

1.1 FONTE E QUALITÀ DEI DATI

1.1.1 La produzione dei rifiuti speciali

La base dati utilizzata per la stima della produzione dei rifiuti speciali è rappresentata dalle dichiarazioni MUD, ancora effettuate, nell'anno 2005, ai sensi dell'articolo 11, comma 3 del D.Lgs. 22/97, successivamente abrogato dal D.Lgs. 152/2006. Va, a tal proposito, evidenziato che quest'ultimo decreto ha apportato rilevanti modifiche per quanto attiene ai soggetti tenuti all'obbligo di dichiarazione. In particolare, nell'ottica di una semplificazione delle procedure amministrative, il comma 3 dell'articolo 189 ha introdotto l'esonero dall'obbligo per tutti i produttori di rifiuti speciali non pericolosi.

L'articolo 11 del D.Lgs. 22/97 prevedeva, invece, l'obbligo di dichiarazione per qualunque soggetto che, a titolo professionale, effettuava "attività di raccolta e di trasporto dei rifiuti, compresi i commercianti e gli intermediari di rifiuti", ovvero per chiunque svolgeva "le operazioni di recupero e smaltimento dei rifiuti", nonché le imprese e gli enti produttori di rifiuti pericolosi e le imprese e gli enti produttori di rifiuti non pericolosi di cui all'articolo 7, comma 3 lettere c), d) e g) del D. Lgs. 22/97". I rifiuti elencati alle lettere c), d) e g) dell'articolo 7 erano, rispettivamente:

- c) i rifiuti da lavorazioni industriali, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 8, comma 1, lettera f-quater;
- d) i rifiuti derivanti da lavorazioni artigianali;
- g) i rifiuti derivanti dall'attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi.

Anche il previgente D. Lgs. 22/97 prevedeva, in effetti, diversi esoneri dall'obbligo di dichiarazione che non rendevano disponibili dati sufficienti per alcune tipologie di rifiuti quali: rifiuti sanitari, rifiuti non pericolosi da attività di costruzione e demolizione, rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, veicoli fuori uso. Era, inoltre, previsto l'esonero dall'obbligo di dichiarazione per le imprese artigiane con meno di tre dipendenti, relativamente ai rifiuti non pericolosi, e per le imprese agricole con un volume di affari annuo non superiore a 8.000 Euro, sia per i rifiuti non pericolosi che per i rifiuti pericolosi. In generale, pertanto, le informazioni non risultavano complete per l'intera produzione dei rifiuti speciali, ma era, comunque, garantita la disponibilità di dati per la maggior parte degli stessi.

Le nuove disposizioni fissate dall'articolo 189 del D. Lgs. 152/2006 estendono, invece, come precedentemente accennato, l'esonero dall'obbligo di dichiarazione a tutti i produttori di rifiuti non pericolosi. Ciò appare totalmente in contrasto con la necessità di garantire, come richiesto dallo stesso

articolo 189, l'elaborazione e la divulgazione, ad opera dell'APAT, di tutte le informazioni relative al ciclo dei rifiuti.

Il Catasto dei rifiuti, gestito da APAT deve, infatti, assicurare "un quadro conoscitivo completo e costantemente aggiornato anche ai fini della pianificazione delle attività di gestione dei rifiuti, dei dati raccolti ai sensi della legge 25 gennaio 1994, n. 70".

Va rilevato che un'efficace e completa base conoscitiva sui rifiuti, rappresenta lo strumento più idoneo a garantire un sistema adeguato dei controlli, proprio in un settore, quale quello della gestione dei rifiuti, che risulta a maggior rischio di illeciti.

È, purtroppo, tristemente noto il fenomeno, più volte segnalato da APAT nelle precedenti edizioni del Rapporto Rifiuti, di "dispersione" e "dissolvimento" dei rifiuti da un impianto di messa in riserva ad un altro per l'impossibilità di seguirne i relativi flussi.

Garantire la tracciabilità dei rifiuti, dalla loro origine alla destinazione finale, è, peraltro, quello che la Commissione europea richiede agli Stati membri nell'ambito della proposta di revisione della direttiva quadro sui rifiuti approvata il 21 dicembre 2005.

È chiaro che la messa a punto di un efficace sistema di contabilità richiede appropriati flussi di informazione.

Inoltre, vale la pena di sottolineare che la mancata dichiarazione MUD da parte dei produttori di rifiuti speciali non pericolosi avrà ripercussioni negative anche, sugli obblighi di comunicazione dei dati imposti dal Regolamento 2150/2002/CE e successive modificazioni, relativo alle statistiche sui rifiuti, che non potranno essere soddisfatti attraverso altri strumenti.

In base agli articoli 1 e 3 di detto regolamento gli Stati membri sono, infatti, obbligati ad elaborare statistiche sulla produzione, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti. Le informazioni devono essere aggiornate con cadenza biennale. Per l'anno 2004, la comunicazione MUD doveva essere inviata, entro il 30 aprile 2005, presso la CCIAA della provincia in cui ha sede l'unità operativa.

Al fine di valutare il grado di copertura del dato di produzione di rifiuti desumibile dalle dichiarazioni MUD, ovvero della percentuale di rifiuti dichiarata, rispetto al totale dei rifiuti effettivamente prodotti, si è analizzato, in analogia alle precedenti indagini svolte da APAT, il rapporto tra il numero di addetti presenti nelle Unità Locali da dichiarazione MUD e il numero di addetti, per le medesime attività economiche, censiti nell'anno 2001 dall'ISTAT (Censimento dell'Industria e dei Servizi).

Il confronto viene effettuato con i dati ISTAT riferiti all'anno 2001, non essendo disponibili informazioni più aggiornate.

Deve essere, inoltre, rimarcato che il dato ISTAT non include nel proprio campo di osservazione

alcune Divisioni e, tra queste, ad esempio, la Divisione 75 relativa a “Pubblica Amministrazione e Servizi”; inoltre, la ripartizione del numero di addetti per classi dimensionali, non prevede la classe fino a 3 addetti, prevista dal MUD come limite di esclusione dall’obbligo di dichiarazione (la ripartizione ISTAT per le classi inferiori comprende le classi: 1

addetto, 2 addetti e da 3 a 5 addetti) e, soprattutto, non copre l’universo degli Enti e Istituzioni pubbliche.

Pertanto non essendo possibile, su queste basi, fornire la copertura complessiva del dato MUD, si è proceduto a una valutazione di massima di tale parametro per le attività produttive e per alcune attività di servizio, quelle a mag-

gior “intensità di produzione di rifiuti”. Il confronto risulta significativo con i settori della silvicoltura e della pesca nei quali l’esenzione dalla dichiarazione riguarda un campione non quantificabile di aziende.

La stima della percentuale di copertura del dato MUD per le attività produttive analizzate è riportato in tabella 1.1.

Tabella 1.1 - Stima della percentuale di copertura del dato MUD, anni 2002 - 2004

Codice/descrizione Divisione Economica	Addetti 2001 ISTAT	Addetti in UL MUD 2002	Addetti in UL MUD 2003	Addetti in UL MUD 2003	Copertura MUD % 2002	Copertura MUD % 2003	Copertura MUD % 2004
02 - Silvicoltura e utilizzazione di aree forestali e servizi connessi	6.652	1.792	2.072	1.765	27	31	27
05 - Pesca, piscicoltura e servizi connessi	39.190	2.250	2.780	2.142	6	7	5
10 - Estrazione di carbon fossile e lignite; estrazione di torba	846	1.109	1.881	1.042	131	222	123
11 - Estrazione di petrolio, gas naturale e servizi connessi, esclusa prospezione	5.221	6.550	3.985	5.115	125	76	98
13 - Estrazione di minerali metalliferi	324	437	1.036	618	135	320	191
14 - Altre industrie estrattive	30.823	21.962	21.488	22.272	71	70	72
15 - Industrie alimentari e delle bevande	443.930	222.626	217.857	290.470	50	49	65
16 - Industria del tabacco	7.834	5.784	3.591	3.491	74	46	45
17 - Industrie tessili	309.487	188.884	169.074	166.338	61	55	54
18 - Confezione di articoli di vestiario; preparazione e tintura di pellicce	298.241	86.101	78.221	80.439	29	26	27
19 - Preparazione e concia cuoio; fabbricazione art. da viaggio, borse, calzature	206.035	130.082	122.327	113.454	63	59	55
20 - Industria del legno e prodotti in legno, sughero, paglia, esclusi i mobili	179.313	95.709	137.451	126.174	53	77	70
21 - Fabbricazione della pasta-carta, della carta e dei prodotti di carta	84.212	72.962	65.926	72.005	87	78	86
22 - Editoria, stampa e riproduzione di supporti registrati	173.431	115.538	93.535	116.152	67	54	67
23 - Fabbricazione di coke, raffinerie di petrolio, trattamento combust. nucleari	24.537	18.236	17.736	18.816	74	72	77
24 - Fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali	205.153	166.423	133.564	170.448	81	65	83
25 - Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	216.876	190.451	171.688	184.344	88	79	85
26 - Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	253.664	184.680	178.257	177.957	73	70	70
27 - Produzione di metalli e loro leghe	139.287	136.192	130.495	137.827	98	94	99
28 - Fabbricazione e lavoraz. dei prodotti in metallo, escluse macchine e impianti	700.984	467.135	443.388	476.975	67	63	68
29 - Fabbricazione macchine ed apparecchi meccanici; installazione e riparazione	597.544	524.340	398.150	439.711	88	67	74
30 - Fabbricazione di macchine per ufficio, di elaboratori e sistemi informatici	19.257	20.897	13.096	13.405	109	68	70
31 - Fabbricazione di macchine ed apparecchi elettrici n.c.a.	211.404	126.624	114.664	125.251	60	54	59
32 - Fabbricazione apparecchi radiotelevisivi e per le comunicazioni	107.578	74.539	59.118	64.899	69	55	60
33 - Fabbricazione apparecchi medicali, precisione, strumenti ottici e orologi	126.004	63.521	58.599	68.469	50	47	54
34 - Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi	172.932	156.334	146.966	150.603	90	85	87

segue: Tabella 1.1 - Stima della percentuale di copertura del dato MUD, anni 2002 - 2004

Codice/descrizione Divisione Economica	Addetti 2001 ISTAT	Addetti in UL MUD 2002	Addetti in UL MUD 2003	Addetti in UL MUD 2003	Copertura MUD % 2002	Copertura MUD % 2003	Copertura MUD % 2004
35 - Fabbricazione di altri mezzi di trasporto	103.096	91.791	99.541	90.673	89	97	88
36 - Fabbricazione di mobili; altre industrie manifatturiere	301.393	181.306	201.508	178.589	60	67	59
37 - Recupero e preparazione per il riciclaggio	13.666	16.580	19.878	19.723	121	145	144
40 - Produzione di energia elettrica, di gas, di vapore e acqua calda	109.047	60.878	53.021	58.561	56	49	54
41 - Raccolta, depurazione e distribuzione d'acqua	15.961	11.028	9.201	11.656	69	58	73
45 - Costruzioni	1.528.629	218.164	222.281	251.767	14	15	16
50 - Commercio, manutenz. e riparaz. autoveicoli e moto; vendita dett. carburante	457.527	507.321	504.823	375.052	111	110	82
51 - Commercio all'ingrosso e intermediari del comm., autoveicoli e moto esclusi	1.021.666	180.015	151.145	197.561	18	15	19
52 - Commercio al dettaglio, escluso auto e moto; riparaz. beni personali e casa	1.675.275	139.735	125.121	151.278	8	7	9
55 - Alberghi e ristoranti	853.122	226.671	232.744	156.788	27	27	18
60 - Trasporti terrestri; trasporti mediante condotte	531.539	247.304	193.397	204.088	47	36	38
61 - Trasporti marittimi e per vie d'acqua	20.394	8.875	11.905	12.336	44	58	60
62 - Trasporti aerei	24.973	7.116	6.325	6.100	28	25	24
73 - Ricerca e sviluppo	23.139	23.498	25.074	54.104	102	108	234
74 - Altre attività professionali ed imprenditoriali	1.603.145	117.433	115.507	120.538	7	7	8
85 - Sanità e altri servizi sociali	381.148	870.997	765.530	1.090.954	229	201	286
90 - Smaltimento dei rifiuti solidi, delle acque di scarico e simili	89.393	109.865	120.848	230.573	123	135	258
ITALIA	13.313.872	6.099.735	5.644.794	6.240.523	46	42	47

Fonte: APAT

L'analisi dei dati evidenzia che la percentuale di copertura, calcolata in base al numero di addetti delle aziende dichiaranti, varia significativamente tra i diversi settori economici; le anomalie dovute ad una copertura superiore al 100% sono imputabili a quanto detto in merito ai limiti del censimento per gli Enti e le Istituzioni pubbliche.

Complessivamente, si può rilevare che il grado di copertura risulta molto buono per una serie di comparti che, significativamente, concorrono alla produzione dei rifiuti speciali quali l'industria manifatturiera, ma è sicuramente carente per quei settori nei quali, non vigendo l'obbligo di dichiarazione MUD, i dati vengono comunicati solo parzialmente. È questo il caso dei rifiuti prodotti dalle attività di costruzione, dove il confronto tra il numero di addetti del comparto e quello delle imprese che hanno effettuato la dichiarazione MUD rileva un grado di copertura pari al 16%.

A livello nazionale, il tasso di copertura nel triennio 2002 - 2004 risulta superiore al 40% con un aumento di 5 punti percentuali (da 42% a 47%) tra il 2003 ed il 2004.

Va, tuttavia, segnalato che non tutte le dichiarazioni MUD contengono l'indicazione del numero di addetti. In particolare, sul totale di circa 462.000 schede anagrafiche (Tabella 1.2) il

dato è presente in circa l'89% dei casi e, quindi, la significatività delle informazioni desunte dalla banca dati MUD potrebbe essere più elevata rispetto a quanto indicato nella tabella 1.1.

Gli indicatori utilizzati per la produzione dei rifiuti speciali sono quelli utilizzati per la predisposizione dei precedenti Rapporti Rifiuti.

In particolare, la produzione totale dei rifiuti viene presentata utilizzando le quattro categorie: rifiuti speciali non pericolosi, rifiuti speciali pericolosi, rifiuti non determinati, rifiuti da costruzione e demolizione. Nella categoria "non determinati" sono stati raggruppati tutti i rifiuti per i quali non è stato possibile stabilire la categoria di attività produttiva (NACE) o il Codice dell'Elenco Europeo di appartenenza.

Nel computo della quantità di rifiuti speciali non pericolosi non è stata considerata la macrocategoria 17 (rifiuti da costruzione e demolizione), in quanto, per tali rifiuti, i dati di produzione derivanti dalle dichiarazioni MUD risultano sottostimati.

L'APAT ha, comunque, messo a punto una metodologia di stima, a partire dalle informazioni contenute nella banca dati MUD, che ha consentito di quantificarne la produzione su scala nazionale e regionale. Detta metodologia è illustrata al paragrafo 1.1.2.

Tabella 1.2 – Dichiarazioni MUD, anni 2002 - 2004

Regione	Totale dichiarazioni 2002	Totale dichiarazioni senza Utenti 2002	Totale dichiarazioni senza Istat Attività 2002	2002 (%)	Totale dichiarazioni 2003	Totale dichiarazioni senza utenti 2003	Totale dichiarazioni senza Istat attività 2003	2003 (%)	Totale dichiarazioni 2004	Totale dichiarazioni senza utenti 2004	Totale dichiarazioni senza Istat attività 2004	2004 (%)
Piemonte	36.572	1.097	447	4,22	36.083	1.055	441	4,15	36.118	1.234	591	5,05
Valle d'Aosta	312	33	10	13,78	961	24	17	4,27	967	39	6	4,65
Lombardia	86.969	4.320	1.472	6,66	86.555	4.206	1.394	6,47	85.420	4.073	1.307	6,30
Trentino Alto Adige	7.967	241	180	5,28	8.147	185	48	2,86	8.208	151	53	2,49
Veneto	47.096	1.660	452	4,48	47.015	1.581	392	4,2	46.904	1.592	406	4,26
Friuli Venezia Giulia	11.875	496	83	4,88	11.853	509	91	5,06	11.978	491	80	4,77
Liguria	10.414	359	146	4,85	10.363	358	200	5,38	10.623	337	195	5,01
Emilia Romagna	38.039	854	461	3,46	38.072	723	308	2,71	38.023	765	325	2,87
Toscana	34.385	1.585	336	5,59	33.985	1.412	347	5,18	34.255	1.066	416	4,33
Umbria	9.242	634	194	8,96	9.181	504	198	7,65	9.204	407	129	5,82
Marche	18.431	546	241	4,27	17.736	521	106	3,54	18.126	441	192	3,49
Lazio	36.973	4.952	1.577	17,66	37.977	4.965	2.001	18,34	37.611	4.699	2.140	18,18
Abruzzo	9.712	662	108	7,93	10.014	605	97	7,01	10.167	536	108	6,33
Molise	2.326	121	59	7,74	2.385	132	41	7,25	2.381	110	33	6,01
Campania	29.761	5.833	1.289	23,93	31.665	5.821	2.420	26,03	33.916	6.052	2.486	25,17
Puglia	22.991	1.937	495	10,58	23.640	1.985	659	11,18	25.082	2.147	816	11,81
Basilicata	3.515	108	59	4,75	3.725	102	50	4,08	3.986	156	53	5,24
Calabria	8.777	4.408	688	58,06	9.374	4.659	1.509	65,8	9.685	4.678	2.475	73,86
Sicilia	24.730	5.638	1.428	28,57	27.423	5.885	2.243	29,64	30.147	6.588	2.501	30,15
Sardegna	9.266	470	85	5,99	9.161	450	112	6,13	9.217	469	113	6,31
ITALIA	449.353	35.954	9.810	10	455.315	35.682	12.674	11	462.018	36.031	14.425	11

Fonte: APAT

1.1.2 Metodologia per la stima della produzione dei rifiuti inerti da costruzione e demolizione

La stima della produzione dei rifiuti da costruzione e demolizione, relativa all'anno 2004, è stata effettuata sulla base della valutazione effettuata nel 2003, correlando i valori alla variazione di alcuni indici economici: il valore aggiunto ai prezzi di base del settore costruzioni, la variazione degli indici di costo, nei capoluoghi di regione, di un fabbricato residenziale nel periodo 2003-2004 ed infine, la variazione del PIL regionale nel medesimo periodo, pubblicati da ISTAT.

Inoltre, si sono analizzati gli andamenti di alcuni settori rilevanti ai fini della produzione dei rifiuti da costruzione e demolizione, in particolare, la domanda di opere pubbliche da parte delle amministrazioni locali (Comuni, Province e Regioni), delle ferrovie e dell'ANAS, pubblicati dal CRESME.

In relazione alla variazione degli indici economici sopra descritti, si sono aggiornati i dati stimati nel 2003. Calcolando la variazione in funzione dei tre indici considerati, si osservava che i valori stimati per ciascuna regione sono praticamente molto simili; si è, pertanto, ritenuto di prendere il valore medio.

I valori ottenuti dalle stime regionali della produzione di rifiuti da costruzione e demolizione sono stati correlati con i valori del PIL regionale

(dati ISTAT relativi al 2004), la correlazione osservata, mostrata in figura 1.1, evidenzia un andamento molto simile a quello rilevata nel 2003.

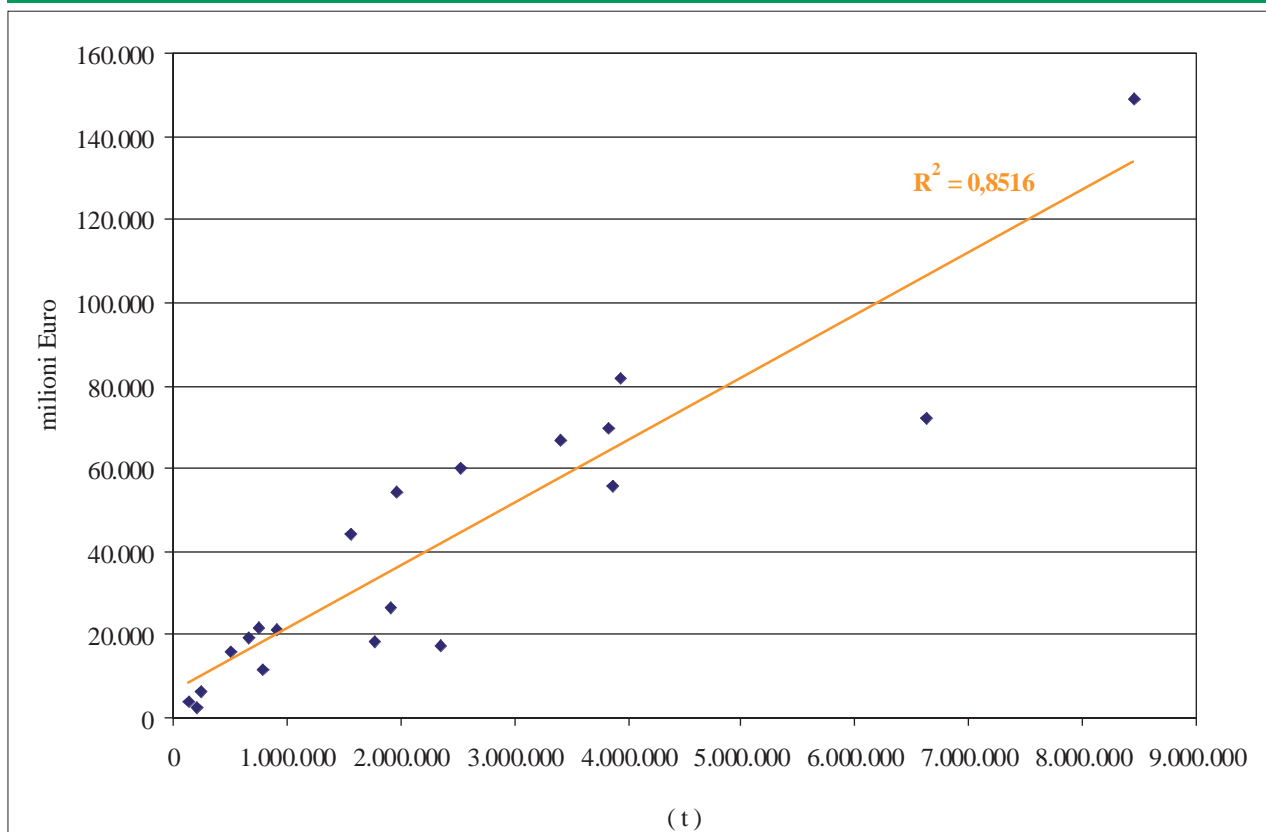
1.2 LA PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

La quantità totale di rifiuti speciali prodotta in Italia, nel 2004, è pari a circa 108,4 milioni di tonnellate, di cui 56,5 milioni di tonnellate di rifiuti speciali non pericolosi, 5,3 milioni di tonnellate di rifiuti speciali pericolosi, 46,5 milioni di tonnellate di rifiuti da costruzione e demolizione e circa 180,5 mila tonnellate di rifiuti non determinati (149,7 mila tonnellate prive di codice ISTAT attività e circa 30,8 mila tonnellate senza codice CER, Tabelle 1.3-1.4).

In particolare, la tabella 1.3 sono riportate i dati di produzione regionale, anni 2003 – 2004, riferiti alle diverse tipologie di rifiuti (speciali pericolosi, non pericolosi, da C&D e non determinati); la tabella 1.4 approfondisce l'analisi a livello di singole province, per l'anno 2004.

L'analisi dei dati evidenzia, nel triennio 2002 – 2004, un incremento della produzione totale di rifiuti speciali, compresi quelli da costruzione e demolizione, pari al 17,7%, un incremento dei rifiuti non pericolosi pari al 14,3% ed un aumento dei rifiuti pericolosi pari al 7,2% (Figura 1.2) rispetto al 2002.

Figura 1.1 - Correlazione tra la produzione regionale ed i valori ISTAT del settore costruzioni



Fonte: APAT

Tabella 1.3 – Produzione di rifiuti speciali per regione (tonnellate), anno 2004

Regione	2003						2004					
	Produzione di rifiuti speciali non pericolosi esclusi i rifiuti da C&D	Produzione di rifiuti speciali pericolosi	Produzione di rifiuti speciali non pericolosi da C&D*	Produzione di rifiuti speciali con CER non determinato	Produzione di rifiuti speciali con attività ISTAT non determinata	Produzione totale di rifiuti speciali	Produzione di rifiuti speciali non pericolosi esclusi i rifiuti da C&D	Produzione di rifiuti speciali pericolosi	Produzione di rifiuti speciali non pericolosi da C&D*	Produzione di rifiuti speciali con CER non determinato	Produzione di rifiuti speciali con attività ISTAT non determinata	Produzione totale di rifiuti speciali
Piemonte	4.020.824	533.662	3.296.630	815	1.386	7.853.317	5.018.006	549.204	3.407.658	80	335	8.975.283
Valle d'Aosta	102.417	9.453	203.252	6	50	315.178	105.256	8.954	203.557	3	4	317.774
Lombardia	10.145.134	1.645.875	8.269.567	233	138.334	20.199.143	11.534.464	1.608.952	8.461.888	268	60.457	21.666.029
Trentino Alto Adige	978.200	71.945	1.697.852	3.518	354	2.751.869	1.102.049	70.339	2.363.434	1.440	422	3.537.684
Veneto	7.710.563	663.840	5.966.640	-	-	14.341.043	7.725.504	678.817	6.626.400	-	-	15.030.721
Friuli Venezia Giulia	1.983.500	104.696	1.760.194	-	-	3.848.390	2.210.396	161.950	1.771.419	-	-	4.143.765
Liguria	1.194.018	413.833	1.867.915	1.503	9.401	3.486.670	1.345.277	288.722	1.910.607	181	8.847	3.553.634
Emilia Romagna	6.373.656	583.954	3.761.569	-	-	10.719.179	6.597.894	613.045	3.839.397	-	-	11.050.336
NORD	32.508.312	4.027.258	26.823.619	6.075	149.525	63.514.789	35.638.846	3.979.983	28.584.360	1.972	70.065	68.275.226
Toscana	4.759.254	277.117	2.396.400	9	2.277	7.435.057	5.066.015	293.481	3.865.376	4	15.603	9.240.479
Umbria	1.008.488	32.629	767.460	-	-	1.808.577	1.208.551	45.841	798.165	-	-	2.052.557
Marche	1.438.967	88.536	893.867	851	1.246	2.423.467	1.574.211	102.990	913.647	2.889	1.857	2.595.594
Lazio	1.519.102	184.272	3.909.059	2.000	15.397	5.629.830	1.612.202	146.005	3.941.114	2.028	12.180	5.713.529
CENTRO	8.725.811	582.554	7.966.786	2.860	18.920	17.296.931	9.460.979	588.317	9.518.302	4.921	29.640	19.602.159
Abruzzo	756.208	56.133	503.258	961	992	1.317.552	804.811	62.057	503.511	2.397	1.784	1.374.560
Molise	220.421	38.036	86.665	-	-	345.122	252.975	12.677	139.743	-	-	405.395
Campania	1.693.650	146.364	2.476.952	13.853	23.922	4.354.741	1.626.827	147.815	2.531.901	13.853	23.922	4.344.318
Puglia	4.092.174	172.520	1.434.900	5.128	3.620	5.708.342	4.316.447	168.443	1.557.376	3.177	9.174	6.054.617
Basilicata	323.835	23.561	139.101	178	579	487.254	396.823	29.731	240.624	97	229	667.504
Calabria	399.726	48.305	727.514	229	3.172	1.178.946	370.154	35.400	751.750	478	5.367	1.163.149
Sicilia	1.040.327	234.334	1.737.811	4.177	11.456	3.028.105	920.554	156.663	1.960.910	3.945	9.470	3.051.542
Sardegna	2.605.667	90.085	651.700	2.026	-	3.349.478	2.668.276	167.758	670.040	-	-	3.506.074
SUD	11.132.008	809.338	7.757.901	26.552	43.741	19.769.540	11.356.867	780.544	8.355.855	23.947	49.946	20.567.159
ITALIA	52.366.131	5.419.150	42.548.306	35.487	212.186	100.581.260	56.456.692	5.348.844	46.458.517	30.840	149.651	108.444.544

Fonte: APAT

Tabella 1.4 - Produzione di rifiuti speciali per provincia (tonnellate), anno 2004

Provincia	Produzione di rifiuti speciali non pericolosi esclusi i rifiuti da C&D	Produzione di rifiuti speciali pericolosi	Produzione di rifiuti speciali con CER non determinato	Produzione di rifiuti speciali con attività ISTAT non determinata	Produzione totale
TORINO	2.333.988	324.090	11	326	2.658.415
VERCELLI	432.665	30.575	-	-	463.240
NOVARA	372.570	62.422	-	-	434.992
CUNEO	808.208	47.026	51	3	855.288
ASTI	167.801	6.738	1	6	174.546
ALESSANDRIA	470.146	60.193	17	-	530.356
BIELLA	258.585	7.359	-	-	265.944
VERBANIA	174.043	10.801	-	-	184.844
PIEMONTE	5.018.006	549.204	80	335	5.567.625
AOSTA	105.256	8.954	3	4	114.217
VALLE D'AOSTA	105.256	8.954	3	4	114.217
VARESE	742.290	74.667	-	3.069	820.026
COMO	383.571	38.285	-	623	422.479
SONDRIO	92.428	7.073	-	13	99.514
MILANO	2.780.252	465.673	5	35.318	3.281.248
BERGAMO	1.387.697	277.711	-	2.244	1.667.652
BRESCIA	3.617.993	380.509	-	1.564	4.000.066
PAVIA	846.665	95.500	1	4.512	946.678
CREMONA	486.153	92.346	262	1.077	579.838
MANTOVA	620.248	59.168	-	6.005	685.421
LECCO	425.264	83.694	-	3.810	512.768
LODI	151.903	34.326	-	2.222	188.451
LOMBARDIA	11.534.464	1.608.952	268	60.457	13.204.141
BOLZANO	340.776	28.111	-	422	369.309
TRENTO	761.273	42.228	1.440	-	804.941
TRENTINO ALTO ADIGE	1.102.049	70.339	1.440	422	1.174.250
VERONA	2.056.121	101.257	-	-	2.157.378
VICENZA	1.704.050	116.372	-	-	1.820.422
BELLUNO	170.442	27.212	-	-	197.654
TREVISO	1.173.263	84.577	-	-	1.257.840
VENEZIA	1.348.736	242.096	-	-	1.590.832
PADOVA	1.051.746	86.332	-	-	1.138.078
ROVIGO	221.146	20.971	-	-	242.117
VENETO	7.725.504	678.817	-	-	8.404.321
UDINE	1.329.322	81.939	-	-	1.411.261
GORIZIA	217.128	38.212	-	-	255.340
TRIESTE	182.582	16.529	-	-	199.111
PORDENONE	481.364	25.270	-	-	506.634
FRIULI VENEZIA GIULIA	2.210.396	161.950	-	-	2.372.346
IMPERIA	84.456	1.860	64	176	86.556
SAVONA	426.426	56.930	4	1.971	485.331
GENOVA	519.229	215.125	110	480	734.944
LA SPEZIA	315.166	14.807	3	6.220	336.196
LIGURIA	1.345.277	288.722	181	8.847	1.643.027
PIACENZA	379.277	40.123	-	-	419.400
PARMA	386.078	22.550	-	-	408.628
REGGIO EMILIA	733.692	44.497	-	-	778.189
MODENA	1.548.355	58.150	-	-	1.606.505
BOLOGNA	1.061.123	165.165	-	-	1.226.288
FERRARA	623.687	30.990	-	-	654.677
RAVENNA	1.147.406	179.853	-	-	1.327.259
FORLI'	480.390	30.665	-	-	511.055
RIMINI	237.886	41.052	-	-	278.938
EMILIA ROMAGNA	6.597.894	613.045	-	-	7.210.939
NORD	35.638.846	3.979.983	1.972	70.065	39.690.866

segue: Tabella 1.4 - Produzione di rifiuti speciali per provincia (tonnellate), anno 2004

Provincia	Produzione di rifiuti speciali non pericolosi esclusi i C&D	Produzione di rifiuti speciali pericolosi	Produzione di rifiuti speciali con CER non determinato	Produzione di rifiuti speciali con attività ISTAT non determinata	Produzione totale
MASSA CARRARA	489.356	44.663	-	4.416	538.435
LUCCA	750.664	23.324	-	446	774.434
PISTOIA	262.723	9.735	2	1.251	273.711
FIRENZE	723.493	77.680	2	5.004	806.179
LIVORNO	708.969	58.070	-	742	767.781
PISA	936.259	30.488	-	861	967.608
AREZZO	262.573	20.365	-	1.253	284.191
SIENA	258.754	9.930	-	211	268.895
GROSSETO	555.340	8.533	-	49	563.922
PRATO	117.884	10.693	-	1.370	129.947
TOSCANA	5.066.015	293.481	4	15.603	5.375.103
PERUGIA	524.949	22.287	-	-	547.236
TERNI	683.602	23.554	-	-	707.156
UMBRIA	1.208.551	45.841	-	-	1.254.392
PESARO	470.178	14.022	-	147	484.347
ANCONA	428.472	34.537	-	1.226	464.235
MACERATA	379.639	31.216	2.887	129	413.871
ASCOLI PICENO	295.922	23.215	2	355	319.494
MARCHE	1.574.211	102.990	2.889	1.857	1.681.947
VITERBO	94.480	12.009	-	25	106.514
RIETI	31.732	1.345	1	358	33.436
ROMA	1.145.663	77.506	1.094	3.424	1.227.687
LATINA	22.217	16.739	-	2.448	41.404
FROSINONE	318.110	38.406	933	5.925	363.374
LAZIO	1.612.202	146.005	2.028	12.180	1.772.415
CENTRO	9.460.979	588.317	4.921	29.640	10.083.857
L'AQUILA	159.637	13.225	206	727	173.795
TERAMO	275.873	13.410	161	449	289.893
PESCARA	75.122	10.876	1.622	9	87.629
CHIETI	294.179	24.546	408	599	319.732
ABRUZZO	804.811	62.057	2.397	1.784	871.049
CAMPOBASSO	224.542	10.174	-	-	234.716
ISERNIA	28.433	2.503	-	-	30.936
MOLISE	252.975	12.677	-	-	265.652
CASERTA	421.517	22.910	103	3.412	447.942
BENEVENTO	37.326	5.005	395	726	43.452
NAPOLI	645.416	93.890	1.480	14.488	755.274
AVELLINO	157.881	10.950	4.305	2.067	175.203
SALERNO	364.687	15.060	7.570	3.229	390.546
CAMPANIA	1.626.827	147.815	13.853	23.922	1.812.417
FOGGIA	286.330	44.234	-	2.618	333.182
BARI	1.109.633	34.806	1.729	3.797	1.149.965
TARANTO	1.973.447	25.503	51	310	1.999.311
BRINDISI	161.256	32.131	1.246	356	194.989
LECCE	785.781	31.769	151	2.093	819.794
PUGLIA	4.316.447	168.443	3.177	9.174	4.497.241
POTENZA	350.306	25.617	96	217	376.236
MATERA	46.517	4.114	1	12	50.644
BASILICATA	396.823	29.731	97	229	426.880
COSENZA	88.770	6.433	17	3.682	98.902
CATANZARO	68.162	14.777	67	653	83.659
REGGIO CALABRIA	52.596	4.513	394	298	57.801
CROTONE	152.522	7.259	-	129	159.910
VIBO VALENCIA	8.104	2.418	-	605	11.127

segue: Tabella 1.4 - Produzione di rifiuti speciali per provincia (tonnellate), anno 2004

Provincia	Produzione di rifiuti speciali non pericolosi esclusi i C&D	Produzione di rifiuti speciali pericolosi	Produzione di rifiuti speciali con CER non determinato	Produzione di rifiuti speciali con attività ISTAT non determinata	Produzione totale
CALABRIA	370.154	35.400	478	5.367	411.399
TRAPANI	196.191	5.973	3.392	497	206.053
PALERMO	140.411	15.574	9	2.333	158.327
MESSINA	154.221	27.516	35	1.738	183.510
AGRIGENTO	37.113	2.125	1	246	39.485
CALTANISSETTA	41.406	23.007	53	451	64.917
ENNA	14.328	874	191	547	15.940
CATANIA	225.144	25.914	210	2.514	253.782
RAGUSA	30.395	2.797	51	166	33.409
SIRACUSA	81.345	52.883	3	978	135.209
SICILIA	920.554	156.663	3.945	9.470	1.090.632
SASSARI	454.887	23.497	-	-	478.384
NUORO	144.577	2.350	-	-	146.927
CAGLIARI	2.033.482	140.851	-	-	2.174.333
ORISTANO	35.330	1.060	-	-	36.390
SARDEGNA	2.668.276	167.758	-	-	2.836.034
SUD	11.356.867	780.544	23.947	49.946	12.211.304
ITALIA	56.456.692	5.348.844	30.840	149.651	61.986.027

Fonte: APAT

Nel biennio 2003 – 2004 si registra un incremento del 7,8% dei rifiuti speciali non pericolosi, esclusi i C&D, e una lieve diminuzione, dell'1,3%, dei rifiuti speciali pericolosi.

Va rilevato che potrebbero non essere state conteggiate alcune quantità di veicoli provenienti dai privati.

Per l'elaborazione dei dati relativi alla produzione dei rifiuti speciali 2004, si è mantenuto lo stesso processo di bonifica utilizzato nell'elaborazione dei precedenti rapporti. Sono stati inclusi tra i rifiuti speciali i rifiuti compresi nel capitolo 20 dell'elenco Europeo dei rifiuti, derivanti esclusivamente da soggetti diversi dai comuni.

Sono stati, invece, esclusi dal calcolo delle quantità complessivamente prodotte, i rifiuti provenienti dal circuito urbano di raccolta e derivanti sia dal trattamento meccanico (codice 191212), che dal trattamento aerobico dei rifiuti (identificati con il codice 190501). Dette tipologie vengono, infatti, già computate nella produzione dei rifiuti urbani.

È stata, inoltre, operata un'attenta bonifica che ha portato all'eliminazione di quelle quantità di rifiuti speciali dichiarate erroneamente come prodotte dai trasportatori di rifiuti.

È stata, infine esclusa, come già avvenuto per gli anni 2002 e 2003, la quantità di rifiuti dichiarata dagli zuccherifici con codice CER 020401 (terriccio residuo delle operazioni di pulizia e lavaggio delle barbabietole), pari ad un quantitativo totale di circa 545 mila tonnellate (1% del totale prodotto a meno dei C&D) pro-

dotta nelle regioni: Veneto, Emilia Romagna, Marche e Molise.

La scelta è stata fatta in quanto, per tale tipologia di rifiuto, non essendoci alcun obbligo di dichiarazione, la situazione si presentava molto diversificata a livello nazionale e non risultava possibile operare un confronto omogeneo delle quantità di rifiuti prodotte dal settore. Come si evince dall'analisi dei dati per macroarea (Figura 1.3), la produzione di rifiuti speciali, per il triennio 2002-2004, è maggiore nelle regioni del Nord Italia mentre, nel Centro e nel Sud le percentuali sono decisamente più basse.

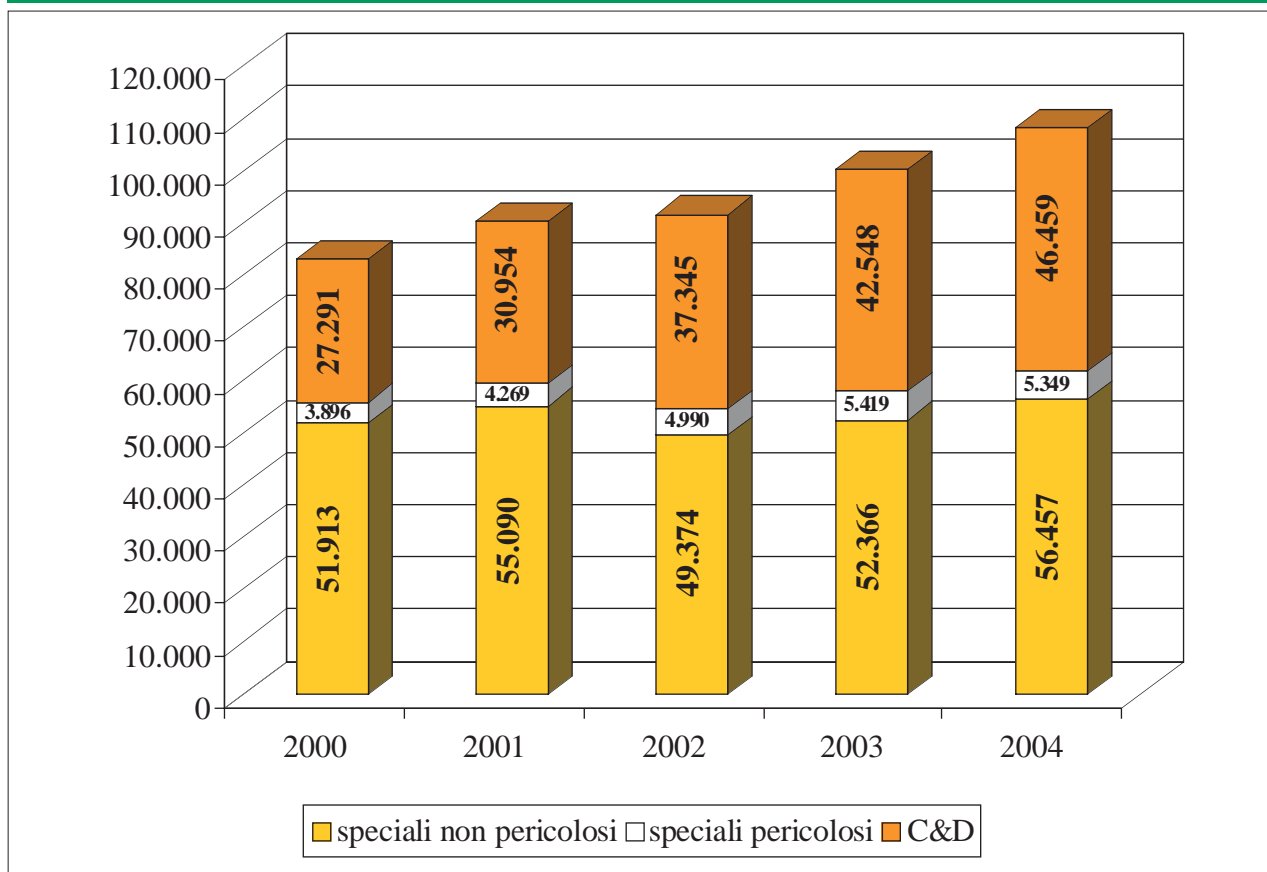
In particolare, per l'anno 2004, la produzione di rifiuti speciali al Nord risulta essere del 62,9%, al Centro del 18,1% e al Sud del 19%. Tale situazione è riconducibile alla maggior concentrazione di impianti produttivi nel Nord del Paese.

Rispetto al 2003, la produzione totale di rifiuti speciali, al Nord presenta un incremento dell'7,5%, al Centro del 13,3% ed al Sud del 4%.

L'analisi dei dati di produzione di rifiuti non pericolosi e pericolosi è riportata, rispettivamente, nelle figure 1.4 e 1.5. Riguardo ai rifiuti speciali non pericolosi, esclusi i rifiuti da C&D, la quantità prodotta nell'2004, è pari al 63,3% al Nord, al 16,8% al Centro e al 20,2% al Sud. La percentuale dei rifiuti speciali pericolosi, invece, al Nord è pari al 74,7%, al Centro all'11% ed al Sud del 14,7%.

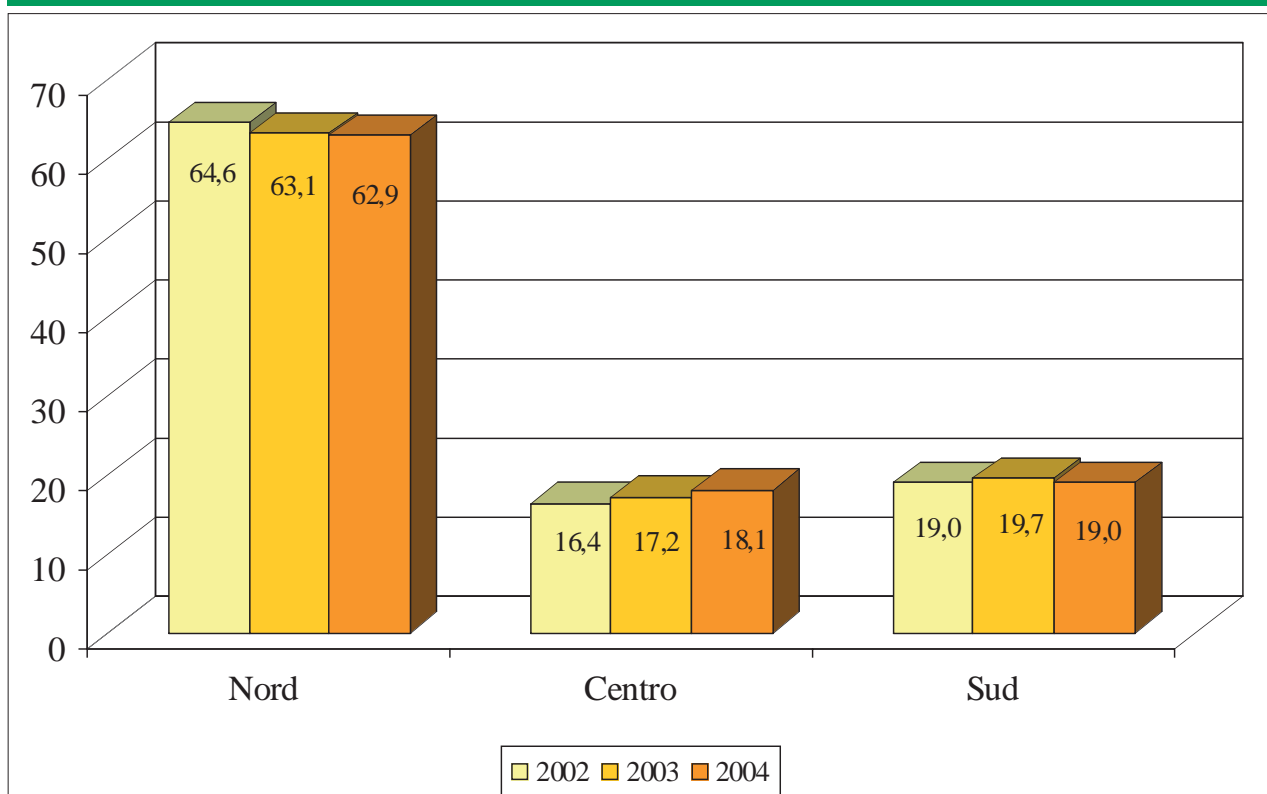
Per i rifiuti non pericolosi, assistiamo, rispetto al 2003, ad una variazione del 9,6% al Nord, il

Figura 1.2 - Produzione totale di rifiuti speciali differenziati per tipologia, anni 2000 - 2004



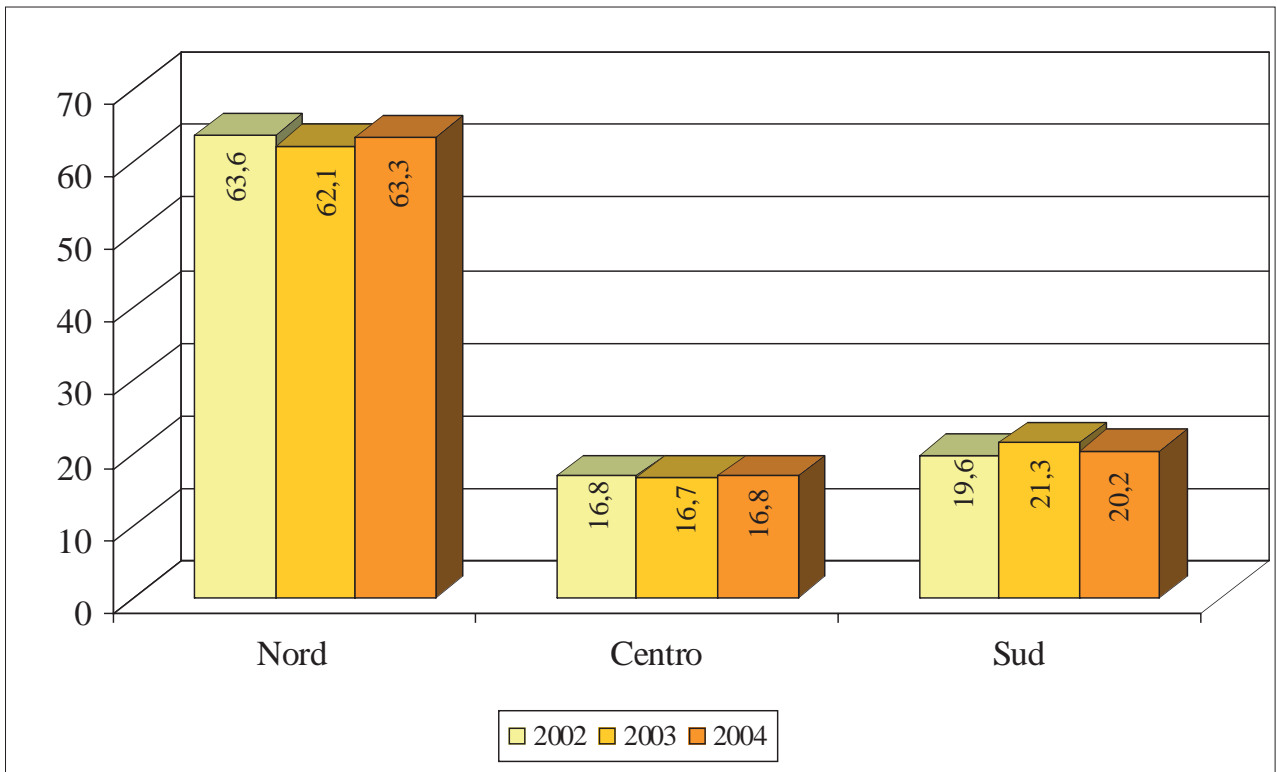
Fonte: APAT

Figura 1.3 - Produzione di rifiuti speciali per macroarea geografica, valori percentuali, anni 2002 - 2004



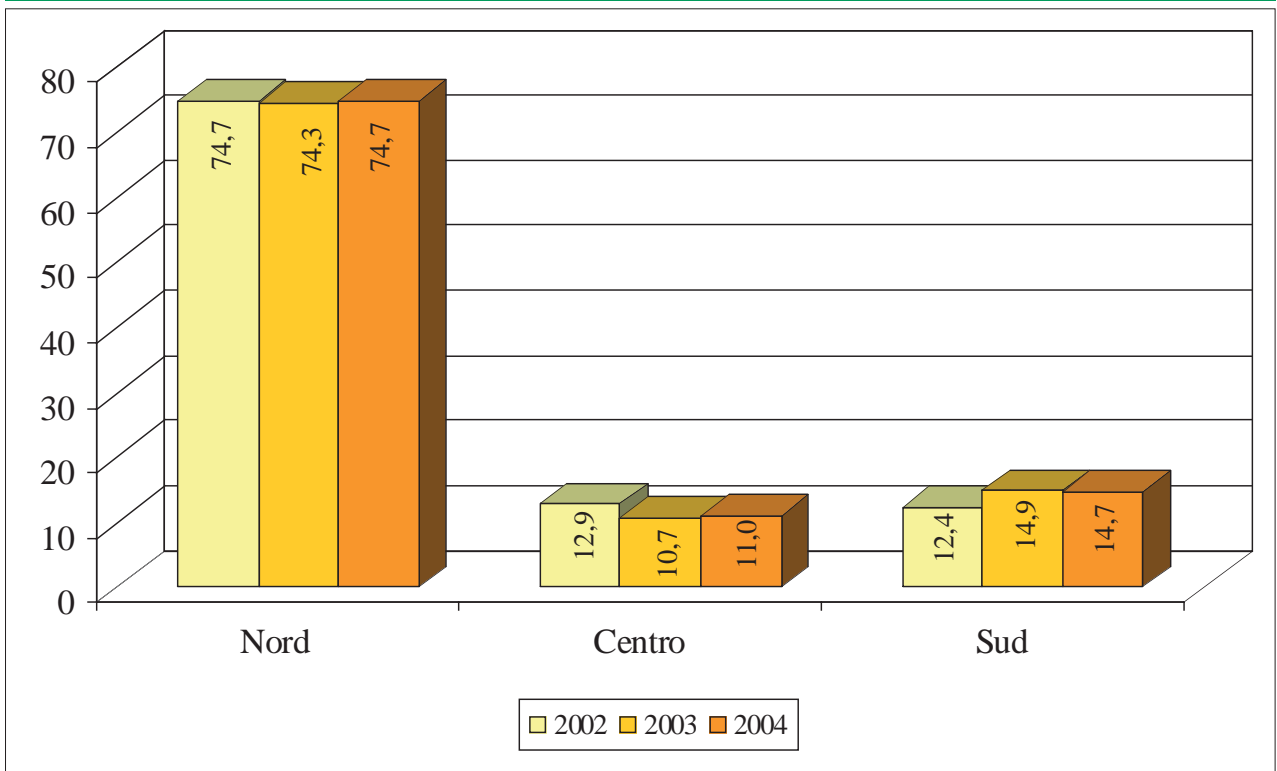
Fonte: APAT

Figura 1.4 - Produzione di rifiuti speciali non pericolosi per macroarea geografica, valori percentuali, anni 2002 - 2004



Fonte: APAT

Figura 1.5 - Produzione di rifiuti speciali pericolosi per macroarea geografica, valori percentuali, anni 2002 - 2004



Fonte: APAT

Centro aumenta del 8,4% ed il Sud aumenta del 2%. La percentuale di rifiuti pericolosi, invece, diminuisce dell'1,2% al Nord, aumenta dello 0,9% al Centro e diminuisce del 3,5% al Sud. Per i rifiuti da costruzione e demolizione (Figura 1.6), nel 2004 le percentuali registrate nel Nord, Centro e Sud del Paese sono, rispettivamente, 61,5%, 20,5%, 18%. I dati relativi alla produzione di rifiuti da C&D risultano comparabili solo nel triennio 2002-2004, poiché per gli anni precedenti si sono utilizzate metodologie di stima diverse. La produzione media *pro capite* di rifiuti speciali, nel 2004 (Tabella 1.5), è pari a 1057 kg/ab anno (esclusi i rifiuti da costruzione e demolizione), di cui 966 kg/ab anno sono rifiuti non pericolosi e 91 kg/ab anno sono pericolosi. Analizzando la produzione *pro capite* dei rifiuti speciali non pericolosi (Figura 1.7), negli anni che vanno dal 2000 al 2004, si evidenzia una crescita costan-

te fino al 2001, una diminuzione nell'anno 2002 ed una ripresa in positivo nel 2003 e 2004. Il decremento del 2002, come ampiamente illustrato nel Rapporto Rifiuti 2004, è dovuto al perfezionamento del processo di bonifica dei dati MUD.

La produzione *pro capite* di rifiuti speciali non pericolosi nel 2004 (Figura 1.8), si concentra al Nord, nelle regioni Friuli Venezia Giulia (1.835 kg/abitante anno), Veneto (1.644 kg/abitante anno), Emilia Romagna (1.589 kg/abitante anno) e Lombardia (1.228 kg/abitante anno).

Al Centro, si rileva che Toscana e Umbria presentano valori elevati di produzione *pro capite* di rifiuti non pericolosi: la prima, presenta una produzione *pro capite* che si attesta sui 1.408 kg/abitante anno, la seconda ha una produzione *pro capite* annua di 1.407 kg/abitante.

Nel Sud risulta particolarmente eleva-

to il valore della Sardegna (1.617 kg/abitante anno).

Dal confronto della produzione *pro capite* dei rifiuti non pericolosi anni 2003 - 2004, si rileva un incremento in Piemonte (+25%) e in Umbria (+20%); risulta, invece, un decremento, per la Sicilia, che passa da 208 kg/abitante anno nel 2003 a 184 kg/abitante anno nel 2004 e per la Calabria che passa da 199 kg/abitante anno nel 2003 a 184 kg/abitante anno nel 2004.

La figura 1.9 illustra l'andamento della produzione *pro capite* di rifiuti pericolosi, che, come in precedenza accennato, subisce nel 2004 un lieve decremento, passando dai 94 kg/abitante nel 2003 ai 91 kg/abitante nel 2004.

La produzione *pro capite* regionale di rifiuti pericolosi si concentra, soprattutto, nelle regioni del Nord, con un decremento, rispetto al 2003, del 2,6% al Nord ed al Sud, e rimanendo stabile al Centro, con una produzione di 52 kg/abitante.

Figura 1.6 - Produzione di rifiuti da costruzione e demolizione per macroarea geografica, valori percentuali, anni 2002 - 2004

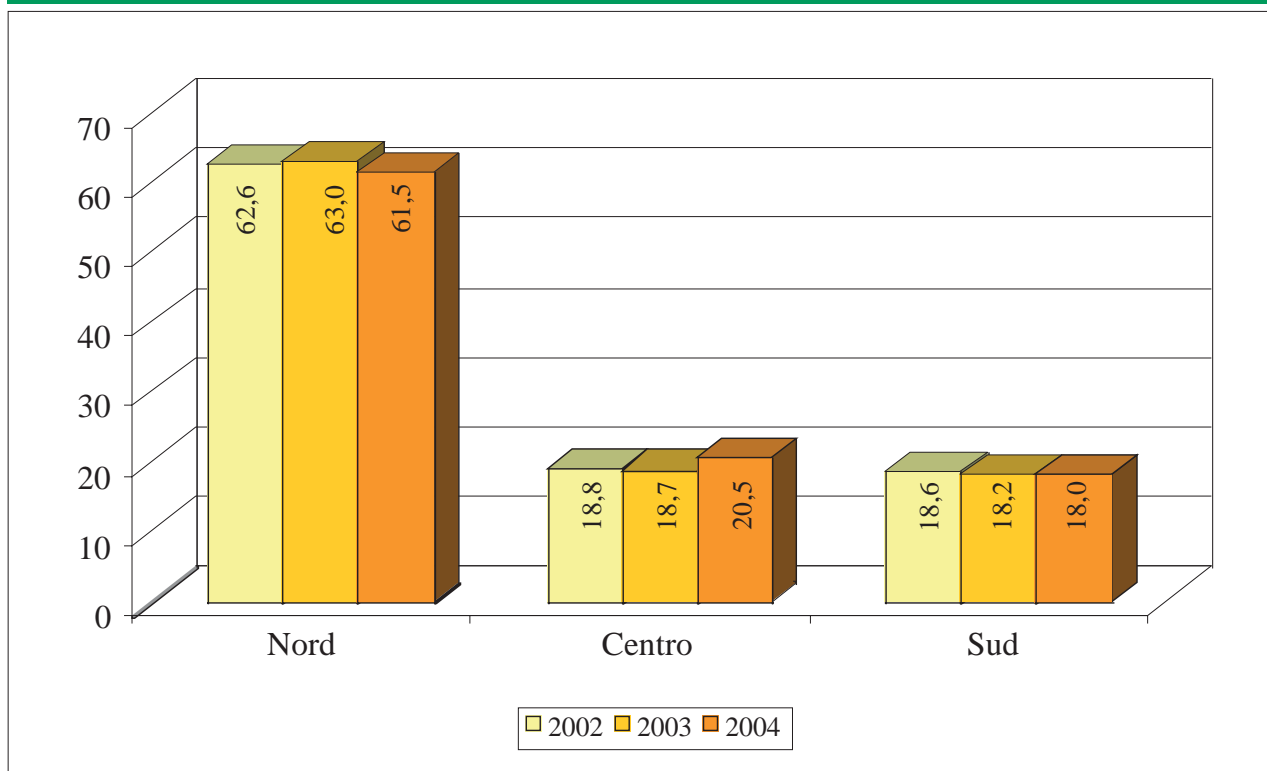
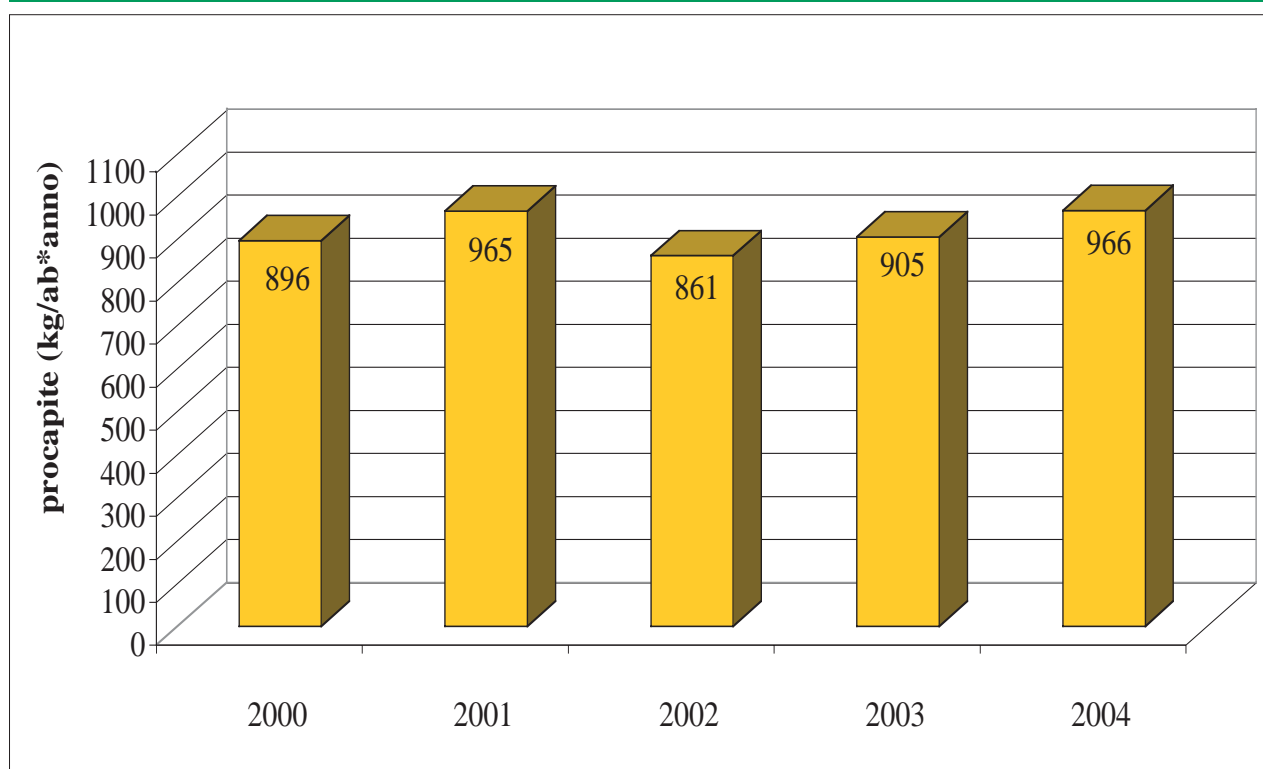


Tabella 1.5 - Produzione totale e pro capite di rifiuti speciali (tonnellate), anno 2004

Regione	Produzione di rifiuti speciali non pericolosi esclusi i rifiuti da C&D (t)	Produzione di rifiuti speciali pericolosi	Popolazione 2004	Produzione di rifiuti speciali non pericolosi esclusi i C&D pro capite kg/ab* anno	Produzione di rifiuti speciali pericolosi pro capite kg/ab* anno	Produzione di rifiuti speciali esclusi i C&D pro capite kg/ab*anno
PIEMONTE	5.018.006	549.204	4.330.172	1.159	127	1.286
VALLE D'AOSTA	105.256	8.954	122.868	857	73	930
LOMBARDIA	11.534.464	1.608.952	9.393.092	1.228	171	1.399
TRENTINO A. A.	1.102.049	70.339	974.613	1.131	72	1.203
VENETO	7.725.504	678.817	4.699.950	1.644	144	1.788
FRIULI V. G.	2.210.396	161.950	1.204.718	1.835	134	1.969
LIGURIA	1.345.277	288.722	1.592.309	845	181	1.026
EMILIA ROMAGNA	6.597.894	613.045	4.151.369	1.589	148	1.737
NORD	35.638.846	3.979.983	26.469.091	1.346	150	1.497
TOSCANA	5.066.015	293.481	3.598.269	1.408	82	1.489
UMBRIA	1.208.551	45.841	858.938	1.407	53	1.460
MARCHE	1.574.211	102.990	1.518.780	1.036	68	1.104
LAZIO	1.612.202	146.005	5.269.972	306	28	334
CENTRO	9.460.979	588.317	11.245.959	841	52	894
ABRUZZO	804.811	62.057	1.299.272	619	48	667
MOLISE	252.975	12.677	321.953	786	39	825
CAMPANIA	1.626.827	147.815	5.788.986	281	26	307
PUGLIA	4.316.447	168.443	4.068.167	1.061	41	1.102
BASILICATA	396.823	29.731	596.546	665	50	715
CALABRIA	370.154	35.400	2.009.268	184	18	202
SICILIA	920.554	156.663	5.013.081	184	31	215
SARDEGNA	2.668.276	167.758	1.650.052	1.617	102	1.719
SUD	11.356.867	780.544	20.747.325	547	38	585
ITALIA	56.456.692	5.348.844	58.462.375	966	91	1.057

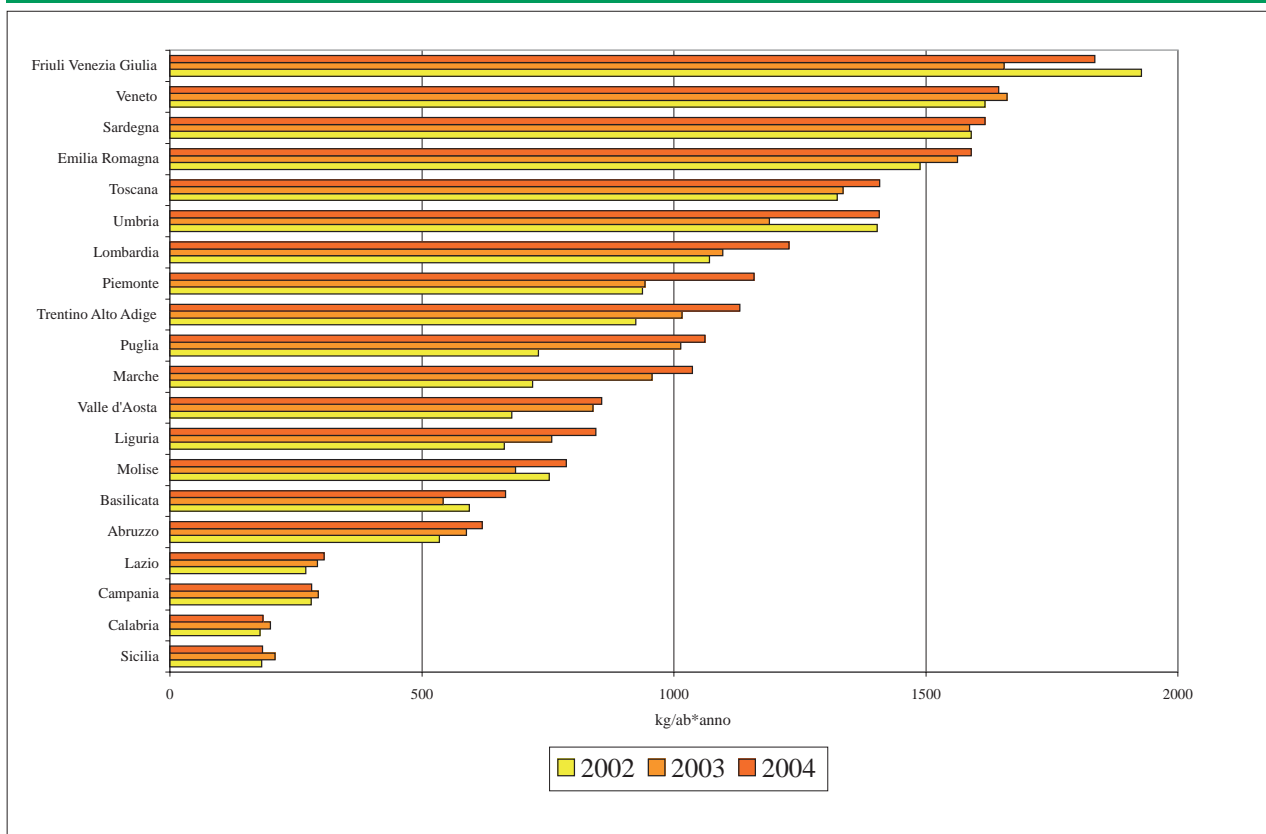
Fonte: APAT

Figura 1.7 - Produzione pro capite di rifiuti non pericolosi, anni 2000 - 2004



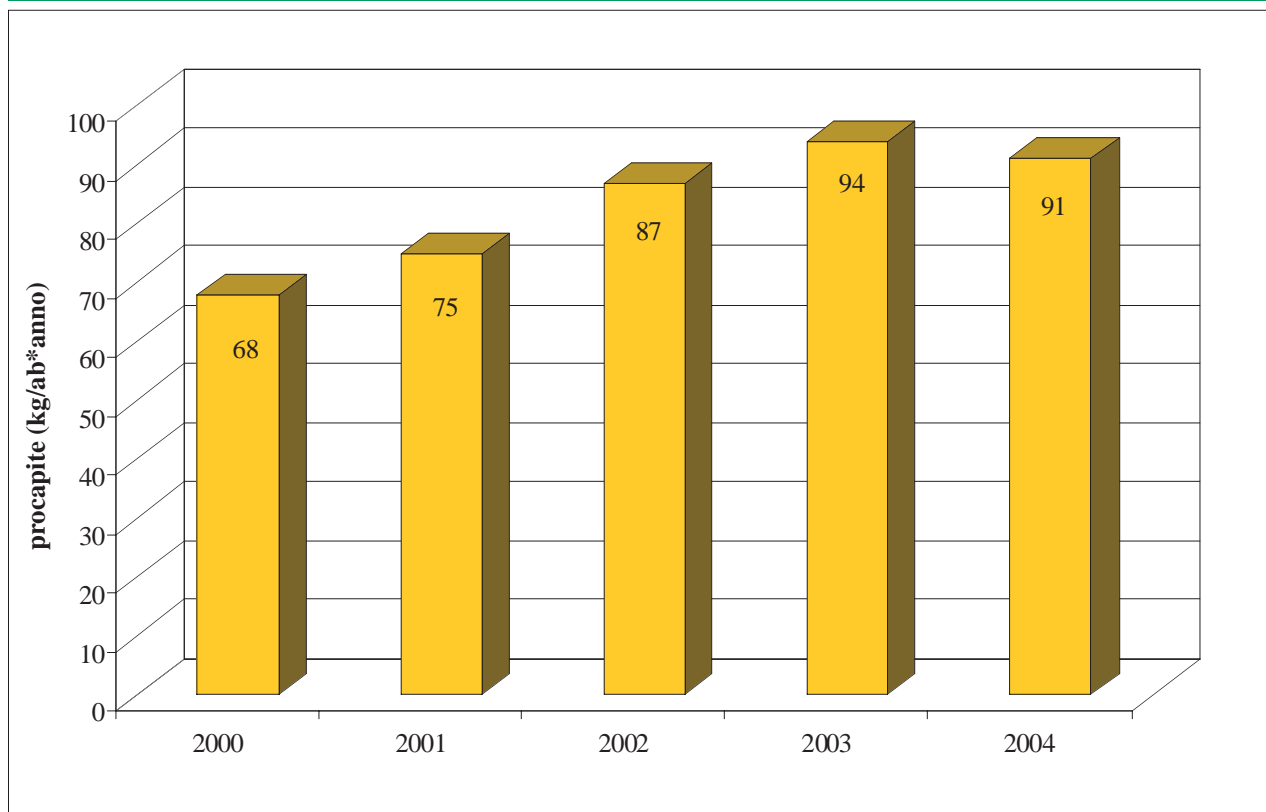
Fonte: APAT

Figura 1.8 - Produzione pro capite di rifiuti non pericolosi per regione, anni 2002 - 2004



Fonte: APAT

Figura 1.9 - Produzione pro capite di rifiuti pericolosi, anni 2000 - 2004



Fonte: APAT

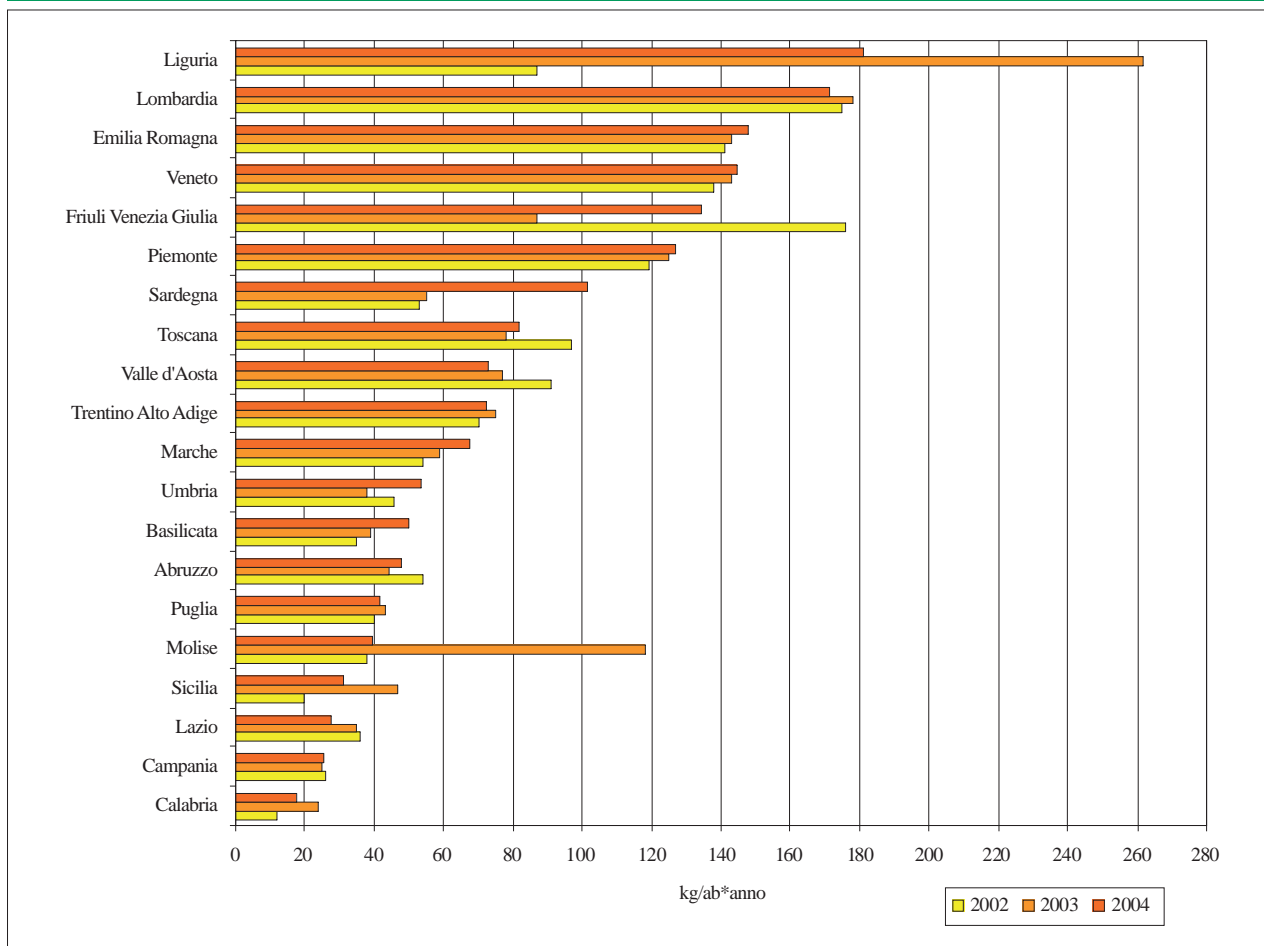
Per quanto riguarda la produzione pro capite di rifiuti pericolosi per regione (Figura 1.10) i valori più elevati di produzione, si rilevano per il 2004, in Liguria (181 kg/abitante anno), in Lombardia (171 kg/abitante anno), Emilia Romagna (148 kg/abitante anno) e in Veneto (144 kg/abitante anno).

Se si confrontano i dati della produzione *pro capite* di rifiuti pericolosi del 2004, rispetto al 2003, si nota un notevole decremento in Molise (-67%) ed in Liguria (-31%). In ambedue le

regioni, nel 2003 si era avuta una eccezionale produzione; in Liguria dovuta ad una industria chimica operante nel comune di Cengio ed in Molise dovuta alla notevole produzione di oli da parte di un'industria di autoveicoli. Al contrario, in Friuli Venezia Giulia, nel 2003, si era registrato un forte abbassamento di produzione che nel 2004 tende a ristabilirsi su valori ordinari con una crescita del 55%, rispetto all'anno precedente.

Possiamo quindi dire, riguardo queste regioni,

Figura 1.10 - Produzione pro capite di rifiuti pericolosi per regione, anni 2002 - 2004



Fonte: APAT

che i valori di produzione di rifiuti pericolosi, nel 2004 si allineano con i valori degli anni antecedenti il 2003.

1.2.1 La produzione dei rifiuti speciali suddivisa per i codici previsti dall'Elenco Europeo dei rifiuti

In tabella 1.6 si riporta la produzione dei rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi suddivisa per codice dell' Elenco Europeo dei Rifiuti, di cui alla decisione 2000/532/CE.

I quantitativi totali riportati nella suddetta tabella, sono comprensivi dei quantitativi di rifiuti non determinati, sia rispetto ai codici non corretti, che alle attività economiche errate.

La quantità di rifiuti speciali contraddistinta dalla macrocategoria 20, comprende sia i fanghi da serbatoi settici (200304), considerati rifiuti speciali, sia i rifiuti speciali prodotti dai privati, utenze non domestiche, e non assimilati ai rifiuti urbani dichiarati dai Comuni.

La distribuzione della produzione di rifiuti speciali non pericolosi, nel 2004 (Tabella 1.6, Figura 1.11), tra le diverse tipologie previste dall'Elenco Europeo dei Rifiuti, rileva che le categorie maggiormente rappresentate sono, nell'ordine:

- i rifiuti da costruzione e demolizione (macrocategoria 17), con 46,5 milioni di tonnellate, pari al 42,8% del totale (va comunque ricordato che i dati relativi a tale tipologia di rifiuti, non derivano dalle dichiara-

zioni MUD ma sono stati stimati da APAT);

- i rifiuti da impianti di trattamento dei rifiuti e delle acque (macrocategoria 19), con 15 milioni di tonnellate, pari al 13,8% del totale;
- i rifiuti organici prodotti da processi termici (macrocategoria 10), con 11,1 milioni di tonnellate, pari al 10,2% del totale;
- i rifiuti della prospezione, estrazione e lavorazione di minerali e materiali di cava (macrocategoria 01), con 5,8 milioni di tonnellate, pari al 5,4% del totale.

La distribuzione della produzione di rifiuti speciali pericolosi, nel 2004 (Tabella 1.6, Figura 1.12), tra le diverse tipologie previste dall'Elenco Europeo dei rifiuti, rileva che le categorie maggiormente rappresentate sono, nell'ordine:

- i rifiuti da processi chimici organici (macrocategoria 07), con 1,08 milioni di tonnellate, pari all'1% del totale prodotto;
- i rifiuti da impianti di trattamento rifiuti e delle acque (macrocategoria 19), con 0,59 milioni di tonnellate, pari allo 0,55% del totale;
- i rifiuti non specificati altrimenti

nell'elenco (macrocategoria 16), con 0,58 milioni di tonnellate, pari allo 0,53 % del totale;

- i rifiuti inorganici prodotti da processi termici (macrocategoria 10), con 0,57 milioni di tonnellate, pari allo 0,52% del totale.
- gli oli esauriti e residui di combustibili liquidi (macrocategoria 13), con 0,54 milioni di tonnellate, pari allo 0,50%.

Seguono i rifiuti da costruzione e demolizione (macrocategoria 17) con 0,49 milioni di tonnellate ed i rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento superficiale di metalli e plastica (macrocategoria 12) con 0,42 milioni di tonnellate.

A livello regionale, riguardo i rifiuti non pericolosi (tabelle 1.7-1.9) si rileva, che al Nord la maggiore quantità di rifiuti è prodotta in Lombardia, con 11,5 milioni di tonnellate, derivanti soprattutto da rifiuti prodotti in processi termici, pari a 3 milioni di tonnellate, da impianti di trattamento rifiuti (2,8 milioni di tonnellate). Alla Lombardia segue il Veneto con 7,7 milioni di tonnellate, derivanti soprattutto da impianti di trattamento dei rifiuti e delle

acque (1,9 milioni di tonnellate), da rifiuti provenienti dalla prospezione, estrazione e lavorazione di minerali e materiali di cava (1,5 milioni di tonnellate), e di rifiuti provenienti da processi termici (1,2 milioni di tonnellate). Al Centro, la maggiore produzione si registra in Toscana con 5 milioni di tonnellate derivanti soprattutto da impianti di trattamento dei rifiuti e delle acque (1,8 milioni di tonnellate). Nel Sud, la Puglia è la regione che registra la produzione più rilevante con 4,3 milioni di tonnellate di rifiuti derivanti soprattutto da processi termici (2 milioni di tonnellate).

Per quanto riguarda i rifiuti pericolosi (tabelle 1.10-1.12), nell'anno 2004, al Nord, analogamente agli anni precedenti, si registra la maggiore produzione di rifiuti derivanti dal settore della chimica organica, circa 921 mila tonnellate; il Centro è caratterizzato da una consistente produzione di rifiuti pericolosi relativi alla macrocategoria 16, circa 105 mila tonnellate, (rifiuti non specificati altrimenti nell'Elenco), comprendente, tra l'altro, i veicoli fuori uso, le apparecchiature elettriche ed elettroniche ed i catalizzatori.

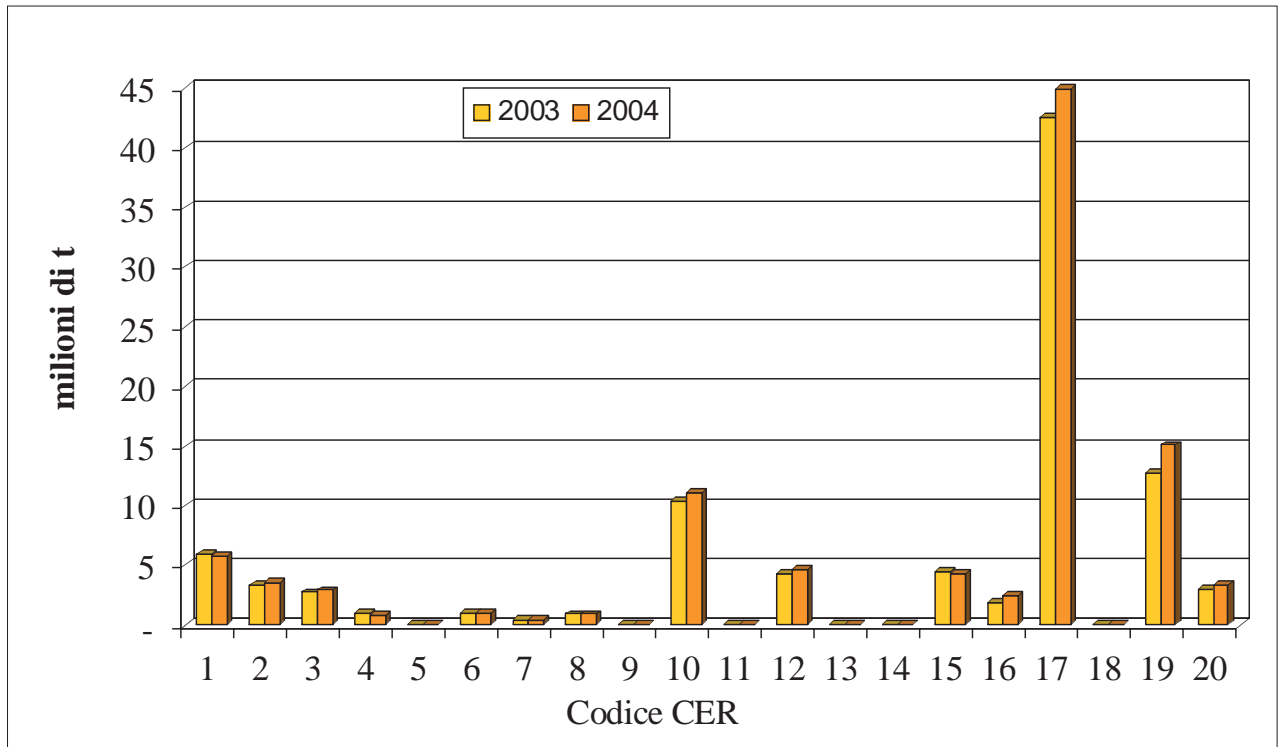
Tabella 1.6 - Produzione di rifiuti speciali suddivisi per codice CER (tonnellate), anno 2004

Codice CER	Rifiuti speciali non pericolosi	Rifiuti speciali pericolosi
01	5.797.187	61.730
02	3.570.818	2.040
03	2.923.738	12.295
04	826.475	966
05	38.769	82.149
06	994.169	192.813
07	475.329	1.075.337
08	873.597	57.571
09	7.907	65.209
10	11.111.791	567.686
11	107.158	357.748
12	4.614.461	418.429
13	41	540.778
14	9	40.516
15	4.262.492	66.341
16	2.442.411	577.529
17	*46.458.517	488.899
18	7.410	139.934
19	15.031.037	591.989
20	3.371.893	8.885
Totale CER 01-20	102.915.209	5.348.844
ISTAT attività N.D.	133.121	16.530
CER N.D.	30.840	
Totale	108.444.544	

*dati stimati da APAT

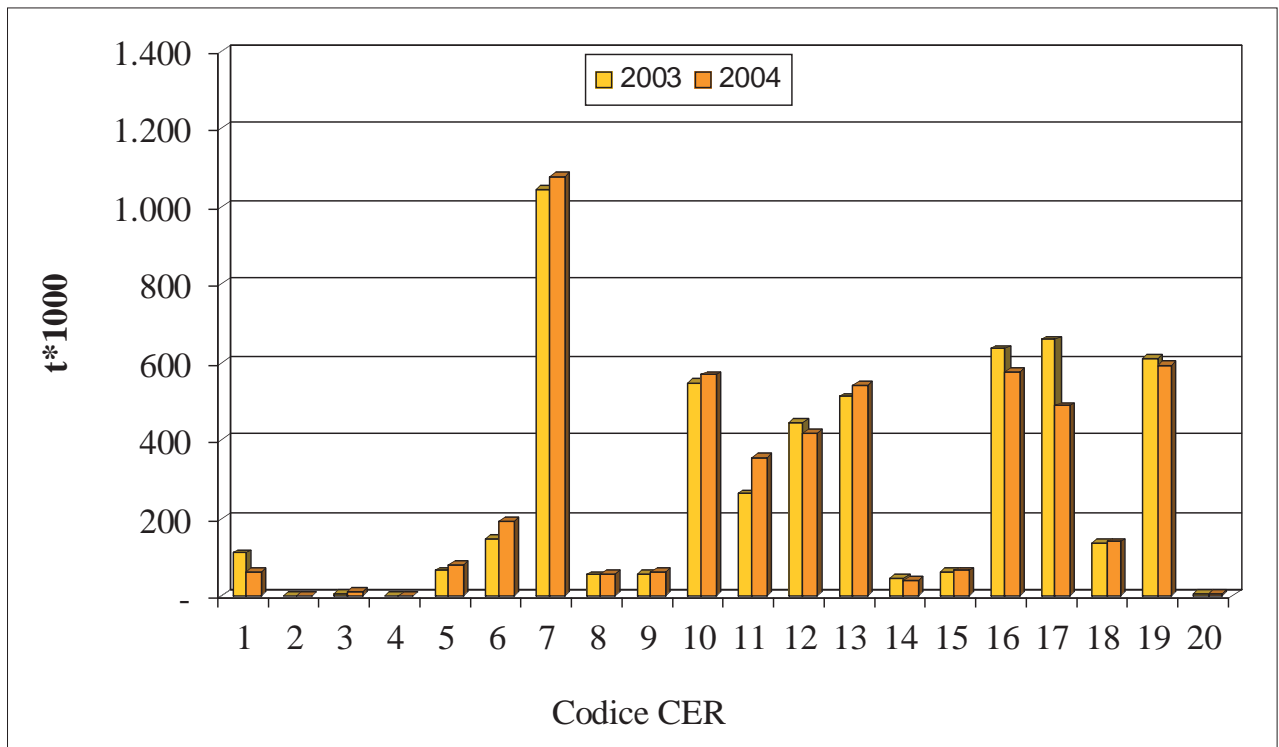
Fonte: APAT

Figura 1.11 - Produzione di rifiuti non pericolosi suddivisi per CER, anni 2003 - 2004



Fonte: APAT

Figura 1.12 - Produzione di rifiuti pericolosi suddivisi per CER, anni 2003 - 2004



Fonte: APAT

Tabella 1.7 - Produzione di rifiuti speciali non pericolosi per codice CER (tonnellate) - Nord, anno 2004

Codice CER	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino A.A.	Veneto	Friuli V. G.	Liguria	Emilia Romagna	Totale Nord
01	170.960	724	320.597	63.041	1.523.749	83.068	85.638	155.679	2.403.456
02	153.017	1.913	385.342	97.840	290.182	21.269	8.068	776.888	1.734.519
03	242.408	3	481.258	79.473	538.359	443.195	27.141	208.542	2.020.379
04	57.333	2	108.981	315	321.663	9.465	7	9.090	506.856
05	928	-	7.526	6	250	-	89	1.900	10.699
06	96.281	10.331	112.674	2.781	218.194	9.047	2.518	21.586	473.412
07	60.490	29	146.109	16.269	50.830	5.159	3.486	47.303	329.675
08	23.859	131	89.207	3.338	93.158	15.786	837	563.774	790.090
09	114	5	4.799	40	343	44	738	354	6.437
10	604.330	71.732	2.987.993	113.346	1.218.754	638.522	658.237	761.863	7.054.777
11	10.682	1	40.088	1.020	13.583	4.023	339	7.448	77.184
12	816.477	4.383	1.526.167	67.231	573.638	248.830	25.671	548.982	3.811.379
13	-	-	3	4	2	-	-	-	9
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	539.551	1.682	1.411.263	97.781	651.688	147.163	79.177	504.783	3.433.088
16	277.285	2.916	424.564	28.049	177.478	67.591	44.192	148.324	1.170.399
18	556	-	2.012	163	1.337	195	41	664	4.968
19	1.542.295	10.194	2.839.392	385.611	1.858.064	415.663	302.262	2.450.868	9.804.349
20	421.440	1.210	646.489	145.741	194.232	101.376	106.836	389.846	2.007.170
TOTALE	5.018.006	105.256	11.534.464	1.102.049	7.725.504	2.210.396	1.345.277	6.597.894	35.638.846

Fonte: APAT
Tabella 1.8 - Produzione di rifiuti speciali non pericolosi per codice CER (tonnellate) - Centro, anno 2004

Codice CER	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Totale Centro
01	891.463	129.267	159.946	135.237	1.315.913
02	70.170	36.028	98.124	472.548	676.870
03	361.265	27.192	199.051	77.633	665.141
04	214.281	2.496	26.668	4.853	248.298
05	4.575	3	10.671	113	15.362
06	476.806	1.411	6.919	15.276	500.412
07	20.185	7.774	23.745	23.565	75.269
08	27.729	5.003	19.488	10.080	62.300
09	393	27	540	117	1.077
10	326.143	551.891	63.155	47.308	988.497
11	13.047	652	3.878	849	18.426
12	71.762	81.073	154.270	64.284	371.389
13	6	-	-	2	8
14	-	-	-	-	-
15	241.489	13.085	133.443	1.320	389.337
16	196.765	80.008	94.501	189.897	561.171
18	241	173	563	323	1.300
19	1.822.255	270.016	434.136	553.921	3.080.328
20	327.440	2.452	145.113	14.876	489.881
TOTALE	5.066.015	1.208.551	1.574.211	1.612.202	9.460.979

Fonte: APAT

Tabella 1.9 - Produzione di rifiuti speciali non pericolosi per codice CER (tonnellate) - Sud, anno 2004

Codice CER	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	Totale Sud
01	85.987	6.183	6.397	124.853	6.820	16.113	188.721	1.642.744	2.077.818
02	50.794	150.159	318.096	542.363	10.931	22.980	41.570	22.536	1.159.429
03	77.564	969	69.969	56.107	5.536	11.422	2.115	14.536	238.218
04	3.300	303	51.257	13.648	1.123	572	286	832	71.321
05	6.984	426	780	154	497	18	3.588	261	12.708
06	6.668	201	1.969	1.107	1.339	3.522	1.028	4.511	20.345
07	13.759	5.297	16.471	19.493	6.258	1.489	4.513	3.105	70.385
08	4.015	155	8.691	3.287	570	123	3.558	808	21.207
09	29	3	60	123	4	34	105	35	393
10	31.981	18.050	49.192	1.971.387	94.026	104.313	156.148	643.420	3.068.517
11	3.216	9	2.928	2.882	8	168	1.905	432	11.548
12	105.527	6.509	174.891	52.465	81.961	1.389	5.320	3.631	431.693
13	7	-	-	1	-	-	13	3	24
14	-	-	9	-	-	-	-	-	9
15	91.393	9.802	173.459	73.264	28.055	24.356	25.382	14.356	440.067
16	69.946	10.177	132.799	275.753	29.738	27.892	95.769	68.767	710.841
18	233	12	576	86	14	67	95	59	1.142
19	179.954	42.006	492.675	651.882	124.368	126.097	339.529	189.849	2.146.360
20	73.454	2.714	126.608	527.592	5.575	29.599	50.909	58.391	906.142
TOTALE	804.811	284.275	1.626.827	4.316.447	396.823	370.154	920.554	2.668.276	11.388.167

Fonte: APAT

Tabella 1.10 - Produzione di rifiuti speciali pericolosi per codice CER (tonnellate) - Nord, anno 2004

Codice CER	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino A.A.	Veneto	Friuli V.G.	Liguria	Emilia Romagna	Totale Nord
01	-	-	5.631	2	2.352	198	-	34.858	43.041
02	-	-	22	1.687	12	3	2	296	2.022
03	698	34	833	1.149	1.045	1.572	164	758	6.253
04	10	-	65	-	522	15	-	9	621
05	5.155	15	4.619	26	3.672	524	7.212	2.081	23.304
06	7.010	281	24.781	728	23.032	1.455	90.309	6.818	154.414
07	79.495	28	490.539	11.506	187.486	38.718	11.527	101.426	920.725
08	11.155	29	13.010	747	8.495	1.296	1.080	6.504	42.316
09	3.497	69	11.201	1.194	6.152	1.628	1.225	8.350	33.316
10	28.154	5.290	296.477	9.643	67.404	35.964	26	17.215	460.173
11	34.948	108	112.092	1.887	40.069	9.337	26.095	15.249	239.785
12	99.843	1.075	105.820	6.811	66.699	14.634	5.923	66.429	367.234
13	82.468	463	99.046	5.916	47.569	16.923	68.629	68.389	389.403
14	5.034	32	11.967	585	6.677	1.503	305	3.968	30.071
15	10.225	68	17.002	646	4.957	951	1.789	5.206	40.844
16	42.059	981	144.195	12.100	59.502	12.897	11.124	83.555	366.413
17	50.863	213	116.367	8.031	56.896	10.273	21.986	51.958	316.587
18	10.398	266	24.183	2.180	10.476	4.006	3.766	12.153	67.428
19	76.344	2	129.056	4.717	85.800	9.670	37.215	126.983	469.787
20	1.848	-	2.046	784	-	383	345	840	6.246
TOTALE	549.204	8.954	1.608.952	70.339	678.817	161.950	288.722	613.045	3.979.983

Fonte: APAT

Tabella 1.11 - Produzione di rifiuti speciali pericolosi per codice CER (tonnellate) - Centro, anno 2004

Codice CER	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Totale Centro
01	17.321	-	3	1	17.325
02	7	4	-	1	12
03	552	359	322	388	1.621
04	261	-	65	-	326
05	4.824	173	1.684	2.969	9.650
06	6.932	372	3.007	2.873	13.184
07	21.565	1.664	3.031	30.736	56.996
08	2.727	438	1.788	1.496	6.449
09	2.727	1.401	741	5.186	10.055
10	2.181	7.011	8.850	8.041	26.083
11	11.054	1.092	9.825	3.227	25.198
12	13.970	3.727	3.232	1.726	22.655
13	27.657	6.565	9.570	17.667	61.459
14	2.710	292	2.100	1.543	6.645
15	4.460	5.004	905	594	10.963
16	41.098	8.885	19.206	35.836	105.025
17	79.416	838	6.522	4.156	90.932
18	9.007	2.102	11.540	13.306	35.955
19	43.017	5.906	19.963	16.259	85.145
20	1.995	8	636	-	2.639
TOTALE	293.481	45.841	102.990	146.005	588.317

Fonte: APAT
Tabella 1.12 - Produzione di rifiuti speciali pericolosi per codice CER (tonnellate) - Sud, anno 2004

Codice CER	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	Totale Sud
01	1.020	-	260	-	-	-	84	-	1.364
02	1	-	-	1	-	-	4	-	6
03	313	38	470	269	70	76	3.185	-	4.421
04	-	-	13	3	-	-	3	-	19
05	1.177	110	3.712	565	214	122	19.647	23.648	49.195
06	2.915	2.077	5.473	546	76	292	13.375	461	25.215
07	2.654	1.482	8.445	54.778	411	22	8.780	21.044	97.616
08	1.612	131	2.791	1.081	2.435	52	704	-	8.806
09	644	106	13.287	2.175	119	2.270	2.545	692	21.838
10	1.601	22	8.840	206	12.186	6.528	15.012	37.035	81.430
11	9.551	9	8.328	4.937	69	105	447	69.319	92.765
12	4.949	262	10.378	9.264	846	1.435	1.109	297	28.540
13	5.911	1.197	33.849	26.140	4.106	2.734	14.981	998	89.916
14	1.542	55	830	525	158	27	663	-	3.800
15	1.384	53	8.414	1.893	756	374	1.660	-	14.534
16	11.377	4.442	14.901	25.335	2.116	9.942	28.766	9.212	106.091
17	6.097	1.814	12.696	18.432	4.633	3.933	33.486	289	81.380
18	3.684	876	9.459	6.969	885	2.118	7.892	4.668	36.551
19	5.625	3	5.669	15.324	651	5.370	4.320	95	37.057
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTALE	62.057	12.677	147.815	168.443	29.731	35.400	156.663	167.758	780.544

Fonte: APAT

1.2.2 La produzione dei rifiuti speciali suddivisa per settore produttivo

La suddivisione della produzione dei rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi, per attività economica, è resa possibile dall'elaborazione delle dichiarazioni MUD, nelle quali, il produttore dei rifiuti indica il codice corrispondente alla descrizione dell'attività economica prevalente, come sul Registro delle imprese. Tale descrizione, segue la classificazione ISTAT per sezioni, sottosezioni e divisioni, che coincide, per primi due *digit* del codice, con quella europea NACE. Va, tuttavia evidenziato che, in alcuni casi, l'informazione relativa all'attività economica non è presente nelle dichiarazioni o risulta errata; in questi casi i rifiuti prodotti non possono essere associati ad alcun settore economico e vengono, pertanto, inseriti nella classe "non determinata" (N.D.).

L'ammontare dei rifiuti N.D., nel 2004, è di circa 150.000 tonnellate (133.000 tonnellate di rifiuti non pericolosi e 17.000 tonnellate di pericolosi), che rappresentano lo 0,17% del totale dei rifiuti speciali prodotti.

L'analisi dei dati nazionali afferenti a ciascuna

macrosettore economico (Tabella 1.13), rileva che, analogamente agli anni precedenti, il contributo maggiore alla produzione complessiva dei rifiuti, sia speciali non pericolosi che pericolosi, è ascrivibile dalle attività manifatturiere (NACE 15-37), con un quantitativo totale di circa 38 milioni di tonnellate, di cui circa 35 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi, (61 % del totale non pericoloso prodotto) e 3 milioni di tonnellate di rifiuti pericolosi, (61%, del totale dei pericolosi prodotto).

Nel 2003, il quantitativo totale prodotto, era pari a 36 milioni di tonnellate, di cui 33 milioni di rifiuti non pericolosi (63% del totale non pericoloso prodotto), e 3 milioni di rifiuti pericolosi (61% del totale dei pericolosi prodotto).

Le altre attività produttive che concorrono maggiormente alla produzione di rifiuti speciali non pericolosi, similmente agli anni precedenti, sono quelle del trattamento dei rifiuti e delle acque (NACE 90), con circa 12,8 milioni di tonnellate, pari a 22,6% del totale e quelle relative alle attività di servizio (NACE 50-55,60-64,65-74,76-85,91-99) con circa 4,2 milioni di tonnellate pari a 7,3% del totale prodotto.

Per quanto attiene ai rifiuti pericolosi, l'attivi-

Tabella 1.13 - Produzione di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi per attività economica (tonnellate), anno 2004

Attività economiche	Codice di attività ISTAT	Rifiuti speciali non pericolosi esclusi i C&D	Rifiuti speciali pericolosi
Agricoltura e pesca	01-05	437.384	6.403
Industria estrattiva	10-14	857.255	47.705
Industria alimentare	15	3.135.801	14.383
Industria tabacco	16	18.747	108
Industria tessile	17	459.266	45.366
Confezioni vestiario; preparazione e tintura pellicce	18	112.515	564
Industria conciaria	19	629.939	7.369
Industria legno, carta stampa	20-22	3.754.414	75.494
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	23	82.823	127.482
Industria chimica	24	3.188.471	1.119.947
Industria gomma e materie plastiche	25	662.111	156.375
Industria minerali non metalliferi	26	5.361.673	35.799
Produzione metalli e leghe	27	8.640.912	803.592
Fabbricaz. e lavoraz. prodotti metallici, escluse macchine ed impianti	28	2.940.869	332.823
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	29-33	1.239.914	236.303
Fabbricazione mezzi di trasporto	34-35	758.735	160.694
Altre industrie manifatturiere	36-37	3.516.129	162.967
Produzione energia elettrica, acqua e gas	40-41	2.698.697	98.083
Costruzioni	45	571.531	225.443
Commercio, riparazioni e altri servizi	50-55	2.674.238	481.778
Trasporti e comunicazione	60-64	579.967	162.944
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	65-74	691.921	67.261
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	75-85	475.102	193.516
Trattamento rifiuti e depurazione acque di scarico	90	12.797.277	753.371
Altre attività di pubblico servizio	91-99	171.001	33.074
Non Determinato (N.D.)		133.121	16.530
TOTALE		56.589.813	5.365.374

Fonte: APAT

tà relativa al codice NACE 90, con circa 753.000 tonnellate, rappresenta il 14% del totale dei pericolosi prodotto, mentre, le attività dei servizi (NACE 50-55,60-64,65-74,76-85,91-99) generano circa 909.000 tonnellate, pari al 16,9% del totale prodotto.

Le figure 1.13 e 1.14 riportano la produzione di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi, per attività economica, nell'anno 2004.

Vista la grande incidenza dei rifiuti provenienti dall'industria manifatturiera sulla produzione totale dei rifiuti speciali, si è ritenuto opportuno, anche per il 2004, esaminare, nel dettaglio, questo macrosettore produttivo.

La disaggregazione presentata nella figura 1.15 rileva che la maggiore inci-

denza sulla produzione dei rifiuti speciali non pericolosi è dovuta, analogamente ai dati del 2003, al settore industriale della produzione di metalli e leghe e di prodotti metallici (NACE 27-28), che, nel 2004, ammonta a circa 12 milioni di tonnellate, rappresentando il 33,5% del totale del settore manifatturiero.

L'industria dei minerali non metalliferi (NACE 26), incide sulla produzione con un quantitativo pari a 5,4 milioni di tonnellate, rappresentando il 15,5% del totale.

L'industria del legno e della carta (NACE 20-22) con 3,7 milioni di tonnellate e l'industria chimica (NACE 23-24-25), con una produzione di oltre 3,8 milioni di tonnellate, rappresentano

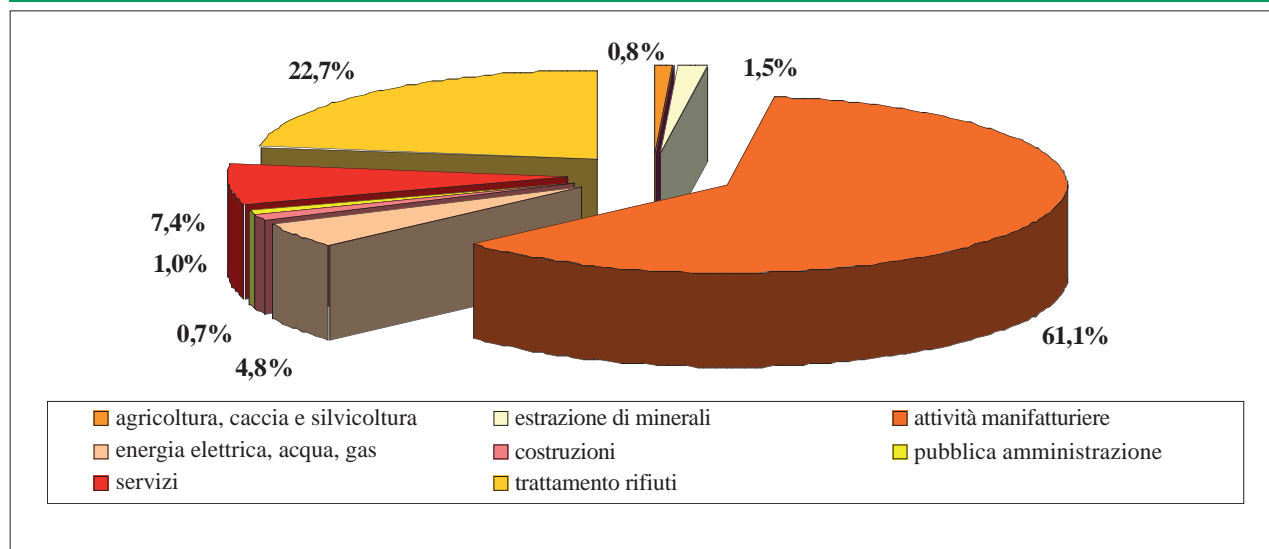
circa l'11,4% del totale di rifiuti non pericolosi prodotti dal settore manifatturiero.

Anche l'industria alimentare, delle bevande e del tabacco (NACE 15-16), con oltre 3,1 milioni di tonnellate, rappresenta il 10,9%.

Va, al riguardo, evidenziato che le industrie agroalimentari non sono tenute all'obbligo della dichiarazione MUD, pertanto tale valore risulta fortemente sottostimato riferendosi solo ad una parte dei soggetti che hanno ritenuto di dichiarare, pur in assenza di obbligo.

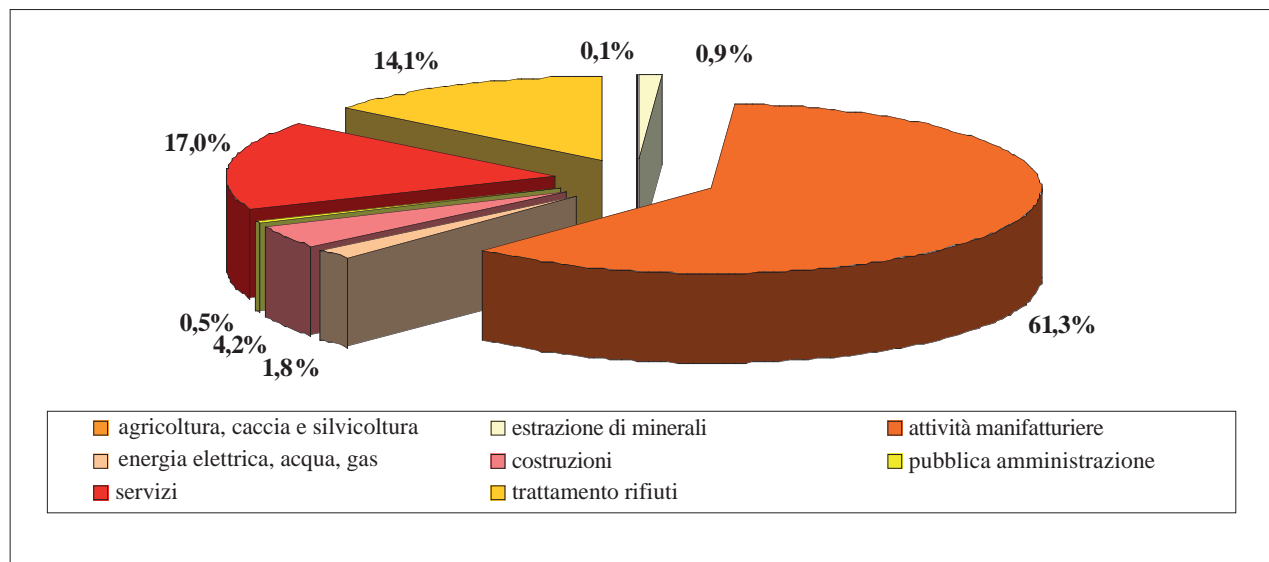
Nel caso dei rifiuti speciali pericolosi, invece, (Figura 1.16) come verificatosi nel 2003, è il settore chimico a generare la più alta quantità di rifiuti, con oltre 1,4 milioni di tonnellate, che cor-

Figura 1.13 - Produzione di rifiuti speciali non pericolosi per attività economiche, anno 2004



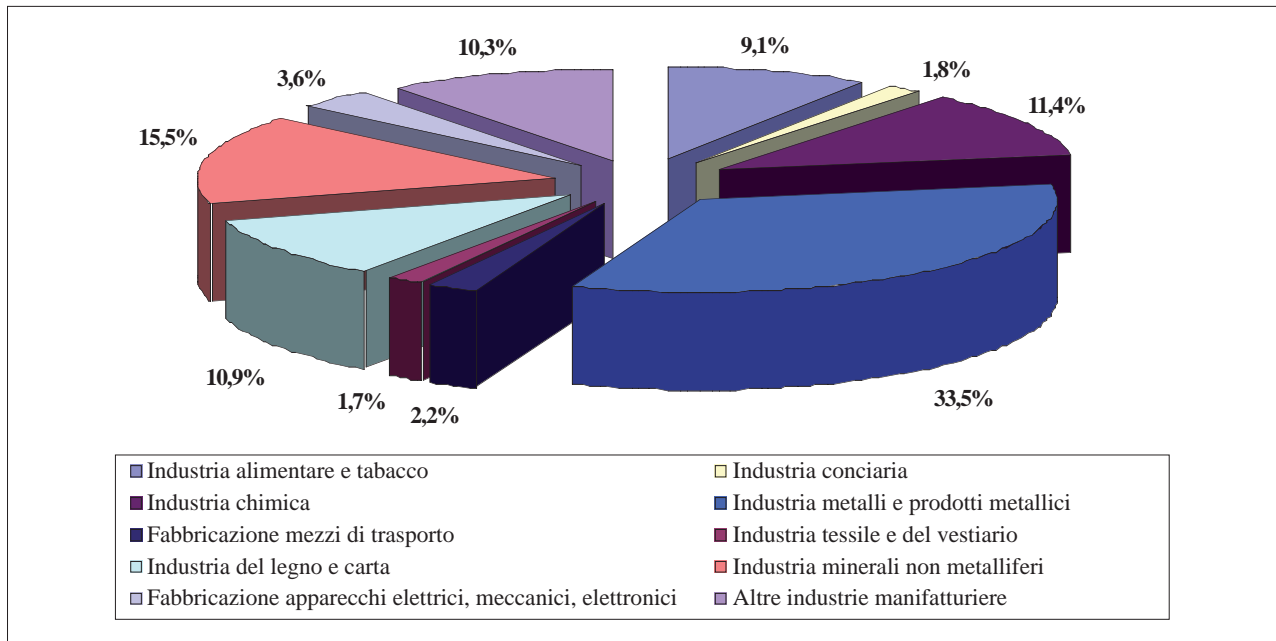
Fonte: APAT

Figura 1.14 - Produzione di rifiuti speciali pericolosi per attività economiche, anno 2004



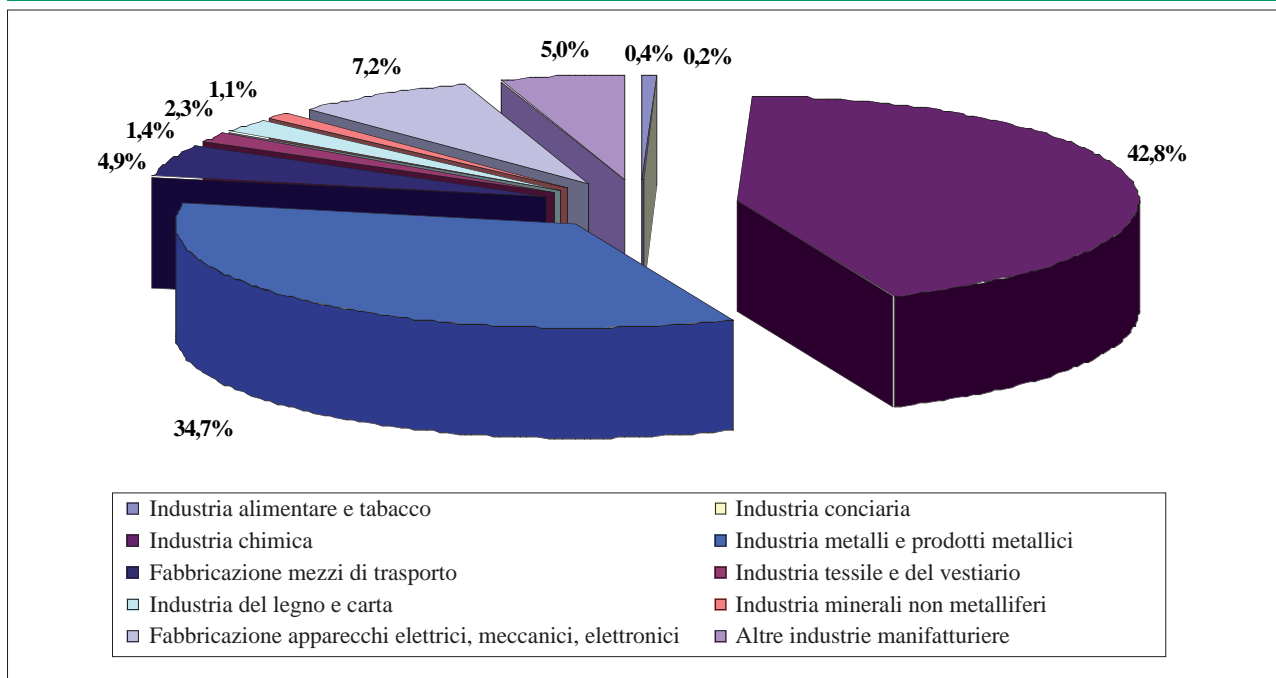
Fonte: APAT

Figura 1.15 - Produzione di rifiuti speciali non pericolosi dell'attività manifatturiera, anno 2004



Fonte: APAT

Figura 1.16 - Produzione di rifiuti speciali pericolosi dell'attività manifatturiera, anno 2004



Fonte: APAT

risponde al 42,8% del totale dei rifiuti speciali pericolosi prodotti dall'intero settore.

Un notevole contributo è fornito anche dall'industria di produzione di metalli e leghe e prodotti in metallo, con una produzione di rifiuti pericolosi di oltre 1 milione di tonnellate, pari al 34,7%.

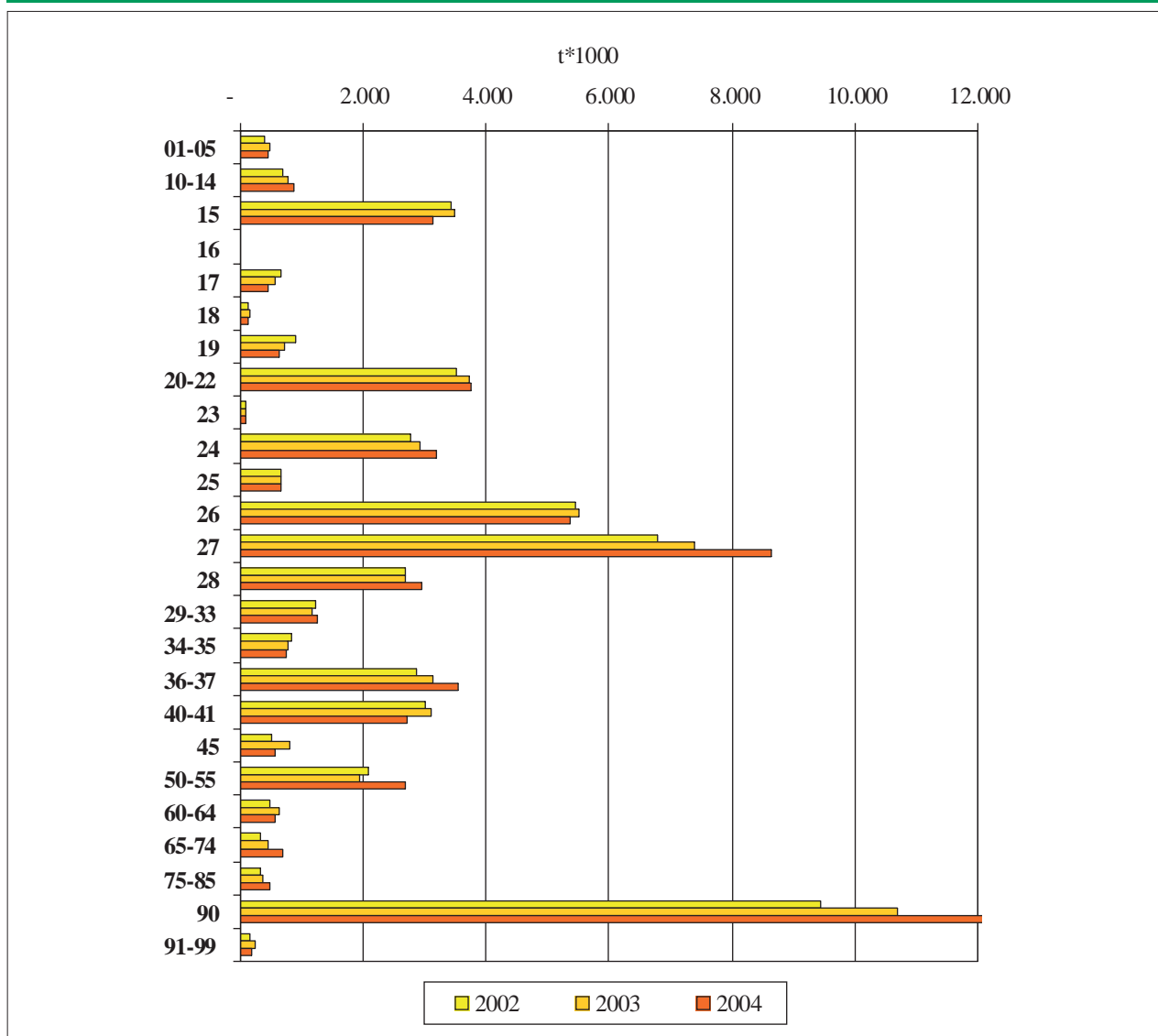
Si rileva, infine, che l'industria per la fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici, elettrici, elettronici ed ottici (NACE 29-33),

contribuisce con circa 236 mila tonnellate, equivalenti al 5% del totale dei rifiuti pericolosi prodotti dal settore.

L'analisi dell'andamento dei dati nel triennio 2002-2004 nei diversi settori economici evidenzia riguardo ai rifiuti non pericolosi (Figura 1.17), un aumento significativo nei settori NACE 27 (metallurgia) e NACE 90 (trattamento di rifiuti e depurazione acque di scarico).

L'incremento relativo all'attività NACE 27, è

Figura 1.17 - Produzione di rifiuti speciali non pericolosi per attività economica, anni 2002 - 2004



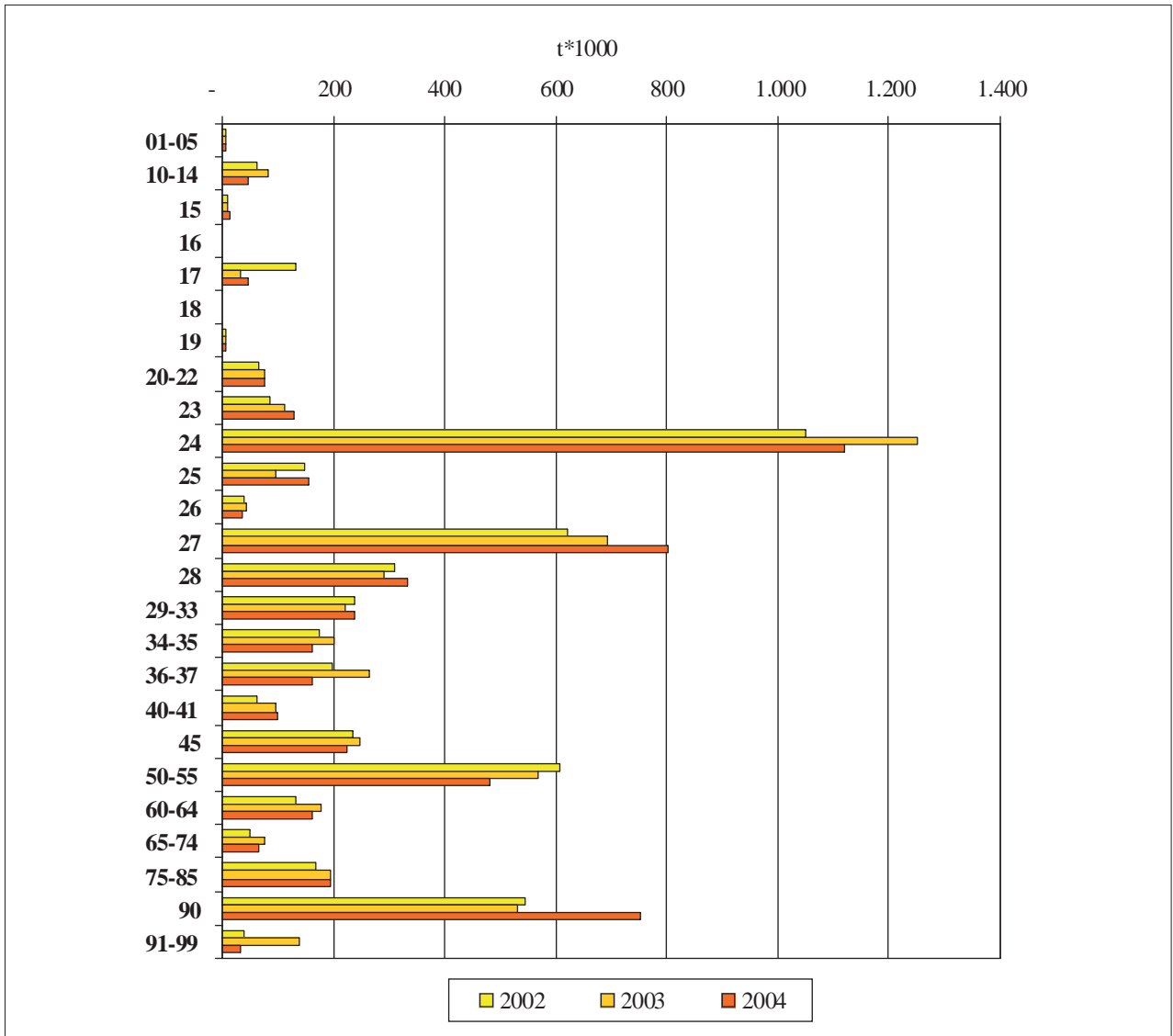
Fonte: APAT

causato da un notevole aumento di produzione da parte dell'ILVA di Taranto, che da sola produce oltre 1,5 milioni di tonnellate di rifiuti appartenenti alla macrocategoria del codice CER 10. L'incremento relativo all'attività NACE

90, invece, si localizza al Nord, nelle regioni Piemonte, Lombardia e Veneto, e riguarda, in particolare i rifiuti appartenenti alla macrocategoria del codice CER 19. Il dato si giustifica tenendo conto della localizzazione degli impianti.

Analogamente, per i rifiuti speciali pericolosi (Figura 1.18), l'incremento registrato riguarda le attività dei settori NACE 27 (metallurgia) e NACE 90 (trattamento di rifiuti e depurazione acque di scarico).

Figura 1.18 - Produzione di rifiuti speciali pericolosi per attività economica, anni 2002 - 2004



Fonte: APAT

Le tabelle 1.14 – 1.19 riportano il dettaglio della produzione di rifiuti speciali, a livello regionale, per le diverse attività economiche.

Tabella 1.14 - Produzione di rifiuti speciali non pericolosi per codice di attività economica (tonnellate) - Nord, anno 2004

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Piemonte	Valle d' Aosta	Lombardia	Trentino A.A.	Veneto	Friuli V. G.	Liguria	Emilia Romagna	TOTALE NORD
Agricoltura e pesca	01	7.704	246	45.193	27.251	67.279	7.823	380	129.313	285.189
	02	855	-	574	332	86	15	1.606	1.919	5.387
	05	-	-	101	-	599	31	-	-	731
Industria estrattiva	10	56	-	-	-	47	1	-	-	104
	11	168	-	5.850	-	126	17	1	102.977	109.139
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	13	-	-	5.740	27	8	-	-	-	5.775
	14	11.923	6	34.630	26.656	12.832	29.604	6.973	24.645	147.269
Industria alimentare	15	161.439	2.445	429.615	83.052	292.497	19.699	7.323	689.314	1.685.384
Industria tabacco	16	206	-	179	1.230	843	562	-	1.039	4.059
Industria tessile	17	73.852	-	220.818	5.652	46.944	7.506	58	9.101	363.931
Confezioni vestiario; preparazione e tintura pellicce	18	3.695	-	18.773	94	26.615	225	11	8.195	57.608
Industria conciaria	19	3.805	-	27.474	116	320.232	9.071	10	7.738	368.446
Industria legno, carta stampa	20	64.059	2	386.443	55.769	170.421	287.067	6.087	127.397	1.097.245
	21	208.589	-	282.849	37.994	236.523	187.919	26.568	134.094	1.114.536
	22	83.074	288	351.266	22.824	35.628	12.264	4.313	57.906	567.563
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	23	6.210	-	16.458	3.126	1.559	35	650	2.463	30.501
Industria chimica	24	120.021	132	250.196	17.898	297.595	21.027	18.619	75.097	800.585
Industria gomma e materie plastiche	25	100.818	55	227.364	32.316	70.668	20.803	4.753	54.066	510.843
Industria minerali non metalliferi	26	133.481	478	440.309	25.958	1.718.673	117.139	110.243	1.227.361	3.773.642
Produzione metalli e leghe	27	647.979	82.429	2.870.373	118.463	752.292	597.173	250.733	199.928	5.519.370
Fabbricaz. e lavoraz. prodotti metallici, escluse macchine ed impianti	28	509.425	4.063	1.038.933	36.168	427.185	98.536	10.680	293.596	2.418.586
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	29	91.366	581	232.820	11.992	154.965	76.764	4.776	185.285	750.549
	30	9.157	147	3.080	56	711	33	-	105	13.289
	31	22.305	1	55.423	1.267	48.288	16.733	1.405	14.462	159.884
	32	1.759	144	15.218	47	11.076	1.278	434	2.769	32.725
	33	2.733	-	26.810	679	6.891	2.129	451	7.024	46.717
Fabbricazione mezzi di trasporto	34	205.322	-	123.038	7.677	12.522	1.180	567	28.374	378.680
	35	10.335	-	28.676	1.460	28.496	15.157	11.440	11.438	107.002
Altre industrie manifatturiere	36	10.762	36	82.531	1.143	209.792	100.698	1.616	32.442	439.020
	37	234.858	624	564.874	33.104	426.857	108.124	83.192	156.266	1.607.899

segue: Tabella 1.14 - Produzione di rifiuti speciali non pericolosi per codice di attività economica (tonnellate) - Nord, anno 2004

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino A.A.	Veneto	Friuli V. G.	Liguria	Emilia Romagna	TOTALE NORD
Produzione energia elettrica, acqua e gas	40	72.219	272	98.438	3.778	350.404	94.629	409.719	90.247	1.119.706
Costruzioni	41	22.519	-	127.601	292	44.238	15.583	7.274	51.125	268.632
Commercio, riparazioni e altri servizi	45	115.662	461	106.431	40.829	60.364	10.636	6.026	48.885	389.294
	50	51.120	655	77.284	16.954	38.258	17.672	15.904	41.316	259.163
	51	171.389	1.348	411.946	26.345	170.081	7.193	63.966	201.499	1.053.767
	52	26.283	239	86.624	1.979	20.879	3.068	1.557	4.641	145.270
	55	2.462	33	13.328	510	4.957	1.984	298	5.427	28.999
Trasporti e comunicazione	60	47.912	819	80.591	1.899	56.356	1.045	1.899	39.663	230.184
	61	106	-	268	-	77	-	1.576	82	2.109
	62	21	-	869	-	13	33	-	-	936
	63	14.028	45	67.195	936	14.367	5.034	8.483	61.435	171.523
	64	980	20	3.395	75	1.353	167	143	374	6.507
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	65	956	-	2.007	85	155	14	104	210	3.531
	66	34	-	1.473	-	247	-	15	-	1.769
	67	49	-	179	-	5	-	1	44	278
	70	2.372	-	311.455	28	25.179	1.811	72	7.479	348.396
	71	136	-	2.834	138	405	129	25	344	4.011
	72	338	73	2.888	91	365	27	28	431	4.241
	73	2.401	-	1.661	118	265	13	250	68	4.776
	74	28.166	-	150.244	4.834	20.641	9.254	5.492	31.895	250.526
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	75	21.669	292	42.239	47.326	13.993	53.990	2.289	27.160	208.958
	80	581	-	259	144	208	202	11	388	1.793
	85	3.190	-	13.702	1.264	9.502	867	1.049	4.764	34.338
Trattamento rifiuti e depurazione acque di scarico	90	1.701.665	9.315	2.110.310	401.707	1.498.945	239.645	255.488	2.389.479	8.606.554
Altre attività di pubblico servizio	91	92	-	648	6	96	800	9.958	10	11.610
	92	2.349	-	9.318	40	685	5.432	97	742	18.663
	93	3.349	7	25.669	320	15.216	2.555	664	5.514	53.294
	95	2	-	-	-	-	-	-	-	2
	99	-	-	-	-	-	-	-	358	358
Non Determinato (N.D.)		306	-	54.050	331	-	-	8.396	-	63.083
TOTALE		5.018.312	105.256	11.588.514	1.102.380	7.725.504	2.210.396	1.353.673	6.597.894	35.701.929

Fonte: APAT

Tabella 1.15 - Produzione di rifiuti speciali non pericolosi per codice di attività economica (tonnellate) - Centro, anno 2004

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	TOTALE CENTRO
Agricoltura e pesca	01	20.610	16.596	17.568	2.600	57.374
	02	991	-	-	319	1.310
	05	26	-	238	10	274
Industria estrattiva	10	6	-	10		16
	11	70	-	30.005	4	30.079
	12	3	-	4	4	11
	13	48	-	7	82	137
	14	243.065	39.288	105.508	36.926	424.787
Industria alimentare	15	52.273	16.070	84.502	34.731	187.576
Industria tabacco	16	709	2.483	820	6	4.018
Industria tessile	17	37.554	4.487	2.486	10.018	54.545
Confezioni vestiario; preparazione e tintura pellicce	18	12.797	832	7.734	138	21.501
Industria conciaria	19	161.273	115	38.460	209	200.057
Industria legno, carta stampa	20	58.208	17.109	84.953	5.326	165.596
	21	301.453	11.260	62.626	70.407	445.746
	22	17.277	374	11.434	3.253	32.338
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	23	5.530	2.666	1.713	548	10.457
Industria chimica	24	522.120	8.534	5.331	23.534	559.519
Industria gomma e materie plastiche	25	32.500	6.768	30.967	13.561	83.796
Industria minerali non metalliferi	26	721.015	80.405	92.867	157.212	1.051.499
Produzione metalli e leghe	27	206.820	549.144	24.556	7.912	788.432
Fabbricaz. e lavoraz. prodotti metallici, escluse macchine ed impianti	28	51.271	52.522	110.985	22.624	237.402
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	29	23.539	9.565	51.481	3.317	87.902
	30	40	-	182	103	325
	31	5.454	1.003	7.194	2.554	16.205
	32	1.736	101	3.853	1.292	6.982
	33	1.069	74	431	4.221	5.795
Fabbricazione mezzi di trasporto	34	7.512	1.895	2.238	29.456	41.101
	35	13.331	2.519	6.596	2.247	24.693
Altre industrie manifatturiere	36	34.436	4.749	109.931	2.046	151.162
	37	333.573	28.619	97.755	110.138	570.085
Produzione energia elettrica, acqua e gas	40	54.318	73.026	6.126	64.521	197.991
	41	89.915	4.857	4.141	181.887	280.800
Costruzioni	45	37.786	39.805	38.617	14.872	131.080
Commercio, riparazioni e altri servizi	50	27.666	5.554	23.553	40.619	97.392
	51	101.445	49.638	25.918	533.586	710.587
	52	5.862	500	3.888	7.222	17.472
	55	5.674	28	928	4.877	11.507
Trasporti e comunicazione	60	39.829	1.558	12.752	2.684	56.823
	61	78	-	84	2	164
	62	15	-	2	269	286
	63	10.845	18	928	2.396	14.187
	64	2.254	45	163	790	3.252
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	65	244	7	235	131	617
	66	-	-	-	118	118
	67	15	-	3	12	30
	70	19.276	-	72	2.685	22.033
	71	314	42	7	48	411
	72	169	8	73	787	1.037
	73	187	-	-	1.436	1.623
	74	16.137	1.297	2.142	2.055	21.631
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	75	16.023	342	28.630	46.905	91.900
	80	79	7	74	60	220
	85	1.370	220	1.760	1.568	4.918
Trattamento rifiuti e depurazione acque di scarico	90	1.762.217	173.967	429.609	155.447	2.521.240

segue: Tabella 1.15 - Produzione di rifiuti speciali non pericolosi per codice di attività economica (tonnellate) - Centro, anno 2004

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	TOTALE CENTRO
Altre attività di pubblico servizio	91	307	183	113	266	869
	92	918	9	840	694	2.461
	93	6.762	262	1.118	1.466	9.608
	95	-	-	-	1	1
	99	1	-	-	-	1
Non Determinato (N.D.)		13.739		1.757	10.364	25.860
TOTALE		5.079.754	1.208.551	1.575.968	1.622.566	9.486.839

Fonte: APAT

Tabella 1.16 - Produzione di rifiuti speciali non pericolosi per codice di attività economica (tonnellate) - Sud, anno 2004

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT										TOTALE SUD
	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna			
Agricoltura e pesca	01	19.184	266	12.719	32.836	544	5.144	13.253	2.778		86.724
	02	8	-	-	-	-	4	-	-	-	12
	05	32	-	1	346	-	-	2	2		383
Industria estrattiva	10	-	-	-	186	-	-	-	19		205
	11	27.937	7.413	12	2.873	18.731	1.624	1.527	-		60.117
	12	-	-	-	-	39	-	-	-		39
	13	-	-	-	118	-	-	12	248		378
	14	39.575	3.888	572	8.293	24	12.457	2.703	11.687		79.199
Industria alimentare	15	42.850	150.812	338.679	646.005	15.942	17.720	24.230	26.603		1.262.841
Industria tabacco	16	359	-	8.511	1.800	-	-	-	-		10.670
Industria tessile	17	10.865	53	14.256	6.756	5.787	174	22	2.877		40.790
Confezioni vestiario; preparazione e tintura pellicce	18	5.811	1.059	18.839	7.344	33	44	276	-		33.406
Industria conciararia	19	1.600	-	41.277	17.879	490	148	2	40		61.436
Industria legno, carta stampa	20	24.623	969	47.766	34.329	3.370	10.865	791	13.929		136.642
	21	67.074	207	58.634	21.310	2.568	501	1.754	1.783		153.831
	22	10.533	71	7.062	11.506	426	4.236	2.674	4.409		40.917
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	23	748	-	697	9.934	5.121	66	21.534	3.765		41.865
Industria chimica	24	9.952	7.016	21.192	107.718	2.635	7.327	19.762	1.652.765		1.828.367
Industria gomma e materie plastiche	25	13.770	3.416	19.332	13.884	7.713	2.079	4.101	3.177		67.472
Industria minerali non metalliferi	26	92.656	3.785	25.054	148.447	5.452	9.159	186.899	65.080		536.532
Produzione metalli e leghe	27	20.675	4.040	26.414	1.901.068	93.970	226	61.245	225.472		2.333.110
Fabbricaz. e lavoraz. prodotti metallici, escluse macchine ed impianti	28	72.898	3.326	156.991	18.959	23.655	837	2.095	6.120		284.881
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	29	9.266	292	44.132	14.258	1.857	824	600	287		71.516
	30	122	-	402	3	-	-	-	-		527
	31	3.497	494	9.707	6.416	105	102	1.057	249		21.627
	32	3.473	-	8.325	549	127	-	3.110	44		15.628
	33	905	3	1.117	102	4	4	19	89		2.243
Fabbricazione mezzi di trasporto	34	38.924	3.523	50.902	26.255	59.380	31	1.694	117		180.826
	35	5.351	156	11.943	3.238	549	1.518	2.298	1.380		26.433
Altre industrie manifatturiere	36	20.592	310	5.267	21.271	5.307	890	1.971	10.524		66.132
	37	36.662	59.189	144.757	226.447	29.231	27.915	151.723	37.207		713.131

segue: Tabella 1.16 - Produzione di rifiuti speciali non pericolosi per codice di attività economica (tonnellate) - Sud, anno 2004

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	TOTALE SUD
Produzione energia elettrica, acqua e gas	40	1.629	9.400	10.407	62.666	200	103.223	109.823	410.324	707.672
Costruzioni	41	16.987	101	7.096	21.301	10.720	9.205	25.294	33.192	123.896
Commercio, riparazioni e altri servizi	45	12.319	234	10.706	5.593	2.397	7.466	7.384	5.058	51.157
	50	7.520	1.167	21.539	31.034	1.976	7.745	23.093	3.827	97.901
	51	33.592	560	24.263	67.214	3.331	1.954	13.875	2.472	147.261
	52	5.357	531	13.132	6.284	921	3.221	6.273	3.807	39.526
	55	970	252	10.968	41.362	291	5.534	1.938	4.078	65.393
Trasporti e comunicazione	60	11.265	89	5.338	8.349	261	872	1.429	13.280	40.883
	61	-	-	605	10	-	5	66	20	706
	62	0	-	-	-	-	-	2	557	559
	63	8.308	53	4.886	30.705	48	788	2.268	1.418	48.474
	64	462	86	318	1.222	65	282	844	95	3.374
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	65	166	-	87	230	16	97	69	332	997
	66	34	-	1	-	-	-	2	-	37
	67	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	70	33	-	837	762	123	-	14	801	2.570
	71	58	-	307	341	-	-	6	4	716
	72	7	-	91	15	4	31	23	14	185
	73	1.123	7	773	195	79	-	40	21	2.238
	74	480	36	1.544	12.210	1.452	2.825	1.546	57	20.150
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	75	9.247	719	13.416	7.422	3.444	5.248	40.468	39.954	119.918
	80	38	1	227	59	2	2	45	9	383
	85	1.052	152	3.848	3.924	592	292	599	2.215	12.674
Trattamento rifiuti e depurazione acque di scarico	90	102.446	20.231	392.980	705.033	87.735	112.096	177.448	71.514	1.669.483
Altre attività di pubblico servizio	91	9	-	22.254	38	9	2.296	19	7	24.632
	92	4.220	4	2.434	9.234	7	166	130	81	16.276
	93	7.450	364	4.169	10.845	90	2.911	2.499	4.488	32.816
	95	97	-	-	-	-	-	3	-	100
	99	-	-	41	269	-	-	-	-	310
Non Determinato (N.D.)		1.520	-	21.340	7.952	200	5.097	8.069	-	44.178
TOTALE		806.331	284.275	1.648.167	4.324.399	397.023	375.251	928.623	2.668.276	11.432.345

Fonte: APAT

Tabella 1.17 - Produzione di rifiuti speciali pericolosi per codice di attività economica (tonnellate) - Nord, anno 2004

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Categorie Regionali											TOTALE NORD
		Piemonte	Valle d' Aosta	Lombardia	Trentino A.A.	Veneto	Friuli V. G.	Liguria	Emilia Romagna				
Agricoltura e pesca	01	604	-	1.218	169	512	394	2	1.833	4.732			
	02	2	-	2	10	-	2	-	7	23			
	05	2	-	9	-	15	8	4	35	73			
Industria estrattiva	10	-	-	8	-	14	-	-	-	22			
	11	205	-	50	-	-	498	-	29.935	30.688			
	12	-	-	1	-	-	-	-	-	1			
	13	-	-	6	-	1	-	-	-	7			
	14	241	11	413	145	292	60	84	725	1.971			
Industria alimentare	15	727	7	1.302	337	1.049	90	147	2.086	5.745			
Industria tabacco	16	-	-	5	7	2	3	21	5	43			
Industria tessile	17	1.584	-	12.688	36	1.287	24.711	-	123	40.429			
Confezioni vestiario; preparazione e tintura pellicce	18	34	-	141	2	181	-	2	108	468			
Industria conciaria	19	677	-	590	4	2.338	20	-	394	4.023			
Industria legno, carta stampa	20	1.848	14	2.251	2.851	3.209	991	33	828	12.025			
	21	1.419	-	7.384	510	1.900	356	4.564	373	16.506			
	22	5.049	41	11.308	643	4.090	515	394	2.835	24.875			
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	23	7.897	-	10.394	17	3.892	9	1.479	1.440	25.128			
Industria chimica	24	80.210	158	480.269	10.657	112.126	13.796	134.650	105.082	936.948			
Industria gomma e materie plastiche	25	10.630	5	23.740	3.754	102.145	2.411	307	3.252	146.244			
Industria minerali non metalliferi	26	3.580	4	5.390	371	6.608	930	296	11.684	28.863			
Produzione metalli e leghe	27	48.187	6.357	372.089	11.528	78.098	42.655	29.755	19.809	608.478			
Fabbricaz. e lavoraz. prodotti metallici, escluse macchine ed impianti	28	44.208	119	131.543	2.088	59.407	11.327	748	31.064	280.504			
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	29	22.864	33	37.885	1.900	20.131	10.511	1.367	32.487	127.178			
	30	205	22	191	-	44	4	-	4	470			
	31	4.273	-	9.727	666	15.323	1.351	942	3.363	35.645			
	32	670	133	3.698	102	9.585	433	212	763	15.596			
	33	1.212	-	6.781	995	2.040	3.801	53	1.157	16.039			
Fabbricazione mezzi di trasporto	34	48.407	-	19.475	1.703	2.002	956	247	12.282	85.072			
	35	7.054	-	8.922	106	7.643	1.604	3.037	2.165	30.531			
Altre industrie manifatturiere	36	2.020	20	6.387	57	6.812	2.533	580	1.196	19.605			
	37	20.062	41	22.277	164	9.016	1.739	7.379	5.056	65.734			

segue: Tabella I.17 - Produzione di rifiuti speciali pericolosi per attività economica (tonnellate) - Nord, anno 2004

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Piemonte	Valle d' Aosta	Lombardia	Trentino A.A.	Veneto	Friuli V. G.	Liguria	Emilia Romagna	TOTALE NORD
Produzione energia elettrica, acqua e gas	40	13.316	80	12.425	1.204	7.715	1.721	2.431	4.663	43.555
	41	71	-	807	-	111	68	15	143	1.215
Costruzioni	45	17.509	90	80.396	4.233	25.257	8.423	2.292	30.116	168.316
Commercio, riparazioni e altri servizi	50	27.937	961	79.234	10.815	40.351	7.362	7.821	41.439	215.920
	51	29.617	146	18.803	572	8.095	771	1.116	30.692	89.812
	52	547	6	1.504	2.504	690	199	210	1.037	6.697
	55	23	-	73	6	55	9	7	43	216
Trasporti e comunicazione	60	11.326	206	11.448	4.145	6.855	1.807	3.677	5.770	45.234
	61	404	-	332	-	217	144	684	18.887	20.668
	62	13	2	46	-	12	2	1	2	78
	63	4.618	33	2.143	136	4.583	1.371	5.294	3.692	21.870
	64	682	7	1.128	108	671	73	74	915	3.658
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	65	95	-	1.050	31	13	2	7	93	1.291
	66	1	-	11	-	14	4	-	-	30
	67	23	-	230	-	26	-	84	29	392
	70	799	-	7.780	2	126	10	1	3.570	12.288
	71	34	-	470	44	168	19	6	38	779
	72	71	1	185	2	36	12	-	17	324
	73	520	4	1.014	54	138	12	2.067	67	3.876
	74	7.575	21	16.893	915	2.541	998	3.997	3.204	36.144
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	75	2.405	22	1.771	827	4.024	1.101	8.437	486	19.073
	80	75	1	221	23	261	47	12	94	734
	85	11.118	268	25.938	2.459	10.677	4.398	4.524	12.866	72.248
Trattamento rifiuti e depurazione acque di scarico	90	105.381	132	154.864	3.016	104.131	11.540	59.489	184.070	622.623
Altre attività di pubblico servizio	91	24	-	45	-	26	-	4	96	195
	92	44	1	2.609	5	42	26	25	62	2.814
	93	1.105	8	11.388	416	12.220	123	144	860	26.264
	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	99	-	-	-	-	-	-	-	3	3
Non Determinato (N.D.)		29	4	6.407	91	-	-	451	-	6.982
TOTALE		549.233	8.958	1.615.359	70.430	678.817	161.950	289.173	613.045	3.986.965

Fonte: APAT

Tabella 1.18 - Produzione di rifiuti speciali pericolosi per codice di attività economica (tonnellate) - Centro, anno 2004

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	TOTALE CENTRO
Agricoltura e pesca	01	393	235	185	396	1.209
	02	18	-	-	1	19
	05	-	-	30	2	32
Industria estrattiva	10	-	-	-	1	1
	11	8	-	263	6	277
	12	5	-	-	-	5
	13	12	-	-	7	19
	14	436	88	71	5.505	6.100
Industria alimentare	15	748	84	177	109	1.118
Industria tabacco	16	19	3	10	-	32
Industria tessile	17	4.583	112	25	49	4.769
Confezioni vestiario; preparazione e tintura pellicce	18	34	2	31	-	67
Industria conciaria	19	2.072	1	876	1	2.950
Industria legno, carta stampa	20	954	810	717	137	2.618
	21	1.057	130	293	627	2.107
	22	1.036	534	569	1.846	3.985
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	23	15.822	7	2.638	2.116	20.583
Industria chimica	24	46.875	4.082	3.189	27.229	81.375
Industria gomma e materie plastiche	25	1.802	374	1.150	4.050	7.376
Industria minerali non metalliferi	26	2.686	407	311	399	3.803
Produzione metalli e leghe	27	5.810	12.688	9.073	3.710	31.281
Fabbricaz. e lavoraz. prodotti metallici, escluse macchine ed impianti	28	9.561	2.745	12.049	2.609	26.964
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	29	7.640	1.233	3.024	1.939	13.836
	30	1	-	1	5	7
	31	2.031	259	1.092	228	3.610
	32	684	19	2.314	1.194	4.211
	33	179	6	32	85	302
Fabbricazione mezzi di trasporto	34	4.476	452	321	811	6.060
	35	1.673	301	639	459	3.072
Altre industrie manifatturiere	36	8.266	127	1.200	78	9.671
	37	9.817	5.451	22.489	1.259	39.016
Produzione energia elettrica, acqua e gas	40	6.119	1.709	562	24.291	32.681
	41	404	3	5	62	474
Costruzioni	45	29.632	411	3.687	1.206	34.936
Commercio, riparazioni e altri servizi	50	29.600	9.183	15.968	20.065	74.816
	51	5.088	403	2.803	11.839	20.133
	52	704	41	219	338	1.302
	55	122	24	5	41	192
Trasporti e comunicazione	60	8.693	832	855	1.716	12.096
	61	5	-	-	2.194	2.199
	62	63	-	-	136	199
	63	1.936	5	123	2.886	4.950
	64	236	174	160	626	1.196
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	65	36	-	14	56	106
	66	2	-	-	20	22
	67	4	-	68	15	87
	70	459	-	351	53	863
	71	45	10	5	227	287
	72	12	1	5	82	100
	73	556	1	-	612	1.169
	74	1.989	248	309	675	3.221
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	75	2.318	371	484	594	3.767
	80	158	53	64	569	844
	85	8.555	1.941	11.544	14.806	36.846
Trattamento rifiuti e depurazione acque di scarico	90	67.452	189	2.845	7.009	77.495
Altre attività di pubblico servizio	91	22	4	2	42	70
	92	41	14	7	45	107
	93	532	74	136	941	1.683
	95	-	-	-	1	1
	99	-	-	-	-	-
Non Determinato (N.D.)		1.864		100	1.816	3.780
TOTALE		295.345	45.841	103.090	147.821	592.097

Fonte: APAT

Tabella 1.19 - Produzione di rifiuti speciali pericolosi per codice di attività economica (tonnellate) - Sud, anno 2004

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT											TOTALE SUD
	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna				
Agricoltura e pesca	51	4	64	32	38	39	72	8				308
	-	-	1	-	-	-	1	-				2
	-	-	-	1	-	-	4	-				5
Industria estrattiva	-	-	1	-	-	-	-	27				28
	2.986	91	1	9	852	1	2.883	-				6.823
	-	-	-	-	1	-	-	-				1
	-	-	-	2	1	-	-	1.029				1.032
Industria alimentare	77	15	79	84	24	267	94	90				730
Industria tabacco	133	531	324	3.428	1.817	40	1.219	28				7.520
Industria tessile	1	-	21	11	-	-	-	-				33
Industria tessile	44	2	60	40	9	2	-	11				168
Confezioni vestiario; preparazione e tintura pellicce	7	1	2	19	-	-	-	-				29
Industria conciaria	47	-	152	168	28	-	1	-				396
Industria legno, carta stampa	81	45	125	82	10	36	2.594	6				2.979
	201	12	5.586	204	3	2	38	3				6.049
	347	27	701	504	39	1.875	727	130				4.350
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	181	-	8.172	3.243	257	10	45.598	24.310				81.771
Industria chimica	3.894	2.921	5.096	44.378	393	271	22.740	21.931				101.624
Industria gomma e materie plastiche	628	174	1.137	348	206	44	212	6				2.755
Industria minerali non metalliferi	1.058	70	473	533	292	180	503	24				3.133
Produzione metalli e leghe	5.200	780	19.824	16.335	12.323	58	6.205	103.108				163.833
Fabbricaz. e lavoraz. prodotti metallici, escluse macchine ed impianti	6.591	24	11.248	4.585	179	21	970	1.737				25.355
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	1.625	20	2.240	3.961	820	538	246	24				9.474
	7	-	58	-	-	-	-	-				65
	2.547	54	1.165	922	54	63	643	35				5.483
	2.709	-	382	297	65	-	693	2				4.148
	11	3	147	39	1	-	31	7				239
Fabbricazione mezzi di trasporto	4.062	146	8.506	10.066	3.874	2	527	-				27.183
	523	21	5.124	803	256	333	1.602	114				8.776
Altre industrie manifatturiere	540	18	80	289	21	17	112	2				1.079
	254	3.715	3.856	2.251	58	9.903	7.379	446				27.862

segue: Tabella 1.19 - Produzione di rifiuti speciali pericolosi per codice di attività economica (tonnellate) - Sud, anno 2004

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	TOTALE SUD
Produzione energia elettrica, acqua e gas	40	333	211	747	9.635	177	1.531	6.067	1.110	19.811
Costruzioni	41	171	1	-	120	3	1	47	4	347
Commercio, riparazioni e altri servizi	45	3.647	708	5.044	5.577	947	801	5.273	194	22.191
	50	9.736	699	11.296	12.456	1.341	7.040	15.857	7.040	65.465
	51	505	9	1.879	2.578	87	161	904	214	6.337
	52	108	1	143	199	4	98	133	49	735
	55	5	-	39	22	14	1	6	66	153
Trasporti e comunicazione	60	1.178	1.300	7.024	2.397	3.122	2.713	10.981	132	28.847
	61	-	-	14.559	72	-	-	139	4	14.774
	62	-	-	1	1	-	3	2	1	8
	63	1.374	-	1.336	2.431	29	265	139	15	5.589
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	64	251	39	231	101	112	233	598	13	1.578
	65	1	-	32	2	7	3	84	8	137
	66	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	67	2	-	-	1	-	-	-	-	3
	70	3	-	10	6	496	-	-	1	516
	71	19	-	33	15	-	-	6	2	75
	72	1	-	8	1	-	1	4	-	15
	73	104	1	36	33	24	2	126	3	329
	74	104	39	1.578	1.230	274	171	1.582	229	5.207
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	75	91	8	2.506	563	20	395	2.487	419	6.489
	80	27	5	44	60	2	6	30	22	196
	85	3.988	949	24.536	7.590	941	2.139	8.408	4.768	53.319
Trattamento rifiuti e depurazione	90	6.438	13	1.558	29.789	402	6.099	8.580	374	53.253
Acque di scarico	91	1	-	1	1	-	-	1	-	4
Altre attività di pubblico servizio	92	18	1	30	26	5	8	9	6	103
	93	147	19	519	865	103	27	104	6	1.790
	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	99	-	-	-	38	-	-	2	-	40
Non Determinato (N.D.)	264	-	-	2.582	1.222	29	270	1.401	-	5.768
TOTALE	62.321	12.677	150.397	169.665	29.760	35.670	158.064	167.758	786.312	

Fonte: APAT

1.3 GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

La quantificazione dei rifiuti speciali gestiti nell'anno 2004, è stata effettuata attraverso un vero e proprio censimento degli impianti di gestione, operanti sia in conto proprio sia in conto terzi, mediante la predisposizione e l'invio di appositi questionari a tutte le amministrazioni competenti al rilascio delle autorizzazioni ed ai diversi soggetti pubblici e privati che, a vario titolo, raccolgono informazioni in materia di rifiuti.

In particolare, sono state richieste informazioni a Regioni, Sezioni regionali e provinciali del Catasto dei rifiuti, Province.

Le informazioni richieste hanno riguardato la tipologia impiantistica, la provincia ed il comune di ubicazione, il tipo di attività (conto proprio o conto terzi), la capacità autorizzata, le quantità e la tipologia dei rifiuti effettivamente smaltiti e/o trattati, le date di rilascio e scadenza dell'autorizzazione.

In molti casi, sono state effettuate anche indagini puntuali sui singoli impianti di gestione dei rifiuti, al fine di superare dubbi ed incongruenze emerse nella fase di confronto dei dati provenienti da diverse fonti.

Va, a tal proposito, evidenziato che il sistema di gestione dei rifiuti speciali appare abbastanza complesso anche riguardo ai differenti sistemi autorizzativi adottati a livello locale.

In molte regioni, infatti, sono direttamente le province ad avere la delega al rilascio delle autorizzazioni ex artt. 27 e 28 del D.Lgs 22/97; in altre, tale delega non è stata concessa e, pertanto, l'informazione risiede solo a livello regionale. Per gli impianti di recupero, operanti in regime agevolato, sono invece, le province deputate all'iscrizione delle diverse imprese di recupero.

A tal riguardo, si segnala che il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, ha introdotto significative novità in materia di autorizzazioni ed iscrizioni che attualmente risultano disciplinate dalle disposizioni contenute nella Parte Quarta – *Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati*, Cap. IV del nuovo decreto.

L'analisi dei provvedimenti autorizzativi evidenzia una marcata disomogeneità; non esistono, infatti, a livello nazionale indicazioni circa la corretta attribuzione, alle diverse tipologie di impianti di gestione dei rifiuti, dei codici relativi alle operazioni di recupero (R) e di smaltimento (D), per cui gli enti locali adottano codifiche non uniformi. Ad esempio, gli impianti di autodemolizione, nei diversi contesti territoriali, hanno autorizzazioni rilasciate dagli Enti competenti per attività che vanno dalla messa in riserva (R13), al recupero di metalli (R4), al trattamento chimico fisico (D9), al ricondizionamento preliminare (D14), al deposito preliminare (D15), pur effettuando le medesime operazioni di gestione.

Al fine di rendere più completa l'informazione

acquisita attraverso i questionari, i dati sugli impianti di gestione sono stati confrontati con quelli delle dichiarazioni MUD 2005, relativi all'anno 2004. L'ampliamento della base informativa si è resa necessaria, soprattutto, laddove le informazioni relative agli impianti non comprendevano le quantità e le tipologie di rifiuti gestite nell'anno di riferimento. Va rilevato, comunque, che nelle dichiarazioni MUD numerosi risultano gli errori di compilazione, relativi sia alle unità di misura indicate che all'individuazione delle attività di recupero o smaltimento effettuate da ciascun impianto.

Il complesso lavoro di confronto e validazione dei dati consente di aggiornare annualmente il quadro del sistema impiantistico e di effettuare una valutazione sull'intero sistema di trattamento/recupero/smaltimento dei rifiuti speciali in Italia; non può, comunque, non evidenziarsi che in molte zone del nostro Paese non esistono, ad alcun livello del sistema di governo, informazioni esaustive, ed in questi casi l'unica fonte di dati è rappresentata dalle dichiarazioni MUD, ove presenti.

Nello specifico, il quadro sugli impianti di discarica può ritenersi completo; per ogni regione vengono fornite informazioni sulla localizzazione (provincia, comune), tipologia di impianto secondo la classificazione della deliberazione 27 luglio 1984 (seconda categoria di tipo A, B e C, terza categoria), volume autorizzato, quantità e tipologia dei rifiuti smaltiti nell'anno 2004, date di rilascio e scadenza dell'autorizzazione, presentazione del piano di adeguamento e riferimenti del provvedimento di approvazione del piano stesso.

Gli impianti di incenerimento censiti riportano, oltre alle informazioni sulla localizzazione e la quantità e tipologia di rifiuti inceneriti, anche quelle relative alla tecnologia di combustione, ai sistemi di abbattimento, al recupero energetico.

Viene, inoltre, riportato l'aggiornamento del quadro di riferimento relativo agli impianti di trattamento biologico e chimico fisico dei rifiuti liquidi e di quelli solidi, completo delle informazioni sulle tecnologie di trattamento utilizzate, in analogia a quanto già fatto per la predisposizione del Rapporto rifiuti 2005.

Il quadro della gestione dei rifiuti speciali è completato da due indagini specifiche riportate nelle appendici II e III al presente volume, riguardanti, rispettivamente, il ciclo di gestione dei veicoli fuori uso, e l'analisi di tre importanti flussi di rifiuti pericolosi, quali PCB, oli usati e batterie esauste.

In particolare, riguardo ai veicoli fuori uso, l'appendice II riporta l'elenco degli impianti classificati per tipologia: autodemolitori, rottamatori, frantumatori, con lo scopo di aggiornare il quadro degli impianti presenti sul territorio nazionale, rientranti nel campo di applicazione del D.Lgs. 209/2003, predisposto nelle precedenti edizioni del Rapporto Rifiuti.

I gestori degli impianti di autodemolizione, infatti, sono stati obbligati ad adeguare gli stessi alle prescrizioni tecniche previste dal D.Lgs. 209/2003. Inoltre, con l'entrata in vigore del D.P.C.M. 22 dicembre 2004, la dichiarazione MUD di questa tipologia di impianti relativa all'anno 2004, è stata effettuata, per la prima volta, utilizzando l'apposita sezione specificamente dedicata alla gestione dei veicoli fuori uso. Ciò ha permesso di migliorare il sistema di contabilizzazione di tale tipologia di rifiuti, individuando con maggior accuratezza e capillarità gli impianti di autodemolizione e le quantità di veicoli fuori uso effettivamente soggette ad operazioni di bonifica e messa in sicurezza, distinguendole da quelle trattate in impianti di rottamazione.

Le informazioni desunte dal MUD – Sezione “veicoli fuori uso”, sono state validate ed integrate da APAT attraverso la predisposizione di specifiche schede di rilevamento inviate agli Enti competenti al rilascio delle autorizzazioni (Regioni, Province, Commissari per l'Emergenza rifiuti, ma anche Comuni). Le informazioni richieste sono relative alla localizzazione degli impianti, alle quantità di veicoli trattati, agli estremi autorizzativi ed allo stato di avanzamento delle procedure di adeguamento degli impianti alle prescrizioni tecniche contenute nel D.Lgs. 209/2003. Le altre fonti dei dati sono rappresentate dalle informazioni fornite dall'ACI per quanto riguarda le immatricolazioni e le radiazioni avvenute nell'anno 2004, e da altri dati forniti dalle associazioni di categoria interessate (FISE, Assofermet, AIRA).

Analogamente a quanto effettuato nell'indagine relativa al precedente biennio, il censimento degli impianti di gestione dei rifiuti speciali è completato dall'elenco degli impianti di recupero dei rifiuti speciali, operativi nel 2004, sia in regime ordinario sia in regime semplificato, ai sensi degli articoli 27, 28, 31 e 33 del D.Lgs. 22/97.

Gli impianti vengono classificati, come nelle precedenti edizioni del Rapporto, suddividendoli in impianti industriali che utilizzano i rifiuti nell'ambito del proprio ciclo produttivo, e in impianti veri e propri di recupero di rifiuti speciali o piattaforme di trattamento che gestiscono sia rifiuti urbani che speciali. Quest'ultima tipologia impiantistica è sicuramente la più diffusa e le operazioni effettuate vanno dalla selezione, alla produzione delle cosiddette “ma-

terie prime secondarie” (MPS), alla semplice messa in riserva.

Nella maggior parte dei casi non si riesce a “catalogare” l'operazione di recupero effettuata, in quanto i rifiuti in ingresso ed in uscita dagli impianti presentano lo stesso codice identificativo e non è nota la destinazione finale dei rifiuti che assumono la classificazione di MPS.

La presenza diffusa sul territorio di queste piattaforme non consente di seguire il flusso dei rifiuti dalla loro origine alla destinazione finale e, soprattutto, non rende possibile dichiarare concluso il ciclo di recupero.

Va, anche, rilevato che in molti casi tali impianti si configurano unicamente come centri di intermediazione, nei quali viene operata solo una messa in riserva dei rifiuti che rappresenta la forma di recupero più praticata.

L'analisi approfondita delle dichiarazioni MUD evidenzia che, nella maggior parte dei casi, la compilazione risulta errata in quanto, nel modulo MG, non viene dichiarata l'operazione di recupero effettuata dall'unità locale dichiarante, bensì quella cui i rifiuti, semplicemente stoccati, vengono successivamente destinati.

Nell'individuazione degli impianti di recupero si è cercato, per quanto possibile, di separare l'attività di messa in riserva, effettuata presso impianti produttivi, dalle operazioni di recupero vero e proprio, condotte presso impianti dedicati al recupero, ma ulteriori approfondimenti sono necessari, tenuto conto che la vigente normativa (DM 5 febbraio 1998 e DM 186/2006) legittima la presenza di tali dichiarazioni.

A parte sono, infine, indicate le attività di recupero rappresentate da formazione di rilevati e sottofondi stradali, da rimodellamenti morfologici, da ricopertura delle discariche, dallo spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura e dell'ecologia.

Si tratta di rilevanti quantità di rifiuti che vengono collocate sul suolo o allocate in discarica e per le quali non sempre è condivisibile la scelta di considerarle come forme di recupero, qualificandosi più spesso come vere e proprie forme di smaltimento.

Il censimento degli impianti e delle attività di recupero rappresenta, pur con i limiti finora descritti, un'importante base informativa da sottoporre ad un attento controllo per una verifica sul campo di quanto indicato nei registri provinciali e di quanto dichiarato dai soggetti interessati attraverso il MUD.

1.3.1 Analisi dei dati

I rifiuti speciali complessivamente gestiti nel 2004 sono pari a circa 95,2 milioni di tonnellate, di cui il 93% è costituito da rifiuti non pericolosi ed il restante 7% da rifiuti pericolosi.

Escludendo le quantità di rifiuti avviate ad impianti di stoccaggio e di messa in riserva (12,8 milioni di tonnellate), che rappresentano delle forme intermedie di gestione preliminari alla destinazione finale (recupero/smaltimento), si rileva che 47,6 milioni di tonnellate di rifiuti speciali sono avviati ad operazioni di recupero e 34,8 milioni di tonnellate sono destinati ad attività di smaltimento, per un totale di rifiuti gestiti corrispondente a 82,4 milioni di tonnellate (Tabella 1.20).

Tale analisi risulta necessaria al fine di evitare una possibile duplicazione delle quantità di quei rifiuti che, messi in riserva o stoccati, vengono avviati nello stesso anno di riferimento, ad operazioni di recupero e/o smaltimento definitive.

Le figure 1.19, 1.20 e le tabelle da 1.21 a 1.24 riportano i dati relativi alle diverse tipologie di recupero e smaltimento dei rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi.

Rispetto al 2003, si registra una sostanziale stabilità del quantitativo totale gestito al netto delle parti stoccate e messe in riserva (+1%); in particolare, la quantità di rifiuti avviata ad attività di recupero subisce un lieve aumento del 2,3%, mentre quella avviata ad attività di smaltimento diminuisce di circa l'1%.

L'analisi dei dati, esclusi gli stoccaggi, evidenzia che (Figura 1.19):

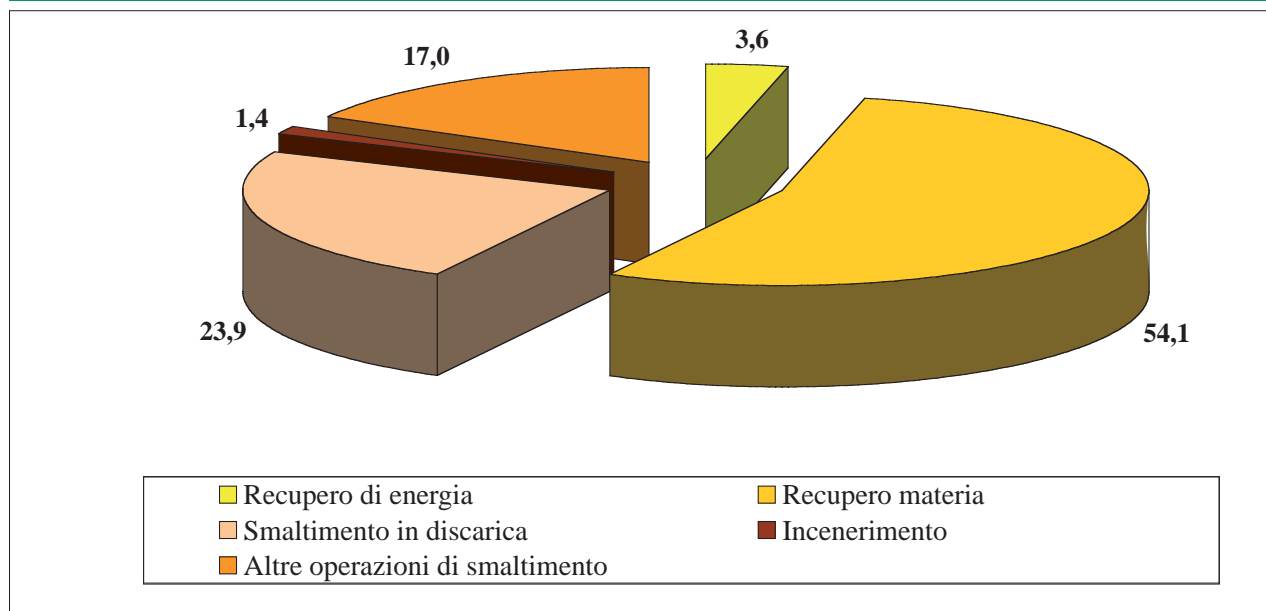
- il 54,1% dei rifiuti speciali, pari ad un quantitativo di 44,6 milioni di tonnellate, viene avviato ad operazioni di recupero di materia, comprendente le tipologie di recupero descritte dalle operazioni da R2 a R11;
- il 23,9% dei rifiuti, pari a circa 19,7 milioni di tonnellate, è smaltito in discarica;
- il 17%, pari a circa 14 milioni di tonnellate di rifiuti, è avviato in impianti di trattamento chimico-fisico o biologico e ricondizionamento preliminare;
- il 3,6%, pari a circa 3 milioni di tonnellate di rifiuti, viene utilizzato come fonte di energia, sia in impianti dedicati (impianti di recupero di biogas, impianti che utilizzano biomasse, gassificatori), sia in impianti produttivi quali cementifici, impianti

Tabella 1.20 - Quadro riepilogativo per regione della gestione dei rifiuti speciali (tonnellate), anno 2004

Regione	da R1 a R11	da D1 a D12 e D14	Totale	R12 e R13	D13 e D15	Totale	Totale gestione
Piemonte	3.931.867	2.142.250	6.074.117	1.049.406	133.181	1.182.587	7.256.704
Valle D'Aosta	42.703	188.897	231.600	13.431	3.151	16.582	248.182
Lombardia	10.789.344	7.436.690	18.226.034	2.046.832	148.612	2.195.444	20.421.478
Trentino Alto Adige	1.451.523	845.021	2.296.544	364.852	36.526	401.378	2.697.922
Veneto	7.372.627	4.512.105	11.884.732	1.367.045	237.624	1.604.669	13.489.401
Friuli Venezia Giulia	1.862.045	646.899	2.508.944	298.929	3.563	302.492	2.811.436
Liguria	1.150.596	1.041.520	2.192.116	126.377	237.685	364.062	2.556.178
Emilia Romagna	5.992.100	3.418.148	9.410.248	1.353.751	183.589	1.537.340	10.947.588
NORD	32.592.805	20.231.530	52.824.335	6.620.623	983.931	7.604.554	60.428.889
Toscana	3.664.378	4.431.775	8.096.153	753.713	292.374	1.046.087	9.142.240
Umbria	939.306	910.714	1.850.020	266.917	8.197	275.114	2.125.134
Marche	1.084.413	797.321	1.881.734	325.743	18.046	343.789	2.225.523
Lazio	1.712.907	1.381.034	3.093.941	368.625	50.244	418.869	3.512.810
CENTRO	7.401.004	7.520.844	14.921.848	1.714.998	368.861	2.083.859	17.005.707
Abruzzo	561.954	253.982	815.936	330.311	91.241	421.552	1.237.488
Molise	207.932	184.410	392.342	68.409	511	68.920	461.262
Campania	1.553.577	631.496	2.185.073	392.048	47.952	440.000	2.625.073
Puglia	2.159.825	2.598.167	4.757.992	609.690	262.266	871.956	5.629.948
Basilicata	189.044	349.884	538.928	32.243	16.594	48.837	587.765
Calabria	339.167	351.049	690.216	179.818	8.338	188.156	878.372
Sicilia	2.134.661	661.072	2.795.733	532.265	7.024	539.289	3.335.022
Sardegna	438.784	2.050.041	2.488.825	339.865	180.248	520.113	3.008.938
SUD	7.584.944	7.080.101	14.665.045	2.484.649	614.174	3.098.823	17.763.868
ITALIA	47.578.753	34.832.475	82.411.228	10.820.270	1.966.966	12.787.236	95.198.464

Fonte: APAT

Figura 1.19 - Gestione dei rifiuti speciali esclusi gli stoccaggi (%), anno 2004



Fonte: APAT

per la produzione di energia ed altri impianti che utilizzano rifiuti come combustibile in luogo di quelli convenzionali; in tale quantità non viene incluso l'incenerimento con recupero di energia;

- l'1,4% circa dei rifiuti gestiti, pari a oltre 1 milione di tonnellate, è avviato all'inceneri-

mento con o senza recupero di energia.

Analizzando i dati comprensivi degli stoccaggi e della messa in riserva (Figura 1.20), si rileva che:

- il 13,4% (composto per il 11,3% dalla messa in riserva e per il 2,1% dallo stoccaggio) per un quantitativo pari a 12,8 milioni di tonnellate

circa, viene gestito da soggetti autorizzati al deposito preliminare (D13 e D15) o viene messo in riserva (R12 e R13) presso impianti che effettuano anche altre operazioni di recupero;

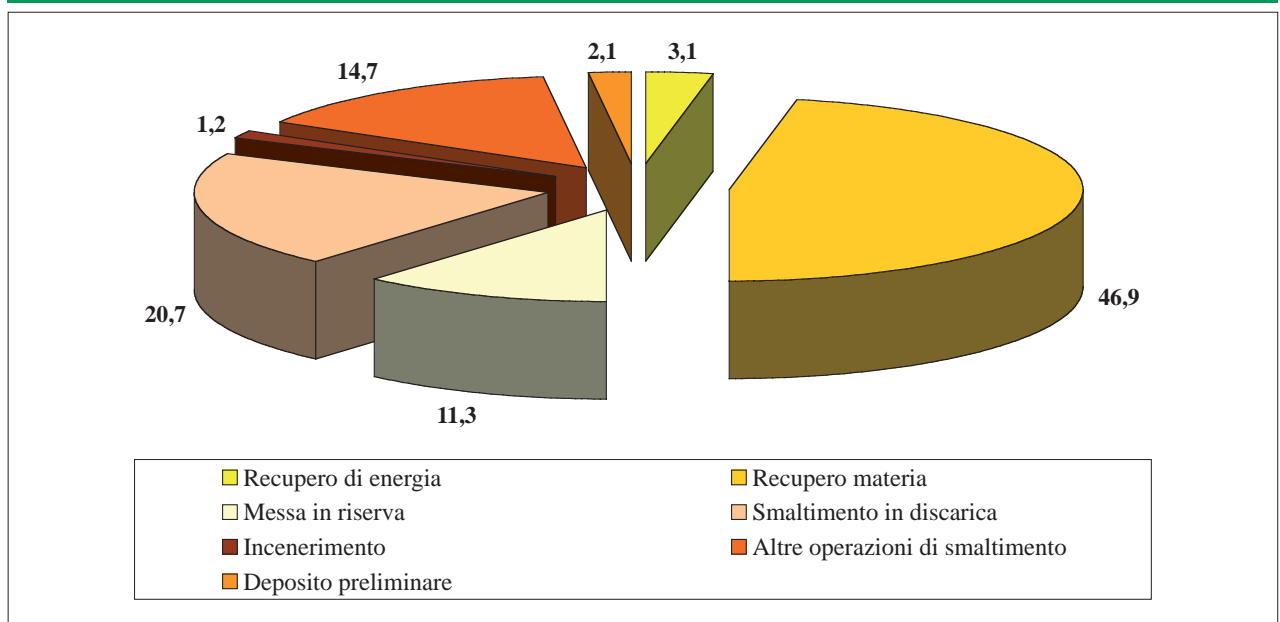
- il recupero di materia corrisponde al 46,9% del totale gestito;
- il 14,7% è gestito in impianti di trattamento biologico o chimico fisico;
- il 3,1% viene utilizzato come fonte di energia;

- il 20,7% è smaltito in discarica;
- l'1,2% è incenerito.

Nelle figure 1.21 e 1.22 è riportato l'andamento del recupero e dello smaltimento negli anni 2002, 2003 e 2004. Il quantitativo di rifiuti avviato ad operazioni di recupero, nel 2004, si mantiene stabile rispetto al 2003 (+0,8%). In analogia a quanto riscontrato nella precedente indagine, si conferma una crescita, pari al 5,3%, dei rifiuti avvia-

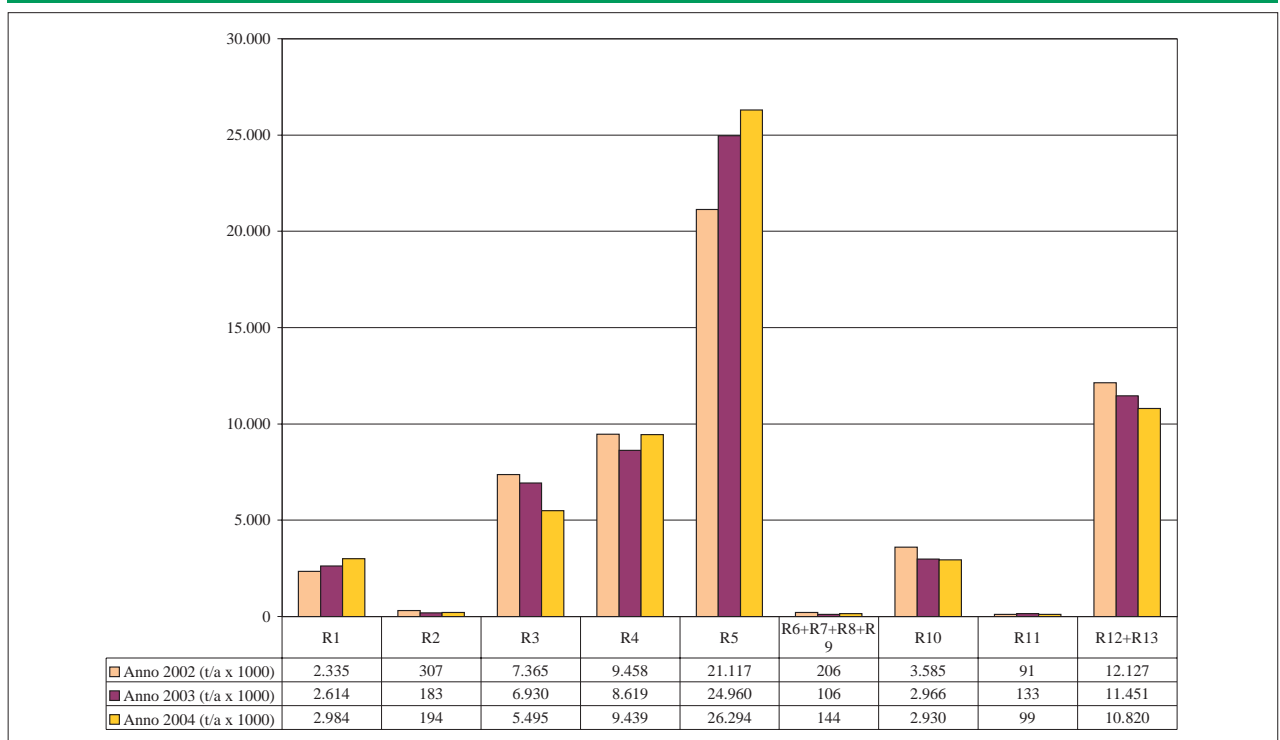
ti all'operazione identificata dal codice "R5" (riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche). Le elevate quantità di rifiuti avviate a tale forma di gestione sono rappresentate, per la maggior parte, da rifiuti derivanti da attività di costruzione e demolizione, sottoposti a trattamento, soprattutto, in impianti di frantumazione, o utilizzati nei ripristini ambientali, nei processi produttivi legati all'industria delle costruzioni o in

Figura 1.20 - Gestione dei rifiuti speciali inclusi gli stoccaggi (%), anno 2004



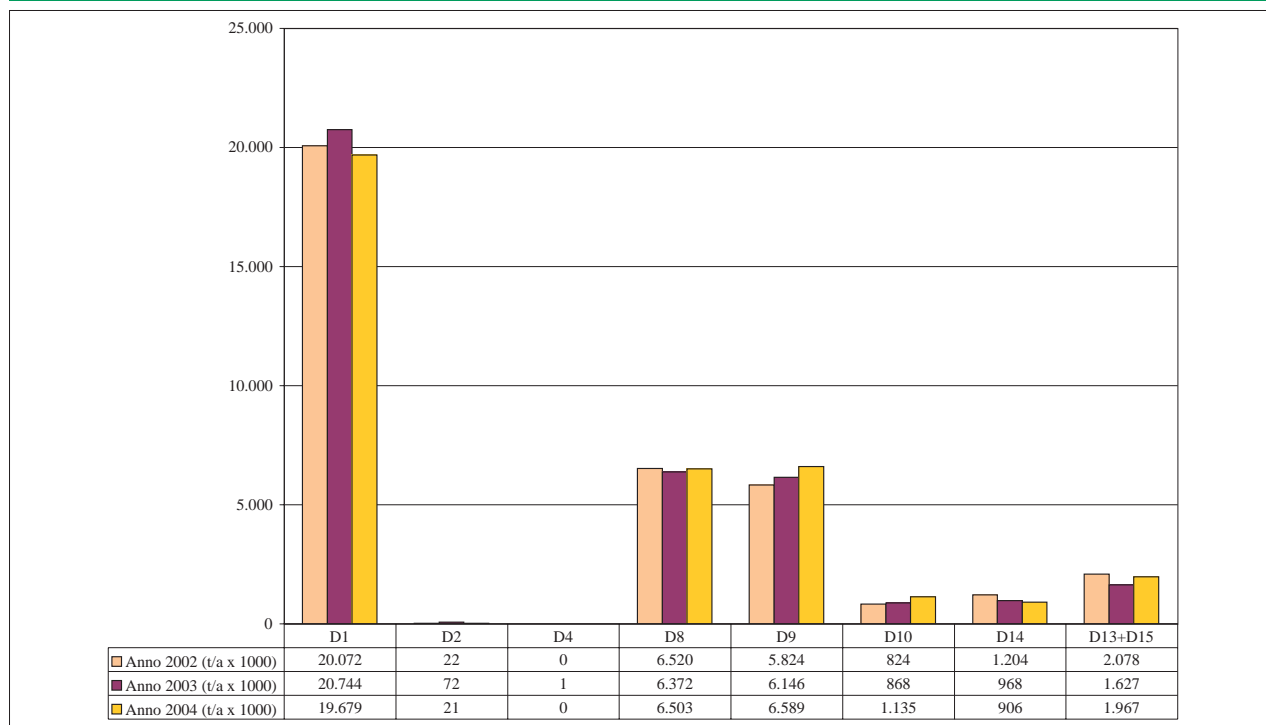
Fonte: APAT

Figura 1.21 - Andamento del recupero di rifiuti speciali, anni 2002 - 2004



Fonte: APAT

Figura 1.22 – Andamento dello smaltimento di rifiuti speciali, anni 2002 - 2004



Fonte: APAT

opere di ricostruzione del manto stradale (per informazioni di maggior dettaglio si rimanda al Capitolo 2, relativo ai dati sulla gestione nelle singole regioni italiane).

Si registra, inoltre, un incremento del 14,2% del quantitativo di rifiuti speciali utilizzato come fonte di energia, pari in termini quantitativi a 370.000 tonnellate, e del 9,5% del quantitativo avviato al recupero dei metalli, mentre risultano in lieve diminuzione le restanti operazioni di recupero.

Anche per le operazioni di smaltimento, si riscontra, tra il 2003 ed il 2004, una sostanziale stabilità, che in termini quantitativi corrisponde ad una riduzione di circa 6.000 tonnellate. Il ricorso alla discarica, rimane la forma di smaltimento più utilizzata, rappresentando il 56,5% circa del totale avviato ad operazioni di smaltimento, escluso il deposito preliminare, pur facendo registrare un decremento del 5,1%.

Riguardo al trattamento chimico fisico e biologico, il dato aggregato è generalmente soggetto, salvo rare eccezioni, a fluttuazioni di piccola entità, risultando nel 2004 un quantitativo trattato pari a circa 13 milioni di tonnellate.

Infatti, molti impianti che effettuano entrambe le operazioni D8 e D9, dichiarano di effettuare una delle due operazioni di smaltimento in un dato anno e l'altra operazione l'anno successivo, mentre, all'atto pratico il rifiuto viene sempre avviato ad entrambi i trattamenti. Ciò può comportare una variazione, anche sostanziale, dei dati relativi alle singole operazioni di smaltimento non sempre dovuta ad un reale incremento o calo dei quantitativi di rifiuti effettivamente trattati dagli impianti.

Si segnala, inoltre, che il quantitativo relativo al trattamento chimico fisico dei rifiuti pericolosi comprende anche la quota dei veicoli fuori uso disciplinati dal D.Lgs. 209/2003 (codice dell'Elenco europeo dei rifiuti 16 01 04*), e di altre tipologie di rifiuti pericolosi derivanti dagli stessi veicoli, trattati dagli impianti di autodemolizione autorizzati.

Per le altre forme di smaltimento non si riscontrano, nel triennio in esame, variazioni di rilievo.

L'analisi dei dati relativi ai rifiuti non pericolosi (Tabella 1.21, Figura 1.23) evidenzia che le quantità avviate al "riciclo/recupero delle sostanze inorganiche" (R5), tra il 2003 e il 2004, sono soggette ad un lieve incremento, in analogia a quanto riscontrato nella precedente indagine, pari al 5,7%, passando da circa 24,7 milioni ad oltre 26 milioni di tonnellate.

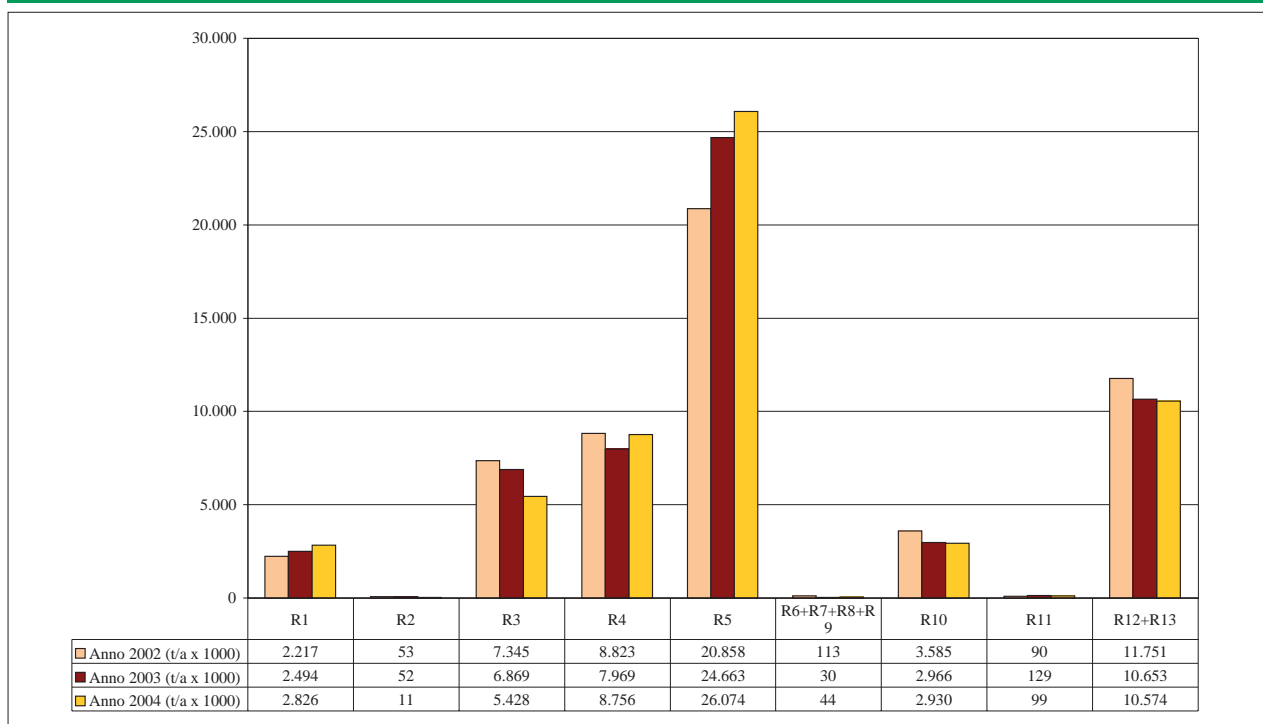
Ampiamente diffuso (19% circa del totale dei rifiuti speciali non pericolosi recuperati, al netto della messa in riserva) risulta, anche, il "riciclo/recupero di metalli o di composti metallici" (R4), attestandosi a 8,7 milioni di tonnellate, con un incremento del 9,8% rispetto al 2003.

In diminuzione anche nel 2004, con una flessione del 21%, appare l'operazione di "riciclo/recupero di sostanze organiche" (R3), cui sono stati avviati circa 5,4 milioni di tonnellate di rifiuti. Tale operazione rappresenta, comunque, quasi il 12% del totale delle operazioni di recupero, al netto della messa in riserva. A tal proposito, va rilevato che nell'ammontare complessivo dei rifiuti avviati ad operazioni di riciclo o recupero di sostanze organiche è compresa, anche, la quota di imballaggi secondari

Tabella 1.21 - Recupero rifiuti speciali non pericolosi (tonnellate) per regione, anno 2004

Regione	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12 e 13
Piemonte	379.669	0	475.484	1.109.084	1.632.772	18.728	0	718	44	199.617	105	1.022.973
Valle D'Aosta	4.205	0	0	6.599	31.899	0	0	0	0	0	0	13.343
Lombardia	793.473	6.031	1.499.101	3.321.915	4.207.696	964	0	0	3	263.783	33.270	1.959.676
Trentino Alto Adige	66.760	0	40.652	86.686	1.173.808	0	0	0	0	56.042	27.562	364.350
Veneto	232.552	68	525.440	1.349.602	4.958.478	0	9.411	0	239	240.790	1.624	1.357.175
Friuli Venezia Giulia	215.540	3.717	109.178	250.824	1.125.301	4.636	0	0	0	103.928	2.476	298.102
Liguria	21.836	0	58.524	78.220	989.227	0	0	0	0	55	0	123.078
Emilia Romagna	217.386	0	702.376	502.232	3.902.520	1.332	0	0	4.551	556.443	0	1.347.441
NORD	1.931.421	9.816	3.410.755	6.705.162	18.021.701	25.660	9.411	718	4.837	1.420.658	65.037	6.486.138
Toscana	36.971	0	425.889	260.319	2.752.711	0	0	358	0	153.844	13.449	738.680
Umbria	107.466	0	51.932	216.582	425.040	0	0	0	0	135.176	2.783	261.842
Marche	23.550	0	151.003	123.809	645.798	0	0	0	0	139.568	0	320.292
Lazio	104.946	1	345.598	364.067	805.700	52	0	850	135	55.077	15.410	363.467
CENTRO	272.933	1	974.422	964.777	4.629.249	52	0	1.208	135	483.665	31.642	1.684.281
Abruzzo	11.229	0	171.343	79.796	177.637	0	0	0	0	89.570	0	316.870
Molise	64.057	0	932	1.691	66.967	0	0	0	0	72.224	0	65.885
Campania	26.417	0	344.677	198.880	902.996	0	0	0	0	3.850	0	386.475
Puglia	113.542	0	329.116	409.846	1.088.634	0	0	0	1.672	208.487	0	588.283
Basilicata	4.018	0	23.898	50.587	106.511	0	0	0	0	4.030	0	32.211
Calabria	70.684	1.315	34.704	42.556	165.516	0	0	0	0	7.484	0	179.135
Sicilia	317.420	1	124.072	270.769	754.793	0	0	0	377	637.762	0	518.915
Sardegna	13.868	0	13.903	31.469	159.699	6	0	0	0	2.160	1.950	315.642
SUD	621.235	1.316	1.042.645	1.085.594	3.422.753	6	0	0	2.049	1.025.567	1.950	2.403.416
ITALIA	2.825.589	11.133	5.427.822	8.755.533	26.073.703	25.718	9.411	1.926	7.021	2.929.890	98.629	10.573.835

Fonte: APAT

Figura 1.23 – Andamento del recupero di rifiuti speciali non pericolosi, anni 2002 - 2004


Fonte: APAT

e terziari di natura organica provenienti da superfici private.

Un'altra forma di recupero largamente diffusa è rappresentata dallo "spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura e dell'ecologia" (R10), con quasi 3 milioni di tonnellate, pari al 6,3% circa del totale recuperato. Attraverso tale forma di gestione sono recuperate, anche, le rilevanti quote di fanghi utilizzate in agricoltura, ai sensi del D.Lgs. 99/92. Il quantitativo di rifiuti avviato a tale operazione si mantiene stabile rispetto a quello rilevato per il 2003.

L'operazione di messa in riserva interessa una quota di rifiuti speciali non pericolosi pari a circa 10,6 milioni di tonnellate (18,6% del totale avviato ad operazioni di recupero), di poco superiore a quella registrata per l'anno 2003 (+1%).

Relativamente ai rifiuti pericolosi (Tabella 1.22, Figura 1.24), 1,4 milioni di tonnellate, escluse le operazioni di messa in riserva, sono stati avviati a operazioni di recupero. Tra queste la più diffusa è rappresentata da "riciclo/recupero dei metalli o composti metallici" (R4). I dati esaminati indicano che circa il 48,3% del totale dei rifiuti pericolosi recuperati sono stati avviati a tale forma di recupero, corrispondenti a quasi 690.000 tonnellate.

Altre forme di recupero molto utilizzate per i rifiuti pericolosi, sono rappresentate dal "riciclo/recupero di sostanze inorganiche" (R5) e

dalla "rigenerazione/recupero dei solventi" (R2). Nel primo caso, il recupero è di 220.000 tonnellate (15,6% del totale recuperato), nel secondo è di circa 183.000 tonnellate (13%).

L'11,2% dei rifiuti pericolosi (158.000 tonnellate) viene utilizzato come fonte di energia.

L'operazione di messa in riserva, con un quantitativo pari a circa 246.000 tonnellate, rappresenta il 14,8% dell'ammontare complessivo dei rifiuti speciali pericolosi avviato ad operazioni di recupero (1,6 milioni di tonnellate circa).

Lo smaltimento in discarica, con 18,8 milioni di tonnellate, rappresenta il 62,3% circa del totale delle operazioni di smaltimento dei rifiuti speciali non pericolosi, escluso il deposito preliminare (Tabella 1.23, Figura 1.25).

A conferma del trend di crescita riscontrato nella precedente indagine, le operazioni costituite dal trattamento biologico e chimico fisico (D8 e D9), fanno registrare, tra il 2003 e il 2004, un incremento complessivo pari al 6,5%, con oltre 10 milioni di tonnellate avviate a tale forma di smaltimento (circa il 33,5% del totale avviato ad operazioni di smaltimento).

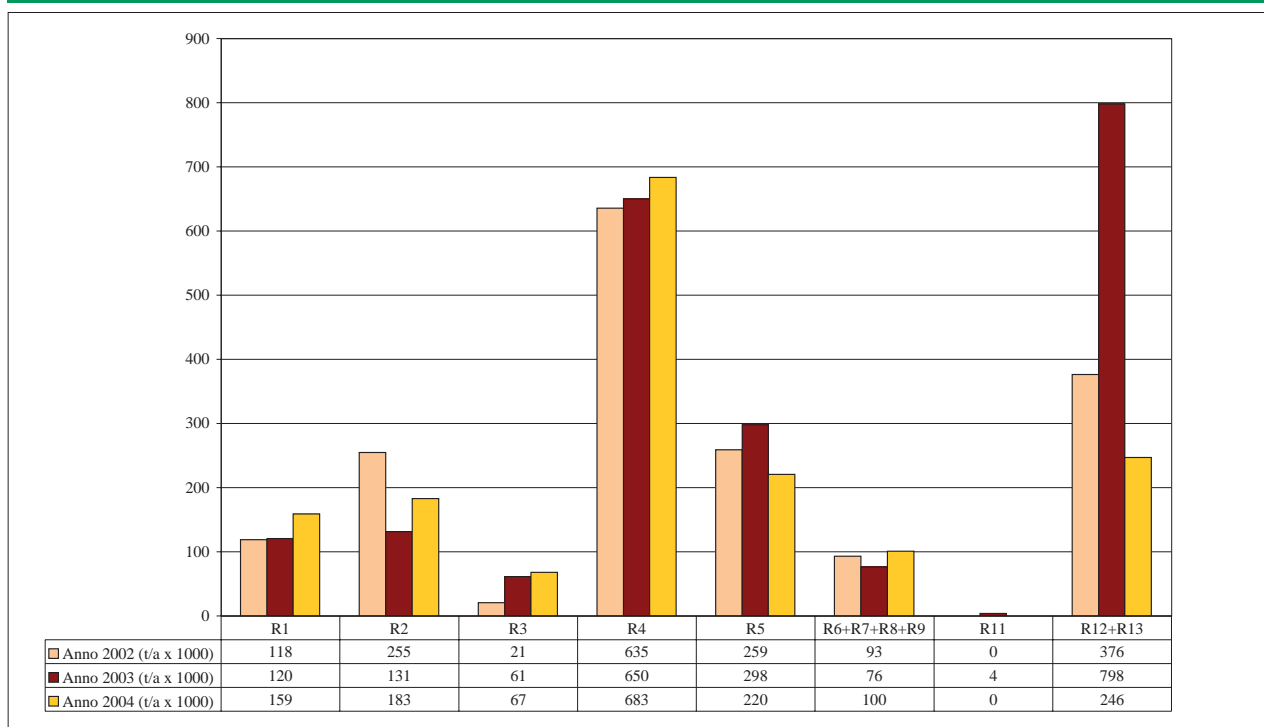
L'incenerimento dei rifiuti speciali non pericolosi, fa registrare un considerevole aumento nei quantitativi trattati (+43%), pari a circa 635.000 tonnellate (2% del totale smaltito).

Per quanto riguarda i rifiuti pericolosi (Tabella 1.24 e Figura 1.26), la forma di smaltimen-

Tabella 1.22 - Recupero rifiuti speciali pericolosi (tonnellate) per regione, anno 2004

Regione	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12 e 13
Piemonte	4.467	33.920	11.194	5.949	23.537	32.424	184	0	3.971	0	0	26.433
Valle D'Aosta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88
Lombardia	23.178	83.823	41.807	356.760	149.570	0	249	0	7.721	0	0	87.156
Trentino Alto Adige	0	12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	502
Veneto	2.425	13.427	2.365	27.942	5.530	0	2.734	0	0	0	0	9.870
Friuli Venezia Giulia	11.855	32.361	5	1.361	0	863	0	0	0	0	0	827
Liguria	0	0	140	92	0	0	0	0	2.502	0	0	3.299
Emilia Romagna	68.414	2.757	624	18.174	15.291	0	0	0	0	0	0	6.310
NORD	110.339	166.300	56.136	410.278	193.928	33.287	3.167	0	14.194	0	0	134.485
Toscana	4	1.242	116	3.157	13.091	1.629	0	7	1.591	0	0	15.033
Umbria	0	0	77	0	250	0	0	0	0	0	0	5.075
Marche	0	169	27	441	48	0	0	0	0	0	0	5.451
Lazio	0	14.872	0	6.033	20	75	0	71	0	0	0	5.158
CENTRO	4	16.283	220	9.631	13.409	1.704	0	78	1.591	0	0	30.717
Abruzzo	31.725	0	485	0	169	0	0	0	0	0	0	13.441
Molise	0	0	0	2.061	0	0	0	0	0	0	0	2.524
Campania	0	0	2.357	66.816	4.504	0	1.875	0	1.205	0	0	5.573
Puglia	3.538	0	4.270	315	405	0	0	0	0	0	0	21.407
Basilicata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32
Calabria	19	0	0	16.840	49	0	0	0	0	0	0	683
Sicilia	0	160	4.029	17.497	7.774	0	0	0	7	0	0	13.350
Sardegna	12.932	16	0	159.580	0	0	0	0	43.201	0	0	24.223
SUD	48.214	176	11.141	263.109	12.901	0	1.875	0	44.413	0	0	81.233
ITALIA	158.557	182.759	67.497	683.018	220.238	34.991	5.042	78	60.198	0	0	246.435

Fonte: APAT

Figura 1.24 – Andamento del recupero di rifiuti speciali pericolosi, anni 2002 – 2004


Fonte: APAT

to maggiormente utilizzata è il trattamento chimico fisico (D9), circa 2,8 milioni di tonnellate, pari al 61% del totale smaltito, escluso il deposito preliminare.

Come nelle precedenti indagini, al fine di omogeneizzare i dati relativi alla gestione dei veicoli fuori uso, identificati dal codice 160104*, nell'operazione D9 sono stati computati, anche, oltre 1,1 milioni di tonnellate di tale tipologia di rifiuti.

Lo smaltimento in discarica rappresenta una forma di smaltimento dei rifiuti pericolosi molto utilizzata, con oltre 870.000 tonnellate, pari al 18,9% del totale smaltito. Rispetto al 2003, si registra un incremento del 15,7% circa. L'incenerimento dei rifiuti pericolosi, contrariamente a quanto avviene per quelli non pericolosi, rappresenta una forma di gestione abbastanza diffusa, con una percentuale pari al 10,7% del totale smaltito (circa 500.000 tonnellate). Va, infatti, evidenziato che per molte tipologie (sanitari, PCB ecc...) la legislazione individua tale trattamento come prioritario.

Lo stoccaggio dei rifiuti pericolosi, infine, è di poco superiore alle 380.000 tonnellate, rappresentando il 7,7% del totale complessivo dei rifiuti pericolosi avviato a smaltimento, con un decremento, tra il 2003 e il 2004, di circa il 12%.

1.3.2 L'utilizzazione dei rifiuti speciali come fonte di energia

Il quadro impiantistico

I dati quantitativi relativi all'utilizzazione dei rifiuti speciali come fonte di energia sono ricavati quasi esclusivamente dalle dichiarazioni MUD presentate, nel 2005, dai gestori degli impianti, e si riferiscono ai rifiuti gestiti nel 2004.

Tuttavia, è da considerare che per alcune tipologie di impianti, in particolare per quelli che recuperano biogas da discarica o da trattamento anaerobico (digestori anaerobici), i dati risultano, in molti casi, sottostimati o non completi, da qui la necessità di approfondire l'indagine.

Le informazioni relative agli aspetti tecnologici derivano sia da indagini specifiche, effettuate da APAT, che dai gestori degli impianti stessi. In relazione all'elaborazione dei dati, va rilevato che nelle tabelle di seguito illustrate, le quantità relative al CDR, non sono computate nel calcolo delle quantità totali recuperate in impianti produttivi, in quanto, pur essendo il CDR un rifiuto speciale, la sua gestione è strettamente correlata a quella dei rifiuti urbani, essendo prodotto, per la quasi totalità, da impianti di trattamento meccanico-biologico di RU. Per avere un quadro coerente dei flussi di massa che interessano

i rifiuti urbani, è, infatti, necessario tenere in considerazione anche il CDR e la sua destinazione finale.

Nella tabella 1.25 è presentato il quadro relativo agli impianti industriali che utilizzano i rifiuti speciali come fonte di energia in quantità superiori a 100 t/anno. Esistono, poi, tutta una serie di attività imprenditoriali che utilizzano come fonte di energia (esclusivamente recupero termico funzionale al ciclo produttivo) quantitativi inferiori di rifiuti e che non sono considerati nel quadro dettagliato della tabella, anche se, i dati quantitativi sono inclusi nel calcolo delle quantità complessivamente recuperate (tabelle 1.26, 1.27, 1.28).

Nel settore della lavorazione del legno è frequente l'utilizzazione degli scarti di lavorazione per la produzione di calore, utilizzato successivamente nell'ambito del processo produttivo, nelle fasi di essiccazione dei manufatti prodotti (pannelli, mobili, ecc); in questo settore si trovano, anche, alcuni impianti di discreta dimensione che producono energia elettrica e/o termica.

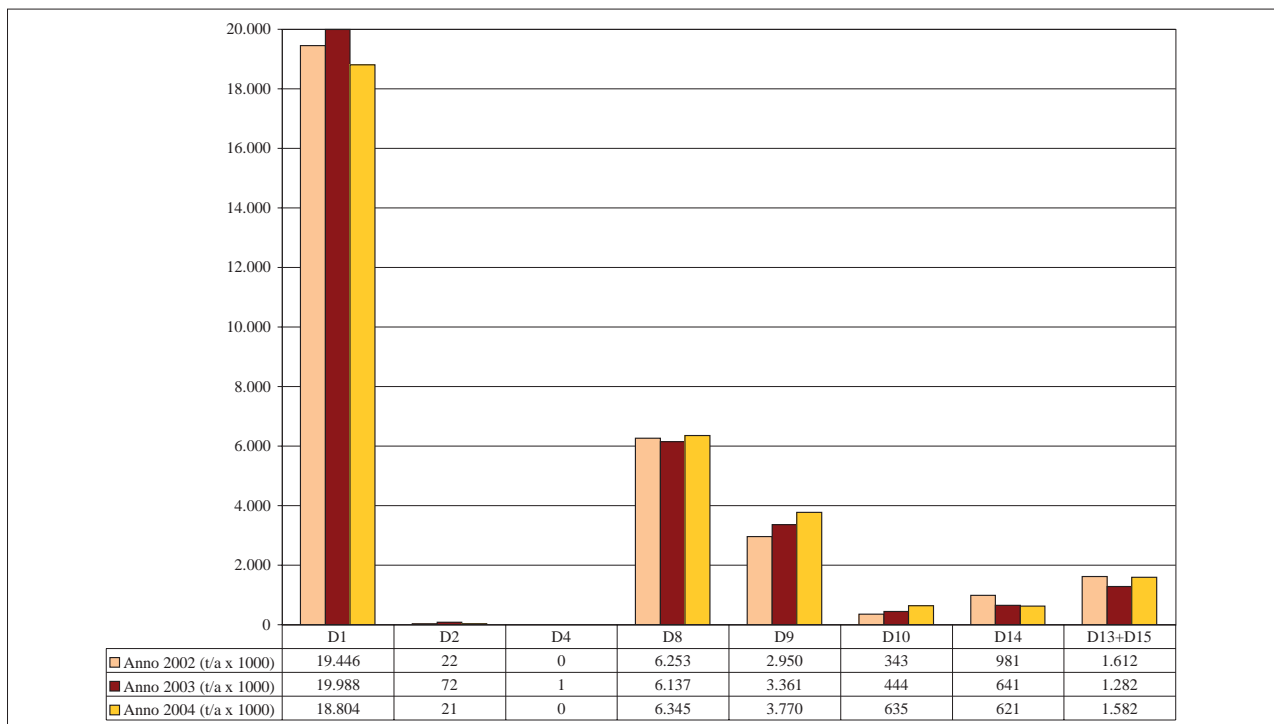
In generale, il quadro impiantistico non subisce grandi trasformazioni nel corso degli ultimi anni anche se, l'utilizzazione di biomasse e rifiuti per la produzione di energia elettrica, aumenta progressivamente.

Tabella 1.23 - Smaltimento rifiuti speciali non pericolosi (tonnellate) per regione, anno 2004

Regione	D1	D2	D3	D8	D9	D10	D14	D13 e D15
Piemonte	917.506	104	0	742.863	43.217	10.401	31.128	100.536
Valle D'Aosta	178.170	0	0	8.983	0	0	0	3.146
Lombardia	4.244.157	0	0	619.420	604.826	351.176	311.641	80.413
Trentino Alto Adige	523.437	0	0	272.108	30.500	16	0	33.530
Veneto	2.368.995	0	0	941.592	480.190	64.650	85.689	163.700
Friuli Venezia Giulia	426.347	0	0	102.887	36.034	29.076	0	1.518
Liguria	779.098	0	0	35.143	46.588	0	2.947	233.691
Emilia Romagna	1.193.561	592	0	592.870	960.949	66.662	40.217	130.043
NORD	10.631.271	696	0	3.315.866	2.202.304	521.981	471.622	746.577
Toscana	2.604.303	4.869	0	658.625	715.054	76.280	65.028	275.659
Umbria	740.024	0	0	101.037	46.901	400	0	1.635
Marche	387.209	0	0	208.842	103.100	0	851	7.347
Lazio	729.894	12.445	0	115.888	154.669	587	65.666	29.959
CENTRO	4.461.430	17.314	0	1.084.392	1.019.724	77.267	131.545	314.600
Abruzzo	95.979	0	0	28.796	45.432	319	71	36.441
Molise	10.785	157	0	146.500	20.836	0	288	205
Campania	19.877	0	0	308.205	164.384	553	0	38.656
Puglia	1.208.330	0	0	984.360	190.349	871	2.329	244.255
Basilicata	169.290	22	0	85.438	46.437	12.000	0	15.107
Calabria	118.496	0	0	166.492	15.634	254	0	6.853
Sicilia	362.631	0	0	160.521	2.367	1.382	14.687	3.959
Sardegna	1.725.970	2.635	0	64.360	62.250	20.531	3	174.956
SUD	3.711.358	2.814	0	1.944.672	547.689	35.910	17.378	520.432
ITALIA	18.804.059	20.824	0	6.344.930	3.769.717	635.158	620.545	1.581.609

Fonte: APAT

Figura 1.25 – Andamento dello smaltimento di rifiuti speciali non pericolosi, anni 2002 – 2004



Fonte: APAT

Tabella 1.24- Smaltimento rifiuti speciali pericolosi (tonnellate) per regione, anno 2004

Regione	D1	D2	D4	D8	D9	D10	D14	D13 e D15
Piemonte	90.986	0	0	30.443	210.555	14.189	50.858	32.645
Valle D'Aosta	0	0	0	0	1.744	0	0	5
Lombardia	180.998	0	0	70.291	778.140	165.017	111.024	68.199
Trentino Alto Adige	300	0	0	85	18.502	73	0	2.996
Veneto	58.325	0	0	10.905	265.946	148.190	87.623	73.924
Friuli Venezia Giulia	0	0	0	0	43.023	9.532	0	2.045
Liguria	70.014	0	0	0	106.845	0	885	3.994
Emilia Romagna	51.230	0	0	35.177	420.456	53.950	2.484	53.546
NORD	451.853	0	0	146.901	1.845.211	390.951	252.874	237.354
Toscana	32.166	0	0	8.180	222.545	19.255	25.470	16.715
Umbria	0	0	0	1.572	19.580	1.200	0	6.562
Marche	5.277	0	0	3	89.383	0	2.656	10.699
Lazio	148.329	0	0	0	128.329	21.525	3.702	20.285
CENTRO	185.772	0	0	9.755	459.837	41.980	31.828	54.261
Abruzzo	7.980	0	0	0	73.814	1.591	0	54.800
Molise	1.441	0	0	419	3.861	0	123	306
Campania	0	0	0	276	120.864	17.337	0	9.296
Puglia	81.878	0	0	0	109.997	19.811	242	18.011
Basilicata	7.633	0	0	0	21.064	8.000	0	1.487
Calabria	9.107	0	0	367	34.789	5.910	0	1.485
Sicilia	14.185	0	0	0	94.959	10.340	0	3.065
Sardegna	115.104	0	0	21	54.743	4.305	119	5.292
SUD	237.328	0	0	1.083	514.091	67.294	484	93.742
ITALIA	874.953	0	0	157.739	2.819.139	500.225	285.186	385.357

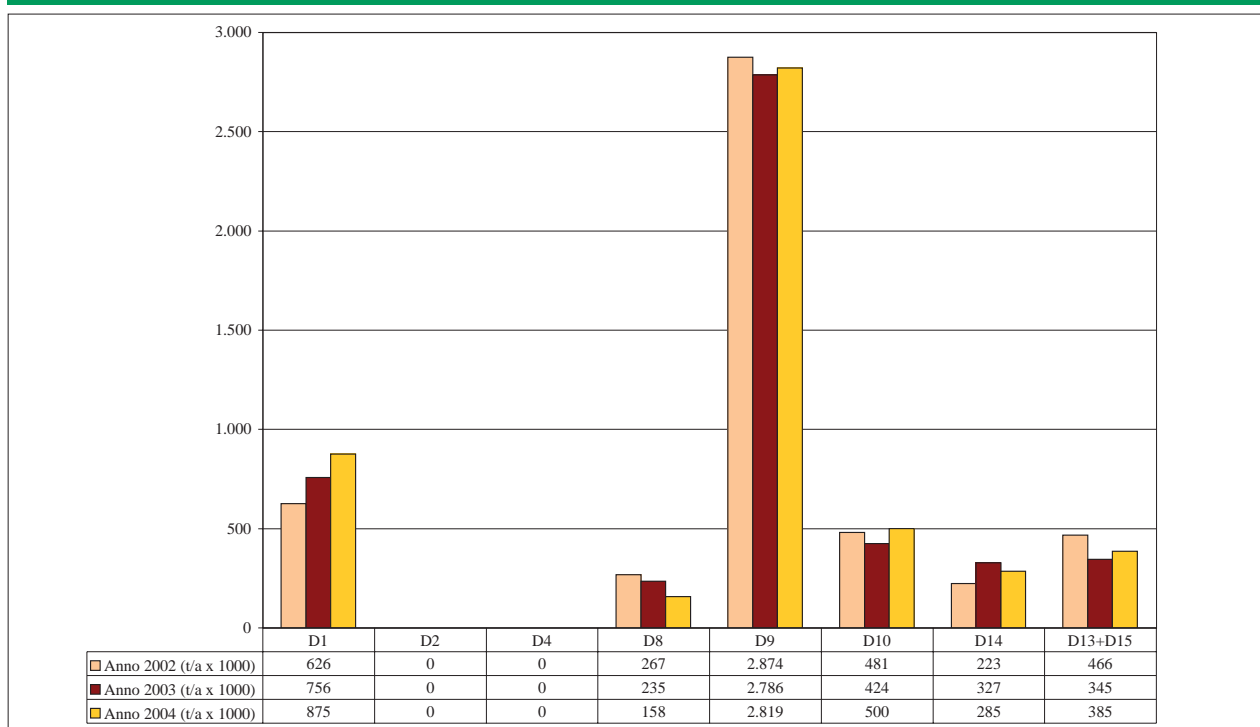
Fonte: APAT
Figura 1.26 – Andamento dello smaltimento di rifiuti speciali pericolosi, anni 2002 – 2004

Fonte: APAT

Tabella 1.25- Impianti industriali che utilizzano rifiuti speciali come fonti di energia (tonnellate), anno 2004

Regione	Provincia	Comune	Attività	Tipologia rifiuto	Capacità autorizzata
Piemonte	AL	Alessandria	Produzione di energia elettrica	Biogas	
Piemonte	AL	Altavilla Monferrato	Distilleria	Rifiuti della preparazione di bevande alcoliche	
Piemonte	AL	Basaluzzo	Produzione prodotti chimici organici e farmaceutici di base	Rifiuti della produzione di plastiche e gomme sintetiche	
Piemonte	AL	Casale Monferrato	Smaltimento e depurazione delle acque di scarico e affini	Biogas	
Piemonte	AL	Casalnoceto	Industria agroalimentare	Imballaggi	2.500 t/a
Piemonte	AL	Coniolo	Fabbricazione di prodotti in legno	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Piemonte	AT	Calamandrana	Fabbricazione di prodotti in legno	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	300 t/a
Piemonte	AT	Mombercelli	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	14.000 t/a
Piemonte	AT	Mombercelli	Distilleria	Rifiuti della preparazione di bevande alcoliche	600 t/a
Piemonte	AT	Villanova d'Asti	Fabbricazione e lavorazione metalli	Imballaggi. Segatura, trucioli e residui pericolosi della produzione di pannelli truciolari e affini.	1.500 t/a
Piemonte	AT	Villanova d'Asti	Fabbricazione e lavorazione metalli	Imballaggi. Segatura, trucioli e residui pericolosi della produzione di pannelli truciolari e affini.	400 t/a
Piemonte	CN	Borgo San Dalmazzo	Produzione di energia elettrica	Biogas	
Piemonte	CN	Bra	Fabbricazione articoli in materia plastica	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	4.200 t/a
Piemonte	CN	Bra	Fabbricazione manufatti in materia plastica	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini, Imballaggi combustibili	5.520 t/a
Piemonte	CN	Bra	Fabbricazione manufatti in materia plastica	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini, Imballaggi combustibili	1.900 t/a
Piemonte	CN	Cuneo	Smaltimento e depurazione delle acque di scarico e affini	Biogas	2.500 t/a
Piemonte	CN	Fossano	Produzione di energia elettrica	Biogas	3.000 t/a
Piemonte	CN	Mondovì	Fabbricazione e lavorazione metalli	Segatura, trucioli e residui pericolosi della produzione di pannelli truciolari e affini.	
Piemonte	CN	Robilante	Cementifici	Rifiuti prodotti da trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli, Oli di scarto, Imballaggi, Pneumatici fuori uso, Plastica da trattamento meccanico di rifiuti, Carta e cartone da RD di RU, Rifiuti dell'industria agroalimentare (farine animali)	75.000 t/a
Piemonte	CN	S. Michele Mondovì	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	8.033 t/a
Piemonte	CN	Salmour	Produzione di energia elettrica	Biogas	
Piemonte	CN	Sommariva Perno	Produzione di energia elettrica	Biogas	6.000 t/a
Piemonte	CN	Verzuolo	Produzione di energia elettrica	Rifiuti dell'industria della carta e cartone	
Piemonte	NO	Romagnano Sesia	Fabbricazione di prodotti in legno	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Piemonte	TO	Castellamonte	Produzione e distribuzione di calore e acqua calda	Imballaggi; rifiuti della selvicoltura	
Piemonte	TO	Castellamonte	Produzione di energia elettrica	Biogas	4.275 t/a
Piemonte	TO	Castiglione Torinese	Smaltimento e depurazione delle acque di scarico e affini	Biogas	
Piemonte	TO	Chivasso	Smaltimento e depurazione delle acque di scarico e affini	Biogas	
Piemonte	TO	Collegno	Smaltimento e depurazione delle acque di scarico e affini	Biogas	
Piemonte	TO	Feletto	Produzione e distribuzione di calore e acqua calda	Imballaggi; rifiuti della selvicoltura	
Piemonte	TO	Pianezza	Produzione di energia elettrica	Biogas	14.999 t/a
Piemonte	TO	Piobesi Torinese	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini, Imballaggi, Legno da attività di costruzione e demolizione e da selezione di RU	
Piemonte	TO	Piobesi Torinese	Fabbricazione di prodotti in legno	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	350 t/a
Piemonte	TO	Sant'Ambrogio di torino	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	

Recupero energetico [Potenza Installata] - 2004	Rifiuti utilizzati come fonte di energia (escluso Biogas, Biomasse, CDR e CER 20)	Biogas	Altri rifiuti	CDR	Urbani (CER 20)	Totale rifiuti utilizzati come fonte di energia	Rifiuti pericolosi	Rifiuti pericolosi - 1° livello CER	Rifiuti non pericolosi - 1° livello CER	Certificazioni (ISO, EMAS) e incentivi (CIP6 - Certificati Verdi)
2.563.064 kWh	-	1.709	-	-	-	1.709	-			IAFR-CV
	-	-	-	-	-	nd	-		02	
	312	-	-	-	-	312	312	07		
2.200.000 kWh	-	1.467	-	-	-	1.467	-			
	-	-	-	-	259	259	-		15	
	-	-	10.545	-	-	10.545	-		03	
	-	-	890	-	-	890	-		03	
	-	-	7.079	-	-	7.079	-		03	
	-	-	-	-	-	nd	-		02	
	-	-	809	-	-	809	-	03		
	-	-	310	-	-	310	-	030104	15	
4.203.202 kWh	-	2.820	-	-	-	2.820	-			
	-	-	3.146	-	-	3.146	-		03	
	-	-	2.994	-	-	2.994	-		03; 15	
	-	-	1.504	-	-	1.504	-			
	-	247	-	-	-	247	-		19	
5.004.467 kWh	-	3.336	-	-	-	3.336	-			IAFR-CV
	-	-	1.370	-	-	1.370	-			
CoInc	22.758	-	9.536	13.346	16	45.656	4.155	11; 13; 15; 16	02; 15; 16; 19; 20	Certificato ISO 14001 (2003)
	-	-	8.164	-	-	8.164	-		03	Certificato ISO 14001 (2003)
600.930 kWh	-	401	-	-	-	401	-			
6.611.000 kWh	-	4.464	-	-	-	4.464	-		19	ISO 9001:2000/ISO14001:1996/EMAS 2003/IAFR-CV
[7.5 MWe]	29.493	-	52.753	-	-	82.246	29.493		03	IAFR-CV
	-	-	386	-	-	386	-		03	
[9 MWe]	-	-	124	-	-	124	-			
2.887.419 kWh	-	1.925	-	-	-	1.925	-			
	-	15.153	-	-	-	15.153	-		19	IAFR in corso
	-	nd	-	-	-	nd	-			
	-	6.438	-	-	-	6.438	-		19	
	-	163	-	-	-	163	-			
16.357.000 kWh	-	10.817	-	-	-	10.817	-		19	ISO 9001:2000/ISO 14001:1996/EMAS 2003/IAFR-CV
	-	-	9.840	-	98	9.938	-		03; 15; 17; 20	
	-	-	266	-	-	266	-		03	
	-	-	130	-	-	130	-		03	

segue: Tabella 1.25- Impianti industriali che utilizzano rifiuti speciali come fonti di energia (tonnellate), anno 2004

Regione	Provincia	Comune	Attività	Tipologia rifiuto	Capacità autorizzata
Piemonte	TO	Torino (Basse di Stura)	Smaltimento e depurazione delle acque di scarico e affini	Biogas	
Piemonte	VC	Crova	Produzione di energia elettrica	Rifiuti dell'industria agroalimentare	
Piemonte	VC	Vercelli	Industria agroalimentare	Rifiuti dell'industria agroalimentare	
Piemonte	VC	Vercelli	Produzione di energia elettrica	Rifiuti dell'industria agroalimentare	33.800 t/a
Piemonte	VC	Alice Castello	Smaltimento e depurazione delle acque di scarico e affini	Biogas	
Valle d'Aosta	AO	Brissogne	Smaltimento e depurazione delle acque di scarico e affini	Biogas	
Lombardia	BG	Brembilla	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lombardia	BG	Brembilla	Fabbricazione di prodotti in legno	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lombardia	BG	Costa di Serina	Fabbricazione di prodotti in legno	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lombardia	BG	Madone	Produzione prodotti chimici organici e farmaceutici di base	Rifiuti dell'industria chimica	
Lombardia	BG	Mornico al Serio	Agricoltura ed attività connesse	Rifiuti dell'attività agricola	
Lombardia	BG	Nembro	Produzione calce ed affini		
Lombardia	BG	Nembro	Attività estrattiva	Rifiuti di legno, carta e affini	
Lombardia	BG	Osio Sotto	Produzione di energia elettrica	Biogas	
Lombardia	BG	Spirano	Industria agroalimentare	Rifiuti dell'attività agroalimentare	
Lombardia	BG	Tavernola Bergamasca	Cementifici	Rifiuti dell'industria agroalimentare (farine animali)	
Lombardia	BG	Zogno	Fabbricazione di prodotti in legno	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lombardia	BS	Nuvolera	Fabbricazione di prodotti in legno	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lombardia	BS	Ospitaletto	Agricoltura ed attività connesse	Rifiuti dell'attività agroalimentare	
Lombardia	BS	Rezzato	Cementifici	Rifiuti dell'industria agroalimentare (farine animali)	
Lombardia	CO	Alzate Brianza	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lombardia	CO	Arosio	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lombardia	CO	Arosio	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lombardia	CO	Bregnano	Fabbricazione di prodotti in legno	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lombardia	CO	Cantù	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lombardia	CO	Carimate	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lombardia	CO	Carugo	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lombardia	CO	Cermenate	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lombardia	CO	Figino Serenza	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lombardia	CO	Inverigo	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lombardia	CO	Lurago d'Erba	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lombardia	CO	Mariano Comense	Fabbricazione Mobili ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lombardia	CO	Mariano Comense	Fabbricazione Mobili ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lombardia	CO	Mariano Comense	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lombardia	CO	Mariano Comense	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lombardia	CO	Merone	Cementifici	Rifiuti prodotti dalla lavorazione di materie plastiche, Rifiuti combustibili da trattamento chimico-fisico di rifiuti, Rifiuti dell'industria agroalimentare (farine animali)	
Lombardia	CR	Casalmaggiore	Fabbricazione di prodotti in legno	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lombardia	CR	Casalmaggiore	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lombardia	CR	Castelleone	Raccolta e smaltimento Rifiuti	Biogas	
Lombardia	CR	Malagnino	Raccolta e smaltimento Rifiuti	Biogas	
Lombardia	CR	Solarolo Rainerio	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini. Imballaggi	
Lombardia	LC	Barzanò	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lombardia	LC	Colico	Fabbricazione di prodotti in legno	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lombardia	LO	Castiraga Vidardo	Produzione di energia elettrica	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini, Rifiuti combustibili da trattamento meccanico di rifiuti, Imballaggi combustibili	

Recupero energetico [Potenza Installata] - 2004	Rifiuti utilizzati come fonte di energia (escluso Biogas, Biomasse, CDR e CER 20)	Biogas	Altri rifiuti	CDR	Urbani (CER 20)	Totale rifiuti utilizzati come fonte di energia	Rifiuti pericolosi	Rifiuti pericolosi - 1° livello CER	Rifiuti non pericolosi - 1° livello CER	Certificazioni (ISO, EMAS) e incentivi (CIP6 - Certificati Verdi)
	-	108.000	-	-	-	108.000	-			
[6.5 MWe] 43.000 MWh/a	-	-	41.131	-	-	41.131	-		02	CIP6
	-	-	6.403	-	-	6.403	-			
[3.8 MWe] 28.000 MWh/a	-	-	16.746	-	-	16.746	-			
	-	nd	-	-	-	nd	-			
	-	4.205	-	-	-	4.205	-			
	-	-	193	-	-	193	-		03	
	-	-	115	-	-	115	-		03	
	-	-	1.196	-	-	1.196	-		03	
	965	-	-	-	-	965	965	07		
	-	-	178	-	-	178	-		02	
	-	-	276	-	18	294	-		03; 15; 20	
CoInc	-	-	465	-	-	465	-		03	
2.753.000 kWh	-	2.732	-	-	-	2.732	-		19	ISO 9001:2000/ISO 14001:1996/EMAS 2003/IAFR-CV
	-	-	486	-	-	486	-		02	
CoInc	-	-	9.940	-	-	9.940	-		02	
	-	-	1.525	-	-	1.525	-		03	
	-	-	700	-	-	700	-		03	
	-	-	142	-	-	142	-		02	
CoInc	-	-	28.056	-	-	28.056	-		02	
	-	-	709	-	-	709	-		03	
	-	-	767	-	-	767	-		03	
	-	-	108	-	-	108	-		03	
	-	-	546	-	-	546	-		03	
	-	-	136	-	-	136	-		03	
	-	-	435	-	-	435	-		03	
	-	-	189	-	-	189	-		03	
	-	-	3.086	-	-	3.086	-		03	
	-	-	527	-	-	527	-		03	
	-	-	643	-	-	643	-		03	
	-	-	746	-	-	746	-		03	
	-	-	880	-	-	880	-		03	
	-	-	650	-	-	650	-			
	-	-	619	-	-	619	-		03	
	-	-	272	-	-	272	-		03	
CoInc	20.445	-	19.993	-	-	40.438	14.179	13; 19	02; 19	
	-	-	3.948	-	-	3.948	-		03	
	-	-	2.412	-	-	2.412	-			
	-	693	-	-	-	693	-		19	
11.034.000 kWh	-	6.139	-	-	-	6.139	-		19	ISO 9001:2000/ISO 14001:1996/EMAS 2003/IAFR-CV
	-	-	7.014	-	-	7.014	-			
	-	-	136	-	-	136	-		03	
	-	-	641	-	-	641	-		03	
[3 MWe]	-	-	12.141	-	-	12.141	-		03; 04;	

segue: Tabella 1.25- Impianti industriali che utilizzano rifiuti speciali come fonti di energia (tonnellate), anno 2004

Regione	Provincia	Comune	Attività	Tipologia rifiuto	Capacità autorizzata
Lombardia	MI	Biassono	Fabbricazione Mobili ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lombardia	MI	Giussano	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lombardia	MI	Inzago	Produzione di energia elettrica	Biogas	
Lombardia	MI	Legnano	Raccolta e smaltimento Rifiuti	Imballaggi	
Lombardia	MI	Lissone	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lombardia	MI	Meda	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lombardia	MI	Misinto	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lombardia	MI	Trezzano Rosa	Fabbricazione manufatti in materia plastica	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lombardia	MI	Triuggio	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lombardia	MI	Verano Brianza	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lombardia	MN	Borgoforte	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lombardia	MN	Mantova	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lombardia	MN	Pomponesco	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lombardia	MN	Sabbioneta	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lombardia	MN	Sustinente	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lombardia	MN	Viadana	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lombardia	PV	Broni	Cementifici	Rifiuti dell'industria agroalimentare (farine animali)	
Lombardia	PV	Cigognola	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lombardia	PV	Gambolò	Produzione di energia elettrica	Biogas	
Lombardia	PV	Lomello	Agricoltura ed attività connesse	Rifiuti dell'attività agricola e agroalimentare	
Lombardia	PV	Mortara	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lombardia	PV	Pavia	Produzione di energia elettrica	Rifiuti dell'attività agroalimentare, Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini,	
Lombardia	PV	Robbio	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lombardia	PV	Valle Lomellina	Industria agroalimentare	Biomasse, Rifiuti dell'attività agroalimentare, Rifiuti della preparazione di bevande alcoliche, Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini;Scarti di Polietilene	
Lombardia	VA	Comabbio	Cementifici	Rifiuti combustibili da trattamento meccanico di rifiuti. Rifiuti dell'industria agroalimentare (farine animali)	
Lombardia	VA	Cuvio	Industria Tessile	Rifiuti dell'attività agroalimentare	
Lombardia	VA	Gerenzano	Smaltimento e depurazione delle acque di scarico e affini	Biogas	
Trentino A. A.	BZ	Bolzano	Fabbricazione di prodotti in legno del legno,	Rifiuti della lavorazione carta e affini	
Trentino A. A.	BZ	Merano	Industria agroalimentare	Rifiuti dell'attività agricola e agroalimentare	
Trentino A. A.	BZ	San Lorenzo di Sebato	Smaltimento e depurazione delle acque di scarico e affini	Fanghi dal trattamento acque reflue urbane	550 kg/h
Trentino A. A.	TN	Ala	Distilleria	Biogas, Rifiuti della preparazione di bevande alcoliche	4.900 t/a
Trentino A. A.	TN	Calavino	Cementifici	Rifiuti dell'attività agroalimentare	32.000 t/a
Trentino A. A.	TN	Castelnuovo	Fabbricazione mobili ed affini	Rifiuti della lavorazione carta, legno ed affini	
Trentino A. A.	TN	Rovereto	Produzione e rigenerazione pneumatici	Pneumatici fuori uso	
Trentino A. A.	TN	Trento	Produzione di energia elettrica	Biogas	9.200 t/a
Veneto	BL	Castello Lavazzo	Produzione di energia elettrica	Rifiuti della lavorazione del legno. Imballaggi. Legno da attività di demolizione.	
Veneto	BL	Ospitale di Cadore	Produzione di energia elettrica	Rifiuti dall'attività agricola e agroalimentare, Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini, Imballaggi, Rifiuti legnosi dal trattamento meccanico dei Rifiuti	
Veneto	BL	Ponte nelle Alpi	Cementifici	Rifiuti della produzione di prodotti chimici organici di base	
Veneto	PD	Casale di Scodosia	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	PD	Cittadella	Fabbricazione Mobili ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	PD	Conselve	Distilleria	Biomasse, Rifiuti dell'attività agroalimentare, Rifiuti della preparazione di bevande alcoliche,	
Veneto	PD	Fontaniva	Produzione calce ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	PD	Limena	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	

Recupero energetico [Potenza Installata] - 2004	Rifiuti utilizzati come fonte di energia (escluso Biogas, Biomasse, CDR e CER 20)	Biogas	Altri rifiuti	CDR	Urbani (CER 20)	Totale rifiuti utilizzati come fonte di energia	Rifiuti pericolosi	Rifiuti pericolosi - 1° livello CER	Rifiuti non pericolosi - 1° livello CER	Certificazioni (ISO, EMAS) e incentivi (CIP6 - Certificati Verdi)
	-	-	230	-	-	230	-		03	
	-	-	620	-	-	620	-		03	
43.373.526 kWh	-	28.917	-	-	-	28.917	-		19	IAFR-CV
[1 MWe]	-	-	10	-	-	10	-		15	
	-	-	190	-	-	190	-		03	
	-	-	129	-	-	129	-		03	
	-	-	207	-	-	207	-		03	
	-	-	279	-	-	279	-		03	
	-	-	202	-	-	202	-		03	
	-	-	148	-	-	148	-		03	
	-	-	83.764	-	-	83.764	-		03	
	-	-	48.946	-	-	48.946	-		03	ISO 14000
	-	-	45.543	-	-	45.543	-		03	
	-	-	8.515	-	-	8.515	-		03	
[6 MWe]	-	-	142.874	-	-	142.874	-		03	IAFR (CV)
	-	-	77.192	-	-	77.192	-		03	Certificata EMAS (2000)
CoInc	-	-	3.482	-	-	3.482	-		02	
	-	-	18.143	-	-	18.143	-		03	
11.731.000 kWh	-	9.723	-	-	-	9.723	-		19	ISO 9001:2000/ISO 14001:1996/EMAS 2003/IAFR-CV
[3.6 MWe]	-	-	38.499	-	-	38.499	-		02	CIP6
[2 MWe]	-	-	100.037	-	-	100.037	-		03	
[6 MWe]	-	-	26.353	-	146	26.499	-		02; 03; 15	
	-	-	591	-	-	591	-		03	
[4.5 MWe]	5.781	-	11.736	-	-	17.517	5.781		02; 03; 19	
CoInc	8.032	-	10.373	2.248	-	20.653	8.032	14	02; 19	ISO 14001 (2003)
	-	-	6.818	-	-	6.818	-		02	
	-	6.926	-	-	-	6.926	-		19	IAFR-CV
	-	-	750	-	-	750	-		03	
	-	-	25.770	-	-	25.770	-			EMAS
	-	-	114	-	-	114	-			
	-	1.951	3.727	-	-	5.678	-		02; 19	
CoInc	-	-	2.759	-	-	2.759	-		02	
	-	-	157	-	-	157	-			
	29.914	-	-	-	-	29.914	29.914		16	
	-	1.587	-	-	-	1.587	-			IAFR-CV
[5 MWe]	-	-	4.120	-	967	5.087	-		03; 15; 17; 20	CIP6
[17.5 MWe]	-	-	13.854	-	-	13.854	-		02; 03; 15; 17	CIP 6
CoInc	1.243	-	-	-	-	1.243	1.243	07		ISO 9002
	-	-	162	-	-	162	-		03	
	-	-	428	-	-	428	-		03	
	-	-	2.030	-	-	2.030	-		02	
CoInc	-	-	6.652	-	-	6.652	-		03	
	-	-	678	-	-	678	-		03	

segue: Tabella 1.25- Impianti industriali che utilizzano rifiuti speciali come fonti di energia (tonnellate), anno 2004

Regione	Provincia	Comune	Attività	Tipologia rifiuto	Capacità autorizzata
Veneto	PD	Sant'Urbano	Raccolta e smaltimento Rifiuti	Biogas	
Veneto	PD	Sant'Urbano	Raccolta e smaltimento Rifiuti	Biogas	
Veneto	PD	Villa del Conte	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini	
Veneto	RO	Ficarolo	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	RO	San Martino di Venezze	Raccolta e smaltimento Rifiuti	Biogas	
Veneto	TV	Casale sul Sile	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Castello di Godego	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Cessalto	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Chiarano	Fabbricazione di prodotti in legno	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Cison di Valmarino	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Cordignano	Fabbricazione di linoleum ed altri rivestimenti per pavimenti	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Farra di Soligo	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Follina	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Fontanelle	Oleificio	Rifiuti dall'attività agricola e agroalimentare, Biomasse	
Veneto	TV	Fontanelle	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Fontanelle	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Gaiarine	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Gaiarine	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Gaiarine	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Gaiarine	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Gaiarine	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Giavera del Montello	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Godega di Sant'Urbano	Fabbricazione Mobili ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Godega di Sant'Urbano	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Gorgo al Monticano	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Istrana	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Mansuè	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Mansuè	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Mansuè	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Maser	Fabbricazione Mobili ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Meduna di Livenza	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Mogliano Veneto	Produzione di energia elettrica	Biogas	
Veneto	TV	Moriago della Battaglia	Fabbricazione Mobili ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Moriago della Battaglia	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Motta di Livenza	Fabbricazione di prodotti in legno	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Motta di Livenza	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Nervesa della Battaglia	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Ormelle	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Paderno del Grappa	Fabbricazione di prodotti in legno	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Paese	Produzione di energia elettrica	Biogas	
Veneto	TV	Pederobba	Cementifici	Rifiuti dell'industria agroalimentare (Farine animali). Pneumatici fuori uso	
Veneto	TV	Pieve di Soligo	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Pieve di Soligo	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Pieve di Soligo	Fabbricazione Mobili ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Ponte di Piave	Distilleria	Rifiuti della distillazione	
Veneto	TV	Portobuffolè	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Riese Pio X	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Riese Pio X	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Roncade	Fabbricazione Mobili ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Salgareda	Fabbricazione Mobili ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	San Biagio di Callalta	Fabbricazione Mobili ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	San Fior	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	

Recupero energetico [Potenza Installata] - 2004	Rifiuti utilizzati come fonte di energia (escluso Biogas, Biomasse, CDR e CER 20)	Biogas	Altri rifiuti	CDR	Urbani (CER 20)	Totale rifiuti utilizzati come fonte di energia	Rifiuti pericolosi	Rifiuti pericolosi - 1° livello CER	Rifiuti non pericolosi - 1° livello CER	Certificazioni (ISO, EMAS) e incentivi (CIP6 - Certificati Verdi)
	-	7.859	-	-	-	7.859	-		19	
	-	5.967	-	-	-	5.967	-		03	
	-	-	1.075	-	-	1.075	-		03	
	-	-	3.050	-	-	3.050	-		03	
	-	6.187	-	-	-	6.187	-		19	
	-	-	1.526	-	-	1.526	-		03	
	-	-	106	-	-	106	-		03	
	-	-	1.035	-	-	1.035	-		03	
	-	-	995	-	-	995	995		03	
	-	-	141	-	-	141	-		03	
	-	-	125	-	-	125	-		03	
	-	-	162	-	-	162	-		03	
	-	-	145	-	-	145	-		03	
	-	-	1.125	-	-	1.125	-		02	
	-	-	413	-	-	413	-			
	-	-	288	-	-	288	-		03	
	-	-	588	-	-	588	-		03	
	-	-	515	-	-	515	-			
	-	-	166	-	-	166	-			
	-	-	162	-	-	162	-		03	
	-	-	113	-	-	113	-		03	
	-	-	262	-	-	262	-			
	-	-	1.043	-	-	1.043	-		03	
	-	-	284	-	-	284	-		03	
	-	-	251	-	-	251	-		03	
	-	-	161	-	-	161	-		03	
	-	-	603	-	-	603	-		03	
	-	-	525	-	-	525	-		03	
	-	-	233	-	-	233	-		03	
	-	-	130	-	-	130	-		03	
	-	-	103	-	-	103	-		03	
2.816.772 kWh	-	1.878	-	-	-	1.878	-		19	IAFR-CV
	-	-	2.247	-	-	2.247	-		03	
	-	-	135	-	-	135	-		03	
	-	-	1.334	-	-	1.334	-		03	
	-	-	843	-	-	843	-		03	
	-	-	311	-	-	311	-		03	
	-	-	119	-	-	119	-		03	
	-	-	362	-	-	362	-		03	
11.073.282 kWh	-	6.994	-	-	-	6.994	-		19	IAFR-CV
CoInc	34.947	-	8.823	-	-	43.770	34.947		02; 16	
	-	-	486	-	-	486	-		03	
	-	-	167	-	-	167	-		03	
	-	-	133	-	-	133	-		03	
	-	-	146	-	-	146	-		02	
	-	-	158	-	-	158	-		03	
	-	-	5.865	-	-	5.865	-		03	
	-	-	852	-	-	852	-		03	
	-	-	2.373	-	-	2.373	-		03	
	-	-	5.126	-	-	5.126	-		03	Certificata ISO 14001 (2001)
	-	-	917	-	-	917	-		02	
	-	-	246	-	-	246	-		03	

segue: Tabella 1.25- Impianti industriali che utilizzano rifiuti speciali come fonti di energia (tonnellate), anno 2004

Regione	Provincia	Comune	Attività	Tipologia rifiuto	Capacità autorizzata
Veneto	TV	San Vendemiano	Distilleria	Rifiuti della preparazione di bevande alcoliche	
Veneto	TV	Sernaglia della Battaglia	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Sernaglia della Battaglia	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Spresiano	Produzione calce ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Spresiano	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Spresiano	Produzione di energia elettrica	Biogas	
Veneto	TV	Susegana	Produzione calce ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini, Imballaggi	
Veneto	TV	Vazzola	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno	
Veneto	TV	Vazzola	Distilleria	Rifiuti della preparazione di bevande alcoliche	
Veneto	TV	Vidor	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Vittorio Veneto	Fabbricazione Mobili ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	TV	Volpago del Montello	Fabbricazione di prodotti in legno	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	VE	Camponogara	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	VE	Iesolo	Produzione di energia elettrica	Biogas	
Veneto	VE	Iesolo	Raccolta e smaltimento Rifiuti	Biogas	
Veneto	VE	Mirano	Produzione di energia elettrica	Biogas	
Veneto	VE	Pramaggiore	Fabbricazione Mobili ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	VE	San Donà di Piave	Industria agroalimentare	Biomasse, Rifiuti dell'attività agroalimentare, Rifiuti della preparazione di bevande alcoliche,	
Veneto	VE	Venezia	Produzione di energia elettrica	CDR	
Veneto	VI	Arsiero	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	VI	Bressanvido	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	VI	Caldogno	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	VI	Rosà	Fabbricazione Mobili ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	VI	Rossano Veneto	Fabbricazione di prodotti in legno	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	VI	Thiene	Fabbricazione Mobili ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	VR	Belfiore	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	VR	Bussolengo	Agricoltura ed attività connesse	Scarti dell'attività agricola	
Veneto	VR	Castagnaro	Industria agroalimentare	Biogas	
Veneto	VR	Cerea	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	VR	Cerea	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	VR	Cerea	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	VR	Fumane	Cementifici	Rifiuti dell'industria agroalimentare (farine animali)	
Veneto	VR	Legnago	Fabbricazione manufatti in materia plastica	Limatura e trucioli di materie plastiche	
Veneto	VR	Legnago	Fabbricazione manufatti in materia plastica	Limatura e trucioli di materie plastiche	
Veneto	VR	Pescantina	Gestione e costruzione di impianti per la depurazione delle acque di scarico ed affini	Biogas	
Veneto	VR	Salizzole	Agricoltura ed attività connesse	Rifiuti dell'attività agricola	
Veneto	VR	Salizzole	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Veneto	VR	Zevio	Fabbricazione Mobili ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini	
Friuli-V. G.	GO	Monfalcone	Produzione di energia elettrica	Rifiuti prodotti da trattamento e ricopertura di metalli, Rifiuti dell'industria agroalimentare (farine animali)	
Friuli-V. G.	GO	Mossa	Fabbricazione Mobili ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	3.000 t/a
Friuli-V. G.	PN	Aviano	Fabbricazione di prodotti in legno	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	400 t/a
Friuli-V. G.	PN	Azzano Decimo	Fabbricazione di prodotti in legno	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	2.016 t/a
Friuli-V. G.	PN	Brugnera	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	1.320 t/a
Friuli-V. G.	PN	Brugnera	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	1.844 t/a
Friuli-V. G.	PN	Brugnera	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	900 t/a
Friuli-V. G.	PN	Brugnera	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	720 t/a
Friuli-V. G.	PN	Brugnera	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	270 t/a
Friuli-V. G.	PN	Caneva	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	1.925 t/a
Friuli-V. G.	PN	Chions	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	1.100 t/a

Recupero energetico [Potenza Installata] - 2004	Rifiuti utilizzati come fonte di energia (escluso Biogas, Biomasse, CDR e CER 20)	Biogas	Altri rifiuti	CDR	Urbani (CER 20)	Totale rifiuti utilizzati come fonte di energia	Rifiuti pericolosi	Rifiuti pericolosi - 1° livello CER	Rifiuti non pericolosi - 1° livello CER	Certificazioni (ISO, EMAS) e incentivi (CIP6 - Certificati Verdi)
	-	-	243	-	-	243	-		02	
	-	-	409	-	-	409	-		03	
	-	-	131	-	-	131	-		03	
CoInc	-	-	9.412	-	-	9.412	-		03	
	-	-	751	-	-	751	-		03	
	-	2	-	-	-	2	-		19	
CoInc	-	-	41.029	-	-	41.029	-		03	
	-	-	1.846	-	-	1.846	-			
	-	-	865	-	-	865	-		02	
	-	-	933	-	-	933	-		03	
	-	-	105	-	-	105	-		03	
	-	-	312	-	-	312	-		03	
	-	-	148	-	-	148	-		03	
9.413.000 kWh	-	5.265	-	-	-	5.265	-		03	ISO 9001:2000/ISO 14001:1996/EMAS 2003/LAFR-CV
potenzialità annua di 10.000 MWh	-	5.254	-	-	-	5.254	-			
856.353 kWh	-	571	-	-	-	571	-		19	
	-	-	1.486	-	-	1.486	-		03	
	-	-	3.610	-	-	3.610	-		02	
	-	-	-	1.223	-	1.223	-		19	ISO 14001:2001 - EMAS
	-	-	295	-	-	295	-		03	
	-	-	1.685	-	-	1.685	-		03	
	-	-	913	-	-	913	-		03	
	-	-	105	-	-	105	-			
	-	-	328	-	-	328	-		03	
	-	-	1.632	-	-	1.632	-		03	
	-	-	209	-	-	209	-		03	
	-	-	528	-	-	528	-		02	
	-	-	-	-	-	nd	-			
	-	-	790	-	-	790	-		03	
	-	-	518	-	-	518	-		03	
	-	-	319	-	-	319	-		03	
CoInc	-	-	6.523	-	-	6.523	-		02	
	242	-	-	-	-	242	242		12	
	131	-	-	-	-	131	131		12	
	-	2.407	-	-	-	2.407	-		19	
	-	-	662	-	-	662	-			
	-	-	287	-	-	287	-		03	
	-	-	344	-	-	344	-		03	
potenza installata 976 MW	-	-	39.930	-	-	39.930	-		02	Registrato EMAS [2000] Certificato ISO 14001 2001
	-	-	594	-	-	594	-		03	
	-	-	350	-	-	350	-		03	
	-	-	2.716	-	-	2.716	-		03	
	-	-	1.147	-	-	1.147	-			
	-	-	603	-	-	603	-		03	
	-	-	335	-	-	335	-		03	
	-	-	319	-	-	319	-		02	
	-	-	224	-	-	224	-		03	
	-	-	252	-	-	252	-		03	
	-	-	281	-	-	281	-		03	

segue: Tabella 1.25- Impianti industriali che utilizzano rifiuti speciali come fonti di energia (tonnellate), anno 2004

Regione	Provincia	Comune	Attività	Tipologia rifiuto	Capacità autorizzata
Friuli-V. G.	PN	Fanna	Cementifici	Rifiuti dell'industria agroalimentare	
Friuli-V. G.	PN	Fontanafredda	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	903 t/a
Friuli-V. G.	PN	Fontanafredda	Fabbricazione di prodotti in legno	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	350 t/a
Friuli-V. G.	PN	Pasiano di Pordenone	Fabbricazione di prodotti in legno	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	1.680 t/a
Friuli-V. G.	PN	Pasiano di Pordenone	Fabbricazione di prodotti in legno	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	1.624 t/a
Friuli-V. G.	PN	Pasiano di Pordenone	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	875 t/a
Friuli-V. G.	PN	Prata di Pordenone	Fabbricazione Mobili ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	1.108 t/a
Friuli-V. G.	PN	Prata di Pordenone	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	1.264 t/a
Friuli-V. G.	PN	Prata di Pordenone	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	400 t/a
Friuli-V. G.	PN	Prata di Pordenone	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	240 t/a
Friuli-V. G.	PN	Prata di Pordenone	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	2.000 t/a
Friuli-V. G.	PN	Prata di Pordenone	Fabbricazione Mobili ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	1.008 t/a
Friuli-V. G.	PN	Prata di Pordenone	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	266 t/a
Friuli-V. G.	PN	Prata di Pordenone	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	1.078 t/a
Friuli-V. G.	PN	Pravisdomini	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	470 t/a
Friuli-V. G.	PN	Pravisdomini	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	460 t/a
Friuli-V. G.	PN	Pravisdomini	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	460 t/a
Friuli-V. G.	PN	Sacile	Fabbricazione di prodotti in legno	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	486 t/a
Friuli-V. G.	PN	San Giorgio della Richinvelda	Agricoltura ed attività connesse	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Friuli-V. G.	PN	San Vito al Tagliamento	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	2576 t/a
Friuli-V. G.	PN	Travesio	Cementifici	Rifiuti prodotti da trattamento e ricopertura di metalli	18.000 t/a
Friuli-V. G.	PN	Zoppola	Fabbricazione Mobili ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	180 t/a
Friuli-V. G.	UD	Bicinicco	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	391.000 t/a
Friuli-V. G.	UD	Faedis	Fabbricazione Mobili ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	417 t/a
Friuli-V. G.	UD	Majano	Fabbricazione Mobili ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	7.500 t/a
Friuli-V. G.	UD	Moimacco	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	3.000 t/a
Friuli-V. G.	UD	Mortegliano	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	6.000 t/a
Friuli-V. G.	UD	Mortegliano	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	2.400 t/a
Friuli-V. G.	UD	Osoppo	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	610.000 t/a
Friuli-V. G.	UD	Pavia di Udine	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	5.000 t/a
Friuli-V. G.	UD	Trevignano Udinese	Smaltimento e depurazione delle acque di scarico e affini	Biogas	
Friuli-V. G.	UD	Udine	Produzione di energia elettrica	Biogas	6.000 t/a
Liguria	IM	Imperia (Ponticelli)	Produzione di energia elettrica	Biogas	
Liguria	SP	La Spezia	Produzione di energia elettrica	Biogas	
Liguria	SP	Riccò del Golfo (Loc. Fosso Vallescura)	Produzione di energia elettrica	Biogas	
Liguria	SV	Magliolo	Raccolta e smaltimento Rifiuti	Biogas	
Liguria	SV	Savona	Produzione di energia elettrica	Biogas	
Emilia-Romagna	BO	Imola	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Emilia-Romagna	BO	Imola	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Emilia-Romagna	BO	Imola	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Emilia-Romagna	BO	Sasso Marconi	Produzione prodotti chimici organici e farmaceutici di base	Rifiuti dell'industria chimica	
Emilia-Romagna	BO	Baricella		Biogas	
Emilia-Romagna	FE	Argenta	Produzione di energia elettrica	Rifiuti dell'attività agricola, Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini, rifiuti di legno, imballaggi	
Emilia-Romagna	FE	Ferrara	Agricoltura ed attività connesse	Rifiuti dell'attività agroalimentare	
Emilia-Romagna	FE	Jolanda di Savoia	Produzione di energia elettrica	Biogas	
Emilia-Romagna	FO	Sarsina	Industria dell'abbigliamento	Rifiuti dell'attività agroalimentare	
Emilia-Romagna	FO	Sogliano al Rubicone	Raccolta e smaltimento Rifiuti	Biogas	
Emilia-Romagna	MO	Castelvetro di Modena	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	

Recupero energetico [Potenza Installata] - 2004	Rifiuti utilizzati come fonte di energia (escluso Biogas, Biomasse, CDR e CER 20)	Biogas	Altri rifiuti	CDR	Urbani (CER 20)	Totale rifiuti utilizzati come fonte di energia	Rifiuti pericolosi	Rifiuti pericolosi - 1° livello CER	Rifiuti non pericolosi - 1° livello CER	Certificazioni (ISO, EMAS) e incentivi (CIP6 - Certificati Verdi)
CoInc	-	-	3.379	-	-	3.379	-	-	02	
	-	-	620	-	-	620	-	-	03	
	-	-	550	-	-	550	-	-	03	
	-	-	452	-	-	452	-	-	03	
	-	-	337	-	-	337	-	-	03	
	-	-	258	-	-	258	-	-		
	-	-	4.243	-	-	4.243	-	-	03	
	-	-	564	-	-	564	-	-	03	
	-	-	461	-	-	461	-	-	03	
	-	-	387	-	-	387	-	-	03	
	-	-	326	-	-	326	-	-	03	
	-	-	291	-	-	291	-	-	03	
	-	-	262	-	-	262	-	-	03	
	-	-	114	-	-	114	-	-		
	-	-	470	-	-	470	-	-	03	
	-	-	194	-	-	194	-	-	03	
	-	-	139	-	-	139	-	-	03	
	-	-	135	-	-	135	-	-	03	
	-	-	223	-	-	223	-	-	03	
	-	-	414	-	-	414	-	-	03	
CoInc	11.697	-	6.572	-	-	18.269	11.697	12	02	ISO 9002
	-	-	158	-	-	158	158	-	03	
	-	-	62.452	-	-	62.452	-	-	03	
	-	-	299	-	-	299	-	-		
	-	-	3.029	-	-	3.029	-	-	03	
	-	-	92	-	-	92	-	-	03	
	-	-	2.640	-	-	2.640	-	-	03	
	-	-	1.255	-	-	1.255	-	-		
	-	-	72.763	-	-	72.763	-	-	03	
	-	-	669	-	-	669	-	-	03	
4.340.000 kWh	-	2.893	-	-	-	2.893	-	-	19	
	-	1.764	-	-	-	1.764	-	-	19	IAFR-CV
5.047.000 kWh	-	3.209	-	-	-	3.209	-	19	19	ISO 9001:2000/ISO 14001:1996/EMAS 2003/
	-	7.905	-	-	-	7.905	-	19	19	
1.408.000 kWh	-	1.669	-	-	-	1.669	-	19	19	ISO 9001:2000/ISO 14001:1996/EMAS 2003/IAFR-CV
3.980 MWh	-	6.903	-	-	-	6.903	-	19	19	
3.223.348 kWh	-	2.149	-	-	-	2.149	-	19	19	
	-	-	1.706	-	-	1.706	-	-	03	
	-	-	747	-	-	747	-	-	03	
	-	-	362	-	-	362	-	-	03	
	1.643	-	-	-	-	1.643	1.643	07		
7.950.000 kWh	-	5.300	-	-	-	5.300	-	-		
[20 MWe]	-	-	19.424	-	-	19.424	-	-	02: 03: 15: 17: 19	
	-	-	165	-	-	165	-	-	02	
815.320 kWh	-	515	-	-	-	515	-	-	19	IAFR-CV
	-	-	256	-	-	256	-	-	02	
Potenza installata 3.400 kWh	-	16.635	-	-	-	16.635	-	-	19	EMAS
	-	-	1.900	-	-	1.900	-	-	03	

segue: Tabella 1.25- Impianti industriali che utilizzano rifiuti speciali come fonti di energia (tonnellate), anno 2004

Regione	Provincia	Comune	Attività	Tipologia rifiuto	Capacità autorizzata
Emilia-Romagna	MO	Medolla	Produzione di energia elettrica	Biogas	
Emilia-Romagna	MO	Mirandola	Produzione di energia elettrica	Biogas	
Emilia-Romagna	PC	Caorso	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Emilia-Romagna	PC	Piacenza	Cementifici	Oli esausti. Rifiuti dell'industria agroalimentare (farine animali)	
Emilia-Romagna	PR	Borgo Val di Taro	Attività di Costruzioni e demolizioni	Biogas	
Emilia-Romagna	PR	Solignano (Rubbiano)	Produzione calce ed affini	Rifiuti prodotti dalla lavorazione di materie plastiche, Oli di scarto, Rifiuti contenenti olio,	
Emilia-Romagna	PR	Torriale	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Emilia-Romagna	RA	Alfonsine	Raccolta e smaltimento Rifiuti	Biogas	
Emilia-Romagna	RA	Lugo (loc. Voltana)	Smaltimento e depurazione delle acque di scarico e affini	Biogas	
Emilia-Romagna	RA	Faenza	Produzione di energia elettrica	Rifiuti dell'industria agroalimentare, Imballaggi in legno, Rifiuti della lavorazione del legno.	
Emilia-Romagna	RA	Faenza	Distilleria	Rifiuti dell'attività agroalimentare, Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini, Biogas,	
Emilia-Romagna	RA	Faenza	Produzione oli e grassi vegetali	Rifiuti dell'industria agricola e agroalimentare (biomasse)	
Emilia-Romagna	RA	Faenza	Industria agroalimentare	Biogas, Rifiuti dell'attività agroalimentare	
Emilia-Romagna	RA	Faenza	Distilleria	Biogas	
Emilia-Romagna	RA	Ravenna	Raccolta e smaltimento Rifiuti	Biogas	
Emilia-Romagna	RE	Carpinetti	Raccolta e smaltimento Rifiuti	Biogas	
Emilia-Romagna	RE	Castellarano	Raccolta e smaltimento Rifiuti	Biogas	
Emilia-Romagna	RE	Novellara	Attività di Costruzioni e demolizioni	Biogas	
Emilia-Romagna	RM	Torriana	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Toscana	AR	Castel Focognano	Cementifici	Rifiuti dell'attività agroalimentare	20.000 t/a
Toscana	AR	Civitella Val di Chiana	Raccolta e smaltimento Rifiuti	Imballaggi legnosi. Legno da attività di demolizione. Scarti della lavorazione del legno.	
Toscana	AR	Sansepolcro	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Toscana	AR	Terranuova Bracciolini	Smaltimento e depurazione delle acque di scarico e affini	Biogas	
Toscana	FI	Calenzano	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Toscana	FI	Castelfiorentino	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Toscana	FI	Empoli	Produzione di energia elettrica	Biogas	
Toscana	FI	Greve in Chianti	Cementifici	CDR	
Toscana	LI	Rosignano Marittima	Raccolta e smaltimento Rifiuti	Biogas	
Toscana	LU	Viareggio	Raccolta e smaltimento Rifiuti	Biogas	
Toscana	PO	Vaiano	Oleificio	Rifiuti dell'industria agroalimentare	
Toscana	PT	Monsummano Terme	Oleificio	Rifiuti dell'industria agroalimentare	
Toscana	PT	Monsummano Terme	Produzione di energia elettrica	Biogas	
Toscana	PT	Montecatini Terme	Industria del Legno carta ed affini	Scarti di corteccia dell'industria del legno, carta ed affini	
Toscana	PT	Uzzano	Agricoltura ed attività connesse	Rifiuti dell'industria agroalimentare	
Toscana	SI	Abbadia San Salvatore	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Toscana	SI	Asciano	Produzione di energia elettrica	Biogas	
Toscana	SI	Radiconofani	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Toscana	SI	Sinalunga	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Toscana	SI	Torrita di Siena	Distilleria	Biogas, Rifiuti della distillazione	
Toscana	AR	Castiglio Fibocchi	Produzione di energia elettrica	Biogas	
Umbria	PG	Bettona	Smaltimento e depurazione delle acque di scarico e affini	Biogas	2.500 t/a
Umbria	PG	Città di Castello	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	1.260 t/a
Umbria	PG	Città di Castello	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	700 t/a
Umbria	PG	Gubbio	Cementifici	Pneumatici fuori uso	
Umbria	PG	Perugia	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	680 t/a

Recupero energetico [Potenza Installata] - 2004	Rifiuti utilizzati come fonte di energia (escluso Biogas, Biomasse, CDR e CER 20)	Biogas	Altri rifiuti	CDR	Urbani (CER 20)	Totale rifiuti utilizzati come fonte di energia	Rifiuti pericolosi	Rifiuti pericolosi - 1° livello CER	Rifiuti non pericolosi - 1° livello CER	Certificazioni (ISO, EMAS) e incentivi (CIP6 - Certificati Verdi)
6.953.000 kWh	-	5.518	-	-	-	5.518	-		19	ISO 9001:2000/ISO 14001:1996/EMAS 2003/IAFR-CV
4.652.000 kWh	-	3.672	-	-	-	3.672	-		19	ISO 9001:2000/ISO 14001:1996/EMAS 2003/IAFR-CV
	-	-	2.772	-	-	2.772	-		03	
CoInc	12.687	-	6.041	-	-	18.728	12.687	13	02	ISO 14001 (2003)
	-	248	-	-	-	248	-		19	
CoInc	54.084	-	-	-	-	54.084	54.084	12: 13: 16		
	-	-	2.018	-	-	2.018	-		03	
	-	1.054	-	-	-	1.054	-		19	
1.499.000 kWh	-	nd	-	-	-	nd	-			
23 MW	-	-	109.510	-	5.081	114.591	-		02: 03: 15: 17: 20	IAFR - CV
[3,5 MWe]	-	207	12.385	10.199	-	22.791	-		02: 04: 15: 19	ISO 14001 (2003)
[18 MWe]	-	-	3.076	-	-	3.076	-		02	
nd	-	1.135	1.224	-	-	2.359	-		02: 19	
	-	213	-	-	-	213	-		19	
5.210.000 kWh	-	4.204	-	-	-	4.204	-		19	
	-	3.154	-	-	-	3.154	-		19	IAFR-CV
	-	9.315	-	-	-	9.315	-		19	
	-	4.000	-	-	-	4.000	-		19	IAFR-CV
	-	-	132	-	-	132	-		03	
CoInc	-	-	-	49	-	49	-		02	
	-	-	563	-	-	563	-		03: 15: 17	
	-	-	584	-	-	584	-		03	
10.480.000 kWh	-	6.986	-	-	-	6.986	-			
	-	-	184	-	-	184	-		03	
	-	-	215	-	-	215	-		03	
2.341.631 kWh	-	1.561	-	-	-	1.561	-		19	IAFR-CV
CoInc	-	-	-	375	-	375	-		19	
	-	5.826	-	-	-	5.826	-		02	
	-	171	-	-	-	171	-			
	-	-	125	-	-	125	-			
	-	-	819	-	-	819	-		02	
5.489.862 kWh	-	3.660	-	-	-	3.660	-		19	IAFR-CV
	-	-	161	-	-	161	-		03	
	-	-	322	-	-	322	-		02	
	-	-	133	-	-	133	-		03	
2.109.000 kWh	-	1.332	-	-	-	1.332	-			
	-	-	5.338	-	-	5.338	-		03; 15; 19	
	-	-	450	-	-	450	-		03	
	-	416	5.128	-	-	5.544	-		02; 19	
3.780.000 kWh	-	2.520	-	-	-	2.520	-			
	-	1.739	-	-	-	1.739	-		19	
	-	-	1.079	-	-	1.079	-		03	
	-	-	228	-	-	228	-		03	
CoInc	13.211	-	-	-	-	13.211	13.211		16	
	-	-	217	-	-	217	-		03	

segue: Tabella 1.25- Impianti industriali che utilizzano rifiuti speciali come fonti di energia (tonnellate), anno 2004

Regione	Provincia	Comune	Attività	Tipologia rifiuto	Capacità autorizzata
Umbria	PG	Perugia	Smaltimento e depurazione delle acque di scarico e affini	Biogas	8.300 t/a
Umbria	PG	Ponte Valleceppi	Distilleria	Biogas	
Umbria	PG	Torgiano	Fabbricazione di prodotti in legno	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	2.600 t/a
Umbria	TR	Terni	Produzione di energia elettrica	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini, Rifiuti dell'industria tessile, Rifiuti legnosi	
Marche	AN	Agugliano	Fabbricazione di prodotti in legno	Rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini	
Marche	AN	Ancona	Fabbricazione Mobili ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini	
Marche	AN	Belvedere Ostrense	Fabbricazione Mobili ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini	
Marche	AN	Camerano	Fabbricazione Mobili ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini	
Marche	AN	Castelfidardo	Fabbricazione di prodotti in legno	Rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini	
Marche	AN	Cerreto d'Esi	Fabbricazione Mobili ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini	
Marche	AN	Monsano	Fabbricazione Mobili ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini	
Marche	AN	Numana	Fabbricazione Mobili ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini	
Marche	AN	Polverigi	Fabbricazione di prodotti in legno	Rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini	
Marche	AP	Ascoli Piceno	Fabbricazione Mobili ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini	
Marche	AP	Fermo	Produzione di energia elettrica	Biogas	
Marche	MC	Appignano	Fabbricazione Mobili ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini	
Marche	MC	Appignano	Fabbricazione Mobili ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini	
Marche	MC	Camerino	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini	
Marche	MC	Fano	Industria del legno carta ed affini		
Marche	MC	Macerata	Produzione di energia elettrica	Biogas	
Marche	MC	Morrovalle	Produzione di energia elettrica	Biogas	
Marche	MC	Recanati	Industria del legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini	
Marche	PU	Mombaroccio	Fabbricazione di prodotti in legno	Rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini	
Marche	PU	Montelabbate	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini	
Marche	PU	Montelabbate	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini	
Marche	PU	Pesaro	Fabbricazione Mobili ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini	
Marche	PU	Pesaro	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini	
Marche	PU	Pesaro	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini	
Marche	PU	Sant'Ippolito	Fabbricazione Mobili ed affini		
Marche	PU	Urbino	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini	
Lazio	FR	Anagni	Distilleria	Rifiuti della preparazione di bevande alcoliche	
Lazio	FR	Anagni	Fabbricazione di pneumatici	Pneumatici fuori uso	
Lazio	FR	Broccostella	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lazio	LT	Latina	Raccolta e smaltimento Rifiuti	Biogas	
Lazio	RM	Albano Laziale	Produzione di energia elettrica	Biogas	
Lazio	RM	Guidonia Montecelio	Produzione di energia elettrica	Biogas	
Lazio	VT	Montefiascone	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lazio	VT	Viterbo	Attività estrattiva	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Lazio	VT	Viterbo	Produzione di energia elettrica	Biogas	
Abruzzo	AQ	Scurcola Marsicana	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Abruzzo	CH	Lentella	Cementifici	Rifiuti della produzione di prodotti chimici organici di base, Rifiuti della produzione di plastiche e gomme sintetiche, Rifiuti prodotti dal trattamento chimico- fisico di rifiuti, Solventi organici, Emulsioni contenenti oli	
Abruzzo	PE	Pescara	Cementifici	Rifiuti dell'industria agroalimentare, Oli esausti, Pneumatici fuori uso, CDR	
Lazio	RM	Bracciano		Biogas	
Abruzzo	TE	Castilenti	Fabbricazione Mobili ed Affini		
Abruzzo	TE	Teramo	Fabbricazione Mobili ed Affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	

Recupero energetico [Potenza Installata] - 2004	Rifiuti utilizzati come fonte di energia (escluso Biogas, Biomasse, CDR e CER 20)	Biogas	Altri rifiuti	CDR	Urbani (CER 20)	Totale rifiuti utilizzati come fonte di energia	Rifiuti pericolosi	Rifiuti pericolosi - 1° livello CER	Rifiuti non pericolosi - 1° livello CER	Certificazioni (ISO, EMAS) e incentivi (CIP6 - Certificati Verdi)
	-	6.313	-	-	-	6.313	-		190599	
	-	nd	-	-	-	nd	-		19	
	-	-	2.099	-	-	2.099	-		03	
[10 MWe]	-	-	82.404	-	7.617	90.021	-		02; 03; 15; 17; 20	UNI EN ISO 14001: 1996/EMAS/ IAFR
	-	-	267	-	-	267	-		03	
	-	-	113	-	-	113	-		03	
	-	-	193	-	-	193	-			
	-	-	165	-	-	165	-		03	
	-	-	297	-	-	297	-		03	
	-	-	303	-	-	303	-		03	
	-	-	122	-	-	122	-		03	
	-	-	712	-	-	712	-		03	
	-	-	383	-	-	383	-		03	
	-	-	201	-	-	201	-		03	
9.747.000 kWh	-	7.979	-	-	-	7.979	-		19	ISO 9001:2000/ISO 14001: 1996/EMAS 2003/IAFR-CV
	-	-	293	-	-	293	-		03	
	-	-	197	-	-	197	-		03	
	-	-	113	-	-	113	-		03	
	-	-	183	-	-	183	-			
3.128.000 kWh	-	3.153	-	-	-	3.153	-		19	ISO 9001:2000/ISO 14001: 1996/EMAS 2003/IAFR-CV
2.038.000 kWh	-	1.367	-	-	-	1.367	-		19	ISO 9001:2000/EMAS 2003/IAFR-CV
	-	-	204	-	-	204	-		03	
	-	-	402	-	-	402	-		03	
	-	-	263	-	-	263	-		03	
	-	-	182	-	-	182	-		03	
	-	-	4.324	-	-	4.324	-		03	
	-	-	318	-	-	318	-		03	
	-	-	298	-	-	298	-		03	
	-	-	105	-	-	105	-		15	
	-	-	254	-	-	254	-		03	
	-	1.412	1.738	-	-	3.150	-		02; 19	
	13.900	-	-	-	-	13.900	13.900		07; 16	
	-	-	314	-	-	314	-		03	
	-	3.569	-	-	-	3.569	-		19	
7.766.113 kWh	-	4.905	-	-	-	4.905	-		19	
18.018.505 kWh	-	12.012	-	-	-	12.012	-		19	IAFR-CV
	-	-	118	-	-	118	-		03	
CoInc	-	-	63.164	-	-	63.164	-		03	
5.559.079 kWh	-	3.706	-	-	-	3.706	-		19	IAFR-CV
	-	-	525	-	-	525	-	03	03	
CoInc	20.012	-	-	-	-	20.012	19.812	07; 08; 13; 14; 19		
CoInc	18.360	-	2.744	200	-	21.304	11.913	13	01; 02; 07; 10; 19	
3.650.000 kWh	-	2.433	-	-	-	2.433	-			
	-	-	640	-	-	640	-	03	03	
	-	-	446	-	-	446	-	03		

segue: Tabella 1.25- Impianti industriali che utilizzano rifiuti speciali come fonti di energia (tonnellate), anno 2004

Regione	Provincia	Comune	Attività	Tipologia rifiuto	Capacità autorizzata
Molise	CB	Termoli	Raccolta e smaltimento Rifiuti	Frazione combustibile dei RU; Imballaggi; Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini; Rifiuti della preparazione delle bevande alcoliche ed analcoliche.	
Molise	IS	Pozzilli	Produzione di energia elettrica	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini, Imballaggi, Rifiuti legnosi, CDR, Rifiuti dell'industria agroalimentare.	
Molise	IS	Sesto Campano	Cementifici	CDR	
Campania	AV	Montefredane	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini, Rifiuti agricoli	
Campania	AV	Summonte	Industria agroalimentare	Rifiuti dell'attività agricola e agroalimentare	
Campania	BN	Benevento	Produzione di energia elettrica	Biogas	
Campania	CE	S. Marco Evangelista		Biogas	
Campania	CE	San Tammaro	Produzione di energia elettrica	Biogas	
Campania	CE	Santa Maria La Fossa	Produzione di energia elettrica	Biogas	
Campania	CE	Castelvoturno	Produzione di energia elettrica	Biogas	
Campania	NA	Tufino (Loc. Sciava Paenzano - Visciano)	Produzione di energia elettrica	Biogas	
Puglia	BA	Barletta	Cementifici	Rifiuti dell'industria delle pelli, Rifiuti dell'industria tessile, Rifiuti da processi chimici organici, Imballaggi, Pneumatici fuori uso, Plastica da raccolta selettiva di RU	
Puglia	BA	Modugno	Produzione oli e grassi vegetali	Rifiuti dell'attività agroalimentare, Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini, Imballaggi, Rifiuti legnosi	
Puglia	BA	Monopoli	Produzione di energia elettrica	Rifiuti dell'industria agroalimentare. Rifiuti dell'industria del legno ed affini. Imballaggi in legno e legno da demolizioni	
Puglia	BR	Carovigno	Produzione calce ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini	
Puglia	BR	Fasano	Produzione calce ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini. Imballaggi.	
Puglia	BR	Villa Castelli	Produzione calce ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini, Imballaggi, Rifiuti legnosi	
Puglia	LE	Galatina	Cementifici	CDR	
Puglia	LE	Maglie	Produzione oli e grassi vegetali	Rifiuti dell'industria agroalimentare. CDR	
Puglia	LE	Novoli	Distilleria	Rifiuti della preparazione di bevande alcoliche	
Puglia	LE	Squinzano	Industria agroalimentare	Rifiuti dell'industria agroalimentare	
Puglia	LE	Surbo	Produzione calce ed affini	Rifiuti dell'attività agricola, Rifiuti dell'attività agroalimentare, Rifiuti della preparazione di bevande alcoliche, Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini, Rifiuti legnosi	
Puglia	LE	Surbo	Produzione calce ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini, Rifiuti dell'attività agroalimentare, Rifiuti legnosi	
Puglia	LE	Taurisano	Produzione calce ed affini	Rifiuti dell'attività agroalimentare, Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini, Rifiuti legnosi	
Puglia	LE	Trepuzzi	Industria agroalimentare	Rifiuti dell'industria agroalimentare	
Puglia	TA	Manduria	Produzione di energia elettrica	Biogas	
Puglia	TA	Massafra	Smaltimento e depurazione delle acque di scarico e affini	Biogas	
Puglia	BA	Giovinazzo	Smaltimento e depurazione delle acque di scarico e affini	Biogas	
Puglia	BR	Brindisi (loc. Formica)	Produzione di energia elettrica	Biogas	
Basilicata	MT	Matera	Cementifici	Plastica, Pneumatici fuori uso, Rifiuti da processi chimici organici	
Calabria	CS	Rende	Produzione di energia elettrica	Rifiuti dell'attività agricola, dell'industria agroalimentare, della lavorazione del legno e della carta.	
Calabria	CS	Rossano	Produzione di energia elettrica	Rifiuti dell'attività agricola, dell'industria agroalimentare	
Calabria	KC	Crotone	Produzione di energia elettrica	Rifiuti dell'attività agricola, dell'industria agroalimentare, della lavorazione del legno e della carta.	
Calabria	KC	Crotone	Smaltimento e depurazione delle acque di scarico e affini	Biogas	

Recupero energetico [Potenza Installata] - 2004	Rifiuti utilizzati come fonte di energia (escluso Biogas, Biomasse, CDR e CER 20)	Biogas	Altri rifiuti	CDR	Urbani (CER 20)	Totale rifiuti utilizzati come fonte di energia	Rifiuti pericolosi	Rifiuti pericolosi - 1° livello CER	Rifiuti non pericolosi - 1° livello CER	Certificazioni (ISO, EMAS) e incentivi (CIP6 - Certificati Verdi)
[18 MWe]	-	-	21.256	-	2.433	23.689	-		02; 03; 15; 20	
[9.5 MWe]	-	-	42.801	9.542	1.456	53.799	-		02; 03; 15; 17; 19; 20	CIP 6 - IAFR in corso
CoInc	-	-	-	1.426	-	1.426	-			
	-	-	11.986	-	-	11.986	-		03	
	-	-	300	-	-	300	-		02	
2.676.296 kWh	-	1.784	-	-	-	1.784	-		19	IAFR-CV
515.000 kWh	-	343	-	-	-	343	-			
10.626.071 kWh	-	7.084	-	-	-	7.084	-		19	IAFR-CV
6.702.805 kWh	-	1.488	-	-	-	1.488	-		19	IAFR-CV
nd	-	nd	-	-	-	nd	-			IAFR-CV
[4.239 kWe]	-	3.108	-	-	-	3.108	-		19	UNI EN ISO 14001:1996 - UNI EN ISO 9001:2000 - EMAS - IAFR
CoInc	10.303	-	400	6.396	-	17.099	3.538	13	04; 07; 15; 16; 19; 20	ISO 9002 settembre 1995 ICMQ - ISO 14001 settembre 2001 ICMQ
[4 MWe]	-	-	32.146	248	1.832	34.226	-		02; 03; 15; 17; 19	
[8.6 MWe]	-	-	37.634	-	-	37.634	-		02; 03; 15; 17	
	-	-	661	-	-	661	-			
	-	-	8.001	-	-	8.001	-		02; 03; 15	
CoInc	-	-	2.858	-	5	2.863	-		15; 17; 20	
CoInc	-	-	-	13.217	-	13.217	-			
[3 MWe]	-	-	18.346	42.311	-	60.657	-		02; 19	IAFR (CV)
	-	-	-	-	-	nd	-		02	
	-	-	1.306	-	-	1.306	-		02	
CoInc	-	-	836	-	-	836	-		02; 03;	
CoInc	-	-	784	-	-	784	-		03; 15	
CoInc	-	-	1.246	-	-	1.246	-		02;	
	-	-	1.147	-	-	1.147	-		02	
182.804 kWh	-	122	-	-	-	122	-			ISO 9001:2000
2.630.000 kWh	-	1.241	-	-	-	1.241	-			
nd	-	nd	-	-	-	nd	-			
	-	nd	-	-	-	nd	-			
CoInc	4.018	-	-	-	-	4.018	4.018		16	Certificato ISO 14001 (2003)
[14.3 MWe]	-	-	63.255	-	-	63.255	-		02; 03; 17; 19	ISO 9000:2000 (VISION 2000). IAFR
[4.5 MWe]	-	-	722	-	-	722	-		02	
[20 MWe]	-	-	1.265	-	921	2.186	-		02; 03; 15; 17; 20	
1.5 MWe	-	3.822	-	-	-	3.822	-			

segue: Tabella 1.25- Impianti industriali che utilizzano rifiuti speciali come fonti di energia (tonnellate), anno 2004

Regione	Provincia	Comune	Attività	Tipologia rifiuto	Capacità autorizzata
Calabria	KC	Strongoli	Produzione di energia elettrica	Rifiuti legnosi da demolizioni, rifiuti dell'industria agroalimentare, rifiuti dell'attività agricola	
Calabria	VV	San Calogero	Fabbricazione di mattoni, tegole ed altri materiali per l'edilizia	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Sicilia	CL	Gela	Produzione calce ed affini	Rifiuti dell'attività agroalimentare	
Sicilia	ME	Torrenova	Industria del Legno carta ed affini	Rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini	
Sicilia	ME	Valdina	Distilleria	Rifiuti della preparazione di bevande alcoliche	
Sicilia	PA	Palermo (Bellolampo)	Produzione di energia elettrica	Biogas	
Sicilia	PA	Partinico	Distilleria	Rifiuti della preparazione di bevande alcoliche	
Sicilia	RG	Modica	Recupero e preparazione per il riciclaggio dei RU, industriali e biomasse	Rifiuti dell'attività agroalimentare	
Sardegna	CA	Piscinas	Attività estrattiva	Oli esausti	
Sardegna	CA	Villaspeciosa	Attività estrattiva	Oli esausti	
Sardegna	OR	Santa Giusta	Attività estrattiva	Oli esausti	
Sardegna	SS	Calangianus	Fabbricazione di Prodotti della lavorazione del sughero	Rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini	
Sardegna	SS	Tempio Pausania	Fabbricazione di Prodotti della lavorazione del sughero	Rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini	
Sardegna	SS	Tempio Pausania	Fabbricazione di Prodotti della lavorazione del sughero	Rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini	
Sardegna	SS	Tempio Pausania	Fabbricazione di Prodotti della lavorazione del sughero	Rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini	

Fonte: APAT

Recupero energetico [Potenza Installata] - 2004	Rifiuti utilizzati come fonte di energia (escluso Biogas, Biomasse, CDR e CER 20)	Biogas	Altri rifiuti	CDR	Urbani (CER 20)	Totale rifiuti utilizzati come fonte di energia	Rifiuti pericolosi	Rifiuti pericolosi - 1° livello CER	Rifiuti non pericolosi - 1° livello CER	Certificazioni (ISO, EMAS) e incentivi (CIP6 - Certificati Verdi)
[40 MWe]	-	-	1.503	-	62	1.565	-		02; 17; 20	CIP 6
CoInc	-	-	115	-	-	115	-		03	
	-	-	150	-	-	150	-		02	
	-	-	223	-	-	223	-		03	
	-	-	288	-	-	288	-		02	
28.801.000 kWh	-	19.833	-	-	-	19.833	-		19	ISO 9001:2000/ISO 14001:1996/EMAS 2003/IAFR-CV
	-	138.445	158.164	-	-	296.609	-		02; 19	
	-	-	307	-	-	307	-		02	
CoInc	4.249	-	-	-	-	4.249	4.249	13		
CoInc	2.236	-	-	-	-	2.236	2.236			
CoInc	5.220	-	-	-	-	5.220	5.220	13		
	-	-	12.000	-	-	12.000	-			
	-	-	702	-	-	702	-		03	
	-	-	453	-	-	453	-		03	
	-	-	397	-	-	397	-			

Nella tabella 1.26a è descritto il quadro relativo all'utilizzazione dei rifiuti speciali come fonte di energia in impianti industriali, ripartito per regione. Il quantitativo totale è di oltre 2,8 milioni di tonnellate¹, con un aumento, relativamente al 2003, del 14,2% (tabella 1-26b).

I rifiuti pericolosi sono poco meno di 159 mila tonnellate (5,3% del totale), con un aumento, rispetto al 2003, del 32%; i rifiuti non pericolosi risultano pari ad oltre 2,8 milioni di tonnellate (94,7% del totale), registrando un incremento pari al 13%.

Il CDR utilizzato in impianti industriali nel 2004, ammonta a circa 101 mila tonnellate rispetto alle 47 mila tonnellate del 2003; i rifiuti urbani utilizzati sono poco meno di 21 mila tonnellate rispetto alle 28 mila tonnellate dell'anno precedente. La variazione dei quantitativi di rifiuti recuperati nelle singole realtà regionali è strettamente correlata all'attività degli impianti industriali; normalmente, infatti, l'apporto dei rifiuti al processo produttivo, sia esso di produzione di materia o di energia, è marginale ed integra l'utilizzo di combustibili convenzionali.

L'utilizzazione di rifiuti e/o di biomasse è strettamente correlata alla disponibilità relativa di ciascuna fonte energetica, oltre a fattori che possono essere legati alla necessità di disporre di combustibile con un adeguato potere calorifico.

In relazione a ciò, si possono osservare anche

differenze sensibili nei quantitativi utilizzati da ciascun impianto in anni successivi; un caso emblematico è quello dell'impianto di Rende (KC), che per effetto del potenziamento della capacità di generazione elettrica da 9MW a 12MW, ha avuto la necessità di utilizzare combustibile con un potere calorifico costante e di livello superiore rispetto a quello che normalmente fornivano i rifiuti fino ad allora utilizzati e disponibili. Tale necessità ha comportato la sostituzione di parte dei rifiuti/biomasse con cippato di legno derivato da attività di gestione forestale; per tale ragione, nel 2003 i rifiuti/biomassa utilizzati ammontavano a 122 mila tonnellate, mentre nel 2004 si è scesi a 63 mila tonnellate.

Riguardo all'andamento del coincenerimento in impianti industriali nel quinquennio 2000/2004 (figura 1.27), si rileva, anche se con andamento differente da regione a regione, un progressivo e costante aumento dell'utilizzo di rifiuti per la produzione di energia elettrica, incentivato dalla progressiva liberalizzazione del mercato elettrico e dall'introduzione dei certificati verdi per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili.

Nella tabella 1.27 è presentato il quadro relativo alle tipologie di rifiuti utilizzate nel 2004 come fonte per produrre energia.

I rifiuti speciali pericolosi maggiormente recuperati, sono gli *oli esausti*, che ammontano a

¹ Dal calcolo sono esclusi il CDR e i rifiuti classificati nell'Elenco Europeo dei Rifiuti con il codice 20, conteggiati nel quadro relativo alla gestione dei rifiuti urbani.

Tabella 1.26a - Utilizzo di rifiuti speciali come fonte di energia (R1) in Italia, per regione anno 2004 (t)

Regione	Rifiuti Speciali Pericolosi	Rifiuti Speciali non Pericolosi	Totale rifiuti speciali (escluso CDR)	CDR	CER 20
Piemonte	4.467	379.669	384.136	13.346	373
Valle d'Aosta	-	4.205	4.205	-	-
Lombardia	23.178	793.473	816.651	2.248	164
Trentino-Alto Adige	-	66.760	66.760	-	-
Veneto	2.425	232.552	234.977	1.223	967
Friuli-Venezia Giulia	11.855	215.540	227.395	-	-
Liguria	-	21.836	21.836	-	-
Emilia-Romagna	68.414	217.386	285.800	10.199	5.081
Toscana	4	36.971	36.975	424	-
Umbria	-	107.466	107.466	-	7.617
Marche	-	23.550	23.550	-	-
Lazio	-	104.946	104.946	-	-
Abruzzo	31.725	11.229	42.954	200	-
Molise	-	64.057	64.057	10.968	3.889
Campania	-	26.417	26.417	-	-
Puglia	3.538	113.542	117.080	62.172	1.837
Basilicata	-	4.018	4.018	-	-
Calabria	19	70.684	70.703	-	983
Sicilia	-	317.421	317.421	-	-
Sardegna	12.932	13.868	26.800	-	-
TOTALE	158.557	2.825.590	2.984.147	100.780	20.911

Fonte: APAT

Tabella 1.26b - Variazione percentuale dell'utilizzo di rifiuti speciali come fonte di energia (R1), per regione 2003-2004 (t).

Regione	2004			2003			Variazione percentuale 2003/2004 Rifiuti Speciali Totali
	Rifiuti Speciali Pericolosi	Rifiuti Speciali non Pericolosi	Totale rifiuti speciali (escluso CDR)	Rifiuti Speciali Pericolosi	Rifiuti Speciali non Pericolosi	Totale rifiuti speciali (escluso CDR)	
Piemonte	4.467	379.669	384.136	1.377	222.760	224.137	71,38
Valle d'Aosta	-	4.205	4.205	-	-	-	
Lombardia	23.178	793.473	816.651	6.979	663.376	670.352	21,82
Trentino-Alto Adige	-	66.760	66.760	3	64.864	64.867	2,92
Veneto	2.425	232.552	234.977	1.542	214.893	216.435	8,57
Friuli-Venezia Giulia	11.855	215.540	227.395	12.791	208.965	221.756	2,54
Liguria	-	21.836	21.836	-	19.350	19.350	12,85
Emilia-Romagna	68.414	217.386	285.800	49.628	172.592	222.220	28,61
Toscana	4	36.971	36.975	1	46.416	46.417	-20,34
Umbria	-	107.466	107.466	2.000	107.901	109.901	-2,22
Marche	-	23.550	23.550	-	22.543	22.543	4,47
Lazio	-	104.946	104.946	-	98.837	98.837	6,18
Abruzzo	31.725	11.229	42.954	29.529	18.795	48.324	-11,11
Molise	-	64.057	64.057	2.306	45.054	47.360	35,26
Campania	-	26.417	26.417	-	12.445	12.445	>100
Puglia	3.538	113.542	117.080	5.845	97.296	103.141	13,51
Basilicata	-	4.018	4.018	-	6.364	6.364	-36,86
Calabria	19	70.684	70.703	8	131.873	131.881	-46,39
Sicilia	-	317.421	317.421	-	334.910	334.910	-0,06
Sardegna	12.932	13.868	26.800	8.064	4.581	12.645	>100
TOTALE	158.557	2.825.590	2.984.147	120.073	2.493.815	2.613.885	14,17

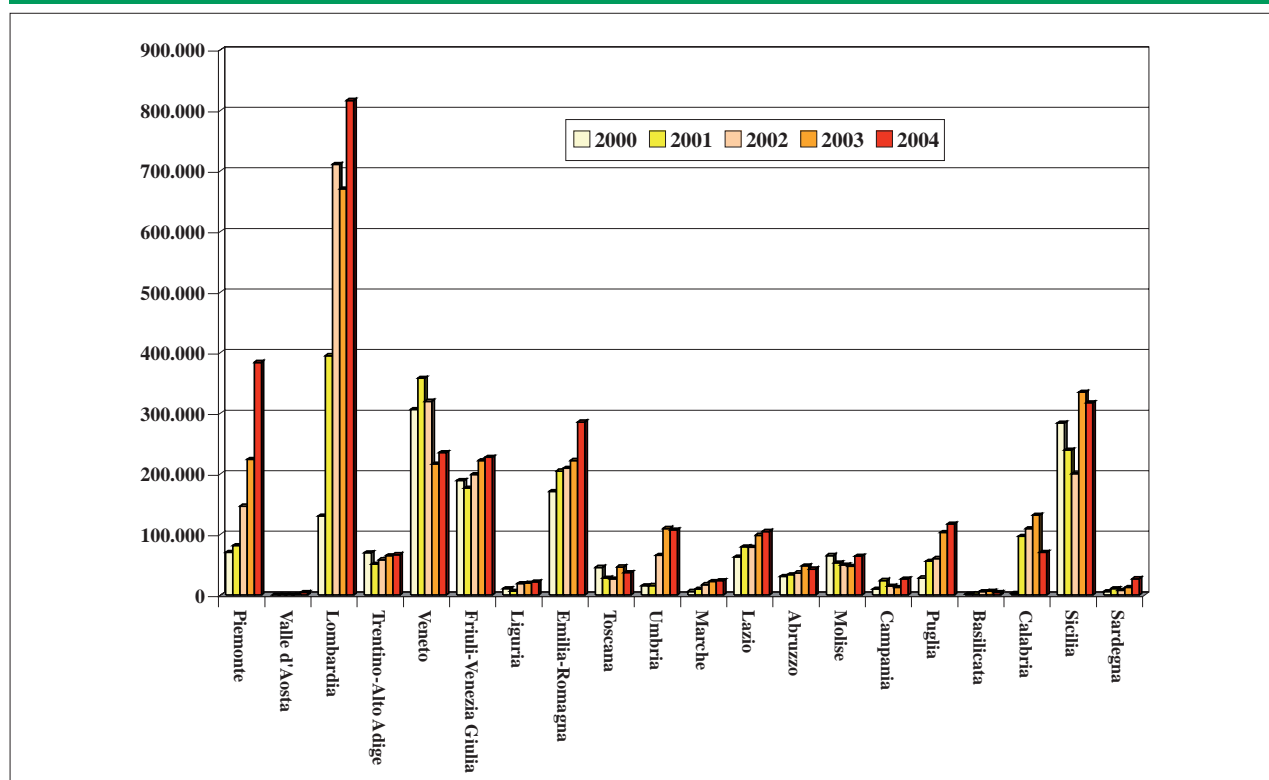
Fonte: APAT
Figura 1.27 - Utilizzo di rifiuti speciali come fonte di energia (R1) in Italia, per regione 2000 - 2004 (t)

Fonte: APAT

Tabella 1.27 - Utilizzo di rifiuti speciali come fonte di energia (R1) in Italia, per tipologia di rifiuto, anno 2004 (t)

Tipologia rifiuto	Rifiuti Speciali Pericolosi	Rifiuti Speciali non Pericolosi	Rifiuti Speciali Totali	CDR	CER 20
Rifiuti dall'attività agricola	-	8.833	8.833	-	-
Rifiuti dell'attività agroalimentare	-	506.114	506.114	-	-
Rifiuti della preparazione delle bevande alcoliche ed analcoliche	-	206.264	206.264	-	-
Rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini	1.353	1.317.760	1.319.113	-	-
Rifiuti dell'industria tessile e conciaria	-	1.870	1.870	-	-
Rifiuti della produzione chimico-farmaceutica	2.833	-	2.833	-	-
Rifiuti della produzione di plastiche e gomme sintetiche	102	322	424	-	-
Rifiuti della produzione di prodotti chimici organici di base	10.763	3.304	14.067	-	-
Rifiuti prodotti da trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche	20.761	373	21.134	-	-
Oli esausti e di scarto	101.464	-	101.464	-	-
Solventi organici	10.941	-	10.941	-	-
Imballaggi	-	37.044	37.044	-	-
Pneumatici fuori uso	-	102.417	102.417	-	-
Rifiuti combustibili derivati da attività di costruzione e demolizione	-	4.240	4.240	-	-
Sanitari	-	-	-	-	-
Rifiuti prodotti da trattamento chimico-fisico di rifiuti industriali e delle acque reflue	10.340	6.624	16.964	-	-
Rifiuti prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti	-	40.510	40.510	-	-
Biogas	-	589.915	589.915	-	-
Frazione combustibile dei RU			-	-	20.911
CDR			-	100.780	-
Totale	158.557	2.825.590	2.984.147	100.780	20.911

Fonte APAT

101 mila tonnellate (64%), i rifiuti prodotti da trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche (21 mila tonnellate) (13%), i solventi organici, i rifiuti della produzione di prodotti chimici organici di base e i rifiuti prodotti da trattamento chimico-fisico di rifiuti industriali e delle acque reflue, che costituiscono poco meno di 11 mila tonnellate ciascuno con una percentuale compresa tra il 6,5 e il 6,9%.

Le tipologie di rifiuti non pericolosi maggiormente utilizzate sono i rifiuti legnosi e dell'industria agroalimentare; in particolare i rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini che ammontano a 1,3 milioni di tonnellate (44,2%), il biogas in gran parte da recupero in discarica, che ammonta a 590 mila tonnellate (19,8%), i rifiuti dell'attività agroalimentare con 506 mila tonnellate (17%), ed, infine, i rifiuti della preparazione delle bevande alcoliche ed analcoliche con 206 mila tonnellate (6,9%).

Nella tabella 1.28 sono riportati i dati quantitativi relativi ai rifiuti utilizzati come fonte per produrre energia, suddivisi in relazione alla tipologia di attività produttiva. Per quanto riguarda le frazioni di rifiuti pericolosi, la quantità più elevata è stata trattata nei cementifici, per un totale di 141 mila tonnellate (88,1%), mentre una quota di 11 mila tonnellate circa (67,4%), è stata trattata in impianti la cui attività principale è costituita dall'estrazione di materie prime per il settore edile.

Considerando i rifiuti speciali totali, i settori di attività più rappresentativi, sono rispettivamente il settore energetico con 813 mila tonnellate (27,3%), l'industria del legno, carta ed attività affini, con 751 mila tonnellate di rifiuti utilizzate (25,2%), l'industria agroalimentare, con 442 mila tonnellate (14,8%) e, infine, i cementifici con 350 mila tonnellate (11,7%).

Si evidenzia, inoltre, che contrariamente a quanto rilevato nel 2003, in cui i cementifici erano tra i principali impianti industriali a recuperare CDR, nel 2004, molti impianti che co-inceneriscono biomasse e scarti dell'industria agroalimentare, integrano i quantitativi al forno con CDR; in particolare, tali impianti hanno recuperato circa 53 mila tonnellate di CDR, rispetto alle 10 mila tonnellate del 2003, mentre nei cementifici ne sono state utilizzate poco più di 37 mila tonnellate, rispetto alle 21 mila dell'anno precedente.

1.3.3 L'incenerimento dei rifiuti speciali

Le informazioni sull'incenerimento dei rifiuti speciali derivano dalle dichiarazioni MUD presentate dai gestori degli impianti nel 2005 (anno di riferimento 2004), e dagli ulteriori dati forniti dalle Agenzie Regionali e Provinciali per l'Ambiente o dalle singole province competenti per territorio.

Nelle tabelle che seguono viene indicato anche

Tabella 1.28 - Utilizzo di rifiuti speciali come fonte di energia (R1) in impianti industriali, per attività produttiva, anno 2004

Attività economica	Rifiuti Speciali Pericolosi	Rifiuti Speciali non Pericolosi	Rifiuti Speciali Totali	CDR	CER 20
Agricoltura ed attività connesse	-	41.480	41.480	-	-
Industria agroalimentare	-	441.894	441.894	52.758	2.091
Attività estrattive e affini	11.712	465	12.177	-	-
Cementifici	141.340	209.190	350.530	37.257	16
Fabbricazione di ceramiche, laterizi ed affini	-	63.529	63.529	-	-
Produzione Calce	-	73.972	73.972	-	23
Industria tessile e calzaturiera	-	6.883	6.883	-	-
Fabbricazione articoli in materia plastica	-	8.367	8.367	-	-
Fabbricazione e lavorazione metalli	-	2.576	2.576	-	-
Fabbricazione di Prodotti della lavorazione del sughero	-	13.952	13.952	-	-
Fabbricazione e rigenerazione di pneumatici	-	43.814	43.814	-	-
Fabbricazione Mobili e Affini	1.354	103.975	105.329	-	-
Industria del Legno carta ed affini	4	751.263	751.267	-	98
Produzione prodotti chimici organici e farmaceutici di base	2.920	-	2.920	-	-
Produzione di energia	1.227	812.177	813.404	10.765	18.683
Raccolta, recupero e smaltimento di rifiuti urbani	-	206.123	206.123	-	-
Smaltimento e depurazione delle acque di scarico e affini	-	45.930	45.930	-	-
Totale	158.557	2.825.590	2.984.147	100.780	20.911

Fonte: APAT

il quantitativo di CDR incenerito, per i soli impianti dedicati al trattamento dei rifiuti speciali, anche i rifiuti con codice CER 20.

Nel caso del CDR, pur essendo classificato come rifiuto speciale, deriva nella quasi totalità dal trattamento meccanico-biologico (TMB) dei rifiuti urbani, pertanto, le relative quantità non contribuiscono al calcolo delle quantità totali di rifiuti speciali inceneriti; lo stesso approccio viene seguito per i rifiuti con codice CER 20 inceneriti in impianti per rifiuti speciali.

Il quadro impiantistico, rappresentato in dettaglio nella tabella (1.30a e 1.30b), non subisce sostanziali modifiche rispetto agli anni precedenti, poiché questa forma di gestione si conferma marginale rispetto alle altre modalità di trattamento dei rifiuti speciali.

Come già osservato nelle precedenti indagini, gli impianti di maggiori dimensioni sono localizzati, soprattutto, presso i grandi poli dell'industria chimica (Venezia, Ferrara, Ravenna, Serravalle Scrivia, Mantova, Porto Torres, Assemini) e, solo alcuni, sono autorizzati a trattare rifiuti non prodotti nel proprio ciclo produttivo. Impianti di taglia significativa sono localizzati a Filago, dove sono operativi due impianti, l'uno, di vecchia costruzione e con una capacità annua di 30.000 t/anno, è stato dimesso alla fine del 2004,

l'altro, entrato in attività alla fine del 2002, presenta una capacità di 70.000 t/anno ed è autorizzato a valorizzare anche CDR fino a 2/3 del carico termico nominale.

Altri impianti di trattamento di rifiuti speciali anche pericolosi, sono localizzati a Brindisi con una capacità di 32.500 t/anno, Spilimbergo (Udine; 25.000 t/anno), Manzano (Udine; 20.000 t/anno), Casalnuovo di Napoli (Napoli, 20.000 t/anno), Civitella Val di Chiana (Arezzo; 19.000 t/anno), Augusta (Siracusa; 13.500 t/anno).

Un discorso a parte va fatto per l'impianto di Scarlino (GR), che presenta tre linee di combustione a letto fluido bollente ed una capacità di trattamento di 120.000 t/anno, una potenza installata di 18 MWe e la possibilità di produrre annualmente fino a 130.000 MWh di energia elettrica. Tale impianto, inizialmente trattava anche CDR, ma attualmente incenerisce solo scarti dell'attività agricola ed agroalimentare, residui a base cellulosa dell'industria del legno e della carta, imballaggi cellulotici e scarti legnosi provenienti dal circuito di raccolta dei rifiuti urbani; indicativamente circa il 40-50% del materiale trattato è costituito da rifiuti mentre la quota rimanente è rappresentata da biomasse.

Vi sono, poi, due impianti a tamburo rotante dedicati specificatamente al trattamento termico dei rifiuti sanitari

anche pericolosi: Forlì, con una linea di capacità di 16.000 t/anno, e Roma, con due linee di trattamento, in grado di incenerire fino a 40.000 tonnellate di rifiuti con un PCI medio di 14.600 kJ/kg. Impianti di dimensioni più modeste, dedicati specificatamente al trattamento dei rifiuti sanitari, si trovano anche a Cerignola (Foggia, con capacità annua di 4.000 t), Lecce (4.400 t/a), Lamezia Terme e Crotone (8.500 t/anno).

Nel 2004 gli impianti di incenerimento in esercizio sono 70, in gran parte localizzati nel Nord (42), mentre al Sud sono presenti 20 impianti e al Centro 8. Va rilevato che non sempre al divario esistente nel numero degli impianti, corrisponde una differenza nelle quantità trattate; gli otto impianti operativi nel Centro hanno, infatti, incenerito complessivamente 112.000 tonnellate di rifiuti speciali, mentre i venti impianti operativi nelle regioni meridionali, hanno trattato circa 68.000 tonnellate di rifiuti speciali.

Un aspetto positivo è rappresentato dalla diffusione di impianti certificati ISO 14001 o registrati EMAS; tale situazione può essere determinata sia dal fatto che gli impianti sono localizzati in aree ad elevato rischio ambientale, come nel caso dei poli dell'industria chimica, sia perché la gestione di rifiuti pericolosi impone elevate misure di salvaguardia ambientale.

Tabella 1.30a - Quadro impiantistico relativo all'incenerimento dei rifiuti speciali (2004)

Regione	Provincia	Comune	Attività Economica	CER 20	Q.tà Trattata (t)				1° livello CER		Rifiuti pericolosi	Rifiuti da processi di abbattimento fumi pericolosi [190105-190106-190107-190110]	Ceneri pesanti, ceneri leggere e scorie pericolose [190111-190113-190115]; Rifiuti della pirólisi pericolosi [190117]	Ceneri pesanti e scorie non pericolose [190112-190114-190116]	Sabbie dei reattori a letto fluido [190119] e Rifiuti della pirólisi non pericolosi [190118]	Altri rifiuti stabilizzati e/o solidificati [1903**, 1904**]
					Rifiuti Sanitari	Rifiuti speciali (escluso CDR) (escluso CER 20)	CDR	Totali rifiuti trattati	Rifiuti pericolosi	Rifiuti non pericolosi						
Piemonte	AL	Serravalle Scrivia	Fabbricazione di prodotti chimici di base inorganici	-	4.371	4.371	-	4.371	07	-	-	-	-	-	-	
Piemonte	VB	Villadossola	Fabbricazione di prodotti chimici di base organici	-	48	48	-	48	08	-	-	-	-	-	-	
Piemonte	TO	Nichelino	Fabbricazione di materie plastiche in forme primarie	-	1.528	1.528	-	1.528	03	16,00	-	134,00	-	-	-	
Piemonte	TO	Pont Canavese	Fabbricazione di materie plastiche in forme primarie	-	665	665	-	665	03	55,00	-	11,00	-	-	-	
Piemonte	VC	Vercelli	Fabbricazione di prodotti chimici vari per uso industriale	-	9.347	9.347	-	9.347	07	-	-	-	-	-	-	
Piemonte	NO	Treate	Industria Chimico-Farmaceutica	-	455	455	-	455	07	-	-	-	-	-	-	
Piemonte	NO	Cameri	Industria Chimico-Farmaceutica	-	16	16	-	16	07	-	-	-	-	-	-	
Lombardia	BG	Scanzorosciate	Fabbricazione di prodotti chimici di base	-	34.709	34.709	-	34.709	07	-	117,00	-	-	-	-	
Lombardia	BG	Scanzorosciate	Fabbricazione di prodotti chimici di base	-	835	835	-	835	07	-	-	0,16	-	-	-	
Lombardia	MI	Senago	Fabbricazione di pitture, vernici e smalti, inchiostri da stampa e mastici	-	913	913	-	913	-	15	41,00	-	80,13	-	-	
Lombardia	CO	Inverigo	Attività di stampa e arti grafiche	-	15.661	15.661	-	15.661	06; 07; 15	15	-	-	984,00	-	-	
Lombardia	BG	Treviglio	Fabbricazione di prodotti chimici di base organici	-	4.094	4.094	-	4.094	07; 13; 15; 16; 17	-	-	-	123,00	-	-	
Lombardia	MI	Mantova	Fabbricazione di prodotti chimici di base organici	-	116	116	-	116	07	-	-	-	-	-	-	
Lombardia	MI	Rho	Fabbricazione di materie plastiche in forme primarie	-	433	433	-	433	07	-	-	-	-	-	-	
Lombardia	MI	Garbagnate M.se	Fabbricazione di materie plastiche in forme primarie	-	8.877	8.877	-	8.877	07	2,00	-	-	-	-	-	
Lombardia	MI	Paullo	Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base	-	6.623	6.623	-	6.623	07	-	-	-	48,00	-	-	
Lombardia	VA	Origgio	Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base	-	2.779	2.779	-	2.779	07	1,00	-	-	-	-	-	
Lombardia	VA	Caronno Pertusella	Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base	-	660	660	-	660	03	-	-	-	-	-	-	
Lombardia	LC	Costa Masnaga	Fabbricazione di lastre, fogli, tubi e profilati in materie plastiche	-	100	100	-	100	12	-	-	-	-	-	-	
Lombardia	PV	Rivanazzano	Produzione di alluminio e semilavorati	-	100	100	-	100	-	-	-	-	-	-	-	

segue: Tabella I.30a - Quadro impiantistico relativo all'incenerimento dei rifiuti speciali (2004)

Regione	Provincia	Comune	Attività Economica	CER 20	Rifiuti Sanitari	Q.tà Trattata (t)				1° livello CER		Rifiuti da processi di abbattimento fumi pericolosi [190105-190106-190107-190110]	Ceneri pesanti, ceneri leggere e scorie pericolose [190111-190113-190115]; Rifiuti della pirolessi pericolosi [190117]	Ceneri pesanti e scorie non pericolose [190112-190114-190116]	Sabbie dei reattori a letto fluido [190119] e Rifiuti della pirolessi non pericolosi [190118]	Altri rifiuti stabilizzati e/o solidificati [1903**,1904**]
						Rifiuti speciali (escluso CDR)	Totali rifiuti trattati (escluso CDR e CER 20)	CDR	Totali rifiuti trattati	Rifiuti pericolosi	Rifiuti non pericolosi					
Lombardia	BG	Filago	Fabbricazione di prodotti chimici vari per uso industriale	-	-	3.380	3.380	-	3.380	07	-	-	-	-	-	-
Lombardia	VA	Carommo Pertusella	Fabbricazione di prodotti chimici vari per uso industriale	-	-	384	384	-	384	07	1,00	-	-	-	-	-
Lombardia	MI	Pieve Emanuele	Raccolta e smaltimento rifiuti	-	-	-	-	-	-	18	07; 18	-	-	-	-	-
Lombardia	BG	Filago	Smaltimento e depurazione delle acque di scarico ed affini	344	809	45.786	46.595	16.929	63.868	-	3.842,00	-	-	9.336,00	-	-
Lombardia	BG	Filago	Smaltimento e depurazione delle acque di scarico ed affini	-	16	27.894	27.910	-	27.910	05; 07; 08; 09; 11; 14; 16; 18; 19	1.351,00	-	-	339,00	-	-
Lombardia	CR	Offanengo	Produzione di laminati plastici e resine sintetiche	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lombardia	MI	Paderno Dugnano	Raccolta e smaltimento rifiuti	4	4.059	1	4.060	-	4.064	-	129,00	-	-	385,00	-	-
Lombardia	PV	Chignolo Po'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trentino-A.A.	BZ	Vadena	Raccolta e smaltimento rifiuti	80	-	89	89	-	169	03; 07; 08; 14; 16; 17; 18; 20	-	-	-	-	-	-
Veneto	VE	Venezia	Fabbricazione di prodotti chimici di base	-	-	11.995	11.995	-	11.995	07	-	-	-	-	-	-
Veneto	VI	Lomigo	Fabbricazione di prodotti chimici di base	-	-	13.281	13.281	-	13.281	07; 13; 16	1.061,00	-	-	134,00	-	-
Veneto	PD	Abano Terme	Fabbricazione di prodotti farmaceutici e chimici e botanici per usi medicinali	-	7	4	11	-	11	18	1,00	-	-	1,00	-	-
Veneto	VI	Trissino	Fabbricazione di prodotti chimici di base organici	-	-	344	344	-	344	07	-	-	-	-	-	-
Veneto	RO	Villadose	Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base	-	-	3.165	3.165	-	3.165	07	-	-	-	-	-	-
Veneto	VI	Montebelluna Maggiore	Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base	-	-	17.443	17.443	-	17.443	07; 13	663,00	-	-	-	-	-
Veneto	VE	Venezia	Fabbricazione di prodotti in gomma	-	-	91.553	91.553	-	91.553	07	-	-	-	-	-	-
Veneto	VE	Venezia	Smaltimento e depurazione delle acque di scarico ed affini	-	-	33.884	33.884	-	33.884	07; 12; 16; 19	-	-	-	-	-	-
Friuli- V. G.	UD	Manzano	Produzione e distribuzione di energia elettrica	300	-	4.865	4.865	10.248	15.413	-	396,00	-	-	2.591,00	-	-

segue: Tabella I.30a - Quadro impiantistico relativo all'incenerimento dei rifiuti speciali (2004)

Regione	Provincia	Comune	Attività Economica	Q.tà Trattata (t)				1° livello CER			Rifiuti pericolosi	Rifiuti da processi di abbattimento fumi pericolosi [190105-190106-190107-190110]	Ceneri pesanti, ceneri leggere e scorie pericolose [190111-190113-190115]; Rifiuti della pirólisi pericolosi [190117]	Ceneri pesanti e scorie non pericolose [190112-190114-190116]	Sabbie dei reattori a letto fluido [190119] e Rifiuti della pirólisi non pericolosi [190118]	Altri rifiuti stabilizzati e/o solidificati [1903**-,1904**]
				CER 20	Rifiuti Sanitari	Rifiuti speciali (escluso CDR) (escluso CER 20)	CDR	Totale rifiuti trattati	Rifiuti pericolosi	Rifiuti non pericolosi						
Friuli-V.G.	PN	Brugnera	Fabbricazione di mobili e simili	-	-	2.116	-	2.116	-	03; 08	-	26,00	29,00	-	-	
Friuli-V.G.	PN	Prata di Pordenone	Fabbricazione di mobili e simili	-	-	-	-	-	-	03	-	-	-	-	-	
Friuli-V.G.	PN	Brugnera	Fabbricazione di mobili e simili	-	-	479	-	479	-	03; 08; 15	-	-	-	-	-	
Friuli-V.G.	PN	Brugnera	Fabbricazione di mobili e simili	-	-	-	-	-	-	03	-	-	-	-	-	
Friuli-V.G.	PN	Spilimbergo	Raccolta e smaltimento rifiuti	632	7.812	4.676	12.488	14.677	8.257	07; 08; 15; 18; 20	735,00	-	2.506,00	-	-	
Emilia-Romagna	BO	Bologna	Raccolta e smaltimento rifiuti	-	-	14.170	-	14.170	-	02; 19	-	-	3.018	-	-	
Emilia-Romagna	FE	Ferrara	Raccolta e smaltimento rifiuti	59	39	10.988	11.027	11.086	9.647	02; 05; 06; 07; 08; 10; 13; 14; 16; 17; 18; 19; 20	48,00	3.621,00	-	-	-	
Emilia-Romagna	FO	Forlì	Raccolta e smaltimento rifiuti	10	15.918	10	15.928	-	15.831	18 15; 18; 20	768,00	-	3.434,00	-	-	
Emilia-Romagna	RA	Ravenna [Fomo 2]	Smaltimento e depurazione delle acque di scarico ed affini	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Emilia-Romagna	RA	Ravenna [Fomo 3]	Raccolta e smaltimento rifiuti	27	229	25.670	25.899	-	22.411	05; 06; 07; 08; 10; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20	-	492,00	4.704,00	-	-	
Toscana	GR	Scarlino	Produzione e distribuzione di energia elettrica	1.390	-	50.188	50.188	-	51.578	02; 03; 15; 17; 20	528,00	-	1.295,00	-	-	
Toscana	FI	Reggello	Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base	-	-	2.313	2.313	-	2.313	07; 13	69,00	-	4,00	-	-	
Toscana	AR	Civitella Val di Chiana	Fabbricazione di oggetti di gioielleria ed oreficeria di metalli preziosi o rivestiti di metalli preziosi	270	9.752	4.396	14.128	-	14.398	-	-	3.495,93	3.030,00	-	-	
Toscana	PO	Prato	Smaltimento e depurazione delle acque di scarico ed affini	-	-	21.582	21.582	-	21.582	19	10,00	-	2.232,00	-	-	
Toscana	AR	Civitella in Val di Chiana	Raccolta e smaltimento rifiuti	22	-	56	56	-	78	-	3,85	-	-	-	-	
Lazio	LT	Sermoneta	Fabbricazione di prodotti farmaceutici e chimici e botanici per usi medicinali	-	-	6.703	6.703	-	6.703	07	22,00	-	-	-	22,00	

segue: Tabella I.30a - Quadro impiantistico relativo all'incenerimento dei rifiuti speciali (2004)

Regione	Provincia	Comune	Attività Economica	CER 20	Q.tà Trattata (t)				1° livello CER		Rifiuti da processi di abbattimento fumi pericolosi [190105-190106-190107-190110]	Ceneri pesanti, ceneri leggere e scorie pericolose [190111-190113-190115]; Rifiuti della pirolessi pericolosi [190117]	Ceneri pesanti e scorie non pericolose [190112-190114-190116]	Sabbie dei reattori a letto fluido [190119] e Rifiuti della pirolessi non pericolosi [190118]	Altri rifiuti stabilizzati e/o solidificati [1903**,1904**]
					Rifiuti Sanitari	Rifiuti speciali (escluso CDR)	Totali rifiuti trattati (escluso CDR e CER 20)	CDR	Totali rifiuti trattati	Rifiuti pericolosi					
Lazio	RM	Pomezia	Fabbricazione di medicinali e prodotti farmaceutici	-	53	-	53	-	53	18	2,00	3,00	1,00	-	-
Lazio	RM	Roma	Raccolta e smaltimento rifiuti	200	15.327	29	15.356	-	15.556	18 02; 15; 18; 19; 20	486,00	7.305,00	-	-	-
Abruzzo	CH	Gissi	Fabbricazione di materie plastiche in forme primarie	-	-	316	316	-	316	16	-	-	-	-	-
Abruzzo	CH	Ateessa	Raccolta e smaltimento rifiuti	-	1.591	3	1.594	-	1.594	18 16; 18	251,00	11,00	95,00	-	-
Campania	NA	Casalnuovo di Napoli	Raffinerie di petrolio	52	801	14.255	15.056	-	15.108	02; 03; 04; 01; 02; 03; 05; 06; 07; 04; 06; 07; 08; 09; 10; 08; 09; 10; 11; 12; 13; 11; 12; 15; 14; 15; 16; 16; 18; 20	-	-	121,00	-	-
Campania	SA	Nocera Inferiore	Raccolta e smaltimento rifiuti	112	31	2.000	2.031	-	2.143	05; 06; 07; 02; 05; 07; 08; 12; 13; 08; 11; 12; 14; 15; 16; 15; 16; 18; 17; 18; 20 19; 20	138,00	-	-	-	797,00
Campania	SA	Salerno	Raccolta e smaltimento rifiuti	970	-	803	803	-	1.773	13; 16; 19; 20	-	-	19,00	-	-
Puglia	TA	Taranto	Produzione di ferro, acciaio e di ferrolleghe (CECA)	-	-	718	718	-	718	13	-	-	-	-	-
Puglia	TA	Taranto	Recupero e preparazione per il riciclaggio dei RU, industriali e biomasse-acqua	69	1.585	-	1.585	-	1.654	18 18; 20	15,00	-	46,00	-	-
Puglia	BR	Brindisi	Raccolta e smaltimento rifiuti	782	1	11.255	11.256	-	12.038	02; 03; 05; 07; 12; 16; 07; 08; 09; 18; 19; 20 11; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20	-	2.212,00	3.190,00	-	-
Puglia	FG	Cerignola	Raccolta e smaltimento rifiuti	69	3.958	38	3.996	-	4.065	18; 20 20	-	265,00	599,00	-	-
Puglia	LE	Lecce	Raccolta e smaltimento rifiuti	652	3.088	39	3.127	-	3.779	18; 20 20	136,00	14,00	685,06	-	-
Calabria	CZ	Lamezia Terme	Recupero e preparazione per il riciclaggio dei RU, industriali e biomasse acqua	30	3.499	81	3.580	-	3.610	08; 15; 16; 18	233,00	-	586,00	-	-
Calabria	KR	Crotone	Raccolta e smaltimento rifiuti	9	2.578	6	2.584	-	2.593	18; 20 18; 20	130,00	16,00	312,00	-	15.708,00
Calabria	RC	Reggio Calabria	Raccolta e smaltimento rifiuti	-	-	-	-	-	-	18; 20 02; 15; 18; 20	-	-	-	-	-

segue: Tabella I.30a - Quadro impiantistico relativo all'incenerimento dei rifiuti speciali (2004)

Regione	Provincia	Comune	Attività Economica	CER 20	Q.tà Trattata (t)				1° livello CER		Rifiuti da processi di abbattimento fumi pericolosi [190105-190106-190107-190110]	Ceneri pesanti, ceneri leggere e scorie pericolose [190111-190113-190115]; Rifiuti della pirólisi pericolosi [190117]	Ceneri pesanti e scorie non pericolose [190112-190114-190116]	Sabbie dei reattori a letto fluido [190119] e Rifiuti della pirólisi non pericolosi [190118]	Altri rifiuti stabilizzati e/o solidificati [1903**, 1904**]
					Rifiuti Sanitari	Rifiuti speciali (escluso CDR)	Totali rifiuti trattati (escluso CDR e CER 20)	CDR	Totali rifiuti trattati	Rifiuti pericolosi					
Sicilia	CT	Catania	Fabbricazione di medicinali e prodotti farmaceutici	-	-	-	-	-	18	10,00	-	-	-	-	
Sicilia	PA	Palermo	Raccolta e smaltimento rifiuti	3	197	32	229	232	18 02; 18; 20	28,00	-	46,00	-	-	
Sicilia	PA	Carini	Raccolta e smaltimento rifiuti	88	2.815	524	3.339	3.427	03; 06; 08; 11; 13; 15; 18; 20	-	4,00	256,00	-	-	
Sicilia	SR	Augusta	Raccolta e smaltimento rifiuti	1.395	3.206	4.948	8.154	9.549	02; 05; 08; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20	-	1.944,00	917,00	-	-	
Sardegna*	CA	Assemini	Fabbricazione di prodotti chimici di base	-	-	918	918	918	07	-	-	2,00	-	-	
Sardegna*	SS	Porto Torres	Fabbricazione di prodotti chimici di base	-	-	-	-	-	07; 13	-	-	-	-	-	
Sardegna*	OR	Oristano	Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sardegna*	CA	Cagliari	Raccolta e smaltimento rifiuti	179	165	11	176	355	09; 18; 20	-	-	91,00	-	-	
Sardegna*	CA	Elmas	Raccolta e smaltimento rifiuti	136	2.226	15	2.241	2.377	18 02; 15; 18; 20	-	-	-	-	482,00	
Sardegna*	CA	Sarroch	Raccolta e smaltimento rifiuti	275	-	-	-	275	20	-	-	32,71	-	-	
Sardegna*	SS	Porto Torres	Raccolta e smaltimento rifiuti	-	-	-	-	-	18	-	-	-	-	-	
Sardegna*	NU	Ottana	Smaltimento e depurazione delle acque di scarico ed affini	-	-	1.411	1.411	1.411	07; 19	-	-	278,00	-	-	

Fonte: APAT

Tabella 1.30b - Impianti di incenerimento di rifiuti speciali operativi in Italia, anno 2004

Regione	Provincia	Comune	Attività Economica	Tecnologia forno	Linee	Sistema di trattamento fumi	Capacità	PCI medio dei rifiuti kJ/kg	Carico termico del forno (MWt)	Recupero energetico MWh elettr. (2003)/potenza installata (MW)	Recupero energetico MWh termico (2003)	Stato operativo	Attività	Certificazioni (es.: EMAS, ISO)	
Piemonte	AL	Serravalle Scrivia	Fabbricazione di prodotti chimici di base inorganici	Tamburo rotante + camera statica	2	Elettrofiltro. Torre di lavaggio sodica	50.000 t/a			n.d.		o	CT	ISO 9001 - ISO 14001	
Piemonte	VB	Villadossola	Fabbricazione di prodotti chimici di base organici		1		85 t/a	10,465 kJ/kg	0,3 MWt	-	-	o	CP	ISO 9001	
Piemonte	TO	Nichelino	Fabbricazione di materie plastiche in forme primarie	Camera statica (iniezione di liquidi in continuo)	1		3.240 t/a			3 MWht	3 MWht	o	CP		
Piemonte	TO	Pont Canavese	Fabbricazione di materie plastiche in forme primarie	Camera statica (iniezione di liquidi in continuo)	1		1.650 t/a			3 MWht	3 MWht	o	CP		
Piemonte	VC	Vercelli	Fabbricazione di prodotti chimici vari per uso industriale	Camera statica	1		28.400 t/anno	6.200 kJ/kg	10 MWt		si	o	CP	ISO 9001	
Piemonte	NO	Treate	Industria Chimico-Farmaceutica				900 t/a					o	CP	ISO 14001:2004	
Piemonte	NO	Cameri	Industria Chimico-Farmaceutica				1.000 t/a					CL	CP		
Lombardia	BG	Scanzorosciate	Fabbricazione di prodotti chimici di base	Camera statica (carico continuo per iniezione)	1	Filtro candele e Torre di lavaggio	15.768 t/a di reflui concentrati (1,8 t/h)			nd		o	CP		
Lombardia	BG	Scanzorosciate	Fabbricazione di prodotti chimici di base	Camera statica (carico continuo per iniezione)	1	Filtro a candele e filtro a maniche	9.636 t/a di reflui concentrati (1,1 t/h)			no		o	CP		
Lombardia	MI	Senago	Fabbricazione di pitture, vernici e smalti, inchiostri da stampa e mastici		1		4.000 t/a			no	1.700 MWht	o	CP	ISO 14001	
Lombardia	CO	Inverigo	Attività di stampa e arti grafiche	Camera statica; caricamento continuo in colonna	1	Reattore a secco e filtro a maniche. Abbattimento gas acidi con bicarbonato di sodio (Sistema NEUTREC)	1.600 t/a	33.488 kJ/kg		no	si	o	CP	ISO 14001	
Lombardia	BG	Treviglio	Fabbricazione di prodotti chimici di base organici	Tamburo rotante	2	Torre di lavaggio	23.000 t/anno	8.372 - 29.302 kJ/kg		no		o	CP	ISO 14001	
Lombardia	MIN	Mantova	Fabbricazione di prodotti chimici di base organici	Tamburo rotante	1	Torre di lavaggio	6.000 t/anno	35.581 kJ/kg	8,2 MWt			o	CP	EMAS - ISO 14001 - Certificazione del Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME) a cura CNR	
Lombardia	MI	Rho	Fabbricazione di materie plastiche in forme primarie	Camera statica a caricamento continuo per iniezione di rifiuti liquidi	1	Torre di lavaggio	2.500 t/a	18.837 kJ/Kg	14 MWt		37,67 MWh	o	CP		
Lombardia	MI	Garbagnate M.se	Fabbricazione di materie plastiche in forme primarie	Carico continuo in camera statica; iniezione di rifiuti liquidi a basso PCI; combustore a metano	1		2.800 t/a	5.000 kJ/kg	-		-	si	o	CP	ISO 14001

segue: Tabella I.30b - Impianti di incenerimento di rifiuti speciali operativi in Italia, anno 2004

Regione	Provincia	Comune	Attività Economica	Tecnologia forno	Linee	Sistema di trattamento fumi	Capacità	PCI medio dei rifiuti kJ/kg	Carico termico del forno (MWt)	Recupero energetico MWh (2003)/potenza installata (MW)	Recupero energetico MWh termico (2003)	Stato operativo	Attività	Certificazioni (es.: EMAS, ISO)
Lombardia	MI	Paullo	Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base	Camera statica a caricamento continuo; iniezione di rifiuti liquidi con aggiunta di olio combustibile (no autocombustione) e iniezione di aria derivata dagli sfiati dei processi di laboratorio	1	Torre di lavaggio. Filtro a maniche	1.500 l/h	20.930 kJ/kg	5,8 MWt		3,5 MWht	o	CP	
Lombardia	VA	Origgio	Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base	Iniezione diretta in camera statica. Flussi separati per liquidi ad alto potere calorifico, basso e off-gases	1	Torre di lavaggio sodica. Filtro a maniche. Elettrofiltro	8.000 t/a	13.320 kJ/kg	3 MWt	-	1,6 MWht	o	CP	ISO 14001
Lombardia	VA	Caronno Pertusella	Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base	Camera statica iniezione diretta in camera di combustione (reflui liquidi e gassosi)	1	Scrubber sodica. Turboagglomeratore. Filtri a maniche	600 l/h per reflui idrosolubili; 200 l/h per reflui non idrosolubili; media 2,7 milioni di Kcal = circa 700 l/h			nd		o	CP	
Lombardia	LC	Costa Masnaga	Fabbricazione di lastre, fogli, tubi e profilati in materie plastiche	Camera statica; caricamento continuo in colonna	1	Filtro a maniche	300 kg/h per 200 giorni/anno = 1000t/anno	18.837 kJ/kg	2,1 MWt	-		o	CP	
Lombardia	PV	Rivanazzano	Produzione di alluminio e semilavorati	Tamburo rotante;	1	Filtro a maniche	15 Kg/h	41.722 kJ/kg		-	0,8 MWht	o	CP	ISO 9001
Lombardia	BG	Filago	Fabbricazione di prodotti chimici vari per uso industriale	Camera statica (iniezione di liquidi in continuo)	1		560 l/h	35.581 kJ/kg	0,9 MWt	-	0,6 MWht	o	CP	ISO 14001
Lombardia	VA	Caronno Pertusella	Fabbricazione di prodotti chimici vari per uso industriale		1	Filtro a maniche, DeNOx non catalitico con urea	liquidi: 1) 500 kg/h acqua; 2) 80 kg/h solventi			-		o	CP	ISO 14001 e ISO 9001
Lombardia	MI	Pieve Emanuele	Raccolta e smaltimento rifiuti	Camera statica	1		0,8				no	CT		
Lombardia	BG	Filago	Smaltimento e depurazione delle acque di scarico ed affini	Tamburo rotante + camera statica	1	Iniezione in caldaia di NaOH, DeNOx non catalitico con iniezione di urea. Elettrofiltro. Quencher di condizionamento (predisposto per l'immissione di con NaOH nella torre per neutralizzazione gas acidi, di norma non viene effettuata). Reattori a secco con iniezione di calce idrata e carbone attivo per i Microinquinanti organici. Filtro a maniche.	70.000 t/a (10 t/h)		39 MWt	52.240		o	CT	
Lombardia	BG	Filago	Smaltimento e depurazione delle acque di scarico ed affini	Camera statica	1	Elettrofiltro, quenche e filtro a maniche	30.000 t/a			potenza installata 0,3 MW per autoconsumo		o	CT	
Lombardia	CR	Offanengo	Produzione di laminati plastici e resine sintetiche		1			2,9			SI	i	CP	
Lombardia	MI	Paderno Dugnano	Raccolta e smaltimento rifiuti		1		7.300 t/a			SI		i	CP	

segue: Tabella I.30b - Impianti di incenerimento di rifiuti speciali operativi in Italia, anno 2004

Regione	Provincia	Comune	Attività Economica	Tecnologia forno	Linee	Sistema di trattamento fumi	Capacità	PCI medio dei rifiuti kJ/kg	Carico termico del forno (MWt)	Recupero energetico MWh elettr. (2003)/potenza installata (MW)	Recupero energetico MWh termico (2003)	Stato operativo	Attività	Certificazioni (es.: EMAS, ISO)
Lombardia	PV	Chignolo Po'		Tamburo rotante	1	Filtro a maniche	320 kg/giorno		0,35 MWt	no	no	i	CP	INATTIVO?
Trentino-A.A.	BZ	Vadena	Raccolta e smaltimento rifiuti	Camera statico con iniezione di liquidi	2	Torre di lavaggio sodica. Filtro a maniche. Elettrofiltro	17.000 t/a	11.721 kJ/kg		NO		o	CT	
Veneto	VE	Venezia	Fabbricazione di prodotti chimici di base							NO		o	CP/CT	
Veneto	VI	Lonigo	Fabbricazione di prodotti chimici di base	Linea 1 e 2: verticale per liquidi; linea 3: forno a griglia per combustione rifiuti solidi.	3	Elettrofiltro. Filtro a maniche (Sistema NEUTREC con dosaggio di bicarbonato di sodio) e torre di lavaggio fumi a doppio stadio (1° stadio lavaggio con acqua, 2° stadio lavaggio con soluzione di acqua e soda).	30.000 t/a	2.093 - 5.442 kJ/kg	153 MWt	NO	37.630 MWh	o	CT	ISO 9001 - ISO 14001 - OHSAS 18001
Veneto	PD	Abano Terme	Fabbricazione di prodotti farmaceutici e chimici e botanici per usi medicinali	Camera di combustione di 0,8 mc. + postcombustore pilotico a funzionamento discontinuo	1	Torre di lavaggio	64 t/a	10.465 kJ/kg	800 Mcal/h	NO	NO	o	CP	-
Veneto	VI	Trissino	Fabbricazione di prodotti chimici di base organici	Camera di combustione statica orizzontale 1200° C, controllo e mantenimento della temperatura con aggiunta di metano	3	Torre di lavaggio e sistema DeNOx catalitico	3.600 kg/giorno (1.300 t liquido + 21.000.000 Nm ³ off gas)	12.558 kJ/kg	2,1 MWt	NO	SI	o	CP	ISO 9001
Veneto	RO	Villadose	Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base	Verticale per liquidi	1	Quencher Scrubber-Venturi, Torre di lavaggio sodica. Filtro a maniche	Speciali non tossico nocivi 600 kg/h speciali pericolosi 4750 ton/anno		2,1 MWt	-	1,4 MWh	o	CP	-
Veneto	VI	Montebelluna	Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base	Linea 1: verticale per liquidi; linea 2: a piani	2		25.000 t/a			nd		o	CT	
Veneto	VE	Venezia	Fabbricazione di prodotti in gomma	Camera statica per reflui liquidi e gassosi di produzione propria con post-combustore	1	DeNOx non catalitico con iniezione di ammoniacca. Scrubber sodico a pH 8	07.01.01: 18 t/h 07.01.04: 3,8 t/h	28.255 kJ/kg	37 MWt		22 MWh	o	CP	
Veneto	VE	Venezia	Smaltimento e depurazione delle acque di scarico ed affini	Letto fluido bollente	2	Reattore a secco. Torre di lavaggio. Filtro a maniche			28 MWt			o	CT	
Friuli-V.G.	UD	Manzano	Produzione e distribuzione di energia elettrica	2 linee con griglia mobile raffreddata ad acqua.	2	Reattore a secco e filtro a maniche	20.000 t/a		12 MWt			o	CT	
Friuli-V.G.	PN	Brugnera	Fabbricazione di mobili e simili	Griglia			5.000 t/a [1]				si	o	CT	ISO 14001
Friuli-V.G.	PN	Prata di Pordenone	Fabbricazione di mobili e simili	Griglia			310 t/a [1]					o	CP	
Friuli-V.G.	PN	Brugnera	Fabbricazione di mobili e simili	Griglia			1.780 t/a [1]				si	o	CT	
Friuli-V.G.	PN	Brugnera	Fabbricazione di mobili e simili	Griglia			2.500 t/a [1]				si	c	CT	
Friuli-V.G.	PN	Spilimbergo	Raccolta e smaltimento rifiuti	Tamburo rotante	1	Filtro a maniche con aggiunta di bicarbonato di sodio (sistema NEUTREC) e carbone attivo. DeNOx catalitico con urea.	25.000 t/a [1]		17 MWt	2.381		o	CT	

segue: Tabella 1.30b - Impianti di incenerimento di rifiuti speciali operativi in Italia, anno 2004

Regione	Provincia	Comune	Attività Economica	Tecnologia forno	Linee	Sistema di trattamento fumi	Capacità	PCI medio dei rifiuti kJ/kg	Carico termico del forno (MWt)	Recupero energetico MWh (2003)/potenza installata (MW)	Recupero energetico MWh termico (2003)	Stato operativo	Attività	Certificazioni (es.: EMAS, ISO)
Emilia-Romagna	BO	Bologna	Raccolta e smaltimento rifiuti	Piani multipli (11 piani con bracci rotanti tipo Nichols-Herreshoff)	1	Scrubber ad umido tipo venturi e colonna a piatti a campanelle con demister					-	o	CP	ISO 9001
Emilia-Romagna	FE	Ferrara	Raccolta e smaltimento rifiuti	Tamburo rotante + Camera statica	1+1	DeNOx non catalitico con ammoniacca. Torre di lavaggio bifasica acido-base. Iniezione di carboni attivi e filtro a maniche	24.000 t/a		14 MWt			o	CT	
Emilia-Romagna	FO	Forlì	Raccolta e smaltimento rifiuti	Tamburo rotante	1		16.000 t/a					o	CT	EMAS - ISO 14001:2004
Emilia-Romagna	RA	Ravenna [Forno 2]	Smaltimento e depurazione delle acque di scarico ed affini	Camera statica	2	Torre di lavaggio a doppio stadio acido-basica	Camera Statica F2: 6.500 t/a [500 Nm ³ /h] - Camera statica FIS: 40.000 t/a [5.500 Nm ³ /h]		17 MWt FIS; 4,7 MWt F2			i	CT	ISO 14001:2004
Emilia-Romagna	RA	Ravenna [Forno 3]	Raccolta e smaltimento rifiuti	Tamburo rotante e camera statica	1+1	DeNOx non catalitico con iniezione di urea in caldaia; torre di lavaggio a triplo stadio; filtro a maniche con iniezione di carboni attivi	potenzialità autorizzata 40.000 t/a; potenzialità media di trattamento 12,5 t/g		Camera Statica: 3,3 MWt - Tamburo rotante e camera statica: 21,5 MWt	potenza installata di 4,2 MWt		o	CT	ISO 14001:2004
Toscana	GR	Scarlinto	Produzione e distribuzione di energia elettrica	Letto fluido bollente	3	DeNOx non catalitico. Reattore a secco. Torre di lavaggio ad umido bifasica acido-basica. Elettrofiltro	120.000 t/a		55,6 MWt	24.860 MWh	74,9 MWh	o	CT	
Toscana	FI	Reggello	Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base	Camera statica	1		1.565 t/a	14.651 kJ/kg		no	si	o	CP	
Toscana	AR	Civitella Val di Chiana	Fabbricazione di oggetti di gioielleria ed orficeria di metalli preziosi o rivestiti di metalli preziosi	Tamburo rotante	1		19.000 t/a			SI		o	CT	ISO 14001
Toscana	PO	Prato	Smaltimento e depurazione delle acque di scarico ed affini	Piani mobili (tipo Nichols-Herreshoff)	1	Torre di lavaggio. Filtro a maniche	1.000 kg/h (rifiuto secco)	18.837 kJ/kg	12 MWt			o	CP	
Toscana	AR	Civitella in Val di Chiana	Raccolta e smaltimento rifiuti											
Lazio	LT	Sermoneta	Fabbricazione di prodotti farmaceutici e chimici e botanici per usi medicinali	Camera statica	1	DeNOx non catalitico. Torre di lavaggio	12.000 t/a	17.426 kJ/kg	10,1 MWt		3 MWh	o	CP	ISO 14001 - OHSAS 18001
Lazio	RM	Pomezia	Fabbricazione di medicinali e prodotti farmaceutici										CP	
Lazio	RM	Roma	Raccolta e smaltimento rifiuti	Tamburo rotante	2		40.000 t/a					o	CT	

segue: Tabella I.30b - Impianti di incenerimento di rifiuti speciali operativi in Italia, anno 2004

Regione	Provincia	Comune	Attività Economica	Tecnologia forno	Linee	Sistema di trattamento fumi	Capacità	PCI medio dei rifiuti kJ/kg	Carico termico del forno (MWt)	Recupero energetico MWh elettr. (2003)/potenza installata (MW)	Recupero energetico MWh termico (2003)	Stato operativo	Attività	Certificazioni (es.: EMAS, ISO)
Abruzzo	CH	Gissi	Fabbricazione di materie plastiche in forme primarie										CP	
Abruzzo	CH	Atessa	Raccolta e smaltimento rifiuti	Tamburo rotante	1	DeNOx non catalitico con urea. Reattore a secco con bicarbonato di sodio e carboni attivi. Filtro a maniche	3.320 t/a	15.907 kJ/kg	1,8 MWt			DL6CT		
Campania	NA	Casalnuovo di Napoli	Raffinerie di petrolio	Camera statica	2		20.000 t/a					o CT/ o CP		
Campania	SA	Nocera Inferiore	Raccolta e smaltimento rifiuti	1. Statico/letto fluido 2. Tamburo Rotante	2	Filtro a maniche. Torre di lavaggio	linea 1: 1.800 t/a - linea 2: 3.000 t/a	14.651 kJ/kg	1:2,2MWt 2:1,9MWt			o CT		ISO 14001 - ISO 9001
Campania	SA	Salerno	Raccolta e smaltimento rifiuti	Forno rotante	1	Reattore a secco "enercon"	nd	12.558 kJ/kg	0,7 MWt			o CT		ISO 9001 - ISO 14001
Puglia	TA	Taranto	Produzione di ferro, acciaio e di ferrolleghe (CECA)				nd			si		o CP		
Puglia	TA	Taranto	Recupero e preparazione per il riciclaggio dei RU, industriali e biomasse acqua	Griglia	2							o CP		
Puglia	BR	Brindisi	Raccolta e smaltimento rifiuti	Tamburo rotante	1	DeNOx non catalitico con urea. Torre di lavaggio bifasica acido-basica. Iniezione di calce e carboni attivi. Filtro a maniche	32.500 t/a	12.558 kJ/kg	9,5 MWt	1,75 MW		o CT		
Puglia	FG	Cerignola	Raccolta e smaltimento rifiuti	Tamburo rotante	1	Filtro a maniche. Abbattimento gas acidi con bicarbonato di sodio (sistema NEUTREC)	4.000 t/a	14.651 kJ/kg	nd			o CT		
Puglia	LE	Lecce	Raccolta e smaltimento rifiuti	Tamburo rotante	1	Filtro a maniche. Quench. Reattore a secco	4.400 t/a					-	o CT	
Calabria	CZ	Lamezia Terme	Recupero e preparazione per il riciclaggio dei RU, industriali e biomasse acqua	Tamburo rotante	1	Filtro a maniche, trattamento a secco, sistema Neutrec® Solvay con bicarbonato di sodio					si	o CP/ o CT		
Calabria	KR	Crotone	Raccolta e smaltimento rifiuti	Tamburo rotante	1	Filtro a maniche. Reattore a secco	8.500 t/a	14.651 kJ/kg	2 MWt			o CT		ISO 9001
Calabria	RC	Reggio Calabria	Raccolta e smaltimento rifiuti	Tamburo rotante	1	Reattore a secco con calce. Torre di lavaggio sodica	12,0					o CT		
Sicilia	CT	Catania	Fabbricazione di medicinali e prodotti farmaceutici				nd					o CP		
Sicilia	PA	Palermo	Raccolta e smaltimento rifiuti	Prolitico statico	1	Reattore a secco con bicarbonato di sodio (sistema NEUTREC) e carbone attivo. Filtro a maniche	2.600 t/a				si	o CP		

segue: Tabella 1.30b - Impianti di incenerimento di rifiuti speciali operativi in Italia, anno 2004

Regione	Provincia	Comune	Attività Economica	Tecnologia forno	Linee	Sistema di trattamento fumi	Capacità	PCI medio dei rifiuti kJ/kg	Carico termico del forno (MWt)	Recupero energetico MWh elettr. (2003)/potenza installata (MW)	Recupero energetico MWh termico (2003)	Stato operativo	Attività	Certificazioni (es.: EMAS, ISO)
Sicilia	PA	Carini	Raccolta e smaltimento rifiuti		1		36,0					o	CP	
Sicilia	SR	Augusta	Raccolta e smaltimento rifiuti	Tamburo rotante	2	Reattore a secco con bicarbonato di sodio (sistema NEUTREC)	13.500 t/a	14.651 kJ/kg				o	CT	vision 2000
Sardegna*	CA	Assemini	Fabbricazione di prodotti chimici di base	Camera statica	1		12.000 t/a					o	CP	
Sardegna*	SS	Porto Torres	Fabbricazione di prodotti chimici di base	Tamburo rotante	1		800 kg/h					o	CP	
Sardegna*	OR	Oristano	Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base	Forno rotante - Piroolitico	2	Filtro a maniche. Torre di lavaggio	250 kg/h - 2000 kg/h		2,3 MWt			o	CT	
Sardegna*	CA	Cagliari	Raccolta e smaltimento rifiuti	Camera statica - Piroolitico	1	Filtro a maniche con iniezione di bicarbonato di sodio. Reattore a semisecco. Torre di lavaggio.	2.400 t/a					o	CT	
Sardegna*	CA	Elmas	Raccolta e smaltimento rifiuti	Tamburo rotante	1	Filtro a maniche. Reattore a secco. Torre di lavaggio.	12.000 t/a					o	CT	
Sardegna*	CA	Sarroch	Raccolta e smaltimento rifiuti	Camera statica	1		720 t/a					o	CT	
Sardegna*	SS	Porto Torres	Raccolta e smaltimento rifiuti	Tamburo rotante + camera statica	1	Reattore a secco	200 kg/h					o	CT	
Sardegna*	NU	Ottana	Smaltimento e depurazione delle acque di scarico ed affini	A piani multipli			18.000 t/a					c	CT	

Fonte: APAT

LEGENDA

Stato operativo	Tipologia rifiuti	Trattamento fumi
a= impianto previsto	RU = Rifiuti Urbani	Additivi e reagenti di depurazione
n= in costruzione	San = Rifiuti Speciali Sanitari	UR= Urea
o = operativo	RS = Altri Rifiuti Speciali	NH ₃ = Ammoniaca
i = inattivo o in ristrutturazione	CDR = Combustibile Da Rifiuti	Na(HCO ₃) = Bicarbonato di sodio
CL= in collaudo	Bio = biomasse	CA= Carboni attivi
c= cessata attività	Tecnologia forno	LJ= Calce
	MGAc = Griglia Mobile Raffreddata ad Aria	SO= Soda
	MGWc = Griglia Mobile Raffreddata ad Acqua	TMT15 = Trimercaptotriazina Sodica al 15%
	FGB = Letto Fluido Ricircolato	
	FBB = Letto fluido bollente	
	RK = Tamburo Rotante	

L'incenerimento dei rifiuti speciali interessa complessivamente, considerando anche i rifiuti trattati in impianti per rifiuti urbani, circa 1,1 milioni di tonnellate (tabella 1.31). I rifiuti sanitari ammontano a poco meno di 123.000 tonnellate, corrispondenti al 10,8 % del totale dei rifiuti inceneriti; gli altri rifiuti speciali (CDR escluso) ammontano a poco più di 1 milione di tonnellate e costituiscono il rimanente 86,2%. Il CDR avviato ad incenerimento e co-incenerimento ammonta ad oltre 501.000 tonnellate, mentre i rifiuti provenienti dal circuito di raccolta dei rifiuti urbani e trattati in impianti di incenerimento per rifiuti speciali, sono circa 8.000 tonnellate. I rifiuti pericolosi totali ammontano a circa 500.000 tonnellate e costituiscono il 44,1% del totale, il rimanente 55,9%, circa 635.000 tonnellate, è costituito da rifiuti non pericolosi.

I quantitativi totali di rifiuti speciali avviati ad incenerimento nel 2004, sia in impianti per rifiuti urbani che per rifiuti speciali, registrano un aumento di oltre il 32%, passando da 859 tonnellate nel 2003 a 1,1 milioni di tonnellate nel 2004. Il significativo aumento osservato interessa tutte le tipologie di impianti di incenerimento considerati; il contributo maggiore è, comunque, dato dai rifiuti speciali non pericolosi trattati in impianti per rifiuti urbani.

Negli impianti di incenerimento per rifiuti speciali l'aumento, relativamente al 2003, è del 20,5%, corrispondente a circa 103.000 tonnellate. I rifiuti sanitari non fanno registrare variazioni significative (2,8%, corrispondenti a circa 2.000 tonnellate), mentre per le altre tipologie di rifiuti speciali, l'aumento è più consistente (23,7%, corrispondente a quasi 101 mila tonnellate).

Riguardo alla pericolosità, si registra un aumento analogo in termini percentuali (20,8% per i rifiuti pericolosi e 19,4% per quelli non pericolosi), mentre in termini quantitativi l'aumento maggiore si osserva per i rifiuti pericolosi (oltre 79 mila tonnellate) che costituiscono il 76% dei rifiuti totali inceneriti negli impianti considerati.

Il CDR incenerito in impianti per rifiuti speciali subisce una leggera flessione (17,1%) mentre nessuna variazione significativa si osserva per i rifiuti pro-

venienti dal circuito di raccolta dei rifiuti urbani (macrocategoria CER 20). I rifiuti speciali inceneriti in impianti dedicati al trattamento dei rifiuti urbani, ammontano a circa 529.000 tonnellate, con un aumento significativo del 48,7% rispetto all'anno 2003. I rifiuti sanitari sono circa 43.000 tonnellate (8,2% del totale) e registrano una significativa flessione di oltre il 20% (11 mila tonnellate). Gli altri rifiuti speciali sono oltre 485.000 tonnellate (91,8% del totale), con un aumento rilevante del 61,2%. Il CDR, fa registrare un aumento consistente dei quantitativi trattati, che passano da 279.000 tonnellate nel 2003 a 473.000 tonnellate nel 2004¹. I rifiuti pericolosi, provenienti per la quasi totalità da attività sanitarie, sono oltre 39.000 tonnellate, il 7,4% del totale, con una significativa flessione rispetto al 2003 (- 8,1%). I rifiuti speciali non pericolosi, pari ad oltre 489.000 tonnellate (il 92,6%), fanno registrare un aumento rilevante del 56,5%.

Nella tabella 1.32 si riporta la situazione, a livello regionale, dei rifiuti speciali inceneriti in Italia nel 2004. L'analisi dei dati evidenzia come, coerentemente con il quadro impiantistico, la maggior parte dei rifiuti speciali, sia trattata negli impianti localizzati nelle regioni del Nord (80% del totale - circa 913.000 tonnellate), cui seguono le regioni del Centro con l'11% (119.000 tonnellate) e del Sud con il 9% (103.000 tonnellate).

In particolare, i dati regionali, mostrano che in Lombardia sono inceneriti il 46% del totale dei rifiuti speciali trattati in Italia ed il 33% dei rifiuti pericolosi. In Veneto sono inceneriti il 19% dei rifiuti speciali totali ed il 30% dei rifiuti pericolosi; in Emilia Romagna l'11% sia dei rifiuti speciali totali che dei rifiuti pericolosi, in Toscana il 8% dei rifiuti totali ed il 4% dei rifiuti pericolosi. In sostanza si rileva che il 90% dei rifiuti speciali è trattato in sole sei regioni: Lombardia, Veneto, Emilia-Romagna, Toscana, Friuli Venezia-Giulia e Piemonte.

Nella figura 1.28 è presentato il grafico relativo ai rifiuti speciali inceneriti in Italia nel periodo compreso tra il 2000 e il 2004.

Come già rilevato, si osserva un andamento, sostanzialmente in crescita rispetto al 2003; gli incrementi più rilevanti, coerentemente con la disponibilità impiantistica, si registrano nelle regioni del nord Italia, Lombardia (132.000 tonnellate), Veneto (77.000

tonnellate), Toscana (31.000 tonnellate), Friuli Venezia-Giulia 14.000 tonnellate) ed Emilia Romagna (9.000 tonnellate). Nel Sud gli aumenti più significativi in termini quantitativi si osservano in Sardegna, Basilicata e Sicilia.

1.3.4 Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico dei rifiuti

Il quadro di riferimento sulla situazione impiantistica in Italia, relativamente al trattamento chimico-fisico e biologico dei rifiuti speciali, è stato ottenuto, analogamente ai precedenti anni, mediante l'effettuazione di un apposito censimento. La base informativa inerente la localizzazione degli impianti, è stata implementata, in parte, mediante le informazioni trasmesse da ARPA, regioni e province, attraverso la compilazione di un apposito questionario predisposto ed inviato da APAT, ed, in parte, mediante l'elaborazione della banca dati MUD ed il confronto della stessa con ulteriori fonti di informazione.

Per quanto riguarda i quantitativi di rifiuti trattati dagli impianti le informazioni fornite dalle regioni e/o dalle province si riferiscono, quasi sempre, ai soli valori contenuti nelle autorizzazioni, ovvero alle quantità massime trattabili dagli impianti e non a quelle effettivamente trattate dagli stessi. Il dato inerente i quantitativi di rifiuti gestiti da ciascun impianto è stato, pertanto, quasi interamente desunto dalla banca dati MUD su cui è stato effettuato un controllo puntuale finalizzato alla eliminazione delle dichiarazioni totalmente errate, delle doppie dichiarazioni e degli errori di unità di misura. A tal fine è stato, anche, condotto un confronto tra i moduli inerenti la gestione dei rifiuti (MG e MA) ed i moduli relativi, rispettivamente, al rifiuto ricevuto da terzi, al rifiuto conferito ad altra unità locale ed al rifiuto conferito a terzi per attività di trasporto (RT, DR e TE).

L'analisi approfondita delle dichiarazioni MUD ha evidenziato che, in molti casi, la compilazione risulta errata in quanto viene dichiarata come effettuata l'operazione di trattamento che è invece quella cui i rifiuti, semplicemente stoccati, dovrebbero essere successivamente destinati. In alcuni casi, comunque limitati, è stata, inoltre, dichiarata per il medesimo quantitativo di rifiuto sia l'operazione D8 (trattamen-

¹ Gli impianti che trattano CDR sono inclusi nel quadro impiantistico relativo alla gestione dei RU; i dati sono quelli già pubblicati nel Rapporto Rifiuti 2004 ed aggiornati nel presente Rapporto.

Tabella 1.31 - Rifiuti speciali avviati ad incenerimento, anni 2002 - 2004

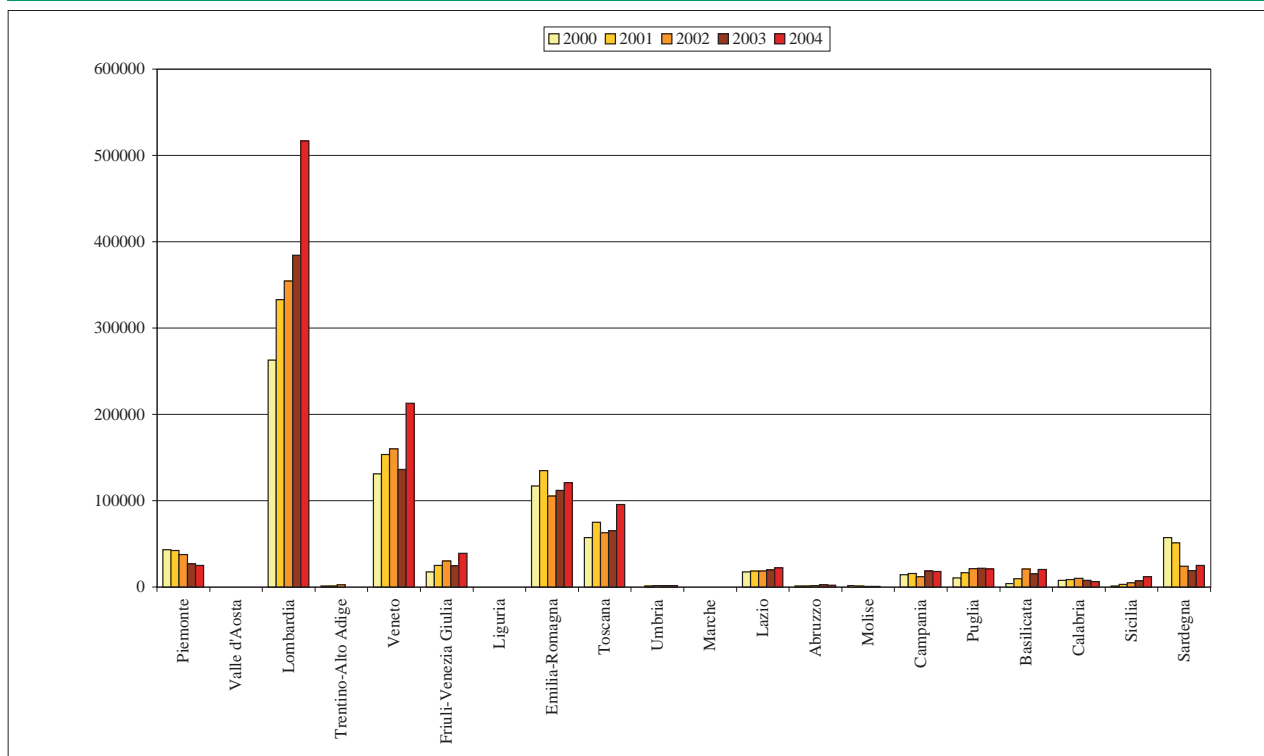
Anno	Rifiuti speciali inceneriti in impianti per rifiuti speciali (t)					Rifiuti speciali inceneriti in impianti per urbani (t)					Rifiuti speciali totali (escluso CDR) (t)				
	Rifiuti Sanitari	Altri Rifiuti Speciali	Totali rifiuti speciali inceneriti (escluso CDR)	RS Pericolosi (esclusi CER 20)	RS Non Pericolosi (escluso CDR)	CDR	Codice Elenco Europeo dei Rifiuti 20	Rifiuti sanitari	Altri rifiuti speciali	Totali rifiuti speciali (escluso CDR)	Rifiuti Pericolosi	RS Non Pericolosi (escluso CDR)	CDR	Rifiuti Pericolosi Totali (escluso CDR)	Totale RS inceneriti (escluso CDR)
2004	79.742	527.047	606.789	461.019	145.770	28.734	8.159	43.177	485.417	528.594	39.206	489.388	472.716	500.225	635.158
2004 %	13,1	86,9	76,0	76,0	31,6			8,2	91,8	92,6	7,4	92,6	44,1	55,9	
Var. % 2003-2004	2,8	23,7	20,5	20,8	19,4	-17,1	12,3	-20,3	61,2	48,7	-8,1	56,5	69,2	17,9	46,1
2003	77.570	426.121	503.691	381.617	122.074	34.658	7.263	54.186	301.193	355.379	42.663	312.716	279.306	424.280	434.790
2002	78.159	472.665	550.824	442.997	107.827	34.501	8.549	49.496	263.899	313.395	55.462	257.933	39.089	498.459	365.760

Fonte: APAT

Tabella 1.32 - Rifiuti speciali avviati ad incenerimento, anno 2004

Regione	Rifiuti speciali inceneriti in impianti per rifiuti speciali (t)					Rifiuti speciali inceneriti in impianti per urbani (t)					Rifiuti speciali totali 2004 (escluso CDR) (t)		Var. % 2003-2004		
	Rifiuti Sanitari	Altri Rifiuti Speciali	Totali rifiuti speciali inceneriti (escluso CDR)	RS Pericolosi (esclusi CER 20)	RS Non Pericolosi (escluso CDR)	CDR	Codice Elenco Europeo dei Rifiuti 20	Rifiuti sanitari	Altri rifiuti speciali	Totali rifiuti speciali inceneriti (escluso CDR)	Rifiuti Pericolosi	RS Non Pericolosi (escluso CDR)		CDR	Rifiuti Pericolosi Totali (escluso CDR)
Piemonte	-	16.430	16.430	14.189	2.241	-	-	2.600	5.560	8.160	-	8.160	-	14.189	24.590
Valle d'Aosta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lombardia	4.884	153.245	158.129	152.133	5.996	16.929	348	13.413	344.651	358.064	12.884	345.180	100.900	165.017	516.193
Trentino-A.A.	-	89	89	73	16	-	80	-	-	-	-	-	-	73	16
Veneto	7	171.669	171.676	144.042	27.634	-	-	7.473	33.691	41.164	4.148	37.016	7.800	148.190	212.840
Friuli-V.G.	7.812	12.136	19.948	8.257	11.691	11.805	932	1.275	17.385	18.660	1.275	17.385	1.018	9.532	29.076
Liguria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Emilia-Romagna	16.186	50.838	67.024	47.889	19.135	-	96	9.647	43.941	53.588	6.061	47.527	44.601	53.950	66.662
Toscana	9.732	78.535	88.267	14.640	73.627	-	1.682	4.546	2.722	7.268	4.615	2.653	52.907	19.255	76.280
Umbria	-	-	-	-	-	-	-	1.200	400	1.600	1.200	400	-	1.200	400
Marche	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lazio	15.380	6.732	22.112	21.525	587	-	200	-	-	-	-	-	221.300	21.525	587
Abruzzo	1.591	319	1.910	1.591	319	-	-	-	-	-	-	-	-	1.591	319
Molise	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Campania	832	17.058	17.890	17.337	553	-	1.134	-	-	-	-	-	17.337	553	17.890
Puglia	8.632	12.050	20.682	19.811	871	-	1.572	-	-	-	-	-	44.190	19.811	871
Basilicata	-	-	-	-	-	-	-	2.000	18.000	20.000	8.000	12.000	-	8.000	20.000
Calabria	6.077	87	6.164	5.910	254	-	39	-	-	-	-	-	5.910	254	6.164
Sicilia	6.218	5.504	11.722	10.340	1.382	-	1.486	-	-	-	-	-	10.340	1.382	11.722
Sardegna	2.391	2.355	4.746	3.282	1.464	-	590	1.023	19.067	20.090	1.023	19.067	4.305	20.531	24.836
TOTALE	79.742	527.047	606.789	461.019	145.770	28.734	8.159	43.177	485.417	528.594	39.206	489.388	472.716	500.225	1.135.383

Fonte: APAT

Figura 1.28 - Incenerimento di rifiuti speciali in Italia, anni 2000-2004


Fonte: APAT

to biologico), sia l'operazione D9 (trattamento chimico-fisico). Tale modalità di dichiarazione, seppur concettualmente corretta, essendo in effetti i rifiuti sottoposti ad entrambi i trattamenti, porta, tuttavia, ad una duplicazione dei quantitativi. In tali casi si è, pertanto, scelto di inserire la quota esclusivamente sotto la voce D9, essendo il pre-trattamento chimico-fisico propedeutico al successivo trattamento biologico. Per maggior completezza di informazione sono stati, inoltre, riportati, per ciascun impianto, i quantitativi di rifiuti speciali avviati al ricondizionamento preliminare (D14) prima dell'operazione di smaltimento, nonché i quantitativi di rifiuti urbani, prevalentemente costituiti dai rifiuti della pulizia della fognature, complessivamente avviati alle operazioni D8, D9 e D14. Le altre tipologie di trattamento effettuate dagli impianti sono state, comunque, computate nel totale gestito dalle diverse regioni.

Va a tal proposito segnalato, per quanto riguarda le operazioni D8 e D9, che, talvolta, il medesimo impianto dichiara di effettuare una delle due operazioni di smaltimento in un dato anno e l'altra operazione l'anno successivo, mentre, all'atto pratico il rifiuto viene sempre avviato ad entrambi i tratta-

menti. Ciò può comportare una variazione, anche sostanziale, dei dati relativi alle singole operazioni di smaltimento non sempre dovuta ad un reale incremento o calo dei quantitativi di rifiuti effettivamente trattati dagli impianti. Il dato aggregato, ottenuto sommando il trattamento chimico fisico e quello biologico, è, infatti, generalmente soggetto, salvo rare eccezioni, a fluttuazioni di minore entità.

In realtà, quindi, non può essere effettuata una vera e propria distinzione tra i quantitativi di rifiuti avviati alle due tipologie di trattamento essendo le stesse, quasi sempre, poste in sequenza (in particolar modo nel caso di impianti di depurazione delle acque reflue urbane e/o industriali). La maggior parte dei rifiuti computati sotto la voce D9 (soprattutto per i rifiuti non pericolosi), se si eccettua il caso degli impianti deputati al solo trattamento chimico-fisico, viene, in sostanza, successivamente avviata anche al trattamento biologico. Il censimento è completato da informazioni, laddove disponibili, relative alla tipologia di impianto, alle tecnologie di trattamento adottate, agli estremi delle autorizzazioni ed allo stato operativo.

Va evidenziato che tra gli impianti censiti non sono compresi quelli di selezio-

ne/biostabilizzazione/produzione di frazione secca e CDR che, trattando esclusivamente rifiuti urbani o rifiuti speciali assimilati agli urbani, sono stati già analizzati nel volume 1, capitolo 2 relativo alla produzione ed alla gestione degli RU. Non sono, inoltre, presi in considerazione i rifiuti derivanti dalle operazioni di demolizione dei veicoli fuori uso, che vengono, invece, diffusamente discussi nell'appendice II del presente volume.

I quantitativi di rifiuti speciali complessivamente avviati al trattamento chimico-fisico e biologico ammontano, nel 2004, a poco meno di 12 milioni di tonnellate, con un incremento di quasi 600 mila tonnellate rispetto al 2003 (+5,2%). Di tali quantitativi il 55% circa (6,5 milioni di tonnellate) è avviato al trattamento biologico (Tabella 1.33, Figure 1.29-1.31) che fa registrare, rispetto al 2003, una crescita pari al 2,1%. Più sostenuto appare, tra il 2003 ed il 2004, l'incremento per quanto concerne il trattamento chimico-fisico che, attestandosi a 5,4 milioni di tonnellate, fa rilevare una crescita percentuale superiore al 9%. Relativamente a tale tipologia di smaltimento, un forte aumento si rileva, soprattutto, per quanto concerne i quantitativi di rifiuti speciali non pericolosi trattati (+12%).

In calo appare, invece, il dato inerente i rifiuti speciali pericolosi avviati al trattamento biologico (-77 mila tonnellate) dovuto, in parte, ad una più corretta attribuzione della relativa operazione di trattamento (D9, +53 mila tonnellate).

Con riferimento alle tre macroaree geografiche un forte aumento si registra, tra il 2003 ed il 2004, per quanto riguarda i rifiuti speciali complessivamente avviati al trattamento chimico-fisico e biologico nel Centro (+17%), mentre crescite di minore entità si rilevano per il Nord ed il Sud (+2,8% e +2,6%, rispettivamente).

La crescita sostenuta fatta registrare dal centro Italia è, attribuibile, in particolare modo, alla regione Toscana (+20,7%, +260 mila tonnellate), dove si è rilevato, nel 2004, un consistente aumento dei quantitativi di percolato di discarica avviati agli impianti di trattamento chimico-fisico e biologico dei rifiuti liquidi. L'aumento dei quantitativi di percolato destinati a tali tipologie di impianti risulta, peraltro, un fenomeno abbastanza diffuso anche in altre regioni. Ciò potrebbe dipendere dall'entrata in vigore, nell'anno 2003, del D.Lgs. 36/2003, che ha introdotto, tra le altre cose, l'obbligo di avviare il percolato di discarica ad idoneo trattamento.

Va evidenziato che, in più casi, le oscillazioni rilevate a livello regionale dipendono da variazioni nei quantitativi trattati da pochi impianti (talvolta anche da un solo impianto), che incidono, talora, in maniera anche rilevante sul dato complessivo. Diversi impianti trattano, infatti, tipologie di rifiuti spesso soggette a forti fluttuazioni produttive (si vedano, ad esempio, i rifiuti de-

rivanti dalle fosse settiche o dalla pulizia delle fognature) nonchè, in più casi, rifiuti di provenienza extraregionale. Ciò potrebbe in parte spiegare le oscillazioni registrate tra un anno e l'altro nei quantitativi trattati da uno stesso impianto.

L'aumento più rilevante in termini percentuali (+90%), anche se meno significativo in valore assoluto (+71 mila tonnellate), si rileva, comunque, per la regione Umbria, soprattutto in seguito, anche in questo caso, ad un consistente aumento dei quantitativi di percolato di discarica avviati al trattamento chimico-fisico.

Al Nord i maggiori incrementi percentuali, tra il 2003 ed il 2004, si rilevano, nell'ordine, per Trentino Alto Adige (+43%, con un contributo sostanziale legato all'aumento del quantitativo di percolato di discarica trattato), Valle d'Aosta (+17,9%) e Piemonte (+6,9%) mentre in leggera contrazione appare il dato relativo alla regione Veneto (-2,6%) e all'Emilia Romagna (-1,7%). Al Sud un aumento si riscontra per il dato relativo alla Sicilia (+46,7%, dovuto prevalentemente alla presenza di un nuovo impianto operativo in provincia di Siracusa), Abruzzo (+32%, in seguito all'aumento del quantitativo di percolato di discarica trattato in un impianto in provincia di Chieti), Calabria (+18,3%) e Sardegna (16,5%). In contrazione risulta, invece, tra il 2003 ed il 2004, il dato relativo a Molise (-10,2%), Campania (-5,1%) e Puglia (-3,9%).

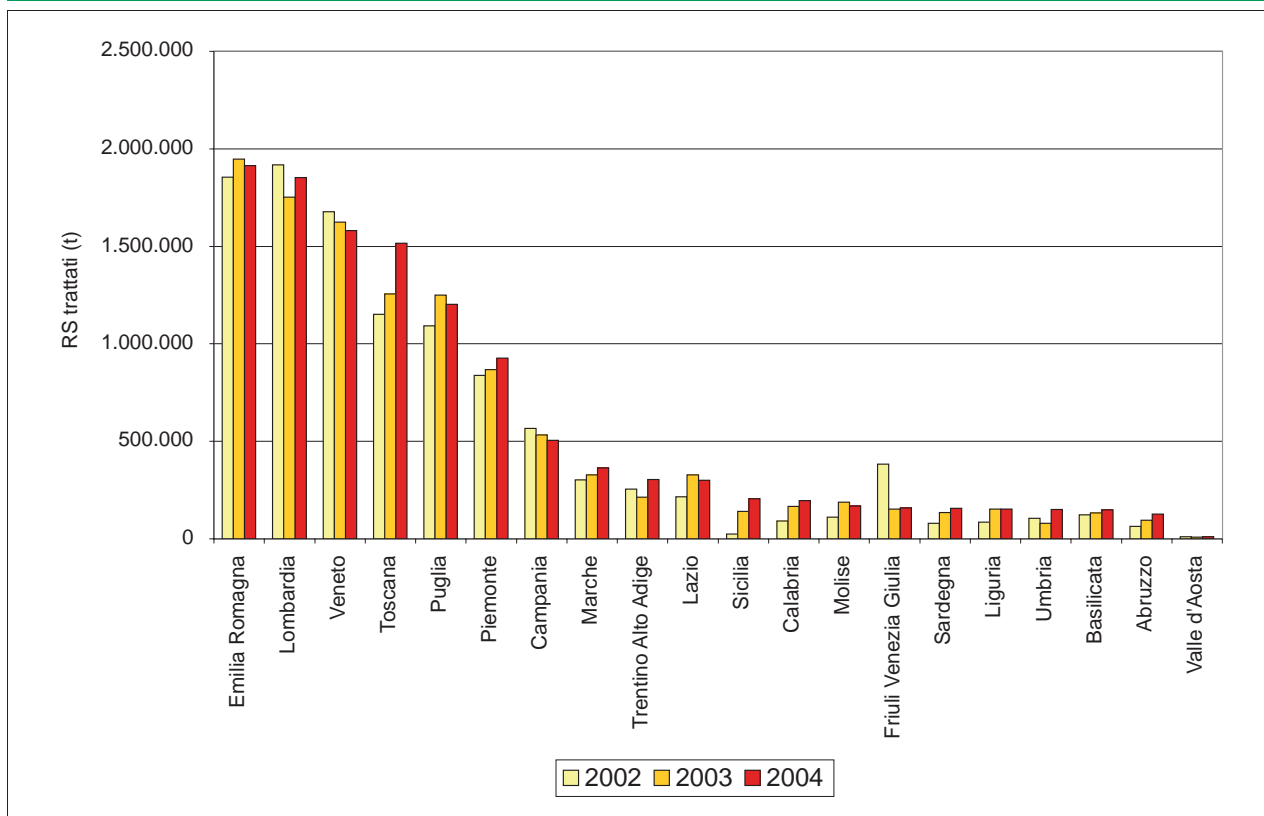
Il dettaglio delle informazioni inerenti il sistema impiantistico è riportato nelle Tabelle 1.34-1.53.

Tabella 1.33 - Trattamento chimico-fisico e biologico dei rifiuti speciali per regione (tonnellate) - anni 2003-2004

Regione	2003										2004															
	non pericolosi					pericolosi					non pericolosi					pericolosi					totale					
	D8	D9	D8	D9	RU	D8	D9	D8	D9	RU	D8	D9	D8	D9	RU	D8	D9	D8	D9	RU	D8	D9	D8	D9	RU	
Piemonte	655.520	37.754	55.043	118.221	710.563	155.975	17.308	742.863	43.217	30.443	109.806	773.306	153.023	35.720												
Valle d'Aosta	7.622	0	0	0	7.622	0	117	8.983	0	0	0	8.983	0	174												
Lombardia	577.566	552.735	77.495	543.929	655.061	1.096.664	41.588	619.420	604.617	70.291	557.508	689.711	1.162.126	49.667												
Trentino Alto Adige	174.692	35.227	223	1.789	174.915	37.016	5.536	272.108	30.500	85	462	272.193	30.962	2.832												
Veneto	954.321	505.668	18.655	143.707	972.976	649.375	18.176	941.592	480.190	10.905	147.429	952.498	627.618	39.697												
Friuli Venezia Giulia	112.523	23.801	3	14.396	112.526	38.197	2.346	102.887	36.034	0	19.064	102.887	55.098	2.280												
Liguria	58.487	18.420	0	73.920	58.487	92.340	2.957	35.143	46.588	0	69.467	35.143	116.055	4.596												
Emilia Romagna	693.393	862.584	63.017	326.693	756.410	1.189.277	84.474	592.870	960.949	35.177	323.288	628.047	1.284.237	67.262												
Nord	3.234.124	2.036.189	214.436	1.222.655	3.448.560	3.258.844	172.502	3.315.866	2.202.095	146.903	1.227.023	3.462.768	3.429.118	202.229												
Toscana	570.970	592.755	6.604	84.723	577.574	677.478	34.951	658.625	715.054	8.180	133.245	666.804	848.299	36.412												
Umbria	72.154	3.912	1.861	0	74.015	3.912	1.101	101.037	46.901	1.572	0	102.608	46.901	13.521												
Marche	210.297	84.765	28	31.991	210.325	116.756	1.863	208.842	103.100	2,6	51.162	208.845	154.262	3.292												
Lazio	109.866	131.904	60	84.978	109.926	216.882	16.381	115.888	153.946	0	29.204	115.888	183.150	9.807												
Centro	963.287	813.336	8.553	201.692	971.840	1.015.028	54.296	1.084.391	1.018.999	9.754	213.612	1.094.145	1.232.611	63.032												
Abruzzo	22.166	27.475	0	44.839	22.166	72.314	8.053	28.797	45.423	0	50.886	28.797	96.309	339												
Molise	153.935	32.141	467	181	154.402	32.322	48	146.500	20835,91	419	0	146.919	20.836	98												
Campania	370.769	122.325	4.051	33.972	374.820	156.297	26.982	308.205	164.384	276	31.072	308.481	195.456	8.012												
Puglia	986.896	238.703	81	24.210	986.977	262.913	8.221	984.360	190.321	0	26.893	984.360	217.214	2.283												
Basilicata	85.770	35.668	1008	9.154	86.778	44.822	0	85.438	46.437	0	14.898	85.438	61.335	0												
Calabria	140.365	7.169	11	17.282	140.376	24.451	2.463	166.492	15.635	367	12.469	166.838	28.103	1.138												
Sicilia	133.900	1.434	195	3.933	134.095	5.367	172	160.521	2.367	0	41.739	160.521	44.106	2.413												
Sardegna	46.225	44.484	5.686	37.997	51.911	82.481	3.657	64.360	62.250	21	29.896	64.381	92.146	8.875												
Sud	1.940.026	509.399	11.499	171.568	1.951.525	680.967	49.596	1.944.673	547.652	1.083	207.854	1.945.755	755.506	23.157												
Italia	6.137.437	3.358.924	234.488	1.595.915	6.371.925	4.954.839	276.394	6.344.930	3.768.746	157.739	1.648.489	6.502.669	5.417.235	288.418												

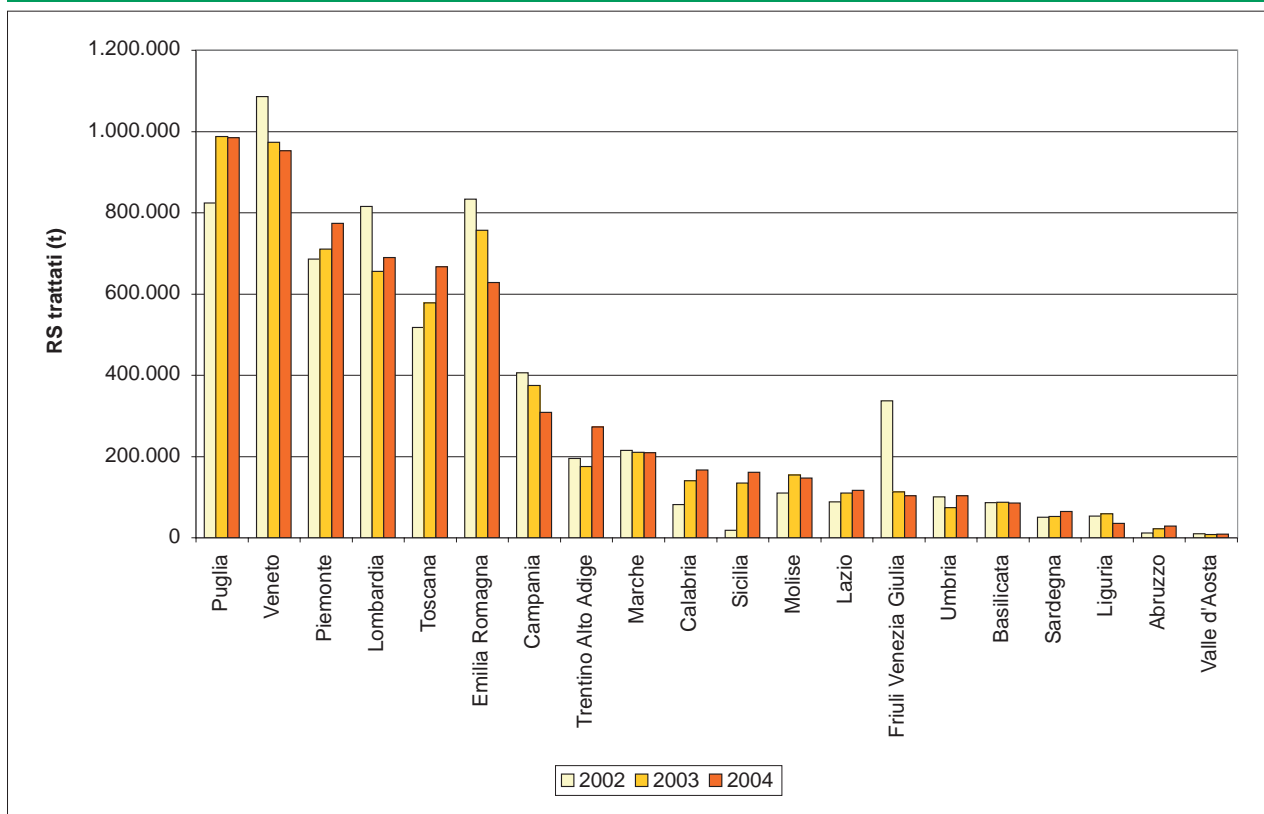
Fonte: APAT

Figura 1.29 - Trattamento chimico-fisico e biologico (D8+D9) dei rifiuti speciali per regione - anni 2002-2004



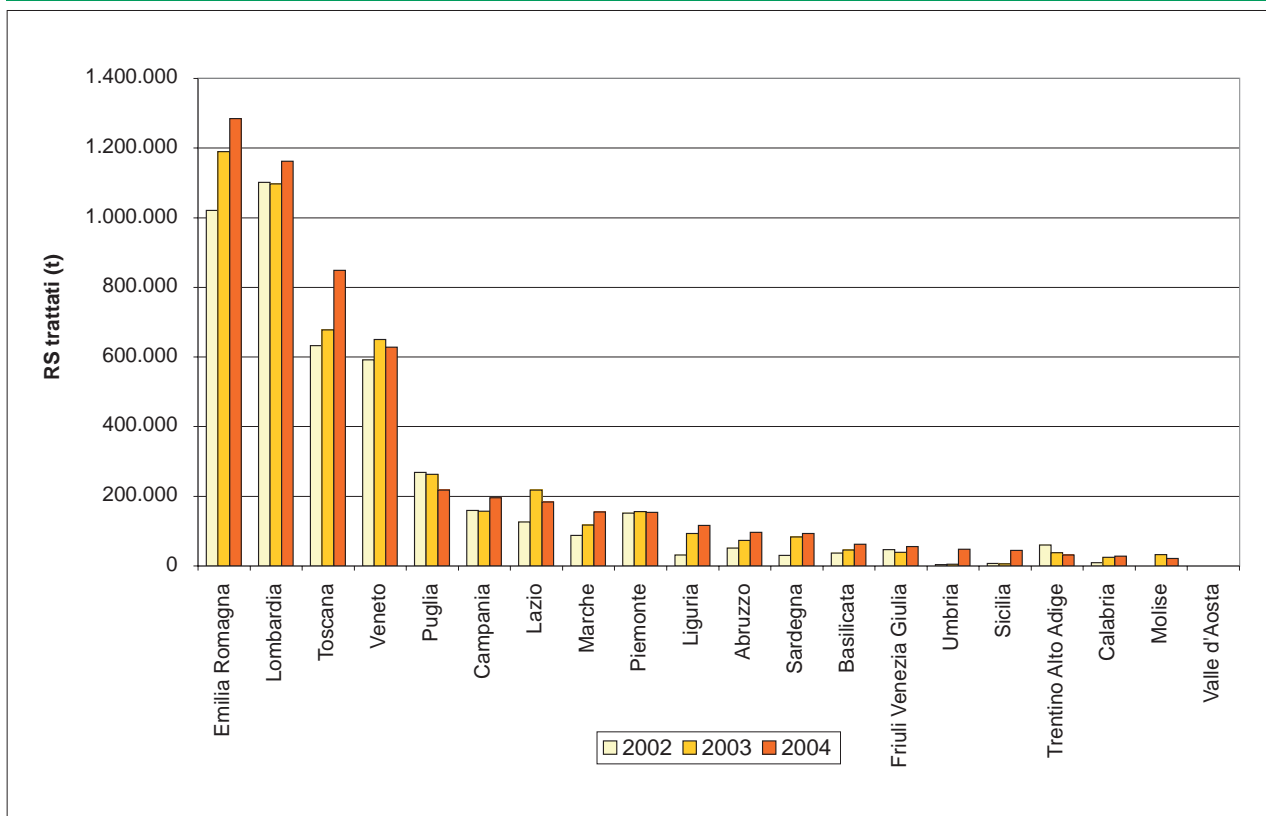
Fonte: APAT

Figura 1.30 - Trattamento biologico (D8) dei rifiuti speciali per regione - anni 2002-2004



Fonte: APAT

Figura 1.31 - Trattamento chimico-fisico (D9) dei rifiuti speciali per regione - anni 2002-2004



Fonte: APAT

Guida alla lettura delle Tabelle 1.34-1.53

U: depuratore acque reflue urbane
 I: depuratore acque reflue industriali
 R: impianto trattamento rifiuti
 P: rifiuti pericolosi;

NP: rifiuti non pericolosi
 O: impianto operativo
 NO: impianto non operativo
 C: impianto in costruzione o in avviamento

Tabella 1.34 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Piemonte, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autofizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
AL	Molino dei Torti	R	3.000	0	0				0	15		trattamento chimico-fisico tra cui inertizzazione		17/10/2002	31/10/2007	O	
AL	Alessandria	U	1.600	1.292					94	19, 20		pre-ispessimento digestione anaerobica	disidratazione per pressatura	29/01/2001	31/01/2006	O	
AL	Acqui Terme	U		324					6	19							
AL	Cassano Spinola	U+I	22.717 mc/g	44.274	27		5.734		0	02 07 08 19 20	07	grigliatura, digestione aerobica	ispessimento - grigliatura - stabilizzazione - filtrazione - essiccamento	02/05/2002	31/12/2006	O	
AL	Casale Monferrato	U	6 mc/g	0	0				0	19		digestione anaerobica	disidratazione tramite centri fugazione	19/11/1999	30/11/2004	O	
AL	Quattordio	U	150 mc/g	626					0	20			essiccazione	28/07/2000	31/07/2005		
AL	Basaluzzo	U	10.560	2.012		21			102	02 06 07 16 19 20	07	grigliatura, dissabbiatura, disoleatura, sedimentazione primaria, dig. aerobica, sedimentazione secondaria, clorazione, filtrazione	digestione aerobica, ispessimento, nastro pressa	14/12/2000	31/08/2007	O	
AL	Rosignano Monferrato	U	224						3							O	
AT	Asti	U		5.496					0	20		digestione aerobica				O	
AT	Cerro Tanaro	U		20					0	20						O	
AT	Costigliole d'Asti	U		0	0				0	02 20		digestione aerobica				NO	
AT	Moncalvo	U		1.064					62	20		digestione aerobica				O	
AT	Montegrosso d'Asti	U		25					0	20						O	
AT	Villanova d'Asti	U		521					0	20						O	
AT	Valfenera	U		60					0	20						O	
BI	Biella	U+I	24.200	18.271					0	02 19 20		grigliatura, disoleatura, dissabb., flocculaz. chimica, sedim. primaria, dig. aerobica, sedim. finale, filtraz. su carbone attivo, disinfez. (clorazione)	stabilizz. aerobica e anaerobica, ispessimento, disidratazione meccanica, essiccamento su letti		19/11/2007	O	
BI	Cossato	U+I	123.192	115.322					843	02 03 04 08 16 19 20		grigliatura, dissabb., disoleatura, omogeneizzazione, flottazione sedim. primaria, dig. aerobica, filtrazione a biomassa ades. sedim. secondaria, filtrazione, trattamento con carbone attivo, disinfezione	preispessimento - digestione anaerobica - post ispessimento - disidratazione		17/07/2008	O	
CN	Fossano	R	40 mc/g	0	0				0	19		equalizzazione, trattamento chimico-fisico dig. aerobica, chiarificazione per flottazione, filtrazione su quarzite, osmosi inversa	disidratazione meccanica	26/01/2001	31/12/2005	NO	
CN	Cuneo	U	185.000 AE	18.380					0	02 16 19 20		grigliatura, compattazione (per i rifiuti avviati alla linea fanghi) grigliatura, dissabbiatura, disoleatura, sedim. primaria, dig. aerobica, decantazione secondaria, disinfezione (clorazione)	grigliatura fanghi primari, ispessimento dinamico fanghi di supero biologici, miscelazione fanghi misti, dig. anaerobica, disidrataz. meccanica, letti essiccamento (emergenza)	21/07/2000	31/12/2004	O	

segue: Tabella 1.34 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Piemonte, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autofizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
CN	Garessio	U	21.770 AE	1.841					0	19		sedim. primaria, dig. aerobica, sedim. secondaria, disinfezione (clorazione)	stabilizz. aerobica, ispessimento, disidrataz. meccanica, essicc. su letti (emergenza)	31/12/2006		O	
CN	Govone	U	41.000 mc/a linea acque, 3.000 mc/a linea fanghi (210.000 AE)	38.656					0	02 16 19 20		recupero inerti, grigliatura, vasca di accumulo ed omogeneizz., grigliatura, dissabbiatura, disoleatura, sedim. primaria, trattamento biologico con roitori, decantazione secondaria, disinfezione (clorazione)	ispessimento, digestione anaerobica, disidratazione, recupero biogas	21/09/2000	31/12/2004	O	
CN	Boves	I	48.700 (300 mc/g)	1.196	142				0	02 19 20		stoccaggio, equalizzazione, chiariflocculazione, denitrificazione, dig. aerobica,	ispessimento statico - addensamento-stoccaggio	22/06/1999	30/06/2004	O	
CN	Verzuolo	I	800 mc/a	0	0				0	19	19	omogeneizzazione - neutralizzazione e flocculazione - chiariflocculazione - ossidazione biologica a fanghi attivi - sedimentazione	stoccaggio - nastropressa	16/03/2001	31/12/2005	O	
CN	Monasterolo di Savigliano	U	50	0	0				0	19		digestione aerobica				O	
CN	Mondovi	U	156	51					0	19		digestione aerobica				O	
CN	Santo Stefano Belbo	U	9.149						0	02 20						O	
CN	Sommariva Perno	R	29.200	0	0				0	190703		denitrificazione - ossidazione a fanghi attivi - ultrafiltrazione	disidratazione con nastro pressa			C	
NO	Cerano	I	30.000 mc/a	26.215					0	02 04 07 08 16 19		impianto di deodorizzazione per stoccaggio reflui	grigliatura, disidratazione	16/09/1999	15/09/2009	O	
NO	Cerano	U	18.081					248	02 07 19 20							O	
NO	Cerano	R	4.231						0	01						O	
NO	San Pietro Mosezzo	U	3,5 t/g	67			20		126	04 06 07 08 09 11 12 13 14 15 16 19	06 07 08 15 16 17 19	impianto di detossificazione rifiuti pericolosi		25/02/2000	28/02/2005	O	
NO	Dormelletto	U	3.085						0	20						O	
NO	Novara	U	13.074						1.049	19 20						O	
NO	Lesna	U	55						0	20						O	
NO	Briga Novarese	U	650						0	20						O	
NO	Fara Novarese	U	13.800	8.445	1.071				0	02 19 20		grigliatura, dissabbiatura, disoleatura, preaerazione, equalizzazione, flocculazione, sedim. primaria, dig. aerobica, sedim. secondaria	preispessimento, dig. anaerobica, dig. secondaria, postispessimento statico, nastropressa, riscaldamento, essicc. su letto (emergenza)	23/11/2000	23/11/2005	O	
NO	San Maurizio d'Opaglio	U	4.780	416					33	02 19				03/07/2002	03/07/2007	O	
TO	Venaria Reale	I	3.520		645		1.913		0	06 08 11 16	07 08 11 12	accumulo - rottura emulsioni oleose - disoleazione - neutralizzazione - chiariflocculazione - filtrazione - adsorbimento su carboni attivi	decantazione per gravità	26/10/2000	26/10/2005	O	

segue: Tabella I.34 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Piemonte, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autofizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
TO	Villastellone	I	2.580	15.760		4.935	23.756		5.075	894	01 02 03 04 06 07 08 09 10 11 12 15 16 17 18 19 20	04 05 06 07 08 11 12 13 14 15 16 17 18 19	trattamento emulsioni oleose, g rigliatura, omogeneiz., sedim., neutraliz., precipitazione chimica, chiariflocculazione, dig. aerobica, filtrazione su sabbia e adsorbimento su carbone attivo	stabilizzazione, condizionamento e disidratazione	30/04/2008	O	
		I			453		1.872										
TO	Settimo Torinese	I	14.000		260			1.622		0	02 06 07 08 11 16 19	04 06 07 08 09 11 12 13	condizionamento con polietrolita, ispessimento, nastropressatura		30/10/2000	30/10/2005	O
TO	Collegno	U+R	80.000	0	0					0	16 20		ricircolo fango attivo - preispes- simento - digestione anaerobico - ispessimento - disidratazione		29/01/2007		O
TO	Orbassano	I+R	1.200		15.251	20.233		37.078	44.406	235	01 02 03 04 05 06 07 08 10 11 12 15 16 17 18 19 20	02 03 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	grigliatura - desabbatura - omoge- neizzazione - sedim. primaria - flocculazione - sedim. secondaria - nitrificazione - denitrificazione - sedim. finale - disinfezione - ultrafiltrazione	condizionamento - filtropressatura	06/05/2003	06/05/2008	O
TO	Torino	U+I	240 mc/g							0	16		condizionamento con polietrolita - ispessimento - nastropressatura		31/1/2002	31/01/2007	O
TO	Torino	U+I	150 mc/g		4.416					0	16 20		ispessimento - condizionamento con polietrolita - centrifugazione		05/02/2002	02/05/2007	O
TO	Carmagnola	U	14.500	26.508						0	02 19 20		ispessimento per gravità		30/03/2009		O
TO	Chieri	U		0	0					0	19 20						O
TO	Feletto	U	39.500	71.222						17.479	07 16 19 20		preispessimento - digestione anaerobica - post-ispessimento - disidratazione meccanica				O
TO	Rivara	U		199						0	20						O
TO	San Maurizio Canavese	U		2.291						0	02 19 20		digestione aerobica				O
TO	Strambino	U	5.030	162						0	19 20		grigliatura - disabbatura e/o diso- leatura - sedim. - ossidazione biologica a fanghi attivi step aeration- sedim. - disinfezione	ispessimento - disidratazione meccanica	16/05/2001	16/05/2006	O
TO	Torino	I	40.000		8.393			16.449		0	04 06 08 15 16 19	06 07 11 12 13 16	disidratazione per centrifugazione per i fanghi cf - ispessimento statico - disidratazione per centrifugaz. per i fanghi del biologico		19/04/2001	19/04/2006	O

segue: Tabella I.34 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Piemonte, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autofizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
TO	Torino	I							0					26/06/2000	26/06/2005	O	
TO	Rivalta di Torino	I	110.960	46.625					0	06.08.19	07.08.12.13	trattam. emulsioni oleose, tramite dissolvenza e sed. sedim. in vasca e stadio chimico-fisico con coagulatore circolare e dosaggio di cloruro ferrico e polietilene, omogeneizzazione, sedim. primaria, chiariflocculazione, equalizzazione e bilanciamento, dig. aerobica, sedim.	ispessimento, stabilizzazione con calce, filtropressatura	18/04/2000	18/04/2005	O	
TO	Pianezza	U		59.254					461	02.07.19.20		grigliatura, dissabbiatura e/o dissolvenza, equalizzazione, alcalinizzazione, sedim. primaria, acidificazione-neutralizzazione, flocculazione, trattamento biologico a fanghi attivi, sedim. secondaria, filtrazione finale, clorazione	ispessimento, dig. anaerobica, disidratazione, recupero biogas	11/08/1998	11/08/2008	O	
TO	Valperga	U		0	0				0	20						O	
TO	La Loggia	R	12	0	0				0	06.07.08.09.12.15.16.18.19	06.07.09.11.14.15.16.18.19			29/01/1998	29/01/2003	NO	
TO	Torino		616	0	0				0					13/11/2002	13/11/2007	NO	
TO	Moncalieri	R	2.000	119.921			49		0	16	13.14.15.16			10/12/1998	10/12/2003	O	
TO	Castiglione Torinese	U							13.567	02.16.19.20						O	
TO	Moncalieri	R			502				0	19	10					O	
TO	Germagnano	R	-		2.618				0	19						O	
TO	Oulx	U			199				0	20						O	
TO	Barbania	U			0				0	20						O	
VB	Verbania	U		1.470					0	19.20		grigliatura, dissabbiatura, dissolvenza sedim. primaria, nitrificazione, denitrificazione, sedim., rimozione fosforo, sedim. terziaria, disinfezione	ispessimento, dig. anaerobica con recupero biogas, nastropressa			O	
VB	Cannobio	U		35.929			932		0	02.06.19	09	digestione aerobica e anaerobica	ispess. - stabilizz. - disidrataz.	25/6/2003	28/09/2008	O	
VB	Domodossola	U		263					0	19.20		trattamento biologico				O	
VB	Gravellona Toce	U		2.867					0	19.20		digestione aerobica e anaerobica	ispess. - stabilizz. - disidrataz. filtropressatura	23/02/2001	23/02/2006	O	
VB	Omegna	R	20.000		4.943				0	02.08.11.12.19	07.08.11.13.16.19	neutralizzazione - flocculazione - precipitazione		01/08/2009	01/08/2009	O	
VB	Omegna	U							99	02.19.20	19	digestione aerobica e anaerobica	ispess. - stabilizz. - disidrataz.		21/12/2005	O	
VC	Vercelli	U	33.800mc/a						412	16.19.20		dig. aerobica	dig. anaerobica		02/11/2004	O	
VC	Serravalle Sesia	U	40.000mc/a						08	02.03.04.06.16.19.20		dig. anaerobica e aerobica	dig. anaerobica pressatura	31/08/2000	30/08/2005	O	
Totale				742.863	43.217	25.217	30.443	109.806	50.820	35.720							

Fonte: APAT

Tabella 1.35 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Valle d'Aosta, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER			Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autorizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P	P					
AO	Brisogne	R		0	0													NO
AO	Arnad			3.735						02 19 20								O
AO	Brisogne	U		5.248					174	02 19 20								O
Totale				8.983	0	0	0	0	174									

Fonte: APAT

Tabella 1.36 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Lombardia, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER			Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autorizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P	P					
BG	Casirate d'Adda	R		11.037	5.275		33.493	2.751	65	02 04 06 07 08 09 10 11 16 19 20	06 07 08 09 11 12 13 14 16 19			stippaggio e recupero ammoniacca; chimico fisico principale (neutra lizzazione, chiariflocculazione, filtrazione, trattamento carboni attivi, recupero elettrolitico rame, recupero flocculanti e altri materiali), chimico fisico secondario ossidazione biologica; trattamento chimico-fisico di finitura, filtrazione su sabbie e/o carboni attivi	filtrazione, condizionamento	1999	24/09/2004	O
BG	Costa Volpino	U	21.600	2.927				430	02 04 19 20				grigliatura, dissabbiatura, disoleatura, sedim. primaria ossidazione a biomassa sospesa, nitrificazione, denitrificazione, defosfatazione, sedim. finale, clorazione	prepressimento, digestione anaerobica, post-ispessimento, disidratazione meccanica, letti essiccamento (emergenza)	2000	13/03/2005	O	
BG	Grassobbio	I	178.000	33.567	41.676	10.598	89.220	71	02 06 07 08 16 19	06 07 08 09 16 19			distillazione dei solventi dalle acque, ossid. ad umido dei composti organici alogenati, trattam. chimico fisico (controllo pH, flocculazione/coagulazione), chiarificazione primaria ed equalizzazione ossidazione (nitrificazione e denitrificazione), chiarificazione	ispessimento, disidratazione meccanica con nastropressa	17/05/2007		O	
BG	Lurano	U	200 mc/g	202	45.470			0	19				grigliatura, preazione e stippaggio composti volatili, precipitazione chimico-fisica, dissabbiatura, disoleatura, sedimentazione primaria ossidazione, nitrificazione, denitrificazione, sedimentazione finale, disinfezione (clorazione)	fanghi biologici; preispessore, dig. anaerobica, disidrataz. con filtrazione meccanica, nastropressa, fanghi da trattamento chimico-fisico (sedim. lamellare per separazione preventiva, accumulo, condizionamento, disidratazione con nastropressa)		29/06/2008	O	
BG	Pontirolo Nuovo	I	36000	25.478				30	02 06 08 11 12 16 19 20	06 07 09 11 12 16 19			grigliatura, strippaggio ammoniacca, flottazione, correzione pH, trattamento chimico-fisico, sedim. primaria ossidazione, sedim. secondaria, filtro a sabbia	Stabilizzaz. aerobica, disidratazione meccanica (nastropressa)	2000	29/12/2005	O	

segue: Tabella I.36 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Lombardia, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autofizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
BG	Ranica	U	90 mc/g	10.208					545	20		grigliatura, dissabbiatura, disoleatura, sedim. primaria ossidazione a massa sospesa, sedim. finale, disinfezione	preispessimento, dig. anaerobica, post-ispessimento, nastropressatura con dosaggio poliettiliti	1999	15/01/2004	O	
BG	Treviglio	R	103.680	7.338	28.815		33.154		604	01 02 03 04 06 07 08 10 11 12 16 18 19 20	06 07 08 09 10 11 12 13 16 19	precipitazione di metalli con solfito, trattamento tipo fenton, ecc. denitrificazione, ossidaz. aerata, sedim. finale, clorazione, eventuale filtrazione di emergenza (filtro a sabbia e filtri a carbone attivo)	ispessimento (fanghi chimico-fisici e biologici separati); filtopressatura per i fanghi chimico fisici; nastropressatura per i fanghi biologici.	26/03/2009		O	
BG	Urgnano	I	35.000		23.045		11.830		0	01 02 04 06 07 08 09 11 12 16 19	06 07 09 11 12 13 16	filtro a coclea, reazione, flocculazione, sedim., filtrazione e assorbimento (quarzi e carbone attivo) ossidazione, denitrificazione, sedim	fanghi biologici; addensamento, dig. anaerobica, ispessimento, nastropressa, fanghi tratt. chimico-fisico: preaddensamento, nastropressa	17/05/2007		O	
BS	Adro	R	73.000	612	20.876		34.765		876	02 04 06 07 08 11 16 19 20	06 07 08 09 11 12 13 16 19	coagulazione, flocculazione di gestione aerobica	disidratazione con filtopressa	16/04/2008		O	
BS	Brescia	U	3 LINEE: 2 da 24.000 mc/g e 1 da 12.000 m ³ /g	74.534					0	02 19 20		grigliatura, disoleatura aerata, denitrificaz., filtraz. di sicurezza ossidaz.-denitrificaz., ultrafiltrazione				O	
BS	Brescia	I	360 mc/g	0	0				0			coagulazione, flocculazione di gestione aerobica	ispessimento con calce idrata, disidratazione con filtopressa	25/11/2002	25/11/2007	NO	
BS	Brescia	R		29.453	10.213	83	151.764		160	01 02 03 04 06 07 08 10 11 12 16 17 19 20	05 06 07 08 09 10 11 12 13 16 17 19	ossidriduzione, neutralizzazione, osmosi inversa digestione aerobica	disidratazione con filtopressa	29/04/2009		O	
BS	Brescia	R	105.000	44.005			42.129		2.268	01 02 03 04 06 07 08 10 11 12 16 19 20	06 07 08 09 10 11 12 13 16 19			26/02/2001	26/02/2006	O	
BS	Castegnato	R		22.746	15		37.355		43	01 02 06 07 08 10 11 12 15 16 17 18 19 20	05 06 07 08 08 10 11 12 10 11 12 13 14 15 16 17 19	trattamenti di inertizzazione				O	
BS	Castrezzato	U		900					0	20		digestione aerobica				O	
BS	Gavardo	R	171.550	5.068	11.828		8.947		1.010	01 02 06 07 08 10 11 12 16 17 19 20	06 07 08 09 08 10 11 12 11 12 13 14 16 19			26/02/2006		O	
BS	Maclodio	R		17.598	511	1.014	9.726	1.729	204	06 16 17 19	06 10 17 19	trattamenti di inertizzazione				O	
BS	Quinzano d'Oglio	R	1.60 mc/g	80					0	02						O	
BS	Veza d'Oglio	U	1.000	762					3	20		grigliatura, dissabbiatura, disoleatura, preacrazione nitrificazione, digestione aerobica, sedimentazione	stabilizzazione aerobica, ispessimento			O	

segue: Tabella I.36 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Lombardia, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autorizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
BS	Lonato	R		0	0				0	02 03 04 15 16 17 19 20						O	
CO	Figino Sereza	R	40.560	12.369			296		0	02 03 04 08 11 12 19	06 07 08 09 11 12	chimico-fisico, equalizzazione, denitrificazione, dig. aerobica, decantazione, chiariflocculazione, decantaz. finale, filtrazione	linea fanghi	28/02/1997	21/03/2008	O	
CO	Bulgarograsso	R	50.000	555	398		5.084		17	06 07 08 15 16	06 07 08 09 12 13 14 15 16 19	trattamenti di solventi e miscele di solventi, triurazione di imballaggi contaminati				O	
CO	Bulgarograsso	U	70 t/g	4.215					0	19			ispessimento e disidratazione tramite nastropressa	26/11/1999	16/06/2004	NO	
CO	Como	U		765					544	20						O	
CO	Mariano Comense	U		2.456					7	04 16 20						O	
CO	Novedrate	R	400 t/g	2.284			1.399		823	01 02 04 06 07 08 10 11 12 16 19 20	06 07 08 11 12	trattamento chimico-fisico: chiariflocculazione in ambiente acido e basico, sedim.+trattamento pressoidatazione in reattore sbr digestione aerobica	ispessimento, flocculazione polielettrolitica e disidratazione tramite centrifugazione o filtopressatura	29/12/1999	29/12/1999	O	
CO	Novedrate			2.746			939		501	01 02 04 06 07 08 11 12 16 19 20	06 07 11 12	trattamento chimico-fisico emulsioni oleose, grigliatura, dissabbiatura, equalizzazione, dosaggio di acidi, trattamento con calce e polielettroliti, sedim., nitrifiaz., denitrificazione, preossidazione in reattore sbr, dig. aerobica, trattamento chimico fisico di stabilizzazione rifiuti solidi	ispessimento, filtopressatura	09/12/2004		O	
CO	Rovellasca	R	78.000	34.770			28.598		0	02 04 06 07 08 09 12 16 19	07 08 09 12 19					O	
CO	Villa Guardia	R	70 mc/g	9.293					1.868	20		dissabbiatura, equalizzazione, decantazione, ph, flocculazione, flottazione dig. aerobica, sedim. finale	ispessimento e disidratazione tramite nastropressa		08/07/2008	O	
CR	Casalmaggiore	U	8.652 mc/g (DI CUI 90 mc/g RIFIUTI)	26.416					103	02 08 19 20	19	grigliatura, coagulazione, neutralizzazione, flocculazione, sedim. dissabbiatura, disoleatura, sedim. primaria, denitrificazione, ossidazione nitrificazione, sedim. secondaria, disinfezione (clorazione)	ispessimento per gravità, digestione anaerobica, disidratazione per pressatura	06/04/2001	05/04/2006	O	
CR	Crema	U	51.000 mc/g (DI CUI 171 mc/g RIFIUTI +32 mc/g FANGHI)	30.137					362	02 19 20		grigliatura, dissabbiatura, disoleatura sedim. primaria, denitrificazione, ossidazione biologica, nitrificazione, sedim. secondaria, disinfezione (clorazione)	ispessimento per gravità, dig. anaerobica, post-ispessimento per gravità, disidrataz. per pressatura	20/11/1998	19/11/2003	O	

segue: Tabella I.36 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Lombardia, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autofizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
CR	Cremona	U	51.000 mc/g (240 mc/g RIFIUTI + 30 mc/g FANGHI)	567	35.958				452	02 19 20	06 07 08 11 12 13 16 19	grigliatura, dissabbiatura, disoleatura, coagulazione, flocculaz., sedim. primaria predenitrificaz., ossidaz. biologica, nitrificaz., sedim. secondaria, disinfezione (clorazione)	ispessimento, digestione anaerobica, post-ispessimento, distrazione meccanica mediante nastropressa, essiccamento termico			O	
LC	Lecco	R	105.000	43.562			32.011		28	01 04 06 07 08 10 11 12 16 19 20	07 11 12 13 18	trattamenti di inerizzazione				O	
LC	Valmadrera	U	36.500	8.729			8.668		11	02 08 16 19 20						O	
LC	Verderio Inferiore	U	95 mc/g	855					0	20						O	
LC	Verderio Inferiore	U		9.933					0	19 20		grigliatura, dissabbiatura, flocculaz., flottaz e sedim. primaria, trattam. biologico a fanghi attivi, sedim. secondaria, disinfezione				O	
LO	Maccastorna	R	90.000	0	0				0	02 04 17 19						NO	
LO	Lodi	U		79	319				425	19 20						O	
LO	Sant'Angelo Lodigiano	U		99					12	19 20						O	
MN	Castiglione delle Stiviere	U	73.000	13.347					0	02 07 08 19 20		chimico-fisico biologico	digestione anaerobica	07/06/2007		O	
MN	Mantova	U	150 mc/g (acque), 25 mc/g (fanghi)	26.834				30	1.839	02 13 19 20	13	ossidazione con ossigeno puro digestione aerobica	preispessimento, digestione anaerobica	16/11/2008		O	
PV	Ferrera Erbognone	R	8.150	3.824					0	05		stabilizzazione			04/02/2009	O	
PV	Ferrera Erbognone	R		2.183					0	05						O	
PV	Mortara	U		785	34.615				62	02 06 16 19 20	07 09 11 12 16					O	
PV	Vigevano	U	31.500	3.048					884	19 20		digestione aerobica				O	
PV	Giussago	R	120.000		127				0	06 07 10 11 12 19	05 06 07 08 10 11 12 16 17 19	inerizzazione con cemento (solidificazione e stabilizzazione)			21/02/2005	O	
PV	Belgioioso	U	22.000	15.475					14	19 20						O	
PV	Broni	R		2.024					0	17		chimico-fisico (anche terreni contaminati)				O	
PV	Broni	U		714					0	02 20						O	
PV	Stradella	U		2.013					47	02 19 20						O	
PV	Pavia	U		24.214					359	19 20						O	
PV	Voghera	U		3.448					51	02 19 20		digestione aerobica				O	
PV	Varzi	U		0	0				0	20		digestione aerobica				O	
SO	Morbegno	U	7.300	2.014					0	02 19 20		grigliatura digestione aerobica	digestione, ispessim., distrazione	26/02/2001	26/02/2006	O	
SO	Gordona	U	21.000	0	0				0	02 19		grigliatura digestione aerobica	distrazione, comizionamento, ispessimento	28/05/1999	28/05/2004	O	

segue: Tabella I.36 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Lombardia, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autofizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
VA	Cairate	R	36.000	0	0				0			estrazione con esano di oli minerali e vegetali da terre decoloranti, oli minerali da terre decoloranti		19/09/2007		O	
VA	Cairate	U+R	73.000		38.323				0	19		omogeneizzazione chiariflocculazione, alcalizzazione, stripping ammoniac, neutralizzaz., accumulo finale, trattamento biologico	ispessimento, digestione anaerobica e disidratazione meccanica	02/11/2008		O	
VA	Malnate	R	5.000	0	0				0			estrazione di argento con soluzione di cloruro ferrico da pellicole e lastre fotolitoradiografiche		26/02/2001	26/02/2006	O	
VA	Caronno Pertusella	U	200 mc/g	0	0				0			filtraz., presso-compattazione, separazione, lavaggio ed estrazione sabbia, disoleaz. ed omogeneizzaz. dig. aerobica		18/04/2002	17/04/2005	O	
VA	Castellanza	R	90 mcg	21.060					0	01.02.04.06 07.08.16.19		grigliatura, filtrazione meccanica, omogeneizzazione e neutralizzazione digestione aerobica, filtrazione su sabbia e su carbone attivo	ispessimento		05/08/2007	O	
VA	Gerenzano	R	100 mc/g	11.434					0	19		omogeneizzazione nitrificazione, denitrificaz., dig. aerobica, filtrazione su membrana, posidenitrificaz. su filtro biologico	ispessimento mediante centrifugazione		23/10/2007	O	
VA	Lonate Pozzolo	U	900 mc/g	12.316					566	20		dissabbiatura, grigliatura	chiariflocculazione, sedim., immissione nel depuratore biologico	26/02/2001	02/02/2006	O	
VA	Varese	R	28.500	15.041	9.823				0	19 20		grigliatura, dissabbiatura, disoleatura, preaerazione, sedim., ossidazione e sedim	ispessimento, dig. anaerobica e disidrataz. meccanica	01/07/1997	30/06/2002	Cessata Attività	
VA	Gavirate	U	55 mc/g						917	20		grigliatura, dissabbiatura, disoleatura chiariflocculazione, sedim. e trattamento biologico	ispessimento, disidratazione meccanica		14/04/2008	O	
VA	Brenta	I+U	90 mc/g	0	0				0			omogeneizzaz., grigliatura e filtraz. meccanica con filtro rotante, neutralizzaz. con calce e precipitaz. dei solfuri con solfato ferroso chiariflocculaz. con solfato di alluminio, miscelaz. con reflui urbani, predenitrificaz. (turbina galleggiante -ossigeno), denitrificaz., rrossigenazione	ispessimento con filtropressa	06/08/2002	05/08/2007	O	
VA	Gotia Maggiore	R	100.000	0	0				0			deferrizzazione, triturazione, deodorizzazione con enzimi			16/04/2009	O	
VA	Origgio	I					4.409		0		07					O	
VA	Osmate	I		0	0				0	06						O	
MI	Abbiategrosso	U		2.151					0	02.16.19.20						O	
MI	Nova Milanese	R				120			0	07.08.15.16 18.20						O	
											05.06.07.08 09.11.12.13 14.15.16.18 19						

segue: Tabella I.36 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Lombardia, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autofizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
MI	Vimercate	R	28 mc/g				11.776			0							O
MI	Monza	U	393 mc/g	58.061	100					8.915	02 16 19 20						O
MI	Turbigo	U	150 mc/g	15.841						763	20						O
MI	Lainate	R	45.720	0	0					0	16 19 20						NO
MI	Lainate			22.445						6.663	16 19 20						O
MI	Opera	R				96				8.071	08 12 16 19						O
MI	Cavenago di Brianza	U	160 mc/g	26.992	14.738					4.490	01 02 04 06 07 08 10 11 12 16 17 18 19 20						O
MI	Liscate	R	200.000	21.543			1.698			345	02 04 06 07 16 19 20						O
MI	Liscate	U		29.206			1.163			68	01 02 04 06 08 10 11 12 16 19 20						O
MI	Melegnano	U	45.000	12.129	3.443					0	02 06 07 16 19						O
MI	Milano	U+R		3.724						4.286	16 20						O
MI	Peschiera Borromeo	U		575						2.574	19 20						O
MI	Paderno Dugnano	R	120.000					52	16	0	01 02 04 05 06 07 08 09 10 12 15 16 17 19 20						O
MI	Robecchetto con Induno		109 mc/g		31.532					74	01 02 04 06 07 08 11 12 16 19 20						O
MI	Rodano	R			2.270					565	02 04 16 19 20						O
MI	San Colombano al Lambro	U		122						0	19 20						O
MI	Rebecco sul Naviglio			3.754						4	19 20						O
MI	Senago			5.506		136				2.066	03 07 08 10 12 15 16 17 19 20						O
MI	San Giuliano Milanese	U	90.000		40.440					0	02 04 06 07 08 09 11 16 19						O
MI	Truccazzano	U		2.473						1.998	19 20						O
TOTALE				619.420	604.617	16.764	70.291	557.508	35.903	49.667							

Fonte: APAT

Tabella 1.37 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Trentino Alto Adige, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER			Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autofizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P						
BZ	Badia - Abtei	U	20	12					0	20			grigliatura, pressatura, dissabbiatura, sgrassatura, sedim., percolazione, ossidazione con nitrificazione, denitrificazione, defosfatizzazione biologica, sedimentazione finale	digestione anaerobica, disidratazione			0	
BZ	Barbiano	U		2.922					0	16 19 20			grigliatura, pressatura, dissabbiatura, sgrassatura, produzione biogas, setacciatura, ispessimento secondario, nastropressatura	ispessimento primario, digestione anaerobica, recupero biogas, setacciatura, ispessimento secondario, nastropressatura			0	
BZ	Bolzano - Bozen	U		12.506					139	02 16 19 20			grigliatura, disoleatura, dissabbiatura, sedim. primaria, rimozione biologica del fosforo, nitrificazione, denitrificaz., precipitaz., sedim	ispessimento, digestione anaerobica con produzione biogas, post-ispessimento			0	
BZ	Bressanone - Brixen	U		30					0	16			grigliatura, pressatura, dissabbiatura, sgrassatura, sedimentazione primaria, rimozione biologica e chimica del fosforo, denitrificazione	ispessimento primario, digestione anaerobica, produzione biogas, setacciatura, ispessimento secondario, centrifugazione			0	
BZ	Campo di Trens - Frenfeld	U		62					0	20			grigliatura, pressatura, dissabbiatura, sgrassatura, sedim. primaria, ossidazione biologica, denitrificazione, rimozione chimica del fosforo, trattamento separato dell'azoto, sedim. finale	ispessimento meccanico, digestione anaerobica, produzione biogas, ispessimento secondario, nastropressatura			0	
BZ	Castelbello/Ciardes	U	50	42					0	19 20			grigliatura, pressatura, dissabbiatura, sgrassatura, sedimentazione primaria, ossidazione biologica, defosfatizzazione biologica e chimica, sedim. finale	ispessimento primario, digestione anaerobica, recupero biogas, ispessimento secondario, filtropressatura			0	
BZ	Castelrotto - Kastelruth	U		5.461					0	02 19 20			grigliatura, pressatura, dissabbiatura, sgrassatura, sedim. primaria, ossidazione biologica, sedim. finale	ispessimento, stabilizzazione aerobica			0	
BZ	Egna - Neumarkt	R		178				93	0	02 08 10 17 19 20	07 08 09 13 16 17		flocculazione, precipitazione metalli, neutralizzazione acido-base, depurazione chimico-fisica	ispessimento per gravità				
BZ	Glorenza	U	30						0				grigliatura, pressatura, dissabbiatura, sgrassatura, sedim. primaria, ossidazione biologica, denitrificazione, defosfatizzazione biologica e chimica, sedim. finale	grigliatura, ispessimento primario, ispessimento meccanico, digestione anaerobica, recupero biogas, ispessimento secondario, nastropressatura, compostaggio			0	
BZ	Lana	U		1.164					257	02 19 20			grigliatura, pressatura, dissabbiatura, sgrassatura, ossidazione biologica, denitrificazione, defosfatizzazione chimica, sedimentazione finale	ispessimento primario, digestione anaerobica, recupero biogas, ispessimento secondario, filtropressatura			0	
BZ	Merano - Meran	U		2.279					12	02 16 19 20	16 19		grigliatura, dissabbiatura, disoleatura, sgrassatura, sedim., dig. aerobica, denitrificazione, defosfatizzazione, sedim. finale	pre-ispessimento, digestione anaerobica, setacciatura, post-ispessimento, recupero biogas, filtropressatura			0	
BZ	Monguelfo - Welsberg	U		176					11	02 20			grigliatura, dissabbiatura, sgrassatura, sedim. primaria, ossidazione biologica, denitrificazione, defosfatizzazione, sedimentazione finale	pre-ispessimento, digestione anaerobica, setacciatura, post-ispessimento, recupero biogas, filtropressatura			0	

segue: Tabella I.37 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Trentino Alto Adige, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autofizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
BZ	Nova Ponente	U	20	0					0			grigliatura, pressatura, dissabbiatura, sgrassatura, ossidazione biologica, denitrificazione, defosfatizzazione chimica, sedimentazione finale	ispessimento primario, digestione anaerobica, recupero biogas, setacciatura, ispessimento secondario, nastropressatura			O	
BZ	Prato	U	20	0					0			grigliatura, pressatura, dissabbiatura, sgrassatura, denitrificazione, defosfatizzazione biologica e chimica, sedimentazione finale	ispessimento, centrifugazione, compostaggio			O	
BZ	Renon - Ritten			613					0	19						O	
BZ	San Candido - Innichen	U		31					44	02 20		grigliatura, pressatura, dissabbiatura, sgrassatura, sedim. primaria, ossidaz. biologica, denitrificazione, defosfatizzazione, sedim. finale	pre-ispessimento, ispessimento meccanico, digestione anaerobica, disidratazione			O	
BZ	San Lorenzo di Sebato - St. Lorenzen	U	100	671	16.464				81	02 16 19 20		grigliatura, dissabbiatura, sgrassatura, sedimentazione primaria, ossidazione biologica, denitrificazione, sedimentazione finale	pre-ispessimento, digestione anaerobica, setacciatura, post-ispessimento, recupero biogas, nastropressa, essiccamento			O	
BZ	San Martino in Badia	U		0					0							O	
BZ	San Martino in Passiria - St. Martin in Passeier	U		30					0	20		grigliatura, dissabbiatura, sgrassatura, sedim. intermedia, ossidazione biologica, denitrificazione, defosfatizzazione biologica e chimica, sedimentazione finale	grigliatura, ispessimento primario, ispessimento meccanico, digestione anaerobica, recupero biogas, ispessimento secondario, nastropressatura, compostaggio			O	
BZ	Sarentino - Sarnial	U		50					0	19		grigliatura, dissabbiatura, sgrassatura, ossidazione biologica, sedimentaz.	setacciatura, ispessimento, nastropressatura			O	
BZ	Senales	U	10	0					0			grigliatura, pressatura, dissabbiatura, sgrassatura, sedimentazione primaria, ossidazione biologica, sedim. finale	ispessimento primario, dig. anaerobica, recupero biogas, ispessimento secondario, compostaggio			O	
BZ	Solda (Stelvio)	U	20	0					0			grigliatura, pressatura, dissabbiatura, sgrassatura, ossidazione biologica, sedimentazione	ispessimento primario, digestione anaerobica, ispessimento secondario, centrifugazione			O	
BZ	Termeno sulla strada del vino - Tramin an der Weinstrasse	U		11.240					0	02 16 19 20	13	grigliatura, pressatura, dissabbiatura, sgrassatura, sedim. primaria, ossidazione biologica, denitrificazione, defosfatizzazione biologica e chimica, sedim. finale	pre-ispessimento, ispessimento meccanico, digestione anaerobica, recupero biogas, nastropressatura, essiccamento			O	
BZ	Ultimo (Ulten)	U		87					0	19 20		grigliatura, pressatura, dissabbiatura, sgrassatura, ossidazione biologica, denitrificazione, defosfatizzazione chimica, sedim. finale	ispessimento primario e secondario, nastropressatura			O	
BZ	Vadena - Pfäffen	R		8.782					0	17 19		osmosi inversa				O	
BZ	Varna - Vahrn	R			368				0		13	flocculazione, precipitazione metalli, neutralizzazione acido-base, depurazione chimico-fisica	ispessimento per gravità			O	

segue: Tabella 1.37 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Trentino Alto Adige, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autorizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
TN	Ala			42					0	19						O	
TN	Arco			40					0	19						O	
TN	Baselga di Piné			77					0	19						O	
TN	Canal San Bovo			595					0	19						O	
TN	Castello-Molina di Fiemme	U	30.000 (ab.eq.)	2.744					0	16 19 20			pre-ispessimento, digestione aerobica, post-ispessimento, nastropressatura	21/10/2002	19/06/2005	O	
TN	Cavareno	U	27.200 (ab.eq.)	1.282					21	02 19 20			dig. aerobica, ispessimento, condizionamento, disidrataz., trasporto in altro sito per trattam. di essiccz. termica e/o compostaggio	19/06/2005	O		
TN	Cles	U	13.000 (ab.eq.)	0					0				Ipessii, condizionam., disidrataz., trasporto in altro sito per trattam. di essiccz. termica e/o compostaggio	19/06/2005	O		
TN	Dro			4.185					0	19						O	
TN	Folgaria	U	24.000 (ab.eq.)	666					0	02 19 20			ispessimento, condizionamento, dig. aerobica, ispessimento, nastropressatura, trasporto in altro sito per trattamento di essiccz. termica e/o compostaggio	30/07/1999	19/06/2005	O	
TN	Giustino	U	30.000 (ab.eq.)	2.882	650				0	02 19 20			dig. aerobica, ispessimento, condizionamento, nastropressatura, trasporto in altro sito per trattamento di essiccz. termica e/o compostaggio	30/07/1999	19/06/2005	O	
TN	Imer	U	20.000 (ab.eq.)	4.664					0	02 19 20			ispessimento, condizionamento, disidrataz., trasporto in altro sito per trattam. di essiccz. termica e/o compostaggio	30/07/1999	19/06/2005	O	
TN	Lavarone	U	10.000 (ab.eq.)	1.690					0	19 20			ispessimento, condizionamento, nastropressatura, trasporto in altro sito per trattamento di essiccazione termica e/o compostaggio	30/07/1999	19/06/2005	O	
TN	Lavis	R		16.398					0	02 19						O	
TN	Levico Terme	U	100.000 (ab.eq.)	5.761					140	02 19 20			pre-ispessimento, dig. aerobica, post-ispessimento, condizionamento, nastropressatura, trasporto in altro sito per trattamento di essiccazione termica e/o compostaggio	30/07/1999	19/06/2005	O	
TN	Malè	U	12.000 (ab.eq.)	8					0	19			ispessimento, condizionamento, disidratazione, trasporto in altro sito per trattamento di essiccazione termica e/o compostaggio	19/06/2005	O		

segue: Tabella I.37 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Trentino Alto Adige, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a) (ab.eq.)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autorizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
TN	Mezzana	U	30.000 (ab.eq.)	11.495	10				0	02 19 20		grigliatura, dissabbiatura areata, denitrificazione, digestione anaerobica, sedimentazione finale	dig. aerobica, ispessimento, condizionamento, nastropressatura, trasporto in altro sito per trattamento di essiccaz. termica e/o compostaggio	30/07/1999	19/06/2005	O	
TN	Mezzocorona	U	26.500 (ab.eq.)	32.181					0	02 19		grigliatura, dissabbiatura areata, ossidazione biologica, sedimentazione finale	dig. aerobica, ispessimento, condizionamento, disidratazione, trasporto in altro sito per trattamento di essiccaz. termica e/o compostaggio	19/06/2005	19/06/2005	O	
TN	Moena			8					0	19						O	
TN	Mori	U	20.000 (ab.eq.)	325	121				3	02 19 20		grigliatura, dissabbiatura areata, ossidazione biologica, sedimentazione finale	ispessimento, condizionamento, disidratazione, trasporto in altro sito per trattamento di essiccaz. termica e/o compostaggio	19/06/2005	19/06/2005	O	
TN	Pergine Valstgana			104					0	19 20						O	
TN	Pieve di Bono	U	11.000 (ab.eq.)	1.970					0	19 20		grigliatura, dissabbiatura areata, ossidazione biologica, sedimentazione finale	ispessimento, condizionamento, disidratazione, trasporto in altro sito per trattamento di essiccaz. termica e/o compostaggio	19/06/2005	19/06/2005	O	
TN	Pieve di Ledro			240					0	19						O	
TN	Ragoli	U	30.000 (ab.eq.)	26.181	2.150				0	02 19 20		grigliatura, dissabbiatura areata, digestione aerobica, denitrificazione, sedimentazione finale, filtrazione finale	pre-ispessimento, dig. aerobica, post-ispessimento, condizionamento, nastropressatura, trasporto in altro sito per trattamento di essiccazione termica e/o compostaggio	30/07/1999	19/06/2005	O	
TN	Riva del Garda	U	50.000 (ab.eq.)	1.646	1.355		85		0	02 19 20	12	grigliatura, dissabbiatura areata, digestione aerobica, sedimentazione finale, filtrazione finale	Dig. aerobica, ispessimento, condizionamento, nastropressatura, trasporto in altro sito per trattamento di essiccaz. termica e/o compostaggio	30/07/1999	19/06/2005	O	
TN	Rovereto	U	125.000 (ab.eq.)	76.905					1.209	02 16 19 20		grigliatura, dissabbiatura areata, sedimentazione primaria, digestione aerobica, sedimentazione finale	pre-ispessimento, dig. anaerobica, post-ispessimento, condizionamento chimico, nastropressatura, trasporto in altro sito per trattamento di essiccaz. termica e/o compostaggio	30/07/1999	19/06/2005	O	
TN	Storo	U	10.000 (ab.eq.)	170					0	19 20		grigliatura, dissabbiatura areata, ossidazione biologica, sedimentazione finale	ispessimento, condizionamento, disidratazione, trasporto in altro sito per trattamento di essiccazione termica e/o compostaggio	19/06/2005	19/06/2005	O	
TN	Taio	U	20.000 (ab.eq.)	9.132					0	02 19 20		grigliatura, dissabbiatura areata, ossidazione biologica, sedimentazione finale	dig. aerobica, ispessimento, condizionamento, disidratazione, trasporto in altro sito per trattamento di essiccaz. termica e/o compostaggio	19/06/2005	19/06/2005	O	
TN	Tesero			132					0	02 19 20						O	

segue: Tabella 1.37 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Trentino Alto Adige, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a) (ab.eq.)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autofizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
TN	Trento	U	100.000 (ab.eq.)	19.184					915	02 16 19 20		grigliatura, dissabbiatura areata, sedimentazione primaria, digestione aerobica, sedimentazione finale	pre-ispessimento, dig. anaerobica, post-ispessimento, condizionamento chimico, centrifugazione, essiccamento termico	30/07/1999	19/06/2005	O	
TN	Vezzano			30					0	20						O	
TN	Villa Agneda	U	30.000 (ab.eq.)	14.236					0	02 19 20		grigliatura, dissabbiatura areata, digestione aerobica, sedimentazione finale	pre-ispessimento, dig. aerobica, post-ispessimento, condizionamento, nastropressatura, trasporto in altro sito per trattamento di essiccazione termica e/o compostaggio	30/07/1999	19/06/2005	O	
TN	Zambana	U	10.000 (ab.eq.)		550				0	19		grigliatura, dissabbiatura areata, ossidazione biologica, sedimentazione finale	dig. aerobica, ispessimento, condizionamento, disidratazione, trasporto in altro sito per trattamento di essiccaz. termica e/o compostaggio		19/06/2005	O	
Totale				272.108	30.500	0	85	462	0 2.831								

Fonte: APAT

Tabella 1.38 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Veneto, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autofizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
BL	Feltre	U		0					0	20						O	
BL	Longarone	R	15.000		2.287			7.072	1		01 02 06 07 08 09 10 11 12 13 14 16 18 19					O	
BL	Longarone	R			13	2.245		54	688	413	01 02 06 07 08 10 12 13 15 16 17 18 19 20	tritrazione, lavaggio, essiccaz. grigliatura, deferrizzazione, cernita				O	
BL	Longarone	U		0					0	02						O	
BL	Belluno	U		0					0	19						O	
BL	Ponte nelle Alpi	U		0					0	19						O	
BL	Ponte nelle Alpi	U		509					0	19 20						O	
BL	Belluno	U		6.153					0	19						O	
BL	Pieve d'Alpago	U		0					0	20						O	
PD	Abano Terme	U	20.000	4.078					239	20		Grigl. Dissab. Depuratore o biologico	Ispezz. Digest. An. Gasometro cogen. Disidratata	28/01/2004	30/01/2008	O	
PD	Cadoneghe	U	36.000	18.302					123	02 19 20		Grigl. Dissab. Ossidazione depuratore biologico	Ispezz. Digest. An. Gasometro cogen. Disidratata	04/09/2003	01/01/2006	O	
PD	Carmignano di Brenta			11.332					1.157	02 19 20						O	
PD	Cittadella	U	72.000	42.455					2.107	02 19 20		Grigl. Dissab. Ossidazione depuratore biologico	Ispezz. Digest. An. Gasometro cogen. Disidratata	04/09/2003	01/01/2006	O	
PD	Codevigo	U		1.160					477	19						O	
PD	Conselve	U	60.000	12.504	2.828				495	02 19 20		Grigl. Dissab.compattaz. Ossidazione depuratore biologico	Ispezz. Digest. An. Gasometro cogen. Disidratata	10/03/2004	31/12/2004	O	
PD	Conselve	R		8.916		14		5.438	45	3	02 04 06 07 08 09 10 11 12 15 16 17 18 19					O	
PD	Limena	U	20.000 AE	7.673					0	19						O	
PD	Monselice			27.887					71	02 07 08 10 16 19 20						O	
PD	Monselice	U	90.000	61.401					87	02 07 08 10 16 19 20		Grigl. Dissab.chimico fis. Condizion. Sedim. depuratore biologico	Ispezz. Digest. Ae. Disidrataz. Letti essic.	16/12/2002	15/11/2006	O	
PD	Padova	U	45.000	39.782					4.376	19 20		Grigl. Dissab. Ossidazione condizion. Depuratore biologico	Ispezzim. Digest. An. Gasometro cogenet. Disidrataz.	23/01/2004	20/10/2006	O	
PD	Pozzonovo	U		2.509					88	19 20						O	
PD	Rubano	U	30.000	2.093					2.193	02 20		Grigl. Dissab. Depuratore biologico	Ispezzimento digest. Ae. Condiz. Disidrataz.	25/06/2004	20/06/2008	O	
PD	Santa Margherita d'Adige	U	14.000	2.653					20	19 20		Grigl. Dissab. Ossidazione condizion. Depuratore biologico	Ispezz. Digest. Ae. Disidrataz. Letti essic.	03/10/2003	30/09/2004	O	

segue: Tabella I.38 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Veneto, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autofizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
PD	Selvazzano Dentro	U	30.000	7.906					435	19 20		Grigl. Dissab. Omogen. Depuratore biologico	Ispess. Digest. Ae. Disidratat.	25/06/2004	20/06/2008	O	
PD	Trebaseleghe	U	30.000	0				0	0	02 20		Accumulo ossidazione depuratore biologico	Ispess. Digest. Ae. Condizion. Disidratat.	21/01/2004	01/01/2006	O	
PD	Vigonza	U	72.000	27.629				689	0	02 07 08 16 19 20		Grigl. Dissab. Compattat. Depuratore biologico	Ispessim. Disidratat.	21/01/2004	01/01/2006	O	
RO	Adria	R						0			09 18		Nastropressa			NO	
RO	Rovigo	U	39.000	29.029			558	1.475	0	02 19 20		Disidratat. acque di filtrazione in testa impianto biologico; rifiuti immessi in testa impianto in maniera dosata; rifiuti depositati sui letti di essiccamento - frazione liquida immessa in testa all'impianto biologico. Sollevamento, grigliatura, dissabbatura, triaraz., disoleatura, decantazione, aerea-zione e miscelaz. con i fanghi biologici, sedim. secondaria.		30/10/2003	30/10/2007	O	
RO	Badia Polesine	U	4.000	20.517				29	02 16 19 20			Sollevamento, grigliatura, dissabbatura, disoleatura di gestione aerobica, sedimentazione, vasca di contatto finale	Stabilizzazione aerobica, miscelazione con polielettrolita, ispessimento - disidratazione meccanica mediante nastropressa	30/10/2003	30/10/2007	O	
RO	Ficarolo	U	4.000	0				0	02 20			Stoccaggio in vasca ad insufflazione d'aria, grigliatura, dissabbatura, disoleatura digestione aerobica, decantazione, disinfezione finale con ipoclorito di sodio	Disidratazione in letti di essiccamento drenanti	03/08/2001	03/08/2005	O	
TV	Ponte di Piave	I		0				0	02 10							NO	
TV	Ommelle	R		0				0	15							NO	
TV	Treviso	R					716	0	07							O	
TV	Castelfranco Veneto	U	64.173				126	283	02 03 04 10 16 19 20	07 12		Addizione di cloruro ferrico, calce e neutralizzazione omogeneizzazione-sedimentazione-ossidazione biologica	Ispessitore e nastropressa	01/01/1900	30.10.2006	O	
TV	Istrana	R		0				0	05 06 08 10 12 19			Inertizzazione				NO	
TV	Carbonera	U	5.000	1.299				16	20			Grigliatura - dissabbatura - equalizzazione		06/08/2004	05/08/2008	O	
TV	Conegliano	I/R		32.662	24.301		5.055	409	01 02 04 06 07 08 10 11 12 13 16 12 16 19 20	06 07 08 09 11 12 13 16 19						O	
TV	Conegliano	U		23.221				93	02 04 19 20			Accumulo	Digestore aerobico - ispessitore - nastropressa	20/11/2001	19/11/2005	O	
TV	Cordignano	U		17.971				123	19 20			Grigliatura - dissabbatura - accumulo	Grigliatura - ispessitore - centrifuga	24/12/2003	23/12/2007	O	

segue: Tabella I.38 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Veneto, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autotizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
TV	Maser	R			13.528				25.555		01.02.03.04 06.07.08.09 11.12.13.14 10.12.15.16 17.19	06.07.08.09 11.12.13.14 15.16.19				O	
TV	Montebelluna	U	7.500	9.213						30	19.20		Ispezzioni-nastropressa o centrifuga	20/08/2004	19/08/2008	O	
TV	Paese	U	11.250 mc/g	43.517						688	02.16.19.20		Grigliatura - dissabbiatura - disoleatura - denitrificazione - sedimentazione	23/01/2002	22/12/2006	O	
TV	Quinto di Treviso	U	275	0						0	20		Digestore aerobico- ispezzione - nastropressa	06/11/2002	05/11/2006	O	
TV	Treviso	U	12.500	27.385						3.342	19.20		Grigliatura - dissabbiatura - accumulo	12/03/2002	11/03/2006	O	
TV	Vittorio Veneto	R		0						0	02.06.07.08 10.11.12.16 19.20	02.06.07.08 09.10.11.12 13.16.19				NO	
TV	Valdobbiadene	U	2.500	0						0	20					NO	
VE	Caorle	U	1.142	11.080						1.969	19.20					O	
VE	Musile di Piave	U	0	27						29	19					O	
VE	Mirano	U		155						0	16					O	
VE	Eraclia	U		623						190	19					O	
VE	Noventa di Piave	U		35						0	19.20					O	
VE	Venezia	I		0						0	10.16.19	06.07.12				NO	
VE	Venezia	R	200.000		63.347					0	01.10.17.19		Miscelazione con additivi chimici, filtopressatura, nastropressatura			O	
VE	Venezia	U/R		3.538	125				16	0	06.10.19.20	06.10.13.16 17.19				O	
VE	Iesolo	U	185.000 AE	28.426						1.623	19.20		Decantazione ossidazione biologica, denitrificazione, sedim., disinfezione			O	
VE	Portogruaro	U		494						77	19.20		Inertizzazione			O	
VE	Venezia	R		0						0	10.17.19	06.17.19				NO	
VE	Chioggia	U		23.135	13					43	02.16.19.20					O	
VE	Portogruaro	R	50.000		28.004					0	19		Evaporazione sotto vuoto a circolazione forzata			O	
VE	Quarto d'Altino	U		1.086						890	19.20					O	
VE	Salzano	R	70.000		49.505	388		218	28.034	2.219	02.03.04.06 07.08.09.10 11.12.16.17 18.19	05.06.07.08 09.10.11.12 13.14.16.18 19	1) flottazione, evaporazione, centrifugazione, recupero olio, stripping/assorbimento, trattamento biologico 2) grigliatura, trattamento chimico-fisico batch, filtopressatura fanghi.			O	

segue: Tabella I.38 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Veneto, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autofizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
VE	Salzano	R			11.263				0	19		Grigliatura, dissabbiatura, sedimentazione	Dig. anaerobica, nastro pressatura, disidratazione sui letti di essiccamento			O	
VE	San Donà di Piave	U	3.732					160	16	19 20						O	
VE	Venezia	U	24.266					0	19	20						O	
VE	Venezia	U	1.259					239	16	20						O	
VE	Venezia	U	0					0	19	20						O	
VE	Venezia			9.093			312	0	15	17 19	06 07 13 15 16 17 19					O	
VE	Venezia	I		809				0	07	19	07					O	
VI	Schio	I		51.415			24.254	1.240	02	03 04 06 07 08 11 16 19 20	06 07 08 11 12 16 19	Grigliatura, accumulo ed equalizzazione, sollevamento, misura di portata, correzione ph, coagulazione, chiarificazione primaria, rilancio, chiarificazione chimico-fisica trattamento chimico-fisico e trattamento biologico	Predenitrificazione, ossidazione biologica e nitrificazione, ricircolo mixed-liquor, sedimentazione finale	15/11/2002	13/11/2006	O	
VI	Tezze sul Brenta		742					0	04							O	
VI	Trissino	I/R	52.960					0	04	08		Grigliatura Trattamento chimico-fisico	Filtro pressatura	26/09/2003	30/07/2008	O	
VI	Romano d'Ezzelino	R	14.400	3.723			1.928	0	03	04 06 07 08 10 16 19 20	07 11 12 16	Pre trattamento di tipo chimico-fisico trattamento biologico a reazione prolungata	Filtro pressatura	28/12/2000	31/12/2004	O	
VI	Quinto Vicentino			10			500	0	15	16 20	04 07 08 13 14 16 19	Filtrazione centrifugazione trattamento chimico-fisico		21/05/2002	30/06/2007	O	
VI	Quinto Vicentino	R	7.000		16		1.084	0	08	16 19	07 08 11 12 14 16 18					O	
VI	Vicenza	U/I	30.000	5.248	13.651		3.671	18	01	02 03 04 06 07 08 10 11 12 16 19	06 07 09 11 12 13 16 19	Grigliatura sabbatura trattamento chimico-fisico e trattamento biologico	Condizionamento chimico, ispessimento, disidratazione meccanica	20/03/2003	30/09/2004	O	
VI	Arzignano	U/I	144.520	36.835				227	02	04 19 20		Dissabbiatura omogeneizzazione INDUSTRIALE: denitrificazione ossidazione/nitrificazione flottazione CIVILE: ossidazione biologica TRATT. COMUNE: chiariflocculazione	Ispessimento disidratazione essiccamento	01/12/2003	02/12/2007	O	
VI	Bassano del Grappa	U/I	100.000	9.881	19.136			1.364	02	03 07 08 11 16 19 20		Sezione Chimico - fisica decantazione primaria ossidazione/nitrificazione sedim. secondaria grigliatura finissima post denitrificazione a massa adesiva	Ispessimento digestione anaerobica nastro pressatura essiccamento termico	24/05/2001	25/04/2005	O	
VI	Montebello Vicentino	U/I	470.000	0				0	02	04 19 20		Sedimentazione primaria, riciclo primo stadio, dosaggio reagenti	Riciclo fanghi, estrazione fanghi di supero, estrazione fanghi	02/01/2001	31/12/2004	O	

segue: Tabella I.38 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Veneto, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autotizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
VI	Montebello Vicentino	U/I		15.143	58.262				0	02 04 19 20		prenitrificazione, 1° stadio riciclo mixer-liquor, sedim. secondaria, 1° stadio denitrificazione, 2° stadio ossidazione biologica-nitrificazione, 2° stadio riciclo mixer-liquor, sedim.	primari, ispessimento, grigliatura e stoccaggio fanghi autorasportati condizionamento chimico, disidrataz. meccanica, essiccazione, stocc. temporaneo, trasporto in discarica				O
VI	Montecchio Maggiore	U/I	70.000 AE	39.035					948	04 06 19 20		Grigliatura dissabbiatura equalizzazione e stoccaggio ossidazione biologica sedimentazione	Riciclo fanghi attivi estrazione del supero riciclo mixed - liquor estrazione fanghi misti primari e di supero preispessimento dig. anaerobica condizionamento chimico disidrataz. meccanica	11/01/2001			O
VI	Tezze sul Brenta	U/I	80.000	293					0	20		Trattamento bottini sedimentazione (ora vasca prima pioggia) ossidazione/nitrificazione denitrificazione sedim. secondaria	Preispessore post-ispessore disidratazione meccanica	30/05/2003	31/05/2007		O
VI	Thiene	U/I	127.000	46.246			125		866	02 04 08 16 19 20	07	Sedimentazione primaria equalizzazione predenitrificazione ossidazione/nitrificazione sedim. secondaria disinfezione	Preispessimento dig. anaerobica postispessimento condizionam. chimico disidrataz. meccanica	24/01/2003	31/01/2007		O
VI	Schio			4.044					17	19 20							O
VI	Thiene			0					0	02 04 07 08 11 16 19 20							NO
VI	Vicenza	U/I	72.000	13.986					5.445	02 19 20		Grigliatura dissabbiatura disoleatura trattamento bottini sedim. primaria denitrificazione preossidazione biologica ossidazione biologica sedim. secondaria disinfezione	Preispessore ispessore meccanico digestore primario digestore secondario postispessore a pettine disidratazione fanghi	08/05/2001	07/05/2005		O
VI	Vicenza	U		21					0	19							O
VI	Monteviale	U							10								O
VI	Torrelvicino	R	60.000	6.075	31.339	3.130	2.967		2.420	01 02 03 04 06 07 08 10 11 12 15 16 17 19	05 06 07 08 09 11 12 13 16 17 19	Trattamenti chimico-fisici tra cui inertizzazione			01/12/2008		O
VI	Castegnero	U		0					0	19 20							
VR	Pescantina	R		24.616					0	19		Evaporazione sotto vuoto a circolazione forzata, inertizzazione					O
VR	Fumane	U		58					0	19							O
VR	Bussolengo	R		3.908	403	7.166	2.232		0	01 06 07 08 10 12 16 17 19	01 06 10 11 12 17 19						O
VR	Dolcè	R		73.463					0	01							O
VR	Castelnuovo del Garda	R		3.711			17.982		0	01 02 06 07 08 11 18 19	06 07 09 11 12 13 14 16 18 19						O

segue: Tabella 1.38 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Veneto, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autorizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
VR	Cologna Veneta	U		436					0	19						0	
VR	Legnago	U		48					0	19						0	
VR	Salizole	U		66					0	02						0	
VR	Peschiera del Garda	U		51.791	11.895				44	02 07 19 20						0	
VR	Verona	U	90.000 mc/g	17.809					2	02 07 19 20		Trattamento biologico a fanghi attivi	Trattamento biologico			0	
VR	Zevio	U		82					0	19 20						0	
VR	San Martino Buon Albergo	U		247					59	20						0	
VR	Sant'Ambrogio di Valpolicella	U		27					131	20						0	
TOTALE				941.592	480.190	34.389	10.905	147.429	11.248	39.697							

Fonte: APAT

Tabella 1.39 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Friuli Venezia Giulia, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autofizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
GO	Staranzano	U	62.500 AE	11.454					753	1920		grigliatura, dissabbiatura, disoleatura, flocculazione, decantazione primaria, percolazione, ossidazione, sedim. e disinfezione	ispessimento, digestione anaerobica e disidratazione meccanica	05/08/2003	05/08/2007	O	
GO	Gorizia	U	54200 AE						194	20		grigliatura, dissabbiatura, disoleatura, flocculazione, decantazione primaria, denitrificazione, ossidazione, sedim. e disinfezione	ispessimento, digestione anaerobica e disidratazione meccanica	16/06/2003	13/01/2006	O	
PN	Cordenons	U	55 mc/g	1.063					0	20		grigliatura, dissabbiatura, disoleatura, ossidaz., sedim.	ispessitore, nastropressa, letti di essiccamento	18/06/2001	17/06/2006	O	
PN	Cordenons	U	150.000 mc/a	0	0				0			grigliatura, dissabbiatura, denitrificaz., ossidazione, sedim. secondaria	ispessitore, letti di essiccamento	30/04/1999	29/04/2004	O	
PN	Maniago	U	73.000	3.330					0	19		grigliatura, dissabbiatura, disoleatura, ossidazione, sedimentazione	ispessitore, nastropressa	08/11/2000	29/04/2004	O	
PN	Prata di Pordenone	U/I	8.000 mc/a		1.951				0	02 08 10 11 16		sezione chimico-fisico: miscelazione, sedimentazione, biodischi impianto fanghi attivi: denitrificazione, ossidazione, sedimentazione	sezione chimico-fisico: filtopressa impianto fanghi attivi: letti di essiccamento	27/04/1999	29/04/2004	O	
PN	Azzano Decimo	U	6.000	0	0				0	20		grigliatura, dissabbiatura, vasca ossidazione, sedimentazione secondaria	ispessitore, letti di essiccamento	30/04/1999	29/04/2004	O	
PN	Pordenone	U	10.000	6.645					69	20		grigliatura, ossidaz., sedim.	ispessitore, nastropressa	30/04/1999	29/04/2004	O	
PN	Pordenone	U	10.000 + 6.500 per percolato	1.338					4	1920		grigliatura, ossidaz., sedim.	ispessitore, nastropressa	30/04/1999	29/04/2004	O	
PN	Sacile	U	3.300	2.813					0	20		grigliatura, dissabbiatura, sedim. primaria, ossidazione, sedim. secondaria	stabilizzazione aerobica, letti di essiccamento	30/04/1999	29/04/2004	O	
PN	Fontanafredda	U	7.200	0	0				0	20		grigliatura, dissabbiatura, disoleatura, ossidazione, sedimentazione secondaria	ispessitore, filtopressa, letti di essiccamento	30/04/1999	29/04/2004	NO	
PN	S. Quirino	U	3.000	0	0				0	20		grigliatura, dissabbiatura, ossidazione, sedimentazione secondaria	letti di essiccamento	30/04/1999	29/04/2004	NO	
PN	S. Vito al Tagliamento	U	46.800	0	0				0	02 03 04 07 08 16 19 20		grigliatura, ossidazione, sedimentazione	ispessitore, nastropressa	30/04/1999	29/04/2004	NO	
PN	Porcia	U	600	0	0				0	20		grigliatura, dissabbiatura, disoleatura, denitrificazione, vasca ossidazione, sedimentazione secondaria	ispessitore, letti di essiccamento	30/04/1999	29/04/2004	NO	

segue: Tabella 1.39 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Friuli Venezia Giulia, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autofizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
TIS	Trieste	U	1 t/a per il 190803; 700 t/a per il 190805; 15.000 t/a per il 190899; 19.000 t/a (fino a scadenza autorizzazione) per il 200304	11.899	0	0			843	1920		grigliatura, diussabbatura, omogeneizzazione, equalizzazione, neutralizzazione con aggiunta di soda e carbonato sodico, digestione anaerobica, sedimentazione secondaria	pre-ispessimento, digestione anaerobica, post-ispessimento, Distrazione	23/08/2000	05/10/2005	O	
TIS	Trieste	U		0	0	0			0	1920		grigliatura, dissabbatura, disoleatura, setacciatura, flocculazione con sali di cloruro di ferro e polielettroliti anionici, sedim. primaria	digestione anaerobica, post-ispessimento	30/04/1999		O	
UD	Sedegliano	I	300 mc/g	40.742	1.934				0	0219				28/02/1994	13/05/2010	O	
UD	Sedegliano	R	46.000		38		110		0	0712	040616			29/04/1994	01/03/2006	O	
UD	Sedegliano	R		0	0				0	02030405 06070810 11121516 171920	01040506 07101112 151719					NO	
UD	Gemona del Friuli	U	15 mc/g	0	0				0	20						O	
UD	Latisana	U+I	4.500 mc/a	3.175					275	20				23/02/2001	02/03/2006	O	
UD	Pasian di Prato	U+I	60.000 mc/a	0	0				0	01020406 07081011 12161920	06071112 13141619			28/09/1993	02/03/2006	C	
UD	San Giorgio di Nogaro	U+I	100.000 mc/a	0	0				0	02041619 20	16			15/04/1999	28/08/2008	C	
UD	San Giorgio di Nogaro	U+I	300 t/g		20.296			3.517	0	02040607 08091112 1619	07091112 19			18/07/2003	18/07/2008	O	
UD	San Giovanni al Natisone	U+I	40.000 mc/a		11.815			12.851	142	02040607 08101112 161920	05060708 09111213 1619			23/04/1993	23/06/2009	O	
UD	Torviscosa	R						2.587	0		07	trattamento chimico-fisico, inertizzazione,	filtrappressatura			O	
UD	Udine	U		20.428					0	01020407 161920						O	
TOTALE				102.887	36.034	0	0	19.064	0	2.280							

Fonte: APAT

Tabella 1.40 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Liguria, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autofizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
GE	Ceranesi	R						573			08 15 16 19	05 12 13 16			20/02/1998	11/09/2007	O
GE	Ciagna			0	0							09					NO
GE	Cogoleto	R		3.955							0 19						O
GE	Genova		36 m ³ /g	2.647					590		16 19 20				07/09/1999	06/09/2004	O
GE	Genova	U	36 m ³ /g	331					332		20				07/09/1999	06/09/2004	O
GE	Genova							29.574				13			22/05/2002	30/06/2004	O
GE	Genova			5				6.222			0 19	05 13 16			26/07/2001	24/08/2008	O
GE	Genova	U		3.739	2.947			1.954	444		01 02 05 06 07 08 09 10 11 12 15 16 17 19 20	01 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 19			28/04/1999	05/02/1999	O
GE	Isola del Cantone	R		903				3.865			02 06 07 08 09 11 12 15 16 18 19 20	05 06 07 08 09 11 12 13 14 15 16 17 18 19			13/10/2003	30/10/2004	O
GE	Rossiglione			0	0						0 12						NO
IM	San Remo	R		5.394	1.290				598		19 20						O
SV	Cairo Montenotte			11							0 05						O
SV	Cairo Montenotte	R	55.000	0	0						0 19		Chimico fisico		12/06/2003	21/07/2004	O
SV	Savona	U	50.000	163	28.595				1		02 05 06 08 19 20		Dig. aerobica		15/01/2003	14/01/2005	O
SP	Castelnuovo Magra	U		0	0						0 19						O
SP	Follo	U		7.342	175				425		02 16 19 20				13/05/2003	14/05/2005	O
SP	La Spezia	U		2.154					24		02 16 19 20				13/05/2003	14/05/2007	O
SP	La Spezia	I	480+ 48 (trattamento biologico)	4.947				27.279			01 06 08 16 19	05 06 11 12 13 16 19			12/01/2001	11/01/2005	O
SP	La Spezia	U		0	0						0 19						O
SP	Ortonovo	U		0	0						0 19						O
SP	Sarzana	U		20.079	1				2.181		02 16 19 20				13/05/2003	14/05/2005	O
TOTALE				35.143	46.588	2.947	0	69.467	885	4.596							

Fonte: APAT

Tabella 1.41 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Emilia Romagna, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autofizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
BO	Anzola emilia	U	29.500	1.430					514	02 19 20		grigliatura sedim. Chiariflocculaz., dig. aerobica	centrifugazione	31/12/1999	31/12/2004	O	
BO	Bologna	U+R (2 linee trattam- ento chim- fisico e dep. bio- logico)	133.000+ 146.000	175	121.930		1.458		9.502	01 02 03 04 06 07 08 10 11 12 16 19 20	07 09 11 12 19	chim.-fisico: filtopressatura meccanica depuratore: deg. anaerobica ispessimento disidratazione con filtopressa incenerimento	chim.-fisico: filtopressatura meccanica depuratore: deg. anaerobica ispessimento disidratazione con filtopressa incenerimento	30/04/1998	30/04/2008	O	
BO	Bologna	R	2.500	0	0				0			disoleatura (pacchi lamellari) chiariflocculazione	ispessimento in letti di essiccamento	23/09/1999	22/09/2004	O	
BO	Bologna	I	2.500	0	0				0			chiariflocculazione ossidazione con ozono reattivo di fenton decantazione decromatazione microfiltraz. scambio ionico ultrafiltraz. dig. aerobica	ispessimento in letti di essiccamento	23/09/1999	21/11/2009	O	
BO	Budrio	U	60.000	0	0				0			chiariflocculazione ossidazione con ozono reattivo di fenton decantazione decromatazione microfiltraz. scambio ionico ultrafiltraz. dig. aerobica	ispessimento in letti di essiccamento			NO	
BO	Castel guelfo di bologna	R	33.800		5.975		9.114		0	02 06 07 08 10 11 12 16 19	05 06 07 08 09 11 12 13 16 19	chiariflocculazione (calce polielettroliti acido solforico carbone attivo in polvere ipoclorito di sodio) digestione aerobica ad ossigeno puro	filtrtopressatura	22/07/2002	21/07/2007	O	
BO	Castello d'argile	I	15.000	239			15.107		0	02	07	ossidazione a fanghi attivi a doppio stadio		27/03/2000	26/03/2010	O	
BO	Gaggio montano	I	6.000	870					0	02		digestione aerobica		14/08/2002	13/08/2007	O	
BO	Imola		12000 t/a (Biologico) + 3000 t/a (chim.-fisico)	576					0	19		1) trattamento biologico dei percolati di discarica 2) trattam. chimico- fisico e biologico delle emulsioni oleose				O	
BO	Gaggio montano	R (disca- rica)		0	0				0					30/05/2002	29/05/2007	O	
BO	Imola	U	49800 t/a	13.218					1.401	02 19 20		grigliatura dissabbiatura con ciclone sedimentatore di gestione aerobica	digestione anaerobica ispessimento disidratazione essiccamento termica	21/08/1998		O	
BO	Imola	U		64					0	19		linea emulsioni: trattamento co disemulsionante +sedim. a pacchi lamellari linea percolati di discarica: preareazione dig. aerobica	ispessimento con nastropressa		19/07/2009	O	
BO	Minerbio	U		163					18							O	
BO	Ozzano dell'emilia	R	6 t/a		0				0	06		innocuizzazione prodotti derattizzazione		10/05/1999	31/03/2004	O	
BO	Ozzano dell'emilia	R	5000 t/a		3		4		0	08 15	09 12 11 12 13 14 15 16	chiariflocculazione con aggiunta di reattivi di gestione aerobica	filtrtopressatura	20/04/1998		O	
BO	Ozzano dell'emilia	U		575	18				36								

segue: Tabella 1.41 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Emilia Romagna, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autotizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
BO	Ozzano dell'emilia	U		15					0	1920		rif.liquidi: miscelazione filtrazione. rif. solidi: pressatura macinazione deargentatura	stabilizzazione	12/12/1996		O	
BO	Pianoro	R			451		243		24	01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20							
BO	San giovanni in persiceto	U		69					0	20		impianto biologico a fanghi attivi	evaporazione letti di essiccamento	25/02/1999	28/02/2004	O	
FC	Cesena	U		0					0			biologico a fanghi attivi	flottazione digestione anaerobica post ispessitore disidratazione meccanica con nastro presse forno di essiccazione	25/02/1999	28/02/2004	O	
FC	Cesena	U	193.000	18.901			1.094	02 19 20	1.094	02 19 20							
FC	Cesena	R	100.000		4.711	183	4.180	98	162	01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 12 13 14 15 15 16 17 18 19 20		cemita e selezione riduzione volumetrica ricondizionamento raggruppamento inertizzazione		30/04/02	30/04/07	O	
FC	Cesenateco	R	74.500		13.211		1.729		4.628	06 07 11 12 13 16		linea sabbie: separazione tramite vibrovaglio delle sabbie dalla parte liquida. chimico - fisico: trattamento di chiarificazione e/o correzione del ph del potenziatore red-ox mediante aggiunta di acido solfurico sodia caustica acqua ossigenata e altri reagenti. liquami neri: convogliamento del refluo verso una macchina separatrice e compattatrice denominata waste master e successiva centrifuga.	linea sabbie: raccoglimento fanghi in cassone e smaltimento in impianti esterni. chimico - fisico: il fango mediante flocculazione viene inviato ad un ispessitore raccolto in cassone e inviato a impianto esterno. liquami neri: il fango viene smaltito o recuperato da impianti esterni.	03/09/2003	20/09/2008	O	
FC	Forlì	R		8.687			5.682		0	01 02 06 07 08 10 11 12 16 19				30/07/2003	31/07/2008	O	
FC	Forlì	U	250.000	21.017					2.729	02 19 20		biologico a fanghi attivi	ispessimento per sedimentazione digestione anaerobica post ispess- sifore disidratazione meccanica con nastro presse	19/07/1999	31/07/2004	O	
FC	Forlì	R					1.389		0					05/07/2001	31/07/2006	O	
FC	Savignano sul rubicone	U	136.000	21.251					1.564	02 19 20		biologico a fanghi attivi	ispessimento dinamico (tavola piana drenante) dig. anaerobica post ispessitore disidratazione meccanica con nastro presse	09/09/2002	30/09/2004	O	
FE	Codigoro	U	15.000 (mc)	8.884					0	19		biologico a 2 stadi	essiccamento su letti	09/03/2004	30/01/2009	O	
FE	Comacchio	U	30000 mc	29.659					0	02 19		biologico a 2 stadi	essiccamento su filtopressa		01/12/2009	O	
FE	Poggioronatico	R	30000 t/a (pericolosi) 30000 t/a (non pericolosi)	24.970			36.202		9.266	01 02 04 06 07 08 09 10 11 12 16 19 20		trattamento chimico-fisico	ispessimento		31/08/2007	O	

segue: Tabella I.41 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Emilia Romagna, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autofizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
FE	Tresigallo	U		0	0				0	16 19 20		precipitazione metalli pesanti - neutralizzazione acido base bio-nitrificazione bio-ossidazione trattamento chimico-fisico	ispessimento	08/04/2003	30/03/2008	O	
FE	Ferrara	R	40500 (mc)		7.715			996	7.712	08 16 19 20	07 12 16 19					O	
FE	Argenta	R	20.000	0	0				0			trattamento chimico-fisico			30/04/2009	NO	
MO	Carpi	U	80000 t/a (D8)	43.605	23.298				2.571	02 19 20		trattamento alcalino - flocculazione - abbattimento metalli pesanti - ossidriduzione - filtrazione - ispessimento fanghi trattamento biologico a fanghi attivi	dig. anaerobica filtrazione - disidratazione - essiccazione	30/11/1999	26/11/2004	O	
MO	Castelfranco emilia	U	3.500	716					0	20		trattamento biologico a fanghi attivi		26/09/2002	31/08/2007	O	
MO	Castelnuovo rangone	U	26.000	13.598	9				244	02 19 20		biologico a fanghi attivi	dig. anaerobica filtrazione - disidratazione - essiccazione	01/09/2003	31/08/2008	O	
MO	Formigine	R	40.000	0	0				0	08		selezione cernita pressatura		10/10/2000	30/09/2005	NO	
MO	Medolla	I	2.500	440					0	02		trattamento biologico a fanghi attivi	ispessimento	25/01/2000	31/01/2005	O	
MO	Mirandola	R	78.875	16.706			7.026		0	01	01	filtrazione inerte		23/09/1999	30/09/2009	O	
MO	Mirandola	U	22.000	9.048					1.604	19 20		biologico a fanghi attivi	dig. anaerobica filtrazione - disidratazione - essiccazione	31/10/2001	31/10/2006	O	
MO	Modena	R	1) 50000 (t/a) - 240 mc/g 2) 12000 (t/a) - 55 mc/g		5.603			14.092	0	01 06 08 09 10 11 12 16 19	06 07 08 09 10 11 12 13 14 16 18 19	trattamento alcalino - flocculazione - abbattimento metalli pesanti - ossidriduzione - filtrazione - ispessimento fanghi	ispessimento - disidratazione - eventuale inertizzazione	24/06/2003	30/06/2008	O	
MO	Modena	U	110000 t/a (D8)	60.894	16.348		31	8.700	275	02 03 04 06 07 08 11 12 16 19 20	07 08 09 12 13 16 19	trattamento alcalino - flocculazione - abbattimento metalli pesanti - ossidriduzione - filtrazione - fanghi attivi	dig. anaerobica filtrazione - disidratazione - essiccazione	(D8) 30/03/1999	(D9) 18/11/2003	O	
MO	Modena		52.600						0					30/04/2009	28/02/2005		
MO	Nonantola	U	2.000	51					28	20		biologico a fanghi attivi		29/08/2003	31/08/2008	O	
MO	Pavullo	U	7.500	3.072					0	19 20		biologico a fanghi attivi	dig. anaerobica filtrazione - disidratazione - essiccazione	11/04/2000	31/03/2005	O	
MO	Ravarino	U	500 mc/a	32					0	19		biologico a fanghi attivi		23/03/2000	31/10/2009	O	
MO	Ravarino	U	3000 mc/a	3.324					0	02 20		biologico a fanghi attivi		01/07/2002	30/06/2007	O	
MO	Sassuolo	U	63.000	34.690					694	02 04 06 19 20		biologico a fanghi attivi	dig. anaerobica filtrazione - disidratazione - essiccazione	30/03/2000	31/03/2005	O	
MO	Spilamberto	I	80.000	23.798					0	02		biologico a fanghi attivi		18/07/2001	30/06/2005	O	
PC	Caorso	R	223.000		90.386		67.197		489	01 02 03 04 05 06 07 08 10 11 12 15 16 17 19 20	01 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 19	Cernita, adeguamento volumetrico selezione meccanica dei solidi mediante rotovaglio 1) linea inertizzazione: leganti idraulici organici sui rifiuti solidi o pompabili 2) trattamento di rifiuti liquidi: chiariflocculazione e/o ossidriduzione disidratazione meccanica	stabilizzazione e/o igienizzazione	28/12/2001	31/12/2006	O	

segue: Tabella I.41 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Emilia Romagna, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autotizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
PC	Piacenza	R	208.700	57.478	55.548		27.887		1.706	01 02 04 06 07 08 10 11 12 16 19 20	06 07 08 09 11 12 13 16 19	trattamento delle emulsioni oleose trattamento chimico-fisico e biologico		20/12/1999	31/12/2005	O	
PC	Podenzano	I	2.400	180					0	02		trattamento biologico		17/03/2003	31/03/2008	O	
PR	Borgo val di taro	U	1756 m ³ /g	1.173					0	19 20		rotosetacciatura - dissabbiatura - disoleatura predenitrificazione e ossidazione-nitrificazione ad areazione prolungata - sedim. finale - disinfezione	ispessimento - disidratazione			O	
PR	Fontanello	R	34.000	14.030	97				12	02 19 20		grigliatura fine - dissabbiatura - vasca di bilanciamento - per il pretrattamento chimico-fisico è previsto l'utilizzo di un impianto mobile di proprietà di terzi denitrificazione vasca di ossidazione nitrificazione e sedimentazione		24/10/2002	10/10/2007	O	
PR	Parma	U	200.000	19.537	86.182				2.656	01 05 06 07 08 12 19 20		grigliatura - dissabbiatura - flocculazione eventuali altri trattamenti fisico-chimici sono effettuati in ambiente confinato con impianto mobile di proprietà di terzi	digestione anaerobica	02/12/2002	01/11/2007	O	
PR	Parma	R (impianto mobile)	1.204.500		11.130				0	19		trattamento chimico-fisico delle soluzioni acquose - trattamento chimico e disidratazione meccanica dei rifiuti pompabili		30/12/2002	31/12/2007	O	
PR	Fontanello	R (impianto mobile)	504.000	19.628					0	19		trattam. chimico fisico delle soluzioni acquose inertezzaz. dei rifiuti allo stato non pompabile mediante miscelaz. meccanica con additivi chimici trattam. chimico e disidrataz. meccanica tramite filtopressatura dei fanghi lavaggio e vagliatura di terreni inquinati		18/09/2003	30/09/2008	O	
RA	Alfonsine	U/R	70.000 mc/a	344	27.787		1.851		0	19	07 09	sezione (1): in due vasche di stoccaggio da 32 mc ognuna effettuato un pretrattam. di strappaggio solventi; in altre due vasche da 32 mc ognuna effettuato un pretrattam. di ossidaz. forzata con metodo fenton; 2 sezioni integrate e completi: (1) sez. di trattam. chimico-fisico con processo in monostadio o in doppio stadio specializzato; (2) sezione di trattamento biologico a fanghi attivi e fase preliminare di denitrificazione	per la sezione di trattamento chimico-fisico: ispessitore e filtopressa. per la sezione di trattamento biologico a fanghi attivi: digestione anaerobica (anche per acque reflue ad elevato carico organico)	29/08/2002	31/08/2007	O	

segue: Tabella 1.41 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Emilia Romagna, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autofizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
RA	Bagnacavallo	U	nd	55					1.451	19 20		Eliminaz. materiali grossolani e primo abbattimento del carico organico (microsetacciatura sollevam. e miscelaz. dosaggio calce trattam. primario di chiarificaz. e ossidaz. biologica) 3 linee parallele di trattam. con fase di denitrificaz. e defosfatazione	ispessimento disidratazione tramite nastropressatura	31/12/2003	31/12/2008	O	
RA	Cervia	U	6000 mc/a	3.965					678	20						O	
RA	Cervia	U		28					0	19						O	
RA	Faenza	I/R	80.000		31.113		1.896		0	02 06 08 12 16 19	07 09 12	chimico-fisico doppio stadio specializzato per l'abbattimento dei metalli, trattam. combinato chimico-fisico monostadio e biologico (anaerobico) con fase di denitrificaz. per l'abbattimento dei metalli a basse concentraz., flocculaz. sostanze colloidali e altre sostanze assorbibili	ispessimento disidratazione tramite filtopressatura	20/08/2003	31/08/2008	O	
RA	Faenza	U	25000 mc/a	11.026					981	02 19 20		grigliatura per l'eliminazione dei materiali grossolani trattamento biologico a fanghi attivi con fase di denitrificazione	ispessimento	01/07/2003	30/06/2008	O	
RA	Faenza			8.056					0	02 19							
RA	Lugo	U/R	170.000	15.946	76.787		2.504	15.795	646	02 07 08 16 19	06 07 09 16 19	sezione (1): in due vasche di stoccaggio da 32 mc ognuna è effettuato un pretrattamento di stripping solventi in altre due vasche da 32 mc ognuna è effettuato un pretrattamento di ossidazione forzata con metodo fenton 2 sezioni integrate e complementari: (1) sezione di trattamento chimico-fisico con processo in monostadio ovvero in doppio stadio specializzato (2) sezione di trattamento biologico a fanghi attivi e fase preliminare di denitrificazione	per la sezione di trattamento chimico-fisico: ispessitore e filtopressa. per la sezione di trattamento biologico a fanghi attivi: digestione anaerobica (anche per acque reflue ad elevato carico organico)	27/11/2002	30/11/2007	O	
RA	Ravenna	R	75.000		13.564		1.614		0	02 05 08 16 19	05 11 12 13 16 19	chimico-fisico monostadio trattamento biologico (ossidazione forzata) abbattimento sostanze ammoniacali filtrazione	ispessimento e filtopressa	26/06/2000	30/06/2005	O	
RA	Ravenna	I/R	50.000	14.660,16			10.004,90		0	05 06 16 19	07 16	chimico-fisico doppio stadio trattamento combinato primario e biologico	ispessimento centrifuga e filtopressa	31/12/2003	31/12/2004	O	
RA	Ravenna	R	180.000		138.174		26.504		0	02 05 06 08 16 19	07 08 11 12 13 14 16 19	trattamento chimico-fisico 1° stadio: neutralizzazione e ossidazione o riduzione destabilizzazione dei	ispessimento	04/08/1999	31/07/2004	O	

segue: Tabella 1.41 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Emilia Romagna, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autorizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
RA	Ravenna	U	30000 mc/a	15.765					3.553	1920		metalli e precipitaz. come idrossidi di metalli pesanti sedim. per separazione delle particelle solide trattamento chimico-fisico 2° stadio; precipitaz. solfuri metallici, trattam. a batch delle emulsioni oleose (additivazione demulsionante) trattam. biologico a fanghi attivi con denitrificazione ossidazione con ossigeno liquido sedim. ricircolo fanghi e mixed liquor		15/06/2003	15/06/2008	O	
Ravenna	Ravenna	R	100.000		75.724			22.193	808	01 02 05 06 07 08 10 11 12 16 17 19 20	01 03 06 08 11 12 13 16 19		grigliatura per l'eliminazione dei materiali grossolani disabbatura e disoleatura grigliatura fine trattamento biologico a fanghi attivi con fase di denitrificazione		30/04/2003	30/04/2008	O
Ravenna	Ravenna	R	25.000		3.101			3.809	0	02 08 11 16 19	06 07 08 09 11 12 13 16 18		2 sezioni di stoccaggio provvisorio e una sezione di trattamento chimico fisico di rifiuti liquidi funzionalmente connesse tra loro, il processo chi-fi di tipo discontinuo è finalizzato a pretrattare i rifiuti con fasi successive di flocculazione-sedimentazione e filtrazione prima del convogliamento al trattamento finale presso un altro comparto fuori sito		30/04/2003	30/04/2008	O
RA	Ravenna	R	19000 mc/a		804			4.356	0	02 08 16 19	06 07 08 09 11 12 13 16 18 19		stoccaggio ed equalizzazione trattamento chimico-fisico a doppio stadio sezione di trattamento biologico attualmente disattivata	disidratazione	14/10/2002	15/10/2007	O
RA	Ravenna	I/R	125.000	32.232	45.367		7.530	16.909	0	01 02 04 05 06 07 08 11 12 16 18 19	06 07 09 11 12 16 18 19		2 sezioni distinte e complementari. (1) sezione di trattamento chimico-fisico in doppio stadio specializzato per l'abbattimento dei metalli in concentrazioni elevate (2) sezione di trattamento combinato chimico-fisico monostadio (per l'abbattimento dei metalli a basse concentrazioni) e biologico con fase di denitrificazione flocculazione sostanze colloidali e altre sostanze (macromolecole organiche) assorbibili	ispessimento e disidratazione	31/12/2001	30/06/2005	O
Ravenna	Ravenna	R (inertizz.)	3.210 t stocc. 25.000 t/a tratt.		874			12.661	33	08 19 20	07 16 19		inertizzazione (stabilizzaz./solidificazione)		18/04/2002	30/06/2007	O

segue: Tabella 1.41 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Emilia Romagna, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autorizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
RA	Russi	U/R	85.000 mc/a	651	13.814				2.584	0	02 07 19 20	07	2 sezioni distinte e complementari. sezione di trattamento chimico-fisico mediante unico stadio per la precipitazione dei metalli sezione di trattamento biologico a fanghi attivi con fase di denitrificazione	sezione di trattamento chimico-fisico: ispessimento e filtrazione sezione di trattamento biologico a fanghi attivi: ispessimento e nastro pressatura	30/05/2003	31/05/2008	O
RE	Brescello	U		9						0	19		ispessimento essiccamento	ispessimento essiccamento			O
RE	Busana	U		0	0					0	19		ispessimento essiccamento	ispessimento essiccamento			O
RE	Cadelbosco di sopra	U	9.000	2.754						0	02 16		grigliatura media dissabbiatura prenitricazione nitrificazione ossidazione sedimentazione secondaria	essiccamento	02/10/1999	01/10/2004	O
	Cadelbosco di sopra	U	9.000	0	0					0	02 16 19 20		sollevamento grigliatura media dissabbiatura disoleatura prenitricazione nitrificazione ossidazione sedimentazione secondaria		02/10/1999	01/10/2004	O
RE	Campegine	I	6.100	1.072						0	02		grigliatura fine sollevamento staccatura omogeneizzazione bilanciamento ossidazione sedimentazione ricircolo fanghi			24/07/2009	O
RE	Carpinetti	U	7.500	1.841						14	19 20		sghiaiatore grigliatura grossolana dissabbiatura disoleatura ossidazione sed. secondaria	essiccamento	02/10/1999	01/10/2004	O
RE	Casalgrande	U	20.000	0	0					0	20		grigliatura fine sollevamento dissabbiatura disoleatura ossidazione sedim. secondaria	essiccamento	02/10/1999	01/10/2004	O
RE	Casina	U	4.000	0	0					0	02 19 20		grigliatura media dissabbiatura disoleatura sed. secondaria ossidazione	essiccamento	02/10/1999	01/10/2004	O
RE	Castelnovone' monti	U	5.000	0	0					0	19		grigliatura media dissabbiatura disoleatura prenitricazione ossidazione sed. secondaria	essiccamento	02/10/1999	01/10/2004	O
RE	Castelnovone' monti	U	6.000	88						0	20		grigliatura media dissabbiatura disoleatura prenitricazione ossidazione sed. secondaria	essiccamento	02/10/1999	01/10/2004	O
RE	Collagna	U	3.200	54						0	19		grigliatura media dissabbiatura disoleatura sed. secondaria ossidazione	essiccamento	02/10/1999	01/10/2004	O
RE	Gattatico	U	9.000	0	0					0	02 19 20		sollevamento grigliatura media dissabbiatura disoleatura nitrificazione ossidazione sed. secondaria disinfezione		02/10/1999	01/10/2004	O

segue: Tabella 1.41 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Emilia Romagna, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autofizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
RE	Guastalla	U	25.000	835					1.224	20		grigliatura grossolana sollevamento grigliatura media dissabbiatura disoleatura prenitricazione nitrificazione ossidazione sed. secondaria	essiccamento	02/10/1999	01/10/2004	O	
RE	Ligonchio	U	2.000	0	0				0	02 19 20		grigliatura dissabbiatura disoleatura sed. primaria bionulli		02/10/1999	01/10/2004	O	
RE	Luzzara	U	16.000	0	0				0	02 19 20		grigliatura grossolana sollevamento grigliatura media dissabbiatura disoleatura nitrificazione ossidazione sed. secondaria disinfezione		02/10/1999	01/10/2004	O	
RE	Quattro castella	U	25.000	688					0	02 19 20		digestione aerobica	essiccamento	02/10/1999	01/10/2004	O	
RE	Ramiseto	U	5.000	42					0	19		grigliatura media dissabbiatura disoleatura sedimentazione primaria ossidazione sedimentazione secondaria	essiccamento	02/10/1999	01/10/2004	O	
RE	Reggio nell'emilia	U	80.000	1.608					31	02 19 20		grigliatura grossolana sollevamento grigliatura media dissabbiatura disoleatura sedimentazione primaria prenitricazione nitrificazione ossidazione pho strip (rimozione fosforo) sedimentazione secondaria disinfezione	essiccamento	02/10/1999	01/10/2004	O	
RE	Reggio nell'emilia	I	30.000					36.901	0	19		prearazione chirifloculazione ispezzimento stoccaggio fanghi	essiccamento	25/10/2004	25/10/2009	O	
RE	Reggio nell'emilia	U	45.000	48.140					6.795	02 03 19 20			essiccamento	02/10/1999	01/10/2004	O	
RE	Reggio nell'emilia	U	130.000						0	20		compattazione		02/02/2004	13/05/2008	O	
RE	Reggio nell'emilia	U	30.000		3.429		1.325		0	02 03 04 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19		disoleatura, preacidificazione, flocculazione, sedimentazione, filtrazione su sabbia, neutralizzazione ph, filtrazione su carbone attivo		14/07/1999	07/01/2004	O	
RE	Reggio nell'emilia	R (impianto mobile)	3 impianti da 600 t/a ciascuno	0	0				0	01 02 03 04 08 19		impianto mobile, sedimentazione primaria, ossidaz. fanghi attivi, sedim.		29/06/2001	29/06/2006	O	
RE	Reggio	U	25.000	529					22	02 20		grigliatura media, dissabbiatura, disoleatura, prenitricazione, nitrificazione ossidazione, sed. secondaria	essiccamento	02/10/1999	01/10/2004	O	
RE	Rio saliceto	U	8.000	0	0				0	02 19 20		sollevamento, grigliatura media, dissabbiatura, disoleatura, prenitricazione, nitrificazione ossidazione, sedimentazione secondaria, disinfezione	essiccamento	02/10/1999	01/10/2004	O	
RE	Rubiera	U	40.000	5					0	20		sollevamento, grigliatura media, dissabbiatura, disoleatura, sedimentazione primaria, nitrificazione ossidazione, sedimentazione secondaria, disinfezione, filtrazione meccanica	essiccamento	02/10/1999	01/10/2004	O	

segue: Tabella I.41 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Emilia Romagna, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a) (omogeneizzazione) + 400	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autorizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
RE	Reggio emilia	I	7315 (omogeneizzazione) + 400	227					0	02 19		omogeneizzazione, grigliatura grossolana, sollevamento, grigliatura fine, flottazione, nitrificazione, ossidazione, sedimentazione		17/10/2000	13/10/2005	O	
RE	San martino in rio	U	12.000	0	0				0	02 19 20		grigliatura media, sollevamento, grigliatura fine, dissabbiatura, disoleatura, nitrificazione ossidazione, nitrificazione simultanea, sed. secondaria, disinfezione		02/10/1999	01/10/2004	O	
RE	Scandiano	U	10.000	0	0				0	02 19 20		sollevamento, grigliatura media, dissabbiatura, disoleatura, ossidazione, sed. secondaria, disinfezione		02/10/1999	02/10/2004	O	
RE	Vetto d'enza	U	4.500	0	0				0	02 19 20		grigliatura grossolana, dissabbiatura, disoleatura, ossidazione, sed. secondaria, disinfezione		02/10/1999	01/10/2004	O	
RE	Novellara	R	6.470	0	0				0	02 03 15 16 20		selezione, triturazione		16/03/2004	21/09/2007	O	
RE	Novellara	R	60.000	0	0				0	20		selezione, triturazione		16/03/2004	21/09/2007	O	
RE	Rio saliceto	R	39.600	0	0				0	03 04 15 19 20		selezione		14/01/2003	14/01/2008	O	
RE	Villa minozzo	U		0	0				0	19		grigliatura dissabbiatura sedimentaz. primaria digestione aerobica rimozione fosforo e azoto sediment. secondaria	pre-pessatura, digestione anaerobica essiccamento disidratazione meccanica	19/07/2002	19/07/2007	O	
RN	Bellaria-igea marina	U	13.000	523					0	20		grigliatura aerobico	ispessimento centrifugazione	10/10/2003	10/10/2008	O	
RN	Cattolica	U	21.000	224					0	20		grigliatura preossidazione anaerobico	ispessimento centrifugazione	10/07/2003	10/07/2008	O	
RN	Coriano	U	700	3.414					0	02 20		grigliatura lagumaggio aerobico	ispessimento letti essiccamento	18/03/2004	30/09/2007	O	
RN	Coriano	R	230.500		1.712			23.693	3	05 12 15 16 17 19 20	05 06 13 15 16 17 19	operazioni manuali: cernita/selezione bonifica/lavaggio pressatura separazione centrifuga depurazione chimico-fisica-biologica inattivazione bioremediation			31/12/2006	O	
RN	Riccione	U	30.000	2.324					0			grigliatura anaerobico	ispessimento nastropressa	07/10/2003	10/10/2008	O	
RN	Rimini	U	52.000						1.912	20		grigliatura anaerobico	ispessimento nastropressa	19/09/2003	20/09/2008	O	
RN	Rimini	U		33.028					0	19 20				01/10/2002	30/04/2003	O	
RN	Rimini		39.600	0	0				0					11/09/1998	20/09/2003	NO	
RN	Rimini	R			4.539			2.440	162	02 03 04 07 08 12 15 16 17 19 20	08 15 16 17 19 20					O	
	TOTALE			592.870	960.949	37.626	35.177	323.288	390	66.728							

Fonte: APAT

Tabella 1.42 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Toscana, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autofizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
SI	Chiusi	I+R	250 mc/g	44.744					74	01 02 04 06 07 08 10 11 16 19 20		Flocculaz. precipitaz. metalli pesanti, wet air oxidation, dig. aerobica	disidratazione ispessimento essiccamento	26/02/2005		O	
SI	Buonconvento	U+R	1.200 mc/g	12.383					4	19 20		grigliatura dissabbiamento predenitrificazione compattazione trattamento chimico-fisico digestione aerobica chiarificazione	disidratazione ispessimento essiccamento	12/02/2009		O	
SI	Colle di Val d'Elsa	I	35.916						0	06							O
SI	Poggibonsi	R	12.300 mc/g	16.864					294	20		flocculazione inertizzazione chimico-fisica fanghi attivi	stabilizzazione aerobica ispessimento nastropressa				O
SI	Rapolano Terme	U		120					0	19							O
SI	Rapolano Terme	U		30					0	19							O
SI	Asciano	U		5.271	10				373	19 20							O
SI	Colle di Val d'Elsa	U		4.548					22	19							O
SI	Monteroni d'Arbia	U		7.480	5				0	19 20							O
SI	Monteriggioni	U		0					0	19							O
SI	Castelnuovo Berardenga	U							3	19							O
SI	Siena	U		7.116					0	19	07						O
SI	Chianciano Terme	U		3.951					9	19							O
SI	Montepulciano	U		18					9	19							O
SI	Radda In Chianti	U		15					0	19							O
SI	Sinalunga	U		8.929					18	19							O
SI	Sinalunga	U		18					0	19							O
SI	Torrita Di Siena	U		16					0	19							O
SI	Chianciano Terme	U		344					0	19							O
AR	Civitella in Val di Chiana	R		19				488	0	06 08 09 10 11 12 15 16 17 19	06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 19	clorurazione, elettrolisi, lisciviazione cloridrica, neutralizzazione			31/12/2008		O
AR	Monterchi	R		0	0				0	01 02 03 04 05 06 07 08 07 08 09 10 09 10 11 12 15 16 17 19	02 03 05 06 07 08 09 10 11 12 14 15 16 17 18 19					NO	
AR	Capolona	R		0	0				0	-	-				30/06/2005		NO
AR	Arezzo	R		0	0				0	-	-				31/12/2008		NO
AR	Arezzo	R		10			5		0	08 10 11 12 15 16 19	07 11 18 19			22/11/2002	25/09/2006		O
AR	Civitella in Val di Chiana	R					830		0	01 02 06 07 08 09 10 11 12 13 16 17 18 19				28/02/2009			O

segue: Tabella 1.42 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Toscana, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autofizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
AR	Civitella in Val di Chiana		10 t/g		1.350	11				0	03 06 07 08 09 10 11 12 15 16 17 19	06 11 16				O	
AR	Bibbiena	U		1.863					0	19						O	
AR	San Sepolcro	U		0	0				0	02 16 19 20					18/04/2008	O	
AR	Castiglione Fiorentino	U		0	0				0	19					30/03/2009	O	
AR	Cortona	U		13.171					105	02 19 20				22/10/1999	22/10/2004	O	
AR	Marciano della Chiana			36					0	19						O	
AR	Subbiano								9							O	
AR	Arezzo	U		45.503					835	02 16 19 20				22/10/1999	22/10/2004	O	
AR	Arezzo	U		4.087					16	02 19 20						O	
AR	Laterina	I			1			162	0	10 12 16 19	06 11 12 19					O	
GR	Capalbio	I		0					0	02 04 05 06 07 08 10 11 12 15 16 17 18 19	01 02 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19		filtrazione, miscelazione			NO	
GR	Grosseto	U	-	0					0	19 20			-			O	
GR	Scarolino			1.855					0	01 02 03 04 06 07 08 10 12 15 16 17 19						O	
GR	Castiglione della Pescaia	U	100 mc/g	694					0	20			grigliatura dissabbiatura aerazione sommersa	digestione aerobica ispessimento per gravità disidrataz. meccanica con nastro pressa	04/08/2004	O	
GR	Monte Argentario	U	-	0	0				0	19			-			O	
GR	Massa Marittima			48					0	20						O	
GR	Roccastrada			15					14	20						O	
GR	Grosseto	U	100 t/g	29.756					298	19 20			grigliatura preaerazione, equalizzazione sollevamento	preispessimento digestione aerobica post-ispessimento	25/05/2009	O	
GR	Follonica	U	50 mc/g	346					121	19 20					14/10/2003	O	
GR	Gavorrano								7							O	
GR	Scarolino	U		2					0	20						O	
GR	Scarolino	U		42					0	20						O	
GR	Capalbio	U	9.100	4.089	1.435				6.370	02 19 20			grigliatura, dissabbiatura, degradatura, grigliatura fine	stabilizzazione, addensamento aerobico, centrifugazione		O	
FI	Sesto Fiorentino	R		364	624		187	431	180	01 02 03 04 06 07 08 09 10 11 12 15 16 17 19	02 03 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 19		chimico-fisico	filtrazione	29/02/2005	28/2/2010	O
FI	Reggello	R	-	0	0				0		07		-			NO	

segue: Tabella 1.42 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Toscana, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autofizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
FI	Vicchio	U+R	250 mc/g	33.002					0	19		meccanico chimico-fisico	filtrpressa		20/01/2010	O	
FI	Sesto Fiorentino	I			8		47		0	06 08 09 10 11 12 15 16 17 19	06 07 08 09 11 12 15 18					O	
FI	Bagno a Ripoli	R		0					0	16 19						NO	
FI	Pontassieve	U+R	100 mc/g		23.740				22	02 20		meccanico chimico-fisico biologico	disidratazione centrifuga pressatura	27/10/2005	27/10/2010	O	
FI	Fucecchio	U+I		67.926		2.909			0	02 04 08 16 19 20	11					O	
FI	Borgo San Lorenzo	I	6 mc/g	1.589					0	19 20		chimico-fisico	digestione anaerobica pressatura		01/05/2008 10/08/2004	O O	
FI	Firenze	U			8.094				2.358	20						O	
FI	Campi Bisenzio								0	20						O	
FI	Bagno a Ripoli	U		1.272					0	19		grigliatura dissabbiatura dig. aerobica	pressatura		31/10/2005	O	
FI	Scandicci	U			15				0	19		grigliatura dissabbiatura dig. aerobica	pressatura		11/08/2004	O	
FI	Figline Valdarno	U+I	110 m3/g 160 m3/g	0	0				0			grigliatura dissabbiatura dig. aerobica	disidratazione con centrifuga		28/03/2007	O	
FI	Greve in Chianti	U		0					0	19						O	
FI	Figline Valdarno	U		0					0	02 19 20						O	
FI	Empoli	R		26.342					722	02 19 20						O	
FI	Castelfiorentino			2.318					1.167	19						O	
FI	Borgo San Lorenzo	R		0					0	19 20						NO	
FI	Greve in Chianti	I		1.214					0	02		dissabbiatura dig. aerobica	ispessimento in vasche		08/11/2007	O	
FI	Firenze	U		19.942					0	02 16 19						O	
FI	Sesto Fiorentino	U	25	0					0	01		chimico-fisico	filtrpressa		20/01/2008	O	
FI	Barberino Val d'Elsa	I		0					0	02		digestione anaerobica	ispessimento		01/01/2009	O	
LI	Collesalvetti	R		3.043			9.736		0	05 16 17	05 17					O	
LI	Campiglia Maritima			125					0	19						O	
LI	Castagneto Carducci	U+I	19 mc/d	338					164	19 20		dissabbiaggio, disoleatura, denitrif. dig. aerobica	ispessimento, dig. anaerobica centrifugaz.	27/07/2001	26/07/2006	O	
LI	Cecina	U+I	20 mc/d	415					509	19 20		dissabbiaggio, disoleatura, denitrif. dig. aerobica	ispessimento, dig. anaerobica con sistema di preiscaldo e centrifugaz.	08/08/2001	07/08/2006	O	
LI	Livorno	U+I		5.516					119	19 20						O	
LI	Livorno Rivellino	U+I	30 (t/g) per 200303 - 200304 - 200306 - 25 (t/g) per 190805		44.153		3.716		7	02 03 06 07 08 11 16 19 20	07 09 10 11 12 13 19	dissabbiatura e flottazione dig. aerobica	ispessimento mediante addensatori dinamici, dig. per agitazione con eiettori a biogas e scambiatori di calore, filtrpressa			O	
LI	Campiglia Maritima (2002 Livorno)	R	55 t/g		0		0		0	01 06 07 11 16 19 20	07 09 12 13 16	alcalinizz., sedim., strippaggio		11/04/2002	10/04/2007	O	

segue: Tabella 1.42 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Toscana, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autorizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
LI	Campiglia Marittima	U		4.830					0	1920						O	
LI	Livorno			1.124			1.382		25	01 03 05 06 07 08 10 12 15 16 17 18 19 20	01 03 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 19					O	
LI	Rosignano Marittimo	R	30.000 mc/a		30.000				0	19	13					O	
LI	Livorno		> 50 t/g	9.773			2.625		0			inertizzazione				O	
LI	Livorno	U+I		13.088	40.422		22.510	6.816	2.093	01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 15 16 17 18 19	01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 19					O	
LI	Livorno	R	50 t/g	2.454					0	16 19		neutralizz. alcalinizz. flocculazione dig.aerobica	ispesitore statico, condizionamento, filtopressa			O	
LI	Portoferraio	U		2.220					9	20						O	
LI	Portoferraio	U		969					36	19 20						O	
LI	Piombino	R		1.903					0	02 03 16 17 19 20	13 16 18	osmosi inversa				O	
LI	Piombino	U		644	9.146				537	19 20						O	
LI	San Vincenzo	R		493					0	19						O	
LI	Capoliveri			68					0	19 20						O	
LI	Collesalveti	I+R	70.000 mc/a		25.375		10.337		36	01 02 03 04 05 06 07 08 10 11 12 15 16 17 19 20	05 06 07 08 09 10 11 12 13 16 17 19					O	
LI	Rosignano Marittimo	I+R		16.473			36.395		1.139	01 02 03 04 05 06 07 08 10 11 12 15 16 17 19	01 02 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 19					O	
LI	Rio nell'Elba	R		0	0				0	19 20						NO	
LI	Livorno	I	19 t/g	0	0				0	161002		termossidazione di acque ammoniacali				NO	
LI	Bibbona	I+R	50 t/g	42					49	19 20		flocculazione digestione aerobica	stabilizzazione aerobica ispessimento per gravità disidratazione con nastro pressa	05/12/2000	04/12/2005	O	
PI	Pontedera	R	90.000		80.435				814	01 02 03 06 07 08 11 12 16 19 20		grigliatura dissabbiatura dig. aerobica neutralizzazione chiariflocculazione precipitazione metalli pesanti disoleazione	ispessimento	21/04/2000	29/03/2005	O	
PI	Santa Croce sull'Arno	R	90.000		68.370				0	04		grigliatura precipitazione acque madri al depuratore consortile	acidificazione, filtrazione	27/02/2001	27/02/2006	O	
PI	Cascina	R	50.000	33.592	3.580	241	22.648		159	01 02 06 07 08 10 16 18 19 20	06 07 08 09 11 12 13 14 16 18 19	grigliatura dissabbiatura biologico	ispessimento	14/04/1999		O	

segue: Tabella 1.42 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Toscana, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autofizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
PI	Castelfranco di Sotto	I+R	70.000	43	35.845			4.771		16	01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 15 16 17 18 19 20	06 07 08 09 11 13 14 15 16 17 19	flottazione neutralizzazione filtrazione	sedimentatore centrifuga	28/02/2001	28/02/2006	O
PI	Castelfranco di Sotto				49				0	01 02 03 04 06 07 08 09 10 11 12 15 16 17 18 19	06 07 13 16 17 19	inertizzazione		24/11/2003	01/10/2007	O	
PI	Pisa	R	400,00m ³ /a		40.101	11.304		17.407	434	01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 15 16 17 18 19 20	02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19	neutralizzazione precipitazione sedimentazione	centrifugazione	23/05/2003	25/05/2008	O	
PI	Pisa	U+R	5000/g		29.520				3.690	01 02 16 19 20		grigliatura dissabbiatura neutraliz- zazione dig. aerobica	ispessimento	03/03/2000	03/03/2005	O	
PI	Pontedera	R	288 mc/g	11.260	61.073				4.713	01 02 03 04 06 07 08 10 11 12 16 19 20	06 11	grigliatura, disabbiatura, digestione aerobica, neutralizzazione, chiariflocculazione, precipitazione metalli pesanti	ispessimento	01/10/2002	01/10/2007	O	
PI	Volterra	R		516					0	20						O	
PI	Pisa	R		0	0				0	02 16 19 20						NO	
PI	Lari	U		0	0				0	19						O	
PI	Pisa	U		7.888					437	19 20						O	
PI	Pontedera	U		0	0				0	19						O	
PI	Ponsacco	R		10.993					0	19						O	
PI	Peccioli	U		0	0				0	19						O	
PI	Capannoli	R		93					294	19						O	
PI	Cascina	R		4.650					0	19						O	
PI	Calcinai	U		0	0				0	19							
PI	Montopoli in Val d'Arno	R		125					232	19						O	
PI	Castelfranco di Sotto	U		0	0				0	19						O	
PI	Castelfranco di Sotto	U		0	0				0	19						O	
PI	Santa Croce sull'Arno	U		0	0				0	19						O	
PI	Vicopisano	U		0	0				0	19						O	
PI	Santa Croce sull'Arno	R	120.000		47.029				0	19 10		disidratazione	centrifugazione	2000	2006	O	
PI	Chianti	R			14.266				0	19						O	
PO	Prato	U	37.200 mc/g	90.971					1.758	19 20		grigliatura dissabbiatura filtrazione aeraz. fanghi attivi denitrificaz. ossidaz. e nitrificaz. sedim. secondaria chiariflocculazione disinfe- zione finale	ispessimento disidratazione meccanica	01/10/2002;	01/10/2007	O	

segue: Tabella 1.42 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Toscana, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autofizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
PO	Prato	R		502					0	16						O	
PO	Vaiano	R		171					0	02						O	
PT	Pistoia	R	1.440 mc/g	20.505					0	19				06/12/1999	06/12/2004	O	
PT	Pistoia	R	1.200 mc/g	26.188			5.030		0	02 03 04 06 07 08 10 11 16 19	04 06 07 08 09 11 12 13 16 19		prima correzione del pH; accumulo ed equalizzazione; seconda correzione del pH; sollevamento a portata controllata, dig. aerobica con successiva decantazione. controllo pH e dissabbiatura; trat. chimico fisico di flocculaz. sedim.; sezione di omogeneizz. e rilancio denitrificazione, dig. aerobica con soffianti diffusori e sezione anossica miscelata; sedim. in bacino circolare.	ispesimento per gravità e successivo condizionamento chimico con polielettrolita e nastropressatura.			O
PT	Pistoia	U		530					26	19							O
PT	Agliaiana	U		0					0	19							O
PT	Agliaiana	R	72 mc/g		10				0	16			correzione pH, stabilizzazione, flocculazione e decantazione sedim. filtrazione ed adsorbimento con quarziti e carboni attivi	raccolta del fango in sacchi filtranti per l'addensamento	18/10/2000	18/10/2005	O
PT	Pistoia	U	24.000 mc/g	26.629					1.948	19 20			grigliatura, dig. aerobica esuccessiva sedimentazione	preispesimento a gravità dig. anaerobica, post-ispesimento a gravità e centrifugazione		24/12/2007	O
PT	Quarrata	U	100 mc/g	926					11	19 20			grigliatura, dig. aerobica	nastropressa	27/08/2002	30/08/2007	O
PT	Pescia	U		1.207					192	19 20							O
PT	Agliaiana	U	12.000 mc/g	7.710					209	19 20			grigliatura grossolana, ossidazione biologica mediante insufflazione d'aria e successiva sedimentazione	stabilizzazione per insufflazione d'aria, ispessimento a gravità e nastropressa	24/12/2007		O
PT	Sambuca Pistoiese	U		0	0				0	19							O
PT	Serravalle Pistoiese	R	96 mc/g	30	32.863				0	02 06 11 16 19			stoccaggio e chiariflocculazione, misurazione e successiva correzione del pH tramite aggiunta di reagenti chimici evaporazione e concentrazione sotto vuoto a circolazione forzata con successiva estrazione del concentrato residuo da inviare ad un serbatoio	1) fango di supero: ispessimento ed accumulo; 2) surmatante rinviato allo stato biologico. il fango viene in seguito smaltito dopo ispessimento e disidratazione (al 10% del secco).	27/08/2002	30/08/2007	O
PT	Pistoia			2					0	19							O
PT	Pistoia (Monsummano Terme)	U	20.000 mc/g	0	0				0	19			ossidazione ultrafiltrazione - doppio stadio di osmosi inversa	-			C
MS	Massa			5.877					0	20							O
MS	Aulla	U+I		0					0				dig. aerobica		22/09/2003	21/09/2007	O
MS	Bagnone	U+I		0					0				biodischi		25/10/2002	24/10/2006	O
MS	Bagnone	U+I		0					0				biodischi		15/10/2003	14/10/2007	O

segue: Tabella 1.42 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Toscana, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autotizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
MS	Carrara	U+I		0					0			dig. aerobica		15/10/2002	14/10/2006	O	
MS	Comano	U+I		0					0			biodischi		16/10/2002	15/10/2006	O	
MS	Fivizzano	U+I		0					0			biodischi		07/01/2003	06/01/2007	O	
MS	Fosdinovo	U+I		0					0			fossa imhof		19/06/2003	18/06/2007	O	
MS	Massa	U+I		0					0			dig. aerobica		30/04/2003	29/04/2007	O	
MS	Mulazzo	U+I		0					0			dig. aerobica		22/09/2003	21/09/2007	O	
MS	Pontremoli	U+I		0					0			dig. aerobica		19/06/2002	18/06/2006	O	
MS	Pontremoli	U+I		0					0			dig. aerobica		28/08/2002	27/08/2006	O	
MS	Tresana	U+I		0					0			dig. aerobica		23/09/2002	22/09/2006	O	
MS	Villafraanca	U+I		0					0			dig. aerobica		01/10/2002	30/09/2006	O	
LU	Altopascio	U		2.685					248	19						O	
LU	Lucca	U+I		11.236					242	02 03 08 16 17 19 20	13 14 15 16			11/07/2000	20/06/2005	O	
LU	Capannori			39					3	19						O	
LU	Porcari	U+I		50.159					31	02 07 08 10 19 20				03/11/1999	20/10/2004	O	
LU	Galliciano	U+I		8.100					220	02 19 20				01/12/1999	22/11/2004	O	
LU	Camaiore			724					67	19 20						O	
LU	Camaiore			2.159					0	19 20						O	
LU	Massarosa								62							O	
LU	Seravezza			12					0	19						O	
LU	Seravezza	U+I		10.943					678	02 10 19 20				15/01/2000	22/12/2004	O	
LU	Pietrasanta	U+I		8.387					1.657	02 19 20				28/09/2002	28/09/2006	O	
LU	Viareggio			5.568					522	20		dig. anaerobica				O	
TOTALE				658.625	715.054	52.361	8.180	133.245	10.751	36.412							

Fonte: APAT

Tabella 1.43 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Umbria, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autorizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
PG	Bastia	U	57.000 AE						288							O	
PG	Bettona	I (Reflui Zootecnici)	120.000 mc	5.662					0	02		digestione anaerobica	disidrat., ispessimento		27/03/2007	O	
PG	Castiglione del Lago	U	4.000 AE	0					0	20						O	
PG	Castiglione del Lago	U	4.000 AE						412	20						O	
PG	Città di Castello	U	40.000 mc/g	10.213					565	19 20		digestione anaerobica	ispessimento, essiccamento, disidratazione		31/12/2008	O	
PG	Foligno	U	65.000 AE	34.081			1.558		578	02 08 11 19	09 11 12					O	
PG	Gubbio	U							18	19		digestione aerobica	essiccamento, ispessimento, disidratazione	10/07/1998		O	
PG	Gubbio								84							O	
PG	Marsciano	I (Reflui Zootecnici)	80.000 m ³	30.507					0	02 19		digestione anaerobica	essiccamento, disidratazione		27/03/2007	O	
PG	Passignano sul Trasimeno								42							O	
PG	Perugia			0					0	02 07 08 19 20	09 12					NO	
PG	Perugia	U	12.500 AE		39.654				10.836	02 03 04 07 12 16 19 20	13 15 16					O	
PG	Perugia	U	30.000 AE						6						31/12/2003	NO	
PG	Perugia	U	90.000 AE	9.542	7.246		14		113	02 07 08 19 20	11 13			17/12/2003	17/12/2008	O	
PG	Spoleto	U		0					0						27/03/2007	O	
PG	Spoleto	U		0					0							O	
PG	Todi	U	3.500 AE	2.435					123	19 20						O	
PG	Todi			20					0	19						O	
PG	Umbertide	U	15.000 mc/g	5.321					355	02 07 19 20		digestione anaerobica	ispessimento, essiccamento	05/05/1999	05/05/2004	O	
TR	Narni	U	6.000 AE	0					0							O	
TR	Orvieto	U	20.000 AE	3.255					103	19 20						O	
TR	Terni	U	150.000	0					0							O	
TR	Terni	R		0					0							O	
TOTALE				101.037	46.901	0	1.572	0	0	13.521							

Fonte: APAT

Tabella 1.44 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Marche, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autofizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
MC	Civitanova Marche	U	17.600	2.286					280	08 16 19 20		ossidazione a biomassa sospesa, denitrificazione, defosforazione	preispessimento, digestione aerobica, disidratazione per centrifugazione	19/09/2004		O	
MC	Porto Recanati	U	13.200	1.327				0	19 20			neutralizzazione acido base, flocculazione ossidazione a biomassa sospesa, nitrificazione, denitrificazione	preispessimento, digestione aerobica, disidratazione per centrifugazione, post-ispessimento	15/03/2004		O	
MC	Tolentino	U	8.400	6.245				94	02 19 20			ossidazione a biomassa sospesa, nitrificazione, denitrificazione	preispessimento, digestione anaerobica, nastro pressatura, post-ispessimento, essiccamento su letto	08/02/2005		O	
MC	San Severino Marche	U	4.510	1.889				4	02 16 19 20			ossidazione a biomassa sospesa, nitrificazione, denitrificazione	preispessimento, digestione anaerobica, letti di essiccamento	29/09/2004		O	
MC	Macerata	U		6.173				16	02 19 20			ossidazione a biomassa sospesa, nitrificazione, denitrificazione	preispessimento, digestione aerobica, disidratazione per centrifugazione, letti essiccamento	22/11/2004		O	
MC	Macerata	R		7.043		851		203	01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 19 20	02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19							
MC	Montecassiano	R		1.449				0	01 02 03 04 06 07 08 09 10 11 12 15 16 17 18 19 20	04 06 07 08 09 11 12 13 14 15 16 17 18 19							
MC	Corridonia	R		7.133				0	01 02 03 04 06 07 08 09 10 11 12 15 16 17 19 20	02 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19							
AN	Castelleone di Suasa	U		0	0			0	02								
AN	Corinaldo	U		925				0	19								
AN	Falconara Marittima	R		627				0	05		05						
AN	Falconara Marittima	R		2.317	1.312		2	189	01 02 06 07 08 10 11 12 16 19 20	05 06 07 09 11 12 13 16						O	
AN	Falconara Marittima	U		32.377				335	02 19 20							O	
AN	Maiolati Spontini	R	70 mc/g		2.239			0	01 06 07 08 10 17 19	16		miscelazione discontinua automatica, inertizzazione mediante statica, bilizzazione e solidificazione					
AN	Maiolati Spontini	R		0	0			0	08 12 17 19	19		inertizzazione					
AN	Ancona	U		24.131				78	19 20								
AN	Camerano	U		4.269				3	19 20								
AN	Camerata Picena	R		953	14.286		1	11	01 02 03 04 06 07 08 09 10 11 12 15 16 17 18 19 20	01 05 06 07 08 09 11 12 13 14 15 16 17 18 19		condizionamento chimico, disidratazione meccanica				O	

segue: Tabella 1.44 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Marche, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autofizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
AN	Castelfidardo	U		2.805					82	20						O	
AN	Jesi	U		28.790	851				825	02.16.19.20						O	
AN	Senigallia	U		649					295	20						O	
AN	Senigallia	R		3.745					0	08							
AP	Fermo	U	42.000	411					18	19.20		pressatura				O	
AP	Fermo	R		33.322					0	19							
AP	Roccafluvione	U		0	0				0	19						O	
AP	Ortezzano	U	1.000	0	0				0	02.19		pressatura				O	
AP	Grottammare	U	35.000	3.453					388	02.19.20		pressatura				O	
AP	Maltignano	R		47.052			4.782		103	01.02.03.04 06.07.08.09 10.11.12.16 18.19.20	07.08.11.12 13.16.19					O	
AP	San Benedetto del Tronto	U	18.000 t/a	1.447	6.390				0	19.20		pressatura				O	
AP	Torre San Patrizio	R	2.000 t/a	333					0	19		pressatura				O	
AP	Porto Sant'Elpidio	U	48.000 t/a	19.720	61				215	02.07.19.20		pressatura				O	
PU	Fano	U		12.031					153	19.20				11/07/2000	11/07/2005	O	
PU	Fano	R		1.223					0	03.04.06.08 09.10.11.12 16.18.19	06.07.08.09 11.12.13.16 18					O	
PU	Fossombrone	U		381					0	20						O	
PU	Pesaro	U		15.567					0	19.20				29/06/1999	30/06/2005	O	
PU	Pesaro	I	15.000		5.244				0	03.04.06.08 09.10.11.12 16.18.19	06.07.08.09 11.12.13.16 18			04/04/1998	16/12/2008	O	
PU	Colbordolo	I	40 mc/g		11.488				0	02.08.16.19 20					21/06/2005	O	
TOTALE				208.842	103.100	851	3	51.162	2.656	3.292							

Fonte: APAT

Tabella 1.45 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Lazio, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autorizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
FR	Guarcino	U		0	0					0	20					O	
FR	Alatri	U							13	20						O	
FR	Ferentino	R		0	0				0	07 08 10 11 12 15 16 19	05 06 07 08 11 12 13 15 16 17 18 19					NO	
FR	Alatri	U		0	0				0	19 20						O	
FR	Sora	U		3.153					0	19 20						O	
FR	Frosinone	U		40					0	20						O	
FR	Cassino	R	60+27	3.772	11.858				0	02 07 08 16 19 20				10/06/2000	10/06/2005	O	
FR	Ceccano	R	150			55.974			86	01 02 03 06 07 08 10 12 16 19 20		nastro pressatura		05/12/2001	12/12/2004	O	
FR	Ceccano	R		0	0				0							NO	
FR	Frosinone	R		864	16.365		900		502	01 02 03 04 06 07 08 09 10 11 12 15 16 17 18 19 20	06 07 08 09 10 11 12 13 16 17			16/02/2000	16/02/2005	O	
FR	Monte San Giovanni Campano	U		0	0				0	20						O	
FR	Patrica	R		0	0				0					26/04/2002		NO	
FR	Torrice	U		0	0				0	20						O	
LT	Castelforte	U		0	0				0	20						O	
LT	Sermoneta	R				224			0	15	07					NO	
LT	Minturno	U		846					144	20						O	
LT	Latina	R			535				9	02 15 16 17 19 20						O	
LT	Fondi	U		3.819					60	20						O	
LT	Formia	U		4.559					41	20						O	
LT	Gaeta	U		4.481					10	20						O	
LT	Pontinia	R			374	3			75	02 03 06 08 09 10 12 15 16 17 18 19 20						O	
LT	Sabaudia	U		37.465	3.834				18	01 02 16 19 20						O	
LT	Spigno Saturnia	U		890					0	20						O	
RI	Rieti	I/R		0	0				0	02 19 20						NO	
RI	Cittadificiale					535			0		09 11					O	

segue: Tabella 1.45 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Lazio, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autotizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
RI	Ascrea	U		428					0	20						0	
RI	Amatrice	R		6.857	10.896				3	02 04 07 08 10 11 16 19 20						0	
RM	Anzio	U		5					58	19 20						0	
RM	Ardea	U	21.600 mc/a	0	0				0	20						0	
RM	Ariccia	R			30		10		0	16 17	16					0	
RM	Castel Madama	U		3356					0	02						0	
RM	Civitavecchia	R				5.950			1.880	20	13 16 18					0	
RM	Guidonia Montecelio	R			24.359				1.603	02 19 20						0	
RM	Palestrina	U		690					0	19						0	
RM	Palestrina	U		2.402					0	19						0	
RM	Pomezia	U		0	0				0	20						0	
RM	Pomezia	R			3.473	115		4.150	209	01 02 04 05 06 07 08 09 10 11 12 15 16 17 18 19 20	02 03 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	Neutralizzaz. acidi e basi, inertizzaz. fanghi inorganici, polveri, ceneri di combustione, terre di bonifica, rifiuti contenenti metalli, decoibentazione amianto, trattam. emulsioni oleose, recupero solventi e metalli	essiccamento termico, condizionamento			0	
RM	Roma	U		1.083					124	19 20						0	
RM	Roma	U		6.712					83	19 20						0	
RM	Roma	U		439					0	19						0	
RM	Roma	U	780.000 AE	8.274					129	19 20						0	
RM	Roma	U		0	0				0	19						0	
RM	Roma	U		322					0	19						0	
RM	Roma	U	350.000 AE	4.124					665	19 20						0	
RM	Roma	U							0	19						0	
RM	Roma	R					130		0		16					0	
RM	Santa Marinella	U		13.778	13.848	4		2.941	4.017	02 07 10 16 19 20	12 13 16 19					0	
RM	Valmontone	U		4.269					0	20						0	
RM	Zagarolo	U		0	0				0	19						0	
VT	Marta	U		70					0	19						0	
VT	Viterbo	R		0	0				0	02						NO	
VT	Bagnoregio	R		0	0				0	02						NO	
VT	Graffignano	R		0	0				0	02						NO	
VT	Tarquina	U		3.192					0	19 20						0	
VT	Civita Castellana	R	78.000 t/a		68.375			14.364	78	01 02 03 04 06 07 08 09 10 11 16 19 20	06 07 08 09 11 12 13 16 19	inertizzazione stabilizzazione estrazione				0	
TOTALE				115.888	153.946	56.097	0	29.204	147	9.807							

Fonte: APAT

Tabella 1.46 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Abruzzo, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t/a)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autotizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
AQ	Scanno	U		13							20					O	
AQ	Roccaraso	U		74							19 20					O	
AQ	L'Aquila	U	385.000 AE	4.259							19 20					O	
AQ	Castel di Sangro	U		0	0						02 19 20					O	
AQ	Avezzano	U		1.222							02 19 20					O	
CH	Chieti	U	95 t/g	15.684							02 19		equalizzazione, preaerazione, dissabbiatura, disoleatura, dig. aerobica, sedim. secondaria	preispessimento fanghi primari			O
CH	Chieti	R		9.607	36			7.551								O	
CH	Atessa	R		0	0											NO	
CH	Atessa	R		1.649				15.136			08 11 16 20	06 07 08 09 11 12 13 14 16 19				O	
CH	Chieti	R	60.000	33.897				28.199	215		01 03 04 05 06 07 08 10 09 11 12 13 11 12 16 15 14 16 18 19 17 18 19 20	05 06 07 08 09 11 12 13 14 16 18 19	evaporazione sotto vuoto			O	
CH	Paglieta	I		6.742					124		02 07 19 20					O	
PE	Montesilvano	U	105.000 AE	775							20		digestione aerobica			O	
TE	Castellalto			270							15 19 20					O	
TE	Mosciano Sant'Angelo	R		27							02					O	
	TOTALE			28.797	45.423	36	0	50.886	0 339								

Fonte: APAT

Tabella 1.47 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Molise, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autotizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
CB	Larino	U		165							20						O
CB	San Salvo	U		104.382	3.378		300				01 02 05 10 16 19 20	12 19					O
CB	Termoli	U		77			119				08 19	12					O
CB	Termoli	U		204							19 20						O
CB	Termoli	U		132							20						O
CB	Termoli	U		56							20						O
IS	Sessano del Molise	U		31.272							02 19 20						O
IS	Carpinone	U		7.342					76		01 02 04 16 19 20						O
IS	Pozzilli	I		2.870	17.458				22		02 04 07 08 19 20						O
	TOTALE			146.500	20.836	0	419	0	98								

Fonte: APAT

Tabella 1.48 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Campania, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autorizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
AV	Calitri	U		8.396	278				41	01 02 07 08 16 19 20						O	
AV	Conza della Campania	U		2.111					0	19						O	
AV	Flumeri	U		0	0				0	19						O	
AV	Grottolella	U		0	0				0							o	
AV	Lacedonia	U		9.739	706				20	01 07 08 19 20						O	
AV	Manocalzati	U	140.000 AE	1.550					0	19		dissabbiatura, sedimentazione, dig. aerobica				O	
AV	Manocalzati	R		1.568	3.485		14	57	169	01 02 03 04 06 07 07 08 09 10 12 13 14 15 16 17 16 17 18 19 18 20		selezine, cernita, trattamento- chimico fisico e biologico, recupero				O	
AV	Morra De Sanctis	U		4.347					0	19						O	
AV	Nusco	I		28.413	83				391	02 04 07 08 11 12 16 19 20						O	
AV	Pietradefusi	U		0	0				0							O	
AV	San Mango sul Calore	U		31.667					1.172	01 02 04 06 07 08 12 16 19 20						O	
AV	San Nicola Baronia	U		0	0				0							O	
AV	Sant'Angelo dei Lombardi	U		4.207	7				164	02 16 19 20		dig. aerobica				O	
AV	Senerchia	U		0	0				0	19						O	
AV	Solofra	I		6.993					0	02 04 20		dissabbiatura, sedimentazione, dig. aerobica				O	
AV	Teora	U		0	0				0	19						O	
BN	Telese Terme	U		0	0				0	20						O	
CE	Cancello ed Arnone	R		0	0				0							NO	
CE	Gricignano di Aversa	R	400 m3/g	49.022	80.649		3	4.973	1.095	02 03 04 06 07 08 09 10 11 16 18 19 20	01 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 16 18 19	rif. liquidi: pre trattamento chimico-fisico, dig. aerobica rif. solidi: triturazione, compattamento	disidratazione meccanica			O	
CE	Marcianise	R-U		0	0				0							NO	
CE	Marcianise			0	0				0							O	
CE	Orta di Atella	U		0	0				0							O	
CE	Villa Literno	U		0	0				0	13 19						O	
NA	Acerra	R		38	2.761			214	282	01 02 03 04 06 07 15 16 17 19 20	03 06 12 14 17 19					O	

segue: Tabella I.48 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Campania, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autofizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	NP		P						
NA	Acerra	R		65.424	27.137		230	10.033	293	01 02 04 06 08 10 12 16 17 19 20	03 06 07 08 09 11 12 13 14 15 16 17 18 19					O	
NA	Barano d'Ischia			0	0				0							NO	
NA	Caivano	U		0	0				0							O	
NA	Giugliano in Campania			0	0				0	09						NO	
NA	Marigliano	U		0	0				0							O	
NA	Napoli	R		0	0				0	13						NO	
NA	Pozzuoli	U			2.665				0	15 16 17 19 20	15 16 18					O	
NA	Ischia	U		182					0	20						O	
NA	San Vitaliano	R		8.893	22.628		29	6.790	2.504	01 02 04 06 07 08 09 11 12 13 16 18 19 20	05 06 07 08 09 11 12 13 16 18 19					O	
NA	Quarto	R		16.050					1.150	02 19 20						O	
SA	Battipaglia	I	82.125 mc	0	0				0			grigliatura, dissabbiatura, chiariflocculazione, dig. aerobica	ispessimento, nastro pressatura	13/04/2000	15/04/2007	O	
SA	Buiccino	I	109.500 mc	27.324					0	19		grigliatura, dissabbiatura, disoleatura, chiariflocculazione, equalizzazione, dig. aerobica	ispessimento, digestione aerobica, nastro pressatura	06/12/1999	29/01/2007	O	
SA	Contursi Terme	I	52.925 mc	0					0			grigliatura, dissabbiatura, disoleatura, chiariflocculazione, dig. aerobica	ispessimento, nastro pressatura	13/04/2000	15/04/2007	O	
SA	Nocera Inferiore	R		5.797	16.992			9.005	731	01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	ispessimento, dig. aerobica, nastro pressatura				O	
SA	Oliveto Citra	I	54.750 mc	22.459					0	08 16 19		grigliatura, dissabbiatura, disoleatura, chiarifloccul., dig. aerobica	nastro pressatura	13/04/2000	15/04/2007	O	
SA	Palomonte	I	58.400 mc	0	0				0			grigliatura, dissabbiatura, disoleatura, chiarifloccul., dig. aerobica	ispessimento, dig. aerobica, nastro pressatura	13/04/2000	08/03/2009	O	
SA	Salerno	U							0	02 07 19 20						O	
SA	Sassano	I		11.627					0	02						O	
SA	Vallo della Lucania	U							0	20						O	
SA	Mercato San Severino	U		9.393					0	16						O	
TOTALE				308.205	164.384	0	276	31.072	8.012								

Fonte: APAT

Tabella 1.49 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Puglia, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autorizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
BA	Bitetto	R		0	0				0	04							
BA	Barietta	R		726					0	02							
BA	Modugno	R		16.393			383		640	01 02 03 04 06 07 08 09 10 11 12 15 16 17 18 19 20	15 16	adeguamento volumetrico					
BA	Modugno	R		55.251					454	01 02 04 06 07 08 10 11 12 16 19 20							
BA	Acquaviva delle Fonti	R		5.649		277	398	242	653	01 02 04 06 07 08 09 10 11 12 15 16 17 18 19 20	02 03 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19	inertizzazione e altri trattamenti chimico fisici					
BA	Altamura	U			3.118				0	19							
BA	Capurso			0					0	07 17							
BA	Canosa di Puglia	R		59	38.153		837		0	02 04 08 09 10 19 20	11 19						
BA	Canosa di Puglia	R		0	0				0	02 04 05 07 08 11 19 20	11 12 13 16						
BA	Conversano	R			5.840				0	02							
BR	Torchiarolo	U		61.350					0	20							
FG	Foggia	R		0					0		18	sterilizzazione					
FG	Foggia	U		8.882					0	02 08 10 16 19							
FG	Manfredonia	I		0	0				0	02 07 10 15 16 17 19 20							
FG	San Severo	U		26.201					10	02 04 07 08 11 16 19 20							
LE	Lequile	R		1.286					0	02							
LE	Melendugno	U		358.334	13.596		1.765		421	01 07 08 16 19 20	13 19	neutralizzazione chimico-fisico, dig. aerobica	nastropressa				
LE	Presicce	U		235.515	5.065				0	01 02 07 16 19 20	13	neutralizzazione chimico-fisico, dig. aerobica	nastropressa				
LE	Taurisano	U		25.632					0	20		flocculazione dig. aerobica	filtrazione				
LE	Galatina			253.708					0	02 20		chimico-fisico, dig. aerobica					
TA	Taranto	R		11.237	5.657				0	19	07 13 15						
TA	Taranto	R					13		0		18	sterilizzazione					
TA	Taranto	R	3.000		155				8	01 07 08 12 15 16 17 19 20	13 16			03/09/2002	03/09/2007	O	

segue: Tabella 1.49 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Puglia, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autorizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
TA	Taranto	I	200 mc/g	4	32.971				23.491			02 05 06 07 08 09 11 16 19 20	06 07 08 09 10 11 12 13 16 18 19				O
TA	Gimosa	U		7.525						0	16 19 20						
TA	Martina Franca	R	15.000		2.373			7		0	01 02 04 05 06 07 08 09 09 12 13 14 10 11 12 15 16 17 18 19 20	05 06 07 08 09 12 13 14 15 16 17		06/06/2001	01/03/2006	O	
TOTALE				984.360	190.321	277	0	26.893	242	2.283							

Fonte: APAT

Tabella 1.50 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Basilicata, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autorizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
MT	Matera			2.267							16 19						O
MT	Policoro				406						19						O
MT	Pisticci	R	5.000		10.299			155			01 19	01					O
MT	Pisticci	R		83.118	21.421			14.534			01 02 04 05 06 07 08 10 11 12 16 19 20	06 07 08 09 10 11 12 13 16 18 19	trattamento chimico-fisico, percolazione, dig. aerobica				O
PZ	Melfi	U			53						19		ossidriduzione, dig. aerobica	solidificazione		30/06/2008	O
PZ	Guardia Perticara	R	40.000		13.359			210			01 02 04 07 19	19	flocculazione, ossidriduzione	disidratazione, inertizzazione (solidificazione)	11/06/2001	30/06/2008	O
PZ	Paterno		70.000		952						01		ossidriduzione, dig. aerobica	disidratazione meccanica, solidificazione, cementificazione		30/06/2008	O
TOTALE				85.438	46.437	0	0	14.898	0	0							

Fonte: APAT

Tabella 1.51 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Calabria, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autotizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
CS	Bisignano	U+I	5.000 AE	9.140	4.533				332	01 02 07 08 10 11 12 16 19 20						O	
CS	Tortora	U		5.681					48	02 16 19 20							
CS	Guardia Piemontese			4.550					6	02 20						O	
CS	San Lucido			3.977					80	02 20						O	
CZ	Lamezia Terme	R					2.543		0	10 12	11 16	recupero batterie al piombo esauste e produzione di leghe al piombo				O	
CZ	Soverato	U			1.377				239	20						O	
KR	Cirò Marina	R	3500 rif. liquidi, 1700 rif. Solidi, 1000 rif. Sanitari				142		0	15	18	cernita, sterilizzazione di rifiuti sanitari		30/05/00		O	
KR	Crotone	R	36000		5.029			9.390	0	02 05 11 12 15 16 17 19	05 06 09 10 11 12 13 15 16 17 19	stabilizzazione con cemento, silicati, calce ed argilla		03/07/01	17/03/03	O	
KR	Crotone	R	48000	2.645	128		17	243	111	01 02 07 08 09 11 16 18 19 20	06 07 08 09 11 12 16 18	evaporazione/concentrazione, elettrolisi, adsorbimento, trattamento biologico		02/07/01		O	
KR	Crotone	U		1.700					0	19 20						O	
RC	Gioia Tauro	U		122.133					93	02 06 19 20						O	
VV	Vibo Valentia	U	70 mc/g	16.662	4.568		350	150	228	01 02 05 07 11 16 19 20	13 16	disoleatura, dig. aerobica	ispessimento e disidratazione	18/08/99	17/08/04	O	
KR	Crotone	U	350.000 mc	6					0	19		dig. aerobica					
TOTALE				166.492	15.635	0	367	12.469	0	1.138							

Fonte: APAT

Tabella 1.52 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Sicilia, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autofizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
AG	Menfi	U		386					0	20						O	
AG	Cammarata				95				0	19 20						O	
AG	Realmonte			0	0				0	20						NO	
CL	Caltanissetta	U		0	0				0	20						O	
CT	Catania	R		15			184		0	09	09					O	
CT	Catania	U		72.609				1.447	16 19 20							O	
PA	Carini	R			2		30		0	01 02 03 04 06 07 08 09 10 11 12 15 16 17 18 19	06 07 08 09 10 11 15 16 17 18					O	
PA	Palermo	R		0	0				0							NO	
PA	Caccamo	I		489					0	02						O	
PA	Cefalù	U		0	0				0		19					O	
PA	Collesano	U		0	0				0	15 17 19						O	
PA	Palermo	R		37.580				881	02 16 19 20							O	
PA	Palermo			26					0	20						O	
SR	Siracusa				1.693		38.505		0	10 16 19	05 15 16					O	
SR	Melilli	R	5.000 mc/g		516	14.687	3.020	5.671	67	01 02 05 11 15 16 17 19	01 05 06 07 08 09 11 12 13 14 15 16 17 19	inertizzazione, neutralizzazione, stabilizzazione			10/07/2008	O	
SR	Melilli	R	1.000 mc/g	0	0				0			inertizzazione				NO	
SR	Siracusa	U	1.800 mc/g	8.512					0	20		dig. aerobica	dig. aerobica	14/05/1988		O	
SR	Siracusa	U	1.200 mc/g	0	0				0	20		dig. aerobica	dig. aerobica	02/05/1994		O	
SR	Siracusa	U	24.000 mc/g	25.882					17	19 20		dig. aerobica	dig. aerobica	05/05/1985		O	
SR	Priolo Gargallo	U+I	100.800	0	0				0	19 20		flocculazione, dig. aerobica	ispessimento per gravità			O	
SR	Pachino	U	1.450	0	0				0	20		ossigenazione, dig. aerobica	essiccazione	06/11/1996		O	
SR	Lentini	U	16.500	0	0				0	20		grigliatura, disoleatura, dig. aerobica	dig. anaerobica, centrifugazione	04/10/2002	20/09/2006	O	
SR	Ferla	U	1.000	0	0				0	20		dig. aerobica	essiccazione	27/09/2006		O	
SR	Solarino	U	1.750	0	0				0			dig. aerobica	essiccazione	1998		O	
SR	Canicattì	U	400	0	0				0	19		essiccazione	essiccazione			O	
SR	Soriano	U	4.032	0	0				0			filtrazione, dig. aerobica	ispessimento per gravità	30/01/2004		O	
SR	Buccheri	U	400	0	0				0	19		dig. anaerobica	essiccazione	09/06/2004	09/04/2008	O	
SR	Palazzolo A.	U	2.688	0	0				0	19		dig. aerobica	pressatura, essiccazione	28/05/1993		O	
SR	Noto	U	1.500	0	0				0	19		grigliatura, dissabbiatura, disoleatura, dig. anaerobica	dig. anaerobica	08/06/1993		O	
SR	Noto	U	150	0	0				0	19		grigliatura, dissabbiatura, disoleatura, dig. aerobica	dig. anaerobica	08/06/1993		O	
SR	Noto	U	4950	0	0				0	19		grigliatura, dissabbiatura, disoleatura, flocculazione, dig. aerobica	dig. anaerobica	04/11/1998		O	
TP	Buseto Palizzolo			14.124					0	19 20						O	
TP	Partanna	U	800 mc/g	913					0	19 20					23/10/2006	O	
ME	Sinagra				45				0	19						O	
	TOTALE 2004			160.521	2.367	14.687	0	41.739	5.671	2.413							

Fonte: APAT

Tabella 1.53 - Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico - Sardegna, anno 2004

Prov.	Comune	Tipo imp.	Pot. (t/a)	non pericolosi (t)			pericolosi (t)			RU (t)	1° livello CER		Trattamenti	Trattamenti dei fanghi	Data autofizz.	Scadenza autorizz.	Stato operat.
				D8	D9	D14	D8	D9	D14		NP	P					
CA	Assemini	R	50 t/g					433			13	stabilizzazione	disidratazione meccanica	03/08/2004	13/04/2005	O	
CA	Assemini	R	10.560		13			814			13 16					O	
CA	Sarroch	R	125 t/g					2.581			07	stabilizzazione	disidratazione meccanica	08/05/2002	18/10/2009	O	
CA	Sarroch	R	60.000 (torbide oleose) +13.000 (rif. solidi)		16.017			24.181			05 15 16 19	stabilizzazione	disidratazione meccanica	23/09/2004	22/09/2009	O	
OT	Tempio Pausania			2.826					261	10 15 19	13 16					O	
SS	Thiesi			72					0	02						O	
CA	Serramanna	U		92					218	16 20		aerazione, grigliatura, dissabbiatura, sedim., primaria, ossidazione, demineralizzazione, nitrificazione, rimozione fosforo, sedim. secondaria, disinfezione	ispessimento, digestione anaerobica, centrifugazione, disidratazione meccanica, essiccamento termico	21/03/2001	21/03/2004	O	
CA	Capoterra	R	40.000		4.105			1.886	29	06 08 10 11 12 16 17 19	09 10 11 13 16 17 18 19					O	
CA	Capoterra	U/I	15.000	20.902			21		5.179	02 04 06 09 19 20	07 09	pretrattamento di aerazione grigliatura, dissabbiatura, sedim., ossidazione per percolamento, sedim. intermedia, ossidazione per percolamento, ossidazione a fanghi attivi, disinfezione	ispessimento, digestione aerobica, centrifugazione con elettrolita		27/12/2007	O	
CA	Cagliari	U		0	0				0	19 20		grigliatura, dissabbiatura, dissolubilizzazione, preaerazione, equalizzazione, sedim. primaria, ossidazione biologica e nitrificazione, sedim. secondaria, disinfez.	ispessimento, digestione anaerobica, centrifugazione, disidratazione meccanica, essiccamento termico		13/06/2006	NO	
CA	Portoscuso	U	20 mc/g	3.787					0	02 19 20		preaerazione grigliatura, dissabbiatura, equalizzazione, ossidazione biologica a fanghi attivi, sedimentazione, disinfezione	digestione aerobica, ispessimento, disidratazione meccanica		18/12/2007	O	
CA	Sant'Antioco	R		0	0				0	10			trattamenti chimico-fisici tra cui inertizzazione			NO	
CA	Pula	U		0	0				0	19 20						NO	
NU	Macomer	U	18.900	14.988					0	02 19 20		grigliatura, dissabbiatura, correzione pH, miscelazione grigliatura, dissabbiatura, equalizzazione, sedimentazione primaria, genitrificazione, ossidazione e nitrificazione biologica, scimentazione secondaria, disinfezione, filtrazione	preispessimento, digestione anaerobica, postispessimento, filtrazione con nastro pressa	28/04/2000	15/11/2008	O	
NU	Tortolì	U		2.207	192				0	09 20						O	
NU	Pratosardo			1.710					0	02 19						O	
OR	Santa Giusta	U		14.828					49	01 02 04 05 08 12 16 19 20						O	
SS	Olbia	U		41.923					3.140	02 19 20					10/10/2002	09/10/2007	O
SS	Sassari			0	0				0	20						NO	
SS	Alghero	U		2.949					0	20						O	
SS	Porto Torres	R	4.000	0	0				0	19	13 16					NO	
TOTALE				64.360	62.250	0	21	29.896	0 8.875								

Fonte: APAT

1.3.5 Lo smaltimento in discarica

I dati sullo smaltimento in discarica nell'anno 2004, sono stati elaborati a partire dalle informazioni raccolte attraverso l'invio di un apposito questionario, predisposto da APAT, a tutti i soggetti competenti in materia di autorizzazioni e controlli (regioni, province, agenzie regionali e provinciali per la protezione dell'ambiente). Successivamente, si è proceduto ad un confronto con le dichiarazioni MUD 2005 effettuate dai gestori degli impianti.

Le dichiarazioni MUD, essendo affette da numerosi errori, devono essere sottoposte ad un complesso lavoro di bonifica; uno degli errori più frequentemente riscontrato è quello commesso dai produttori di rifiuti che conferiscono gli stessi in discarica e che dichiarano come se effettuassero essi stessi tale operazione di gestione. Altre importanti informazioni, in particolare sul numero e la localizzazione degli impianti, sono state ottenute attraverso l'elaborazione delle informazioni contenute nel citato questionario, inviato dall'APAT, alle autorità competenti, finalizzato anche al monitoraggio dell'adeguamento degli impianti ai sensi dell'articolo 17 del D.Lgs. 36/2003.

Il censimento ha riguardato tutti gli impianti operativi, in conto proprio e in conto terzi, nel 2004; nella fase di confronto e di elaborazione dei dati si sono riscontrate molte incongruenze che hanno reso necessari ulteriori approfondimenti attraverso indagini puntuali sui singoli impianti e verifiche con contatti diretti con i gestori degli stessi. In particolare, tale approccio è stato necessario soprattutto alcune regioni quali Trentino Alto Adige, Veneto, Lombardia, Lazio, Abruzzo, Puglia e Sicilia, per le quali non è pervenuta alcuna informazione da parte delle Agenzie regionali per la protezione dell'Ambiente e delle altre Amministrazioni competenti. Per le altre regioni il controllo puntuale presso i singoli im-

pianti è stato necessario solo in specifici casi di evidenti discordanze tra le informazioni pervenute dalle diverse fonti.

Nelle elaborazioni di seguito riportate le discariche sono classificate, secondo la Deliberazione del Comitato Interministeriale del 27/07/84, in discariche di prima categoria, seconda categoria di tipo A, B e C, terza categoria. Al riguardo, si evidenzia che il D.Lgs. 36/2003, entrato in vigore nel marzo 2003, prevede una nuova classificazione in discariche per rifiuti inerti, non pericolosi e pericolosi, ma per le discariche esistenti, tale classificazione si applicherà solo a seguito dell'approvazione, da parte delle autorità competenti, dei piani di adeguamento presentati dai gestori entro il 27 settembre 2003.

Nel 2004, il numero totale degli impianti operativi è pari a 630, 115 impianti in meno rispetto all'anno 2003. Tale diminuzione non è dovuta esclusivamente alla chiusura definitiva degli impianti, ma anche al fatto che, in molti casi, le discariche non hanno ricevuto rifiuti, nell'anno in esame, pur non avendo esaurito la volumetria residua autorizzata. Tale prassi è stata riscontrata, anche negli anni passati, soprattutto per le discariche per rifiuti inerti (categoria II A) la cui operatività è spesso legata a situazioni contingenti come l'apertura/ chiusura di cantieri nella zona.

Come già osservato nelle precedenti edizioni del Rapporto, la localizzazione delle discariche per rifiuti speciali non è uniforme sul territorio nazionale, ma è strettamente legata alla produzione di tale tipologia di rifiuti e, pertanto, al tessuto industriale del Paese. La maggior parte degli impianti (443) sono, quindi, localizzati al Nord, 62 al Centro e 125 al Sud (tabella 1.54).

Analizzando i dati aggregati per macroarea geografica si evidenzia che, dei 115 impianti operativi in meno riscontrati a livello nazionale, ben 101 so-

no localizzati al Nord, mentre più stabile appare il sistema al Centro (-9 impianti) ed al sud del Paese (-5 impianti) (figura 1.34).

Valutando il numero di discariche operative per tipologia è evidente che il numero maggiore di impianti è classificabile nella seconda categoria tipo A, cioè quella relativa allo smaltimento dei rifiuti inerti. Nel 2004, gli impianti operativi appartenenti a questa categoria sono 497, dei quali 373 situati al Nord, 36 al Centro e 88 al Sud. Il confronto con i dati 2003 evidenzia che la maggiore riduzione di impianti operativi ha riguardato le discariche per rifiuti inerti (- 101 di cui ben 89 situate al Nord); le discariche di tipo II B, invece, sono solo 14 in meno di cui 12 al Nord, mentre rimane, invece, costante il numero degli impianti per lo smaltimento di rifiuti pericolosi (tipo II C) (figura 1.35).

La drastica riduzione dello smaltimento in discarica dei rifiuti inerti è, in parte, compensata dall'avvio più massiccio di tali tipologie di rifiuti ad impianti di selezione e frantumazione per un successivo recupero di materia. Confrontando, infatti, il dato dell'R5 (recupero di sostanza inorganica) accertato a livello nazionale nel 2004, pari a oltre 26 milioni di tonnellate, si riscontra, rispetto al 2003, un aumento di circa 2 milioni di tonnellate.

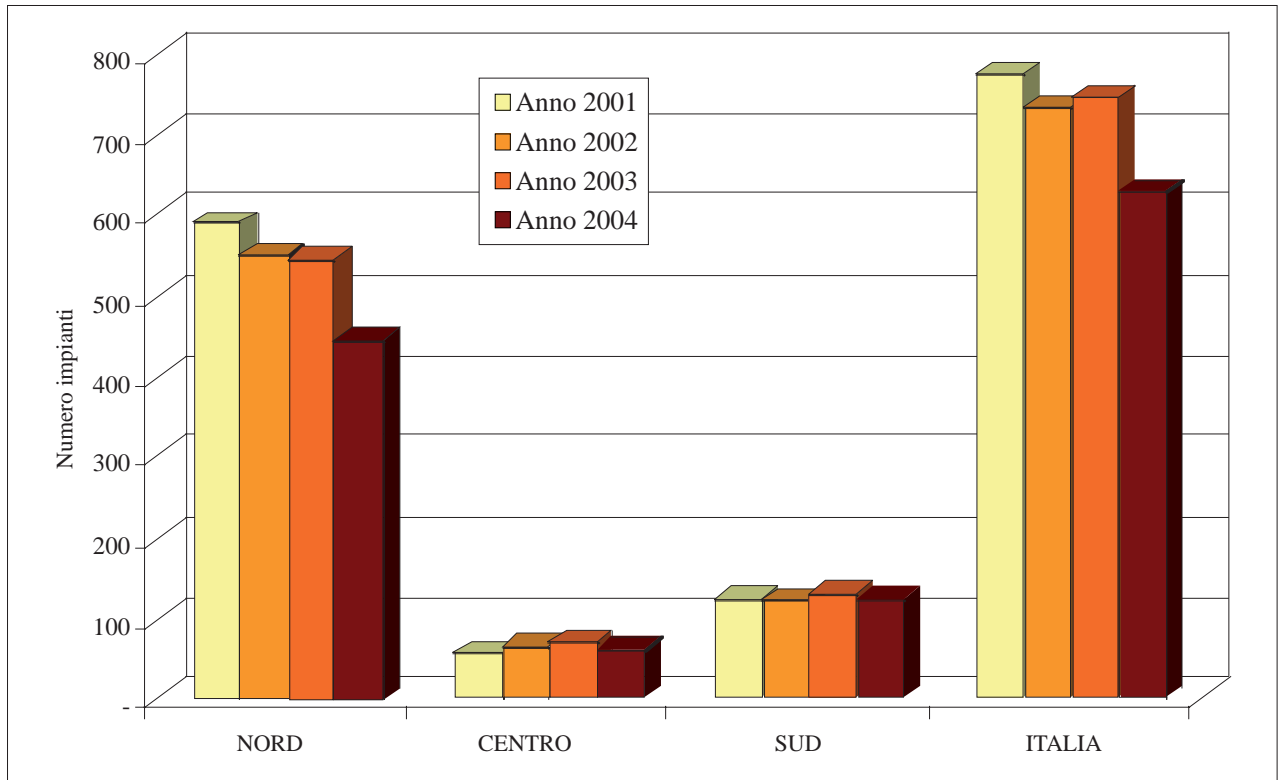
La maggior parte delle discariche autorizzate allo smaltimento dei rifiuti inerti, censite nel 2004, operano in conto terzi (CT), 214 impianti, altre 200 operano in conto proprio (CP), 21 sia in conto proprio che in conto terzi. Le discariche di categoria IIB operative, sempre nello stesso anno, sono 127, di cui 59 operano in conto proprio, 56 in conto terzi, 7 sia in conto proprio che in conto terzi. Gli impianti per lo smaltimento dei rifiuti speciali pericolosi (categoria IIC) sono in totale 6, localizzati 3 al Nord (in Piemonte, Trentino Alto Adige ed Emilia Romagna), 1 al Centro (nel Lazio) e 2 al Sud (in Puglia), di es-

Tabella 1.54 - Quantità di RS smaltite in discarica per rifiuti speciali per macro area geografica, anni 2001 - 2004

Macro area geografica	Quantità RS smaltita in discarica per speciali (t/a)				Numero impianti			
	2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004
Nord	12.677.531	8.955.965	9.010.529	8.474.843	590	549	544	443
Centro	2.563.393	3.664.714	4.144.888	3.668.798	58	64	71	62
Sud	3.101.297	3.692.313	4.121.279	3.800.623	125	121	130	125
ITALIA	18.342.221	16.312.993	17.276.696	15.944.264	773	734	745	630

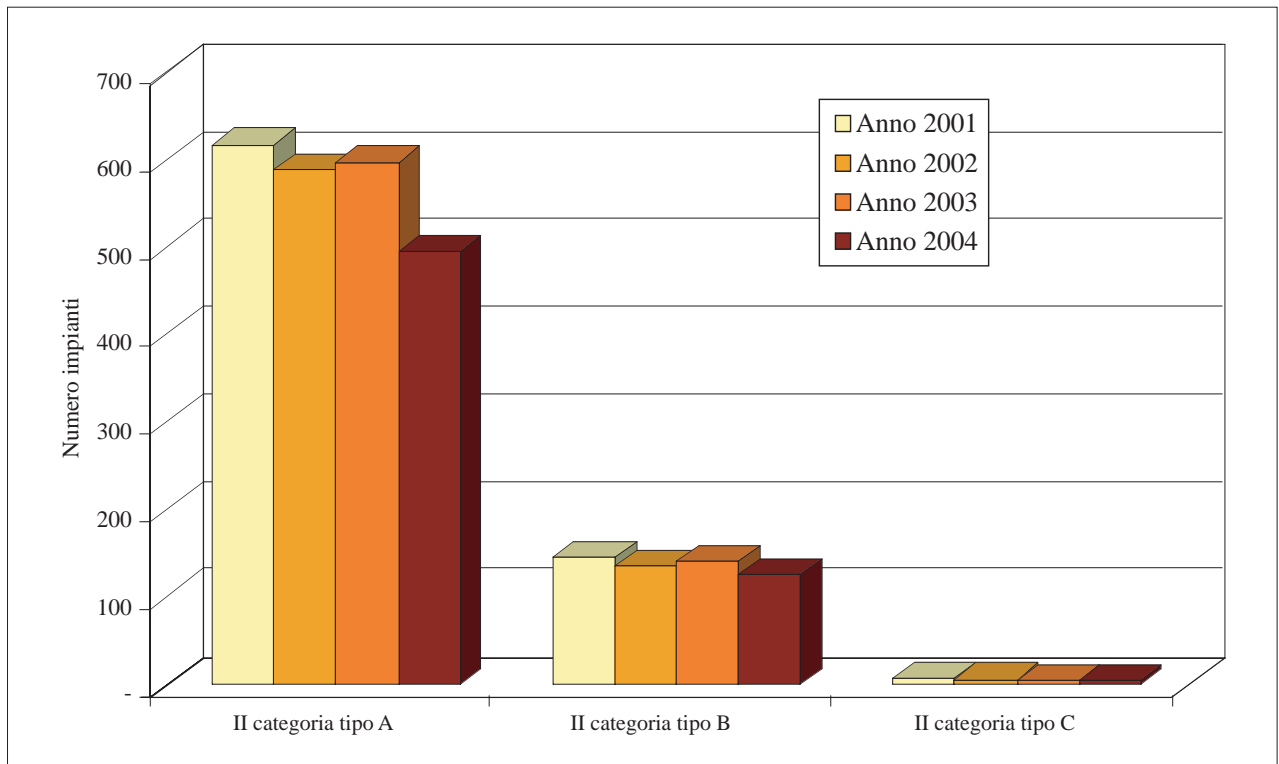
Fonte: APAT

Figura 1.34 - Numero di impianti di discarica di rifiuti speciali per macroarea geografica, anni 2001 - 2004



Fonte: APAT

Figura 1.35 - Numero di impianti di discarica di RS per categoria, anni 2001- 2004



Fonte: APAT

si solo 1 opera in conto proprio. Non è stato possibile individuare per tutti gli impianti il tipo di attività (in conto proprio o in conto terzi), in particolare per 67 discariche, di cui 62 per inerti e 5 di tipo IIB, il dato non è disponibile.

Come già evidenziato la riduzione maggiore del numero di impianti si è verificata al Nord, in particolare le regioni che hanno fatto registrare il calo maggiore sono, la Lombardia e il Piemonte rispettivamente con 22 discariche in meno; ma forti contrazioni nel numero di impianti si registrano anche in Veneto (-19), Friuli Venezia Giulia (-17), Emilia Romagna (-10) e Trentino Alto Adige (-8) (tabella 1.55)

In generale, si deve evidenziare che il quadro impiantistico ha subito fondamentali modifiche a seguito dell'entrata in vigore del D.Lgs. 36/2003 che, prevedendo l'adeguamento degli impianti a stringenti requisiti tecnici, nonché alla nuova disciplina sulle garanzie finanziarie, ha indotto molti impianti in fase di saturazione a preferire una chiusura anticipata ed alcuni altri a fermare l'attività in attesa di conformarsi ai requisiti imposti dalla nuova norma.

Il numero delle discariche censite per Regione e per categoria di discarica è riportato in tabella 1.55 mentre in figura 1.34 è riportata la variazione del numero di impianti per macroarea geografica tra il 2001 ed il 2004.

Riguardo alle quantità smaltite va rilevato che una notevole quantità di rifiuti speciali, quali fanghi da depurazione delle acque reflue urbane ed industriali, rifiuti da industrie alimentari e altri rifiuti speciali, viene smaltita in discariche per rifiuti urbani di I categoria. In tabella 1.57 è riportata la serie storica delle quantità di rifiuti speciali smaltite in discarica nel triennio 2001-2004, comprensive dei quantitativi smaltiti in impianti di prima categoria.

È da considerare, inoltre, che grandi quantitativi di rifiuti da costruzione e demolizione e di rifiuti biodegradabili, dopo la stabilizzazione biologica, finiscono in discarica per la copertura giornaliera o sono utilizzati in attività di ripristino finale a chiusura degli impianti. Tale operazione, quando interessi quantitativi rilevanti, non può non configurarsi come una forma di smaltimento. Al fine di completare il quadro relativo al quantitativo complessivo di

rifiuti speciali conferiti in discarica è stata sommata ai valori ottenuti, come sopra specificato, anche, una percentuale delle rilevanti quote di rifiuti utilizzati per le ricoperture e/o presunti ripristini ambientali.

Nel 2004, sono stati avviati a discarica circa 18,6 milioni di tonnellate di rifiuti speciali (5,7% in meno rispetto al 2003) dei quali circa il 55% al Nord Italia, il 24% al Centro ed il 21% al Sud. In generale possiamo dire che i quantitativi registrati per il 2004 sembrano riallinearsi con i dati del 2002.

Sommando il quantitativo di rifiuti pretrattati utilizzati nella copertura delle discariche stimata in base a quanto complessivamente smaltito nella relativa discarica il quantitativo totale, o per i ripristini ambientali, ammonta a circa 1 milione di tonnellate e interessa diverse regioni: Piemonte, Lombardia, Liguria, Veneto, Emilia Romagna, Toscana tale prassi rimane pertanto un fenomeno pressoché costante.

Sommando una percentuale di rifiuti relative alle ricoperture, calcolate facendo una stima sulla base delle quantità avviate a discarica, comparate con quelle utilizzate per la ricopertura, la quantità totale di rifiuti speciali smaltiti in discarica nel 2004 ammonta a circa 19,7 milioni di tonnellate.

Del totale dei 18,6 milioni di tonnellate di rifiuti smaltiti, 7,6 milioni di tonnellate sono stati conferiti in discariche di II categoria tipo A (41% dei rifiuti smaltiti), 8,2 milioni di tonnellate in quelle di II categoria tipo B (44%), 167.000 tonnellate in discariche di II categoria tipo C (0,9%) e 2,6 milioni di tonnellate in discariche per rifiuti urbani (tabella 1.57 e figura 1.36).

In termini assoluti la riduzione maggiore si riscontra nello smaltimento nelle discariche per rifiuti inerti che, nel 2004, hanno ricevuto circa 1,3 milioni di tonnellate di rifiuti in meno rispetto al 2003 (-13% circa) corrispondenti a circa 600 mila in meno al Nord, 300 mila al Centro e quasi 200 mila al Sud.

Dei 18,6 milioni di tonnellate di rifiuti speciali smaltiti in discarica, 10,1 milioni vengono smaltiti al Nord, 4,5 al Centro e 3,9 milioni al Sud (figura 1.37). La situazione non appare mutata rispetto al 2002, infatti, si assiste ad un leggero incremento al Sud che, tuttavia, non modifica in modo significativo i

quantitativi smaltiti a livello nazionale. Come si può notare dalla figura, la sostanziale stabilità, riscontrata al livello nazionale, deriva dalla lieve flessione nello smaltimento registrata al nord del Paese (-2% circa) accompagnata da un incremento nelle altre due aree geografiche (+8% al Centro e +11% al Sud). Al Nord, dove è localizzato il numero maggiore di impianti, come già evidenziato per il 2002, ci sono state scelte gestionali già indirizzate verso l'attuazione della nuova normativa sulle discariche (ad esempio in provincia di Milano non ci sono discariche per rifiuti urbani, ma gli stessi vengono avviati, previa stabilizzazione, ad impianti di tipo IIB).

La Lombardia si conferma, nel 2004, la regione che smaltisce in discarica i quantitativi maggiori di rifiuti speciali, con oltre 4,2 milioni di tonnellate di rifiuti, coerentemente con la maggiore presenza di infrastrutture di tipo industriale che generano notevoli quantitativi di rifiuti provenienti dai singoli processi produttivi. Le riduzioni maggiori, in termini percentuali, si riscontrano in Campania, dove si è quasi dimezzato il quantitativo di rifiuti speciali avviati in discarica, passando da circa 43 mila tonnellate a 20 mila tonnellate dal 2003 al 2004, e in Sicilia (-68%) dove però nel 2003 si era avuto un rilevante aumento delle quantità smaltite (+81%) dovuto in larga misura a rifiuti con codice 17 05 04 "terre e rocce da scavo" smaltiti sia in discariche di tipo IIA che IIB, provenienti da lavori di manutenzione ed ammodernamento delle infrastrutture stradali regionali. Riduzioni analoghe si riscontrano anche al Nord: in Friuli Venezia Giulia (-46%), in Trentino Alto Adige (-37%), in Veneto (-17%) dove le riduzioni sono spiegabili con l'incremento delle quote avviate a selezione, riciclaggio ed incenerimento.

I rifiuti pericolosi smaltiti nel 2004 sono, in totale, 875 mila tonnellate che rappresentano circa il 5% del totale dei rifiuti smaltiti; una consistente quota viene conferita in discariche di tipo IIB (circa il 55%), mentre quote più modeste vengono inviate a discariche di tipo IIA (31%) e IIC (13%). Le quantità di rifiuti pericolosi smaltiti in discarica IIA sono ascrivibili, per la maggior parte ai rifiuti di cemento amianto (CER 170605).

Tabella 1.55 - Numero di discariche per rifiuti speciali operative, anni 2001 - 2004

Regione	2001			2002			2003			2004		
	Numero di discariche per RS II A	Numero di discariche per RS II B	Numero di discariche per RS II C	Totale	Numero di discariche per RS II A	Numero di discariche per RS II B	Numero di discariche per RS II C	Totale	Numero di discariche per RS II A	Numero di discariche per RS II B	Numero di discariche per RS II C	Totale
Piemonte	75	12	1	88	76	14	1	91	79	13	1	93
Valle d'Aosta	46	-	-	46	47	-	-	47	46	-	-	46
Lombardia	89	16	-	105	80	15	-	95	70	16	-	86
Trentino Alto Adige	95	6	1	102	90	6	1	97	93	6	1	100
Veneto	96	23	-	119	87	23	-	110	85	24	-	109
Friuli Venezia Giulia	71	8	-	79	64	4	-	68	62	4	-	66
Liguria	16	2	-	18	12	2	-	14	15	2	-	17
Emilia Romagna	16	16	1	33	14	12	1	27	12	14	1	27
NORD	504	83	3	590	470	76	3	549	462	79	3	544
Toscana	9	20	-	29	7	22	-	29	10	23	-	33
Umbria	5	2	-	7	4	2	-	6	6	2	-	8
Marche	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2
Lazio	17	2	1	20	24	2	1	27	26	1	1	28
CENTRO	31	26	1	58	35	28	1	64	42	28	1	71
Abruzzo	5	2	-	7	5	4	-	9	6	3	-	9
Molise	2	1	-	3	1	1	-	2	1	1	-	2
Campania	3	3	-	6	2	1	-	3	2	2	-	4
Puglia	14	9	2	25	21	9	2	32	20	8	2	30
Basilicata	6	4	-	10	7	5	-	12	8	4	-	12
Calabria	1	4	-	5	1	3	-	4	2	4	-	6
Sicilia	16	6	1	23	12	2	1	15	13	2	-	15
Sardegna	36	9	1	46	36	8	-	44	42	10	-	52
SUD	83	38	4	125	85	33	3	121	94	34	2	130
ITALIA	618	147	8	773	590	137	7	734	598	141	6	745
					590	137	7	734	598	141	6	745
									497	127	6	630

Fonte: APAT

Tabella 1.56 - Quantità di rifiuti speciali smaltite in discarica per regione (tonnellate), anni 2001 - 2004

Regione	2001			2002			2003			2004		
	RS smaltiti in discarica per speciali	RS smaltiti in discarica per urbani	Totale RS smaltiti in discarica	RS smaltiti in discarica per speciali	RS smaltiti in discarica per urbani	Totale RS smaltiti in discarica	RS smaltiti in discarica per speciali	RS smaltiti in discarica per urbani	Totale RS smaltiti in discarica	RS smaltiti in discarica per speciali	RS smaltiti in discarica per urbani	Totale RS smaltiti in discarica
Piemonte	563.167	377.372	940.539	532.194	289.903	822.097	541.825	271.618	813.443	432.548	321.964	754.512
Valle d'Aosta	126.669	12.391	139.060	117.224	12.679	129.903	199.255	7.313	206.568	165.311	12.859	178.170
Lombardia	5.944.885	595.404	6.540.289	3.802.305	155.995	3.958.300	3.904.785	215.349	4.120.134	3.972.057	274.134	4.246.191
Trentino Alto Adige	674.088	105.910	779.998	524.441	99.312	623.753	621.194	98.239	719.433	519.000	4.737	523.737
Veneto	2.550.712	122.436	2.673.148	2.629.013	119.217	2.748.230	2.486.782	120.912	2.607.694	2.137.303	97.824	2.235.127
Friuli Venezia Giulia	682.730	194.062	876.792	490.016	214.843	704.859	430.019	191.332	621.351	350.863	75.484	426.347
Liguria	1.619.973	138	1.620.111	333.259	48.133	381.392	376.624	45.158	421.782	523.986	75.294	599.280
Emilia Romagna	515.307	757.719	1.273.026	527.512	775.280	1.302.792	450.045	539.752	989.797	373.775	811.894	1.185.669
NORD	12.677.531	2.165.432	14.842.963	8.955.965	1.715.362	10.671.326	9.010.529	1.489.673	10.500.202	8.474.843	1.674.190	10.149.033
Toscana	1.535.419	354.024	1.889.443	2.531.239	253.338	2.784.577	2.953.868	146.848	3.100.716	2.343.583	140.181	2.483.764
Umbria	501.891	15.138	517.029	534.186	72.531	606.717	490.104	113.485	603.589	570.139	169.885	740.024
Marche	143.486	213.467	356.953	118.573	247.963	366.536	127.063	181.317	308.380	160.212	232.274	392.486
Lazio	382.597	313.623	696.220	480.717	257.481	738.198	573.853	282.837	856.690	594.864	283.359	878.223
CENTRO	2.563.393	896.252	3.459.645	3.664.714	831.313	4.496.028	4.144.888	724.487	4.869.375	3.668.798	825.699	4.494.497
Abruzzo	52.737	29.222	81.959	71.048	38.087	109.135	84.869	44.751	129.620	61.414	42.545	103.959
Molise	9.935	9.627	19.562	11.263	19.202	30.465	9.776	1.675	11.451	9.629	2.597	12.226
Campania	83.932	95.595	179.527	79.795	4.920	84.715	23.436	19.239	42.675	19.877	-	19.877
Puglia	871.728	26.772	898.500	965.838	17.115	982.953	835.431	43.662	879.093	1.288.544	1.664	1.290.208
Basilicata	143.423	8.628	152.051	150.320	7.423	157.743	134.050	7.261	141.311	169.492	7.431	176.923
Calabria	77.613	16.196	93.809	40.600	8.080	48.680	100.865	67.734	168.599	87.689	39.914	127.603
Sicilia	554.791	128.453	683.244	332.950	17.233	350.183	619.732	12.330	632.062	342.287	34.529	376.816
Sardegna	1.307.138	79.411	1.386.549	2.040.499	114.205	2.154.704	2.313.120	22.101	2.335.221	1.821.691	19.383	1.841.074
SUD	3.101.297	393.904	3.495.201	3.692.313	226.265	3.918.578	4.121.279	218.753	4.340.032	3.800.623	148.063	3.948.686
ITALIA	18.342.221	3.455.588	21.797.809	16.312.993	2.772.940	19.085.932	17.276.696	2.432.913	19.709.609	15.944.264	2.647.952	18.592.216

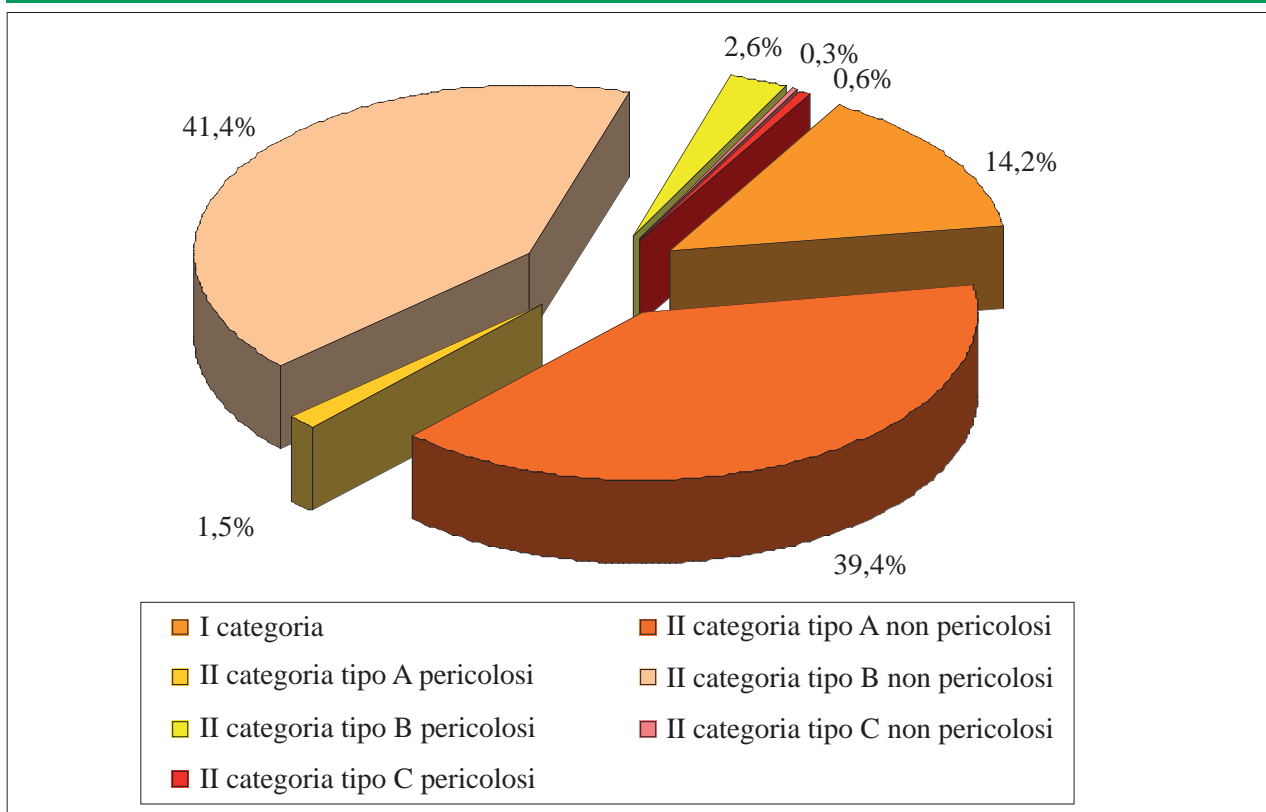
Fonte: APAT

Tabella 1.57 - Rifiuti speciali smaltiti in discarica per categoria, anno 2004

Regione	II Categoria tipo A			II Categoria tipo B			II Categoria tipo C			Totale quantità RS smaltita in discarica per speciali	Totale RS non pericolosi	Totale RS pericolosi	Quantità RS smaltita in discarica per urbani	Totale RS smaltiti in discarica
	Totale	RS non pericolosi	RS pericolosi	Totale	RS non pericolosi	RS pericolosi	Totale	RS non pericolosi	RS pericolosi					
Piemonte	176.258	146.744	29.514	168.206	168.206	0	88.084	26.612	61.472	432.548	341.562	90.986	321.964	754.512
Valle d'Aosta	165.311	165.311	0	0	0	0	0	0	0	165.311	165.311	0	12.859	178.170
Lombardia	2.704.459	2.661.710	48.076	1.267.598	1.134.676	132.922	0	0	0	3.972.057	3.796.386	180.998	274.134	4.246.191
Trentino Alto Adige	404.659	404.659	0	96.212	95.980	232	18.129	18.061	68	519.000	518.700	300	4.737	523.737
Veneto	1.310.551	1.297.742	12.809	826.752	781.236	45.516	0	0	0	2.137.303	2.078.978	58.325	97.824	2.235.127
Friuli Venezia Giulia	350.264	350.264	0	599	599	0	0	0	0	350.863	350.863	0	75.484	426.347
Liguria	278.999	278.999	0	244.987	174.973	70.014	0	0	0	523.986	453.972	70.014	75.294	599.280
Emilia Romagna	84.372	65.426	18.946	287.427	256.437	30.990	1.976	682	1.294	373.775	322.545	51.230	811.894	1.185.669
NORD	5.474.873	5.370.855	109.345	2.891.781	2.612.107	279.674	108.189	45.355	62.834	8.474.843	8.028.317	451.853	1.674.190	10.149.033
Toscana	553.481	553.481	0	1.790.102	1.757.936	32.166	0	0	0	2.343.583	2.311.417	32.166	140.181	2.483.764
Umbria	9.119	9.119	0	561.020	561.020	0	0	0	0	570.139	570.139	0	169.885	740.024
Marche	0	0	0	160.212	154.935	5.277	0	0	0	160.212	154.935	5.277	232.274	392.486
Lazio	581.379	442.956	138.423	2.544	2.544	0	10.941	1.035	9.906	594.864	446.535	148.329	283.359	878.223
CENTRO	1.143.979	1.005.556	138.423	2.513.878	2.476.435	37.443	10.941	1.035	9.906	3.668.798	3.483.026	185.772	825.699	4.494.497
Abruzzo	47.362	39.382	7.980	14.052	14.052	0	0	0	0	61.414	53.434	7.980	42.545	103.959
Molise	191	191	0	9.438	7.997	1.441	0	0	0	9.629	8.188	1.441	2.597	12.226
Campania	19.877	19.877	0	0	0	0	0	0	0	19.877	19.877	0	0	19.877
Puglia	306.542	296.575	9.967	933.627	904.185	29.442	48.375	5.906	42.469	1.288.544	1.206.666	81.878	1.664	1.290.208
Basilicata	26.796	25.886	910	142.696	135.973	6.723	0	0	0	169.492	161.859	7.633	7.431	176.923
Calabria	1.145	1.145	0	86.544	77.437	9.107	0	0	0	87.689	78.582	9.107	39.914	127.603
Sicilia	209.726	204.911	4.815	132.561	123.191	9.370	0	0	0	342.287	328.102	14.185	34.529	376.816
Sardegna	367.513	364.287	3.226	1.454.178	1.342.300	111.878	0	0	0	1.821.691	1.706.587	115.104	19.383	1.841.074
SUD	979.152	952.254	26.898	2.773.096	2.605.135	167.961	48.375	5.906	42.469	3.800.623	3.563.295	237.328	148.063	3.948.686
ITALIA	7.598.004	7.328.665	274.666	8.178.755	7.693.677	485.078	167.505	52.296	115.209	15.944.264	15.074.638	874.953	2.647.952	18.592.216

Fonte: APAT

Figura 1.36 - Ripartizione percentuale dei RS per tipologia di discarica rispetto al totale smaltito, anno 2004



Fonte: APAT

Tabella 1.58 - Rifiuti speciali smaltiti in discarica per provincia, anno 2004

Provincia	II Categoria tipo A		II Categoria tipo B		II Categoria tipo C		Totale quantità smaltita discariche RS (t/a)	Totale RS non pericolosi (t/a)	Totale RS pericolosi (t/a)	Quantità RS smaltiti in discarica per urbani (t/a)	Totale RS smaltiti in discarica (t/a)	Totale numero impianti
	Quantità smaltita (t/a)	Numero impianti	Quantità smaltita (t/a)	Numero impianti	Quantità smaltita (t/a)	Numero impianti						
Torino	48.994	25	12.080	2	88.084	1	149.158	87.605	61.553	277.115	426.273	28
Vercelli	4.747	3	31.746	1	0	0	36.493	36.493	0	0	36.493	4
Novara	41.639	6	2.512	1	0	0	44.151	25.348	18.803	7.354	51.505	7
Cuneo	23.217	4	24.731	3	0	0	47.948	38.046	9.902	15.603	63.551	7
Asti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	75	0
Alessandria	21.433	14	39.632	3	0	0	61.065	60.337	728	21.759	82.824	17
Biella	4.916	2	57.505	1	0	0	62.421	62.421	0	0	62.421	3
Verbania	31.312	5	0	0	0	0	31.312	31.312	0	58	31.370	5
Piemonte	176.258	59	168.206	11	88.084	1	432.548	341.562	90.986	321.964	754.512	71
Aosta	165.311	45	0	0	0	0	165.311	165.311	0	12.859	178.170	45
Valle d'Aosta	165.311	45	0	0	0	0	165.311	165.311	0	12.859	178.170	45
Varese	127.745	3	0	0	0	0	127.745	127.745	0	2.626	130.371	3
Como	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sondrio	170.933	7	0	0	0	0	170.933	170.507	426	2.996	173.929	7
Milano	290.150	11	0	0	0	0	290.150	290.150	0	0	290.150	11
Bergamo	226.419	10	233.087	2	0	0	459.506	361.748	97.758	0	459.506	12
Brescia	1.878.604	13	888.183	5	0	0	2.766.787	2.693.669	73.118	247.328	3.014.115	18
Pavia	843	3	98.219	4	0	0	99.062	99.062	0	0	99.062	7
Cremona	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21.052	21.052	0
Mantova	9.765	1	11.602	2	0	0	21.367	11.671	9.696	132	21.499	3
Lecco	0	0	4.695	1	0	0	4.695	4.695	0	0	4.695	1
Lodi	0	0	31.812	2	0	0	31.812	31.812	0	0	31.812	2
Lombardia	2.704.459	48	1.267.598	16	0	0	3.972.057	3.791.059	180.998	274.134	4.246.191	64
Bolzano	1.971	3	14.210	4	18.129	1	34.310	34.010	300	4.737	39.047	8
Trento	402.688	82	82.002	2	0	0	484.690	484.690	0	0	484.690	84
Trentino Alto Adige	404.659	85	96.212	6	18.129	1	519.000	518.700	300	4.737	523.737	92
Verona	522.776	12	241.058	5	0	0	763.834	743.512	20.322	20.191	784.025	17
Vicenza	306.279	12	352.915	7	0	0	659.194	659.194	0	10.761	669.955	19
Belluno	409.437	27	29.382	3	0	0	438.819	438.819	0	5.990	444.809	30
Treviso	71.527	18	158.571	2	0	0	230.098	192.095	38.003	4.056	234.154	20
Venezia	532	1	1.826	2	0	0	2.358	2.358	0	30.462	32.820	3
Padova	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.555	11.555	0
Rovigo	0	0	43.000	1	0	0	43.000	43.000	0	14.809	57.809	1
Veneto	1.310.551	70	826.752	20	0	0	2.137.303	2.078.978	58.325	97.824	2.235.127	90

segue: Tabella I.58 - Rifiuti speciali smaltiti in discarica per provincia, anno 2004

Provincia	II Categoria tipo A		II Categoria tipo B		II Categoria tipo C		Totale quantità smaltita discariche RS (t/a)	Totale RS non pericolosi (t/a)	Totale RS pericolosi (t/a)	Quantità RS smaltiti in discarica per urbani (t/a)	Totale RS smaltiti in discarica (t/a)	Totale numero impianti
	Quantità smaltita (t/a)	Numero impianti	Quantità smaltita (t/a)	Numero impianti	Quantità smaltita (t/a)	Numero impianti						
Udine	228.305	30	0	0	0	0	228.305	228.305	0	75.484	303.789	30
Gorizia	50.655	4	0	0	0	0	50.655	50.655	0	0	50.655	4
Trieste	11.384	1	0	0	0	0	11.384	11.384	0	0	11.384	1
Pordenone	59.920	13	599	1	0	0	60.519	60.519	0	0	60.519	14
Friuli Venezia Giulia	350.264	48	599	1	0	0	350.863	350.863	0	75.484	426.347	49
Imperia	89.069	2	0	0	0	0	89.069	89.069	0	528	89.597	2
Savona	87.704	5	173.342	1	0	0	261.046	261.046	0	30.272	291.318	6
Genova	97.687	5	71.645	1	0	0	169.332	99.318	70.014	44.451	213.783	6
La Spezia	4.539	1	0	0	0	0	4.539	4.539	0	43	4.582	1
Liguria	278.999	13	244.987	2	0	0	523.986	453.972	70.014	75.294	599.280	15
Piacenza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Parma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	700	700	0
Reggio Emilia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106.542	106.542	0
Modena	78.486	3	55.644	3	0	0	134.130	110.489	23.641	226.324	360.454	6
Bologna	2.336	1	145.792	3	0	0	148.128	145.803	2.325	179.319	327.447	4
Ferrara	3.550	1	1.404	1	0	0	4.954	4.954	0	52.011	56.965	2
Ravenna	0	0	84.587	4	1.976	1	86.563	61.299	25.264	202.831	289.394	5
Forlì - Cesena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44.167	44.167	0
Rimini	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Emilia Romagna	84.372	5	287.427	11	1.976	1	373.775	322.545	51.230	811.894	1.185.669	17
NORD	5.474.873	373	2.891.781	67	108.189	3	8.474.843	8.022.990	451.853	1.674.190	10.149.033	443
Massa Carrara	0	0	2.921	1	0	0	2.921	2.921	0	0	2.921	1
Lucca	0	0	185.693	2	0	0	185.693	185.693	0	0	185.693	2
Pistoia	0	0	158.023	1	0	0	158.023	132.075	25.948	17.229	175.252	1
Firenze	552.967	7	23.045	1	0	0	576.012	570.371	5.641	111.611	687.623	8
Livorno	0	0	359.318	3	0	0	359.318	359.318	0	0	359.318	3
Pisa	0	0	441.776	4	0	0	441.776	441.199	577	5.524	447.300	4
Arezzo	0	0	61.596	3	0	0	61.596	61.596	0	0	61.596	3
Siena	0	0	110.432	3	0	0	110.432	110.432	0	0	110.432	3
Grosseto	514	2	447.298	2	0	0	447.812	447.812	0	5.494	453.306	4
Prato	0	0	0	0	0	0	0	0	0	323	323	0
Toscana	553.481	9	1.790.102	20	0	0	2.343.583	2.311.417	32.166	140.181	2.483.764	29
Perugia	9.119	3	0	0	0	0	9.119	9.119	0	161.632	170.751	3
Terni	0	0	561.020	2	0	0	561.020	561.020	0	8.253	569.273	2

segue: Tabella I.58 - Rifiuti speciali smaltiti in discarica per provincia, anno 2004

Provincia	II Categoria tipo A		II Categoria tipo B		II Categoria tipo C		Totale quantità smaltita discariche RS (t/a)	Totale RS non pericolosi (t/a)	Totale RS pericolosi (t/a)	Quantità RS smaltiti in discarica per urbani (t/a)	Totale RS smaltiti in discarica (t/a)	Totale numero impianti
	Quantità smaltita (t/a)	Numero impianti	Quantità smaltita (t/a)	Numero impianti	Quantità smaltita (t/a)	Numero impianti						
Umbria	9.119	3	561.020	2	0	0	570.139	570.139	0	169.885	740.024	5
Pesaro Urbino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89.915	89.915	0
Ancona	0	0	152.017	1	0	0	152.017	152.017	0	22.798	174.815	1
Macerata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61.542	61.542	0
Ascoli Piceno	0	0	8.195	1	0	0	8.195	2.918	5.277	58.019	66.214	1
Marche	0	0	160.212	2	0	0	160.212	154.935	5.277	232.274	392.486	2
Viterbo	102.825	7	0	0	0	0	102.825	102.598	227	14.259	117.084	7
Rieti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Roma	421.414	11	2.544	1	10.941	1	434.899	286.797	148.102	209.013	643.912	13
Latina	41.187	4	0	0	0	0	41.187	41.187	0	13.756	54.943	4
Frosinone	15.953	2	0	0	0	0	15.953	15.953	0	46.331	62.284	2
Lazio	581.379	24	2.544	1	10.941	1	594.864	446.535	148.329	283.359	878.223	26
CENTRO	1.143.979	36	2.513.878	25	10.941	1	3.668.798	3.483.026	185.772	825.699	4.494.497	62
L'Aquila	28.715	5	4.128	1	0	0	32.843	32.843	0	175	33.018	6
Teramo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pescara	10.097	1	0	0	0	0	10.097	10.097	0	0	10.097	1
Chieti	8.550	1	9.924	1	0	0	18.474	10.494	7.980	42.370	60.844	2
Abruzzo	47.362	7	14.052	2	0	0	61.414	53.434	7.980	42.545	103.959	9
Campobasso	191	1	9.438	1	0	0	9.629	8.188	1.441	1.707	11.336	2
Isernia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	890	890	0
Molise	191	1	9.438	1	0	0	9.629	8.188	1.441	2.597	12.226	2
Caserta	10.407	1	0	0	0	0	10.407	10.407	0	0	10.407	1
Benevento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Napoli	9.470	1	0	2	0	0	9.470	9.470	0	0	9.470	3
Avellino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Salerno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Campania	19.877	2	0	2	0	0	19.877	19.877	0	0	19.877	4
Foggia	60.867	4	23.915	1	0	0	84.782	84.782	0	25	84.807	5
Bari	119.740	8	57.619	2	0	0	177.359	177.359	0	1.639	178.998	10
Taranto	11.167	3	761.638	5	1.423	1	774.228	764.731	9.497	0	774.228	9
Brindisi	106.473	2	90.455	1	46.952	1	243.880	171.499	72.381	0	243.880	4
Lecce	8.295	3	0	0	0	0	8.295	8.295	0	0	8.295	3
Puglia	306.542	20	933.627	9	48.375	2	1.288.544	1.206.666	81.878	1.664	1.290.208	31
Potenza	21.824	5	111.620	2	0	0	133.444	128.280	5.164	0	133.444	7

segue: Tabella 1.58 - Rifiuti speciali smaltiti in discarica per provincia, anno 2004

Provincia	II Categoria tipo A		II Categoria tipo B		II Categoria tipo C		Totale quantità smaltita discariche RS (t/a)	Totale RS non pericolosi (t/a)	Totale RS pericolosi (t/a)	Quantità RS smaltiti in discarica per urbani (t/a)	Totale RS smaltiti in discarica (t/a)	Totale numero impianti
	Quantità smaltita (t/a)	Numero impianti	Quantità smaltita (t/a)	Numero impianti	Quantità smaltita (t/a)	Numero impianti						
Matera	4.972	2	31.076	2	0	0	36.048	33.579	2.469	7.431	43.479	4
Basilicata	26.796	7	142.696	4	0	0	169.492	161.859	7.633	7.431	176.923	11
Cosenza	1.145	1	9.773	1	0	0	10.918	10.918	0	579	11.497	2
Catanzaro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reggio Calabria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crotone	0	0	76.493	2	0	0	76.493	67.664	8.829	39.335	115.828	2
Vibo Valentia	0	0	278	1	0	0	278	0	278	0	278	1
Calabria	1.145	1	86.544	4	0	0	87.689	78.582	9.107	39.914	127.603	5
Trapani	10.730	2	0	0	0	0	10.730	10.730	0	3.308	14.038	2
Palermo	8.702	1	0	0	0	0	8.702	8.702	0	18.444	27.146	1
Messina	28.857	1	0	0	0	0	28.857	28.857	0	238	29.095	1
Agrigento	4.934	2	0	0	0	0	4.934	4.934	0	1.043	5.977	2
Caltanissetta	31.579	1	0	0	0	0	31.579	31.537	42	4	31.583	1
Enna	5.880	1	0	0	0	0	5.880	5.880	0	1.587	7.467	1
Catania	80.986	2	77.935	1	0	0	158.921	155.991	2.930	142	159.063	3
Ragusa	4.505	1	0	0	0	0	4.505	4.068	437	7.097	11.602	1
Siracusa	33.553	2	54.626	1	0	0	88.179	77.403	10.776	2.666	90.845	3
Sicilia	209.726	13	132.561	2	0	0	342.287	328.102	14.185	34.529	376.816	15
Sassari	67.915	7	8.102	4	0	0	76.017	74.968	1.048	10.734	86.751	11
Nuoro	23.729	5	13.214	2	0	0	36.943	36.936	7	0	36.943	7
Cagliari	224.592	21	1.432.863	5	0	0	1.657.455	1.544.120	113.335	5.934	1.663.389	26
Oristano	51.277	4	0	0	0	0	51.277	50.563	714	2.715	53.992	4
Sardegna	367.513	37	1.454.178	11	0	0	1.821.691	1.706.587	115.104	19.383	1.841.074	48
SUD	979.152	88	2.773.096	35	48.375	2	3.800.623	3.563.295	237.328	148.063	3.948.686	125
ITALIA	7.598.004	497	8.178.755	127	167.505	6	15.944.264	15.069.311	874.953	2.647.952	18.592.216	630

Fonte: APAT

Nelle figure che seguono vengono riportate le quantità di rifiuti speciali smaltiti in discarica per regione (figura 1.38), le relative quote in relazione a ciascuna categoria di discarica (figura 1.39) e la distinzione in rifiuti pericolosi e non pericolosi (figura 1.40).

La regione che smaltisce la quantità più elevata di rifiuti pericolosi è la Lombardia con circa 181.000 tonnellate, corrispondenti al 21% del totale dei rifiuti pericolosi conferiti in discarica, seguita dal Lazio con circa 148.000 tonnellate (17% circa del totale), dalla Sardegna con circa 115.000 tonnellate (circa il 13%), dal Piemonte con 91.000 tonnellate (10%) e dalla Puglia con circa 82.000 tonnellate (9%). Tra le regioni citate solo Piemonte, Lazio e Puglia possiedono discariche di tipo IIC, negli altri casi, quindi, importanti quote di rifiuti pericolosi vengono conferiti in discariche di tipo IIA e IIB. Va, al riguardo, segnalato che lo smaltimento di rifiuti pericolosi in discarica IIB non sarà più consentito, una volta attuato il D.Lgs. 36/2003, a meno che non si tratti di rifiuti pericolosi pretrattati, divenuti stabili e non reattivi, rispondenti ai requisiti del DM 3 agosto 2005 relativo ai criteri di ammissibilità dei rifiuti nelle diverse tipologie di discarica. I rifiuti pericolosi, invece, non potranno, in nessun caso, essere smaltiti in

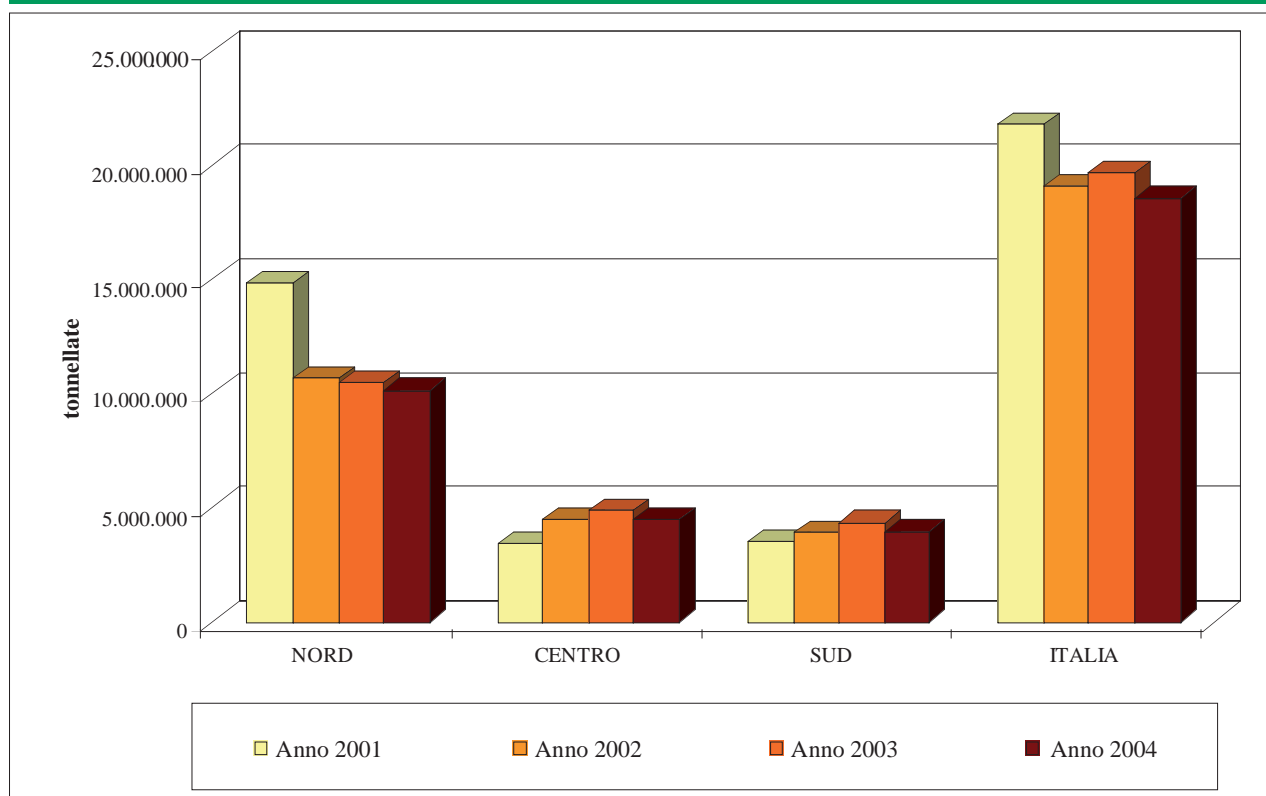
discariche per rifiuti inerti (ex IIA).

Nella tabella 1.58 è illustrato il dettaglio, con maglia provinciale, delle quantità smaltite e del numero di impianti per tipologia di discarica. Nella tabelle da 1.59 a 1.78 è riportato, invece, il dettaglio impiantistico per ogni regione. Per ciascun impianto sono riportate le seguenti informazioni: volume iniziale autorizzato (m³), capacità residua (m³) al 31 dicembre dell'anno 2004, le date delle autorizzazioni.

Nelle tabelle sono riportate, anche, le informazioni disponibili riguardanti l'adeguamento dei singoli impianti alle prescrizioni del D.Lgs. 36/2003. In particolare, all'impostazione già messa a punto nelle precedenti indagini, sono state aggiunte le informazioni riguardanti la presentazione, e, nel caso, l'approvazione del piano di adeguamento.

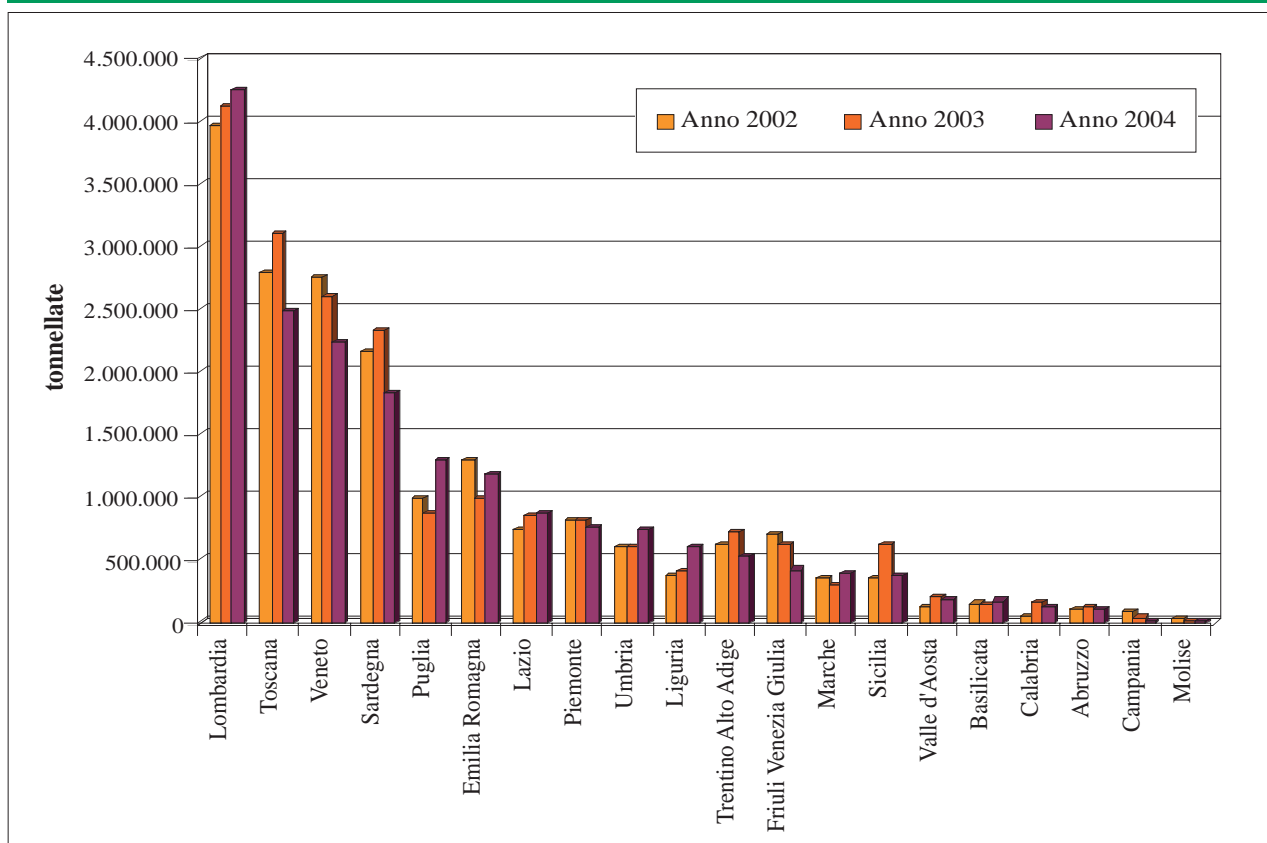
Nelle tabelle regionali sono inseriti anche gli impianti, presenti nella regione Toscana, aventi doppia autorizzazione sia come discariche di prima che di seconda categoria di tipo B (per le quote di rifiuti urbani smaltite si rimanda alla corrispondente tabella nel capitolo 2 volume I), e quelle della Regione Campania che, pur essendo autorizzate come seconda categoria tipo B, di fatto smaltiscono solo rifiuti urbani pretrattati e tal quali.

Figura 1.37 - Quantità totali di rifiuti speciali smaltite in discarica per macro aree geografiche, anni 2002 - 2004



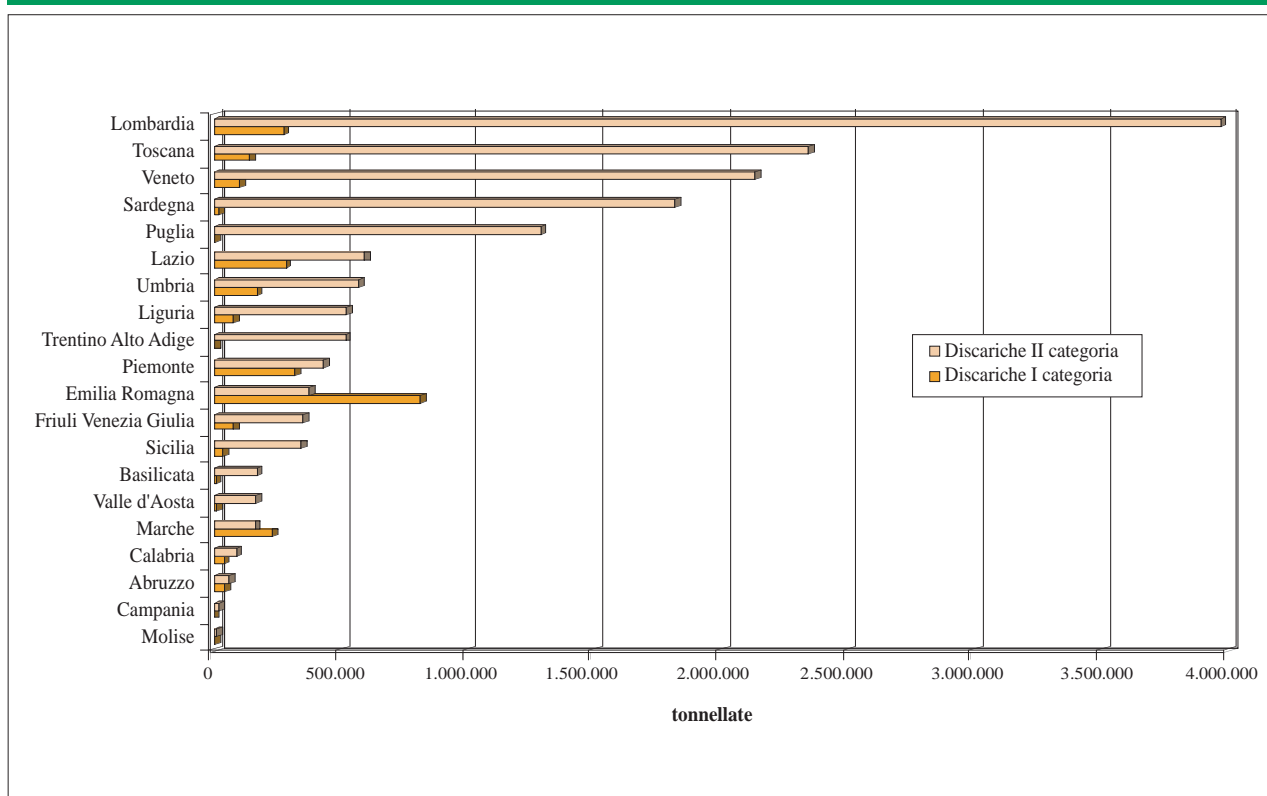
Fonte: APAT

Figura 1.38 - Quantità totali di rifiuti speciali smaltite in discarica per Regione, anni 2002 - 2003



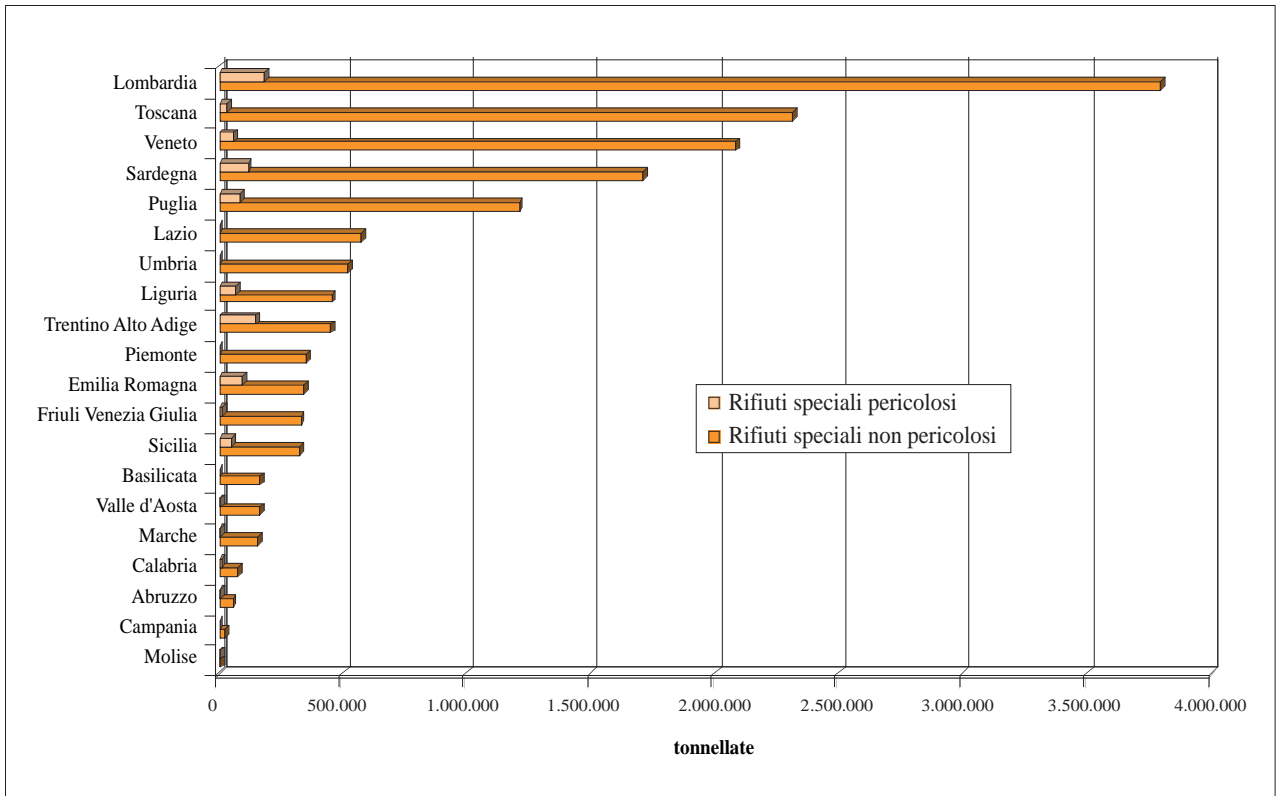
Fonte: APAT

Figura 1.39 - Quantità di rifiuti speciali totali smaltiti in discarica di I^a e II^a categoria, anno 2004



Fonte: APAT

Figura 1.40 - Quantità di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi smaltite in discarica di II^a categoria, anno 2004



Fonte: APAT

Tabella 1.59 - Discariche per rifiuti speciali - Piemonte, anno 2004

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2004 (m ³)	Quantità smaltita (t/a)			Presentazione piano di adeguamento	Approvazione piano di adeguamento: data e numero	Regime Autorizzatorio		
				Totale	Rifiuti speciali non pericolosi	Rifiuti speciali pericolosi			Data autorizz.	Scad. autorizz.	
Categoria discarica: Seconda tipo A											
TO	Barone Canavese	21.667	0	126	126	0	Si		CP	28/08/2001	09/02/2006
TO	Bobbio Pellice	19.700	17.258	310	310	0	Si		CT	03/01/2002	03/02/2007
TO	Borgofranco d'Ivrea	10.500	14.270	69	69	0	Si		CT	27/08/2001	09/02/2006
TO	Borgomasino	10.000	n.d.	114	114	0	Si		CT	31/08/2001	09/03/2006
TO	Bussoleno	50.000	3.228	6.118	6.118	0	Si		CT	30/09/2003	30/09/2008
TO	Caluso	289.000	0	2.856	2.856	0	Si		CT	31/05/2001	02/06/2006
TO	Candia Canavese	16.700	n.d.	54	54	0	Si		CT	28/08/2001	09/02/2006
TO	Caravino	115.000	n.d.	236	236	0	Si		CT	04/01/2003	04/01/2008
TO	Cavour	40.858	10.732	547	547	0	Si		CT	12/06/1999	30/11/2006
TO	Gravere	11.000	3.200	150	150	0	Si		CT	29/04/2002	29/04/2007
TO	Grugliasco	66.500	0	2.067	2.067	0	Si		CT	06/02/1999	30/06/2006
TO	Grugliasco	160.700	1.800	516	516	0	Si		CT	02/03/2001	07/03/2006
TO	Ivrea	329.000	100.070	415	334	81	Si		CT	23/12/2003	23/12/2008
TO	Maglione	15.750	n.d.	98	98	0	Si		CP	08/01/2001	08/01/2006
TO	Mazzè	27.000	n.d.	568	568	0	Si		CP	10/10/2000	30/03/2006
TO	Montalto Dora	300.000	274.600	21.662	21.662	0	Si		CT	13/08/1998	30/06/2005
TO	Montanaro	38.500	2.686	9.517	9.517	0	Si		CT	29/09/2003	27/09/2008
TO	Novalesa	8.800	n.d.	78	78	0	Si		CP	15/09/1999	15/09/2006
TO	Orbassano	200.000	1.000	1.004	1.004	0	Si		CT	30/12/2002	30/12/2007
TO	Rondissone	17.948	100	1.883	1.883	0	Si		CP	21/01/2002	21/01/2007
TO	San Benigno Canavese	35.400	9.024	95	95	0	Si		CT	08/03/2001	08/02/2006
TO	San Giorgio Canavese	25.200	n.d.	38	38	0	Si		CP	03/09/2000	03/09/2005
TO	Vestignè	40.000	0	81	81	0	Si		CT	28/08/2001	02/09/2006
TO	Villar Pellice	34.700	33.861	41	41	0	Si		CT	30/05/2001	30/06/2006
TO	Vische	25.000	0	351	351	0	Si		CP	30/10/2000	30/04/2006
VC	Bianzè	2.031	1.466	134	134	0	Si	04/07/2005 n. 25373	CT	16/07/1999	30/06/2009
VC	Borgo d'Ale	90.000	110.532	429	429	0	Si		CT	02/12/1999	30/06/2006
VC	Vercelli	30.000	n.d.	4.184	4.184	0	Si	19/07/2005 n. 27732	CT	26/02/2002	09/02/2008
NO	Bellinzago Novarese	5.850	n.d.	6.957	6.957	0	Si	25/05/2004 n. 2153	CT	25/05/2004	25/05/2009
NO	Cameri	120.000	22.000	1.817	1.817	0	Si	09/07/2004 n. 2871	CT	27/07/1998	09/07/2009
NO	Cameri	77.300	0	18.807	4	18.803	Si	04/11/2005 n. 4642	CT	30/12/2002	01/12/2008
NO	Landiona	5.727	11.688	23	23	0	Si		CT	16/05/2002	16/05/2007
NO	Romentino	8.919	0	8.704	8.704	0	Si	09/02/2006 n. 601	CT	29/07/2002	29/07/2007

segue: Tabella 1.59 - Discariche per rifiuti speciali - Piemonte, anno 2004

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2004 (m ³)	Quantità smaltita (t/a)			Presentazione piano di adeguamento	Approvazione piano di adeguamento: data e numero	Regime Autorizzatorio		
				Totale	Rifiuti speciali non pericolosi	Rifiuti speciali pericolosi			Data autorizz.	Scad. autorizz.	
NO	Treate	35.000	27.100	5.331	5.331	0	Si	25/11/2004 n. 4661	CT	29/07/2002	31/08/2007
CN	Bene Vagienna	17.700	1.978	201	201	0	Si		CT	09/11/2000	n.d.
CN	Fossano	122.750	0	22.054	12.152	9.902			CT	16/12/1999	31/12/2005
CN	Pianfei	25.530	24.624	126	126	0	Si		CP	27/01/2001	27/02/2005
CN	Saluzzo	25.000	20.940	836	836	0	Si		n.d.	09/08/2001	09/08/2006
AL	Alessandria	150.000	5.734	420	420	0	Si	01/04/2004 n. 42586	CP	26/01/2000	31/03/2009
AL	Camino	4.933	3.992	866	866	0	Si		CT	04/01/2003	30/06/2008
AL	Carezzano	5.112	n.d.	59	59	0	Si	Si	CP	10/12/2002	30/04/2007
AL	Casale Monferrato	n.d.	8.900	728	0	728	Si	Si	CT	05/06/2002	31/12/2005
AL	Frugarolo	76.194	0	17.630	17.630	0	Si	Si	CT	26/03/2002	31/03/2007
AL	Lu	58.000	0	139	139	0	Si	Si	CT	28/11/2002	31/12/2006
AL	Mirabello Monferrato	6.831	4.949	92	92	0	Si	Si	CT	04/10/2002	30/04/2007
AL	Morano sul Po	5.395	2.067	65	65	0	Si	In chiusura	CT	11/12/2002	30/06/2005
AL	Novi Ligure	15.780	n.d.	375	375	0	Si	In chiusura	n.d.	29/11/2002	31/07/2005
AL	Piovera	7.500	n.d.	2	2	0	Si	Si	CT	25/02/2003	31/12/2006
AL	Pozzolo Formigato	293.000	n.d.	994	994	0	Si		CT	26/11/2004	30/11/2009
AL	Sezzadio	10.000	700	11	11	0	Si		CT	12/03/2003	31/12/2004
AL	Terruggia	25.000	18.476	21	21	0	Si	Si	CT	14/11/2001	31/12/2006
AL	Villalvernia	4.000	n.d.	31	31	0	Si	Si	CT	11/12/2002	30/04/2007
BI	Mongrando	21.000	13.485	250	250	0	Si	01/03/2006 n. 797	CP	29/04/1999	29/04/2004
BI	Trivero	36.000	12.983	4.666	4.666	0	Si	14/09/05 n. 3545	CT	28/03/2000	28/03/2005
VB	Beura Cardezza	28.975	14.660	22.935	22.935	0	Si		CT	29/03/2000	31/12/2006
VB	Mergozzo	23.130	21.874	862	862	0	Si		CT	23/08/2000	01/09/2005
VB	Omegna	n.d.	4.264	4.499	4.499	0	Si		CT	13/07/1999	13/07/2004
VB	Villadossola	26.500	10.740	2.371	2.371	0	Si		CP	30/05/2000	15/06/2005
VB	Villadossola	15.000	9.885	645	645	0	Si		CP	14/08/2002	21/09/2007
Totale				176.258	146.744	29.514					
Categoria discarica: Seconda tipo B											
TO	Germagnano	34.000	150	1.758	1.758	0	Si	26/04/2005 n. 12-242410	CP	29/10/2001	30/10/2006
TO	Settimo Torinese	350.000	338.531	10.322	10.322	0	Si	27/06/2005 n. 65-32393	CP	05/07/2004	13/05/2009
VC	Crescentino	31.500	n.d.	31.746	31.746	0	Si	27/04/2006 n. 1791	CP	25/01/2001	30/01/2006
NO	Cureggio	25.644	n.d.	2.512	2.512	0	Si	23/12/2005 n. 5494	CP	04/01/2002	04/01/2007
CN	Fossano	14.540	10.484	1.501	1.501	0	Si		CP	16/12/1999	31/12/2004
CN	Orneva	1.800	449	20	20	0	Si		CP	03/01/2001	31/12/2005

segue: Tabella 1.59 - Discariche per rifiuti speciali - Piemonte, anno 2004

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2004 (m ³)	Quantità smaltita (t/a)		Rifiuti speciali pericolosi	Presentazione piano di adeguamento	Approvazione piano di adeguamento: data e numero	Attività	Regime Autorizzatorio	
				Totale	Rifiuti speciali non pericolosi					Data autorizz.	Scad. autorizz.
CN	Venasca	743.600	200.000	23.210	23.210	0	Si	29/07/2005 n. 676	CP	12/06/2000	31/07/2010
AL	Alessandria	152.300	69.350	34.132	34.132	0	Si	Si	CP	08/04/2003	30/06/2006
AL	Arquata Scrivia	80.000	3.500	1.294	1.294	0	Si		CP	27/01/2004	31/12/2008
AL	Novi Ligure	70.535	18.692	4.206	4.206	0	Si	Si	CP	23/12/2003	31/12/2008
BI	Cavaglia	1.329.000	254.000	57.505	57.505	0	Si	09/09/2005 n. 3498	CT	25/07/2000	04/01/2010
Totale				168.206	168.206	0					
Categoria discarica: Seconda tipo C											
TO	Collegno	229.000	110.038	88.084	26.612	61.472	Si	16/01/2006 n. 14153	CT	14/01/2002	13/01/2007
Totale				88.084	26.612	61.472					
TOTALE				432.548	341.562	90.986					

Fonte: APAT

Tabella 1.60 - Discariche per rifiuti speciali - Valle d'Aosta, anno 2004

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2004 (m ³)	Quantità smaltita (t/a)			Presentazione piano di adeguamento	Approvazione piano di adeguamento: data e numero	Regime Autorizzatorio	
				Totale	Rifiuti speciali non pericolosi	Rifiuti speciali pericolosi			Data autorizz.	Scad. autorizz.
Categoria discarica: Seconda tipo A										
AO	Antey Saint André	30.223	15.700	3.070	0	0	Si	12/08/2005 n. 2586	19/05/2000	12/08/2010
AO	Arvier	234.796	205.000	3.289	0	0	Si	13/06/2005 n. 1852	03/02/2000	13/06/2010
AO	Avise	9.700	9.611	124	0	0	Si	03/11/2005 n. 3656	24/06/2003	03/11/2010
AO	Ayas	29.820	4.937	590	0	0	Si		05/02/1997	05/02/2007
AO	Aymavilles	16.520	8.161	1.238	0	0	Si	13/06/2005 n. 1853	18/07/2000	13/06/2010
AO	Brusson	39.500	24.977	3.041	0	0	Si	12/08/2005 n. 2587	05/11/1996	12/08/2010
AO	Challand Saint Anselme	151.748	102.112	377	0	0	Si	13/06/2005 n. 1855	15/01/1998	13/06/2010
AO	Challand Saint Victor	38.000	20.461	624	0	0	Si	03/11/2005 n. 3657	09/03/1998	03/11/2010
AO	Chamois	8.317	5.800	329	0	0	Si	30/12/2005 n. 4665	03/11/2003	30/12/2010
AO	Champdepraz	44.000	37.292	333	0	0	Si	17/06/2005 n. 1934	21/05/1998	17/06/2010
AO	Charvensod	47.000	42.500	2.112	0	0	Si	13/06/2005 n. 1856	14/07/1999	13/06/2010
AO	Chatillon	78.750	8.748	12.045	0	0	Si	27/01/2006 n. 189	14/04/1999	27/01/2011
AO	Cogne	136.356	69.673	5.131	0	0	Si	14/10/2005 n. 3367	29/09/2001	29/09/2006
AO	Doues	22.445	15.300	326	0	0	Si	17/06/2005 n. 1935	26/03/1998	17/06/2010
AO	Emarese	35.000	26.678	62	0	0	Si	03/11/2005 n. 3658	19/01/1998	31/11/2010
AO	Fontainemore	5.000	3.143	1.018	0	0	Si	12/08/2005 n. 2588	16/02/2000	12/08/2010
AO	Gignod	35.966	34.315	252	0	0	Si	12/08/2005 n. 2589	01/03/2000	12/08/2010
AO	Gressan	130.847	19.500	1.605	0	0	Si		26/05/2000	11/08/2010
AO	Gressoney La Trinité	2.800	1.856	411	0	0	Si	14/10/2005 n. 3365	02/10/1997	14/10/2010
AO	Gressoney Saint Jean	10.000	4.500	660	0	0	Si	14/10/2005 n. 3364	30/06/1998	14/10/2010
AO	Hone	11.000	6.105	858	0	0	Si	12/08/2005 n. 2590	18/03/1999	12/08/2010
AO	Issime	30.000	25.132	2.927	0	0	Si	03/11/2005 n. 3659	26/05/2000	11/08/2010
AO	Issogne	21.000	16.106	449	0	0	Si	17/06/2005 n. 1936	26/11/1998	17/06/2010
AO	La Magdeleine	8.000	7.807	33	0	0	Si	03/11/2005 n. 3660	03/11/1998	03/11/2010
AO	La Thuile	160.000	38.970	11.046	0	0	Si	25/03/2005 n. 862	05/11/1996	08/03/2007
AO	Morgex	149.304	59.538	57.845	0	0	Si	22/04/2005 n. 1250	05/11/1996	08/03/2007
AO	Oyace	12.000	10.519	125	0	0	Si	03/11/2005 n. 3661	23/03/1998	03/11/2010
AO	Pontboset	5.000	0	1.142	0	0	Si	11/01/2006 n. 26	n.d.	n.d.
AO	Quart	7.253	3.600	92	0	0	Si	14/10/2005 n. 3368	30/06/1997	14/10/2010
AO	Quart	21.761	0	18.977	0	0	Si	14/10/2005 n. 3363	05/11/1996	08/03/2007
AO	Rhemes Notre Dame	5.000	0	620	0	0	Si	11/01/2006 n. 27	n.d.	n.d.
AO	Saint Christophe	10.500	12.293	3.541	0	0	Si	03/11/2005 n. 3662	15/12/1997	03/11/2010
AO	Saint Denis	7.838	4.535	1.133	0	0	Si	17/06/2005 n. 1937	30/06/1997	17/06/2010

segue: Tabella 1.60 - Discariche per rifiuti speciali - Valle d'Aosta, anno 2004

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2004 (m ³)	Quantità smaltita (t/a)			Presentazione piano di adeguamento	Approvazione piano di adeguamento: data e numero	Attività	Regime Autorizzatorio	
				Totale	Rifiuti speciali non pericolosi	Rifiuti speciali pericolosi				Data autorizz.	Scad. autorizz.
AO	Saint Nicolas	11.600	3.980	930	930	0	Si	13/06/2005 n. 1857	CP	04/12/1997	13/06/2010
AO	Saint Oyen	31.780	4.992	894	894	0	Si	13/06/2005 n. 1858	CP	19/02/1998	13/06/2010
AO	Saint Pierre e Sarre	169.040	62.231	6.395	6.395	0	Si	13/06/2005 n. 1859	CT	02/07/2001	02/07/2006
AO	Saint Rhemy en Bosses	45.198	42.014	3.455	3.455	0	Si	13/06/2005 n. 1860	CT	17/07/2001	17/07/2006
AO	Torgnon	76.300	47.841	13.298	13.298	0	Si	03/11/2005 n. 3663	CP	16/10/1998	03/11/2005
AO	Valgrisenche	5.200	1.080	182	182	0	Si	11/01/2006 n. 28	CP	19/05/2000	11/01/2011
AO	Valpelline	20.900	12.450	773	773	0	Si	03/02/2006 n. 273	CP	13/08/1997	03/02/2011
AO	Valsavarenche	4.450	1.162	126	126	0	Si		CP	14/11/1997	14/11/2007
AO	Valtournenche	25.000	0	620	620	0			CP	n.d.	n.d.
AO	Valtournenche	95.500	58.658	1.767	1.767	0	Si	17/06/2005 n. 1939	CT	26/05/2000	11/08/2010
AO	Verrayes	41.000	22.000	1.291	1.291	0	Si	17/06/2005 n. 1940	CP	30/06/1999	17/09/2010
AO	Villeneuve	35.473	18.900	155	155	0	Si	03/11/2005 n. 3664	CP	08/07/2002	03/11/2010
Totale				165.311	165.311	0					
TOTALE				165.311	165.311	0					

Fonte: APAT

Tabella 1.61 - Discariche per rifiuti speciali - Lombardia, anno 2004

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2004 (m ³)	Quantità smaltita (t/a)			Presentazione piano di adeguamento	Approvazione piano di adeguamento: data e numero	Regime Autorizzatorio		
				Totale	Rifiuti speciali non pericolosi	Rifiuti speciali pericolosi			Data autorizz.	Scad. autorizz.	
Categoria discarica: Seconda tipo A											
VA	Lonate Ceppino	16.000	13.556	239	239	0	Si	29/03/2006 n. 1566	CT	17/10/2002	17/10/2007
VA	Lonate Pozzolo	300.000	47.900	66.341	66.341	0	Si	06/04/2006 n. 1717	CT	08/08/2002	08/08/2007
VA	Uboldo	272.000	n.d.	61.165	61.165	0	Si		CP	03/10/2002	03/10/2007
SO	Berberno in Valtellina	145.000	0	1.635	1.635	0	Si		CT	14/10/1995	30/06/2004
SO	Chiesa in Valmalenco	250.000	172.000	3.292	3.292	0	Si	26/04/2004 n. 28	CT	n.d.	26/04/2009
SO	Gordona	120.000	n.d.	6.011	5.585	426	Si	21/06/2004 n. 63	CT	21/06/2004	21/06/2009
SO	Grosotto	38.000	27.839	11.186	11.186	0	Si	25/05/2004 n. 47	CT	25/05/2004	25/05/2009
SO	Livigno	361.510	49.203	140.119	140.119	0	Si	06/09/2004 n. 90	CP	13/05/1997	13/05/2007
SO	Morbegno	63.000	15.000	8.090	8.090	0	Si	25/11/2003 n. 87	CT	25/11/2003	25/11/2008
SO	Sondrio	24.900	24.500	600	600	0	Si	19/02/2004 n. 6169	CT	15/04/2004	15/04/2009
MI	Bollate	n.d.	n.d.	87.958	87.958	0	Si	15/03/2004 n. 60	n.d.	15/01/2002	15/03/2007
MI	Busto Garolfo	350.550	172.829	70.737	70.737	0			n.d.	n.d.	n.d.
MI	Cambiago	n.d.	16.448	7.135	7.135	0			n.d.	n.d.	n.d.
MI	Carate Brianza	65.000	35.455	7.920	7.920	0			CP	01/01/1997	01/01/2004
MI	Carate Brianza	220.000	170.568	23.345	23.345	0	Si	02/09/2005 n. 395	CP/CT	08/05/2000	15/06/2005
MI	Gessate	97.800	28.100	117	117	0			CP	02/04/1996	29/03/2009
MI	Limbiate	n.d.	76.770	1.200	1.200	0			n.d.	n.d.	n.d.
MI	Meda	n.d.	393.826	28.297	28.297	0			n.d.	n.d.	n.d.
MI	Nerviano	91.973	81.163	16.727	16.727	0			CT	01/09/2003	30/08/2008
MI	Paderno Dugnano	n.d.	17.177	19.467	19.467	0			n.d.	n.d.	n.d.
MI	San Vittore Olona	96.150	n.d.	27.247	27.247	0			CP	19/09/2000	21/10/2005
BG	Bagnatica	387.795	246.381	67.501	67.501	0			n.d.	n.d.	n.d.
BG	Bagnatica	30.000	0	11.356	11.356	0			CP	01/01/2001	01/06/2006
BG	Costa di Mezzate	131.691	6.000	46.013	46.013	0	Si		CP	09/10/2000	31/12/2005
BG	Grassobbio	n.d.	175.777	21.327	21.327	0	Si		n.d.	n.d.	n.d.
BG	Palosco	73.000	16.500	6.397	6.397	0	Si		n.d.	n.d.	n.d.
BG	Pianico	n.d.	4.376	464	464	0	Si		n.d.	n.d.	n.d.
BG	Telgate	119.460	48.800	64.000	64.000	0	Si		CP	06/03/2001	31/12/2008
BG	Trescore Balneario	14.050	9.833	1.571	1.571	0	Si		n.d.	n.d.	n.d.
BG	Treviglio	36.000	7.262	3.466	3.466	0	Si	20/08/2004 n. 3162	n.d.	21/03/1996	28/02/2005
BG	Zanica	74.642	30.000	4.324	4.324	0	Si		n.d.	n.d.	n.d.
BS	Bagolino	10.000	7.120	652	652	0	Si		n.d.	06/04/2000	16/12/2004
BS	Bedizzole	64.550	0	42.167	42.167	0	Si	23/03/2006 n. 808	n.d.	08/09/2003	31/12/2004
BS	Brescia	38.000	n.d.	27.857	25.611	2.246	Si	13/01/2006 n. 88	n.d.	17/01/2003	31/12/2005

segue: Tabella I.61 - Discariche per rifiuti speciali - Lombardia, anno 2004

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2004 (m ³)	Quantità smaltita (t/a)			Presentazione piano di adeguamento	Approvazione piano di adeguamento: data e numero	Attività	Regime Autorizzatorio	
				Totale	Rifiuti speciali non pericolosi	Rifiuti speciali pericolosi				Data autorizz.	Scad. autorizz.
BS	Calvagese della Riviera	60.003	7.000	32.639	0	0	Si	10/12/2003 n. 3065	n.d.	n.d.	11/12/2007
BS	Castegnato	1.145.044	301.038	331.708	0	0	Si	17/03/2005 n. 722	CP	05/07/2002	19/08/2007
BS	Chiari	211.940	75.537	71.470	0	0	Si	24/03/2005 n. 752	CP	23/05/2002	10/09/2007
BS	Montichiari	99.630	0	96.256	0	35.708	Si	03/10/2005 n. 2970	n.d.	01/03/2001	26/02/2006
BS	Nuvolera	220.000	n.d.	98.890	0	0	Si	19/05/2004 n. 1548	CP	15/04/2004	01/07/2009
BS	Polpenazze del Garda	44.000	33.731	20.594	0	0	Si	15/06/2005 n. 1707	CT	19/05/2004	24/01/2008
BS	Rezzato	122.000	101.113	4.845	0	0	Si	01/03/2005 n. 572	n.d.	07/05/1999	30/06/2004
BS	Rezzato	427.504	200.000	994.711	0	0	Si	19/11/2003 n. 2886	CP	19/11/2003	19/11/2007
BS	Roncadelle	75.000	0	146.630	0	0	Si		CT	16/02/1999	31/12/2004
BS	Travagliato	100.000	0	10.185	0	0	Si	05/04/2005 n. 903	n.d.	05/05/2000	30/04/2005
PV	Casè Gerola	17.910	2.120	799	0	0	Si		CP	05/02/2003	14/04/2008
PV	Robecco Pavese	6.000	5.600	38	0	0	Si		CP	31/08/2001	31/08/2006
PV	Sannazzaro de' Burgondi	45.000	30.397	6	0	0	Si		CP	14/05/2002	14/05/2007
MN	Cavriana	300.801	150.000	9.765	69	9.696	Si	09/02/2006 n. 1431	CT	n.d.	22/03/2009
Totale				2.704.459	2.656.383	48.076					
Categoria discarica: Seconda tipo B											
BG	Cavemago	1.263.000	546.843	135.329	0	0	Si	19/03/2004 n. 16796	CP	25/11/2002	25/11/2007
BG	Gorno e Premolo	150.000	145.673	97.758	0	97.758	Si	04/06/2004 n. 17750	CP	14/06/1999	04/06/2009
BS	Bedizzole	1.859.500	686.900	247.777	0	0	Si	20/05/2004 n. 213	CT	31/10/2003	31/10/2006
BS	Calcinato	1.303.000	538.144	237.555	0	0	Si	19/03/2004 n. 16794	CT	28/03/2003	27/03/2008
BS	Castenedolo	790.000	n.d.	27.465	0	0			CP	11/12/1998	n.d.
BS	Montichiari	n.d.	779.787	279.769	0	35.164			n.d.	n.d.	n.d.
BS	Provaglio d'Isso	869.585	n.d.	95.617	0	0	Si	17/06/2005 n. 9252	n.d.	30/03/2001	30/03/2006
PV	Albionese	181.826	82.670	40.117	0	0	Si		CT	07/11/2002	08/11/2007
PV	Corteolona	550.000	0	50.499	0	0	Si	05/08/2004 n. 18599	CP	22/10/2000	30/07/2009
PV	Corteolona	296.265	103.913	638	0	0	Si	05/08/2004 n. 18599	CP	22/10/2000	22/09/2005
PV	Sannazzaro de' Burgondi	107.000	39.891	6.965	0	0	Si	05/08/2004 n. 18598	CP	05/08/1999	04/08/2009
MN	Gazoldo degli Ippoliti	22.160	18.757	2.643	0	0	Si		CP	n.d.	05/02/2009
MN	Mantova	527.285	81.381	8.959	0	0	Si	27/12/2004	CP	26/07/2002	30/10/2007
LC	Lecco	12.916	5.010	4.695	0	0	Si	18/05/2005 n. 7720	CP	04/11/2002	31/11/2007
LO	Casalpusterlengo	95.000	1.500	30.801	0	0	Si	18/07/2003 n. 13708	CP/CT	18/07/2003	17/07/2008
LO	Fombio	125.000	16.850	1.011	0	0	Si	27/02/2006 n. 2104	CP	24/07/1998	26/02/2011
Totale				1.267.598	1.134.676	132.922					
TOTALE				3.972.057	3.791.059	180.998					

Fonte: APAT

Tabella 1.62 - Discariche per rifiuti speciali - Trentino Alto Adige, anno 2004

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2004 (m ³)	Quantità smaltita (t/a)			Presentazione piano di adeguamento	Approvazione piano di adeguamento: data e numero	Regime Autorizzatorio		
				Totale	Rifiuti speciali non pericolosi	Rifiuti speciali pericolosi			Data autorizz.	Scad. autorizz.	
Categoria discarica: Seconda tipo A											
BZ	Castelbello	45.000	25.994	295	295	0			CT	11/04/1994	08/07/2005
BZ	Malles	20.000	13.485	1.161	1.161	0			CT	03/09/2002	11/07/2005
BZ	Trodèna	11.000	0	515	515	0			CT	06/03/2002	21/07/2005
TN	Andalo	98.000	7.700	207	207	0	Si	31/03/2004 n. 2259	CP	31/03/2004	16/07/2005
TN	Avio	64.000	0	741	741,25	0	Si	30/03/2004	CP	01/04/1992	16/07/2009
TN	Baselga di Pinè	11.764	0	3.548	3.548	0	Si	31/03/2004	CP	31/01/2003	31/01/2008
TN	Bedollo	18.889	8.309	2.516	2.516	0	Si		CP	09/10/1998	03/09/2007
TN	Bezzecca	15.000	n.d.	62	62	0	Si	20/08/2004 n. 31	CP	01/12/1993	Fino ad esaurimento
TN	Bieno	6.183	0	149	149	0	Si	27/08/2004 n. 93	CP	02/09/2004	16/07/2005
TN	Bleggio Inferiore	20.000	0	792	792	0	Si	30/03/2004 n. 37	n.d.	28/03/2001	28/03/2006
TN	Bocenago	88.500	50.787	9.203	9.203	0	Si		n.d.	10/07/2002	21/08/2007
TN	Borgo Valsugana	18.750	0	608	608	0	Si	19/04/2004 n. 6394	CP	19/04/2004	16/07/2005
TN	Calavino	46.166	n.d.	783	783	0	Si	13/10/2003	CP	06/07/1992	16/07/2009
TN	Caldes	18.961	n.d.	899	899	0			CP	27/04/2000	27/04/2005
TN	Canal San Bovo	212.810	190.118	21.975	21.975	0			CP	n.d.	n.d.
TN	Carano	3.000	2.416	247	247	0	Si	13/07/2005 n. 36	CP	10/02/2003	13/07/2010
TN	Carisolo	11.467	n.d.	117	117	0	Si		n.d.	20/06/1997	20/06/2007
TN	Castello Tesino	3.500	0	51	51	0	Si	05/05/2005 n. 42	n.d.	31/01/2001	31/01/2006
TN	Cavalese	12.637	3.800	538	538	0	Si	21/04/2004 n. 5321	CP	21/04/2004	21/04/2009
TN	Cavedine	12.060	173	4.652	4.652	0	Si	29/03/2004	CP	29/03/2004	12/11/2012
TN	Cembra	29.775	n.d.	1.325	1.325	0	Si	24/09/2003 n. 83	CP	22/05/2004	22/05/2011
TN	Centa S. Nicolò	65.250	15.000	44.749	44.749	0	Si	31/03/2004 n. 813	CP	10/02/2003	16/07/2006
TN	Cimego	30.000	n.d.	402	402	0	Si	12/07/2005 n. 34	CP	13/07/1988	Fino ad esaurimento
TN	Cimone	18.360	n.d.	14.848	14.848	0			CP	09/02/2000	09/02/2005
TN	Concei	27.772	n.d.	132	132	0	Si	08/11/2004 n. 28	CP	01/12/1993	Fino ad esaurimento
TN	Condino	20.000	n.d.	2.694	2.694	0	Si	14/07/2005 n. 32	CP	07/06/2001	16/07/2009
TN	Daiano	4.100	3.128	649	649	0	Si	14/07/2005 n. 9	CP	15/03/2004	15/03/2009
TN	Daone	19.000	7.780	130	130	0	Si	31/03/2004 n. 1621	CP	31/03/2004	16/07/2009
TN	Dorsino	9.955	n.d.	171	171	0			CP	18/07/2002	18/07/2007
TN	Drena	5.000	n.d.	187	187	0	Si	27/07/2004 n. 44	CP	14/01/1998	Fino ad esaurimento
TN	Fai della Paganella	99.987	27.915	22.624	22.624	0	Si	13/07/2005 n. 44	CP	21/05/2002	21/05/2007
TN	Folgarida	115.000	101.639	2.857	2.857	0			CP	21/10/1986	Fino ad esaurimento

segue: Tabella I.62 - Discariche per rifiuti speciali - Trentino Alto Adige, anno 2004

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2004 (m ³)	Quantità smaltita (t/a)			Presentazione piano di adeguamento	Approvazione piano di adeguamento: data e numero	Attività	Regime Autorizzatorio	
				Totale	Rifiuti speciali non pericolosi	Rifiuti speciali pericolosi				Data autorizz.	Scad. autorizz.
TN	Fondo	n.d.	n.d.	7.584	7.584	0	Si		CP	08/03/2002	n.d.
TN	Fornace	71.500	62.146	5.593	5.593	0	Si	31/03/2004 n. 1555	CP	12/03/2002	12/03/2007
TN	Garniga	53.000	n.d.	111	111	0	Si		CP	21/03/2000	n.d.
TN	Grauno	17.000	n.d.	923	923	0	Si	25/03/2004 n. 19	CP	08/01/2002	24/11/2010
TN	Grigno	12.000	0	11	11	0	Si	01/07/2005 n. 79	n.d.	29/03/1999	29/03/2004
TN	Grumes	11.560	n.d.	176	176	0	Si	30/03/2004 n. 23	CP	13/06/2003	14/12/2010
TN	Isera	25.202	5.676	3.872	3.872	0	Si	30/03/2003 n. 2413	CP	30/03/2004	16/07/2009
TN	Lavis	279.000	0	50.444	50.444	0	Si	31/03/2004	n.d.	18/12/2003	30/05/2005
TN	Levico Terme	30.000	0	8.227	8.227	0	Si	01/03/2004 n. 2662	CP/CT	16/06/2000	16/06/2005
TN	Lisignago	2.173	268	100	100	0	Si	14/07/2005 n. 34	CP	18/11/1996	Fino ad esaurimento
TN	Malè	13.000	n.d.	66	66	0	Si	30/12/2005 n. 153	CP	10/01/2002	10/01/2007
TN	Mezzana	n.d.	0	143	143	0	Si		n.d.	01/06/2000	n.d.
TN	Mezzocorona	50.322	2.684	5.244	5.244	0	Si		CP	09/09/1987	Fino ad esaurimento
TN	Mezzolombardo	375.000	335.532	2.414	2.414	0	Si	12/07/2005 n. 108	CP	26/02/1999	31/12/2006
TN	Moena	20.000	n.d.	3.689	3.689	0	Si		CP	17/04/1996	Fino ad esaurimento
TN	Montagne	3.000	0	131	131	0	Si	24/09/2003	n.d.	04/09/2002	05/09/2007
TN	Mori - loc. Bazoera	31.000	28.586	1.839	1.839	0	Si	14/07/2005 n. 15995	CP	20/02/1995	14/07/2010
TN	Mori - loc. Castellano	6.000	0	331	331	0	Si		n.d.	27/03/1986	Fino ad esaurimento
TN	Mori - loc. Grentom	36.500	34.375	221	221	0	Si	14/07/2005 n. 15996	CP	31/01/2002	14/07/2010
TN	Nianno	46.000	35.887	10.938	10.938	0	Si	02/08/2005 n. 51	CP	23/08/2002	23/08/2007
TN	Nomi	13.000	8.045	407	407	0	Si	12/07/2005 n. 40	CP	19/04/1999	31/12/2009
TN	Palù del Fersina	n.d.	0	130	130	0	Si		n.d.	n.d.	n.d.
TN	Peio	66.200	n.d.	1.065	1.065	0	Si	30/03/2004 n. 2143	CP	30/03/2004	31/03/2009
TN	Pergine Valsugana	10.000	0	4.632	4.632	0	Si		n.d.	28/10/2003	31/12/2005
TN	Pieve Tesino	5.300	0	196	196	0	Si	24/09/2003 n. 152	n.d.	18/12/2002	18/12/2007
TN	Ragoli	15.000	13.401	365	365	0	Si	29/03/2004 n. 41	CP	06/12/2000	06/12/2005
TN	Roverè della Luna	52.131	7.735	1.884	1.884	0	Si	30/03/2004 n. 1562	CP	10/12/1993	10/12/2009
TN	Rovereto	150.000	5.251	11.456	11.456	0	Si	31/03/2004	CP	17/10/2003	16/07/2005
TN	Samone	5.200	852	104	104	0	Si	31/03/2004 n. 39	CP	19/01/1999	29/07/2010
TN	San Lorenzo in Banale	400.000	17.145	5.723	5.723	0	Si	15/07/2005 n. 71	CP	19/05/2004	16/07/2005
TN	Sant'Orsola Terme	10.000	5.367	434	434	0	Si	24/03/2004 n. 15	CP	24/03/2003	16/07/2005
TN	Sitor	70.000	n.d.	3.424	3.424	0	Si		CT	04/08/1999	04/08/2004
TN	Soraga	5.400	0	941	941	0	Si	27/06/2005 n. 20	n.d.	01/09/2003	16/07/2005
TN	Sover	18.500	6.844	1.109	1.109	0	Si	04/11/2004 n. 30	CP	12/08/1996	15/07/2010

segue: Tabella I.62 - Discariche per rifiuti speciali - Trentino Alto Adige, anno 2004

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2004 (m ³)	Quantità smaltita (t/a)			Presentazione piano di adeguamento	Approvazione piano di adeguamento: data e numero	Attività	Regime Autorizzatorio	
				Totale	Rifiuti speciali non pericolosi	Rifiuti speciali pericolosi				Data autorizz.	Scad. autorizz.
TN	Spormaggiore	n.d.	n.d.	1.358	1.358	0	Si		CP	10/08/2000	Fino ad esaurimento
TN	Stenico	50.000	40.292	7.591	7.591	0			CP	30/06/2003	30/06/2008
TN	Storo	20.000	0	689	689	0	Si	15/09/2003	n.d.	15/09/2003	16/07/2005
TN	Tenna	19.711	2.933	701	701	0	Si	25/09/2003	CP	26/07/1994	Fino ad esaurimento
TN	Tenno	130.000	2	28.191	28.191	0	Si	08/10/2003 n. 4668	CP	20/01/2004	20/01/2007
TN	Terlago	99.038	80.008	13.369	13.369	0	Si	24/03/2004 n. 18	CP	05/04/2004	16/07/2005
TN	Terragnolo	37.000	33.557	915	915	0	Si	30/11/2004 n. 107	CP	20/04/2000	19/04/2010
TN	Terzolas	29.386	n.d.	135	135	0			CP	23/05/2002	01/06/2007
TN	Tesero	18.000	17.923	116	116	0			CP	19/08/2005	19/08/2015
TN	Ton	18.820	n.d.	65	65	0			CP	02/04/2002	n.d.
TN	Trambileno	10.000	8.442	2.120	2.120	0	Si	01/07/2005	CP	12/06/2000	12/06/2005
TN	Trento	920.000	486.000	66.234	66.234	0	Si		CP	17/10/2001	10/03/2007
TN	Trento	99.600	44.538	792	792	0	Si	20/03/2004 n. 22925	CP	27/09/2000	27/09/2005
TN	Valda	7.110	n.d.	179	179	0	Si	23/03/2004 n. 8	CP	02/05/1996	09/12/2010
TN	Vallarsa	35.000	33.000	1.780	1.780	0			n.d.	12/01/1995	Fino ad esaurimento
TN	Vermiglio	9.000	0	3.308	3.308	0			n.d.	19/03/2002	08/05/1999
TN	Vezzano	12.000	n.d.	2.957	2.957	0			CP	18/06/2002	18/06/2007
TN	Vezzano	23.000	n.d.	139	139	0			CP	13/07/1988	Fino ad esaurimento
TN	Villa Lagarina	12.000	n.d.	266	266	0	Si	13/01/2004	CP	12/01/2004	12/01/2009
Totale				404.659	404.659	0					
Categoria discarica: Seconda tipo B											
BZ	Brunico	420.000	n.d.	4.384	4.384	0	Si	28/09/2004 n. 688	CT	15/11/2004	30/09/2009
BZ	Glorenza	140.000	0	250	250	0	Si	30/04/2004 n. 224	CT	18/11/2004	30/04/2009
BZ	Naz - Sciaives	90.000	1.500	6.190	6.085	105	Si	28/06/2004 n. 428	CT	18/11/2004	30/06/2009
BZ	Vadena	1.100.000	410.000	3.386	3.259	127	Si	24/05/2005 n. 433	CT	17/12/2002	31/12/2010
TN	Arco	284.000	70.000	6.650	6.650	0	Si		CP	12/02/2003	10/10/2007
TN	Villa Agnedo	492.000	0	75.352	75.352	0	Si		CP	02/07/2002	02/07/2007
Totale				96.212	95.980	232					
Categoria discarica: Seconda tipo C											
BZ	Vadena	1.100.000	410.000	18.129	18.061	68	Si	24/05/2005 n. 433	CT	17/12/2002	31/12/2010
Totale				18.129	18.061	68					
TOTALE				519.000	518.700	300					

Fonte: APAT

Tabella 1.63 - Discariche per rifiuti speciali - Veneto, anno 2004

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2004 (m ³)	Quantità smaltita (t/a)			Presentazione piano di adeguamento	Approvazione piano di adeguamento: data e numero	Attività	Regime Autorizzatorio	
				Totale	Rifiuti speciali non pericolosi	Rifiuti speciali pericolosi				Data autorizz.	Scad. autorizz.
Categoria discarica: Seconda tipo A											
VR	Cerea	29.600	0	1.125	1.125	0	Si		CT	10/04/1994	13/10/2004
VR	Fumane	27.000	0	566	566	0	Si	13/07/2005 n. 3906	CT	03/09/2001	31/07/2006
VR	Grezzana	164.503	0	45.436	45.436	0	Si	26/05/2005 n. 2733	CT	14/06/2001	11/06/2006
VR	Illasi	100.000	90.271	5.195	5.195	0	Si		CT	21/10/2002	30/10/2007
VR	Negrar	14.700	n.d.	1.857	1.857	0	Si	02/09/2004 n. 5212	CP	24/02/2003	24/02/2008
VR	San Pietro in Cariano	n.d.	70.000	292.277	292.277	0			n.d.	n.d.	n.d.
VR	Sant'Anna d'Alfaedo	80.000	43.900	25.409	25.409	0	Si	5/10/2004 n. 5785	CT	14/06/2002	04/02/2008
VR	Valleggio sul Mincio	33.000	20.000	2.029	2.029	0	Si	01/09/2004 n. 5188	CP	20/05/1999	10/05/2004
VR	Verona	70.000	0	49.045	49.045	0	Si	27/02/2004 n. 1208	CP	26/09/2003	27/02/2008
VR	Verona	1.000.000	310.000	47.687	47.687	0	Si	13/07/2005 n. 3905	CT	12/11/2001	31/10/2006
VR	Verona	n.d.	22.000	52.057	52.057	0	Si	10/05/2004 n. 2753	n.d.	n.d.	n.d.
VR	Verona	60.000	40.938	93	93	0	Si	10/05/2004 n. 2573	CP	24/07/2002	30/07/2004
VI	Asiago	24.500	5.004	2.927	2.927	0	Si		CT	23/10/2003	30/10/2008
VI	Conco	3.328	1.520	20	20	0	Si		CP	02/10/2003	30/09/2008
VI	Lonigo	35.000	26.150	61.000	61.000	0	Si		CP	30/11/2001	31/10/2006
VI	Marano Vicentino	189.600	82.935	3.199	3.199	0	Si		CT	27/03/2002	31/03/2007
VI	Marano Vicentino	1.200.000	3.229	54.013	54.013	0	Si		CT	13/04/1999	12/04/2004
VI	Montebelluna	300.000	30.791	28.777	28.777	0	Si		CT	27/03/2002	30/04/2007
VI	Mussolente	15.000	5.086	1.372	1.372	0	Si		CT	10/07/2003	15/07/2008
VI	Nanto	6.000	3.102	470	470	0	Si		CP	30/12/2003	31/12/2004
VI	Romano d'Ezzelino	500.000	419.713	6.820	6.820	0	Si		CT	02/09/2002	31/07/2007
VI	Romano d'Ezzelino	400.000	98.300	2.667	2.667	0	Si		CT	03/06/2003	31/05/2008
VI	Rosà	450.000	16.483	5.571	5.571	0	Si		CT	30/12/2002	31/12/2004
VI	Trissino	450.000	90.000	139.443	139.443	0	Si		CP	07/05/2001	31/05/2006
BL	Agordo	114.570	102.627	1.494	1.494	0	Si		CT	15/07/2002	30/06/2007
BL	Arsiè	5.330	4.090	118	118	0	Si		CT	22/03/2001	28/02/2006
BL	Arsiè	5.330	0	16	16	0	Si		CT	26/06/2000	31/05/2005
BL	Auronzo di Cadore	515.000	306.636	971	971	0	Si		CT	13/05/1999	31/05/2004
BL	Belluno	54.235	2.463	5.975	5.975	0	Si		CT	12/06/2000	31/05/2005
BL	Belluno	64.000	49.832	1.941	1.941	0	Si		CT	09/02/1999	31/03/2009
BL	Cencenighe Agordino	230.000	73.500	24.828	24.828	0	Si		CT	21/03/2001	28/02/2006
BL	Cesiomaggiore	20.422	2.597	2.998	2.998	0	Si		CT	21/03/2002	28/02/2007
BL	Danta di Cadore	30.000	22769	318	318	0	Si		CT	06/11/2000	31/10/2005

segue: Tabella I.63 - Discariche per rifiuti speciali - Veneto, anno 2004

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2004 (m ³)	Quantità smaltita (t/a)			Presentazione piano di adeguamento	Approvazione piano di adeguamento: data e numero	Attività	Regime Autorizzatorio	
				Totale	Rifiuti speciali non pericolosi	Rifiuti speciali pericolosi				Data autorizz.	Scad. autorizz.
BL	Falcade	112.000	20.126	15.493	15.493	0	Si		CT	18/10/2000	31/10/2005
BL	Fonzaso	30.000	17.200	14	14	0	Si		CP	26/03/2002	28/02/2007
BL	Forno di Zoldo	25.000	0	765	765	0	Si		CT	22/06/2002	30/04/2007
BL	Lentiai	11.941	10.293	2.043	2.043	0	Si		CT	11/02/2003	31/01/2008
BL	Lozzo di Cadore	360.000	153.526	9.696	9.696	0	Si		CT	26/03/2002	28/02/2007
BL	Perarolo di Cadore	900.786	533.994	25.800	25.800	0	Si		CT	07/10/2002	30/09/2007
BL	Pieve d'Alpago	37.700	19.528	5.918	5.918	0	Si		CT	18/10/1999	30/09/2004
BL	Quero	52.000	27.065	158	158	0	Si		CT	28/01/2000	31/12/2004
BL	Rivamonte Agordino	250.000	243.744	142	142	0	Si		CT	01/10/2002	30/09/2007
BL	San Vito di Cadore	916.000	n.d.	272.999	272.999	0	Si		CT	29/03/2002	28/02/2007
BL	Santo Stefano di Cadore	n.d.	84.189	14.267	14.267	0		n.d.		15/04/2004	n.d.
BL	Sappada	70.000	59.016	2.407	2.407	0			CT	22/03/2001	28/02/2006
BL	Sedico	110.000	37.000	2.239	2.239	0	Si		CT	26/03/2002	28/02/2007
BL	Sedico	4.500	0	64	64	0	Si		CT	29/03/2002	30/09/2007
BL	Selva di Cadore	44.000	0	10.584	10.584	0	Si		CT	12/06/2000	31/05/2005
BL	Sospitolo	60.500	54.882	6.319	6.319	0	Si		CT	20/03/2003	28/02/2008
BL	Taibon Agordino	286.000	157.080	1.379	1.379	0	Si		CT	06/05/2003	30/04/2008
BL	Vigo di Cadore	30.000	0	491	491	0	Si		CT	26/03/2002	28/02/2007
TV	Castelfranco Veneto	52.300	0	4.549	4.549	0	Si		CT	12/10/2001	30/06/2003
TV	Cordignano	113.000	25.545	13.169	2.754	10.415	Si	27/01/2005 n. 66	CT	29/09/1999	30/09/2004
TV	Mareno di Piave	75.397	39.000	9.926	9.926	0	Si		CT	26/06/2001	30/06/2006
TV	Paderno Del Grappa	60.000	38.221	631	631	0	Si		CT	12/10/2000	31/10/2005
TV	Paese	220.000	70.000	2.380	26	2.354	Si		CT	16/02/2000	16/02/2005
TV	Paese	1.000.000	0	16.635	16.635	0	Si	28/01/2005 n. 70	CT	02/06/1999	01/06/2008
TV	Roncade	46.500	0	548	548	0	Si		CT	15/12/1999	14/12/2004
TV	San Biagio di Callalta	16.500	1.200	998	998	0	Si		CT	n.d.	n.d.
TV	San Vendemiano	60.000	5.500	2.325	2.325	0	Si		CT	29/06/1999	30/06/2004
TV	Silea	28.000	n.d.	7.037	7.037	0	Si		CT	10/11/1999	30/04/2004
TV	Vedelago	37.222	0	3.469	3.469	0	Si		CT	13/12/2001	31/12/2004
TV	Vedelago	301.000	196.438	3.642	3.642	0	Si		CT	23/06/2000	30/06/2005
TV	Vedelago	301.000	0	342	342	0	Si	30/06/2005 n. 658	CP	07/01/2000	31/12/2004
TV	Vedelago	30.000	8.566	887	887	0	Si		CT	16/06/2003	n.d.
TV	Vittorio Veneto	130.000	91.381	712	672	40			CT	20/08/1996	n.d.
TV	Vittorio Veneto	115.000	85.266	3.297	3.297	0	Si		CT	23/08/2001	31/08/2006

segue: Tabella I.63 - Discariche per rifiuti speciali - Veneto, anno 2004

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2004 (m ³)	Quantità smaltita (t/a)			Presentazione piano di adeguamento	Approvazione piano di adeguamento: data e numero	Attività	Regime Autorizzatorio	
				Totale	Rifiuti speciali non pericolosi	Rifiuti speciali pericolosi				Data autorizz.	Scad. autorizz.
TV	Vittorio Veneto	1.950	590	14	14	0	Si		CP	29/06/1999	30/06/2004
TV	Zero Branco	128.000	0	966	966	0	Si		CT	31/12/2001	31/12/2003
VE	Venezia	n.d.	0	532	532	0			CT	30/07/2002	30/07/2007
Totale				1.310.551	1.297.742	12.809					
Categoria discarica: Seconda tipo B											
VR	Grezzana	27.000	0	3.702	3.702	0	Si		CT	28/07/2000	31/07/2003
VR	San Bonifacio	101.000	42.000	8.784	8.784	0	Si	06/08/2004 n. 2541	CP	30/06/1999	30/06/2004
VR	San Martino Buon Albergo	201.750	21.400	77.563	59.229	18.334	Si	04/02/2005 n. 261	CP	28/06/2000	30/06/2005
VR	Santa Maria di Zevio	245.996	0	82.113	80.125	1.988	Si	18/06/2004 n. 1741	CT	13/02/2002	13/02/2007
VR	Verona - Sona	1.414.000	280.000	68.896	68.896	0	Si	26/05/2004 n. 1554	CT	10/07/2002	10/07/2007
VI	Arzignano	366.000	324.123	15.650	15.650	0	Si	06/08/2004 n. 2528 e n. 2530	CP	27/01/2003	27/01/2008
VI	Montebelluno	670.000	38.100	186.480	186.480	0	Si	02/07/2004 n. 2008	CT	02/08/2001	31/07/2007
VI	Montorso Vicentino	390.000	4.400	12.339	12.339	0	Si	06/08/2004 n. 2529	CT	25/07/2002	30/06/2004
VI	Sarcedo	500.000	n.d.	70.352	70.352	0	Si	20/09/2005 n. 2644	CT	29/05/2002	30/06/2004
VI	Tezze sul Brenta	27.000	7.963	424	424	0	Si		CP	24/06/2002	29/08/2003
VI	Thiene	870.000	192.638	32.859	32.859	0	Si	13/09/2005 n. 2477	CT	26/02/2002	31/12/2004
VI	Zermeghedo	323.000	199.792	34.811	34.811	0	Si	18/10/2005 n. 3056	CP	02/12/2002	30/11/2007
BL	Perarolo di Cadore	59.311	9.600	9.360	9.360	0	Si	19/11/2004 n. 3654	CT	07/10/1999	30/09/2004
BL	Santa Giustina	180.000	4.000	10.336	10.336	0	Si	29/12/2004 n. 4386	CP	26/03/2002	28/02/2007
BL	Trichiana	100.000	0	9.686	9.686	0	Si		CT	29/03/2002	28/02/2007
TV	Istrana - Vadelago	2.150.000	458.479	145.437	120.243	25.194	Si		CT	28/06/2002	28/06/2007
TV	Volpago del Montello	30.000	13.222	13.134	13.134	0	Si	22/11/2005 n. 3532	CP	30/06/2003	30/06/2007
VE	Venezia	156.000	19.350	1.601	1.601	0	Si		CP	22/12/2000	31/12/2005
VE	Venezia	17.873	6.850	225	225	0	Si	21/03/2006 n. 758	CP	17/01/2001	16/01/2006
RO	Adria	60.000	20.000	43.000	43.000	0	Si	09/11/2004 n. 47508	CT	15/07/2002	15/07/2005
Totale				826.752	781.236	45.516					
TOTALE				2.137.303	2.078.978	58.325					

Fonte: APAT

Tabella 1.64 - Discariche per rifiuti speciali - Friuli Venezia Giulia, anno 2004

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2004 (m ³)	Quantità smaltita (t/a)		Presentazione piano di adeguamento	Approvazione piano di adeguamento: data e numero	Regime Autorizzatorio		
				Totale	Rifiuti speciali non pericolosi			Rifiuti speciali pericolosi	Data autorizz.	Scad. autorizz.
UD	Basiliano	28.000	16.675	1.258	1.258	Si		CP	20/02/2001	28/03/2007
UD	Trivignano Udinese	241.550	167.805	80.628	80.628	Si		CT	07/04/1999	n.d.
UD	Bertiolo	8.000	1.753	244	244	Si		CT	13/09/2003	n.d.
UD	Campoformido	80.000	66.889	1.665	1.665	Si		CT	26/04/1999	n.d.
UD	Cividale del Friuli	29.500	19.000	6.714	6.714	Si		CP/CT	30/12/1999	n.d.
UD	Colloredo di Monte Albano	20.000	15.064	270	270	Si		CT	20/02/2001	02/03/2006
UD	Dignano	49.000	16.230	477	477	Si		CT	20/02/2001	02/03/2006
UD	Flaiabano	44.219	26.883	129	129	Si		CT	20/02/2001	02/03/2006
UD	Forni di Sopra	6.000	3.752	621	621	Si		CT	26/02/2001	n.d.
UD	Gonars	25.000	19.449	385	385	Si		CP	20/02/2001	02/03/2006
UD	Gonars	180.000	13.200	12.150	12.150	Si		CP/CT	31/08/2000	02/03/2006
UD	Magnano in Riviera	7.400	5.426	173	173	Si		CP	20/02/2001	02/03/2005
UD	Majano	20.567	15.488	7.570	7.570	Si		CP/CT	20/02/2001	02/03/2006
UD	Martignacco	229.726	200.700	5.591	5.591	Si		CT	20/02/2001	02/03/2006
UD	Mereto di Tomba	16.000	4.700	1.355	1.355	Si		CT	20/02/2001	02/03/2005
UD	Montenars	5.500	940	83	83	Si		CT	28/05/1999	n.d.
UD	Paluzza	21.800	11.250	601	601	Si		CT	20/02/2001	02/03/2006
UD	Paularo	10.000	5.773	306	306	Si		CT	21/02/2001	n.d.
UD	Povoletto	632.000	25.006	27.310	27.310	Si		CP/CT	07/03/2000	04/03/2005
UD	Pradamano	150.000	49.900	23.427	23.427	Si		CT	20/02/2001	02/03/2006
UD	Reana del Roiale	245.000	59.549	16.442	16.442	Si		CT	20/02/2001	02/03/2006
UD	Remanzacco	32.000	17.000	485	485	Si		CT	28/12/2001	28/12/2006
UD	Remanzacco	619.631	395.500	33.341	33.341	Si		CT	20/02/2001	02/03/2006
UD	Rivignano	23.000	6.276	141	141	Si		CT	07/05/1999	n.d.
UD	Ronchis	20.000	0	1.273	1.273	Si		CT	05/05/1999	05/04/2004
UD	San Daniele del Friuli	20.000	42.330	404	404	Si		CT	20/02/2001	02/03/2006
UD	San Giovanni al Natisone	204.000	116.773	2.789	2.789	Si		CP/CT	20/02/2001	02/03/2006
UD	Sedegliano	130.000	100.000	1.225	1.225	Si		CT	20/02/2001	02/03/2006
UD	Torreano	7.000	58.616	1.117	1.117	Si		CP/CT	14/04/1999	n.d.
UD	Trasaghis	10.266	1.600	131	131	Si		CT	20/02/2001	n.d.
GO	Cormons	80.000	36.968	1.667	1.667	Si		CT	20/02/2001	n.d.
GO	Medea	161.000	86.876	23.666	23.666	Si		CT	19/12/2001	31/12/2005
GO	Momfalcone	25.000	14.352	1	1	Si		CP	21/09/2000	n.d.

Categoria discarica: Seconda tipo A

segue: Tabella I.64 - Discariche per rifiuti speciali - Friuli Venezia Giulia, anno 2004

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2004 (m ³)	Quantità smaltita (t/a)			Presentazione piano di adeguamento	Approvazione piano di adeguamento: data e numero	Attività	Regime Autorizzatorio	
				Totale	Rifiuti speciali non pericolosi	Rifiuti speciali pericolosi				Data autorizz.	Scad. autorizz.
GO	S. Pier d'Isonzo	515.778	264.302	25.321	25.321	0	Si		CT	30/12/2003	n.d.
TS	Duino Aurisina	195.000	2.000	11.384	11.384	0	Si		CP	10/07/2001	09/07/2004
PN	Arzene	52.508	39.168	6.863	6.863	0	Si	30/06/2005 n. 167	CT	14/06/2002	13/06/2007
PN	Chions	19.200	11.896	2.378	2.378	0	Si		CT	07/04/2003	24/10/2007
PN	Cordenons	160.000	86.939	1.192	1.192	0	Si	27/04/2006 n. 99	CT	01/03/2001	28/02/2006
PN	Cordovado	4.658	3.412	369	369	0	Si	Non approvato 27/04/2006 n. 100	CT	27/05/2004	27/05/2009
PN	Polcenigo	57.100	54.543	1.558	1.558	0	Si	06/04/2006 n. 81	CT	28/07/2003	17/08/2007
PN	Porcia	530.000	516.579	3.170	3.170	0	Si	04/08/2005 n. 206	CP/CT	15/04/2003	15/04/2008
PN	Roveredo in Piano	490.000	26.075	37.608	37.608	0	Si	13/04/2006 n. 89	CT	01/03/2001	01/03/2006
PN	San Martino al Tagliamento	52.000	14.587	375	375	0	Si	Non approvato 27/04/2006 n. 101	CT	01/03/2001	28/02/2006
PN	Sequals	7.309	4.987	990	990	0	Si	Non approvato			
PN	Sequals	7.266	4.907	1.226	1.226	0	Si	30/03/2006 n. 70	CT	16/04/2003	16/04/2008
PN	Tramonti di Sopra	11.500	10.969	143	143	0	Si	Non approvato			
PN	Tramonti di Sotto	7.000	5.185	374	374	0	Si	30/03/2006 n. 69	CT	16/04/2003	16/04/2008
PN	Zoppola	7.500	3.561	3.674	3.674	0	Si		CT	01/03/2001	28/02/2006
	Totale			350.264	350.264	0					
Categoria discarica: Seconda tipo B											
PN	Porcia	30.000	11.260	599	599	0	Si	06/07/2005 n. 171	CP	23/10/2003	26/10/2008
	Totale			599	599	0					
	TOTALE			350.863	350.863	0					

Fonte: APAT

Tabella 1.65 - Discariche per rifiuti speciali - Liguria, anno 2004

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m³)	Capacità residua al 31/12/2004 (m³)	Quantità smaltita (t/a)			Presentazione piano di adeguamento	Approvazione piano di adeguamento: data e numero	Regime Autorizzatorio			
				Totale	Rifiuti speciali non pericolosi	Rifiuti speciali pericolosi			Data autorizz.	Scad. autorizz.		
Categoria discarica: Seconda tipo A												
IM	Pontedassio	87.500	7.696	79.804	79.804	0	Si	13/05/2005 n. 106	CP	26/07/2000	26/07/2003	
IM	Pontedassio	62.500	53.235	9.265	9.265	0	Si		CP	23/06/2004	23/06/2009	
SV	Andora	44.000	11.835	13.165	13.165	0	Si	04/02/2003 n. 1064	n.d.	04/02/2003	14/02/2008	
SV	Cairo Montenotte	39.000	100	4.400	4.400	0	Si		CT	24/10/2002	05/11/2007	
SV	Cairo Montenotte	48.000	38.800	1.900	1.900	0	Si		CT	13/08/1999	13/08/2005	
SV	Vado Ligure	160.000	22.400	16.000	16.000	0	Si		CT	n.d.	24/08/2005	
SV	Villanova d'Albenga	513.000	175.000	52.239	52.239	0	Si		CT	12/09/2003	14/09/2005	
GE	Carasco	270.000	103.442	5.275	5.275	0	Si	Si	CT	12/07/1999	08/07/2009	
GE	Cogoleto	511.000	163.000	60.528	60.528	0	Si		CP	30/07/2003	29/08/2008	
GE	Rapallo	57.000	6.646	2.478	2.478	0	Si		CT	12/09/2002	11/09/2007	
GE	San Colombano Certenoli	30.000	0	3.841	3.841	0	Si	Si	CP	04/02/2003	03/02/2008	
GE	Uscio	200.000	59.616	25.565	25.565	0	Si	Si	CT	11/04/2001	10/04/2006	
SP	Levanto	35.000	28.400	4.539	4.539	0	Si		CP	06/09/1997	23/06/2007	
Totale				278.999	278.999	0						
Categoria discarica: Seconda tipo B												
SV	Vado Ligure	1.600.000	583.000	173.342	173.342	0	Si		CT	05/06/2003	02/07/2006	
GE	Cogoleto	325.000	42.358	71.645	1.631	70.014	Si	Si	CP	06/07/1999	25/08/2006	
Totale				244.987	174.973	70.014						
TOTALE				523.986	453.972	70.014						

Fonte: APAT

Tabella 1.66 - Discariche per rifiuti speciali - Emilia Romagna, anno 2004

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2004 (m ³)	Quantità smaltita (t/a)			Presentazione piano di adeguamento	Approvazione piano di adeguamento: data e numero	Regime Autorizzatorio		
				Totale	Rifiuti speciali non pericolosi	Rifiuti speciali pericolosi			Data autorizz.	Scad. autorizz.	
Categoria discarica: Seconda tipo A											
MO	Mirandola	203.000	117.350	618	566	52	Si	30/03/2005 n. 306	CT	22/12/2003	31/03/2005
MO	Modena	30.000	11.395	12.838	12.838	0	Si	Si	CT	28/11/2001	30/11/2005
MO	Sassuolo	148.554	48.504	65.030	46.136	18.894	Si	20/01/2004 n. 13	CT	03/07/2002	30/04/2008
BO	Castel S. Pietro Terme	39.500	34.000	2.336	2.336	0	Si	19/07/2005 n. 263	CP	24/06/2003	18/07/2010
FE	Ferrara	n.d.	0	3.550	3.550	0			CT	n.d.	n.d.
Totale				84.372	65.426	18.946					
Categoria discarica: Seconda tipo B											
MO	Mirandola	45.223	11.575	5.231	536	4.695	Si	02/09/2005 n. 860	CT	09/05/2003	30/04/2008
MO	Modena	95.000	31.510	28.036	28.036	0	Si	02/02/2005 n. 70	CT	09/08/2002	30/06/2005
MO	Modena	55.000	8.000	22.377	22.377	0	Si	02/02/2005	CT	27/03/2003	21/10/2005
BO	Bazzano	224.200	0	4.899	4.899	0	Si	18/10/2005 n. 428	CT	18/10/2005	17/05/2010
BO	Castel Maggiore	768.000	90.570	132.793	130.468	2.325	Si	09/11/2004 n. 475	CT	23/04/2001	08/11/2009
BO	Marzabotto	80.190	3.500	8.100	8.100	0	Si	31/05/2005 n. 197	CP	22/01/1990	30/05/2010
FE	Copparo	30.635	n.d.	1.404	1.404	0	Si	19/07/2005 n. 273/70139	CP	n.d.	n.d.
RA	Ravenna	30.000	0	1.130	1.130	0	Si	In chiusura	CT	30/12/1999	31/12/2004
RA	Ravenna	32.000	12.800	61	61	0	Si	20/04/2004 n. 240	CP	31/12/2001	31/12/2009
RA	Ravenna	160.372	128.010	16.863	0	16.863	Si	17/05/2004 n. 302	CT	17/05/2004	30/06/2007
RA	Ravenna	108.736	37.033	66.533	59.426	7.107	Si	17/05/2004 n. 303	CT	17/05/2004	30/06/2008
Totale				287.427	256.437	30.990					
Categoria discarica: Seconda tipo C											
RA	Ravenna	50.000	19.802	1.976	682	1.294	Si	15/12/2004 n. 755	CT	15/12/2004	31/12/2007
Totale				1.976	682	1.294					
TOTALE				373.775	322.545	51.230					

Fonte: APAT

Tabella 1.67 - Discariche per rifiuti speciali - Toscana, anno 2004

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2004 (m ³)	Quantità smaltita (t/a)			Presentazione piano di adeguamento	Approvazione piano di adeguamento: data e numero	Regime Autorizzatorio		
				Totale	Rifiuti speciali non pericolosi	Rifiuti speciali pericolosi			Data autorizz.	Scad. autorizz.	
Categoria discarica: Seconda tipo A											
FI	Borgo san Lorenzo	300.000	0	87.057	87.057	0	Si		CP	19/09/2001	19/09/2006
FI	Firenzuola	550.000	22.800	67.500	67.500	0	Si		CP	19/09/2001	19/09/2006
FI	Firenzuola	583.000	55.894	105.177	105.177	0	Si		CP	19/09/2001	19/09/2006
FI	Incesa in Val d'Arno	55.000	50.502	1.573	1.573	0	Si		CT	06/08/2003	14/08/2008
FI	San Piero a Sieve	760.000	35.000	290.610	290.610	0	Si		CP	19/09/2001	19/09/2006
FI	Scandicci	42.000	10.682	992	992	0	Si		CT	06/03/2003	06/03/2008
FI	Scandicci	181.800	175.747	58	58	0	Si		CT	12/02/1999	12/02/2004
GR	Capalbio	9.200	n.d.	402	402	0	Si		CT	01/12/1990	01/12/1995
GR	Isola del Giglio	40.000	n.d.	112	112	0	Si		CT	n.d.	n.d.
Totale				553.481	553.481	0					
Categoria discarica: Seconda tipo B											
MS	Montignoso	2.600.000	2.487.107	2.921	2.921	0	Si	17/12/2003 n. 8732	CT	24/08/2000	23/08/2005
LU	Massarosa	1.351.000	809.866	180.916	180.916	0	Si	01/01/2004 n. 59	CT	13/09/1999	31/12/2006
LU	Molazzana	37.000	25.690	4.777	4.777	0	Si		CT	18/04/2002	18/04/2007
PT	Serravalle Pistoiese	1.511.000	n.d.	158.023	132.075	25.948	Si		CT	28/07/1998	06/06/2007
FI	Sesto Fiorentino	300.000	65.000	23.045	17.404	5.641	Si		CT	29/02/2000	28/02/2005
LI	Livorno *	77.000	63.988	15.633	15.633	0	Si		CP/CT	29/07/2003	Fino ad esaurimento
LI	Piombino *	880.000	440.000	95.516	95.516	0	Si		CT	17/07/2001	17/07/2006
LI	Rosignano Marittimo *	5.000.000	3.850.000	248.169	248.169	0	Si		CP/CT	10/10/2002	n.d.
PI	Pisa	1.700.000	1.450.000	218.245	218.245	0	Si	11/06/2004 n. 2725	CP	13/02/2004	Fino ad esaurimento
PI	Pomarance	1.500.000	145.000	577	0	577	Si	01/03/2004 n. 974	CP	21/07/1999	Fino ad esaurimento
PI	Pontedera *	900.000	n.d.	217.969	217.969	0	Si	11/06/2004 n. 2725	CT	25/09/2001	25/09/2006
PI	Volterra	306.000	17.880	4.985	4.985	0	Si	18/10/2004 n. 4639	CP	03/04/2001	31/08/2006
AR	Castiglion Fibocchi *	558.000	110.753	2.482	2.482	0	Si	23/08/2004 n. 571	n.d.	31/10/2001	23/08/2009
AR	Civitella in Val Chiana	52.500	n.d.	3.358	3.358	0	Si	04/10/2004 n. 660	CP	22/03/1999	22/03/2004
AR	Terranuova Bracciolini *	3.700.000	1.601.800	55.756	55.756	0	Si	04/08/2003 n. 589	CT	17/06/2002	04/08/2008
SI	Abbadia S. Salvatore *	128.000	25.000	15.917	15.917	0	Si	25/05/2005 n. 101	CT	24/08/2000	29/04/2010
SI	Asciano *	211.000	5.000	38.999	38.999	0	Si	23/05/2005 n. 99	CT	10/09/2002	07/03/2008
SI	Sinalunga *	500.000	210.000	55.516	55.516	0	Si	25/05/2005 n. 105	CT	21/05/1997	11/04/2008
GR	Follonica	321.000	0	15.836	15.836	0	Si		CT	28/10/2002	31/01/2007
GR	Scarlino	2.000.000	500.000	431.462	431.462	0	Si		CP	20/12/2002	20/12/2006
Totale				1.790.102	1.757.936	32.166					
TOTALE				2.343.583	2.311.417	32.166					

* Discariche autorizzate per rifiuti urbani e per rifiuti speciali

Fonte: APAT

Tabella 1.68 - Discariche per rifiuti speciali - Umbria, anno 2004

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2004 (m ³)	Quantità smaltita (t/a)			Presentazione piano di adeguamento	Approvazione piano di adeguamento: data e numero	Attività	Regime Autorizzatorio	
				Totale	Rifiuti speciali non pericolosi	Rifiuti speciali pericolosi				Data autorizz.	Scad. autorizz.
Categoria discarica: Seconda tipo A											
PG	Deruta	16.000	3.500	287	287	0	Si	23/01/2006 n. 231	CP	27/12/2001	27/12/2006
PG	San Giustino	100.000	98.000	0	0	0	Si	29/12/2005 n. 12330	CP	27/12/2001	27/12/2006
PG	Spoletto	568.000	558.164	8.832	8.832	0	Si	01/02/2006 n. 384	CP	03/10/2001	03/10/2006
Totale				9.119	9.119	0					
Categoria discarica: Seconda tipo B											
TR	Narni	55.500	50	2.462	2.462	0			CP	10/01/2001	10/01/2006
TR	Terni	2.000.000	n.d.	558.558	558.558	0			CP	27/12/2001	27/12/2006
Totale				561.020	561.020	0					
TOTALE				570.139	570.139	0					

Fonte: APAT

Tabella 1.69 - Discariche per rifiuti speciali - Marche, anno 2004

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2004 (m ³)	Quantità smaltita (t/a)			Presentazione piano di adeguamento	Approvazione piano di adeguamento: data e numero	Attività	Regime Autorizzatorio	
				Totale	Rifiuti speciali non pericolosi	Rifiuti speciali pericolosi				Data autorizz.	Scad. autorizz.
Categoria discarica: Seconda tipo B											
AN	Maiolati Spontini	600.000	184.466	152.017	152.017	0	Si	24/01/2005	CT	18/04/2001	18/04/2006
AP	Ascoli Piceno	71.734	18.890	8.195	2.918	5.277	Si		CP	29/12/1999	23/12/2009
Totale				160.212	154.935	5.277					
TOTALE				160.212	154.935	5.277					

Fonte: APAT

Tabella 1.70 - Discariche per rifiuti speciali - Lazio, anno 2004

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2004 (m ³)	Quantità smaltita (t/a)			Presentazione piano di adeguamento	Approvazione piano di adeguamento: data e numero	Regime Autorizzatorio	
				Totale	Rifiuti speciali non pericolosi	Rifiuti speciali pericolosi			Data autorizz.	Scad. autorizz.
Categoria discarica: Seconda tipo A										
VT	Castel Sant'Elia	n.d.	440.677	23.564	23.564	0			n.d.	n.d.
VT	Civita Castellana	n.d.	406.594	71.049	71.049	0			CT	15/12/1988
VT	Gallese	91.000	19.053	866	866	0			CT	30/09/2002
VT	Tarquinia	70.000	60.000	4.174	4.174	0	Si		n.d.	03/05/2002
VT	Viterbo	50.000	36.500	672	445	227			CP	11/06/2003
VT	Viterbo	1.000.000	0	182	182	0			CT	04/06/2002
VT	Vitorchiano	n.d.	56.300	2.318	2.318	0			CP	n.d.
RM	Allumiere	90.000	60.000	8.699	8.699	0			n.d.	20/04/1999
RM	Gavignano	144.000	85.000	86.699	0	86.699	Si	17/11/2005 n.64	CT	01/12/2003
RM	Guidonia Montecelio	n.d.	0	65.747	65.747	0			n.d.	n.d.
RM	Guidonia Montecelio	n.d.	0	62.338	62.338	0			CT	n.d.
RM	Palestrina	n.d.	0	16.415	16.415	0			n.d.	n.d.
RM	Pomezia	n.d.	5.000	7.516	7.516	0			n.d.	10/04/1990
RM	Pomezia	n.d.	5.000	51.497	0	51.497	Si		n.d.	n.d.
RM	Roma	300.000	241.314	48.399	48.399	0	Si	Si	n.d.	n.d.
RM	Roma	n.d.	25.000	38.867	38.867	0			n.d.	31/12/2006
RM	Roma	260.000	108.470	21.123	21.123	0	Si	17/11/2005 n. 60	CP	21/12/2001
RM	Sant'Angelo Romano	n.d.	999.999	14.114	14.114	0			n.d.	n.d.
LT	Cisterna di Latina	n.d.	8.213	20.714	20.714	0			n.d.	n.d.
LT	Cisterna di Latina	13.000	0	4.008	4.008	0	Si		CT	n.d.
LT	Formia	1.080.000	1.044.887	8.332	8.332	0			n.d.	22/07/2003
LT	Santi Cosma e Damiano	n.d.	0	8.133	8.133	0			n.d.	Fino ad esaurimento
FR	Coreno Ausonio	n.d.	306.780	11.281	11.281	0			CT	n.d.
FR	Ferentino	n.d.	n.d.	4.672	4.672	0			n.d.	30/01/2002
Totale				581.379	442.956	138.423				
Categoria discarica: Seconda tipo B										
RM	Civitavecchia	115.000	43.311	2.544	2.544	0	Si		CT	28/12/2001
Totale				2.544	2.544	0				
Categoria discarica: Seconda tipo C										
RM	Civitavecchia	107.500	n.d.	10.941	1.035	9.906	Si		CT	28/12/2001
Totale				10.941	1.035	9.906				
TOTALE				594.864	446.535	148.329				

Fonte: APAT

Tabella 1.71 - Discariche per rifiuti speciali - Abruzzo, anno 2004

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2004 (m ³)	Quantità smaltita (t/a)			Presentazione piano di adeguamento	Approvazione piano di adeguamento: data e numero	Attività	Regime Autorizzatorio	
				Totale	Rifiuti speciali non pericolosi	Rifiuti speciali pericolosi				Data autorizz.	Scad. autorizz.
Categoria discarica: Seconda tipo A											
AQ	Avezzano	480.958	479.951	2.638	2.638	0	Si		CP	24/08/1989	21/07/2009
AQ	Celano	72.500	68.895	1.276	1.276	0	Si	07/04/2005 n. 3/41	CP	16/01/2001	05/08/2007
AQ	Corfinio	47.300	n.d.	6.133	6.133	0	Si		CP	16/02/2000	17/03/2010
AQ	L'Aquila	500.000	22.000	12.810	12.810	0	Si		CP	06/02/2004	06/02/2009
AQ	Sulmona	80.000	74.754	5.858	5.858	0	Si		CP/CT	30/05/2002	30/05/2007
PE	Montesilvano	170.000	60.040	10.097	10.097	0	Si	29/07/2004 n. 6646	CP	13/08/1999	02/11/2009
CH	Ortona	270.000	220.000	8.550	8.550	7.980	Si		CT	11/04/2001	01/09/2008
	Totale			47.362	39.382	7.980					
Categoria discarica: Seconda tipo B											
AQ	Avezzano	382.000	88.000	4.128	4.128	0	Si		CP	28/07/1988	06/02/2009
CH	Chieti	77.387	26.000	9.924	9.924	0	Si	27/07/2004 n. 6644	CP	29/11/1990	20/05/2006
	Totale			14.052	14.052	0					
	TOTALE			61.414	53.434	7.980					

Fonte: APAT

Tabella 1.72 - Discariche per rifiuti speciali - Molise, anno 2004

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2004 (m ³)	Quantità smaltita (t/a)			Presentazione piano di adeguamento	Approvazione piano di adeguamento: data e numero	Attività	Regime Autorizzatorio	
				Totale	Rifiuti speciali non pericolosi	Rifiuti speciali pericolosi				Data autorizz.	Scad. autorizz.
Categoria discarica: Seconda tipo A											
CB	San Massimo	1.052	2.732	191	191	0	Si		CP	05/04/2001	05/04/2006
	Totale			191	191	0					
Categoria discarica: Seconda tipo B											
CB	Termoli	75.000	4.000	9.438	7.997	1.441	Si		CT	01/01/1987	01/01/2005
	Totale			9.438	7.997	1.441					
	TOTALE			9.629	8.188	1.441					

Fonte: APAT

Tabella 1.73 - Discariche per rifiuti speciali - Campania, anno 2004

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2004 (m ³)	Quantità smaltita (t/a)		Rifiuti speciali pericolosi	Presentazione piano di adeguamento	Approvazione piano di adeguamento: data e numero	Regime Autorizzatorio		
				Totale	Rifiuti speciali non pericolosi				Data autorizz.	Scad. autorizz.	
Categoria discarica: Seconda tipo A											
CE	San Marco Evangelista	15.000	7.000	10.407	10.407	0			CP	28/04/2003	31/12/2004
NA	Giugliano	1.300.000	n.d.	9.470	9.470	0			CP	09/04/2001	06/06/2005
Totale				19.877	19.877	0					
Categoria discarica: Seconda tipo B											
NA	Giugliano in Campania	1.400.000	0		Ha smaltito solo RU		Si	01/06/2005	CP	02/08/2001	n.d.
NA	Giugliano in Campania	19.797	n.d.		Ha smaltito solo RU		Si	30/04/2004 n. 82	CT	11/08/2001	Fino ad esaurimento
Totale				0	0	0					
TOTALE				19.877	19.877	0					

Fonte: APAT

Tabella 1.74 - Discariche per rifiuti speciali - Puglia, anno 2004

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2004 (m ³)	Quantità smaltita (t/a)			Presentazione piano di adeguamento	Approvazione piano di adeguamento: data e numero	Regime Autorizzatorio	
				Totale	Rifiuti speciali non pericolosi	Rifiuti speciali pericolosi			Data autorizz.	Scad. autorizz.
Categoria discarica: Seconda tipo A										
FG	Apricena	480.000	428.962	31.191	31.191	0	Si		n.d.	n.d.
FG	Apricena	90.000	72.280	2.250	2.250	0	Si	Si	n.d.	n.d.
FG	Lucera	400.000	n.d.	15.288	15.288	0	Si		07/03/2001	07/03/2008
FG	Orta Nova	n.d.	n.d.	12.138	12.138	0			n.d.	n.d.
BA	Aequaviva delle Fonti	850.000	n.d.	503	503	0			25/02/1997	06/02/2004
BA	Altamura	n.d.	0	7	7	0	Si		03/02/1997	n.d.
BA	Andria	n.d.	380.000	6.826	6.826	0	Si		n.d.	n.d.
BA	Andria	n.d.	570.604	26.333	26.333	0	Si		n.d.	n.d.
BA	Locorotondo	n.d.	n.d.	1.740	1.740	0	Si		n.d.	n.d.
BA	Bisceglie	280.624	90.652	482	482	0			11/11/1999	31/12/2005
BA	Trani	900.000	761.117	80.627	80.627	0	Si		22/01/2002	22/01/2007
BA	Triggiano	n.d.	764.725	3.222	3.222	0	Si		n.d.	n.d.
TA	Massafra	700.000	677.202	854	854	4.201	Si		23/12/2003	16/07/2005
TA	Taranto	200.000	185.000	6.111	6.111	0			06/04/2001	n.d.
TA	Taranto	500.000	498.000	1	1	0	Si	23/06/2004 n.71	30/12/1998	n.d.
BR	Carovigno - Brindisi	1.000.000	619.000	88.120	88.120	0	Si	Si	28/08/2002	27/08/2007
BR	Carovigno	67.000	45.000	12.587	12.587	5.766	Si		02/10/1997	01/10/2002
LE	Campi Salentina	90.000	88.100	2.400	2.400	0	Si		15/06/2001	15/06/2006
LE	Galatina	432.000	424.273	3.491	3.491	0	Si		16/07/1998	16/07/2008
LE	Galatone	98.000	91.075	2.404	2.404	0	Si		10/08/2001	10/08/2006
Totale				306.542	296.575	9.967				
Categoria discarica: Seconda tipo B										
FG	Foggia	250.000	104.000	23.915	23.915	0	Si	Si	CT	n.d.
BA	Bisceglie	700.000	111.000	36.905	36.905	0	Si		n.d.	n.d.
BA	Canosa di Puglia	n.d.	25.921	20.714	20.714	0	Si		CT	n.d.
TA	Grottaglie	1.575.000	744.647	207.448	207.448	0	Si	14/07/2004 n. 132	CT	18/02/1999
TA	Castellaneta	200.000	146.968	10.317	10.317	0	Si	05/08/2004 n. 150	CP	17/04/2003
TA	Taranto	1.200.000	674.454	335.959	335.959	3.914	Si		CP	27/09/2001
TA	Taranto	1.158.964	1.131.891	10.054	10.054	0	Si	28/02/2005 n. 27	CP	27/02/2004
TA	Taranto	1.080.000	777.096	193.946	193.946	0	Si	23/12/2003 n. 241	CP	19/12/2001
BR	Brindisi	450.000	216.702	64.927	64.927	25.528	Si		CP	25/07/2000
Totale				933.627	904.185	29.442				
Categoria discarica: Seconda tipo C										
TA	Taranto	51.600	8.862	1.423	1.423	1.382	Si		CP	10/04/2001
BR	Brindisi	176.000	50.000	46.952	5.865	41.087	Si		CT	31/08/1999
Totale				48.375	5.906	42.469				
TOTALE				1.288.544	1.206.666	81.878				

Fonte: APAT

Tabella 1.75 - Discariche per rifiuti speciali - Basilicata, anno 2004

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2004 (m ³)	Quantità smaltita (t/a)		Rifiuti speciali pericolosi	Presentazione piano di adeguamento	Approvazione piano di adeguamento: data e numero	Attività	Regime Autorizzatorio	
				Totale	Rifiuti speciali non pericolosi					Data autorizz.	Scad. autorizz.
Categoria discarica: Seconda tipo A											
PZ	Chiaromonte	82.000	81.200	1.318	1.318	0	Si	11/02/2005 n. 312	CP/CT	08/05/2003	30/06/2006
PZ	Lavello	33.000	7.037	15.820	15.820	0	Si	20/09/2004 n. 2072	CP/CT	11/06/2001	30/06/2006
PZ	Moliterno	36.000	29.222	1.051	1.051	0	Si	19/07/2004 n. 1723	CP/CT	11/06/2001	30/06/2006
PZ	Rionero in Vulture	29.500	10.554	2.642	2.642	0	Si		CP/CT	11/06/2001	30/06/2006
PZ	Vaglio Basilicata	44.070	n.d.	993	993	0	Si		CP/CT	11/06/2001	30/06/2006
MT	Ferrandina	52.000	48.984	3.830	3.830	910	Si	04/10/2004 n. 2195	CP/CT	26/06/2003	16/07/2005
MT	Pomarico	33.000	30.407	232	232	0	Si	04/10/2004 n. 2191	CT	n.d.	01/07/2008
Totale				26.796	25.886	910					
Categoria discarica: Seconda tipo B											
PZ	Guardia Perticara	150.000	91.000	27.541	22.377	5.164	Si	18/06/2004 n. 1436	CP/CT	08/06/2001	30/06/2006
PZ	Tito	550.000	220.622	84.079	84.079	0	Si	19/07/2004 n. 1725	CT/CP	08/06/2001	30/06/2006
MT	Aliano	87.000	85.000	665	665	0	Si	18/06/2004 n. 1437	CP/CT	26/06/2003	01/07/2008
MT	Pistocci	50.000	18.000	30.411	28.852	1.559	Si	19/07/2004 n. 1726	CT	n.d.	lug. 2008
Totale				142.696	135.973	6.723					
TOTALE				169.492	161.859	7.633					

Fonte: APAT

Tabella 1.76 - Discariche per rifiuti speciali - Calabria, anno 2004

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2004 (m ³)	Quantità smaltita (t/a)		Rifiuti speciali pericolosi	Presentazione piano di adeguamento	Approvazione piano di adeguamento: data e numero	Attività	Regime Autorizzatorio	
				Totale	Rifiuti speciali non pericolosi					Data autorizz.	Scad. autorizz.
Categoria discarica: Seconda tipo A											
CS	Rossano	100.000	n.d.	1.145	1.145	0			CP	16/05/2000	16/05/2005
Totale				1.145	1.145	0					
Categoria discarica: Seconda tipo B											
CS	Rossano	120.000	67.230	9.773	9.773	0	Si	15/12/2004 n. 3253	CT	29/08/2001	28/08/2006
KR	Crotone	150.000	27.588	43.168	34.339	8.829			CP	29/07/2002	28/07/2007
KR	Crotone	250.000	n.d.	33.325	33.325	0			CP	24/03/2003	24/03/2008
VV	Vibo Valentia	2.300	n.d.	278	0	278	Si		CP	22/11/1999	22/11/2004
Totale				86.544	77.437	9.107					
TOTALE				87.689	78.582	9.107					

Fonte: APAT

Tabella 1.77 - Discariche per rifiuti speciali - Sicilia, anno 2004

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2004 (m ³)	Quantità smaltita (t/a)		Rifiuti speciali pericolosi	Presentazione piano di adeguamento	Approvazione piano di adeguamento: data e numero	Regime Autorizzatorio		
				Totale	Rifiuti speciali non pericolosi				Data autorizz.	Scad. autorizz.	
Categoria discarica: Seconda tipo A											
TP	Alcamo	n.d.	96.768	580	580	0			n.d.	n.d.	
TP	Partanna	100.000	n.d.	10.150	10.150	0			CP	04/05/2002	n.d.
PA	Marineo	82.000	72.938	8.702	8.702	0	Si	28/11/2005 n. 33962	CP	06/06/2002	05/06/2004
ME	Valdina	5.000.000	4.570.000	28.857	28.857	0	Si		CT	14/12/2002	14/12/2007
AG	Lucca Sicula	n.d.	n.d.	3.900	3.900	0			CP	13/06/1992	n.d.
AG	Menfi	n.d.	n.d.	1.034	1.034	0			CP	01/01/2003	24/01/2004
CL	Niscemi	750.000	n.d.	31.579	31.537	42			CT	07/08/1997	09/09/2007
EN	Centuripe	57.220	39.904	5.880	5.880	0			CT	01/01/2004	31/12/2004
CT	Acireale	600.000	60.000	70.605	67.675	2.930			CP	13/08/1997	31/12/2006
CT	Caltagirone	n.d.	n.d.	10.381	10.381	0			CP	19/05/2000	n.d.
RG	Ragusa	93.848	n.d.	4.505	4.068	437			CP	23/06/2003	31/12/2004
SR	Augusta	n.d.	940.000	33.155	32.082	1.073	Si		n.d.	n.d.	n.d.
SR	Noto	n.d.	4.600	398	65	333			n.d.	03/05/2004	n.d.
Totale				209.726	204.911	4.815					
Categoria discarica: Seconda tipo B											
CT	Catania	600.000	201.280	77.935	77.935	0			CT	15/01/2001	15/01/2011
SR	Mellilli	126.185	30.000	54.626	45.256	9.370	Si		CT	30/12/1999	29/12/2004
Totale				132.561	123.191	9.370					
TOTALE				342.287	328.102	14.185					

Fonte: APAT

Tabella 1.78 - Discariche per rifiuti speciali - Sardegna, anno 2004

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2004 (m ³)	Quantità smaltita (t/a)		Presentazione piano di adeguamento	Approvazione piano di adeguamento: data e numero	Regime Autorizzatorio		
				Totale	Rifiuti speciali non pericolosi			Rifiuti speciali pericolosi	Data autorizz.	Scad. autorizz.
SS	Alghero	1.000.000	750.000	33.056	33.056	Si	17/01/2005 n. 12	CP	16/12/2003	17/01/2010
SS	Ploaghe	47.250	n.d.	3	3			CT	02/04/1999	24/06/2005
SS	Sassari	1.780.000	1.082.221	26.669	26.669	Si	17/05/2005 n. 886	CP/CT	27/10/2004	17/05/2010
SS	Sassari	250.000	177.000	3.167	2.311	856	20/04/2005 n. 646	CP	13/09/1999	20/04/2010
SS	Sedini	27.000	24.980	3.570	3.570	0		CT	27/05/2002	26/05/2007
SS	Tempio Pausania	50.000	48.364	1.008	1.008	0		CP	30/10/2001	31/10/2006
SS	Uri	13.783	10.174	442	364	78		CP	27/09/2000	27/09/2005
NU	Bitti	243.000	235.443	5.862	5.862	0	27/04/2006 n. 561	CP	06/09/1999	06/03/2005
NU	Desulo	62.000	45.660	5.813	5.813	0		CT	11/09/2000	11/09/2005
NU	Elini	102.900	87.223	2.721	2.714	7		CT	18/12/2001	18/12/2006
NU	Nuoro	292.430	267.000	9.306	9.306	0	17/02/2005 n. 103	CP	16/06/1999	21/02/2010
NU	Tortolì	68.500	68.428	27	27	0		CP	15/11/2001	15/11/2006
CA	Assemini	54.750	36.630	11.653	11.585	68	21/07/2005 n. 1291	CT	17/07/2003	27/01/2005
CA	Assemini	170.000	80.241	48	0	48	30/09/2004 n. 2238	CP	11/12/2003	30/09/2009
CA	Buggerru	50.961	49.850	333	333	0		CP	28/03/2002	28/03/2007
CA	Capoterra	21.175	16.018	135	135	0		CP	01/12/2000	30/11/2005
CA	Carloforte	37.735	n.d.	1.255	1.255	0		CT	21/07/2000	21/07/2005
CA	Dollianova	40.000	36.821	1.639	1.639	0		CT	28/07/1999	28/07/2005
CA	Iglesias	700.000	569.660	40.440	40.440	0	18/02/2005 n. 1171	CP	01/02/2001	24/06/2010
CA	Iglesias	246.000	238.203	3.407	3.407	0	30/12/2003 n. 2963	CP	30/12/2003	30/12/2008
CA	Mandas	56.982	56.689	440	440	0	10/11/2003 n. 2546	CT	10/11/2003	09/11/2008
CA	Pabillonis	25.841	25.444	150	150	0		CP/CT	18/03/2002	01/03/2007
CA	Quartu S. E.	550.000	388.600	34.151	34.151	0	13/01/2006 n. 4	CT	16/12/1998	13/01/2011
CA	Quartu S. E.	750.000	328.468	20.472	20.472	0		CP	16/11/2001	16/11/2006
CA	Samatzai	19.618	18.705	233	233	0		CP	22/09/1999	22/09/2004
CA	Sanluri	69.000	22.591	14.352	14.352	0	17/08/2004 n. 1965	CP	16/12/1998	17/08/2009
CA	Sarroch	550.000	430.043	16.327	16.327	0		CP	01/05/1997	01/11/2007
CA	Serdiana	102.900	n.d.	6.554	6.554	0		CT	02/06/1999	24/06/2005
CA	Serramanna	140.000	76.243	8.793	8.352	441		CT	21/05/2001	21/05/2006
CA	Sestu	175.000	251.055	5.737	5.737	0		CT	27/04/2001	27/10/2006
CA	Sestu	1.245.974	967.293	17.439	17.439	0		CP	12/12/2001	12/12/2006
CA	Sinnai	97.400	8.354	31.526	30.512	1.014	29/10/2004 n. 2412	CT	25/10/1999	29/10/2009
CA	Villasimius	95.000	80.033	9.508	9.508	0		CT	19/07/2002	19/07/2007

Categoria discarica: Seconda tipo A

segue: Tabella 1.78 - Discariche per rifiuti speciali - Sardegna, anno 2004

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2004 (m ³)	Quantità smaltita (t/a)		Presentazione piano di adeguamento	Approvazione piano di adeguamento: data e numero	Regime Autorizzatorio	
				Totale	Rifiuti speciali non pericolosi			Rifiuti speciali pericolosi	Data autorizz.
OR	Marrubiu	29.212	21.600	8.313	8.313	Si	12/04/2006 n. 489	07/08/2000	12/04/2011
OR	Oriстано	99.000	52.436	26.550	26.550	Si	31/05/2005 n. 968	30/05/2000	30/05/2010
OR	Villaurbana	89.790	84.008	2.607	2.571	Si		30/11/2001	30/11/2006
OR	Zerfaliu	425.000	325.000	13.807	13.129	Si	16/06/2004 n. 1434	16/06/1999	16/06/2009
Totale				367.513	364.287				
Categoria discarica: Seconda tipo B									
SS	Porto Torres	290.000	275.900	290	290	Si		12/11/2002	12/11/2007
SS	Porto Torres	10.000	n.d.	3.203	3.203			07/02/2000	29/05/2010
SS	Sassari	160.000	145.000	370	366	Si	16/04/2003 n. 2412	16/10/2003	16/10/2008
SS	Sassari	106.000	101.761	4.238	4.128	Si	19/02/2004 n. 393	19/02/2004	18/02/2007
NU	Bolotana	45.500	42.439	4.492	4.492	Si	24/11/2003 n. 2662	28/04/2003	22/04/2008
NU	Macomer	40.000	32.515	8.722	8.722	Si	16/06/2005 n. 1141	29/10/2003	28/10/2006
CA	Carbonia	962.614	756.701	308.870	308.870	Si	06/10/2004 n. 2296	03/01/2002	03/01/2007
CA	Portoscuso	1.200.000	400.000	801.244	801.206	Si	08/08/2005 n. 1511	11/12/2002	09/10/2005
CA	Portoscuso	1.400.000	840.339	311.669	209.042	Si		22/05/2002	22/05/2005
CA	Serdiana	233.000	0	456	456	Si	09/09/2004 n. 2118/IV	24/04/2001	31/07/2004
CA	Serdiana	132.000	128.000	10.624	1.525	Si	09/03/2004 n. 666	09/03/2004	08/03/2009
Totale				1.454.178	1.342.300				
TOTALE				1.821.691	1.706.587				

Fonte: APAT

1.3.5.1 Lo smaltimento in discarica dei rifiuti contenenti amianto

Il D.Lgs. 36/2003 ed il DM 3/8/2005 sui criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica prevedono per i rifiuti contenenti amianto specifiche prescrizioni. In particolare tali rifiuti possono essere conferiti solo nelle seguenti tipologie di discarica:

- discarica per rifiuti pericolosi, dedicata o dotata di cella dedicata;
- discarica per rifiuti non pericolosi, dedicata o dotata di cella monodedicata per i rifiuti individuati dal codice dell'elenco europeo dei rifiuti 17 06 05; per le altre tipologie di rifiuti contenenti amianto, purché sottoposti a processi di trattamento ai sensi di quanto previsto dal decreto ministeriale n. 248 del 29 luglio 2004 e con valori conformi alla tabella 1.79, verificati con periodicità stabilita dall'autorità competente presso l'impianto di trattamento.

Il citato decreto ministeriale prevede, inoltre, specifiche modalità e criteri per il deposito dei rifiuti contenenti amianto. Nel dettaglio, il deposito deve avvenire direttamente all'interno della discarica in celle appositamente ed esclusivamente dedicate e deve essere effettuato in modo tale da evitare la frantumazione dei materiali. Inoltre, per evitare la dispersione di fibre, la zona di deposito deve essere coperta con materiale appropriato sia quotidianamente che prima di ogni operazione di compattazione e, se i rifiuti non sono imballati, deve essere regolarmente irrigata.

L'entrata in vigore dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, previsti dal decreto, non sono ancora entrati in vigore, perché prorogati al 31 dicembre 2006 con le leggi 17 agosto 2005, n. 168 e 2 dicembre 2005, n. 248 e successivamente al 31 dicembre 2007 con la legge 296/2006; la proroga non è stata concessa per i rifiuti contenenti amianto che, dal 22 agosto 2005, devono essere necessariamente smaltiti in una discarica per rifiuti non pericolosi rispondente ai nuovi requisiti.

Dall'analisi dei dati relativi allo smaltimento dei rifiuti speciali in discarica, si rileva che, nel 2004, i maggiori quantitativi di rifiuti di materiali da costruzione contenenti amianto (codice dell'elenco europeo dei rifiuti 17 06 05) viene avviato ad impianti di seconda categoria tipo A (tabella 1.70). In particolare, in tale ti-

pologia di impianti vengono smaltite circa il 150 mila tonnellate di rifiuti contenenti amianto, corrispondenti al 55% del totale, mentre la stessa tipologia di rifiuti è presente in quantità molto più contenute nelle altre due tipologie di discariche.

L'esame della documentazione relativa ai provvedimenti di approvazione dei piani di adeguamento delle discariche alle prescrizioni tecniche previste dal D.Lgs. 36/2003 evidenzia che, del totale delle discariche solo 3 risultano essere monodedicata: Casale Monferrato in provincia di Torino, Cavriana in provincia di Mantova e Pomezia in provincia di Roma.

Dalle informazioni elaborate si rileva che, in alcuni casi, a seguito dell'adeguamento degli impianti alle nuove prescrizioni questi sono stati riclassificati in una categoria compatibile con le nuove previsioni normative, in altri casi (la maggioranza) il provvedimento di approvazione del Piano dispone che rifiuti di amianto possano continuare ad essere smaltiti fino al 16 Luglio 2005.

Nella tabella che segue vengono riportate tutte le discariche che, nel 2004, hanno smaltito i rifiuti individuati dal codice CER 17 06 05.

1.3.5.2 Il monitoraggio dell'adeguamento degli impianti al D.Lgs. 36/2003

Anche per le discariche per rifiuti speciali l'APAT ha effettuato, attraverso l'invio a tutte le autorità competenti al rilascio delle autorizzazioni, una richiesta di informazioni sui Piani di adeguamento presentati dai gestori degli impianti e successivamente approvati.

L'obbligo di adeguamento ha interessato tutti gli impianti di discarica operativi al 27 marzo 2003 (data di entrata in vigore del decreto legislativo), e prevedeva che i titolari dell'autorizzazione, o il gestore se delegato, inviassero il piano di adeguamento alle Autorità competenti, ai sensi dell'art. 17, comma 3 del D.Lgs. 36/2003, entro il 27 settembre dello stesso anno.

Nel 2003, in Italia, 745 discariche hanno smaltito rifiuti speciali; va, tuttavia, rilevato che non tutti gli impianti hanno proseguito la loro attività, per molti di essi, soprattutto per quelli in via di esaurimento, i gestori hanno considerato più opportuno cessare l'attività a causa degli alti costi di adeguamento e, soprattutto, in considerazione della necessità di presentare nuove garanzie fi-

Tabella 1.79 - Criteri di ammissibilità a discariche per rifiuti non pericolosi dei rifiuti contenenti amianto trattati previsti dalla Tabella 1 allegato 2 al DM 3/8/2005

Parametri	Valori
Contenuto di amianto (% in peso)	= 30
Densità apparente (g/cm ³)	> 2
Densità relativa (%)	> 50
Indice di rilascio	< 0,6

Fonte: APAT

nanziarie in grado di coprire anche i costi della gestione post operativa che, per le discariche di rifiuti non pericolosi, ha durata almeno trentennale.

Dall'analisi delle informazioni pervenute è emerso che delle 630 discariche rimaste operative anche nel 2004, 536 hanno presentato il Piano.

Delle 115 discariche attive in meno rispetto al 2003, 66 hanno presentato il Piano di ripristino ambientale, dichiarando la chiusura, le altre rientrano sia tra quelle rimaste inattive per il 2004 che hanno, comunque, presentato il piano di adeguamento, sia tra quelle che hanno cessato la attività prima del 27 marzo 2003.

Una parte degli impianti potrebbe, inoltre, ricadere tra quelli per i quali le Autorità competenti non hanno trasmesso ad APAT le relative informazioni.

Va, al riguardo, rilevato che in alcune Regioni, a seconda della tipologia della discarica, sono state individuate autorità diverse per la presentazione del Piano (ad esempio in Veneto le discariche per rifiuti non pericolosi e pericolosi dovevano far riferimento alla Regione, mentre quelle per inerti alle rispettive Province).

Del totale dei piani presentati, la maggior parte sono relativi alle discariche per rifiuti inerti (412 piani), tuttavia, in

termini percentuali, rispetto al numero delle discariche operative della medesima categoria, queste rappresentano l'83%, mentre la percentuale sale all'93% per quelle di seconda categoria tipo B ed al 100% per quelle tipo C.

L'analisi dei dati porta ad concludere che la chiusura "anticipata" riguarda, soprattutto, le discariche per rifiuti inerti; tale impostazione sembra coerente con quanto previsto dal D.Lgs. 36/2003 (copertura superficiale, barriera geologica, programma di sorveglianza e controllo) che prevede per questa tipologia di impianti prescrizioni molto rigide soprattutto se confrontate con quelle previste dalla previgente normativa (tabella 1.81).

Il quadro relativo all'adeguamento degli impianti di tipo IIA è quello che presenta le maggiori carenze, infatti solo per quattro regioni (Liguria, Umbria, Basilicata e Molise) le informazioni sono complete. Va, tuttavia, evidenziato che, nel complesso, i dati possono definirsi soddisfacenti; le situazioni meno definite si riscontrano in Lombardia dove mancano notizie per 11 discariche, nel Lazio per 18 impianti ed in Sicilia per 10 impianti. Del totale dei 412 piani di adeguamento presentati per le discariche di inerti, 196 hanno concluso il loro iter con un provvedimento di approvazione.

Riguardo alle discariche di tipo IIB, il quadro è decisamente migliore: ben 14 Regioni hanno inviato una documentazione esaustiva (Piemonte, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Emilia Romagna, Toscana, Marche, Lazio, Abruzzo, Molise, Campania, Puglia e Basilicata) e per le altre regioni le informazioni sono, comunque, soddisfacenti.

In generale su 127 impianti, operativi nel 2004, 118 hanno presentato il Piano di adeguamento e per 86 di questi c'è stata l'approvazione da parte delle autorità competenti (tabella 1.82).

Per le discariche di tipo IIC il quadro è completo: delle 6 discariche operative tutte hanno presentato il Piano di adeguamento e per 3 di esse (quelle di Torino, Bolzano e Ravenna) sono state deliberate le relative approvazioni (tabella 1.83).

Il monitoraggio effettuato evidenzia che la fase di esame dei progetti di adeguamento da parte delle autorità competenti è stato particolarmente lungo e complicato, per la natura tecnica e per la quantità dei documenti presentati, e necessiterà ancora di tempi lunghi per la sua conclusione, va comunque, rilevato che il D.Lgs. 36/2003 prevede come termine finale per l'ultimazione dei lavori di adeguamento il 16 luglio 2009.

Tabella 1.80 - Impianti di discarica che smaltiscono i rifiuti da materiali di costruzione contenenti amianto, anno 2004

Regione	Provincia	Comune	categoria discarica	riclassificazione D.Lgs. 36/2003	Quantità smaltita (t) 170605	Capacità residua (m ³)	Presentazione piano di adeguamento	Atto di approvazione del piano
Piemonte	Alessandria	Casale Monferrato	2A	RP	728	8.900	Sì	
Piemonte	Cuneo	Fossano	2A		9.902	0		
Piemonte	Novara	Cameri	2A	RI	18.803	0	Sì	Det. 3310/2004 del 12/08/04
Piemonte	Torino	Ivrea	2A		81	100.246	Sì	
Piemonte	Torino	Collegno	2C	RP	1.446	110.038	Sì	DDP 8 - 14153/2006 del 16/01/06
Valle d'Aosta	Aosta	Issogne	2A		2	18.228	Sì	
Valle d'Aosta	Aosta	Antey-Saint-Andre'	2A		2	0	Sì	
Lombardia	Mantova	Cavriana	2A	NP	9.696	150.000	Sì	DGR 1431 del 09/02/06
Lombardia	Brescia	Brescia	2A	RI	2.246	0	Sì	Atto Dirigenziale 88 del 13/01/06
Lombardia	Brescia	Montichiari	2B		299	779.787	Sì	
Lombardia	Sondrio	Gordona	2A		426	0	Sì	Atto Dirigenziale 63 del 21/06/04
Trentino Alto Adige	Bolzano	Brunico	2B		1	296.500	Sì	DGP 688 del 28/09/04
Trentino Alto Adige	Bolzano	Naz-Sciaves	2B		63	1.500	Sì	DGP 428 del 28/09/04
Trentino Alto Adige	Bolzano	Vadena	2B		127	410.000	Sì	DGP 433 del 24/05/05
Veneto	Verona	San Martino Buon Albergo	2B		330	21.400	Sì	04/02/2005 n. 261
Veneto	Treviso	Istrana	2B		40	458.479	Sì	
Veneto	Treviso	Cordignano	2A		10.415	25.545	Sì	DGP 27/01/2005 n. 66
Veneto	Treviso	Paese	2A		2.354	70.000	Sì	

segue: Tabella 1.80 - Impianti di discarica che smaltiscono i rifiuti da materiali di costruzione contenenti amianto, anno 2004

Regione	Provincia	Comune	categoria discarica	riclassificazione D.Lgs. 36/2003	Quantità smaltita (t) 170605	Capacità residua (m ³)	Presentazione piano di adeguamento	Atto di approvazione del piano
Liguria	Savona	Vado Ligure	2B		948	98.000	Si	
Emilia Romagna	Modena	Mirandola	2A	RI	52	8.600	Si	Det. 306 del 30/03/06
Emilia Romagna	Modena	Sassuolo	2A	RI	18.894	0	Si	Det. 686 del 15/07/04
Emilia Romagna	Bologna	Castel Maggiore	2B	NP	190	5.000	Si	DGP 475 del 09/11/04
Emilia Romagna	Ravenna	Ravenna	2C	RP	468	19.802	Si	Determina dirigenziale n. 755 del 15/12/2004
Toscana	Pisa	Pontedera	2B	NP	389	1.500.000	Si	Determina dirigenziale n. 2725 del 11/06/2004
Lazio	Roma	Pomezia	2A		51.496	5.000	Si	
Lazio	Viterbo	Viterbo	2A		227	36.500		
Abruzzo	Chieti	Ortona	2A		7.980	220.000		
Puglia	Brindisi	Brindisi	2C		37	50.000	Si	
Puglia	Brindisi	Carovigno	2A		5.766	74.949	Si	
Puglia	Taranto	Massafra	2A		4.201	677.202	Si	
Puglia	Taranto	Taranto	2B		189	674.454	Si	
Puglia	Taranto	Taranto	2C		2	8.862	Si	
Basilicata	Matera	Ferrandina	2A	RI	910	48.984	Si	DGR 2195 del 4/10/2004
Basilicata	Potenza	Guardia Perticara	2B	NP	108	91.000	Si	DGR 1436 del 18/06/04
Sicilia	Catania	Acireale	2A		2.928	60.000		
Sicilia	Siracusa	Augusta	2A		460	940.000		
Sicilia	Siracusa	Melilli	2B		1.656	30.000	Si	
Sicilia	Siracusa	Noto	2A		333	4.600		
Sicilia	Ragusa	Ragusa	2A		437	0		
Sardegna	Cagliari	Assemini	2A	RI	68	32.780	Si	Determina dirigenziale n.1291 del 21/07/2005
Sardegna	Cagliari	Assemini	2A	RI	36	81.521	Si	Determina dirigenziale n.2238/IV del 30/09/2004
Sardegna	Cagliari	Serramanna	2A		441	0	Si	
Sardegna	Nuoro	Elini	2A		7	0		
Sardegna	Oristano	Zerfaliu	2A	RI	668	330.000	Si	Determina dirigenziale n.1434/IV del 16/06/2004
Sardegna	Sassari	Uri	2A		183	10.258	Si	
Sardegna	Sassari	Sassari	2A	RI	856	177.000	Si	Determinazione regionale n.646/IV del 20/04/2005
Totale					156.890	7.635.135		

Legenda: RP (rifiuti pericolosi); RI (rifiuti inerti); RNP (rifiuti non pericolosi)

Fonte: APAT

Tabella 1.81 - Discariche per rifiuti speciali di II categoria tipo A per Provincia che hanno presentato piano di adeguamento

Provincia	Discariche operative 2003	Discariche operative 2004			Discariche inattive 2004			Discariche chiuse 2004		
	Numero impianti	Numero impianti	Numero piani adeguamento presentati	Numero piani adeguamento approvati	Numero impianti	Numero piani adeguamento presentati	Numero piani adeguamento approvati	Numero impianti	Numero piani adeguamento presentati	Numero piani adeguamento approvati
Torino	31	25	25		6	5		3	2	
Vercelli	5	3	3	2	2	1		2		
Novara	9	6	6	5	2	2	2	1		
Cuneo	8	4	3		2	1		5		
Asti										
Alessandria	16	14	14	9	3	3		3	2	
Biella	4	2	2	2	1	1		3	2	2
Verbania	6	5	4					7	2	
Piemonte	79	59	57	18	16	13	2	24	8	2
Aosta	46	45	44	41	6	6	1	4		
Valle d'Aosta	46	45	44	41	6	6	1	4	0	0
Varese	4	3	3	2				1	1	
Como	2							2	2	2
Sondrio	9	7	7	6				1		

segue: Tabella 1.81 - Discariche per rifiuti speciali di II categoria tipo A per Provincia che hanno presentato piano di adeguamento

Provincia	Discariche operative 2003	Discariche operative 2004			Discariche inattive 2004			Discariche chiuse 2004		
	Numero impianti	Numero impianti	Numero piani adeguamento presentati	Numero piani adeguamento approvati	Numero impianti	Numero piani adeguamento presentati	Numero piani adeguamento approvati	Numero impianti	Numero piani adeguamento presentati	Numero piani adeguamento approvati
Milano	16	11	2	2	2			3		
Bergamo	13	10	8	1	1			2		
Brescia	19	13	13	11	1			9	8	5
Pavia	4	3	3		4	1	1			
Cremona	1				1	1	1	1		
Mantova	1	1	1	1						
Lecco	1							1		
Lodi										
Lombardia	70	48	37	23	9	2	2	20	11	7
Bolzano	4	3						2		
Trento	89	82	64	55	8	6	4	14	2	2
Trentino Alto Adige	93	85	64	55	8	6	4	16	2	2
Verona	14	12	11	9	3	2	1	6	5	4
Vicenza	14	12	12		1	1		3	1	
Belluno	32	27	25					8	4	
Treviso	24	18	17	3	3	3		11	6	2
Venezia	1	1								
Padova								1		
Rovigo										
Veneto	85	70	65	12	7	6	1	29	16	6
Udine	39	30	28		4	4		6	2	
Gorizia	4	4	4							
Trieste	1	1	1							
Pordenone	18	13	13	5	1	1	1	4	3	2
Friuli Venezia Giulia	62	48	46	5	5	5	1	10	5	2
Imperia	1	2	2	1						
Savona	6	5	5	1				2	1	
Genova	7	5	5	3	1	1	1	1	1	
La Spezia	1	1	1							
Liguria	15	13	13	5	1	1	1	3	2	0
Piacenza										
Parma										
Reggio Emilia	4				1	1	1	4	2	1
Modena	3	3	3	3						
Bologna	1	1	1	1				3	3	1
Ferrara	4	1						3		
Ravenna								1	1	1
Forlì - Cesena										
Rimini										
Emilia Romagna	12	5	4	4	1	1	1	11	6	3
NORD	462	373	330	163	53	40	13	117	50	22
Massa Carrara					1					
Lucca										
Pistoia					3			1	1	
Firenze	8	7	7		4			3	2	
Livorno										
Pisa					2					
Arezzo										
Siena					4					
Grosseto	2	2			1			1		
Prato										
Toscana	10	9	7	0	15	0	0	5	3	0
Perugia	6	3	3	3	3	3	3			
Terni										
Umbria	6	3	3	3	3	3	3	0	0	0
Pesaro - Urbino										
Ancona										

segue: Tabella 1.81 - Discariche per rifiuti speciali di II categoria tipo A per Provincia che hanno presentato piano di adeguamento

Provincia	Discariche operative 2003	Discariche operative 2004			Discariche inattive 2004			Discariche chiuse 2004		
	Numero impianti	Numero impianti	Numero piani adeguamento presentati	Numero piani adeguamento approvati	Numero impianti	Numero piani adeguamento presentati	Numero piani adeguamento approvati	Numero impianti	Numero piani adeguamento presentati	Numero piani adeguamento approvati
Macerata										
Ascoli Piceno										
Marche	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Viterbo	7	7	1					1		
Rieti										
Roma	12	11	4	3	3	3	2	2		
Latina	4	4	1		1	1	1			
Frosinone	3	2			1					
Lazio	26	24	6	3	5	4	3	3	0	0
CENTRO	42	36	16	6	23	7	6	8	3	0
L'Aquila	4	5	4	1				1		
Teramo										
Pescara	1	1	1	1				1	1	
Chieti	1	1	1							
Abruzzo	6	7	6	2	0	0	0	2	1	0
Campobasso	1	1	1		1	1				
Isernia										
Molise	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0
Caserta	1	1								
Benevento										
Napoli	1	1								
Avellino										
Salerno										
Campania	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Foggia	4	4	3	1						
Bari	9	8	6		2	2				
Taranto	2	3	2	1						
Brindisi	2	2	2	1						
Lecce	3	3	3							
Puglia	20	20	16	3	2	2	0	0	0	0
Potenza	6	5	5	3				1		
Matera	2	2	2	2						
Basilicata	8	7	7	5	0	0	0	1	0	0
Cosenza	2	1			1	1	1			
Catanzaro										
Reggio Calabria										
Crotone										
Vibo Valentia										
Calabria	2	1	0	0	1	1	1	0	0	0
Trapani	1	2								
Palermo	1	1	1	1						
Messina	2	1	1		1					
Agrigento	2	2								
Caltanissetta	1	1			1	1	1			
Enna		1								
Catania	2	2								
Ragusa	1	1								
Siracusa	3	2	1		1			1		
Sicilia	13	13	3	1	3	1	1	1	0	0
Sassari	7	7	6	3	2	1		4	2	
Nuoro	6	5	3	2	2	1		3	3	
Cagliari	24	21	20	8	12	11	3	4		
Oristano	5	4	4	3				1	1	
Sardegna	42	37	33	16	16	13	3	12	6	0
SUD	94	88	66	27	23	18	5	16	7	0
ITALIA	598	497	412	196	99	65	24	141	60	22

Fonte: APAT

Tabella 1.82 - Discariche per rifiuti speciali di II categoria tipo B per Provincia che hanno presentato piano di adeguamento

Provincia	Discariche operative 2003	Discariche operative 2004			Discariche inattive 2004			Discariche chiuse 2004		
	Numero impianti	Numero impianti	Numero piani adeguamento presentati	Numero piani adeguamento approvati	Numero impianti	Numero piani adeguamento presentati	Numero piani adeguamento approvati	Numero impianti	Numero piani adeguamento presentati	Numero piani adeguamento approvati
Torino	1	2	2	2	1	1	1			
Vercelli	1	1	1	1						
Novara	1	1	1	1						
Cuneo	5	3	3	2	1			2	2	1
Asti										
Alessandria	4	3	3	2	2	1				
Biella	1	1	1	1						
Verbania										
Piemonte	13	11	11	9	4	2	1	2	2	1
Aosta										
Valle d'Aosta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Varese										
Como										
Sondrio										
Milano	1							1		
Bergamo	3	2	2	2				1		
Brescia	5	5	3	3						
Pavia	3	4	4	3						
Cremona										
Mantova	2	2	1	1						
Lecco		1	1	1						
Lodi	2	2	2	2						
Lombardia	16	16	13	12	0	0	0	2	0	0
Bolzano	4	4	4	4						
Trento	2	2	2	2						
Trentino Alto Adige	6	6	6	4	0	0	0	0	0	0
Verona	5	5	5	4						
Vicenza	7	7	7	6						
Belluno	3	3	3	2						
Treviso	5	2	2	1	1	1	1			
Venezia	2	2	2	1						
Padova										
Rovigo	2	1	1	1						
Veneto	24	20	20	15	1	1	1	0	0	0
Udine	3				1	1				
Gorizia										
Trieste										
Pordenone	1	1	1	1						
Friuli Venezia Giulia	4	1	1	1	1	1	0	0	0	0
Imperia										
Savona	1	1	1	1						
Genova	1	1	1	1						
La Spezia										
Liguria	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0
Piacenza										
Parma										
Reggio Emilia										
Modena	3	3	3	3						
Bologna	3	3	3	3						
Ferrara	2	1	1	1	1	1	1			
Ravenna	6	4	4	3	1	1	1	2	2	2
Forlì - Cesena										
Rimini										
Emilia Romagna	14	11	11	10	2	2	2	2	2	2

Tabella 1.82 - Discariche per rifiuti speciali di II categoria tipo B per Provincia che hanno presentato piano di adeguamento

Provincia	Discariche operative 2003	Discariche operative 2004			Discariche inattive 2004			Discariche chiuse 2004		
	Numero impianti	Numero impianti	Numero piani adeguamento presentati	Numero piani adeguamento approvati	Numero impianti	Numero piani adeguamento presentati	Numero piani adeguamento approvati	Numero impianti	Numero piani adeguamento presentati	Numero piani adeguamento approvati
NORD	79	67	64	52	8	6	4	6	4	3
Massa Carrara	1	1	1	1						
Lucca	2	2	2	1				1	1	
Pistoia	1	1	1							
Firenze	1	1	1							
Livorno	5	3	3		2	2				
Pisa	4	4	4	4	1					
Arezzo	3	3	3	3						
Siena	3	3	3	3						
Grosseto	3	2	2					1	1	
Prato										
Toscana	23	20	20	12	3	2	0	2	2	0
Perugia										
Terni	2	2								
Umbria	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Pesaro - Urbino										
Ancona	1	1	1	1						
Macerata										
Ascoli Piceno	1	1	1							
Marche	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0
Viterbo										
Rieti										
Roma	1	1	1							
Latina										
Frosinone					1	1				
Lazio	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0
CENTRO	28	25	23	13	4	3	0	2	2	0
L'Aquila	1	1	1							
Teramo										
Pescara										
Chieti	2	1	1	1				2		
Abruzzo	3	2	2	1	0	0	0	2	0	0
Campobasso	1	1	1							
Isernia										
Molise	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Caserta										
Benevento										
Napoli	2	2	2	2						
Avellino										
Salerno										
Campania	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0
Foggia	1	1	1	1						
Bari	2	2	2							
Taranto	4	5	5	4						
Brindisi	1	1	1							
Lecce										
Puglia	8	9	9	5	0	0	0	0	0	0
Potenza	2	2	2	2						
Matera	2	2	2	2						
Basilicata	4	4	4	4	0	0	0	0	0	0
Cosenza	1	1	1	1						
Catanzaro										
Reggio Calabria										
Crotone	2	2								

Tabella 1.82 - Discariche per rifiuti speciali di II categoria tipo B per Provincia che hanno presentato piano di adeguamento

Provincia	Discariche operative 2003	Discariche operative 2004			Discariche inattive 2004			Discariche chiuse 2004		
	Numero impianti	Numero impianti	Numero piani adeguamento presentati	Numero piani adeguamento approvati	Numero impianti	Numero piani adeguamento presentati	Numero piani adeguamento approvati	Numero impianti	Numero piani adeguamento presentati	Numero piani adeguamento approvati
Vibo Valentia	1	1	1							
Calabria	4	4	2	1	0	0	0	0	0	0
Trapani										
Palermo										
Messina										
Agrigento										
Caltanissetta					1	1	1			
Enna										
Catania	1	1								
Ragusa										
Siracusa	1	1	1							
Sicilia	2	2	1	0	1	1	1	0	0	0
Sassari	3	4	3	2						
Nuoro	3	2	2	2						
Cagliari	4	5	5	4				1		
Oristano										
Sardegna	10	11	10	8	0	0	0	1	0	0
SUD	34	35	31	21	1	1	1	3	0	0
ITALIA	141	127	118	86	13	10	5	11	6	3

Fonte: APAT
Tabella 1.83 - Discariche per rifiuti speciali di II categoria tipo C per Provincia che hanno presentato piano di adeguamento

Provincia	Discariche operative 2003	Discariche operative 2004			Discariche inattive 2004			Discariche chiuse 2004		
	Numero impianti	Numero impianti	Numero piani adeguamento presentati	Numero piani adeguamento approvati	Numero impianti	Numero piani adeguamento presentati	Numero piani adeguamento approvati	Numero impianti	Numero piani adeguamento presentati	Numero piani adeguamento approvati
Torino	1	1	1	1						
Piemonte	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Bolzano	1	1	1	1						
Trentino Alto Adige	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Ravenna	1	1	1	1						
Emilia Romagna	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
NORD	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0
Roma	1	1	1							
Lazio	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
CENTRO	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Taranto	1	1	1							
Brindisi	1	1	1							
Puglia	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0
Caltanissetta					1	1	1			
Sicilia	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
Sassari					1	1				
Sardegna	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
SUD	2	2	2	0	2	2	1	0	0	0
ITALIA	6	6	6	3	2	2	1	0	0	0

Fonte: APAT

LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI NELLE REGIONI ITALIANE

2.1 LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI IN PIEMONTE, ANNO 2004

La produzione complessiva dei rifiuti speciali in Piemonte nel 2004 è pari a oltre 8,9 milioni di tonnellate, con un incremento, rispetto al 2003, del 14%; i rifiuti pericolosi ammontano a quasi 550.000 tonnellate. La quantità di rifiuti speciali complessivamente gestita è, nello stesso periodo, pari a 7,2 milioni di tonnellate, di cui il 92% è costituito da rifiuti non pericolosi ed il restante 8% da rifiuti pericolosi. Rispetto all'anno 2003, in cui erano state gestite circa 6,7 milioni di tonnellate di rifiuti, si riscontra, quindi, un incremento pari all'8%.

Vale, comunque, la pena di sottolineare che esiste, per i rifiuti speciali, la possibilità di essere liberamente avviati a trattamento in tutto il territorio nazionale, non essendo vincolati dall'obbligo di gestione all'interno della regione in cui gli stessi vengono prodotti.

Del totale di rifiuti speciali gestiti, il 68,7% è stato avviato ad operazioni di recupero ed il restante 31,3% ad operazioni di smaltimento. La figura 2.1.1 riporta le diverse modalità di gestione, e mostra, analogamente a quanto rilevato negli anni 2002 e 2003, come il recupero di materia (operazioni da R2 a R11), cui sono state avviate oltre 3,5 milioni di tonnellate di rifiuti, costituisca, in questa regione, la forma di gestione prevalente (48,9% del totale di rifiuti speciali).

Il quantitativo di rifiuti speciali avviati ad operazioni di trattamento biologico (D8) e trattamento chimico fisico (D9), ammonta a oltre 1 milione di tonnellate di rifiuti, e insieme ad altre operazioni di smaltimento, quali il trattamento in ambiente terrestre (D2) ed il ricondizionamento preliminare (D14), costituisce circa il 15,3% del totale gestito, in linea con i quantitativi avviati alle medesime operazioni nel 2003. Va evidenziato che, con tali codifiche, vengono dichiarati, indifferentemente, i trattamenti chimico fisici e biologici e, ad eccezione degli impianti di demolizione dei veicoli fuori uso che effettuano solo il trattamento fisico chimico, non è possibile generalmente effettuare una distinzione tra i quantitativi di rifiuti avviati al trattamento chimico fisico da quelli destinati al trattamento biologico, essendo i due trattamenti, nella maggior parte dei casi, posti in sequenza. Pertanto, nell'analisi dei dati si ritiene più corretto trattare entrambe le operazioni nel loro complesso. La figura 2.1.2 illustra la gestione totale dei rifiuti con esclusione dei quantitativi sot-

toposti ad operazioni di messa in riserva (R12 e R13) e stoccaggio (D13 e D15), pari a quasi 1,2 milioni di tonnellate.

Tale ulteriore analisi risulta necessaria al fine di valutare esclusivamente le quantità di rifiuti che, nel corso del 2004, sono state avviate effettivamente alle operazioni di recupero e smaltimento, escludendo i quantitativi che a fine anno risultano in giacenza.

Le quantità di rifiuti avviate alle diverse tipologie di gestione, esclusi gli stoccaggi, ammontano complessivamente a poco più di 6 milioni di tonnellate; il 58,4% sono sottoposti ad operazioni di recupero di materia (R2-R11), il 18,3% ad operazioni di smaltimento (D2, D8, D9, D14), il 16,6% sono smaltiti in discarica. Il 6,3% dei rifiuti sono inviati ad operazioni di recupero di energia.

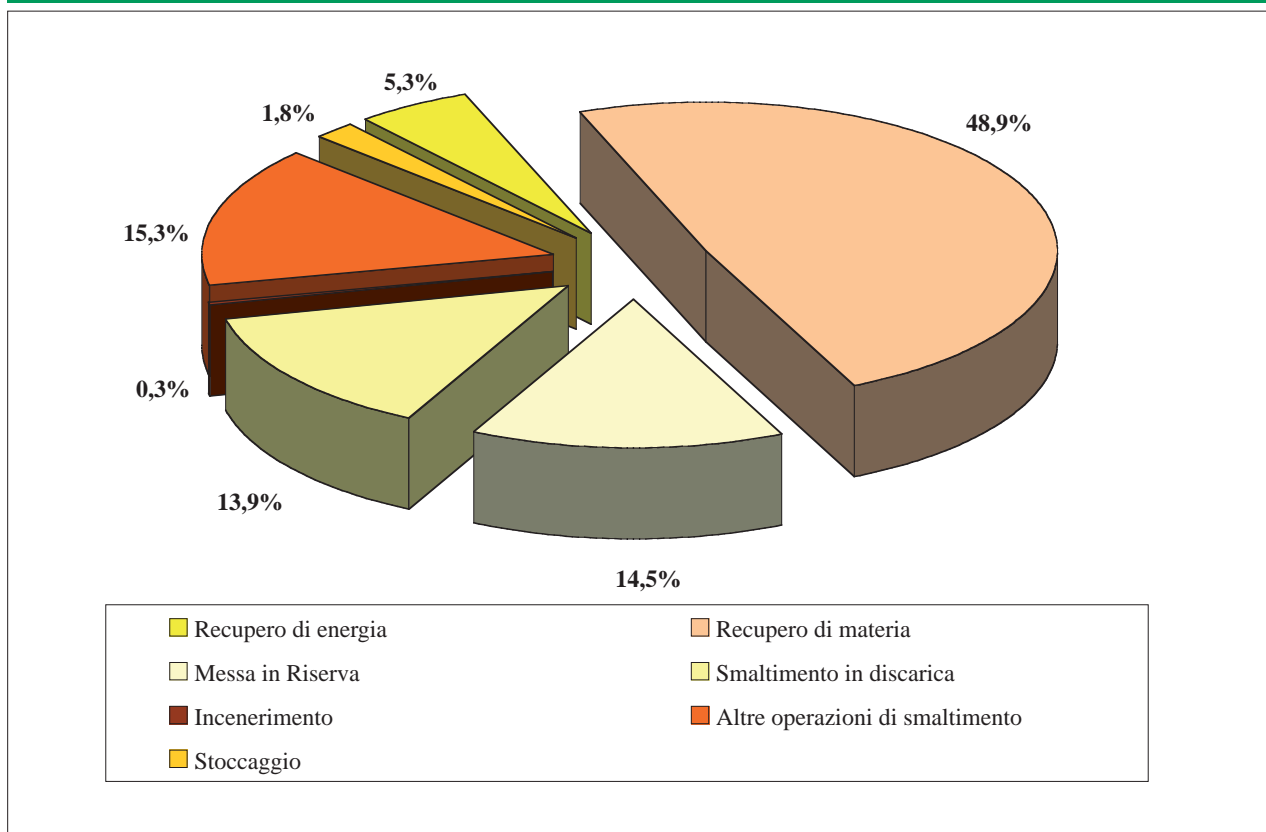
Si riporta, di seguito, l'approfondimento sulla gestione dei rifiuti speciali, differenziando i rifiuti non pericolosi da quelli pericolosi.

La figura 2.1.3 illustra, in particolare, la gestione dei rifiuti speciali *non pericolosi*, in Piemonte, nell'anno 2004. Tra le operazioni di recupero di materia, cui sono state avviate complessivamente 3,4 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi, quella prevalente risulta essere l'operazione di recupero identificata dal codice "R5" (riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche). A detta operazione è stato sottoposto quasi il 46% dei rifiuti non pericolosi inviati ad operazioni di recupero di materia, corrispondenti a oltre 1,6 milioni di tonnellate, con un incremento, rispetto all'anno 2003, di quasi il 19%.

Come già evidenziato nella precedente indagine relativa all'anno 2003, le rilevanti quantità di rifiuti avviate a tale forma di gestione (R5) sono rappresentate per la maggior parte da rifiuti derivanti da attività di costruzione e demolizione, sottoposti a trattamento, soprattutto, in impianti di frantumazione o recuperati nei ripristini ambientali, nei processi produttivi legati all'industria delle costruzioni o in opere di ricostruzione del manto stradale. Tali rifiuti (codici 17.xx.xx dell'Elenco europeo dei rifiuti) rappresentano il 60% dei rifiuti non pericolosi trattati in modalità "R5", corrispondenti a quasi 1 milione di tonnellate.

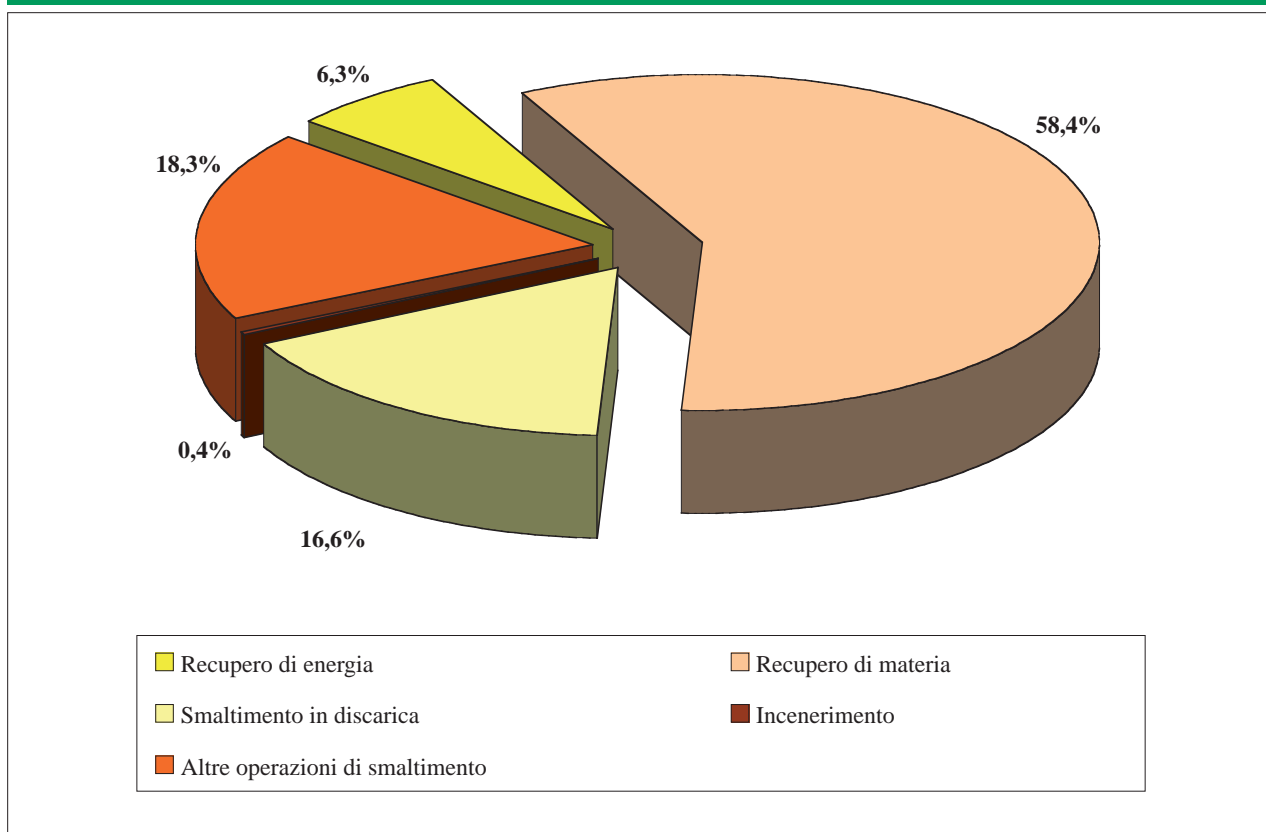
Va, inoltre, evidenziato che nel 2004, analogamente a quanto già riscontrato nel 2003, quote rilevanti di rifiuti da costruzione e demolizione, una volta trattati, finiscono in discarica, sia per operazioni di capping periodico, che per ricopertura finale. Tali quantità possono, in alcuni casi, superare i quantitativi di rifiuti smaltiti

Figura 2.1.1 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Piemonte, anno 2004



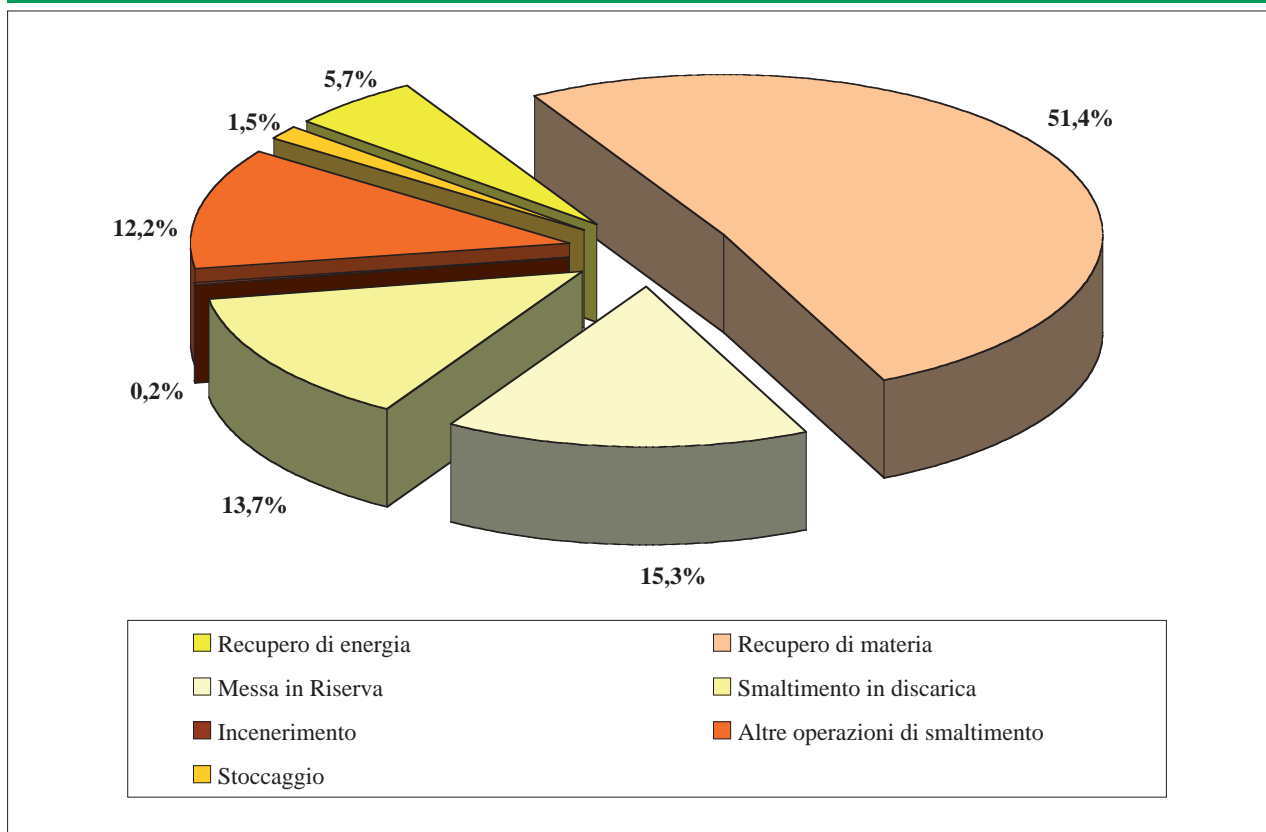
Fonte: APAT

Figura 2.1.2 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento ad esclusione delle operazioni di messa in riserva e stoccaggio - Piemonte, anno 2004



Fonte: APAT

Figura 2.1.3 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali non pericolosi nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Piemonte, anno 2004



Fonte: APAT

nelle stesse discariche.

Relativamente alla gestione dei rifiuti *pericolosi* (570.000 tonnellate) si rileva un leggero incremento nelle quantità trattate. Il 51% di tali rifiuti (Figura 2.1.4) è stato sottoposto ad operazioni di smaltimento, pari a circa 300.000 tonnellate di rifiuti, con una riduzione dei quantitativi trattati rispetto al 2003, pari al 7%. A conferma dei dati della precedente indagine, le operazioni di trattamento maggiormente ricorrenti sono costituite dal trattamento biologico (D8) e dal trattamento chimico fisico (D9).

Tale quantitativo comprende, anche, la quota dei veicoli fuori uso disciplinati dal D.Lgs. 209/2003 (codice dell'Elenco europeo dei rifiuti 16 01 04*), pari a 99.953 tonnellate, e di altre tipologie di rifiuti pericolosi derivanti dagli stessi veicoli e trattati dagli impianti di autodemolizione autorizzati.

Il 19,5% dei rifiuti pericolosi è sottoposto ad operazioni di recupero di materia, mentre lo smaltimento in discarica risulta pari al 16%; entrambi i trattamenti risultano in leggero aumento rispetto all'anno 2003. I rifiuti pericolosi avviati ad incenerimento costituiscono il 2,5% del totale, lo 0,8% è avviato ad operazioni di recupero di energia.

Le figure 2.1.5 e 2.1.6 riportano il confronto dei quantitativi di rifiuti speciali avviati, rispettivamente, ad operazioni di recupero e di smaltimento negli anni 2002, 2003 e 2004.

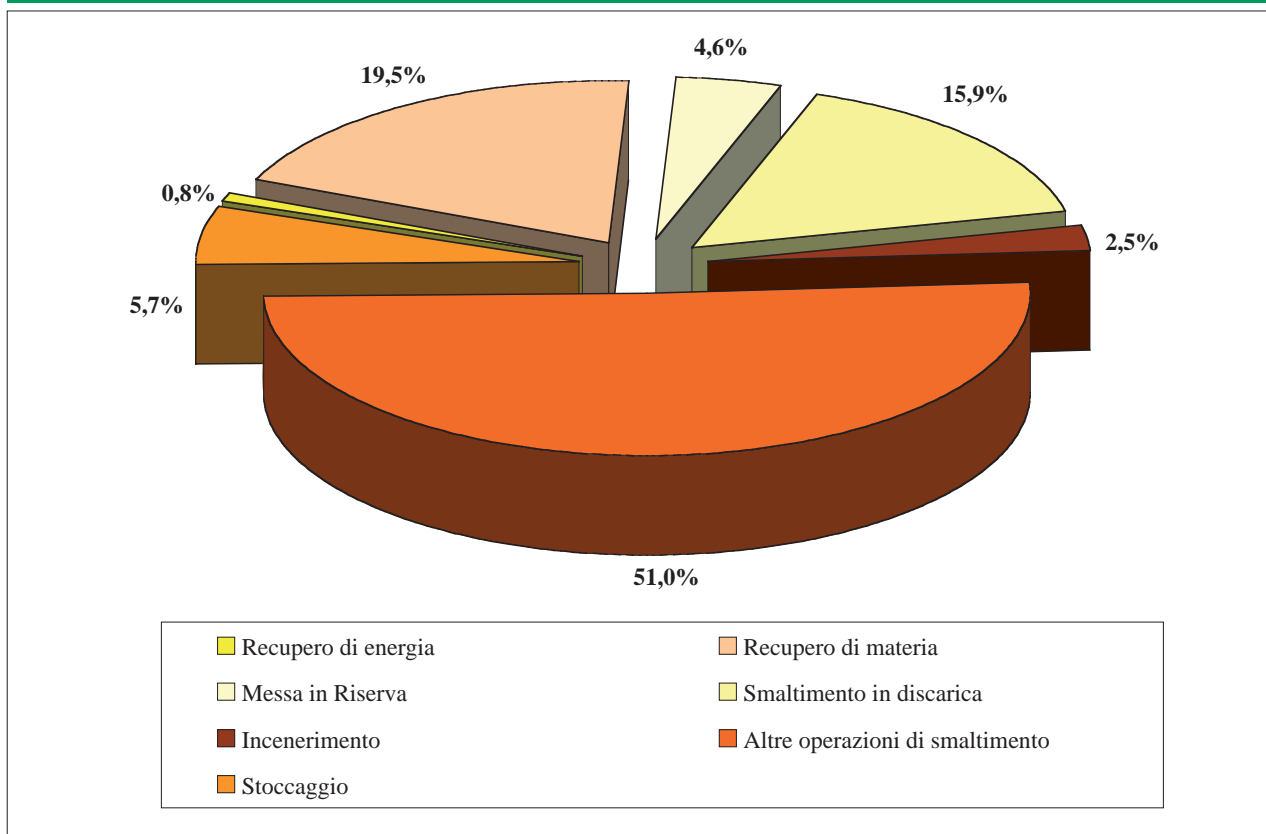
Nel 2004, si registra, in generale, un incremento nella gestione dei rifiuti speciali per quanto riguarda la quota di rifiuti complessivamente avviati a recupero, e una sostanziale stabilità per quelli sottoposti ad operazioni di smaltimento.

Per quanto riguarda i rifiuti avviati al recupero (Figura 2.1.5), anche per quest'anno, si registra un aumento dei rifiuti gestiti in operazioni di "riciclo/recupero delle sostanze inorganiche" (R5), pari al 18%, dovuto, come già evidenziato, all'aumento dei rifiuti derivanti da attività edilizie gestiti in impianti di trattamento. La produzione dei rifiuti da costruzione e demolizione continua, infatti, ad aumentare anche per l'anno 2004 (+3% rispetto al 2003).

Analogamente a quanto evidenziato nella precedente indagine, il riscontrato aumento di tale tipologia di rifiuti è in parte legato alle attività connesse ai numerosi lavori messi in atto per l'evento delle Olimpiadi invernali 2006.

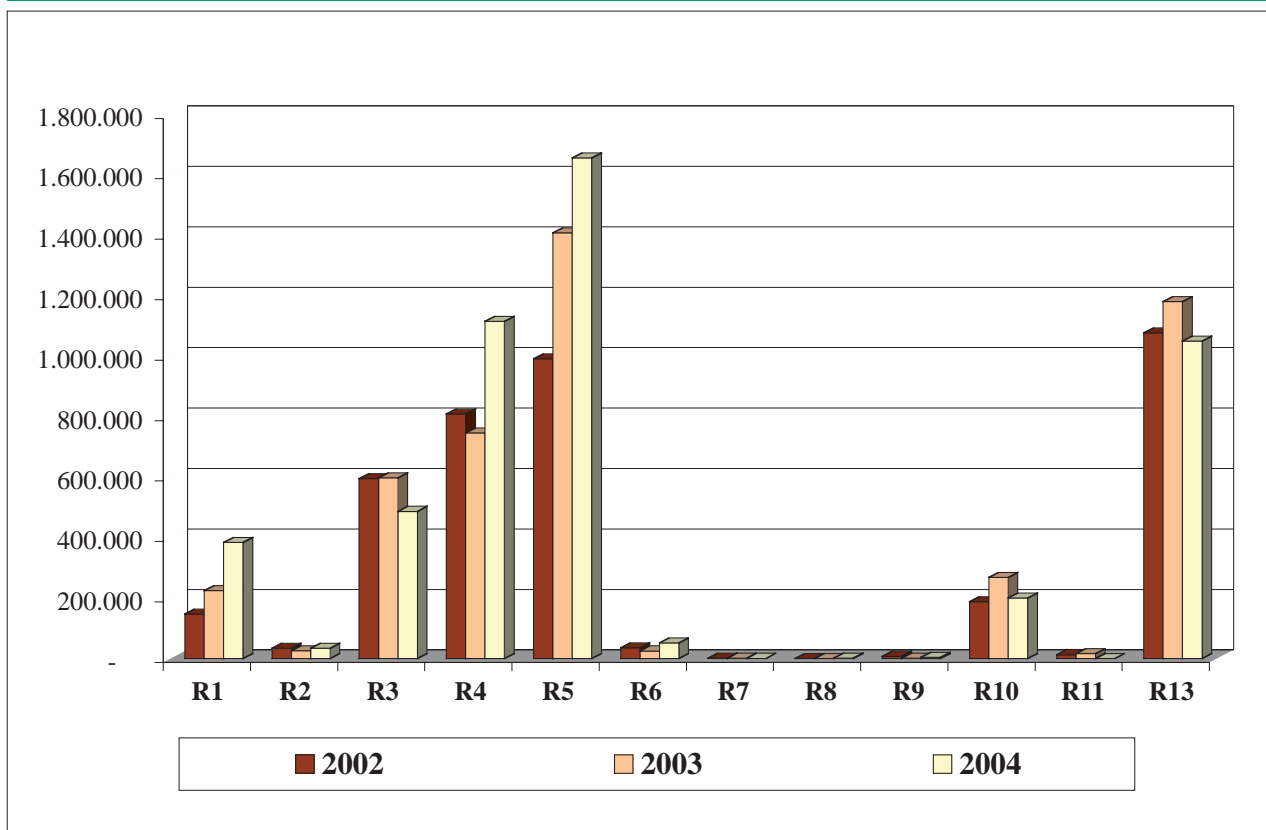
Inoltre, si registra un notevole aumento dei quantitativi dei rifiuti speciali gestiti in

Figura 2.1.4 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali pericolosi nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Piemonte, anno 2004



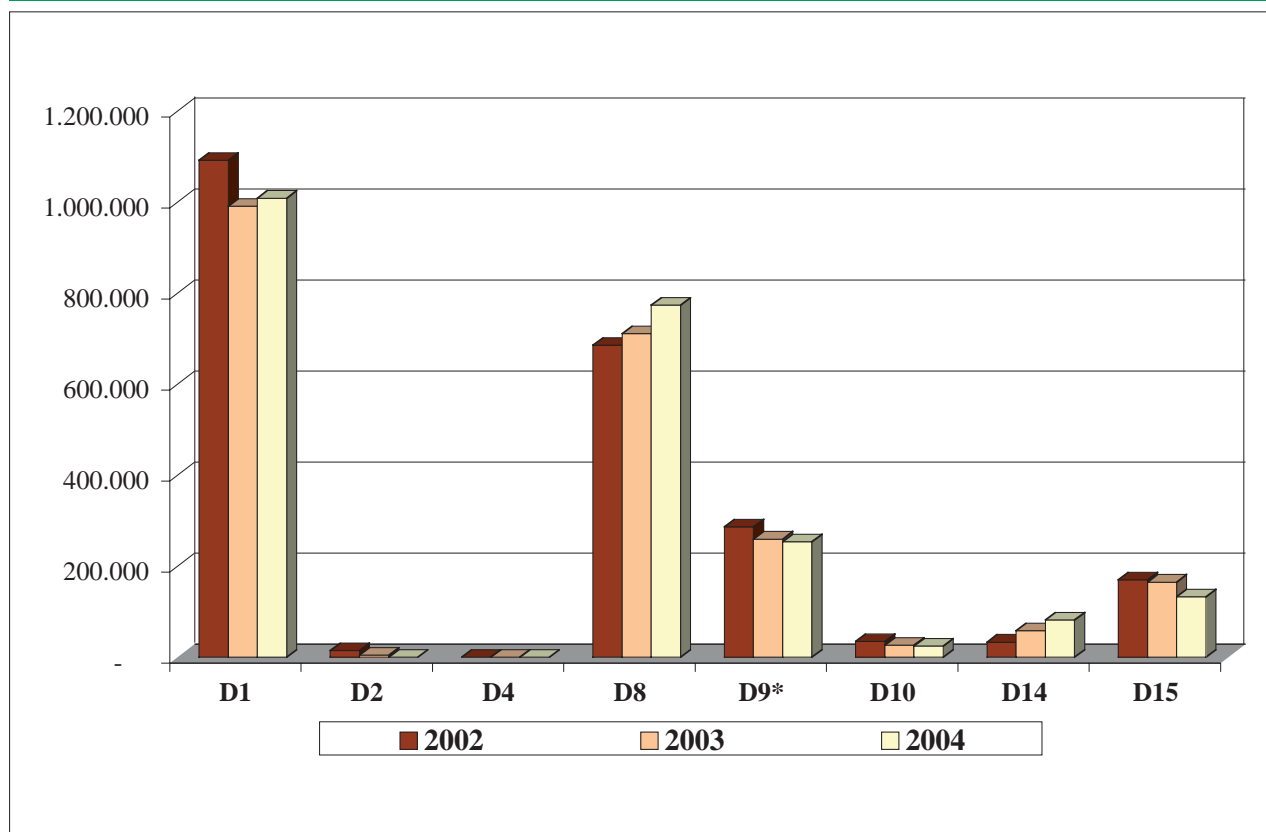
Fonte: APAT

Figura 2.1.5 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Piemonte, anni 2002 - 2004



Fonte: APAT

Figura 2.1.6 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Piemonte, anni 2002 - 2004



Note: * include le quantità di veicoli fuori uso trattati in impianti di autodemolizione, pari a 135.385 tonnellate nel 2002, 103.719 tonnellate nel 2003 e 99.953 tonnellate nel 2004.

Fonte: APAT

operazioni di “riciclo/recupero dei metalli o dei composti metallici” (R4), attraverso cui sono state recuperate oltre 1,1 milioni di tonnellate di rifiuti (+ 50% rispetto al 2003).

Tale dato trova giustificazione nel fatto che diversi impianti di grandi dimensioni hanno avviato l’attività alla fine dell’anno 2003 (ad esempio, nelle province di Novara e Cuneo) e, pertanto, nel 2004, sono entrati a regime trattando elevati quantitativi di rifiuti, costituiti, soprattutto, da rottami ferrosi destinati al recupero finale nelle acciaierie.

Diminuiscono, invece, i quantitativi dei rifiuti speciali avviati ad operazioni di “riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi” (R3), passando dalle quasi 600.000 tonnellate del 2002 e del 2003, alle poco più di 480.000 tonnellate del 2004 (- 19%).

Il calo registrato è imputabile, in larga misura, ad una riduzione dei quantitativi di rifiuti speciali trattati in impianti di compostaggio (- 70.000 tonnellate circa).

Si registra, inoltre, una contrazione dei quantitativi di rifiuti speciali avviati alla messa in riserva (-11% rispetto al 2003), corrispondenti complessivamente a poco più di 1 milione di tonnellate.

Aumentano, invece, i rifiuti speciali avviati a recupero energetico (384.136 tonnellate, + 71% rispetto al 2003).

Relativamente a quest’ultima forma di gestione, si evidenzia che le quantità di CDR avviate a recupero energetico sono state escluse perché già conteggiate nel flusso dei rifiuti urbani, derivando interamente dal trattamento di questi ultimi in impianti di tipo meccanico-biologico e non rispondendo, nella maggior parte dei casi, ai requisiti per la classificazione come CDR a norma e, pertanto, come rifiuto speciale. Relativamente alle operazioni di smaltimento (Figura 2.1.6), nel confronto tra gli anni 2002, 2003 e 2004, come già evidenziato, si riscontra una sostanziale stabilità delle quantità complessivamente smaltite (+3% rispetto al 2003). Nel dettaglio, la quota di rifiuti smaltiti in discarica nel 2004 è pari a poco più di 1 milione di tonnellate, e rappresenta il 14 % del totale dei rifiuti gestiti, facendo registrare, rispetto all’anno 2003 (990.466 tonnellate), un leggero incremento (+2%).

L’aumento registrato interessa, in particolare, la quota di rifiuti speciali pericolosi smaltiti in discariche per rifiuti speciali. Sostanzialmente invariato, invece, è il quantitativo di rifiuti speciali non pericolosi av-

viati a smaltimento in discarica, per i quali vale la considerazione esposta nella precedente indagine, secondo cui tale quota di rifiuti speciali è data dalla somma dei rifiuti non pericolosi smaltiti in discarica e dai rifiuti da costruzione e demolizione impiegati in alcune discariche per operazioni di capping periodico o per ricopertura finale.

Per quanto concerne la quota di rifiuti complessivamente avviati al trattamento biologico e fisico chimico (D8 e D9), si conferma il trend di crescita registrato negli anni precedenti.

Si rileva, invece, anche quest'anno una lieve diminuzione dei quantitativi di rifiuti avviati all'incenerimento, passando da 26.713 tonnellate del 2003 a 24.590 tonnellate del 2004, con un decremento dell'8%. In figura 2.1.7 vengono evidenziati i quantitativi di veicoli fuori uso gestiti in impianti di demolizione negli anni 2002, 2003 e 2004; i veicoli trattati nel 2004 sono pari a circa 100.000 tonnellate, con una leggera flessione, rispetto all'anno 2003 (103.719 tonnellate) del 4%. Occorre, al riguardo, segnalare, che, nell'anno 2004, i gestori degli

impianti di autodemolizione sono stati obbligati ad adeguare gli stessi alle prescrizioni tecniche previste dal D.Lgs. 209/2003. Inoltre, con l'entrata in vigore del D.P.C.M. 22 dicembre 2004, la dichiarazione MUD di questa tipologia di impianti relativa all'anno 2004, è stata effettuata, per la prima volta, utilizzando l'apposita sezione specificamente dedicata alla gestione dei veicoli fuori uso.

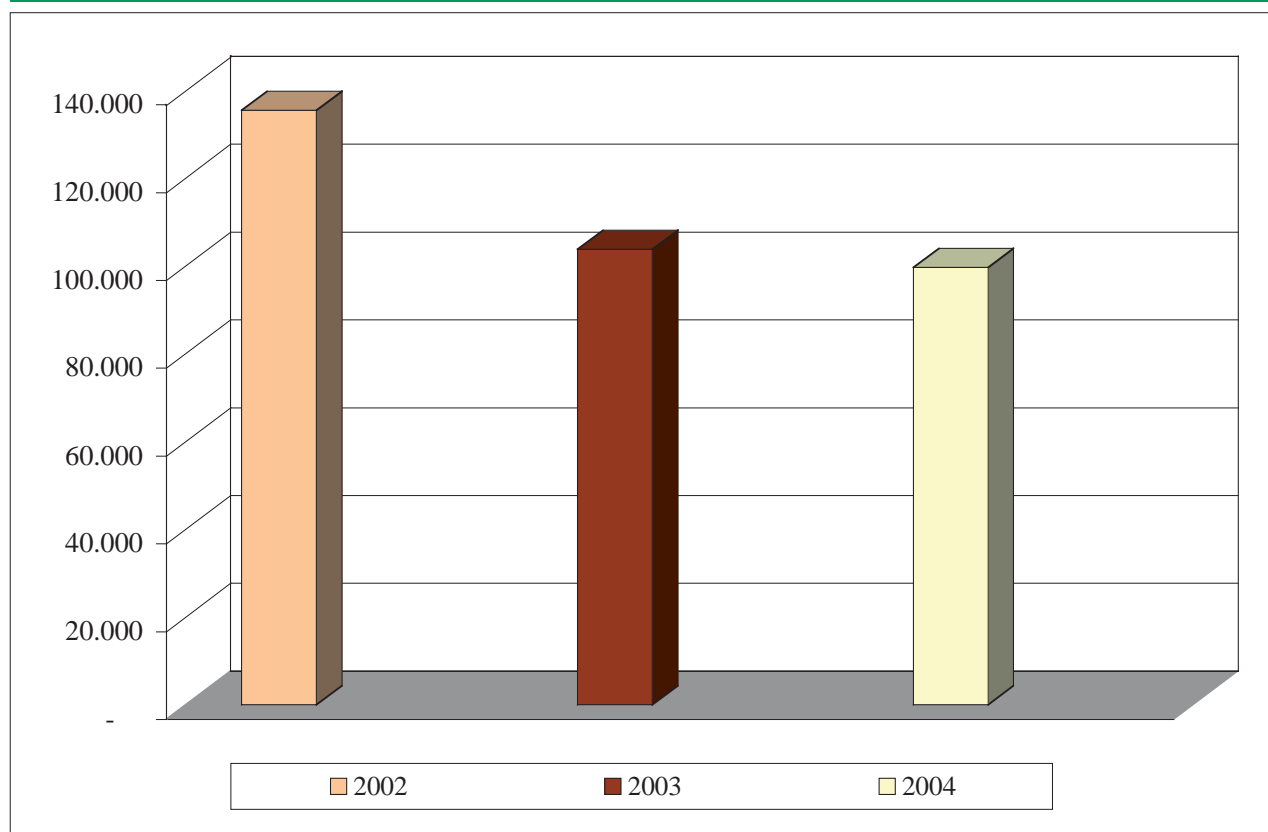
Ciò ha permesso di migliorare il sistema di contabilizzazione di tale tipologia di rifiuti, individuando con maggior accuratezza e capillarità le diverse tipologie di impianti di gestione dei veicoli e le quantità di veicoli fuori uso effettivamente soggette ad operazioni di bonifica e messa in sicurezza.

La tabella 2.1.1 riporta l'elenco degli impianti di gestione dei rifiuti speciali operativi nel corso dell'anno 2004. La tabella 2.1.2 si riferisce al quadro dei principali settori produttivi presenti in questa regione, con l'indicazione del numero di impianti operativi per ciascun settore, che utilizzano i rifiuti speciali nel proprio ciclo di produzione. In tabella 2.1.3 vengono, altresì, riportati

i quantitativi di rifiuti trattati in altre attività di gestione quali, ad esempio, attività di ripristino ambientale, formazione di rilevati e sottofondi stradali, attività di scavo e di rimodellamento morfologico, e attività di messa in riserva o stoccaggio effettuate, in particolare, presso gli impianti di produzione dei rifiuti prima del successivo conferimento ad impianti di recupero o smaltimento.

Le tabelle 2.1.4 e 2.1.6 riportano, rispettivamente, la sintesi generale delle operazioni di recupero e smaltimento dei rifiuti speciali gestiti nell'anno 2004, con l'indicazione delle tipologie di trattamento (codici R e D) e del relativo settore impiantistico di recupero o smaltimento; le tabelle 2.1.5 e 2.1.7, il confronto con i quantitativi gestiti nel corso degli anni 2002, 2003 e 2004, rispettivamente, per le operazioni di recupero e per le operazioni di smaltimento. La tabella 2.1.8 riporta, infine, il quantitativo dei veicoli fuori uso gestiti negli impianti di demolizione nel 2004 ed il confronto con le quantità trattate negli anni 2002 e 2003.

Figura 2.1.7 - Veicoli trattati (tonnellate) - Piemonte, anni 2002 - 2004



Fonte: APAT

segue: Tabella 2.1.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Piemonte, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)						Pericolosi (t/a)						Tipologia Rif. (1° liv. CER)	RU							
			R3	R4	R5	R8	R13	D14	D15	Tipologia Rif. (1° liv. CER)	R2	R3	R4	R5			R7	R9	R13	D14	D15	Tipologia Rif. (1° liv. CER)	Quantità (t/a)
TO	Chieri	Selezione					1.867											270	13, 16		6	R13	
TO	Chieri	Recupero inerti			7.472																		
TO	Chieri	Selezione	1.845	229	682		1														210	R3 R4 R5	
TO	Chivasso	Piattaforma di selezione	287	1.285	27.994		296														3.703	R3 R4 R5	
TO	Ciriè	Recupero metalli		30																			
TO	Collegno	Messa in riserva e deposito preliminare					7.303	2.799	197												3.057	R13 D15	
TO	Collegno	Piattaforma di selezione					308														460	R13	
TO	Front	Messa in riserva					478														400	R13	
TO	Givoleto	Recupero metalli		2.925																			
TO	Grugliasco	Recupero metalli		27.071			379																
TO	Grugliasco	Recupero metalli		523																			
TO	Grugliasco	Recupero metalli		366			404																
TO	Grugliasco	Recupero rifiuti		20			27														340		
TO	Grugliasco	Messa in riserva e deposito preliminare					3																
TO	Ivrea	Recupero inerti			8.827		849																
TO	Ivrea	Recupero metalli		156			756																
TO	La Loggia	Piattaforma di selezione	10.494	75	3.034		32																
TO	La Loggia	Recupero inerti		316	65.085																		
TO	La Loggia	Messa in riserva					719																
TO	La Loggia	Recupero imballaggi	300																				
TO	Leini	Recupero carta	3.171																				
TO	Leini	Selezione					604																
TO	Lombardore	Selezione		950			51																
TO	Lombriasco	Recupero vetro			313		42																
TO	Lombriasco	Recupero vetro					80																
TO	Mezzenile	Recupero legno																					
TO	Moncalieri	Recupero toner esausti		8	7		13																
TO	Moncalieri	Recupero inerti			5.211																		
TO	Moncalieri	Recupero metalli		186																			

segue: Tabella 2.1.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Piemonte, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)						Pericolosi (t/a)						Tipologia Rif. (1° liv. CER)		RU				
			R3	R4	R5	R8	R13	D14	D15	R2	R3	R4	R5	R7	R9	R13		D14	D15	Tipologia Rif. (1° liv. CER)	Quantità (t/a)
TO	Poirino	Recupero materie plastiche	60																		
TO	Rivarolo Canavese	Recupero inerti			1.867			42													
TO	Rivoli	Piattaforma di selezione	15.753	87	1.726														18.504	R3 R4 R5	
TO	Rivoli	Recupero metalli		6.085				536											466	R4 R13	
TO	Rivoli	Recupero metalli		58.878				90											9	R4	
TO	Robassomero	Recupero inerti			1.280																
TO	Roletto	Selezione	240					2.095											4.405	R13	
TO	Salassa	Recupero metalli						467													
TO	Salassa	Recupero materie plastiche	3.088					428											320	R3 R13	
TO	Salbertrand	Recupero inerti			6.655			4.900													
TO	San Carlo Canavese	Recupero legno	668																		
TO	San Giorgio Canavese	Recupero metalli		7.430																	
TO	San Giorgio Canavese	Messa in riserva						533													
TO	San Maurizio Canavese	Recupero rifiuti				718															
TO	San Maurizio Canavese	Selezione						2.408											246	R13	
TO	San Mauro Torinese	Recupero metalli		147.684				1.985													
TO	San Sebastiano da Po	Recupero materie plastiche	699																		
TO	Sant' Ambrogio di Torino	Messa in riserva						1.372													
TO	Sant' Antonio di Susa	Recupero RAEE		3				3													
TO	Santena	Selezione	27					13												2	R3
TO	Settimo Torinese	Recupero inerti			7.600																
TO	Settimo Torinese	Recupero inerti			24.491																
TO	Settimo Torinese	Recupero RAEE	26	93	95																
TO	Settimo Torinese	Recupero metalli		26.011				1													
TO	Settimo Torinese	Recupero pneumatici						290													
TO	Torino	Recupero materie plastiche	75																		
TO	Torino	Recupero inerti			105.023														10	R5	
TO	Torino	Messa in riserva						14											103	R13	
TO	Torino	Piattaforma di selezione	6.259	16	308														9.346	R3	
TO	Torino	Recupero carta	87																621	R3	
TO	Torino	Recupero metalli		3.285				339													
TO	Torino	Recupero inerti			3.008																

segue: Tabella 2.1.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Piemonte, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)						Pericolosi (t/a)						Tipologia Rif. (1° liv. CER)	RU Quantità (t/a) Tipologia di gestione				
			R3	R4	R5	R8	R13	D14	D15	R2	R3	R4	R5	R7			R9	R13	D14	D15
TO	Volpiano	Recupero metalli		2.872			178													
TO	Volpiano	Recupero metalli		10.195			567												61 R4 R13	
TO	Volpiano	Messa in riserva					382													
TO	Volvera	Selezione	300	29	130		5												321 R3 R5	
TO	Volvera	Messa in riserva				2.220														
TOTALE PROVINCIA			72.132	633.033	366.004	718.282.283	2.799	3.496	1.390	4.875	355	184	923	7.143	0	11.017	0		137.902	
VC	Borgosesia	Selezione				7.398														
VC	Borgosesia	Recupero inerti			3.982		338													
VC	Carisio	Recupero metalli		11.833	3.507		4.000					16.872						06, 07, 10		
VC	Collobiano	Messa in riserva e deposito preliminare				2.607		1											52 R13	
VC	Crescentino	Recupero rifiuti			73.419															
VC	Crescentino	Recupero inerti			67.975		14.774													
VC	Ghislarengo	Recupero pneumatici	68				449													
VC	Santhià	Recupero metalli		32			6													
VC	Trino	Recupero pneumatici					346													
VC	Trino	Recupero pneumatici	133				112													
VC	Valduggia	Recupero rifiuti																	19	
VC	Vercelli	Recupero vetro			2.523															
VC	Vercelli	Selezione				194		67						32			85	08, 12, 13, 16, 17	5 R13 D15	
VC	Vercelli	Recupero inerti	200	11.865	151.538	0	33.536	0	68											
NO	Agrate Conturbia	Recupero materie plastiche	881																	57
NO	Borgo Ticino	Recupero metalli		458			1.773													
NO	Borgo Ticino	Recupero metalli	21	5.368			158													0 R3
NO	Borgomanero	Messa in riserva				993														36 R13
NO	Briona	Messa in riserva e deposito preliminare				27.862		5.472												2.663 R13
NO	Caltignaga	Messa in riserva e deposito preliminare				336	223	11												166 R13
NO	Cameri	Recupero inerti			30.003															
NO	Cameri	Selezione										3								45
																				12, 13, 16

segue: Tabella 2.1.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Piemonte, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)						Tipologia Rif. (1° liv. CER)		Pericolosi (t/a)						Tipologia Rif. (1° liv. CER)		RU Quantità (t/a) Tipologia di gestione								
			R3	R4	R5	R8	R13	D14	D15	Rif.	(1° liv. CER)	R2	R3	R4	R5	R7	R9	R13		D14	D15	Rif.	(1° liv. CER)				
NO	Castelletto sopra Ticino	Recupero inerti			8.344																						
NO	Castelletto sopra Ticino	Recupero rifiuti	918																								
NO	Cerano	Recupero rifiuti			471																						
NO	Garbagna Novarese	Recupero inerti			18.792			41.607																	45	R13	
NO	Gattico	Messa in riserva e deposito preliminare						78																	177	R13	
NO	Marano Ticino	Recupero materie plastiche						58																		163	R3
NO	Novara	Recupero metalli		123				25																			
NO	Novara	Piattaforma di selezione	1.801	9.836	2			825			2.677						1								1.339	R3 R4 D13 D15	
NO	Novara	Selezione	1.288					396																	10.925	R3 R5 R13	
NO	Novara	Recupero inerti			42.400			3.011																			
NO	Novara	Selezione		2.197				90			9																
NO	Novara	Recupero vetro			2.365			213																			
NO	San Pietro Mosezzo	Messa in riserva						2.035																	65	R13	
NO	Sillavengo	Recupero inerti			20			1.365																			
NO	Tornaco	Recupero materie plastiche						2.481																			
NO	Tornaco	Recupero solventi																									07
NO	Treccate	Recupero metalli		81																							
NO	Treccate	Selezione	1.291	117				578																			
NO	Treccate	Messa in riserva			2			5.718																		9	R13
NO	Treccate	Messa in riserva						18.003																		71	R13
NO	Treccate	Selezione						146																		6	R13
TOTALE PROVINCIA			6.199	18.180	102.400	0	107.751	223	8.201	16.037	3	0	0	0	0	0	45	0	0					15.665			
CN	Alba	Selezione	427					371																			
CN	Alba	Recupero inerti			1.732																						
CN	Alba	Recupero inerti			398			143																			
CN	Bagnolo Piemonte	Recupero inerti			475			34																			
CN	Bagnolo Piemonte	Recupero inerti			1.195																						
CN	Barge	Recupero inerti			1.223			3.434																			
CN	Borgo San Dalmazzo	Recupero materie plastiche	375					23																		123	R3 R13
CN	Borgo San Dalmazzo	Recupero metalli		6.104				158																			
CN	Boves	Recupero inerti			6.599			3.934																			
CN	Boves	Messa in riserva						3																			
CN	Bra	Messa in riserva e deposito preliminare						609																	238	R13 D15	

segue: Tabella 2.1.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Piemonte, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)						Pericolosi (t/a)						Tipologia Rifer. (1° liv. CER)		RU									
			R3	R4	R5	R8	R13	D14	D15	Rif.	(1° liv. CER)	R2	R3	R4	R5	R7		R9	R13	D14	D15	Rif.	Quantità (t/a)	Tipologia di gestione		
CN	Bra	Selezione	8.985																				47	R3 R4 R5		
CN	Busca	Recupero toner esausti			2																					
CN	Busca	Selezione	154				5				43															
CN	Carrì	Recupero metalli		4.139																						
CN	Carrì	Recupero inerti			6.126			6.287																		
CN	Ceresole Alba	Recupero metalli		27.732				48																		
CN	Cervasca	Selezione	2.466					46																438	R3	
CN	Cherasco	Recupero inerti			23.791			11.015																		
CN	Clavesana	Recupero metalli		3.008				114																20	R13	
CN	Cunco	Recupero inerti			14.100			6.416																		
CN	Cunco	Recupero carta	497					61																6.098	R3	
CN	Cunco	Selezione	2.289	2				31																208	R3 R4	
CN	Cunco	Recupero inerti			6.500			7.344																		
CN	Fossano	Recupero inerti			3.747			1.891																		
CN	Fossano	Recupero inerti			4.797			7.524																		
CN	Fossano	Messa in riserva e deposito preliminare						316			706					11.272							8.322	05, 06, 07, 08, 09, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19		
CN	La Morra	Selezione		121				8.018																3.223	R13	
CN	Lagnasco	Deposito preliminare																						2	14	
CN	Lequio Tanaro	Recupero inerti			90.714																					
CN	Peveragno	Deposito preliminare						2			20													3	08, 09, 15, 17	
CN	Piobesi d'Alba	Recupero carta	57																						6.376	R3
CN	Rossana	Recupero inerti			1.967			266																		
CN	Sanfrè	Selezione						1.647																		
CN	Sant'Albano Stura	Recupero materie plastiche	26.187					801																		
CN	Santo Stefano Roero	Recupero inerti			940			54																		
CN	Savigliano	Recupero inerti			7.942			11.620																		
CN	Sommariva Perno	Recupero metalli		29				78																		
CN	Trinità	Recupero materie plastiche	249					8																		
CN	Veza d'Alba	Selezione						180																		
CN	Veza d'Alba	Piattaforma di selezione	579					94																	16	R3 R4
CN	Vicoforte	Recupero inerti	12		8.492			1.103																	95	R3 R13
TOTALE PROVINCIA			42.276	41.134	180.739	0	73.676	2	827	0	0	0	0	0	0	0	11.272	3	8.494	0	11.272	3	8.494	17.007		

segue: Tabella 2.1.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Piemonte, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)						Pericolosi (t/a)						RU										
			R3	R4	R5	R8	R13	D14	D15	Tipologia Rif. (1° liv. CER)	R2	R3	R4	R5	R7	R9	R13	D14	D15	Tipologia Rif. (1° liv. CER)	Quantità (t/a)	Tipologia di gestione			
AL	Casal Cermelli	Recupero inerti			11.582		266																		
AL	Casale Monferrato	Recupero oli																							
AL	Casale Monferrato	Selezione	244	128	2.269		297	288							3	3.048			35	05, 13, 16					
AL	Cassano Spinola	Recupero inerti			749		496																		
AL	Castellazzo Bormida	Recupero inerti			1.523																				
AL	Felizzano	Recupero inerti			3.839																				
AL	Frujarolo	Recupero metalli		410																					
AL	Pontecurone	Recupero toner esausti		6	33		4																		
AL	Pozzolo Formigaro	Messa in riserva e deposito preliminare					220	277											6	08, 09, 10, 15, 17, 18, 19				2 R4	
AL	Predosa	Selezione	340	45			4.028																		
AL	Predosa	Messa in riserva e deposito preliminare					103	128											415	05, 06, 08, 12, 13, 14, 15, 16, 17				22 D15	
AL	Rocca Grimalda	Messa in riserva					4.459																		
AL	Serravalle Scrivia	Selezione	7.136	152			309																		2.729 R3 R13
AL	Sezzadio	Recupero inerti			4.296		18.242																		
AL	Tortona	Recupero carta	1.673				212																		2.113 R3 R13
AL	Tortona	Recupero metalli		973			60																		
AL	Tortona	Recupero vetro			44.522		4.844																		8.877 R5 R13
AL	Valenza	Recupero inerti			139		641																		
	TOTALE PROVINCIA		10.762	11.240	114.583	0	46.901	0	813	0	584	3	0	3.048	2.477	0	495							15.643	
BI	Biella	Recupero inerti			1.796																				
BI	Brunengo	Recupero vetro			61.159																				
BI	Camburzano	Piattaforma di selezione					6.064																		357 R13
BI	Cavaglià	Messa in riserva					125																		
BI	Cavaglià	Selezione		511			1.022																		17 R4
BI	Cavaglià	Messa in riserva					33.148																		
BI	Cerreto Castello	Recupero pneumatici	678				621																		
BI	Cerrione	Recupero inerti			717		1																		
BI	Cossato	Recupero inerti			18.340		14.814																		

segue: Tabella 2.1.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Piemonte, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)						Tipologia Rif. (1° liv. CER)	Pericolosi (t/a)						Tipologia Rif. (1° liv. CER)	RU															
			R3	R4	R5	R8	R13	D14		D15	R2	R3	R4	R5	R7		R9	R13	D14	D15	Quantità (t/a)	Tipologia di gestione										
BI	Cossato	Recupero metalli		4.414				508																								
BI	Curino	Recupero inerti			2.559		7.583																									
BI	Gaglianico	Piattaforma di selezione	8.385				516																			7.780	R3					
BI	Masserano	Recupero vetro			4.634																											
BI	Mongrando	Messa in riserva					1.671																				39	R13				
BI	Ponderano	Recupero inerti			783																											
BI	Ponderano	Messa in riserva					386																									
BI	Ponderano	Messa in riserva																														
BI	Sagliano Micca	Messa in riserva e deposito preliminare					713																									
BI	Salussola	Recupero inerti			3.294																											
	TOTALE PROVINCIA		9.063	4.925	93.282	0	70.706	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.193			
VB	Anzola d'Ossola	Selezione	673	3.631			1.019																									
VB	Baveno	Recupero inerti			1.133																											
VB	Cesara	Recupero imballaggi	2.119	6			135																								15	
VB	Domodossola	Selezione					654																								2.693	R3 R13
VB	Mergozzo	Recupero inerti			8.261																										1.093	R5
VB	Verbania	Recupero inerti			41.637		58																								1.531	R5 R13
VB	Villadossola	Selezione					155																								47	R13
	TOTALE PROVINCIA		2.792	3.637	51.031	0	2.020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.364		
	TOTALE REGIONE		146.247	753.524	1.073.661	718	627.348	3.024	13.443	3.024	13.443	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200.200		

Fonte: APAT

Tabella 2.1.2 - Gestione dei rifiuti speciali in impianti produttivi (fornellate) - Piemonte, anno 2004

Prov.	Attività produttive	N. impianti	R2		R3		R4		R5		R6		R9		R11		R13		D15		
			NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	
TO	Cementificio	1							10.965								7.452				
	Edilizia	5							6.208											14	
	Industria chimica	4			410				2.549								77			20	
	Lavorazione legno	3			157.496		1										15.266			33	
	Lavorazione materie plastiche	6			31		27		1.473								452				
	Lavorazione metalli	9			2		5.165										2.948				
	Lavorazione carta	2			1.208												10.439				
	Lavorazione tessili	1			167																
	Produzione calcestruzzi e/o conglomerati cementizi e bituminosi	21			180				74.824								43.899				
	TOTALE PROVINCIA	52	0	0	159.494	0	5.193	0	96.020	0	0	0	0	0	0	0	80.532	0	0	35	33
VC	Cementificio	1							2.155												
	Edilizia	1							5.289								734				
	Industria chimica	1							1.234	6.311											
	Lavorazione carta	1			206																
	Lavorazione vetro	1							10.752								4.180				
	Lavorazione materie plastiche	1																			
	Lavorazione metalli	1					88.326														
	Produzione calcestruzzi e/o conglomerati cementizi e bituminosi	1							16.029								3.547				
	TOTALE PROVINCIA	8	0	0	531	0	88.326	0	35.460	6.311	0	0	0	0	0	0	8.460	0	0	0	0
	NO	Edilizia	1							11.418								159			
Industria chimica		1			16.037																
Lavorazione conciaria		1			456																
Lavorazione materie plastiche		2															607				
Lavorazione metalli		2					3.161	10									1				
Produzione calcestruzzi e/o conglomerati cementizi e bituminosi		4							16.309								5.172				
Altro		1			36												11				
TOTALE PROVINCIA		12	0	16.494	4.153	0	3.161	10	27.726	0	0	0	0	0	0	0	5.950	0	0	0	0
CN		Cementificio	2						28.103									581			
		Edilizia	5					788		10.839								218			1.135
	Lavorazione legno	5			3.755	6.004				239							18				
	Lavorazione materie plastiche	5			1.393															581	
	Lavorazione metalli	1																			
	Produzione calcestruzzi e/o conglomerati cementizi e bituminosi	13						129.116									20.819				
	TOTALE PROVINCIA	31	0	0	5.148	6.004	788	0	168.058	239	0	0	0	0	0	0	21.636	1.715	0	0	0

segue: Tabella 2.1.2 - Gestione dei rifiuti speciali in impianti produttivi (tonnellate) - Piemonte, anno 2004

Prov.	Attività produttive	N. impianti	R2		R3		R4		R5		R6		R9		R11		R13		D15	
			NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P
AT	Edilizia	3							1.315								30			
	Lavorazione metalli	1						334												
	Lavorazione materie plastiche	1		4																
	Produzione calcestruzzi e/o conglomerati cementizi e bituminosi	3							1.928								921			
TOTALE PROVINCIA		8	0	0	4	0	0	0	3.577	0	0	0	0	0	0	0	951	0	0	0
AL	Cementificio	2							54.669								20.648			
	Edilizia	3							5.692								3.062			
	Industria chimica	3				76			2	19	1.071	6.619					43	111		4
	Lavorazione carta	1					85										42			
	Lavorazione legno	4															46			
	Lavorazione materie plastiche	5															2.952			
	Lavorazione metalli	5					25					25.805								
TOTALE PROVINCIA		4							2.226								2.222			
BI	Produzione calcestruzzi e/o conglomerati cementizi e bituminosi	27	0	0	17.191	76	110	0	62.589	19	1.071	32.424	0	0	0	0	29.015	111	0	4
	Edilizia	2							3.172								249			
	Industria agro-alimentare	1											44							
	Lavorazione carta	1															7			
VB	Lavorazione materie plastiche	3															383			
	Lavorazione tessili	2																		
	Produzione calcestruzzi e/o conglomerati cementizi e bituminosi	3							8.232								3.652			
TOTALE PROVINCIA		12	0	0	4.143	0	0	11.404	0	0	0	0	44	0	0	4.291	0	0	0	
VB	Edilizia	1														105				
	Lavorazione legno	2															104			
	Lavorazione materie plastiche	1																		
	Lavorazione metalli	3				220	3.915													
	Lavorazione tessili	1															6			
TOTALE PROVINCIA		8	0	0	1.138	220	3.915	0	0	0	0	0	0	0	105	0	109	0	0	
TOTALE REGIONE		158	0	16.494	191.801	6.301	101.492	10	404.834	6.570	1.071	32.424	44	0	105	150.945	1.827	35	37	

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.1.3 - Attività di gestione di rifiuti speciali (tonnellate) - Piemonte, anno 2004

Provincia	R3		R4		R5		R10		R13		D2		D15	
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P
TO	146		1.602		29.428		6.315		140.820	24	48			134
VC			22		22.808				19.992	9			1	3
NO	172		39		1		20.215		3.038				113	18
CN	98				12.821		73.719		23.015	1	3		3	712
AT					2.411				1.656	2				
AL	9		68		7.812		86.994		8.085	4	54		75.110	216
BI			23		5.408		577		1.458					
VB			822		215		11.792		394	225				
TOTALE REGIONE	424	0	2.575	0	80.905	0	199.613	0	198.460	265	104	0	75.227	1.083

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.1.4 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Piemonte, anno 2004

Piemonte	R1		R2		R3		R4		R5		R6		R7		R8		R9		R10		R11		R13		TOTALE	
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P		
Impianti di gestione RS	-	-	17.427	146.247	4.877	753.524	939	1.073.661	16.966	-	-	184	718	-	-	3.971	-	-	-	-	-	-	-	627.348	20.991	2.666.853
Impianti produttivi	-	-	16.494	191.801	6.301	101.492	10	404.834	6.570	1.071	32.424	-	-	-	-	44	-	-	-	-	-	105	-	150.945	1.827	913.918
Attività di gestione	-	-	-	424	-	2.575	-	80.905	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198.460	265	482.241
Compostaggio	-	-	-	90.441	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90.441
Recupero energetico	379.669	4.467	-	277	-	-	-	63.633	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.962	-	452.008
Autodemolizione	-	-	-	35.421	5	77.504	324	9.739	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34.238	411	157.643
Frantumazione	-	-	-	-	-	172.665	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.137	-	177.802
Da impianti di smaltimento	-	-	-	10.873	11	1.324	4.676	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.883	2.939	40.367
TOTALE	379.669	4.467	33.920	475.484	11.194	1.109.084	5.949	1.632.772	23.537	18.728	32.424	-	184	718	-	44	3.971	-	-	199.617	-	105	-	1.022.973	26.433	4.981.273

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.1.5 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Piemonte, anni 2002 - 2004

Piemonte	R1		R2		R3		R4		R5		R6		R7		R8		R9		R10		R11		R13		TOTALE			
2002	146.967	33.112	594.490	809.244	991.795	35.074	634	-	7.227	187.383	12.451	1.077.528	3.895.905															
2003	224.137	25.843	597.361	745.673	1.407.574	24.874	848	149	962	268.445	16.410	1.180.956	4.493.232															
2004	384.136	33.920	486.678	1.115.033	1.656.309	51.152	184	718	4.015	199.617	105	1.049.406	4.981.273															

Fonte: APAT

Tabella 2.1.6 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Piemonte, anno 2004

Piemonte	D1		D2		D4		D8		D9		D10		D14		D15		TOTALE
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	
Smaltimento RS in discariche per RU	575.944	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	575.944
Smaltimento in discariche per RS	341.562	90.986	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	432.548
Trattamento chimico/fisico biologico	-	-	-	-	-	-	742.863	30.443	43.217	109.806	-	-	25.217	50.820	1.729	1.784	1.005.879
Incenerimento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.401	14.189	-	-	732	-	25.322
Autodemolizione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.887	35	9.370	9.647	122.688
Da impianti di recupero	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-	-	3.024	3	88.705	21.214	113.051
TOTALE	917.506	90.986	104	-	-	-	742.863	30.443	43.217	210.555	10.401	14.189	31.128	50.858	100.536	32.645	2.275.431

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.1.7 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Piemonte, anni 2002 - 2004

Piemonte	D1		D2		D4		D8		D8*		D10		D14		D15		TOTALE
2002	1.091.341	14.711	-	685.210	286.826	34.649	33.346	170.442	2.316.525								
2003	990.466	4.744	-	710.563	259.705	26.713	58.499	165.285	2.215.975								
2004	1.008.492	104	-	773.306	253.772	24.590	81.986	133.181	2.275.431								

* Inclusive le quantità di veicoli trattati, pari a 135.385 tonnellate nel 2002, 103.719 tonnellate nel 2003 e 99.593 tonnellate nel 2004.

Fonte: APAT

Tabella 2.1.8 - Gestione dei veicoli fuori uso (tonnellate) - Piemonte, anni 2002 - 2004

Piemonte	Quantità veicoli fuori uso trattati
2002	135.385
2003	103.719
2004	99.593

Fonte: APAT

2.2 LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI IN VALLE D'AOSTA, ANNO 2004

La produzione complessiva dei rifiuti speciali in Valle d'Aosta che, nel 2004, ammonta a 318 mila tonnellate fa rilevare, rispetto all'anno precedente, un aumento pari all'0,8%; i rifiuti pericolosi sono pari a 8.954 tonnellate. I rifiuti speciali gestiti in questa regione, nello stesso periodo, sono costituiti, per il 99,3% da rifiuti non pericolosi e per il restante 0,7% da rifiuti pericolosi. Il quantitativo complessivo di tali rifiuti, pari a circa 248 mila tonnellate, registra, rispetto all'anno 2003, un decremento del 19%.

Tale flessione trova, in parte, giustificazione nella possibilità, per i rifiuti speciali, di essere liberamente avviati a trattamento in tutto il territorio nazionale, non essendo vincolati dall'obbligo di gestione all'interno della regione in cui gli stessi vengono prodotti.

Nell'anno 2004, il 22,6% dei rifiuti speciali è stato avviato ad operazioni di recupero e il 77,4% è stato sottoposto a smaltimento. La figura 2.2.1, dove sono analizzate le diverse modalità di gestione, mostra, analogamente a quanto

rilevato negli anni 2002 e 2003, come lo smaltimento in discarica (operazione D1), cui sono state avviate circa 178 mila tonnellate di rifiuti, costituisca, in questa regione, la forma di gestione prevalente (71,8% del totale di rifiuti speciali gestiti).

Al recupero di materia (operazioni da R2 a R11), sono state sottoposte circa 38 mila tonnellate, pari al 15,5% del totale gestito; il quantitativo dei rifiuti speciali messi in riserva (R13) è pari a circa il 5,4%.

I rifiuti speciali sottoposti ad "altre operazioni di smaltimento", pari a circa 107 mila tonnellate, costituiscono il 4,3% del totale dei rifiuti gestiti. Sono incluse, in tale terminologia, le operazioni di trattamento meccanico biologico (D8) e trattamento chimico fisico (D9) che costituiscono per intero il quantitativo sopra riportato, e le operazioni di trattamento in ambiente terrestre (D2) e di ricondizionamento preliminare (D14), non utilizzate in questa regione. Il recupero di energia risulta pari all'1,7%.

È necessario sottolineare che i dati sopra illustrati tengono conto anche della quota dei rifiuti sottoposti ad operazioni di messa in riserva (R13) e/o stoc-

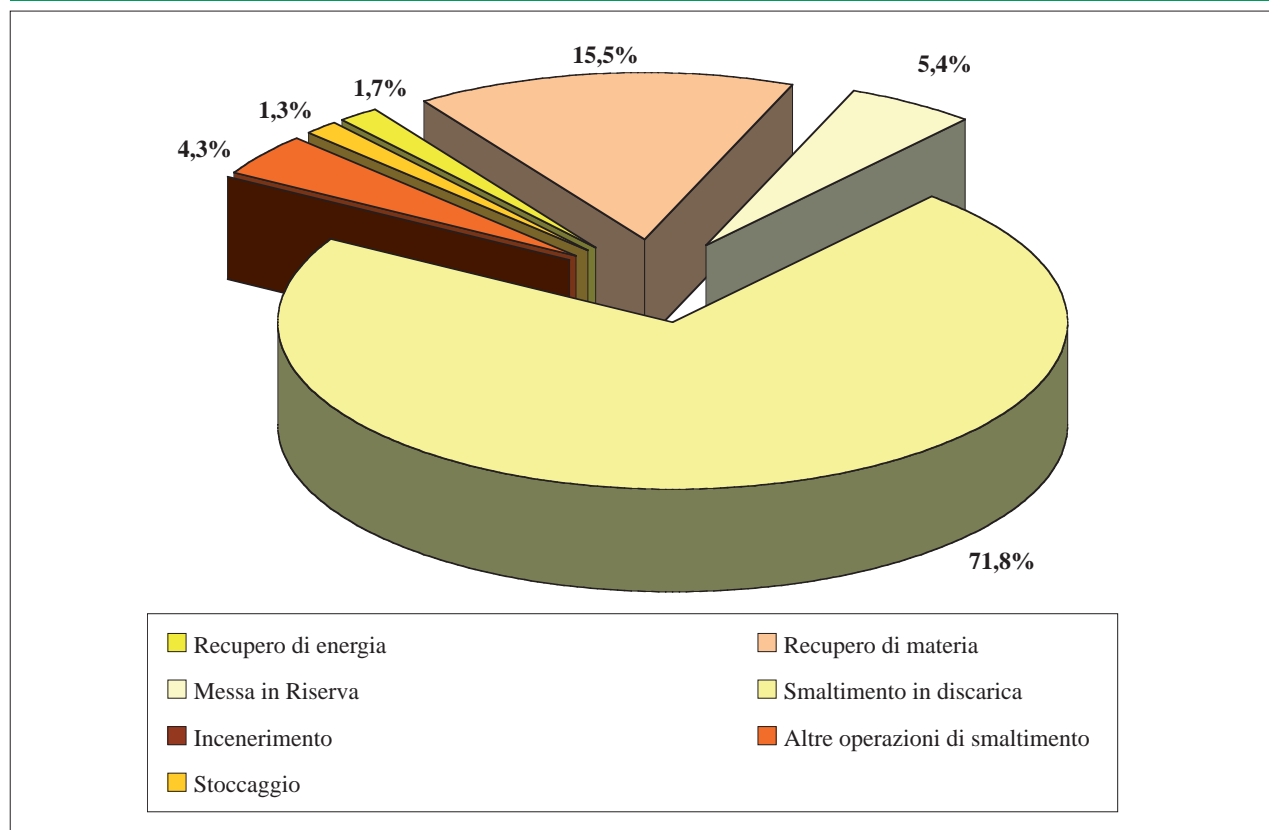
caggio (D13 e D15), e avviati, nello stesso anno di riferimento, ad operazioni di recupero e/o smaltimento definitive.

Al fine di rappresentare più correttamente la ripartizione dei rifiuti gestiti nelle diverse tipologie di trattamento *finali*, risulta, pertanto, necessario analizzarne i quantitativi escludendo, dagli stessi, la frazione sottoposta a messa in riserva e/o stoccaggio, che, nell'anno 2004, risulta pari a circa 17 mila tonnellate. La figura 2.2.2 illustra, quindi, la ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento, al netto dei quantitativi messi in riserva e/o stoccati.

L'analisi dei dati evidenzia che le quantità di rifiuti trattate nelle diverse tipologie di gestione ammontano, complessivamente, a circa 232 mila tonnellate; il 16,6% sono i rifiuti sottoposti ad operazioni di recupero di materia ed il 1,8% ad operazioni di recupero di energia. I rifiuti smaltiti in discarica costituiscono il 76,9%, le altre operazioni di smaltimento (D2, D8, D9, D14) il 4,6% del totale dei rifiuti sottoposti ad operazioni di recupero e/o smaltimento definitive.

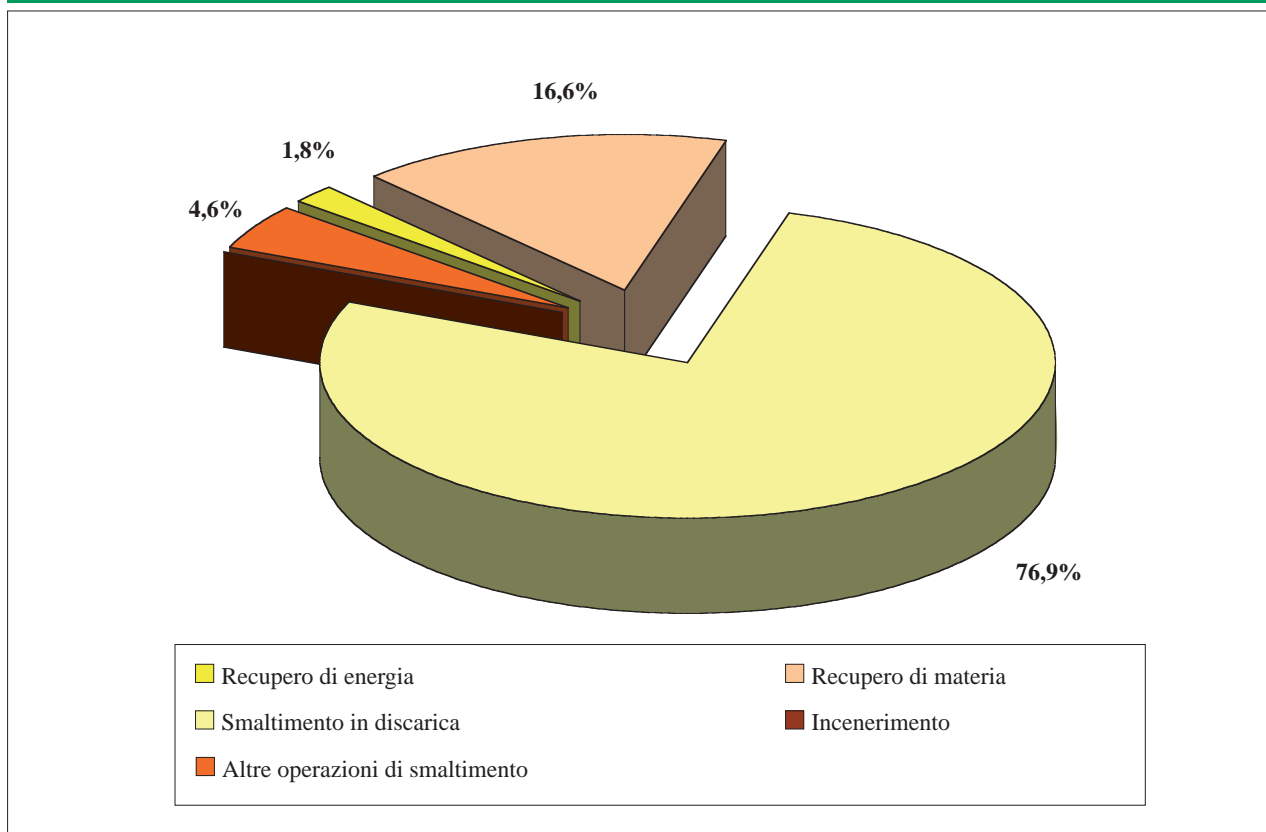
Si riporta, di seguito, l'approfondimento

Figura 2.2.1 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Valle d'Aosta, anno 2004



Fonte: APAT

Figura 2.2.2 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento ad esclusione delle operazioni di messa in riserva e stoccaggio – Valle d'Aosta, anno 2004



Fonte: APAT

sulla gestione dei rifiuti speciali, differenziando i rifiuti non pericolosi da quelli pericolosi.

I rifiuti speciali *non pericolosi* gestiti nel corso del 2004, in Valle d'Aosta, ammontano a 246 mila tonnellate, con una riduzione, rispetto all'anno 2003, pari al 19%. Il grafico in figura 2.2.3, che ne illustra la ripartizione nelle diverse tipologie di trattamento, mette in evidenza, come, il recupero di materia (operazioni da R2 a R11) interessi il 15,6% del totale di rifiuti non pericolosi. Al riguardo, occorre segnalare, che i rifiuti gestiti in modalità "R5" (riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche), pari a circa 32 mila tonnellate, costituiscono circa l'83% dei rifiuti non pericolosi avviati a recupero di materia; questa forma di gestione, in Valle d'Aosta, interessa totalmente i rifiuti provenienti da attività di costruzione e demolizione, afferenti al capitolo 17.xx.xx dell'Elenco europeo dei rifiuti. Tali rifiuti vengono, maggiormente, utilizzati nelle attività di ripristino ambientale o in opere di ricostruzione del manto stradale (85%). In quota minore, vengono trattati in processi produttivi legati all'industria delle costruzioni (8%) ed in impianti di frantumazione, pari al 7%. Tali impianti, nel 2004, hanno ridotto notevolmente i quantitativi di rifiuti trattati rispetto all'anno 2003, circa il 29%.

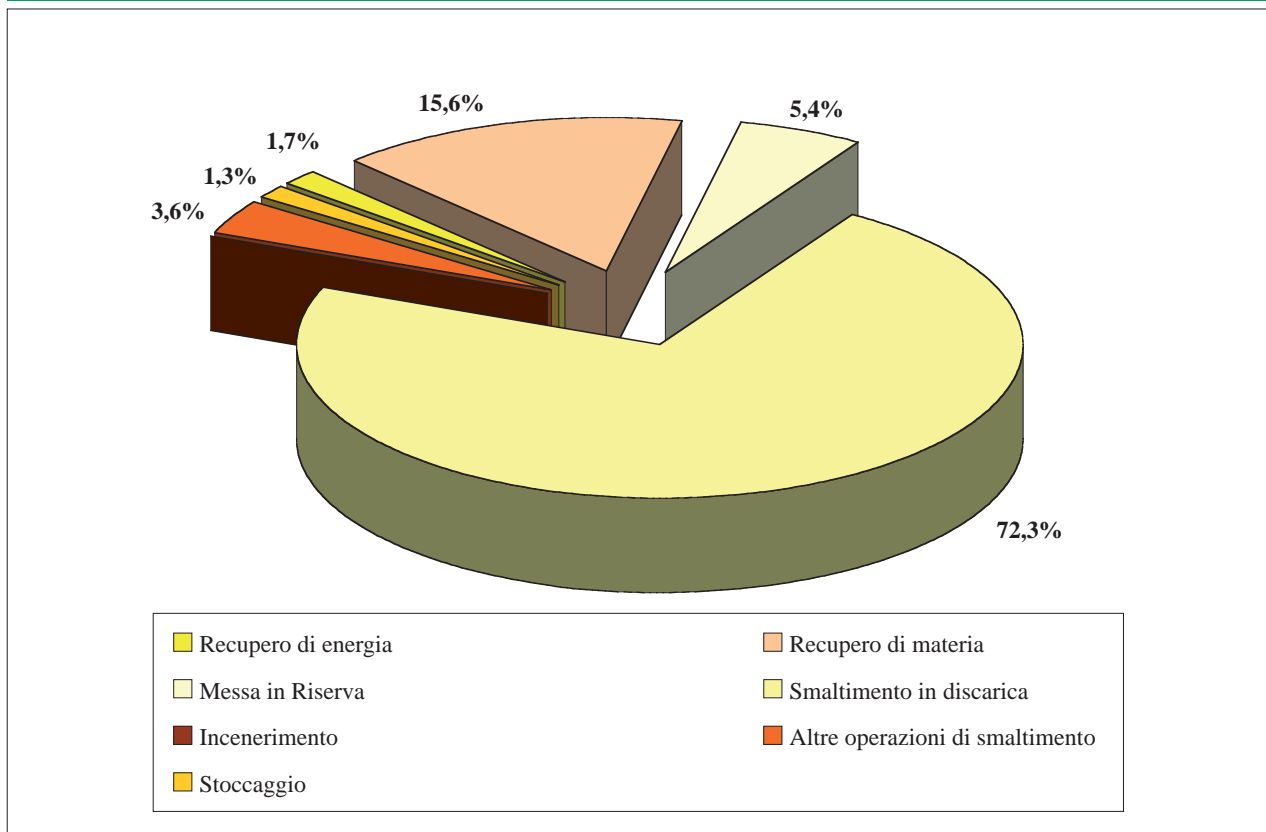
L'analisi dei dati relativi alla gestione dei rifiuti non pericolosi evidenzia, inoltre, che la quota maggiore dei rifiuti viene smaltita in discarica, circa 178 mila tonnellate, il 72,3% del totale dei rifiuti gestiti, con una diminuzione, rispetto al 2003, di circa il 14%. Il quantitativo dei rifiuti avviati alle altre operazioni di smaltimento (D2, D8, D9, D14) costituisce il 3,6% del totale dei rifiuti non pericolosi gestiti, mentre la messa in riserva, pari a 13 mila tonnellate, interessa una percentuale del 5,4%.

Il grafico in figura 2.2.4 analizza la gestione dei rifiuti *pericolosi*, il cui quantitativo, pari a 1.837 tonnellate, fa rilevare, rispetto all'anno 2003, una diminuzione del 32,5%. Come già evidenziato nelle precedenti indagini, i rifiuti pericolosi sono trattati, principalmente, in operazioni di smaltimento (94,9%). In particolare, i quantitativi più ingenti, che ammontano a 1.744 tonnellate, vengono sottoposti al trattamento chimico fisico (D9).

Tale quantitativo comprende, anche, la quota dei veicoli fuori uso disciplinati dal D.Lgs. 209/2003 (codice dell'Elenco europeo dei rifiuti 16 01 04*), pari a 1.696 tonnellate.

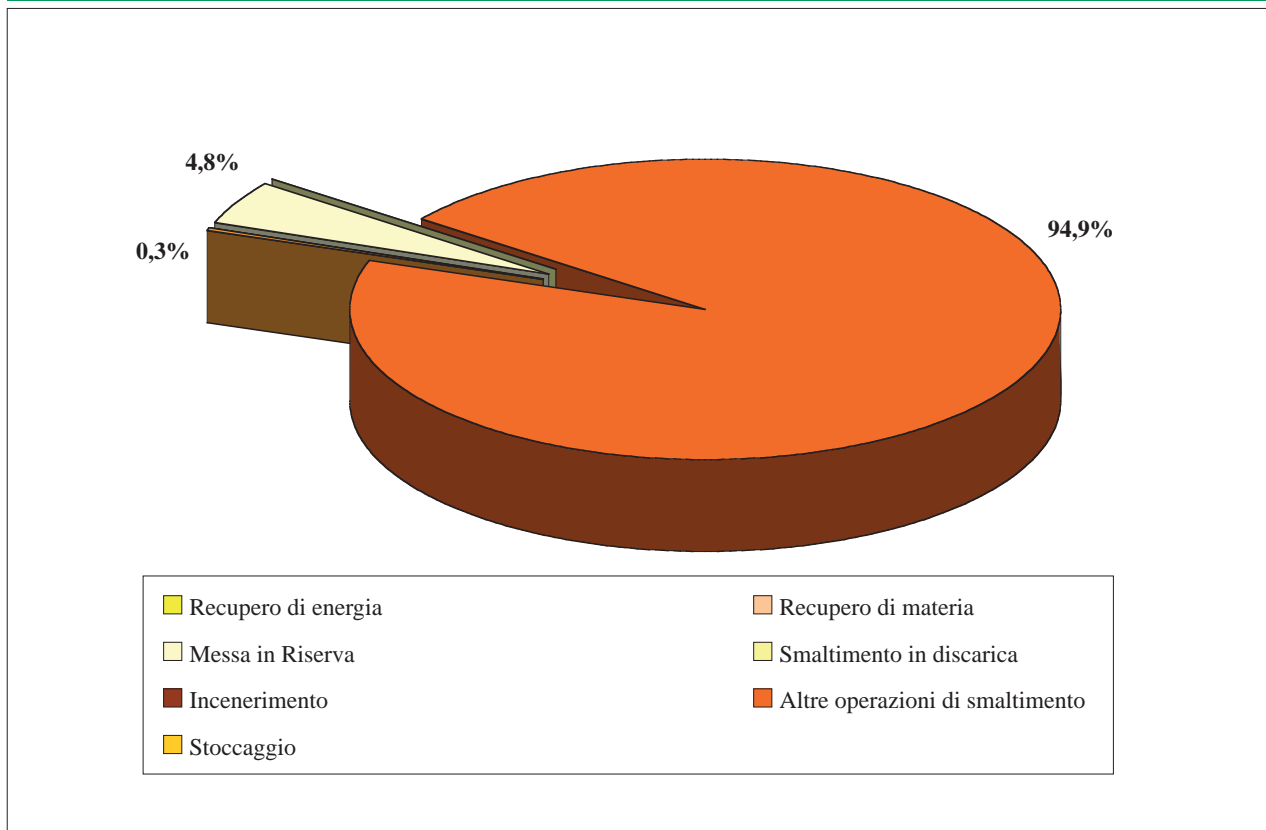
La messa in riserva costituisce il 4,8% del totale di rifiuti pericolosi gestito e lo stoccaggio lo 0,3%.

Figura 2.2.3 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali non pericolosi nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento – Valle d'Aosta, anno 2004



Fonte: APAT

Figura 2.2.4 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali pericolosi nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento – Valle d'Aosta, anno 2004



Fonte: APAT

Le figure 2.2.5 e 2.2.6 riportano l'evoluzione dei quantitativi dei rifiuti speciali gestiti, rispettivamente, in operazioni di recupero e smaltimento, nel triennio 2002-2004.

Nell'anno 2004, in Valle d'Aosta, si rileva una contrazione nella gestione dei rifiuti speciali pari al 19%, dovuta alla rilevante riduzione dei quantitativi di rifiuti messi in riserva.

I rifiuti avviati ad operazioni di recupero, nell'anno 2004, ammontano a 56 mila tonnellate, con un decremento, rispetto all'anno precedente, pari a circa il 38%. Come evidenziato, la riduzione delle quantità di rifiuti trattati in modalità "R13" incide in maniera sostanziale sul trend negativo (meno 82,6% rispetto all'anno 2003), mentre si registra un notevole aumento del quantitativo recuperato con modalità "R5", che risulta triplicato, costituito totalmente da rifiuti provenienti da attività di costruzione e demolizione. Si rileva, inoltre che, nel 2004, un quantitativo pari a 4.205 tonnellate viene gestito in impianti di recupero energetico. I rifiuti gestiti in modalità "R4", pari a 6.599 tonnellate, fanno, registrare, rispetto all'anno 2003, un aumento del 39%.

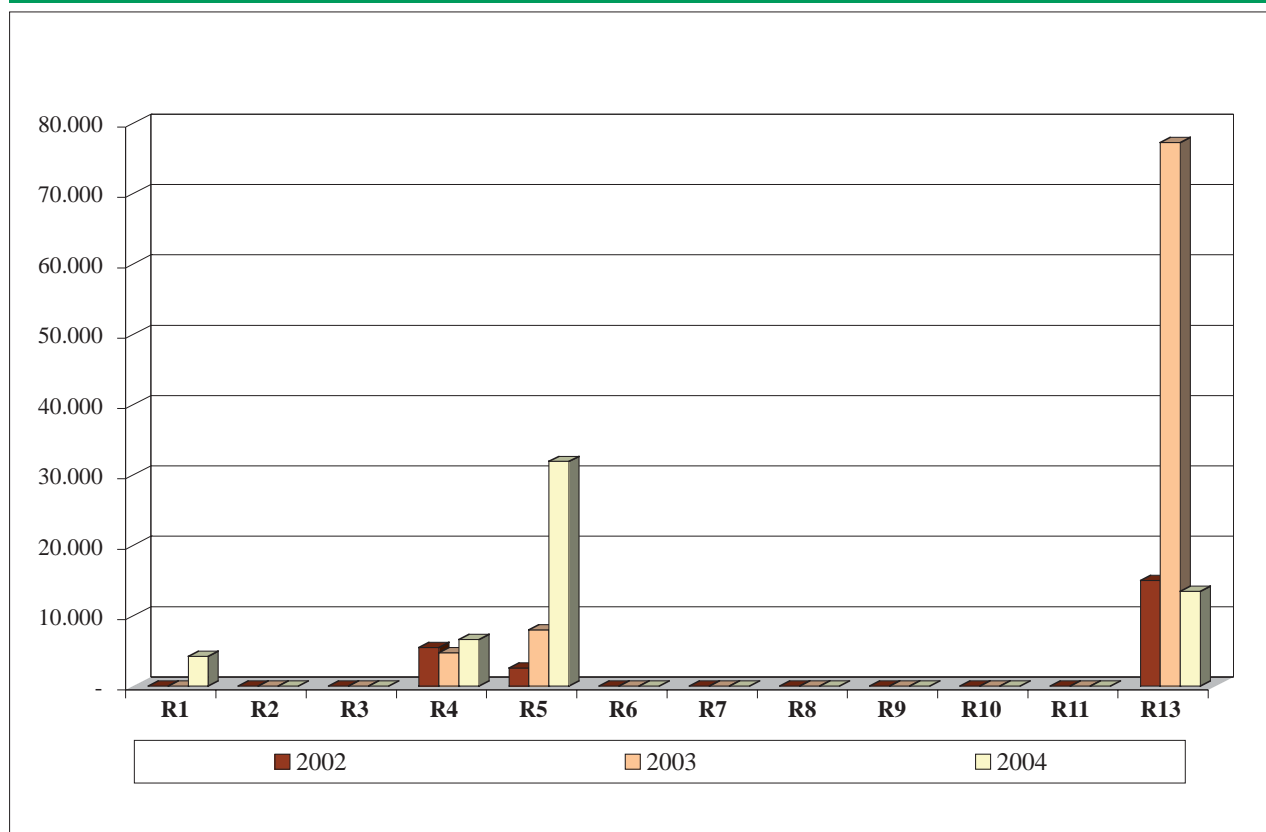
Nel grafico in figura 2.2.6, si analizza, in dettaglio, l'andamento delle diverse operazioni di smaltimento, nel triennio 2002-2004. Analogamente a quanto rilevato nelle quantità di rifiuti avviati a recupero, i rifiuti complessivamente

smaltiti che ammontano, nel 2004, a 192 mila tonnellate, fanno rilevare, rispetto all'anno precedente, una diminuzione dell'11,5%. I rifiuti smaltiti in discarica mostrano un decremento del 13,7% rispetto al 2003; il quantitativo che, nel 2004, supera le 178 mila tonnellate e rappresenta, sul totale dei rifiuti avviati a smaltimento, una quota del 92,8%.

I rifiuti sottoposti ad operazioni di trattamento biologico (D8) e trattamento chimico/fisico (D9), ammontano, complessivamente, a 10.727 tonnellate e mostrano, rispetto all'anno 2003, un aumento del 4%. Si ritiene utile trattare entrambe le operazioni, anche nel loro insieme; spesso, infatti, tali trattamenti sono posti in sequenza ed i quantitativi di rifiuti gestiti, difficilmente sono riconducibili all'uno o all'altro. Analizzando le due operazioni nel dettaglio, si rileva, per il 2004, un aumento del quantitativo trattato in modalità "D8", per un totale di 8.983 tonnellate, il 18% in più rispetto al 2003. Diverso è l'andamento relativo al trattamento chimico fisico, il cui quantitativo, che ammonta a 1.744 tonnellate, fa, invece, registrare un decremento del 35%.

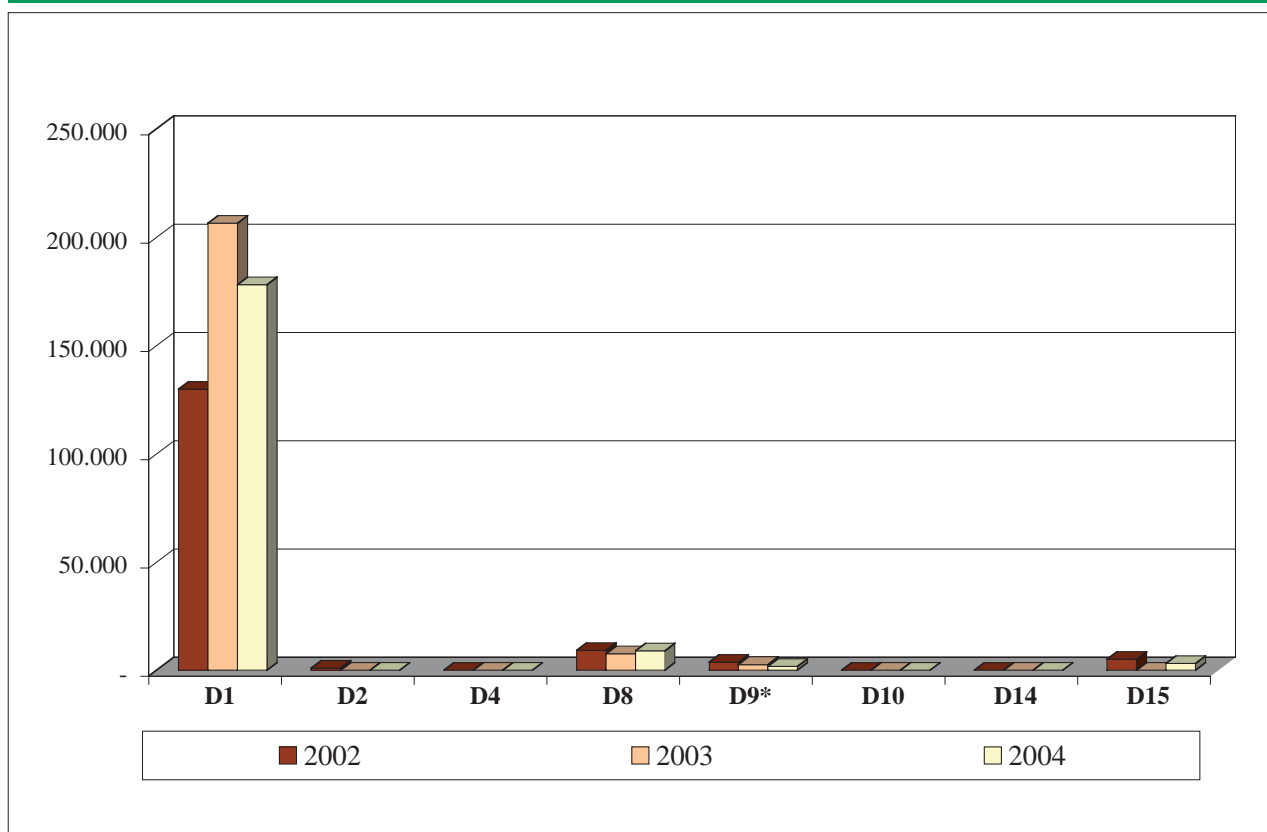
La figura 2.2.7 riporta l'evoluzione dei quantitativi di veicoli fuori uso gestiti nel periodo 2002-2004. Il quantitativo dei veicoli trattati negli impianti di autodemolizione, pari a 1.696

Figura 2.2.5 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Valle d'Aosta, anni 2002 - 2004



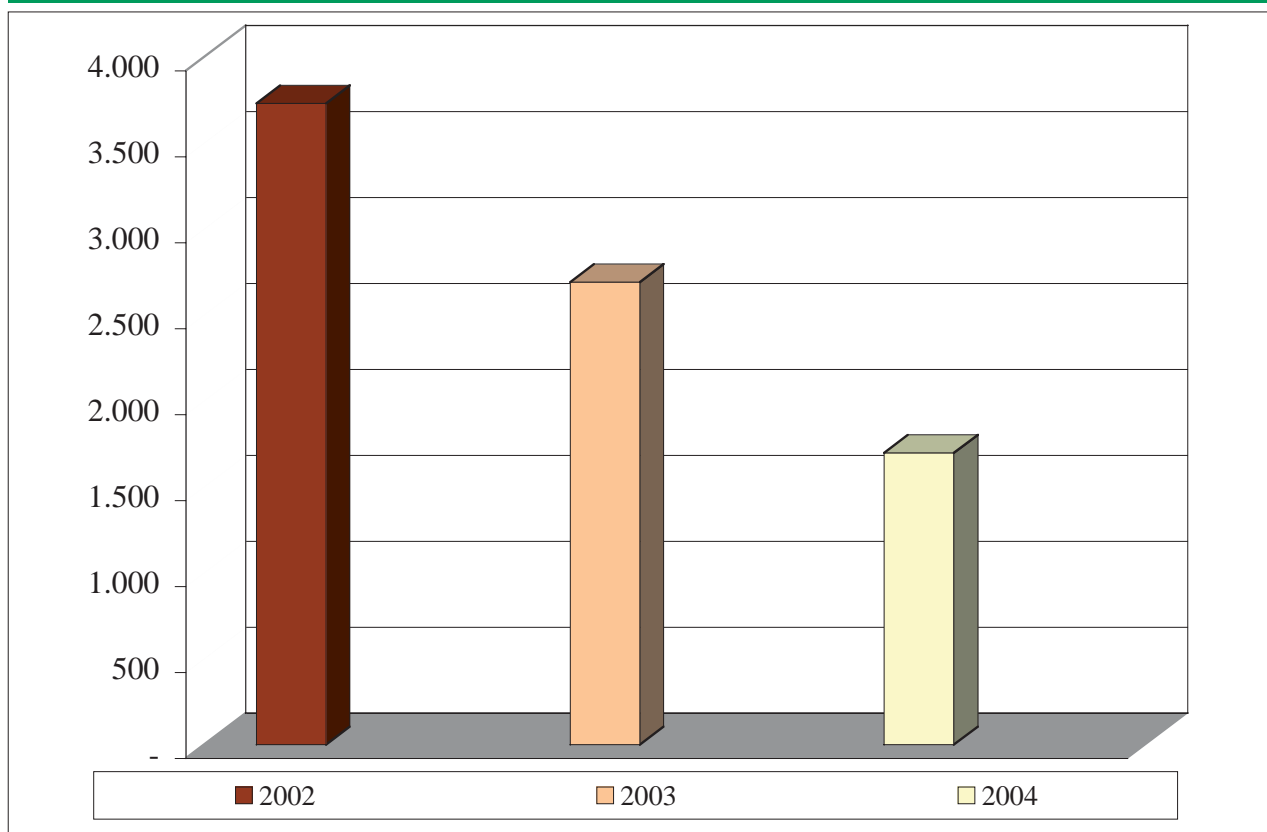
Fonte: APAT

Figura 2.2.6 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) – Valle d’Aosta, anni 2002 – 2004



Note: * incluse le quantità di veicoli fuori uso trattati in impianti di autodemolizione, pari a 3.730 tonnellate nel 2002, 2.692 tonnellate nel 2003 e 1.696 tonnellate nel 2004.
Fonte: APAT

Figura 2.2.7 - Veicoli fuori uso trattati (tonnellate) – Valle d’Aosta, anni 2002 – 2004



Fonte: APAT

tonnellate fa registrare una flessione, rispetto all'anno 2003, pari al 37%.

Occorre, infatti, segnalare, che nell'anno 2004, i gestori degli impianti di trattamento degli autoveicoli, con l'entrata in vigore del D.P.C.M. 22 dicembre 2004, hanno effettuato la dichiarazione MUD utilizzando l'apposita sezione specificamente dedicata alla gestione dei veicoli fuori uso; tale sezione ha reso possibile un'individuazione delle diverse tipologie di impianti di gestione dei veicoli più dettagliata e capillare.

La tabella 2.2.1 riporta l'elenco degli impianti di gestione dei rifiuti speciali operativi, nel corso del 2004, in Valle d'Aosta. La tabella 2.2.2 si riferisce al quadro dei principali settori produttivi presenti in questa regione, con l'indicazione del numero di impianti operativi per ciascun settore, che utilizzano i rifiuti speciali nel proprio ciclo di produzione. In tabella 2.2.3 vengono, altresì, riportati i quantitativi di rifiuti trattati in altre attività di gestione quali, ad esempio, attività di ripristino ambientale, for-

mazione di rilevati e sottofondi stradali, attività di scavo e di rimodellamento morfologico e attività di messa in riserva o stoccaggio effettuate, in particolare, presso gli impianti di produzione dei rifiuti, prima del successivo conferimento ad impianti di recupero o smaltimento.

Le tabelle 2.2.4 e 2.2.6 riportano, rispettivamente, la sintesi generale delle operazioni di recupero e smaltimento dei rifiuti speciali gestiti, nell'anno 2004, con l'indicazione delle tipologie di trattamento (codici R e D) e del relativo settore impiantistico di recupero o smaltimento; le tabelle 2.2.5 e 2.2.7 riportano il confronto con i quantitativi gestiti nel corso degli anni 2002 e 2003, rispettivamente, per le operazioni di recupero e per le operazioni di smaltimento. La tabella 2.2.8 si riferisce, infine, ai quantitativi dei veicoli fuori uso gestiti negli impianti di autodemolizione ed al confronto con le quantità trattate nel biennio 2002-2003.

Tabella 2.2.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Valle d'Aosta, anno 2004

Provincia	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)			Tipologia rifiuti (1° liv. CER)	Pericolosi (t/a)		Tipologia rifiuti (1° liv. CER)	RU	
			R5	R13	D15		R13	D15		Quantità (t/a)	Tipologia di gestione
AO	Ayas	Recupero inerti	1.370	129		17					
AO	Brissogne	Recupero inerti	949			17					
AO	Brissogne	Messa in riserva				18	87	2	09,13,16		
AO	Chatillon	Recupero inerti			2.818	17				1.918	R13 D15
TOTALE REGIONE			2.319	129	2.818		87	2		1.918	

Fonte: APAT

Tabella 2.2.2 - Gestione di rifiuti speciali presso attività produttive (tonnellate) - Valle d'Aosta, anno 2004

Provincia	Attività produttive	N. impianti	R5	
			NP	P
AO	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e/o bituminosi	2	2.513	
TOTALE REGIONE			2.513	-

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.2.3 - Attività di gestione di rifiuti speciali (tonnellate) - Valle d'Aosta, anno 2004

Provincia	R5		R13		D15	
	NP	P	NP	P	NP	P
AO	27.067	-	13.160	1	5	3
TOTALE REGIONE		27.067	-	13.160	1	3

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.2.4 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Valle d'Aosta, anno 2004

Valle d'Aosta	R1		R4		R5		R13		TOTALE
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	
Impianti di gestione RS					2.319		129	87	2.535
Impianti produttivi					2.513				2.513
Attività di gestione					27.067		13.160	1	40.228
Compostaggio									-
Recupero energetico	4.205								4.205
Autodemolizione			6.599				54		6.653
Frantumazione									-
Da impianti di smaltimento									-
TOTALE	4.205	-	6.599	-	31.899	-	13.343	88	56.134

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.2.5 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Valle d'Aosta, anni 2002 - 2004

Valle d'Aosta	R1	R4	R5	R13	Totale
2002	-	5.467	2.528	14.978	22.973
2003	-	4.732	7.979	77.246	89.957
2004	4.205	6.599	31.899	13.431	56.134

Fonte: APAT

Tabella 2.2.6 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Valle d'Aosta, anno 2004

Valle d'Aosta	D1		D8		D9		D15		TOTALE
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	
Smaltimento RS in discariche per RU	12.859								12.859
Smaltimento in discariche per RS	165.311								165.311
Trattamento chimico/fisico biologico			8.983						8.983
Incenerimento									-
Autodemolizione						1.744	323		2.067
Da impianti di recupero							2.823	5	2.828
TOTALE	178.170	-	8.983	-	-	1.744	3.146	5	192.048

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.2.7 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Valle d'Aosta, anni 2002 - 2004

Valle d'Aosta	D1	D2	D8	D9*	D15	Totale
2002	129.903	958	9.261	3.730	5.051	148.903
2003	206.568	-	7.622	2.692	28	216.910
2004	178.170	-	8.983	1.744	3.151	192.048

* incluse le quantità di veicoli fuori uso trattati in impianti di autodemolizione, pari a 3.730 tonnellate nel 2002, 2.692 tonnellate nel 2003 e 1.696 tonnellate nel 2004

Fonte: APAT

Tabella 2.2.8 - Gestione dei veicoli fuori uso (tonnellate) - Valle d'Aosta, anni 2002 - 2004

Valle d'Aosta	Quantità veicoli
2002	3.730
2003	2.692
2004	1.696

Fonte: APAT

2.3 LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI IN LOMBARDIA, ANNO 2004

Nell'anno 2004, in Lombardia, si registra una produzione di rifiuti speciali pari a circa 21,7 milioni di tonnellate, evidenziando un incremento, rispetto all'anno 2003 del 7%. La produzione dei soli rifiuti pericolosi ammonta a 1,6 milioni di tonnellate.

La quantità di rifiuti speciali complessivamente gestita è, nello stesso periodo, pari a circa 20,4 milioni di tonnellate, di cui 89,6% è costituito da rifiuti non pericolosi ed il restante 10,4% di rifiuti pericolosi. Rispetto all'anno 2003, in cui sono stati gestiti circa 21,2 milioni di tonnellate di rifiuti, si riscontra, quindi, una lieve flessione pari a circa 3,5%.

Va, comunque, evidenziata l'incomparabilità dei quantitativi di rifiuti prodotti, rispetto a quelli trattati, dal momento che i rifiuti speciali, contrariamente ai rifiuti urbani, possono essere gestiti anche al di fuori della regione in cui sono stati prodotti.

Per i rifiuti urbani, invece, ai sensi dell'art. 182, comma 5 del D.Lgs. 152/2006, vige l'obbligo di smaltimento nell'ambito regionale di produzione, salvo eventuali accordi siglati tra le regioni.

Del totale di rifiuti speciali gestiti, il 62,8% è stato avviato ad operazioni di recupero ed il 37,2% ad operazioni di smaltimento. Analizzando, in

dettaglio, le diverse tipologie di gestione (Figura 2.3.1), si registra, a conferma dei dati riscontrati anche nell'anno 2003, che al recupero di materia (operazioni da R2 a R11), che costituisce la forma di gestione prevalente, è stato sottoposto circa il 48,8% dei rifiuti speciali gestiti, pari a circa 10 milioni di tonnellate.

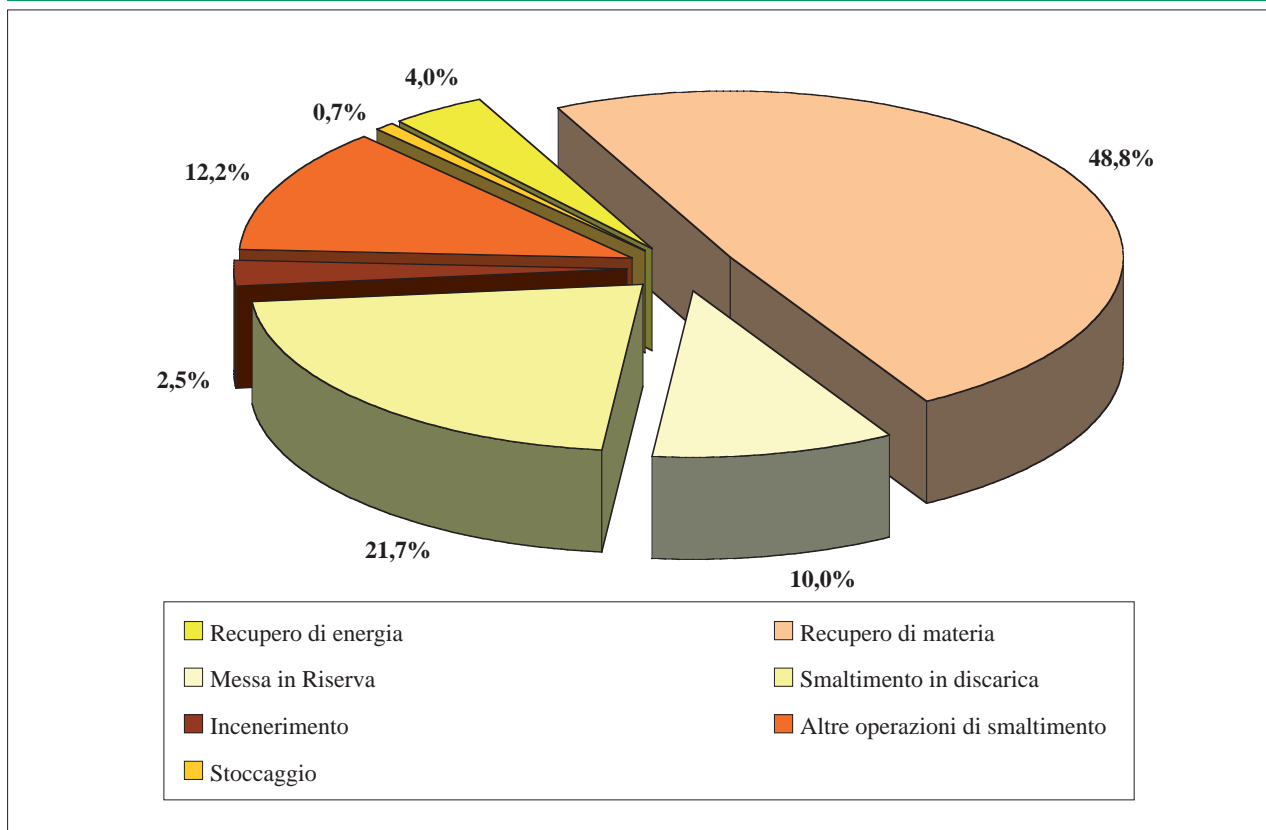
I quantitativi dei rifiuti speciali avviati ad operazioni di trattamento biologico (D8) e trattamento chimico fisico (D9), cui sono state sottoposte poco più di 2 milioni di tonnellate di rifiuti, e i quantitativi sottoposti a ricondizionamento preliminare (D14), costituiscono, complessivamente, poco più del 12% del totale gestito. Va evidenziato che, con tali codifiche, vengono dichiarati, indifferentemente, i trattamenti chimico fisici e biologici.

È necessario sottolineare che i dati sopra illustrati tengono conto anche della quota dei rifiuti sottoposti ad operazioni di messa in riserva (R13) e/o stoccaggio (D13 e D15) che precedono le operazioni di recupero e/o smaltimento definitive.

Al fine di rappresentare più correttamente la ripartizione dei rifiuti gestiti nelle diverse tipologie di trattamento *finali*, risulta, pertanto, necessario analizzarne i quantitativi escludendo, dagli stessi, la frazione sottoposta a messa in riserva e/o stoccaggio.

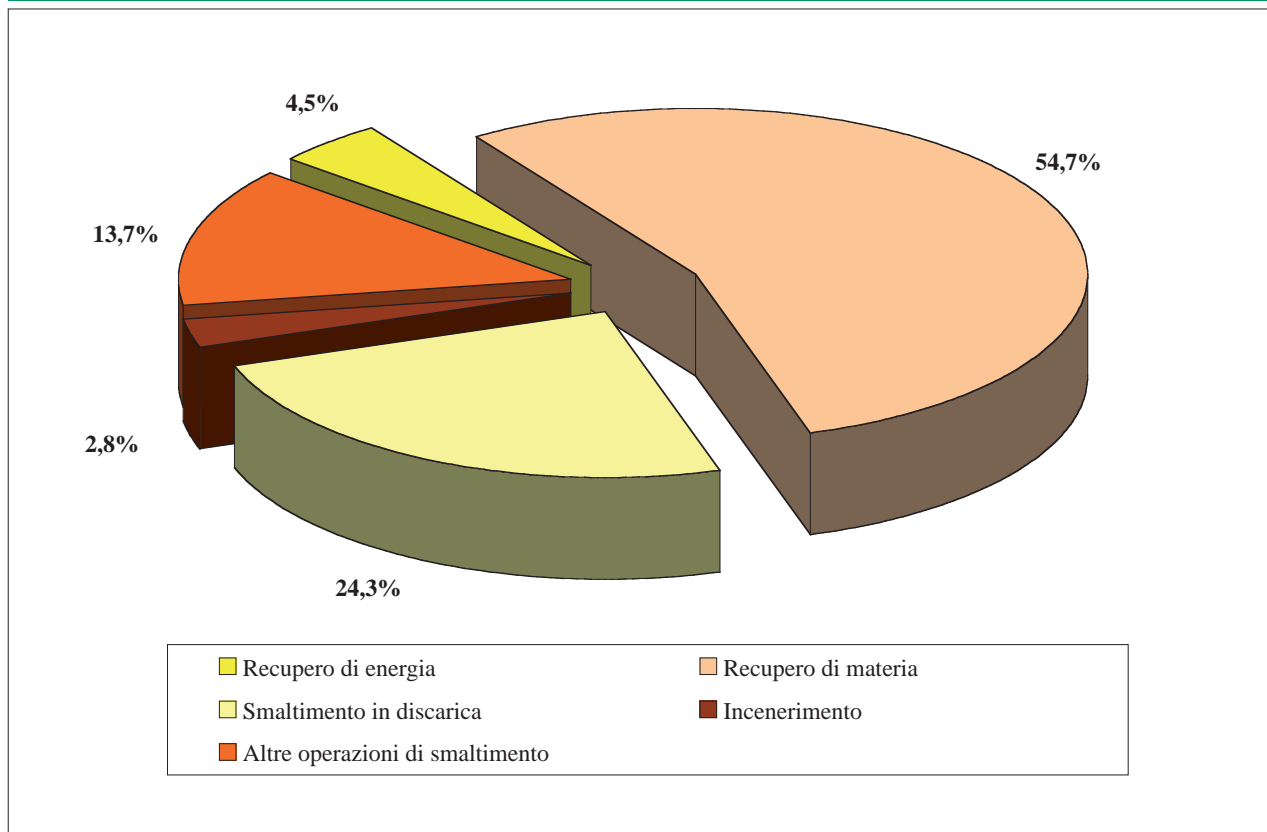
La figura 2.3.2 illustra, quindi, la gestione totale dei rifiuti con esclusione dei quantitativi sottoposti ad operazioni di messa in riserva (R13)

Figura 2.3.1 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Lombardia, anno 2004



Fonte: APAT

Figura 2.3.2 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento ad esclusione delle operazioni di messa in riserva e stoccaggio – Lombardia, anno 2004



Fonte: APAT

e stoccaggio (D15), pari a circa 2,2 milioni di tonnellate.

Le quantità di rifiuti avviate alle diverse tipologie di gestione ammontano, complessivamente, a circa 18,3 milioni di tonnellate; il 55% sono sottoposti ad operazioni di recupero di materia, il 4,5% ad operazioni di recupero di energia, circa il 14% ad altre operazioni di smaltimento (D2, D4, D8, D9, D14), il 24% sono smaltiti in discarica, mentre il 2,8% è incenerito.

Si riporta, di seguito, l'approfondimento sulla gestione dei rifiuti speciali, differenziando i rifiuti non pericolosi da quelli pericolosi.

La figura 2.3.3 illustra, in particolare, la gestione dei rifiuti speciali *non pericolosi*, in Lombardia, nell'anno 2004. Tra le operazioni di recupero di materia, cui sono state avviate 9,3 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi, quella prevalente risulta essere l'operazione di recupero identificata dal codice "R5" (riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche). A detta operazione è stato sottoposto circa il 45% dei rifiuti non pericolosi avviate a recupero di materia. Come già evidenziato nella preceden-

te indagine, relativa all'anno 2003, le rilevanti quantità di rifiuti avviate a tale forma di gestione sono rappresentate, per la maggior parte, da rifiuti derivanti da attività di costruzione e demolizione che vengono trattati in impianti di frantumazione, nei ripristini ambientali, nei processi produttivi legati all'industria delle costruzioni o nelle opere di ricostruzione del manto stradale. Tali rifiuti (codici 17.xx.xx dell'Elenco europeo dei rifiuti), gestiti in impianti di gestione RS, impianti produttivi, e attività di gestione, sono pari a circa 5 milioni di tonnellate di cui circa 3 milioni (73%) trattati in modalità "R5".

Va, peraltro, rilevato, che quote rilevanti di rifiuti da costruzione e demolizione, una volta trattati, finiscono, poi, in discarica, sia per operazioni di capping periodico, che per ricopertura finale. Tali quantità, in alcuni casi, superano i quantitativi di rifiuti smaltiti nelle stesse discariche.

Relativamente alla gestione dei rifiuti *pericolosi* (Figura 2.3.4), il quantitativo di rifiuti gestiti, pari a 2.123.933 tonnellate, fa registrare, rispetto all'anno

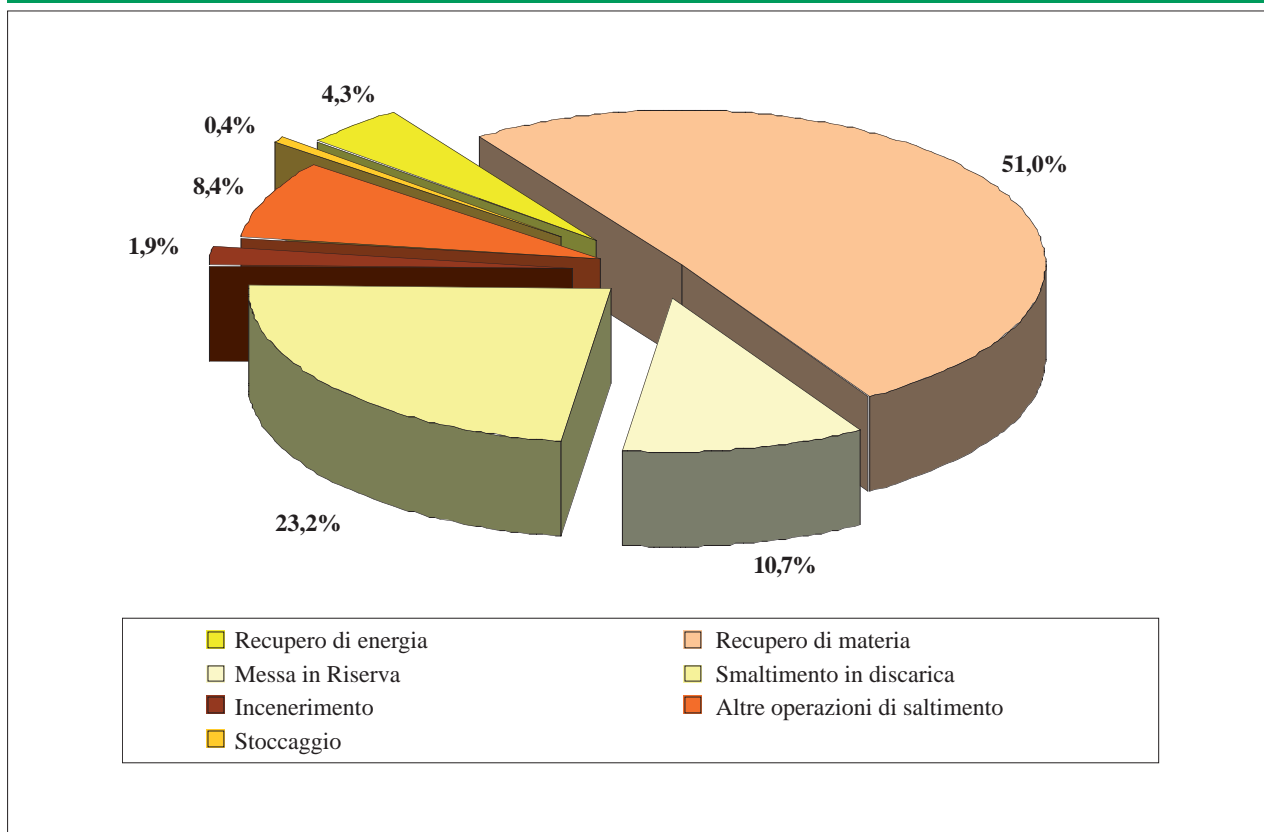
2003, un decremento del 18%. Circa il 61% di tali rifiuti, ad esclusione di quelli sottoposti a stoccaggio (3,2%), è stato avviato a smaltimento. Le operazioni di trattamento maggiormente ricorrenti, cui sono state sottoposte 848.431 tonnellate di rifiuti, sono costituite dal trattamento biologico (D8) e dal trattamento chimico fisico (D9).

I rifiuti pericolosi avviate a recupero di energia costituiscono l'1,1% del totale; il 30% sono i rifiuti sottoposti ad operazioni di recupero di materia mentre, il quantitativo dei rifiuti messi in riserva costituisce circa il 4% del totale di rifiuti pericolosi gestiti nel corso dell'anno 2004.

Le figure 2.3.5 e 2.3.6 riportano il confronto dei quantitativi di rifiuti speciali avviate, rispettivamente, ad operazioni di recupero e di smaltimento negli anni 2002, 2003, 2004. Si evidenzia, nel 2004, un decremento di circa il 7% nella gestione complessiva dei rifiuti speciali, in particolare, per quanto riguarda la quota di rifiuti avviate a recupero.

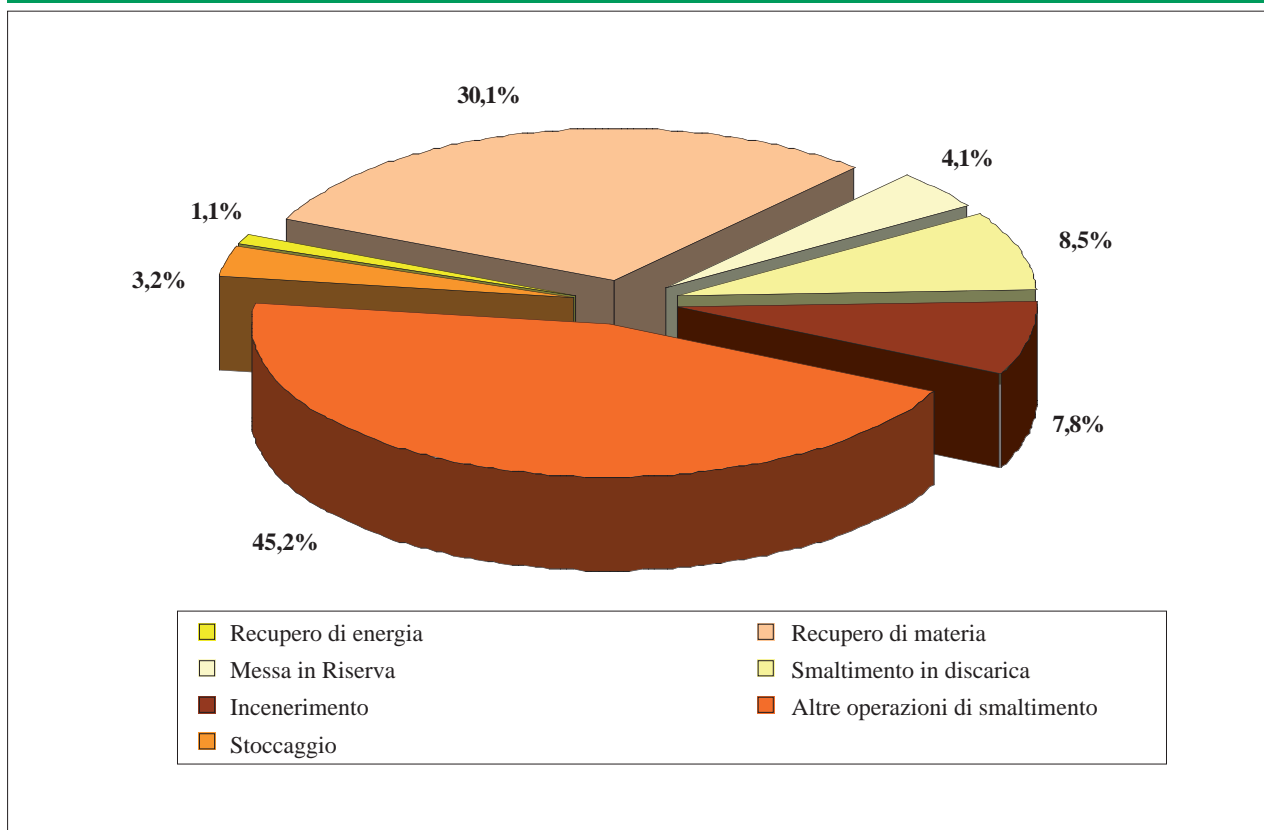
La figura 2.3.5 riporta l'evoluzione di quantitativi di rifiuti speciali sottoposti

Figura 2.3.3 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali non pericolosi nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Lombardia, anno 2004



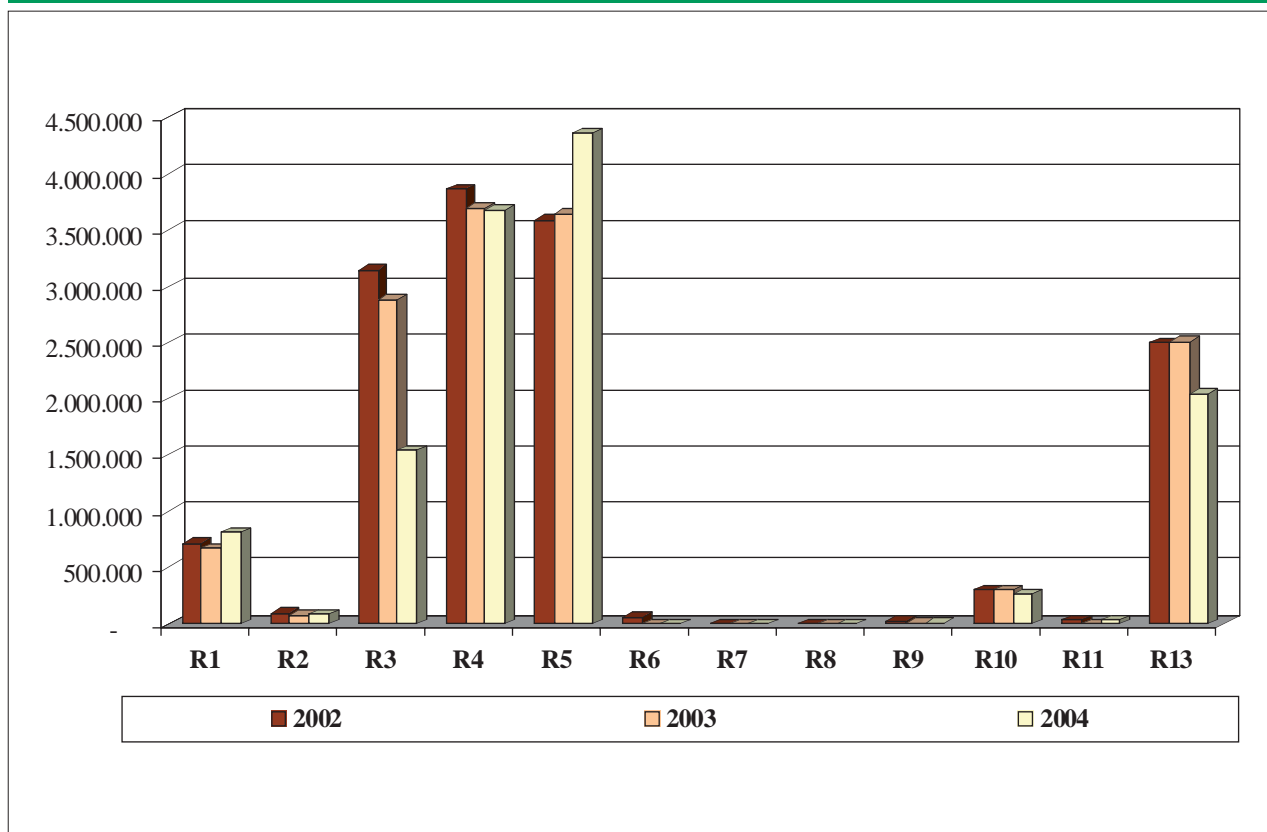
Fonte: APAT

Figura 2.3.4 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali pericolosi nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Lombardia, anno 2004



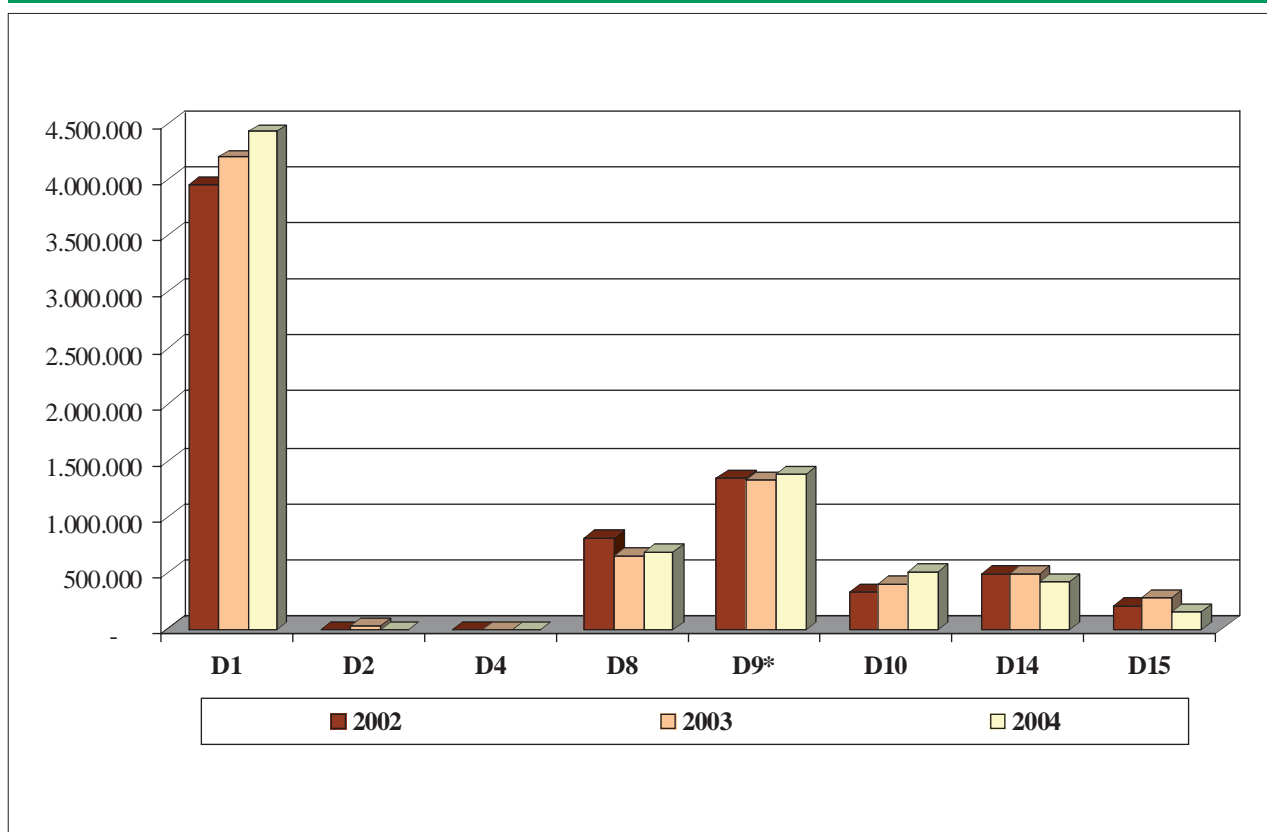
Fonte: APAT

Figura 2.3.5 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Lombardia, anni 2002 - 2004



Fonte: APAT

Figura 2.3.6 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Lombardia, anni 2002 - 2004



Note: * include le quantità dei veicoli trattati, pari a 209.139 tonnellate nel 2004, 235.633 tonnellate nel 2003 e 238.836 tonnellate nel 2002.

Fonte: APAT

ad operazioni di recupero nel triennio 2002 – 2004 .

Al riguardo, si rileva che la quantità di rifiuti gestiti in modalità “R5” (riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche), presenta un incremento di circa il 20%, tale incremento, come già evidenziato, deriva dall’aumento della quantità di rifiuti da attività di costruzione e demolizione in ingresso agli impianti di recupero.

Il recupero energetico registra un incremento del 22% (816.651 tonnellate).

Riguardo allo smaltimento (Figura 2.3.6), l’analisi dei dati evidenzia, in particolare, un incremento del 5,5% dei rifiuti conferiti in discarica. I rifiuti smaltiti in discarica, pari a circa 4,4 milioni di tonnellate, rappresentano il 21,7% del totale gestito in questa regione, nell’anno 2004. Riguardo all’incenerimento, si rileva come i quantitativi di rifiuti trattati siano aumentati, rispetto all’anno 2003, evidenziando un incremento pari al 29%.

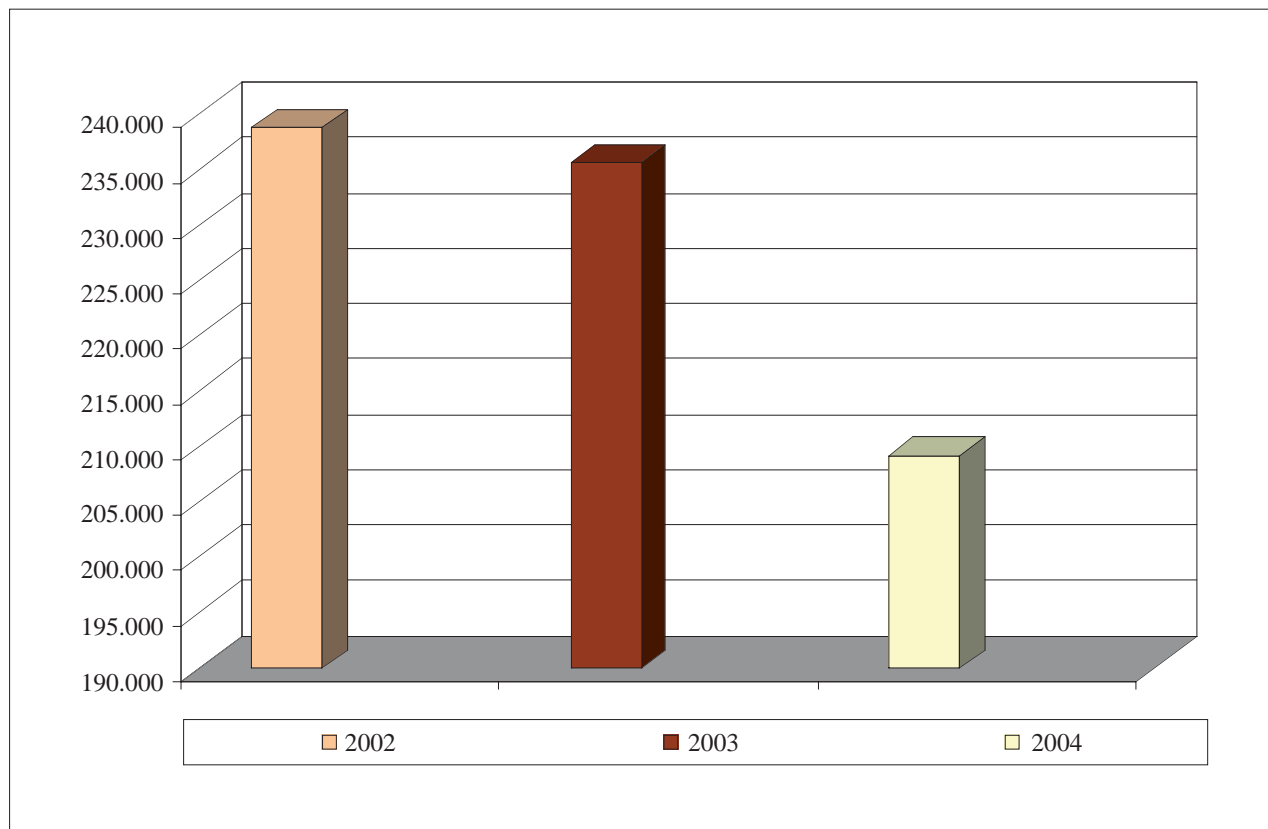
In figura 2.3.7 si riporta l’evoluzione dei quantitativi di veicoli fuori uso gestiti in impianti di autodemolizione negli anni 2002 - 2004; i veicoli trattati nel 2004 sono pari a circa 209.139 tonnellate, con un decremento, rispetto all’anno 2003 (235.633 tonnellate), dell’11%.

Occorre, al riguardo, segnalare, che nell’anno 2004, i gestori degli impianti di trattamento degli autoveicoli, con l’entrata in vigore del D.P.C.M. 22 dicembre 2004, hanno effettuato la dichiarazione MUD utilizzando l’apposita se-

zione specificamente dedicata, che ha consentito un migliore censimento delle diverse tipologie di impianti di gestione dei veicoli.

La tabella 2.3.1 riporta l’elenco degli impianti di gestione dei rifiuti speciali operativi nel corso dell’anno 2004. La tabella 2.3.2 si riferisce al quadro dei principali settori produttivi presenti in questa regione, con l’indicazione del numero di impianti operativi per ciascun settore, che utilizzano i rifiuti speciali nel proprio ciclo di produzione. In tabella 2.3.3 vengono, altresì, riportati i quantitativi di rifiuti trattati in altre attività di gestione quali, ad esempio, attività di ripristino ambientale, formazione di rilevati e sottofondi stradali, attività di scavo e di rimodellamento morfologico, e attività di messa in riserva o stoccaggio effettuate, in particolare, presso gli impianti di produzione dei rifiuti prima del successivo conferimento ad impianti di recupero o smaltimento. Le tabelle 2.3.4 e 2.3.6 riportano, rispettivamente, la sintesi generale delle operazioni di recupero e smaltimento dei rifiuti speciali gestiti, nell’anno 2004, con l’indicazione delle tipologie di trattamento (codici R e D) e del relativo settore impiantistico di recupero o smaltimento; le tabelle 2.3.5 e 2.3.7, il confronto con i quantitativi gestiti nel corso del 2002 e 2003, rispettivamente, per le operazioni di recupero e per le operazioni di smaltimento. La tabella 2.3.8 riporta, infine, il quantitativo dei veicoli fuori uso gestiti negli impianti di demolizione ed il confronto con le quantità trattate nel biennio 2002 - 2003.

Figura 2.3.7 - Veicoli trattati - Lombardia (tonnellate), anni 2002 - 2004



Fonte: APAT

Tabella 2.3.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Lombardia, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)										Pericolosi (t/a)										RU										
			R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R13	D14	D15	Tipologia Rif. (1° liv. CER)	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R13	D14	D15	Tipologia Rif. (1° liv. CER)	Quantità (t/a)	Tipologia di gestione			
BG	Albano Sant' Alessandro	Selezione recupero rifiuti			14.597																										0	R13, R3, R4	
BG	Almè	Selezione	37	411																											3.117	R13, R3, R4	
BG	Almè	Selezione recupero rifiuti		5.786																													
BG	Almemno San Bartolomeo	Selezione		1.889																											12	R4	
BG	Alzano Lombardo	Selezione recupero rifiuti																													1.056	R3	
BG	Antegnate	Selezione e messa in riserva				591																									0	R13, R5	
BG	Bariano	Recupero rifiuti e messa in riserva	22	376																											63	R13, R4	
BG	Bergamo	Recupero tessuti	322																														
BG	Bergamo	Selezione e recupero metalli																														3.463	R13, R3
BG	Brembate	Messa in riserva																													868	R13	
BG	Brembate	Selezione		410																												3.208	R13, R3, R4
BG	Brembate	Recupero materie plastiche	9																														
BG	Calcinatè	Recupero inerti				27.627																											
BG	Calcinatè	Selezione e deposito preliminare	551	368																												3.136	D14, D15, R13, R3, R4
BG	Calusco d'Adda	Recupero metalli		11.546																												2.016	R13, R4
BG	Calvenzano	Recupero rifiuti																														1.535	R13, R3, R5
BG	Calvenzano	Recupero metalli																														216	R13, R3, R4
BG	Calvenzano	Recupero materie plastiche	72																														
BG	Capriate San Gervasio	Selezione recupero carta	197																														
BG	Capriate San Gervasio	Recupero carta																														0	R13, R3
BG	Carobbio degli Angeli	Selezione e recupero metalli		2.730																												73	R4
BG	Carvico	Messa in riserva	2.146																													85	D14, D15, R13, R3
BG	Casnigo	Selezione e recupero metalli		147																												17	R13
BG	Casnigo	Recupero materie plastiche	250																													909	R3

segue: Tabella 2.3.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Lombardia, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)										Pericolosi (t/a)										Tipologia di gestione		RU								
			R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R13	D14	D15	Tipologia Rif. (1° liv. CER)	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10		R13	D14	D15	Tipologia Rif. (1° liv. CER)	Quantità (t/a)	Tipologia di gestione		
BG	Osio Sopra	Recupero pneumatici	2.847										17																				
BG	Pedrengo	Selezione recupero rifiuti																													26.867	D15, R3	
BG	Pedrengo	recupero tessuti																												28	R3		
BG	Peia	Selezione recupero rifiuti	120									2																					
BG	Ponte San Pietro	Selezione e recupero metalli			635							52																	1.135	R13, R3, R4			
BG	Pontirolo Nuovo	Selezione e recupero metalli			972							197																	202	R13, R4			
BG	Pontirolo Nuovo	Selezione e recupero metalli			2.764							10																	70	R13, R4			
BG	Rogno	Selezione e recupero metalli				2.514						66																					
BG	Romano di Lombardia	Selezione e recupero rifiuti			771							17																	11	R4			
BG	Romano di Lombardia	Selezione			4.010							4																	266	R13, R4			
BG	Sotto il Monte Giovanni XXIII	Recupero rifiuti selezione e messa in riserva										4																	289	D15			
BG	Sovere	Recupero materie plastiche	2.150										3.259																152	R13, R3			
BG	Sovere	Selezione e recupero rifiuti			7.368								473																292	R13, R4			
BG	Spirano	Selezione recupero legno			3.733								9																274	R13, R3, R4			
BG	Spirano	Recupero materie plastiche	42																										898	R3			
BG	Spirano	Selezione e deposito preliminare	3.622		424								157	6.606											12	1	0	08, 16	0	D14, D15, R13, R3, R4			
BG	Stezzano	Selezione	2.303		198	0							25	1.183	24														0	D14, D15, R3, R4			
BG	Torre Boldone	Selezione recupero metalli			64																								1	R4			
BG	Torre Boldone	Selezione e recupero rifiuti																															
BG	Torre de' Roveri	Selezione recupero metalli			2.643								92																	795	R13, R4		
BG	Torre Pallavicina	Recupero inerti											2.813																				
BG	Trescore Balneareo	Recupero rifiuti	1.501																										6	R13			
BG	Treviolo	Selezione e recupero metalli			241																									6	R4		

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)										Pericolosi (t/a)										RU									
			R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R13	D14	D15	Tipologia Rif. (1° liv. CER)	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R13	D14	D15	Tipologia Rif. (1° liv. CER)	Quantità (t/a)	Tipologia di gestione		
BS	Brescia	Recupero rifiuti				3.120							400																			
BS	Brescia	Deposito preliminare										9.451												13302						810	D14, R13	
BS	Brescia	Selezione recupero metalli		374	42																											
BS	Brescia	Recupero materie plastiche		18								21																		7	R13, R3	
BS	Brescia	Recupero vetro										2.672																		4.792	R13, R5	
BS	Brescia	Recupero metalli			1.043																								20	R4		
BS	Caino	Recupero metalli										492																	1	R13		
BS	Calcinato	Selezione recupero metalli			727							83																	35	R13, R4		
BS	Calcinato	Selezione recupero metalli			195																											
BS	Calcinato	Recupero materie plastiche		220								23																		993	R13, R3	
BS	Calcinato	Selezione recupero rifiuti			10.799																								138	R4		
BS	Calcinato	Selezione recupero rifiuti			126							33																	52	R4		
BS	Calvagese della Riviera	Recupero inerti				4.995																										
BS	Capriano del Colle	Selezione recupero metalli			697								53																			
BS	Capriano del Colle	Selezione recupero metalli			58																											
BS	Castegnato	Recupero tessuti		213																										48	R13	
BS	Castenedolo	Deposito preliminare			1							11.916	5.075	1.146																32.041	D14, D15, R13, R3, R4	
BS	Castenedolo	Recupero RAE			344	43						66																221	21	5	06, 08, 13, 16, 17, 14, 19, 18	
BS	Cazzago San Martino	Recupero rifiuti				6.156						200																				
BS	Cazzago San Martino	Selezione e recupero metalli			1.262																									12	R4	
BS	Cellatica	Selezione e recupero metalli			17.106							26																		27	R4	
BS	Cellatica	Recupero rifiuti										105																	1	16	388	R13
BS	Coccaglio	Messa in riserva										31																		57	R13	
BS	Coccaglio	Selezione e recupero metalli			28.827							18																		5	R13	

segue: Tabella 2.3.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Lombardia, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)										Pericolosi (t/a)										Tipologia Rif. (1° liv. CER)	RU							
			R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R13	D15	D14	D15	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8			R9	R10	R13	D14	D15	Quantità (t/a)	Tipologia di gestione
BS	Sarezzo	Selezione recupero metalli	0	12.136	284.113	127.686	0	0	0	0	0	0	56.907	64.037	8.302															21	R4
BS	Serle	Recupero inerti			2.222							2.499																			
BS	Verolanuova	Recupero materie plastiche		204																									3.475	R13, R3	
BS	Villa Carcina	Selezione recupero metalli			285							113																			
TOTALE PROVINCIA			0	12.136	284.113	127.686	0	0	0	0	0	56.907	64.037	8.302														76.987			
CO	Albavilla	Messa in riserva										66																	445	R13, R3	
CO	Alzate Brianza	Recupero rifiuti e deposito preliminare										119																	4.910	R13, R3	
CO	Bregnano	Recupero pneumatici																										0	R13		
CO	Canti	Recupero rifiuti																						16							
CO	Canti	Recupero metalli		8	1.362							74																	128	R13, R3, R4	
CO	Carimate	Recupero inerti				113.529																									
CO	Carugo	Recupero metalli			1.678							16																	106	R4	
CO	Casino d'Erba	Deposito preliminare													0	08													36	D15	
CO	Casino d'Erba	Recupero rifiuti e messa in riserva		393								3.539																	1.238	R13, R3	
CO	Castelmarte	Recupero metalli			1.729																										
CO	Cermenate	Recupero carta																											6.248	R3	
CO	Cirimido	Recupero rifiuti																											46	R9	
CO	Como	Messa in riserva																									66		15	R13	
CO	Como	Recupero rifiuti																													
CO	Como	Recupero metalli			902																								0	R13	
CO	Cucciago	Recupero inerti				26.312							9.805																		
CO	Erba	Recupero materie plastiche		2.108																										17	R13
CO	Erba	Messa in riserva																													
CO	Erba	Recupero metalli			53.170																									1.260	R13, R3
CO	Faloppio	Recupero carta			115																								348	R13, R4	
CO	Fino Mornasco	Recupero inerti				12.760																								4.111	R13, R3, R4
CO	Guanzate	Recupero carta																											4.287	R13	
CO	Guanzate	Recupero materie plastiche																											2.190	R13, R3	
CO	Lambrogo	Recupero metalli			2.009																									114	R4

segue: Tabella 2.3.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Lombardia, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)										Tipologia Rif. (1° Iv. CER)	Pericolosi (t/a)										Tipologia Rif. (1° Iv. CER)	RU						
			R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R13		D14	D15	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9		R10	R13	D14	D15	Quantità (t/a)	Tipologia di gestione	
LC	Bosisio Parini	Recupero metalli		0	142																								143	R13, R3, R4	
LC	Bosisio Parini	Recupero metalli			54.957																								58	R13, R4	
LC	Brivio	Deposito preliminare									177	10614	14109												1.130	2378			8.954	D14, D15, R13	
LC	Calolziocorte	Recupero metalli			3.022																								177	R4	
LC	Castello di Brianza	Deposito preliminare										278																	634	D15	
LC	Civate	Recupero metalli			886																								137	R13, R3	
LC	Colico	Recupero rifiuti				17.075					13.410																		645	R13, R3, R5	
LC	Costa Masnaga	Recupero metalli			2.842																								635	R4	
LC	Costa Masnaga	Deposito preliminare									936																		89	R13	
LC	Costa Masnaga	Messa in riserva e recupero rifiuti		746							30																		35	R13, R3	
LC	Garbagnate Monastero	Recupero metalli			2.290																								56	R4	
LC	Lecco	Recupero metalli			16.002																								10	R13, R4	
LC	Lecco	Recupero rifiuti			3.510																										
LC	Lecco	Recupero metalli			6.821																								197	R13, R4	
LC	Merate	Recupero metalli			413						2																		193	R13	
LC	Merate	Recupero metalli			4.665																								1.185	R4	
LC	Molteno	Selezione e recupero metalli		157	2.613																								97	R13, R4	
LC	Oggriono	Recupero metalli			9.430																										
LC	Olginate	Recupero carta		64																										3.902	R13, R3
LC	Olginate	Recupero metalli			18																										
LC	Olginate	Recupero carta																													
LC	Rogno	Recupero metalli			6.136																									85	R13, R3
LC	Torre de' Busi	Recupero metalli			8.384																									191	R13
LC	Vercurago	Recupero metalli			3.147																									52	R13, R3
	TOTALE PROVINCIA			0	967	125.279	17.075	0	0	0	0	0	16.334	10.614	14.387	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.130	2.384	17.827	
LO	Castiraga Vidardo	Recupero carta																												218	R13, R3
LO	Castiraga Vidardo	Selezione messa in riserva		0																										4.080	R13, R3
LO	Codogno	Recupero materie plastiche			131																									2.066	R3
LO	Corte Palasio	Recupero oli e deposito preliminare																												96	D15

segue: Tabella 2.3.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Lombardia, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)										Pericolosi (t/a)										RU											
			R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R13	D14	D15	Tipologia Rif. (1° liv. CER)	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R13	D14	D15	Tipologia Rif. (1° liv. CER)	Quantità (t/a)	Tipologia di gestione				
LO	Fombio	Deposito preliminare										11	95	57	02, 19, 16, 17															1.602	D15, R13			
LO	Lodi	Recupero metalli			96							0			12, 17																			
LO	Lodi	Selezione			15							0			12, 17																			
LO	Marudo	Recupero carta																										434	R3					
LO	Marudo	Recupero carta e deposito preliminare	39	202	399							5	6.782	40	02, 03, 04, 07, 10, 12, 15, 16, 17, 19													62.265	D14, D15, R13, R3, R4, R5					
LO	Ospedaletto Lodigiano	Recupero rifiuti e messa in riserva										1.057			16, 19													3.316	R13					
LO	Ospedaletto Lodigiano	Recupero metalli e messa in riserva		328								284			10, 11, 12, 17																			
LO	Ospedaletto Lodigiano	Recupero rifiuti e deposito preliminare	4.697	39	17.391							2.591	10656	1273	02, 03, 04, 08, 10, 12, 15, 16, 17, 19, 01							15						28.469	D14, D15, R13, R3, R4, R5					
LO	Pieve Fissiraga	Recupero oli e messa in riserva																				1.439												
LO	Zelo Buon Persico	Recupero metalli			343							426			12, 16, 17													63	R4					
TOTALE PROVINCIA			0	4.736	1.155	17.789	0	0	0	0	0	4.468	17.533	1.463		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.454	0	202	102.608	R13, R3, R5			
MI	Abbiategrasso	Recupero vetro e messa in riserva	16			20						361			03, 12, 16, 17, 18, 19																			
MI	Abbiategrasso	Recupero metalli			170										10, 12, 17, 19																			
MI	Albairate	Recupero rifiuti										54			04																			
MI	Arconate	Recupero carta																																
MI	Arcore	Messa in riserva		16											12, 16																			
MI	Arese	Selezione e messa in riserva												34	19																			
MI	Assago	Recupero metalli			304										12, 16, 17																			
MI	Assago	Recupero rifiuti e messa in riserva	75	642								185			04, 12, 16, 17														583	R13, R3, R4				
MI	Bareggio	Recupero rifiuti messa in riserva										3			17																			
MI	Bareggio	Recupero metalli e deposito preliminare											4.172	2	01, 04, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19							7.693	212					1.857	06, 07, 08, 09, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19	D14, D15				
MI	Basiano	Deposito preliminare										4			04, 16																			
MI	Basiano	Recupero metalli			145							4			10, 12														3	R13				
MI	Basiano	Recupero materie plastiche	467												12																			
MI	Bellusco	Recupero materie plastiche	182												07, 12																			

segue: Tabella 2.3.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Lombardia, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)										Pericolosi (t/a)										RU												
			R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R13	D14	D15	Tipologia Rif. (1° liv. CER)	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R13	D14	D15	Tipologia Rif. (1° liv. CER)	Quantità (t/a)	Tipologia di gestione					
MI	Cerro Maggiore	Recupero metalli			3.763																									6	R4				
MI	Cesano Maderno	Recupero materie plastiche	2.011																																
MI	Cesate	Recupero rifiuti e messa in riserva									3																								
MI	Cimisello Balsamo	Recupero metalli			568						11																								
MI	Cimisello Balsamo	Recupero metalli			3.604						70																								
MI	Cimisello Balsamo	Recupero metalli			136																														
MI	Cimisello Balsamo	Recupero carta	0		35																														
MI	Cimisello Balsamo	Selezione e messa in riserva			1.072																														
MI	Cimisello Balsamo	Deposito preliminare																																	
MI	Cologno Monzese	Recupero rifiuti e messa in riserva		37		1.011					8																								
MI	Cologno Monzese	Recupero metalli			18.236																														
MI	Cologno Monzese	Recupero metalli			4.428																														
MI	Cologno Monzese	Recupero metalli			11.217						1																								
MI	Cologno Monzese	Recupero carta e messa in riserva																																	
MI	Cologno Monzese	Recupero metalli			409																														
MI	Cologno Monzese	Recupero metalli			387						36																								
MI	Cologno Monzese	Recupero metalli			209																														
MI	Concorezzo	Recupero metalli			1.443						54																								
MI	Corbetta	Recupero metalli			1.869																														
MI	Corbetta	Selezione																																	
MI	Corbetta	Recupero oli																																	
MI	Cormano	Recupero metalli			3.055																														
MI	Comaredo	Selezione e recupero metalli			921						56	2.230																							
MI	Comaredo	Selezione e messa in riserva		268	24	6					274																								
MI	Comate d'Adda	Recupero metalli			63																														
MI	Corsico	Recupero rifiuti e messa in riserva									1.073																								
MI	Corsico	Recupero carta e deposito preliminare	1.007								320	1.481	485																						

segue: Tabella 2.3.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Lombardia, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)										Pericolosi (t/a)										RU							
			R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R13	D14	D15	Tipologia Rif. (1° liv. CER)	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R13	D14	D15	Tipologia Rif. (1° liv. CER)	Quantità (t/a)	Tipologia di gestione
MI	Nerviano	Recupero rifiuti			927						117																		170	R13, R4
MI	Nerviano	Deposito preliminare								8	14																	1.079	D14	
MI	Nerviano	Messa in riserva								286																		1.278	R13	
MI	Nerviano	Recupero oli e rottami								59	14	16, 19																105	D15, R13, R5	
MI	Nova Milanese	Recupero materie plastiche	1.078																											
MI	Nova Milanese	Recupero metalli			238																									
MI	Nova Milanese	Recupero metalli			43																							8	R4	
MI	Novate Milanese	Recupero metalli																										206	R4	
MI	Novate Milanese	Recupero rifiuti e deposito preliminare		2.091	669					294	594	10, 02, 09, 12, 16, 17, 19, 03, 04, 07, 15																16.843	D14, R13, R3, R4	
MI	Novate Milanese	Selezione e recupero materie plastiche																										19.900	R13, R3	
MI	Paderno Dugnano	Recupero inerti				38.438						17																		
MI	Paderno Dugnano	Recupero rifiuti	94	1.461	115					37		12, 16, 17, 19																1.745	R3, R4	
MI	Paderno Dugnano	Recupero metalli		13.151						306		12, 16, 17, 10, 19																2.340	R13, R4	
MI	Parabiago	Recupero rifiuti		11.931						1.726		04, 10, 12, 17, 19																4.250		
MI	Parabiago	Recupero rifiuti																										1.894	R13, R3	
MI	Parabiago	Recupero oli e rottami e messa in riserva								21		15, 16, 17																18	D15, R13	
MI	Pero	Recupero rifiuti e messa in riserva			26							03, 04																3.243	R13, R5	
MI	Pero	Messa in riserva								138		04, 09, 12, 16, 17																805	R13	
MI	Pero	Recupero metalli		35.088						2.018		10, 12, 16, 17, 19																14.454	R13, R4	
MI	Peschiera Borromeo	Recupero rifiuti			135.781					11.223		10, 16, 17, 19																		
MI	Peschiera Borromeo	Selezione e deposito preliminare								4.833	162	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19																536	D14, D15	
MI	Pieve Emanuele	Recupero carta																										36.198	R13, R3	
MI	Pieve Emanuele	Recupero carta	130							111		17, 19																17.512	D14, D15, R13, R3	
MI	Pieve Emanuele	Recupero carta	1							40		17, 16																6.046	D14, D15, R13, R3	
MI	Pogliano Milanese	Recupero metalli		4.132						1		12, 16, 17																20	R4	
MI	Rescaldina	Recupero rifiuti e messa in riserva		1.012						748		12, 16, 17, 19																210	R4	

segue: Tabella 2.3.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Lombardia, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)										Tipologia Rif. (1° Iv. CER)	Pericolosi (t/a)										Tipologia Rif. (1° Iv. CER)	RU					
			R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R13		D14	D15	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9		R10	R13	D14	D15	Quantità (t/a)	Tipologia di gestione
MI	Rho	Selezione e messa in x messa in riserva										17																	328	R13, R3
MI	Rho	Recupero metalli			31																									
MI	Robecco sul Naviglio	Recupero metalli	1	1.375							10																	12	R4	
MI	Robecco sul Naviglio	Recupero metalli		1.785																								75	R4	
MI	Rosate	Recupero rifiuti e messa in riserva	1		7						2																	10.317	R13, R5	
MI	Rozzano	Selezione e recupero metalli		1.133							175																			
MI	Rozzano	Recupero carta																												
MI	Rozzano	Selezione e recupero metalli									1.059																	73.940	R13, R3	
MI	Rozzano	Recupero carta																										263	R3	
MI	San Giuliano Milanese	Selezione e deposito preliminare									336														237	270		692	D14, D15	
MI	San Giuliano Milanese	Deposito preliminare									0	781																1.024	D14, D15, R13	
MI	San Giuliano Milanese	Deposito preliminare									402	201																948	D14, D15, R13	
MI	San Giuliano Milanese	Selezione e recupero metalli		1.158																										
MI	San Giuliano Milanese	Recupero rifiuti e deposito preliminare																								1		0	D15	
MI	San Vittore Olona	Selezione e recupero metalli																										243	R13, R4	
MI	Sedriano	Selezione e recupero metalli		3.759							39																	12	R13, R4	
MI	Segrate	Selezione e recupero metalli		36.473																										
MI	Segrate	Selezione e recupero metalli		11.978																										
MI	Segrate	Recupero materie plastiche									24																	6	R13	
MI	Senago	Recupero metalli		1.278							30																	307	R13, R4	
MI	Senago	Recupero metalli		392							53																	235	R13, R4	

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)										Pericolosi (t/a)										RU								
			R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R13	D14	D15	Tipologia Rif. (1° liv. CER)	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R13	D14	D15	Tipologia Rif. (1° liv. CER)	Quantità (t/a)	Tipologia di gestione	
MI	Senago	Selezione e messa in riserva																												28	R3
MI	Seregno	Recupero carta			42																								36.267	R3	
MI	Seregno	Recupero tessuti	145	1.577						95																			6.406	R13, R3, R4	
MI	Seregno	Recupero rifiuti		9.016						3																	13				
MI	Sesto San Giovanni	Recupero metalli		2.926						110																			42	R4	
MI	Sesto San Giovanni	Selezione e recupero metalli		46.029																								1.121	R4		
MI	Sesto San Giovanni	Selezione	494	3.675						45																		3.559	R13, R3, R4		
MI	Settala	Recupero carta																										336	R3		
MI	Settimo Milanese	Recupero metalli		249	51					64																		616	R13, R5		
MI	Settimo Milanese	Recupero rifiuti selezione e deposito preliminare	767	176	1.206						58																	16.885	D14, R13, R3, R4, R5		
MI	Settimo Milanese	Selezione e recupero metalli		330						249																		7	R13, R4		
MI	Sovico	Messa in riserva e recupero metalli		1.907						58																		17	R13, R4		
MI	Sovico	Recupero rifiuti e deposito preliminare								2																	3	08, 09	1	D15	
MI	Trezzano Rosa	Recupero rifiuti																										3.194	R13, R3, R4		
MI	Trezzo sull'Adda	Messa in riserva e recupero metalli		3.115																								0	R4		
MI	Trezzo sull'Adda	Recupero rifiuti	57																										5	R3	
MI	Trezzo sull'Adda	Recupero materie plastiche	423																												
MI	Trezzo sull'Adda	Selezione								33																					
MI	Tribiano	Recupero metalli		39																									43.286	R3	
MI	Usmate Velate	Selezione																										1	R4		
R3																												6.728	R3, R13,		
MI	Veduggio con Colzano	Recupero materie plastiche	291							27																			326	R13, R3	
MI	Veduggio con Colzano	Deposito preliminare								243																	32	15, 17	44	D15, R13	
MI	Verano Brianza	Selezione e recupero metalli		754																								1	R4		
MI	Vermezzo	Recupero metalli		336																											
MI	Vernate	Recupero legno	361							120																			862	R13, R3	
MI	Vernate	Recupero metalli		55						70																			126	R13, R3, R4	

segue: Tabella 2.3.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Lombardia, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)										Pericolosi (t/a)										Tipologia Rif. (1° liv. CER)	RU Quantità (t/a)							
			R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R13	D14	D15	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9			R10	R13	D14	D15			
MI	Vernate	Recupero metalli		5	1.831								95														611	R13, R4			
MI	Vignate	Recupero rifiuti			2.523													14.828										06, 07, 11, 16			
MI	Villa Cortese	Recupero metalli			6.997																						65	D15, R13, R4, R5			
MI	Vimondrone	Recupero metalli		21	7.465	2.863						67															2.978	R13, R3, R4			
MI	Zibido San Giacomo	Recupero rifiuti				18.591						1																82	R13		
MI	Zibido San Giacomo	Selezione e messa in riserva										17																	2.951	R13, R3	
MI	Zibido San Giacomo	Recupero carta																											72	R13, R4	
MI	Zibido San Giacomo	Recupero metalli			2.726							1.211																	893.646		
TOTALE PROVINCIA			0	29.719	402.357	271.332	0	0	0	0	0	71.059	15.546	6.256	16	1.155	4.961	540.300	0	0	0	7.721	0	7.331	17.421	5.435					
MN	Acquanegra sul Chiese	Recupero metalli e RAEE										68																775	D15, R13, R3		
MN	Asola	Recupero metalli e RAEE		27	3.748							97																1.197	R13, R4		
MN	Asola	Selezione																											103	D15, R13	
MN	Bagnolo San Vito	Recupero inerti				7.674						25																		17	
MN	Carbonara di Po	Messa in riserva										6.120																			
MN	Castel Goffredo	Recupero materie plastiche		109																											
MN	Castel Goffredo	Messa in riserva																												100	R13
MN	Castel Goffredo	Messa in riserva																												1.000	D15
MN	Castiglione delle Stiviere	Recupero carta e deposito preliminare										176	71.207												4				84.916	D14, R13, R3	
MN	Ceresara	Messa in riserva																												7	R13
MN	Gazzuolo	Recupero RAEE e messa in riserva		164	39							45																	23	R13, R3, R4	
MN	Gazzuolo	Recupero metalli e RAEE			16.773							94.497																	468	D15, R13	
MN	Gazzuolo	Selezione riduzione volumetrica e messa in riserva										186																			
MN	Gazzuolo	Recupero metalli e RAEE			3.832							170																	91	R13, R3, R4	
MN	Gazzuolo	Deposito preliminare																											0	D15	
MN	Gazzuolo	Selezione riduzione volumetrica e deposito preliminare		18								562	153	786											8				2.182	D15, R13, R3, R5	

segue: Tabella 2.3.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Lombardia, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)										Pericolosi (t/a)										Tipologia di gestione		RU														
			R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R13	D14	D15	Tipologia Rif. (1° liv. CER)	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10		R13	D14	D15	Tipologia Rif. (1° liv. CER)	Quantità (t/a)	Tipologia di gestione								
MN	Gazzuolo	Selezione e recupero rifiuti																																574	R3				
MN	Goito	Recupero RAEE e messa in riserva		87	66						741																							4.161	R13, R3, R4				
MN	Mantova	Recupero RAEE e messa in riserva		2							38																							6	R13				
MN	Marcara	Recupero inerti				4.113																																	
MN	Marmirolo	Recupero RAEE e messa in riserva			517						31																							12	R4				
MN	Marmirolo	Recupero RAEE e messa in riserva			352						34																							56	R4				
MN	Medole	Recupero RAEE e messa in riserva			2.612																													12	R4				
MN	Pieve di Coriano	Messa in riserva																															9	R13					
MN	Porto Mantovano	Recupero rifiuti e deposito preliminare		5	3.552						6387																						602	D15, R13, R3, R4					
MN	Redondesco	Recupero RAEE e messa in riserva			3.942						121																							204	R4				
MN	San Giorgio di Mantova	Recupero RAEE e messa in riserva									15																							44	R13				
MN	San Giovanni del Dosso	Selezione				173																																	
MN	San Martino dall'Argine	Selezione e recupero metalli		71							3.341																												
MN	Suzzara	Recupero RAEE e messa in riserva			688						6																								4	R4			
MN	Volta Mantovana	Recupero rifiuti																																688	R13				
TOTALE PROVINCIA			0	484	36.101	11.960	0	0	0	0	112.600	71.360	4.209														0	44	0	0	0	0	0	340	0	14	16, 17	97.233	
PV	Alagna	Recupero rifiuti				1.176																															2.016	R5	
PV	Albonese	Recupero rifiuti		132	14	4.162					695																										23.329	R13, R3, R4, R5	
PV	Casorate Primo	Selezione e messa in riserva		233		692					160	332	139	02, 16, 17, 04, 12, 03, 19																						7.818	D14, D15, R13, R3, R5		
PV	Castelletto di Branduzzo	Recupero materie plastiche e messa in riserva									12.020			16																									
PV	Chignolo Po	Recupero rifiuti		11										02, 07																							270	R13, R3	
PV	Chignolo Po	Recupero materie plastiche		46							4			12, 07																							73	R13	
PV	Cilavegna	Recupero metalli			1.512						1.138			10, 12, 16, 17																							44	R13	

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)										Pericolosi (t/a)										Tipologia di gestione							
			R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R13	D14	D15	Tipologia Rif. (1° liv. CER)	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R13	D14	D15	Tipologia Rif. (1° liv. CER)	Quantità (t/a)	Tipologia di gestione
VA	Busto Arsizio	Selezione recupero metalli e messa in riserva		36	1							32																	369	R13, R3
VA	Busto Arsizio	Recupero rifiuti																											292	R3
VA	Busto Arsizio	Recupero metalli			1.894						1.107																			
VA	Cairate	Recupero metalli			80.767						2.324																		52	R4
VA	Cairate	Recupero carta									0																		1.327	R13, R3
VA	Cardano al Campo	Recupero metalli			10.279						10																		85	R4
VA	Carnago	Recupero metalli			27.976																								8	R4
VA	Cassano Magnago	Recupero metalli			3.476																									
VA	Cassano Magnago	Recupero materie plastiche		1.406							187																		1.186	R13, R3
VA	Cassano Magnago	Recupero metalli			726																									
VA	Cassano Magnago	Recupero metalli			7.568																									
VA	Cassano Magnago	Recupero metalli			5.347						691																			
VA	Cassano Magnago	Recupero materie plastiche																											38	R3
VA	Castelseprio	Recupero materie plastiche		649							173																			
VA	Castiglione Olona	Recupero materie plastiche		2.263																									544	R3
VA	Castiglione Olona	Recupero carta			87																								505	R3, R4
VA	Castiglione Olona	Recupero rifiuti		2.818							379																		64	R3
VA	Cazzago Brabbia	Recupero metalli		6	2.108						32																		16	R4
VA	Cocquio-Trevisago	Recupero metalli			8.029						1.167																		353	R13, R4
VA	Cuveglia	Selezione e messa in riserva									98																		18	R13
VA	Gallarate	Recupero tessili		56																									46	R3
VA	Gallarate	Recupero rifiuti		262							1																			
VA	Gazzada Schianno	Recupero rifiuti			2.826						13																			
VA	Gerenzano	Recupero materie plastiche		93							48																		63	R13, R3
VA	Gerenzano	Selezione e messa in riserva																											66	D15
VA	Gerenzano	Recupero vetro			8.865						3.895																		71.507	R13, R5
VA	Golasecca	Recupero materie plastiche		1.459							16																			
VA	Gorla Maggiore	Recupero materie plastiche		2.878							37																		352	R13, R3
VA	Induno Olona	Recupero materie plastiche		638																									2.015	R13, R3, R13, R3'
VA	Laveno-Mombello	Recupero inerti				643																								
VA	Lonate Pozzolo	Recupero rifiuti		282							1																		1.943	R13, R3

segue: Tabella 2.3.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Lombardia, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)										Pericolosi (t/a)						Tipologia Rif. (1° liv. CER)	RU															
			R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R13	R14	D15	Rif. (1° liv. CER)	R2	R3	R4			R5	R6	R7	R8	R9	R10	R13	R14	D15	Tipologia di gestione					
VA	Luino	Recupero inerti				1.981																													
VA	Malnate	Deposito preliminare							242																			5.665	D15, R13, R3						
VA	Malnate	Recupero rifiuti		87				1														217		75		06, 07, 08, 09, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19	1	D15							
VA	Marmate	Recupero tessili		163				71																											
VA	Morazzone	Recupero rifiuti		1				1.541																				55	R13						
VA	Oggiona con Santo Stefano	Recupero rifiuti																									14.289	R13, R3							
VA	Oggiona con Santo Stefano	Recupero metalli		254																															
VA	Olgiate Olona	Recupero materie plastiche		92																															
VA	Origgio	Deposito preliminare						1	21																			2.058	D14, R13						
VA	Samarate	Recupero metalli						995																			20	R4							
VA	Saronno	Recupero metalli e messa in riserva						20.584																			2.082	R13							
VA	Saronno	Recupero metalli		1.346																															
VA	Sesto Calende	Recupero materie plastiche		5.330																															
VA	Solbiate Arno	Recupero rifiuti e messa in riserva		7.244					146																										
VA	Solbiate Arno	Recupero metalli		6.374																															
VA	Tradate	Deposito preliminare							244	2	07, 08, 15, 16																32	D14, D15							
VA	Tradate	Recupero materie plastiche																									42	R13							
VA	Travedona-Monate	Recupero materie plastiche		5.298					1.514																			635	R13, R3						
VA	Uboldo	Recupero inerti				36.594			1.002																										
VA	Varese	Recupero rifiuti e deposito preliminare		15					68																		3.234	D15, R13, R3							
VA	Varese	Recupero carta																									12.625	R13, R3							
VA	Venegono Inferiore	Recupero materie plastiche		279																								114	R3						
VA	Vergiate	Recupero rifiuti e deposito preliminare							5.404	968	01, 02, 03, 04, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19													717	206	03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19	19.621	D14, D15, R3							
TOTALE PROVINCIA			0	24.409	167.520	48.083	0	0	0	36.750	5.669	1.183							0	217	0	0	0	0	125	15.566	312			141.682					
TOTALE REGIONE			6.031	167.873	1.406.037	745.622	94	0	11.283	350.807	209.495	37.278							70.963	1.215	5.893	54.112	0	0	7.721	0	10.387	62.564	10.228		1.570.008				

Fonte: APAT

Tabella 2.3.2 - Gestione dei rifiuti speciali in impianti produttivi - Lombardia, anno 2004

Prov.	Attività produttive	R2		R3		R4		R5		R6		R7		R8		R9		R10		R11		R13		D14		D15		
		NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	
BG	Edilizia	2		266				16.871														179						
BG	Industria chimica	7			5.886		5.862	15.562														10	743			40	26	
BG	Industria meccanica	2																				1	0					
BG	Lavorazione carta	2		2.875																								
BG	Lavorazione legno	9		8.973																		1.286						
BG	Lavorazione materie plastiche	7		1.078																		2.805						
BG	Lavorazione materie varie	1			1.883																	149						27
BG	Lavorazione metalli	9		3.831	574	33.388		3.673														16.104						
BG	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e/o bituminosi	7						101.054																				
TOTALE PROVINCIA		46	0	0	17.023	574	41.157	0	127.460	15.562	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20.534	743	0	0	40	53	
BS	Edilizia	1						155																				
BS	Industria chimica	1						2.999																				
BS	Industria meccanica	1				95																2						
BS	Lavorazione carta	1						309																				
BS	Lavorazione legno	2		1.234																		893						
BS	Lavorazione materie plastiche	11		8.912		211		1.087														31						
BS	Lavorazione materie varie	2		814		102																57						
BS	Lavorazione metalli	43		197	295.091	35.333	111.868	63.164														76.079	11.404			5	5.471	
BS	Lavorazione tessili	3		740																		399				17		
BS	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e/o bituminosi	9						65.546														8.125						
TOTALE PROVINCIA		74	0	0	11.897	0	295.499	35.333	178.965	66.163	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85.586	11.404	0	0	5	5.488	
CO	Lavorazione carta	1		1.346																								
CO	Lavorazione legno	3		1.982	12.608																							
CO	Lavorazione materie plastiche	5		12	6.918																	88						
CO	Lavorazione materie varie	1																										
CO	Lavorazione metalli	3				7.835	12.253		290													69						
CO	Lavorazione tessili	1				29.301																667						
CO	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e/o bituminosi	2						5.270														3.503						
TOTALE PROVINCIA		16	0	12	10.246	12.608	37.136	12.253	5.270	0	290	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	0	4.327	0	0	0	0	0
CR	Edilizia	1						605																				
CR	Industria agro-alimentare	1																										

segue: Tabella 2.3.2 - Gestione dei rifiuti speciali in impianti produttivi - Lombardia, anno 2004

Prov.	Attività produttive	R2		R3		R4		R5		R6		R7		R8		R9		R10		R11		R13		D14		D15		
		NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	
MN	Lavorazione legno			3.243																								
MN	Lavorazione materie plastiche			162																								
MN	Lavorazione tessili			6.020																								
MN	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e/o bituminosi							20.401																				
	TOTALE PROVINCIA	14	0	9.425	0	0	0	48.877	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	690	0	0	0	0	17	
PV	Edilizia																											
PV	Industria agro-alimentare																											
PV	Industria chimica																											
PV	Industria meccanica																											
PV	Lavorazione carta																											
PV	Lavorazione conciaia																											
PV	Lavorazione legno																											
PV	Lavorazione materie plastiche																											
PV	Lavorazione metalli																											
PV	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e/o bituminosi																											
	TOTALE PROVINCIA	18	0	18.096	0	49.585	13.030	19.021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.191	8.985	3	55	0	0	
SO	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e/o bituminosi																											
	TOTALE PROVINCIA	2	0	0	0	0	0	1.025	0	1.025	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	439	0	439	0	0	0	
VA	Cementifici																											
VA	Industria meccanica																											
VA	Lavorazione legno																											
VA	Lavorazione materie plastiche																											
VA	Lavorazione metalli																											
VA	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e/o bituminosi																											
	TOTALE PROVINCIA	25	0	15.536	0	664	0	79.292	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73	0	10.312	0	0	16	1.677	
	TOTALE REGIONE	303	0	12.860	171.585	38.439	540.616	340.193	778.492	81.725	870	0	249	0	0	0	3	0	20.447	0	277	0	209.215	72.858	3	159	74	7.284

NP: Non pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.3.3 - Attività di gestione di rifiuti speciali (tonnellate) - Lombardia, anno 2004

Provincia	R2		R3		R4		R5		R6		R7		R8		R9		R10		R11		R13		D14		D15		
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	
BG			25.981	724	30.128		447.943											32.070				46.840	225	58.180	10.975	7.009	1.123
BS			111.025		35.257		237.878											798				64.244	68	244	188	940	208
CO			4.938		575		14.522	1.865														59.840	29	1.692	13	644	172
CR			13		5.838		66.333	1.023										33.517			531	7.994					0
LC			90		847		32	1.550	40.709	12												19.049	1.427				
LO			775		20		186.815											14.836				76.019	0				
MI			63.038	430	47.941		4.950	1.002.272	4.512									10.689			31.972	687.893	1.372	13.688	933	1.052	478
MN			10.132		178		128.776	33										21.103				61.367	2			15	2
PV			31.510		2.183		223.403											119.039				229.464	29	16		46	9
SO			705				20.271	92													490	1.316	24			55	0
VA			3.349	26	750		319	189.281														58.952	3			287	4
TOTALE REGIONE	0	0	251.556	2.027	122.901	6.819	2.558.203	7.536	0	0	0	0	0	0	0	0	232.053	0	32.993	0	1.312.978	3.179	73.820	12.109	15.319	1.996	

NP: Non pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.3.4 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Lombardia, anno 2004

Lombardia	R1		R2		R3		R4		R5		R6		R7		R9		R10		R11		R13		TOTALE				
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P			
Impianti di gestione RS	-	-	6.031	70.963	167.873	1.215	1.406.037	5.893	745.622	54.112	94	-	-	-	7.721	11.283	-	-	-	-	-	350.807	10.387	-	-	2.838.038	
Impianti produttivi	-	-	-	12.860	171.585	38.439	540.616	340.193	778.492	81.725	870	-	249	-	3	-	20.447	-	277	-	-	-	209.215	72.858	-	-	2.267.829
Attività di gestione	-	-	-	-	251.556	2.027	122.901	6.819	2.558.203	7.536	-	-	-	-	-	232.053	-	32.993	-	-	-	-	312.978	3.179	-	-	4.530.245
Compostaggio	-	-	-	-	70.367	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70.367
Recupero energetico	793.473	23.178	-	-	771.475	-	-	-	96.042	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.953	-	-	-	1.705.121
Autodemolizione	-	-	-	-	11.959	-	346.227	337	22.626	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41.916	179	-	-	423.250
Frantumazione	-	-	-	-	-	-	905.989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	929.291
Da impianti di smaltimento	-	-	-	-	54.286	126	145	3.518	6.711	6.191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23.302	-	-	-	72.035
TOTALE	793.473	23.178	6.031	83.823	1.499.101	41.807	3.321.915	356.760	4.207.696	149.570	964	-	249	-	7.721	263.783	-	33.270	-	-	-	1.959.676	87.156	-	-	12.836.176	

NP: Non pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.3.5 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Lombardia, anni 2002 - 2004

Lombardia	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R13	TOTALE
2002	711.061	94.439	3.145.106	3.860.275	3.589.008	60.199	377	11	20.681	295.067	28.684	2.496.404	14.301.312
2003	670.352	76.553	2.878.382	3.695.556	3.643.123	862	252	-	10.139	296.684	-	2.511.188	13.783.091
2004	816.651	89.854	1.540.908	3.678.675	4.357.266	964	249	-	7.724	263.783	33.270	2.046.832	12.836.176

Fonte: APAT

Tabella 2.3.6 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Lombardia, anno 2004

Lombardia	D1		D2		D4		D8		D9		D10		D14		D15		TOTALE	
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P		
Smaltimento RS in discariche per RU	274.134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	274.134
Smaltimento in discariche per RS	3.970.023	180.998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.151.021
Trattamento chimico/fisico biologico	-	-	-	-	-	-	-	619.420	70.291	604.617	557.508	-	-	16.764	35.903	15.992	14.378	1.934.873
Incenerimento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	351.176	165.017	-	-	275	1.870	518.338
Autodemolizione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	220.632	-	-	11.559	289	11.475	32.389	276.583
Da impianti di recupero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	283.318	74.832	52.671	19.562	430.383
TOTALE	4.244.157	180.998	-	-	-	-	-	619.420	70.291	604.826	778.140	351.176	165.017	311.641	111.024	80.413	68.199	7.585.302

NP: Non pericolosi P: Pericolosi
Fonte: APAT

Tabella 2.3.7 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Lombardia, anni 2002 - 2004

Lombardia	D1	D2	D4	D8	D8*	D10	D14	D15	TOTALE
2002	3.958.300	2.128	-	815.366	1.340.250	336.131	487.520	209.134	7.148.829
2003	4.193.341	29.870	1.298	655.061	1.332.325	400.551	499.379	272.926	7.384.751
2004	4.425.155	-	-	689.711	1.382.966	516.193	422.665	148.612	7.585.302

*Include le quantità dei veicoli trattati in impianti di autodemolizione, pari a 238.836 tonnellate nel 2002, 235.633 tonnellate nel 2003 e 209.139 tonnellate nel 2004
Fonte: APAT

Tabella 2.3.8 - Gestione dei veicoli fuori uso (tonnellate) - Lombardia, anni 2002 - 2004

Lombardia	Quantità veicoli fuori uso trattati
2002	238.836
2003	235.633
2004	209.139

Fonte: APAT

2.4. LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI IN TRENTINO ALTO ADIGE, ANNO 2004

La produzione complessiva dei rifiuti speciali in Trentino Alto Adige che, nel 2004, ammonta a 3,5 milioni di tonnellate, fa rilevare, rispetto all'anno precedente, un aumento del 28,6%; i rifiuti pericolosi ammontano a oltre 70.000 tonnellate. I rifiuti speciali gestiti in questa regione, nello stesso periodo, sono costituiti, per il 99% da rifiuti non pericolosi e per il restante 1% da rifiuti pericolosi. Il quantitativo complessivo di tali rifiuti, pari a circa 2,7 milioni di tonnellate, registra, rispetto all'anno 2003, un incremento del 7,7%.

Tale aumento è dovuto alle attività di recupero, in particolar modo al recupero di sostanze inorganiche (R5) e alla messa in riserva, rispettivamente con 158.000 e 104.000 tonnellate in più. Per le attività di smaltimento, invece, si riscontra una diminuzione di circa 120 mila tonnellate da imputare soprattutto allo smaltimento in discarica.

Va, comunque, evidenziata l'incomparabilità dei quantitativi di rifiuti prodotti, rispetto a quelli trattati, dal momento che i rifiuti speciali, contrariamente ai rifiuti urbani, possono essere gestiti anche al di fuori della regione in cui sono stati prodotti.

Nell'anno 2004, il 67,3% dei rifiuti speciali è stato avviato ad operazioni di recupero e il

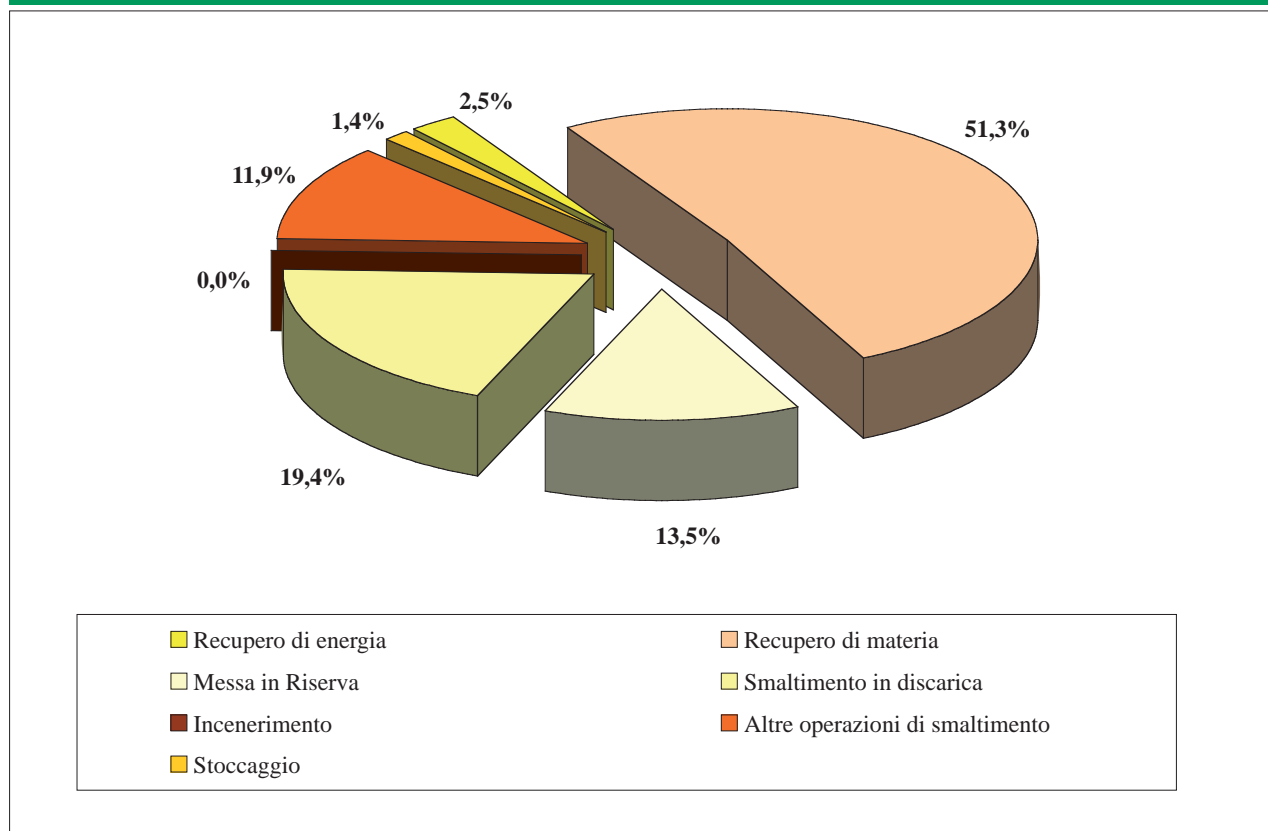
32,7% è stato sottoposto a smaltimento. La figura 2.4.1, dove sono analizzate le diverse modalità di gestione, mostra, analogamente a quanto rilevato negli anni 2002 e 2003, come il recupero di materia (operazioni da R2 a R11), cui sono state avviate quasi 1,4 milioni di tonnellate di rifiuti, costituisca, in questa regione, la forma di gestione prevalente (51,3 % del totale di rifiuti speciali).

Al fine di rappresentare più correttamente la ripartizione dei rifiuti gestiti nelle diverse tipologie di trattamento *finali*, risulta, pertanto, necessario analizzarne i quantitativi escludendo, dagli stessi, la frazione sottoposta a messa in riserva e/o stoccaggio, che, nell'anno 2004, risulta essere di circa 400.000 tonnellate.

Le quantità di rifiuti avviate alle diverse tipologie di gestione ammontano complessivamente a circa 2,3 milioni di tonnellate; di questi, circa il 60% sono sottoposti ad operazioni di recupero di materia, il 2,9% ad operazioni di recupero di energia (R1), il 14% ad operazioni di smaltimento (D2, D8, D9, D14) e circa il 23% sono smaltiti in discarica. Tale ulteriore analisi risulta necessaria al fine di evitare una duplicazione delle quantità di quei rifiuti che, messi in riserva o stoccati, vengono avviati, nello stesso anno di riferimento, ad operazioni di recupero e/o smaltimento definitive.

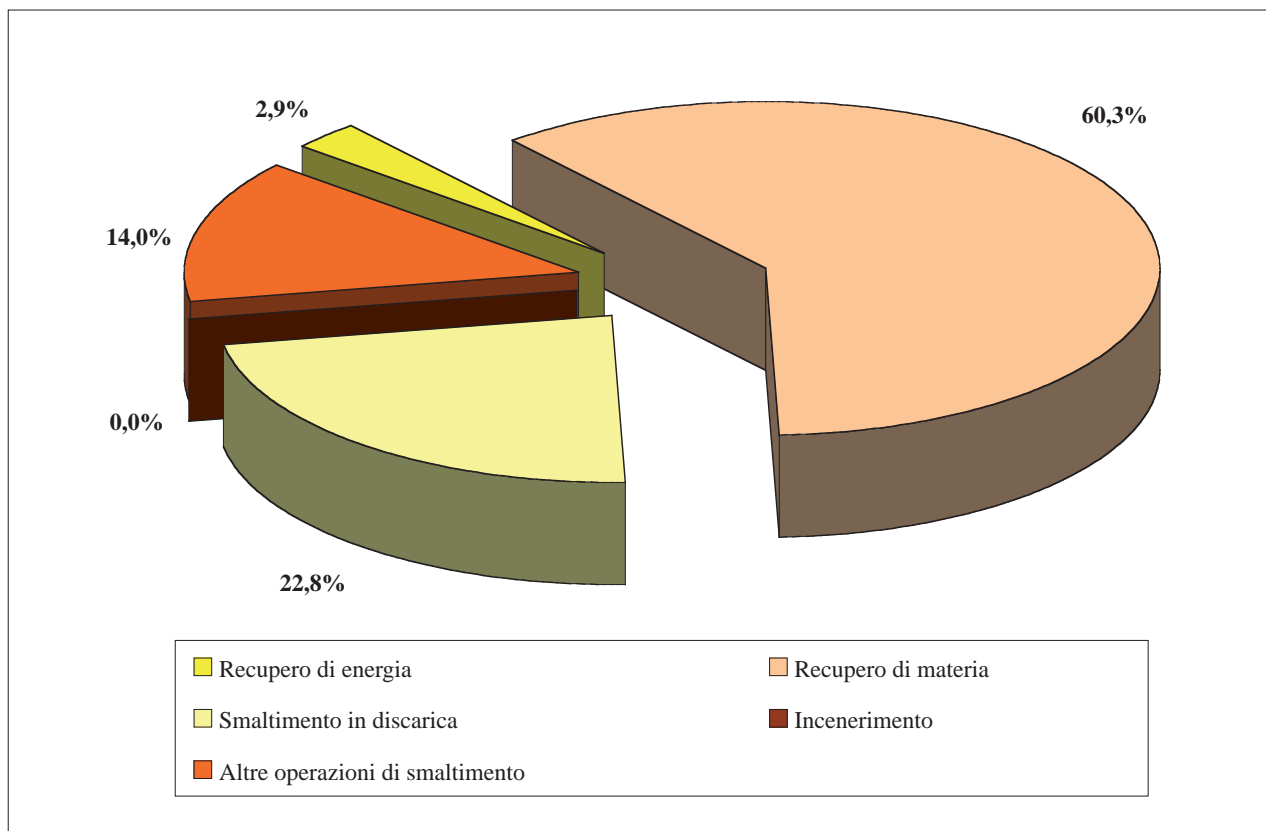
Si riporta, di seguito, l'approfondimento sulla gestione dei rifiuti speciali, differenziando i rifiuti non pericolosi da quelli pericolosi.

Figura 2.4.1 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Trentino Alto Adige, anno 2004



Fonte: APAT

Figura 2.4.2 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento ad esclusione delle operazioni di messa in riserva e stoccaggio – Trentino Alto Adige, anno 2004



Fonte: APAT

I rifiuti speciali *non pericolosi* gestiti nel corso del 2004, nel Trentino Alto Adige, ammontano a circa 2,7 milioni di tonnellate, con un aumento, rispetto all'anno 2003, pari al 7,7%. Il grafico in figura 2.4.3, che ne illustra la ripartizione nelle diverse tipologie di trattamento, mette in evidenza, come il recupero di materia (operazioni da R2 a R11) interessi il 51,8% del totale smaltito. Al riguardo, occorre segnalare, che i rifiuti gestiti in modalità "R5" (riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche), circa 1,2 milioni di tonnellate, costituiscono circa l'85% dei rifiuti non pericolosi avviati a recupero di materia. Come già evidenziato nella precedente indagine, relativa all'anno 2003, le rilevanti quantità di rifiuti avviate a tale forma di recupero sono rappresentate, quasi esclusivamente, da rifiuti derivanti da attività di costruzione e demolizione che vengono trattati in impianti di frantumazione e recuperati in attività di ripristino ambientale, nei processi produttivi legati all'industria delle costruzioni o nelle opere di ricostruzione del manto stradale. Tali rifiuti (codici 17.xx.xx dell'Elenco europeo dei rifiuti) rappresentano oltre il 99% dei rifiuti non pe-

ricolosi trattati in modalità "R5". L'analisi dei dati relativi alla gestione dei rifiuti non pericolosi evidenzia, inoltre, la forte diminuzione della quota dei rifiuti smaltiti in discarica, pari a circa 500.000 tonnellate che costituisce il 19,6% del totale dei rifiuti gestiti, con un decremento, rispetto al 2003, del 27%. Significative sono anche le percentuali dei rifiuti messi in riserva e delle altre operazioni di smaltimento (D2, D8, D9, D14), rispettivamente il 14% e l'11%. Il grafico in figura 2.4.4 analizza la gestione dei rifiuti *pericolosi*, il cui quantitativo, pari a 22.471 tonnellate, fa rilevare, rispetto all'anno 2003, una flessione del 10%. Del totale dei rifiuti pericolosi gestiti ben 17 mila tonnellate sono imputabili al trattamento veicoli fuori uso negli impianti per la messa in sicurezza. Il quantitativo dei rifiuti sottoposto a deposito preliminare è di circa 3.000 tonnellate, mentre per le altre forme di gestione le percentuali sono poco significative: 0,3% per l'incenerimento, 1,3% per lo smaltimento in discarica, 0,1% per il recupero di materia e il 2,2% per la messa in riserva. Le figure 2.4.5 e 2.4.6 riportano l'evoluzione dei quantitativi dei rifiuti speciali gestiti, rispettivamente, in opera-

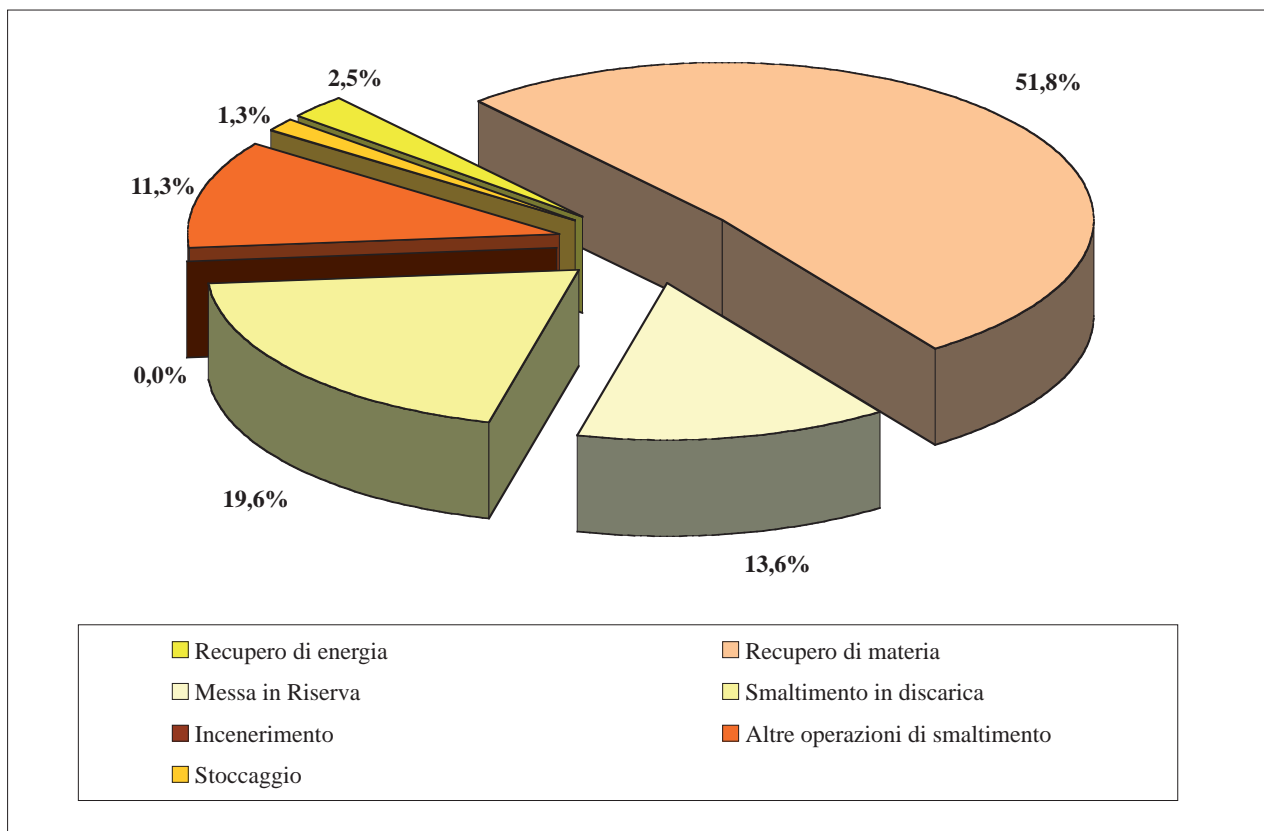
zioni di recupero e smaltimento, nel triennio 2002-2004.

Nell'anno 2004, in Trentino Alto Adige, si rileva un aumento e nella gestione dei rifiuti speciali pari al 7,7%, dovuta, in particolare, all'incremento dei quantitativi di rifiuti trattati in impianti che effettuano operazioni di recupero di materia. Tale variazione interessa, più marcatamente, il settore relativo al recupero dei rifiuti contenenti sostanze inorganiche e, in particolare, al trattamento dei rifiuti provenienti dal settore delle costruzioni e demolizione.

Nello specifico si rileva un incremento del 15,6% per l'R5 e del 39,9% per la messa in riserva; tali incrementi sono dovuti soprattutto al riutilizzo dei rifiuti da costruzione e demolizione presso impianti per la produzione di calcestruzzi e miscele bituminose. Rispetto all'anno 2003, risultano in crescita anche il quantitativo avviato ad impianti di recupero di sostanze organiche (R3, circa 22.000 tonnellate in più) e lo spandimento al suolo (R10, circa 5.000 tonnellate in più).

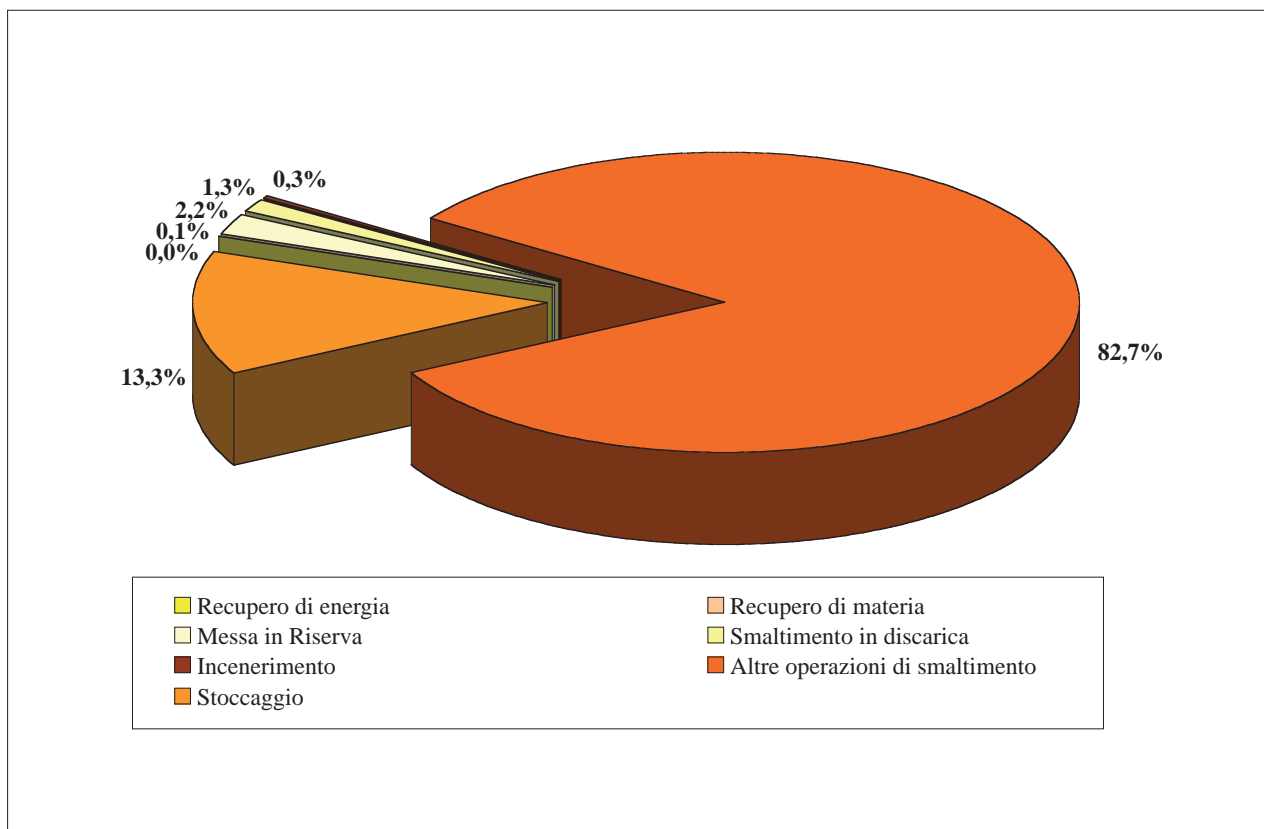
Nel grafico in figura 2.4.6, si analizza, in dettaglio, l'andamento delle diverse operazioni di smaltimento, nel triennio 2002-2004. Contrariamente a quanto ri-

Figura 2.4.3 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali non pericolosi nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento – Trentino Alto Adige, anno 2004



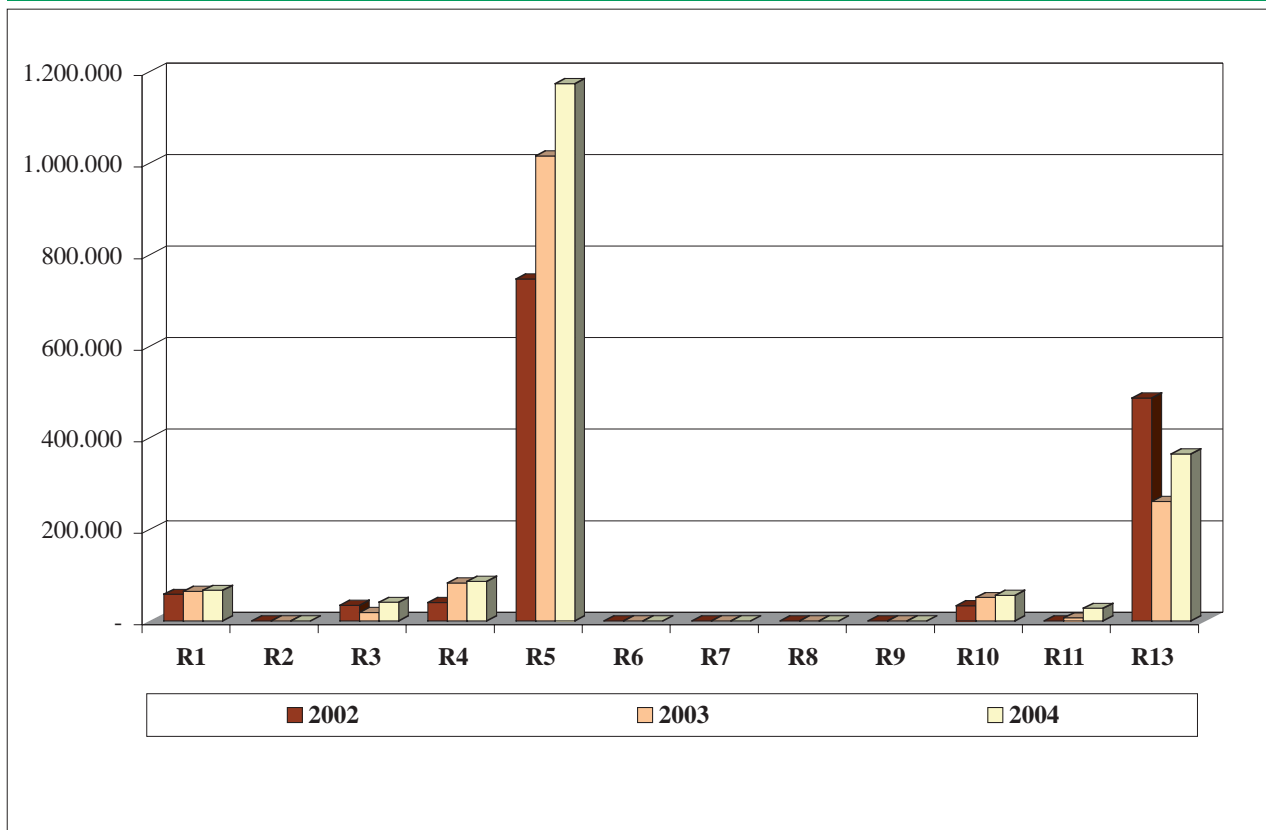
Fonte: APAT

Figura 2.4.4 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali pericolosi nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento – Trentino Alto Adige, anno 2004



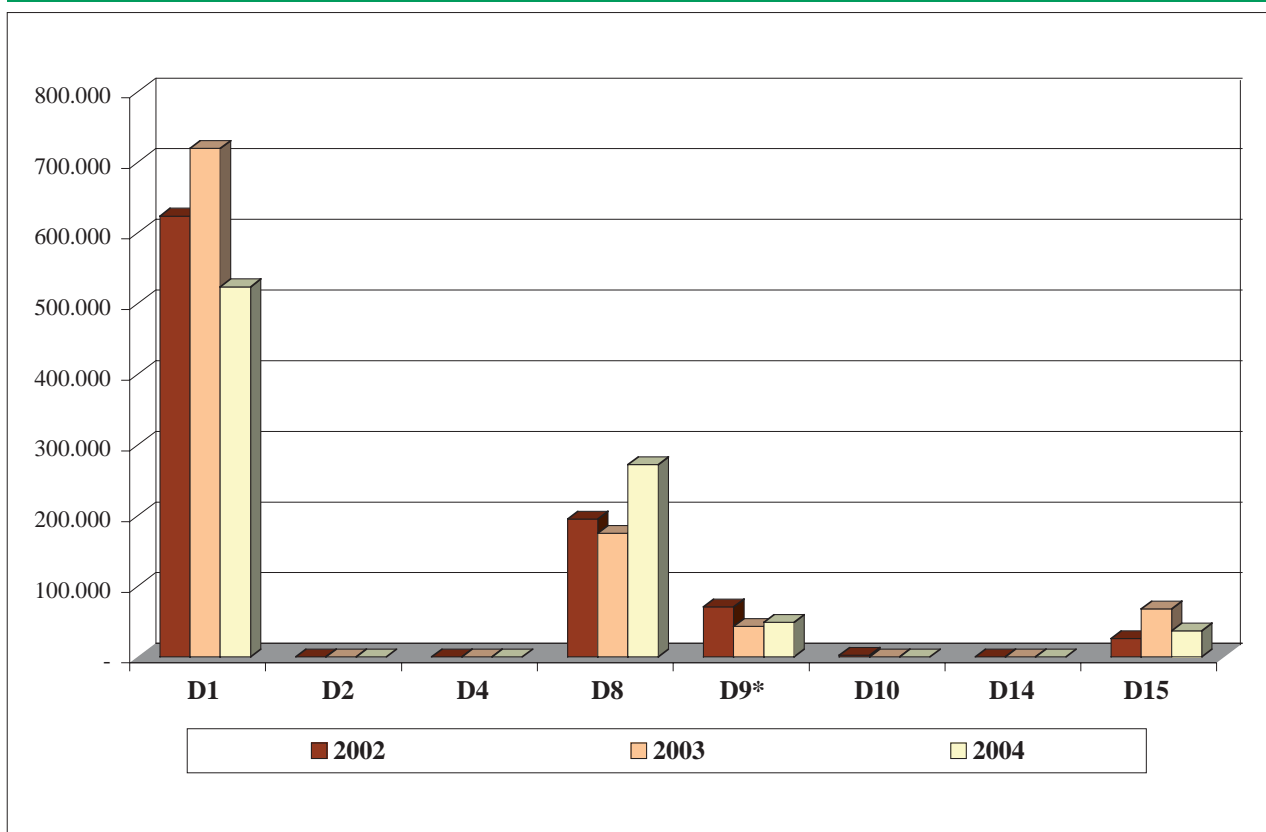
Fonte: APAT

Figura 2.4.5- Operazioni di recupero (tonnellate) – Trentino Alto Adige, anni 2002 - 2004



Fonte: APAT

Figura 2.4.6 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) – Trentino Alto Adige, anni 2002 - 2004



Note: * include le quantità di veicoli fuori uso trattati in impianti di autodemolizione, pari a 11.097 tonnellate nel 2002, a 5.964 tonnellate nel 2003 e a 17.160 tonnellate nel 2004.

Fonte: APAT

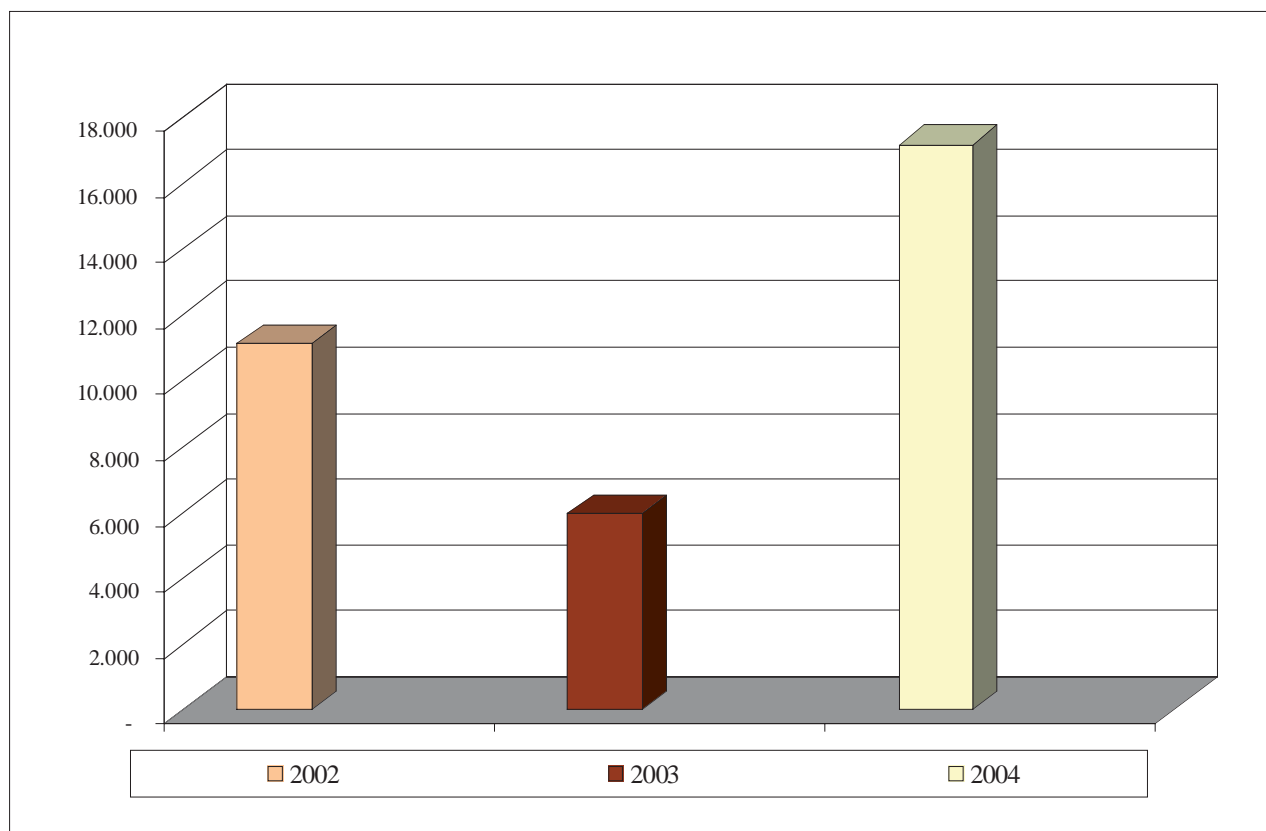
levato nelle quantità di rifiuti avviati a recupero, i rifiuti complessivamente smaltiti che, nel 2004, ammontano a 880.000 tonnellate, fanno rilevare, rispetto all'anno precedente, un calo del 14%. I rifiuti smaltiti in discarica mostrano un decremento del 27,2% rispetto al 2003. Tale riduzione è correlabile alla chiusura di 8 impianti di categoria II A e al conseguenziale avvio di una consistente quota di rifiuti provenienti dalle costruzioni e demolizioni ad operazioni di recupero di materia (R5), che come già evidenziato mostrano un notevole incremento. Aumentano, invece, i rifiuti avviati ad impianti di trattamento chimico-fisico e biologico, in particolare, il trattamento biologico (D8, +55,6%).

La figura 2.4.7 riporta l'evoluzione dei quantitativi di veicoli fuori uso gestiti nel periodo 2002-2004. Il quantitativo dei veicoli trattati negli impianti di autodemolizione, pari a 17.160 tonnellate fa registrare un forte aumento coerentemente con l'aumento delle radiazioni dal pubblico registro automobilistico registrato lo stesso anno. Anche il numero degli impianti aumenta passando dai 14 del 2003 ai 17 del 2004. Occorre, a tal riguardo, segnalare, che nell'anno 2004, i gestori degli impianti di trattamento degli autoveicoli, con l'entrata in vigore del D.P.C.M. 22 dicembre 2004, hanno effettuato la dichiarazione MUD utilizzando l'apposita sezione specificamente dedicata alla gestione dei veicoli fuori uso; tale sezione ha reso possibile un'individuazione delle diverse tipologie di

impianti più dettagliata e capillare.

La tabella 2.4.1 riporta l'elenco degli impianti di gestione dei rifiuti speciali operativi, nel corso dell'anno 2004, in Trentino Alto Adige. La tabella 2.4.2 si riferisce al quadro dei principali settori produttivi presenti in questa regione, con l'indicazione del numero di impianti operativi per ciascun settore, che utilizzano i rifiuti speciali nel proprio ciclo di produzione. In tabella 2.4.3 vengono, altresì, riportati i quantitativi di rifiuti trattati in altre attività di gestione quali, ad esempio, attività di ripristino ambientale, formazione di rilevati e sottfondi stradali, attività di scavo e di rimodellamento morfologico, e attività di messa in riserva o stoccaggio effettuate, in particolare, presso gli impianti di produzione dei rifiuti, prima del successivo conferimento ad impianti di recupero o smaltimento. Le tabelle 2.4.4 e 2.4.6 riportano, rispettivamente, la sintesi generale delle operazioni di recupero e smaltimento dei rifiuti speciali gestiti, nell'anno 2004, con l'indicazione delle tipologie di trattamento (codici R e D) e del relativo settore impiantistico di recupero o smaltimento; le tabelle 2.4.5 e 2.4.7 riportano il confronto con i quantitativi gestiti nel corso degli anni 2002 e 2003, rispettivamente, per le operazioni di recupero e per le operazioni di smaltimento. La tabella 2.4.8 si riferisce, infine, ai quantitativi dei veicoli fuori uso gestiti negli impianti di autodemolizione ed al confronto con le quantità trattate nel biennio 2002-2003.

Figura 2.4.7 - Veicoli fuori uso trattati (tonnellate) - Trentino Alto Adige, anni 2002 - 2004



Fonte: APAT

Tabella 2.4.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Trentino Alto Adige, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia trattamento	Non Pericolosi (t/a)				Tipologia di Rif. (1° liv. CER)				Pericolosi (t/a)				Tipologia Rif. (1° liv. CER)		RU		
			R3	R4	R5	R10	R13	D15	Rif. (1° liv. CER)	R3	R5	R6	R13	D15	Rif. (1° liv. CER)	Quantità (t/a)	Tipologia di gestione		
BZ	Appiano sulla strada del vino	Recupero inerti			54.233														
BZ	Badia	Piattaforma di selezione					16											10	D15; R13
BZ	Bolzano	Piattaforma di selezione					43											1	R13
BZ	Bronzolo	Recupero metalli		5.171			2.559											9	R13
BZ	Brunico	Recupero inerti			71.252													71	R5
BZ	Campo Tures	Recupero inerti			22.779		4												
BZ	Castelfrotto	Piattaforma di selezione					44			2	15, 16, 17							233	R13, D15
BZ	Cortaccia sulla strada del vino	Recupero inerti			52.247						17							34	R5
BZ	Dobbiaco	Selezione					7				15, 16, 19							3	D15
BZ	Egna	Piattaforma di selezione	2.535	327	330		2.063				02, 12, 15, 16, 17, 19							1.242	R3, R4, R5, R13, D15
BZ	Lana - Lana	Piattaforma di selezione					91				15, 16							99	R13, D15
BZ	Merano	Recupero inerti			35.467						17							683	R5, R13
BZ	Naz-Sciaves	Piattaforma di selezione					171				15, 16, 17							9.352	R3, R13, D15
BZ	Nova Levante	Recupero inerti			28.993		122				17								
BZ	Senales	Recupero inerti			17.924						17								
BZ	Silandro	Piattaforma di selezione			190		8				15, 17								
BZ	Silandro	Piattaforma di selezione					162				15, 17								
BZ	Varna	Recupero inerti			61.410		79.361			3.480	17							1.364	R13
BZ	Villabassa	Piattaforma di selezione			61		37				15, 17							9	R13
BZ	Villabassa	Messa in riserva	59				11				15, 17							2	R13
TOTALE PROVINCIA			2.594	5.498	344.886	0	84.699	3.482	0	16	0	0	0	0	0	0	13.112		
TN	Aldeno	Messa in riserva					220				17								
TN	Arco	Recupero inerti			22.253						17								
TN	Avio	Recupero inerti			17.928	1	36				01, 17								
TN	Avio	Recupero inerti			43.927						17								
TN	Bersone	Recupero inerti			4.643		2.436				17								
TN	Borgo Valsugana	Recupero inerti			51.194		1.615			277	01, 10, 17								
TN	Canazei	Recupero inerti			15.472						17								
TN	Castello-Molina di Fiemme	Recupero inerti			17.585		3.610				17								
TN	Castelnuovo	Recupero inerti			8.703		1.262				17								
TN	Cavalese	Recupero inerti			3.450						17								
TN	Cimigo	Selezione	773				709				03, 15, 19							3.179	R3, R13
TN	Cimigo	Recupero rifiuti		1.060			3				12, 15, 16, 17, 19								
TN	Cis	Recupero inerti			16.516		1.739				17								

segue: Tabella 2.4.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Trentino Alto Adige, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)					Tipologia Rif. (1° liv. CER)					Pericolosi (t/a)					RU	
			R3	R4	R5	R10	R13	D15	Rif. (1° liv. CER)	R3	R5	R6	R13	D15	Tipologia Rif. (1° liv. CER)	Quantità (t/a)	Tipologia di gestione		
TN	Condino	Piattaforma di selezione			194											15		20	R5
TN	Cunevo	Recupero inerti			19.442														
TN	Dimaro	Recupero inerti			11.220			1.069											
TN	Dro	Recupero inerti			7.866			6.569											
TN	Dro	Recupero inerti			24.486			13											
TN	Fondo	Recupero inerti			7.472			1.496											
TN	Fondo	Recupero inerti				300		70											
TN	Ispra	Recupero inerti			77.884			5.121											
TN	Ispra	Deposito preliminare							6	06, 08, 15, 16					4	08, 15, 16		2	D15
TN	Lavis	Recupero inerti			5.069					17									
TN	Lavis	Recupero carta	11.850					630		12, 15							33.388	R3, R13	
TN	Lavis	Recupero materie plastiche			434					15							2	R5	
TN	Lavis	Selezione						19.016		15, 16, 19							216	R13	
TN	Mezzolombardo	Recupero inerti			33.623		8.252			01, 17									
TN	Monclassico	Piattaforma di selezione						74		15, 16							2.154	R3, R13	
TN	Monclassico	Recupero inerti			9.092			1.748		01, 17									
TN	Mori	Recupero inerti			4.328		120			01, 17									
TN	Romallo	Recupero inerti			2.250					17									
TN	Rovereto	Recupero inerti			34.149					17									
TN	Rovereto	Recupero metalli	1.665		4.312			7		17							1.995	R4	
TN	Rovereto	Recupero metalli			14.776			105		12, 15, 16, 17, 19							218	R4	
TN	Scurelle	Deposito preliminare							96	01, 02, 03, 04, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 19					95	02, 03, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19	21	D15	
TN	Storo	Recupero inerti			2.742			360		17									
TN	Strembo	Recupero inerti			3.515		2.313			01, 17									
TN	Taio	Piattaforma di selezione						995		02, 15, 16, 17							6.431	R13	
TN	Tessero	Messa in riserva		16				132		03, 12, 15, 16, 17, 19							23	R3, R4	
TN	Trento	Messa in riserva						28.386		17, 19									
TN	Trento	Recupero inerti			33.063					01, 10, 17									
TN	Trento	Recupero inerti			4.320														
TN	Vervò	Recupero inerti			943			6		01, 17									
TN	Vigolo Vattaro	Recupero inerti			16.535					17									
TN	Zuclo	Recupero rifiuti	3.402					515	1	08, 15, 16, 17, 19						03, 13	19.520	R3, R13	
TN	Zuclo	Recupero rifiuti			7.445		954	1.806		01, 17									
TOTALE PROVINCIA			17.690	20.164	509.743	11.940	79.748	655	1	08, 15, 16, 17, 19							67.169		
TOTALE REGIONE			20.284	25.662	854.629	11.940	164.447	4.137	1	08, 15, 16, 17, 19							80.281		

Fonte: APAT

Tabella 2.4.2 - Gestione dei rifiuti speciali in impianti produttivi - Trentino Alto Adige, anno 2004

Prov.	Attività produttive	N. impianti	R3		R4		R5		R10		R11		R13		D15	
			NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P
TN	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e/o bituminosi	10						79.990		10.625				97.788	1	
	Cementifici	2					10.103							329	1	
	Lavorazione carta	1	3.611		229									664		
	Lavorazione materie plastiche	1	2.563											103		
	Lavorazione metalli	1			14.264		8							7.260		
TOTALE PROVINCIA		15	6.174	0	14.493	0	90.101	0	10.625	0	0	0	106.144	2	0	1
BZ	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e/o bituminosi	11	112				115.960							14.412		
	Edilizia	4					2.160		561		27.562			5.972		
	Lavorazione carta	1	10													
	Lavorazione materie plastiche	1	10													
	Lavorazione metalli	2			59									909		0
TOTALE PROVINCIA		19	132	0	59	0	118.120	0	561	0	27.562	0	21.293	0	56	0
TOTALE REGIONE		34	6.306	0	14.552	0	208.221	0	11.186	0	27.562	0	127.437	2	56	1

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.4.3 - Attività di gestione di rifiuti speciali (tonnellate) - Trentino Alto Adige, anno 2004

Provincia	R2		R3		R4		R5		R10		R13		D15	
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P
BZ		12	3.389		19		13.899		869		51.723	4	1.385	246
TN			244		95		67.686		32.047		17.373	68	1.873	29
TOTALE	0	12	3.633	0	114	0	81.585	0	32.916	0	69.096	72	3.258	275

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.4.4 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Trentino Alto Adige, anno 2004

Trentino Alto Adige	R1		R2		R3		R4		R5		R10		R11		R13		TOTALE
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	
Impianti di gestione RS	-	-	-	-	20.284	1	25.662	-	854.629	-	11.940	-	-	-	164.447	16	1.076.979
Impianti produttivi	-	-	-	-	6.306	-	14.552	-	208.221	-	11.186	-	27.562	-	127.437	2	395.266
Attività di gestione	-	-	-	12	3.633	-	114	-	81.585	-	32.916	-	-	-	69.096	72	187.428
Compostaggio	-	-	-	-	4.576	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.576
Recupero energetico	66.760	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.760
Autodemolizione	-	-	-	-	5.579	-	46.358	-	-	-	-	-	-	-	3.370	411	55.718
Da impianti di smaltimento	-	-	-	-	274	-	-	-	29.373	-	-	-	-	-	0	1	29.648
TOTALE	66.760	-	-	12	40.652	1	86.686	-	1.173.808	-	56.042	-	27.562	-	364.350	502	1.816.375

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.4.5 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Trentino Alto Adige, anni 2002 - 2004

Trentino Alto Adige	R1	R2	R3	R4	R5	R9	R10	R11	R13	TOTALE
2002	58.201	10	33.984	40.073	746.887	-	33.446	-	487.272	1.399.873
2003	64.867	13	18.295	82.966	1.015.799	22	51.075	6.553	260.781	1.500.371
2004	66.760	12	40.653	86.686	1.173.808	-	56.042	27.562	364.852	1.816.375

Fonte: APAT

Tabella 2.4.6 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Trentino Alto Adige, anno 2004

Trentino Alto Adige	D1		D8		D9		D10		D15		TOTALE
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	
Smaltimento RS in discariche per RU	4.737	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.737
Smaltimento in discariche per RS	518.700	300	-	-	-	-	-	-	-	-	519.000
Trattamento chimico/fisico biologico	-	-	272.108	85	30.500	462	-	-	25.776	45	328.976
Incenerimento	-	-	-	-	-	-	16	73	-	-	89
Autodemolizione	-	-	-	-	-	18.040	-	-	303	2.576	20.919
Da impianti di recupero	-	-	-	-	-	-	-	-	7.451	375	7.826
TOTALE	523.437	300	272.108	85	30.500	18.502	16	73	33.530	2.996	881.547

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.4.7 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Trentino Alto Adige, anni 2002 - 2004

Trentino Alto Adige	D1	D8	D9*	D10	D14	D15	TOTALE
2002	623.753	194.845	70.832	2.230	-	25.842	917.502
2003	719.433	174.915	42.980	17	-	67.592	1.004.937
2004	523.737	272.193	49.002	89	-	36.526	881.547

* Includere le quantità dei veicoli trattati pari a 11.097 tonnellate nel 2002, 5.964 tonnellate nel 2003 e 17.160 tonnellate nel 2004.

Fonte: APAT

Tabella 2.4.8 - Gestione dei veicoli fuori uso (tonnellate) - Trentino Alto Adige, anni 2002 - 2004

Trentino Alto Adige	Quantità veicoli fuori uso trattati
2002	11.097
2003	5.964
2004	17.160

Fonte: APAT

2.5 LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI IN VENETO, ANNO 2004

Nell'anno 2004, in Veneto, si registra una produzione di rifiuti speciali pari a circa 15 milioni di tonnellate, con un incremento, rispetto al 2003, non significativo.

La quantità di rifiuti speciali complessivamente gestita è, nello stesso periodo, pari a circa 13,5 milioni di tonnellate, di cui il 94,7% è costituito da rifiuti non pericolosi ed il restante 5,3% di rifiuti pericolosi. Rispetto all'anno 2003, in cui erano stati gestite circa 13 milioni di tonnellate di rifiuti, si riscontra, quindi, un lieve flessione pari al 3%.

Tale flessione trova, in parte, giustificazione nella possibilità, per i rifiuti speciali, di essere liberamente avviati a trattamento in tutto il territorio nazionale, non essendo vincolati dall'obbligo di gestione all'interno della regione in cui gli stessi vengono prodotti.

Del totale di rifiuti speciali gestiti, il 64,7% è stato avviato ad operazioni di recupero ed il 35,3% ad operazioni di smaltimento. Analizzando, in dettaglio, le diverse tipologie di gestione (figura 3.5.1), si registra, a conferma dei dati riscontrati anche nell'anno 2003, che al recupero di materia (operazioni da R2 a R11), che costituisce la forma di gestione prevalente, è stato sottoposto circa il 53% dei rifiuti speciali trattati, pari a circa 7,1 milioni di tonnellate.

Il quantitativo di rifiuti speciali avviati ad ope-

razioni di trattamento biologico (D8) e trattamento chimico fisico (D9), cui sono state sottoposte 1,7 milioni di tonnellate di rifiuti, e ad altre operazioni di smaltimento quali il ricondizionamento preliminare (D14), costituisce circa il 13,9% del totale gestito. Va evidenziato che, con tali codifiche, vengono dichiarati, indifferente, i trattamenti chimico fisici e biologici.

La quantità di rifiuti speciali avviati a recupero di energia (R1), pari a circa 235 mila tonnellate, costituisce l'1,7% del totale gestito. In tale valutazione non è stato incluso il CDR in quanto, pur rientrando nella categoria dei rifiuti speciali, tale tipologia di rifiuto risulta di provenienza urbana.

La figura 2.5.2 illustra la gestione totale dei rifiuti con esclusione dei quantitativi sottoposti ad operazioni di messa in riserva (R13) e stoccaggio (D13 e D15), pari a circa 1,6 milioni di tonnellate. Le quantità di rifiuti avviate alle diverse tipologie di gestione ammontano complessivamente a circa 11,9 milioni di tonnellate; il 60,1% è sottoposto ad operazioni di recupero di materia, il 2% ad operazioni di recupero di energia, il 15,8% ad operazioni di smaltimento (D8, D9, D14), il 20,4% è smaltito in discarica, mentre l'1,8% è incenerito.

Tale ulteriore analisi risulta necessaria al fine di evitare una duplicazione delle quantità di quei rifiuti che, messi in riserva o stoccati, vengono avviati, nello stesso anno di riferimento, ad

Figura 2.5.1 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Veneto, anno 2004

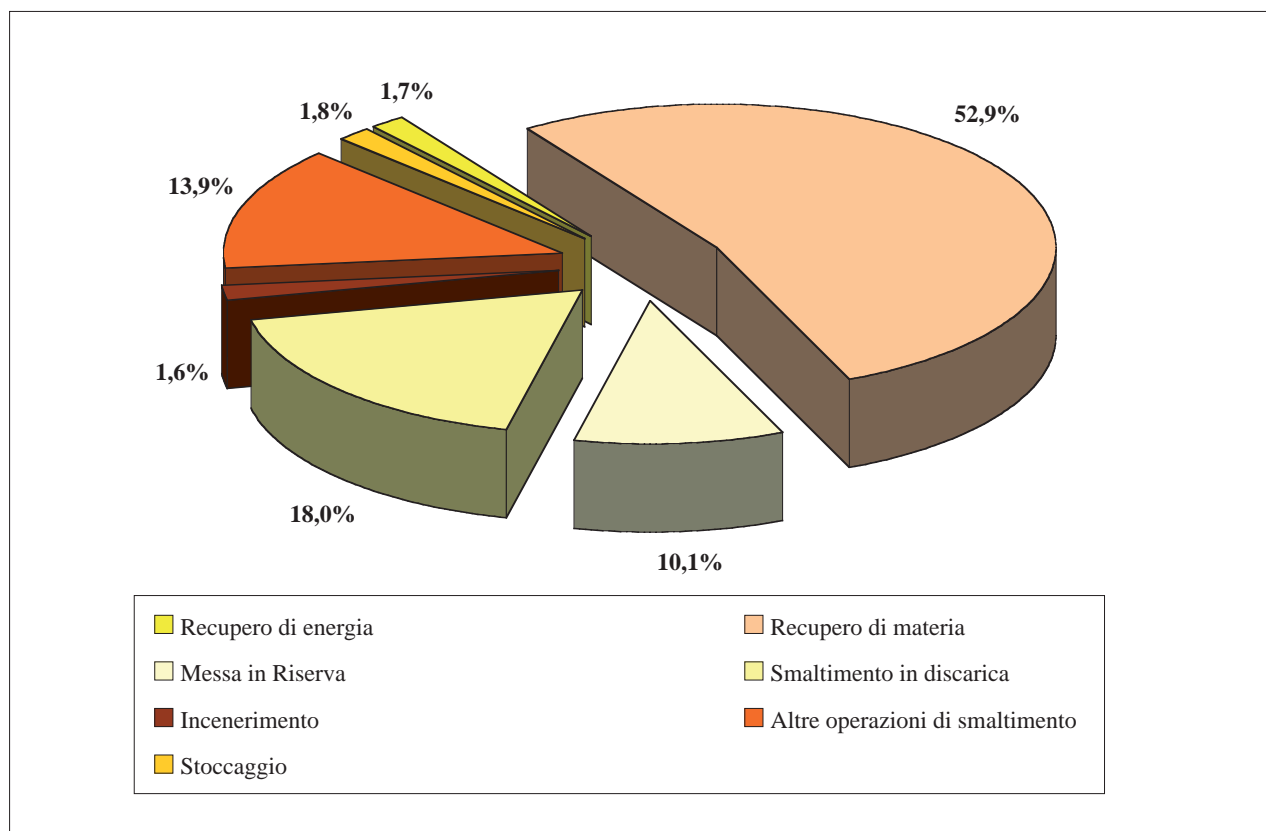
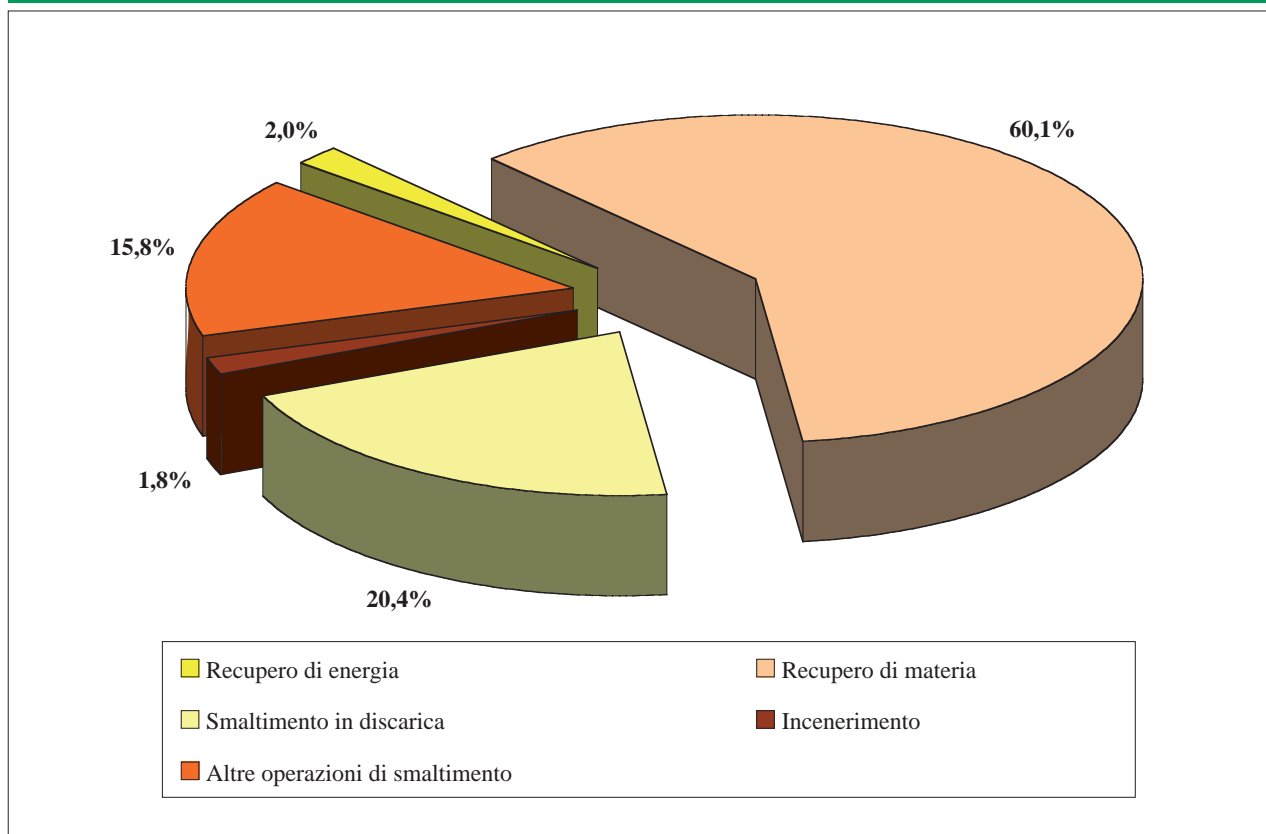


Figura 2.5.2 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento ad esclusione delle operazioni di messa in riserva e stoccaggio - Veneto, anno 2004



Fonte: APAT

operazioni di recupero e/o smaltimento definitive.

Si riporta, di seguito, l'approfondimento sulla gestione dei rifiuti speciali, differenziando i rifiuti non pericolosi da quelli pericolosi.

La figura 2.5.3 illustra, in particolare, la gestione dei rifiuti speciali *non pericolosi*, in Veneto, nell'anno 2004. Tra le operazioni di recupero di materia, cui sono state avviate circa 7,1 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi, quella prevalente risulta essere l'operazione di recupero identificata dal codice "R5" (riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche). A detta operazione è stato sottoposto il 38,8% dei rifiuti non pericolosi gestiti, con un incremento, rispetto all'anno 2003, di circa il 4,9%. Come già evidenziato nella precedente indagine relativa all'anno 2003, le rilevanti quantità di rifiuti avviate a tale forma di gestione sono rappresentate per la maggior parte da rifiuti derivanti da attività di costruzione e demolizione che vengono trattati in impianti di frantumazione, nei ripristini ambientali, nei processi produttivi legati all'industria delle costruzioni o delle opere di ricostruzione del manto stradale. Tali ri-

fiuti (macrocategoria 17 dell'Elenco europeo dei rifiuti) sono pari a circa 6,2 milioni di tonnellate, e rappresentano oltre il 79% dei rifiuti non pericolosi trattati in modalità "R5".

Va, peraltro, rilevato, che quote rilevanti di rifiuti da costruzione e demolizione, una volta trattati, finiscono, poi, in discarica, sia per operazioni di capping periodico, che per ricopertura finale. Tali quantità, in alcuni casi, superano i quantitativi di rifiuti smaltiti nelle stesse discariche.

Relativamente alla gestione dei rifiuti pericolosi (figura 2.5.4), il quantitativo di rifiuti gestiti, pari a 709.206 tonnellate, fa registrare, rispetto all'anno 2003, un decremento di circa il 4%. Il 91% di tali rifiuti è stato sottoposto ad operazioni di smaltimento e, a conferma dei dati della precedente indagine, le operazioni di trattamento maggiormente ricorrenti, cui sono state sottoposte 276.851 tonnellate di rifiuti, sono costituite dal trattamento chimico fisico e biologico (D8+D9).

Nel 2004 sono state incenerite circa 148.190 tonnellate di rifiuti pericolosi (il 20,9% del totale gestito), con un incremento, rispetto all'anno 2003, del

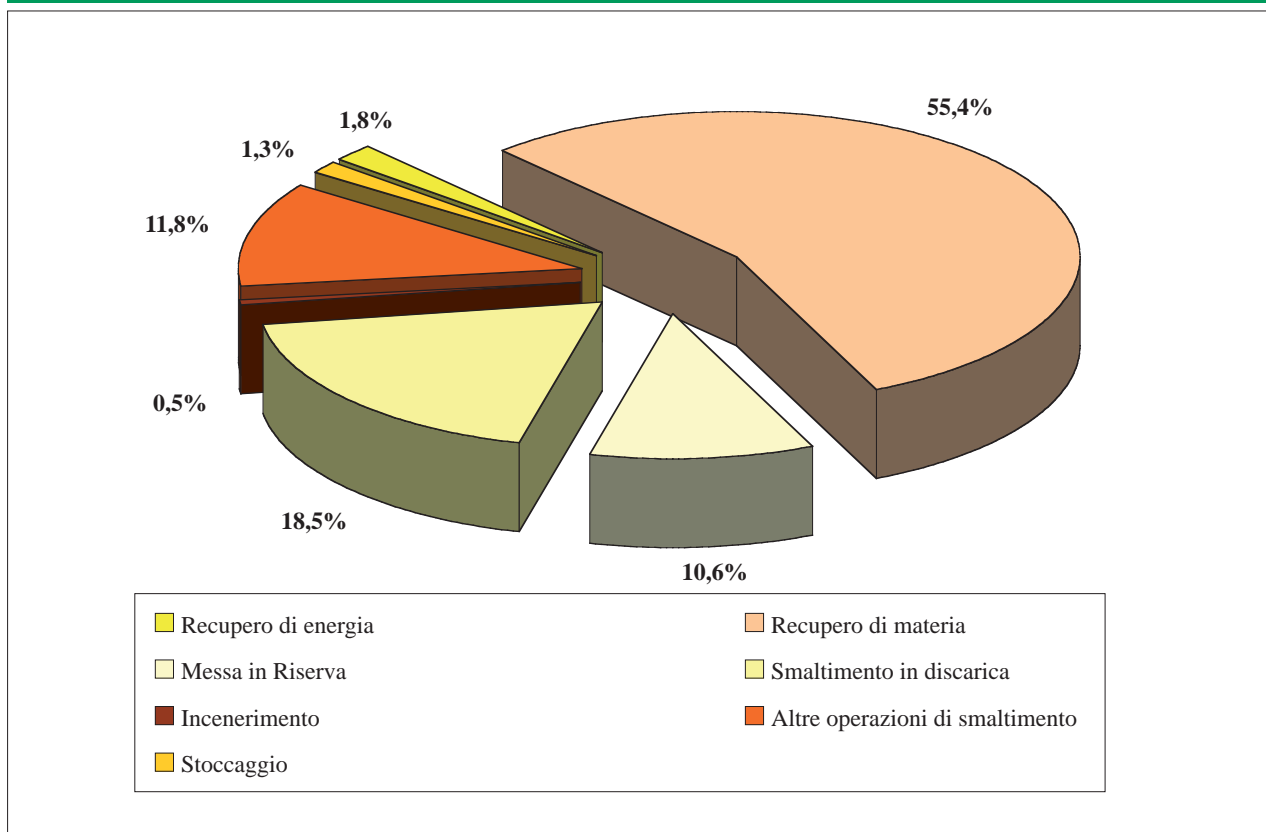
53% circa.

I rifiuti pericolosi avviati a recupero di energia costituiscono lo 0,3% del totale; il 7,3% sono i rifiuti sottoposti ad operazioni di recupero di materia mentre, il quantitativo dei rifiuti messi in riserva costituisce il 1,4% del totale di rifiuti pericolosi gestiti nel corso dell'anno 2004.

Le figure 2.5.5 e 2.5.6 riportano il confronto dei quantitativi di rifiuti speciali avviati, rispettivamente, ad operazioni di recupero e di smaltimento negli anni 2002, 2003 e 2004. Come sopra evidenziato, nel 2004, si registra un andamento costante nella gestione dei rifiuti speciali: cresce la quota di rifiuti avviati a recupero, mentre decresce la quota di rifiuti sottoposta ad operazioni di smaltimento.

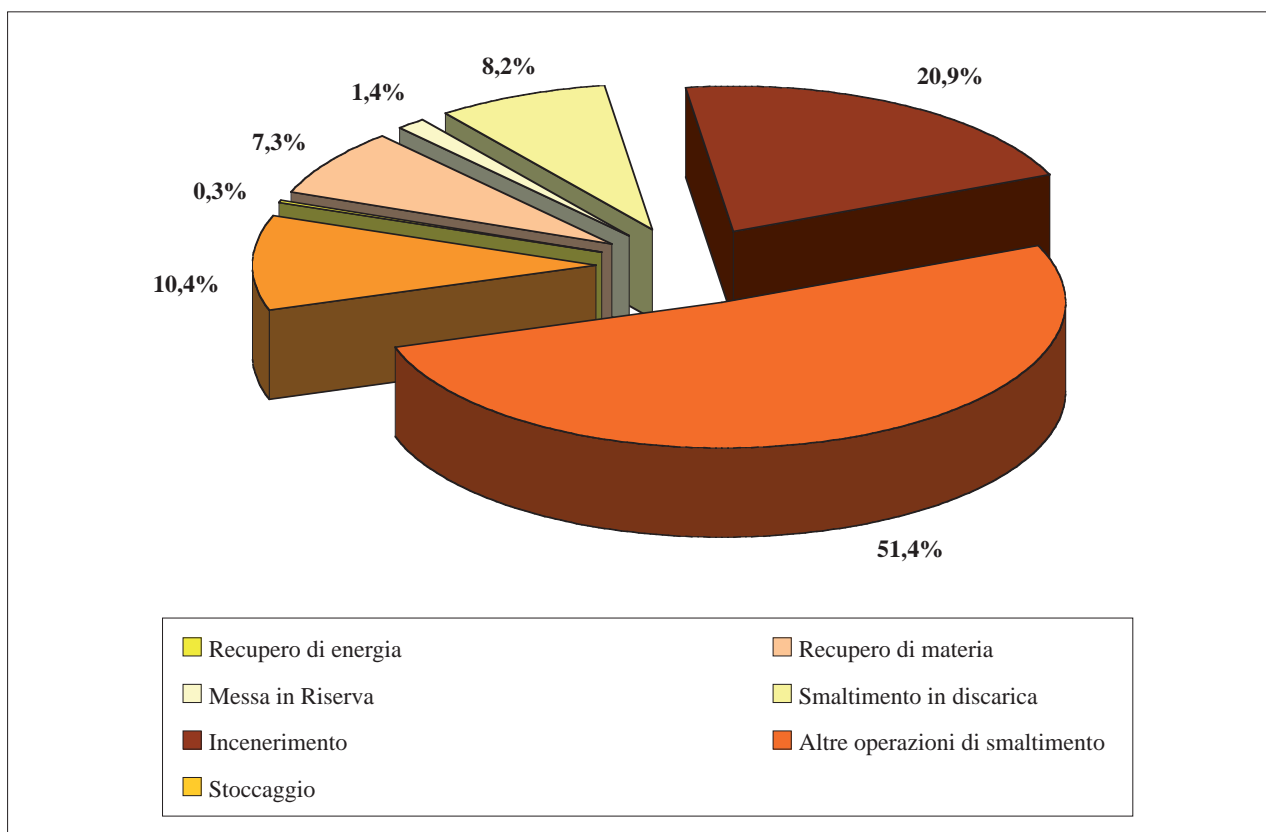
Per quanto riguarda i rifiuti avviati al recupero (figura 2.5.5), si registra un aumento di circa il 4,9% dei rifiuti gestiti in operazioni di "riciclo/recupero delle sostanze inorganiche" (R5), dovuto, come evidenziato, all'aumento dei rifiuti derivanti da attività edilizie gestiti in impianti di trattamento. Il recupero di metalli (R4), che interessa circa 1,4 milioni di tonnellate di rifiu-

Figura 2.5.3 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali non pericolosi nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Veneto, anno 2004



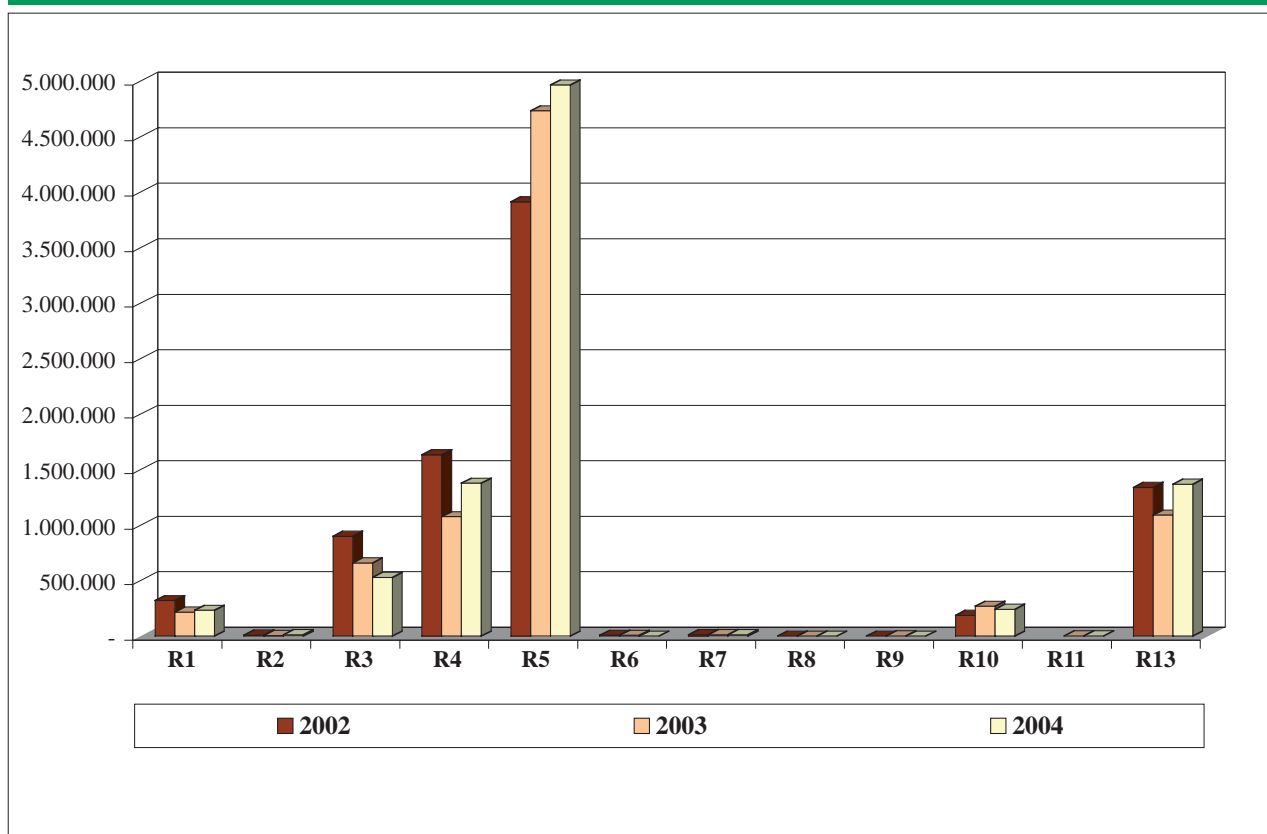
Fonte: APAT

Figura 2.5.4 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali pericolosi nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Veneto, anno 2004



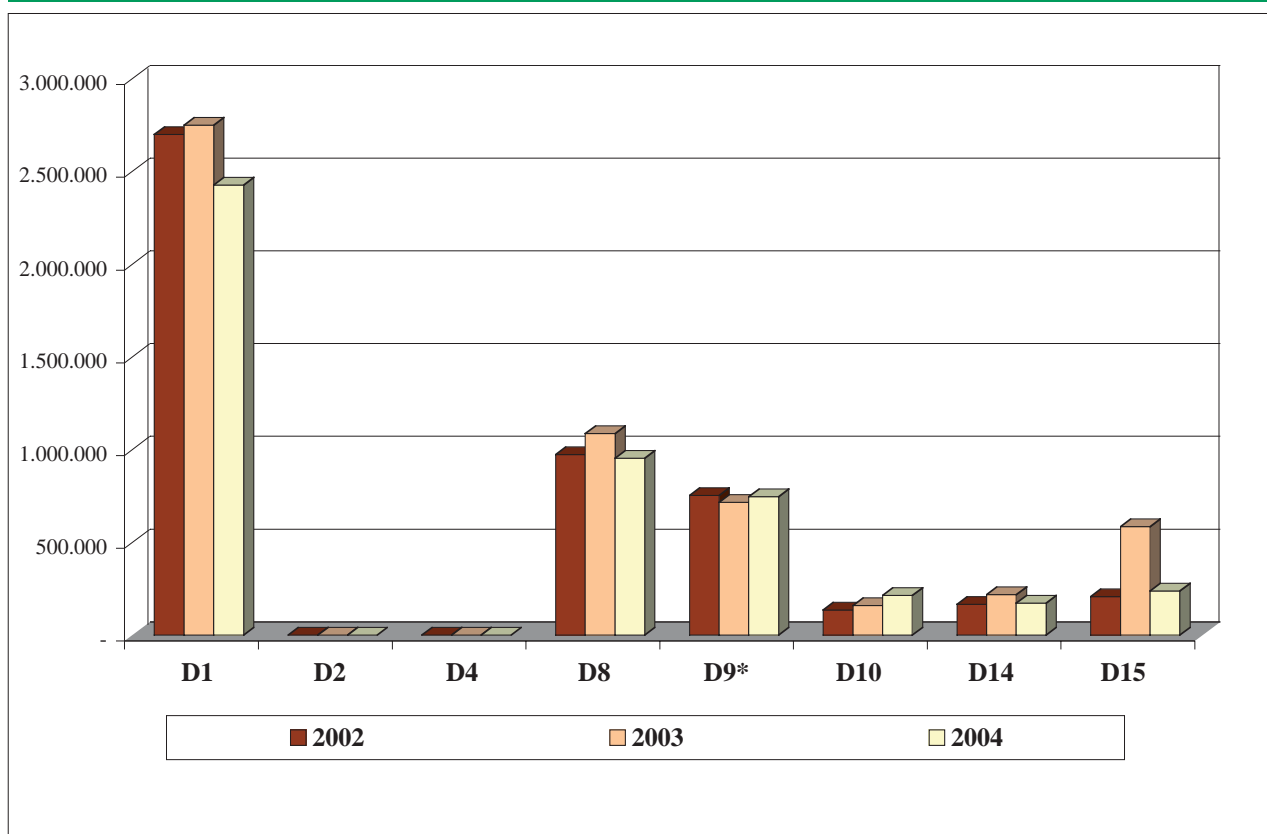
Fonte: APAT

Figura 2.5.5 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Veneto, anni 2002 - 2004



Fonte: APAT

Figura 2.5.6 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Veneto, anni 2002 - 2004



Note: * include le quantità dei veicoli trattati in impianti di autodemolizione pari a 124.978 tonnellate nel 2002, 102.703 tonnellate nel 2003 e 115.115 tonnellate nel 2004.

Fonte: APAT

ti, evidenzia un incremento rispetto al 2003 (1,1 milioni di tonnellate).

Risultano, invece, diminuiti i quantitativi di rifiuti speciali gestiti in operazioni di ripristino ambientale (R10) attraverso cui sono state recuperate circa 240.790 tonnellate di rifiuti (-10,5% rispetto al 2003); aumenta la messa in riserva dove si riscontra un aumento dell'25,4% circa.

Aumenta la quota di rifiuti utilizzati come fonte di energia, con un quantitativo di 234.977 tonnellate di rifiuti trattati nel corso del 2004 (pari all'1,7% del totale).

Relativamente alle operazioni di smaltimento (figura 2.5.6), nel confronto tra gli anni 2003 e 2004, il dato più significativo è rappresentato dalla quota di rifiuti smaltiti in discarica che, nel 2004, è pari a circa 2,4 milioni di tonnellate e rappresenta il 18% circa del totale dei rifiuti gestiti, facendo registrare, rispetto all'anno 2003 (2,7 milioni di tonnellate), una flessione dell'11%.

Più consistente risulta il decremento a carico delle operazioni di stoccaggio (D13-D15): nel 2004 la quota di rifiuti speciali gestita secondo tale modalità ammonta a circa 1.604.669 tonnellate.

Una flessione del 5,7% circa si presenta a carico dei trattamenti chimico fisico (D9) e biologico (D8) che passano da un quantitativo complessivo di 1,8 milioni di tonnellate di rifiuti speciali smaltiti nel 2003 a circa 1,7 milioni di tonnellate nel 2004.

A determinare detto decremento è, tuttavia, il solo trattamento biologico (-133 mila tonnellate circa), mentre il trattamento chimico-fisico registra un aumento del 4% (+30.000 tonnellate circa).

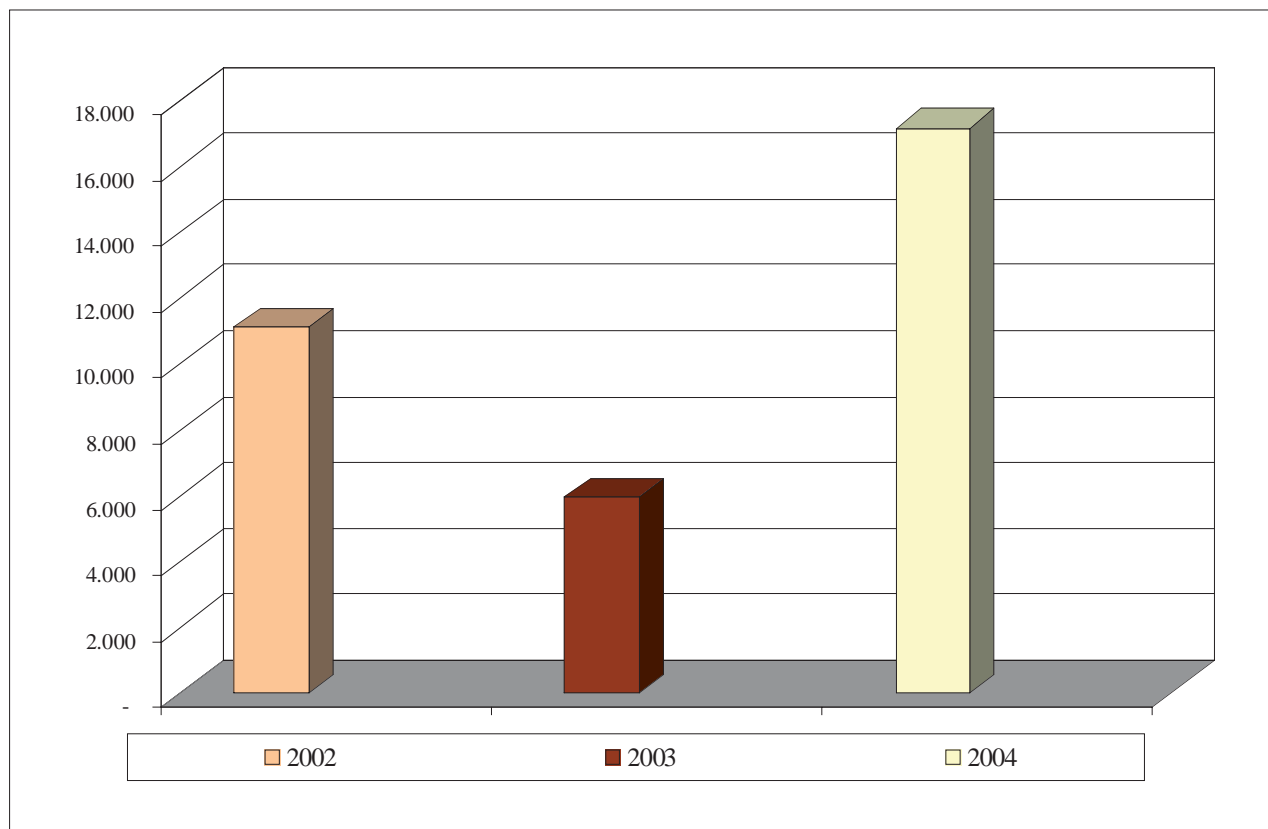
Riguardo all'incenerimento, si rileva come i quantitativi di rifiuti trattati siano aumentati e che tale tipologia di gestione interessi, principalmente, i rifiuti pericolosi (20,9% del totale di rifiuti pericolosi gestiti nel 2004), rappresentando, per i rifiuti non pericolosi una quota inferiore all'1%.

In figura 2.5.7 vengono evidenziati i quantitativi di veicoli fuori uso gestiti in impianti di demolizione negli anni 2002, 2003 e 2004; i veicoli trattati nel 2004 sono pari a circa 115.115 tonnellate, con un incremento, rispetto all'anno 2003 (102.000 tonnellate), del 12%.

Occorre, segnalare, che nell'anno 2004, i gestori degli impianti di trattamento degli autoveicoli, con l'entrata in vigore del D.P.C.M. 22 dicembre 2004, hanno effettuato la dichiarazione MUD utilizzando l'apposita sezione specificamente dedicata alla gestione dei veicoli fuori uso; tale sezione ha reso possibile un'individuazione delle diverse tipologie di impianti più dettagliata e capillare.

La tabella 2.5.1 riporta l'elenco degli impianti di gestione dei rifiuti speciali operativi nel corso dell'anno 2004. La tabella 2.5.2 si riferisce al quadro dei principali settori produttivi presenti in questa regione, con l'indicazione del nu-

Figura 2.5.7 - Veicoli trattati (tonnellate) - Veneto, anni 2002 - 2004



Fonte: APAT

mero di impianti operativi per ciascun settore, che utilizzano i rifiuti speciali nel proprio ciclo di produzione. In tabella 2.5.3 vengono, altresì, riportati i quantitativi di rifiuti trattati in altre attività di gestione quali, ad esempio, attività di ripristino ambientale, formazione di rilevati e sottofondi stradali, attività di scavo e di rimodellamento morfologico, e attività di messa in riserva o stoccaggio effettuate, in parti-

colare, presso gli impianti di produzione dei rifiuti prima del successivo conferimento ad impianti di recupero o smaltimento.

Le tabelle 2.5.4 e 2.5.6 riportano, rispettivamente, la sintesi generale delle operazioni di recupero e smaltimento dei rifiuti speciali gestiti, nell'anno 2004, con l'indicazione delle tipologie di trattamento (codici R e D) e del relativo settore impiantistico di recu-

pero o smaltimento; le tabelle 2.5.5 e 2.5.7, riportano il confronto con i quantitativi gestiti nel corso del 2002, 2003 e 2004, rispettivamente, per le operazioni di recupero e per le operazioni di smaltimento. La tabella 2.5.8 riporta, infine, il quantitativo dei veicoli fuori uso gestiti negli impianti di demolizione ed il confronto con le quantità trattate nel 2002, 2003 e 2004.

segue: Tabella 2.5.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Veneto, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)						Pericolosi (t/a)						Tipologia Rif. (1° liv. CER)	Tipologia di gestione					
			R2	R3	R4	R5	R7	R13	D14	D15	R2	R3	R4	R7			R9	R13	D14	D15	
VR	Verona	Messa in riserva						11.108										3	R13		
VR	Verona	Recupero inerti			269.855		4.175										0	13,16	12	R5-D15	
VR	Verona	Deposito preliminare					0	63									100	02.06,07,08,09,11,12,13,14,16,17,18	199		
VR	Verona	Impianto di selezione					1	17.877									7.899	05.06,07,08,09,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19	1.165	D14-D15	
VR	Verona	Messa in riserva e trattamento					2.063														
VR	Villafranca di Verona	Recupero rottami metallici					18.622													36	R4
VR	Villafranca di Verona	Messa in riserva					58	4.029									660	03,04,06,07,08,09,10,11,12,16,17	1.563	R13-D14	
VR	Villafranca di Verona	Deposito preliminare						183									465	02,03,04,05,06,07,08,10,11,12,16,17,18,19	125	D14-D15	
VR	Villafranca di Verona	Recupero metalli			43.543		67										20		1.047		
VR	Villafranca di Verona	Impianto di selezione			12.451		923												776		
VR	Zimella	Messa in riserva					5.981												598	R13	
VR	Zimella	Messa in riserva e trattamento			1.350		395												720	R4-R13	
VR	Zimella	Recupero rottami metallici e non			5.132		144												92	R4	
TOTALE PROVINCIA			0	21.212	96.267	588.746	0	68.679	46.280	4.288	0	290	5.116	0	120	17.449	1.913	34.503			
VI	Alonte	Recupero plastica			79														63	R3	
VI	Altavilla Vicentina	Cermita e trattamento			16.854		743												151	R4-R13	
VI	Areugnano	Messa in riserva					15												273	R13	
VI	Arzignano	Stoccaggio rifiuti di conceria					489										0		481	R12-R13	
VI	Arzignano	Impianto di selezione			3.063		5												55	R4	
VI	Asiago	Recupero inerti					1.437														
VI	Asiago	Impianto di selezione			281														3.407	R3-R4	
VI	Asigliano Veneto	Recupero plastica			322														118	R3	
VI	Bassano del Grappa	Recupero rifiuti					683												4.111		
VI	Bassano del Grappa	Recupero rifiuti			1.460														1.677		
VI	Breganze	Recupero inerti					13.459														
VI	Brendola	Recupero rifiuti			5.850		10												206	R3-R4-R5-R13	
VI	Brendola	Messa in riserva e recupero metalli			8.879														43		

segue: Tabella 2.5.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Veneto, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)						Pericolosi (t/a)						RU														
			R2	R3	R4	R5	R7	R13	D14	D15	Tipologia Rif. (1° liv. CER)	R2	R3	R4	R7	R9	R13	D14	D15	Tipologia Rif. (1° liv. CER)	Quantità (t/a)	Tipologia di gestione							
VI	Recoaro Terme	Impianto di selezione							1.240																3.633	R3-R4			
VI	Romano d'Ezzelino	Cermita e trattamento rottami ferrosi			1.446				1.760																	62	R4-R13		
VI	Romano d'Ezzelino	Recupero inerti				14.670			1.032																				
VI	Rosà	Recupero plastica		1.313					7																		4	R13	
VI	Rossano Veneto	Impianto di selezione							30																		29		
VI	Sandriigo	Messa in riserva							3.241																		12.024	R13	
VI	Sandriigo	Cermita e trattamento		155	62				7																		559	R4-R5-R13	
VI	Sandriigo	Messa in riserva e cermita			7.163				386																		242	R4-R13	
VI	Sandriigo	Deposito preliminare								630																			
VI	Sarcedo	Recupero inerti																											
VI	Schio	Selezione		4.100	32																							1.462	R3-R4
VI	Thiene	Messa in riserva							2																		11	R13-D15	
VI	Thiene	Messa in riserva e recupero metalli			14.031																							2.176	
VI	Zanè	Cermita e trattamento rottami metallici			25.640																								
TOTALE PROVINCIA			0	20.063	120.950	459.025	0	71.329	630	279	0	84	2.729	0	0	610	0	91	0	0	0	0	0	0	0	0	208.976		
BL	Agordo	Recupero inerti				24.000			6.300																				
BL	Auronzo di Cadore	Messa in riserva e selezione		26	3.563	173			1.792																				1.119
BL	Belluno	Recupero plastica		250																									
BL	Fonzaaso	Messa in riserva			563				1.735																				
BL	Longarone	Impianto di selezione	4						42																				
BL	Pieve d'Alpago	Impianto di selezione		129	94				422																				
BL	Santa Giustina	Recupero inerti				12.311																							
TOTALE PROVINCIA			4	405	4.220	38.166	0	10.291	0	1.537	0	0	389	0	0	1.004	0	1.340	0	0	0	0	0	0	0	0	3.402		
TV	Asolo	Recupero inerti				12.565			336																				
TV	Breda di Piave	Recupero carta e rottami metallici		348	37				36																			61	R3-R4-R13
TV	Castelfranco Veneto	Recupero carta e plastica		1.824					156																			20.709	R3-R13
TV	Castelfranco Veneto	Impianto di selezione			91.759				29.897																			2.084	

segue: Tabella 2.5.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Veneto, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)						Pericolosi (t/a)						Tipologia Rif. (1° liv. CER)	Quantità (t/a)	RU										
			R2	R3	R4	R5	R7	R13	D14	D15	R2	R3	R4	R7				R9	R13	D14	D15						
TV	Chiarano	Recupero rottami metallici			6.970			33																2.436	R4		
TV	Conegliano	Recupero rottami metallici			4.072			20																	290	R4-R13	
TV	Cordignano	Recupero legno	4.220					1.068																	620	R3-R13	
TV	Cordignano	Recupero rottami metallici			14.086			13																	320	R4-R13	
TV	Crespano del Grappa	Recupero tessili		1.213				301																			
TV	Crocetta del Montello	Cermita e stoccaggio	20	124				26																	2.428	R3-R4-R13	
TV	Crocetta del Montello	Recupero inerti			41.194			4.669																			
TV	Crocetta del Montello	Recupero inerti			38.159			35.048																			
TV	Istrana	Recupero plastica	790					2																	38.017	R3-R13	
TV	Loria	Messa in riserva e cermita rottami metallici e non		9.227				194																	459	R4-R13	
TV	Motta di Livenza	Messa in riserva e deposito preliminare						181	190	1.453															49	D15	
TV	Motta di Livenza	Recupero rifiuti industriali			70.741			968																	4	R5-R13	
TV	Motta di Livenza	Messa in riserva						306																	10	R13-D15	
TV	Nervesa della Battaglia	Recupero tessili	1.046							59	08														58	R13	
TV	Oderzo	Impianto di selezione	696	248				10																	65	R3-R4-R13	
TV	Ormelle	Recupero inerti				5.989																					
TV	Ormelle	Recupero vetro	1.663			69		537																		17.930	R3-R5-R13
TV	Orsago	Cermita e messa in riserva	3	3.357				2.229																		764	R3
TV	Paese	Recupero inerti			4.652			3.675																			
TV	Paese	Rigenerazione carboni attivi						244																			
TV	Paese	Deposito preliminare								33.592																	
TV	Paese	Recupero inerti			38.941			370																			
TV	Possagno	Recupero pneumatici	32.010					7.830																			
TV	Quinto di Treviso	Recupero inerti						12.967																			
TV	Riese Pio X	Cermita e trattamento rottami metallici e non	2.027					174																		1.398	R4-R13
TV	Salgareda	Recupero inerti			157.443																						
TV	Salgareda	Impianto di selezione	258					6																			
TV	Salgareda	Messa in riserva e deposito preliminare		6.053				370																		75	
TV	San Biagio di Callalta	Messa in riserva						4.233																		22.665	R12-R13-D15
TV	San Fior	Messa in riserva						2.036																		681	R13

segue: Tabella 2.5.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Veneto, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)						Tipologia Rif. (1° Iv. CER)						Pericolosi (t/a)						Tipologia Rif. (1° Iv. CER)	Quantità (t/a)	RU					
			R2	R3	R4	R5	R7	R13	D14	D15	R2	R3	R4	R7	R9	R13	D14	D15										
TV	San Fior	Cermita e trattamento rottami metallici e non			3.822																							
TV	San Fior	Stoccaggio e cermita rottami metallici e non			947			108																			221	R4-R13
TV	San Fior	Messa in riserva						20.862																			39	R13
TV	San Fior	Messa in riserva e trattamento						3.587																			36	R13
TV	San Fior	Recupero rottami metallici						1.239																			18	
TV	San Polo di Piave	Impianto di selezione			15.023	3.280		822													44		6				36.147	R13
TV	Santa Lucia di Piave	Recupero inerti				4.032		1.086																				
TV	Santa Lucia di Piave	Stoccaggio e trattamento rottami metallici			36.352			786																			481	R4
TV	Santa Lucia di Piave	Recupero pneumatici						290																				
TV	Susegana	Recupero inerti				29.252		5.246																				
TV	Susegana	Recupero cascami gomma						683																				
TV	Trevignano	Recupero inerti				31.125		4.542																				
TV	Vedelago	Selezione			915	33.950		31.749																			750	R5-R12
TV	Vedelago	Recupero inerti				266.308		24.602																				
TV	Vedelago	Stoccaggio e cermita			69			38																			33.807	R3-R13
TV	Vidor	Recupero rottami metallici			1.547																							
TV	Vidor	Messa in riserva						115																			4.198	R12-R13-D15
TV	Vittorio Veneto	Recupero rottami ferrosi e non			6.698	8.759		112																			67	433 43.137 02.03,04,05,06,07,08,09,10,11,12,13,14,16,17,18,19
TV	Zenson di Piave	Recupero rottami metallici			0	2.290																						
TV	Zero Branco	Messa in riserva e selezione			6.747			1.176																				
TV	Zero Branco	Recupero plastica			248																							
TOTALE PROVINCIA			0	52.704	214.047	737.700	244	204.051	287	69.867	554	0	658	242	0	620	462	45.195								208.834		
VE	Campagna Lupia	Messa in riserva						442																			1.213	R13
VE	Camponogara	Messa in riserva e cermita			3.042			376																			1.011	R4-R13
VE	Caorle	Messa in riserva			3.240			113																				
VE	Dolo	Recupero inerti				7.515		620																				
VE	Dolo	Recupero rottami metallici			6.577			754																				
VE	Fossalta di Portogruaro	Recupero inerti				10.635		565																				
VE	Fossalta di Portogruaro	Recupero inerti				6.246		20																				
VE	Fossò	Messa in riserva				13		430																			219	R13-D15

segue: Tabella 2.5.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Veneto, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)								Pericolosi (t/a)								RU									
			R2	R3	R4	R5	R7	R13	D14	D15	Tipologia Rif. (1° liv. CER)	R2	R3	R4	R7	R9	R13	D14	D15	Tipologia Rif. (1° liv. CER)	Quantità (t/a)	Tipologia di gestione						
VE	Fossò	Messa in riserva e cernita		1.020	359				36											03,05,06,07,08,10,11,12,13,14,16,17,18,19				904	R3-R13			
VE	Fossò	Messa in riserva e trattamento		44	155				47											08,14,16,19	2				14.620	R3-R4-R13		
VE	Iesolo	Recupero inerti				52.411																						
VE	Marcon	Messa in riserva							1.392	16.889										01,02,03,04,05,06,07,08,09,10,11,12,16,17,18,19	1.100	43.222			7.492	R12-R13-D14-D15		
VE	Mira	Recupero legno		406																					3.864	R3		
VE	Mira	Recupero fusti																							1.677			
VE	Mira	Recupero inerti				161.860			14.341																			
VE	Mirano	Messa in riserva e selezione		163					62																	8.994	R3-R5	
VE	Mirano	Messa in riserva e cernita			0																					31.346	R3	
VE	Musile di Piave	Stoccaggio e selezione		707						4																		
VE	Musile di Piave	Recupero RAEE			61				20																	14		
VE	Noale	Recupero inerti				86.678			575																	43	R13	
VE	Noale	Recupero inerti				3.040																						
VE	Noale	Messa in riserva e selezione		616					5	41										04,12,19						92	R4	
VE	Noventa di Piave	Messa in riserva							4	3.753	2.931															1.828	D15	
VE	Pianiga	Recupero rottami metallici																										
VE	Pianiga	Stoccaggio e cernita		1.857		2.716																				92.040	R3-R4-R5-R13	
D15																												
VE	Portogruaro	Messa in riserva							3.191																			
VE	Portogruaro	Messa in riserva e selezione		337		52			78																		3.138	R13-D15
VE	San Donà di Piave	Messa in riserva							69	2.029																290	R13-D15	
VE	San Donà di Piave	Messa in riserva e cernita				48.010			5	2.439																6.409	R3-R4-R13-D15	
VE	Santa Maria di Sala	Recupero rottami metallici			2.492																							
VE	Santo Stino di Livenza	Recupero rottami metallici			73.885				478																	6.325	R4-R13	
VE	Venezia	Recupero inerti				73.298			6.664																			
VE	Venezia	Messa in riserva e cernita			1.883				1.558																	72	R13	
VE	Venezia	Recupero rottami metallici			22.280				135																	576	R4-R13	

segue: Tabella 2.5.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Veneto, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)						Pericolosi (t/a)						RU							
			R2	R3	R4	R5	R7	R13	D14	D15	Rif. (1° liv. CER)	R2	R3	R4		R7	R9	R13	D14	D15	Rif. (1° liv. CER)	Quantità (t/a)
VE	Venezia	Messa in riserva		15.040						152	367	03,05,06,07,08,10,11,12,16,17,18,19					1.680	628	03,05,06,07,08,09,10,11,12,13,14,16,17,18,19	31	D14-D15	
VE	Venezia	Messa in riserva							2.395			12,16,17										
VE	Venezia	Recupero inerti			12.500				13			1,17										
VE	Venezia	Recupero inerti			10.035							17										
VE	Venezia	Messa in riserva e selezione			20.137				4.710			10,16,17,18,19									60.702	R5-R12-R13
VE	Venezia	Recupero inerti			144.897							17										
VE	Venezia	Messa in riserva			105	80			70			16,17									780	R3-R4-R5
VE	Vigonovo	Messa in riserva e selezione		4	465	7			78		11	06,08,12,16,17,19			1	5.691	2	59	08,13,14,16	28	R3-R4-R5-R13-D13	
VE	Vigonovo	Messa in riserva e selezione		32	6.502							02,12,16,17,19								333	R3-R4-R13	
VE	Vigonovo	Messa in riserva e selezione		424					189			7,12								173	R3-R13	
	TOTALE PROVINCIA		0	20.650	123.762	637.414	0	39.435	3.905	24.813	0	1.962	15.672	0	2	2.019	52.429	10.254	249.936			
PD	Abano Terme	Recupero inerti				33.493						01,12,17								261	R5	
PD	Albignasego	Messa in riserva						89.068				1,17										
PD	Cadegonoghe	Recupero inerti				3.750																
PD	Cadegonoghe	Recupero rottami metallici				5.321						12,17									451	R4
PD	Campo San Martino	Messa in riserva e cernita										3.836	4,07									
PD	Campodarsengo	Recupero inerti				32.156		10.036				10,17										
PD	Campodarsengo	Recupero inerti				43.006		3.371				17									1.947	R5-R13
PD	Campodarsengo	Messa in riserva				5.144						03,17,19										
PD	Camposampiero	Stoccaggio										16										
PD	Cittadella	Recupero plastica										07,12,16									120	R3
PD	Cittadella	Recupero plastica							17			7									37	R3
PD	Cittadella	Cernita e trattamento metalli			1.709							12,16,17										
PD	Codevigo	Recupero inerti				20.793			1			1,17										
PD	Due Carrare	Messa in riserva										12,13,16										
PD	Grantorto	Recupero inerti			2.643	300.466		34.630				01,03,10,17										
PD	Grantorto	Recupero plastica										2,12										
PD	Grantorto	Messa in riserva e selezione						1.663				04,08,16,17,15									2.948	R13
PD	Lozzo Atestino	Recupero reflui e residui zootecnici	7.128							2,19												
PD	Megliadino San Vitale	Messa in riserva e selezione		1.015		5		413				03,04,07,12,16,17,19										
PD	Monselice	Messa in riserva								290	19										1.517	R13
PD	Montagnana	Recupero inerti				3.313		2.630				1,17										

segue: Tabella 2.5.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Veneto, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)						Pericolosi (t/a)						RU									
			R2	R3	R4	R5	R7	R13	D14	D15 (1° liv. CER)	Rif.	R2	R3	R4	R7	R9	R13	D14	D15 (1° liv. CER)	Tipologia di gestione	Quantità (t/a)			
RO	Lendinara	Recupero e stoccaggio oli																94	12,13					
RO	Occhiobello	Recupero inerti				8.859		2.336																
RO	Occhiobello	Recupero inerti				23.050		4.909																
RO	Porto Viro	Recupero rottami ferrosi			246		1.198									128					87	R4		
RO	Rovigo	Recupero rottami ferrosi			4806																	92	R4	
RO	Rovigo	Recupero inerti				28.356		86															218	R5
TOTALE PROVINCIA			0	35.922	5.052	60.265	0	10.634	0	63	0	246	0	794	0	128	0	0	0	0	954			
TOTALE REGIONE			4	172.868	607.890	3.009.329	244	700.383	51.300	105.517	0	76.375	59.260	84	5.278	242	84	26.370	242	84	786.389			

Fonte: APAT

Tabella 2.5.2 - Gestione di rifiuti speciali in impianti produttivi (tonnellate) - Veneto, anno 2004

Prov.	Attività produttive	N. impianti	R2		R3		R4		R5		R6		R7		R11		R13		D15		
			NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	
VR	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e bituminosi	5																41.020			
VR	Industria chimica	3											9.167	2.492				115	130		
VR	Lavorazione metalli	2					3.189														
VR	Lavorazione tessuti	2			3.470													44			2
VR	Lavorazione legno	1			105																
VR	Lavorazione carta	1			196																
VR	Lavorazione materie plastiche	3			724																
VR	Industria Agroalimentare	1			31.118		3.189												103		
TOTALE PROVINCIA			0	0	35.613	0	3.189	0	117.655	0	0	0	9.167	2.492	0	0	41.282	130	2	0	
VI	Edilizia	5																			
VI	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e bituminosi	9																7379	52		
VI	Industria chimica	2																			
VI	Lavorazione metalli	3			43		913														
VI	Lavorazione carta	2			974																
VI	Lavorazione legno	2			1.901																
VI	Lavorazione materie plastiche	18			8.125																
VI	Lavorazione tessuti	4			38.909																

segue: Tabella 2.5.2 - Gestione di rifiuti speciali in impianti produttivi (tonnellate) - Veneto, anno 2004

Prov.	Attività produttive	N. impianti	R2		R3		R4		R5		R6		R7		R11		R13		D15	
			NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P
PD	Lavorazione plastica	10			3.220												404			
PD	Lavorazione tessili	1			9												290			
PD	Industria Agroalimentare	6			1819												355			
TOTALE PROVINCIA		60	0	1.461	6.508	0	590	0	302.181	0	0	0	0	0	0	0	20.441	788	5	183
RO	Edilizia	1							4.290											
RO	Produzione calcestruzzi ,conglomerati cementizi e bituminosi	3							10.239								1119			
RO	Lavorazione metalli	3					2.763										16	31		
RO	Lavorazione plastica	2			1012												103			
TOTALE PROVINCIA		9	0	0	1012	0	2.763	0	14.529	4.916	0	0	0	0	0	0	1238	31	0	0
TOTALE REGIONE		221	0	2.736	160.963	0	32.122	0	854.734	7.097	0	0	0	9.167	2.492	1.624	193.442	1018	104	1366

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.5.3 - Attività di gestione di rifiuti speciali (tonnellate) - Veneto, anno 2004

Provincia	R3		R4		R5		R10		R13		D14		D15	
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P
VR	544		6.712		447.393		43.887		41.202				5.900	120
VI	9.671	29			229.349	214			96.716	29			4.503	1
BL	1439		2	4	30.125		1.881		23.112				45	
TV	14.390		5.880		133.548		92.476		38.549	315			565	30
VE	1.170		2.349	615	73.971		80.888		19.074	885			30	1
PD	8.092		41.115		79.012		6.043		68.839	80			75	5
RO	1.170				11.408		15.615		3.884	9			2	52
TOTALE REGIONE	36.476	29	56.058	6191.004.806	214	240.790	0	291.376	1.318	0	0	0	11.120	209

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.5.4 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Veneto, anno 2004

Veneto	R1		R2		R3		R4		R5		R6		R7		R8		R9		R10		R11		R13		TOTALE		
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P			
Impianti di gestione RS			4	554	172.868	2.336	607.890	26.370	3.009.329	242				244	242										700.383	5.278	4.525.740
Impianti produttivi			-	2.736	160.963		32.122		854.734	5.072			9.167	2.492							1.624				193.442	1.018	1.263.370
Attività di gestione					36.476	29	56.058	619	1.004.806	214											240.790				291.376	1.318	1.631.686
Compostaggio					138.209																						138.209
Recupero energetico	232.552	2.425							68.698																		303.67
Autodemolizione					14.512		329.666	893	9.587																159.743	1.236	515.637
Frantumazione							323.446																		2.860		326.306
Da impianti di smaltimento			64	10.137			420	60	11.324	2								239							9.371	1.020	35.04
TOTALE	232.552	2.425	68	13.427	525.440	2.365	1.349.602	27.942	4.958.478	5.530			9.411	2.734				239		1.624				1.357.175	9.870	8.739.672	

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.5.5 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Veneto, anni 2002 - 2004

Veneto	R1		R2		R3		R4		R5		R6		R7		R8		R9		R10		R11		R13		TOTALE	
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P		
2002	319.846		8.598		898.991		1.633.008		3.910.950		6.779		11.366							186.340					1.337.662	8.313.540
2003	216.435		5.382		659.391		1.074.953		4.731.013		6.485		11.910					728		268.891					1.090.177	8.067.790
2004	232.552		13.495		527.805		1.377.544		4.964.008				12.145					239		240.790					1.367.045	8.737.247

Fonte: APAT

Tabella 2.5.6 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Veneto, anno 2004

Veneto	D1		D4		D8		D9		D10		D14		D15		TOTALE
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	
Smaltimento RS in discariche per RU	97.824														97.824
Smaltimento in discariche per RS	2.271.171														2.329.496
Trattamento chimico/fisico biologico		58.325													1.681.751
Incenerimento															213.612
Autodemolizione															131.937
Da impianti di recupero															295.108
TOTALE	2.368.995	58.325							148.190	148.190	85.689	87.623	163.700	73.924	4.749.729

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.5.7 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Veneto, anni 2002 - 2004

Veneto	D1	D2	D4	D8	D9*	D10	D14	D15	TOTALE
2002	2.699.564	-	-	972.976	752.078	136.172	166.248	208.115	4.935.153
2003	2.748.231	-	-	1.085.457	716.052	159.886	217.602	585.419	5.512.647
2004	2.427.320	-	-	952.497	746.136	212.840	173.312	237.624	4.749.729

* Inclusive le quantità dei veicoli trattati in impianti di autodemolizione pari a 124.978 tonnellate nel 2002, 102.703 tonnellate nel 2003 e 115.115 tonnellate nel 2004.

Fonte: APAT

Tabella 2.5.8 - Gestione dei veicoli fuori uso (tonnellate) - Veneto, anni 2002 - 2004

Veneto	Quantità veicoli fuori uso trattati
2002	124.978
2003	102.703
2004	115.115

Fonte: APAT

2.6 LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI IN FRIULI VENEZIA GIULIA, ANNO 2004

Nell'anno 2004, in Friuli Venezia Giulia, si registra una produzione di rifiuti speciali pari a 4,1 milioni di tonnellate, con un incremento, rispetto al 2003 pari a circa l'8%, e del 6,8% rispetto al 2002. La produzione dei soli rifiuti pericolosi ammonta a circa 162 mila tonnellate. La quantità di rifiuti speciali complessivamente gestita è, nello stesso periodo, pari a circa 2,8 milioni di tonnellate, di cui il 96,4% è costituito da rifiuti non pericolosi ed il restante 3,6% da rifiuti pericolosi. Rispetto al 2003, in cui erano state gestite 3,1 milioni di tonnellate di rifiuti, si riscontra, quindi, una flessione pari al 9,7%. Tale flessione trova, in parte, giustificazione nella possibilità, per i rifiuti speciali, di essere liberamente avviati a trattamento in tutto il territorio nazionale, non essendo vincolati dall'obbligo di gestione all'interno della regione in cui gli stessi vengono prodotti. Nell'anno 2004, il 76,9% dei rifiuti speciali è stato avviato ad operazioni di recupero e il restante 23,1% è stato sottoposto a smaltimento. La figura 2.6.1, dove sono analizzate le diverse modalità di gestione, mostra, analogamente a quanto rilevato negli anni 2002 e 2003, come

il recupero di materia (operazioni da R2 a R11), cui sono state avviate 1,6 milioni di tonnellate di rifiuti, costituisca, in questa regione, la forma di gestione prevalente (58,1% del totale di rifiuti speciali).

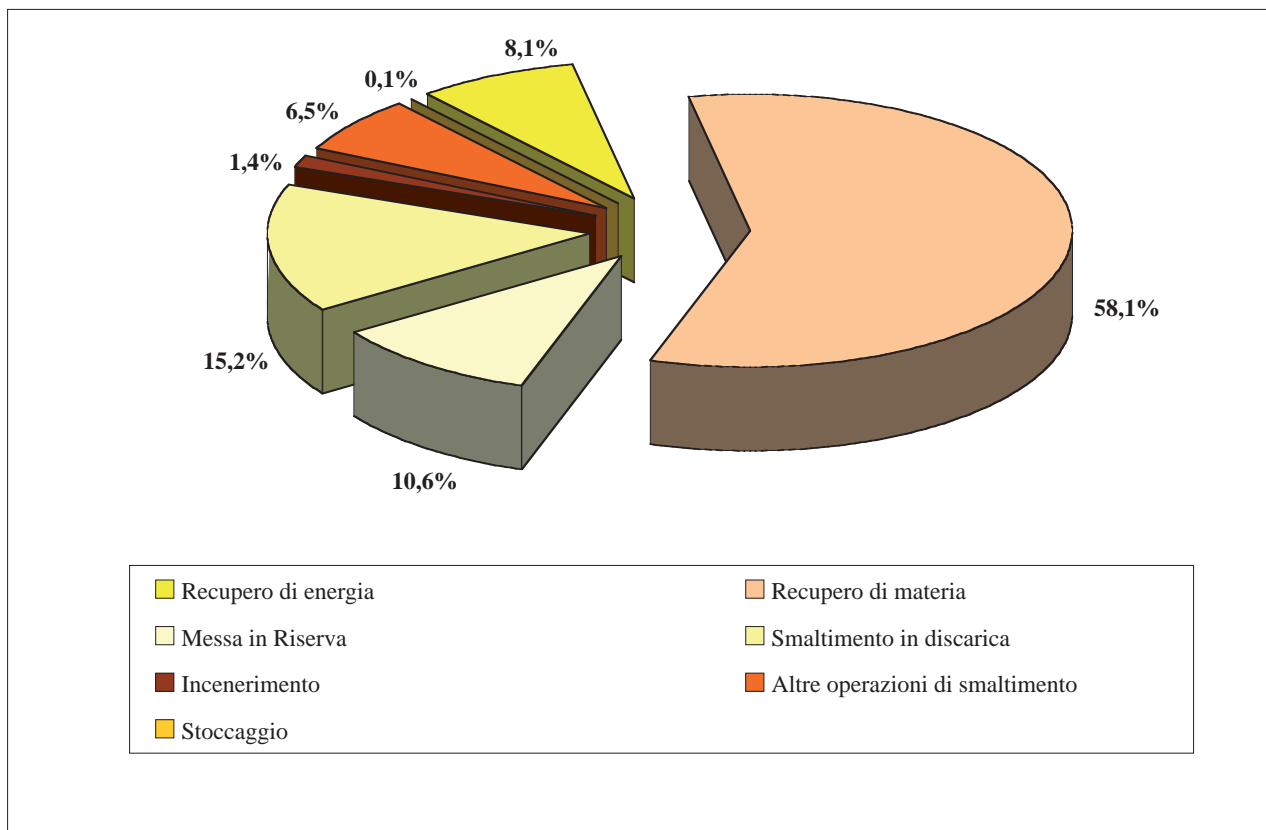
I rifiuti speciali sottoposti ad "altre operazioni di smaltimento", pari a circa 182 mila tonnellate, costituiscono il 6,5% del totale dei rifiuti gestiti. Sono incluse, in tale terminologia, le operazioni di trattamento meccanico biologico (D8) e trattamento chimico fisico (D9). I rifiuti speciali conferiti in discarica, che ammontano, complessivamente, a 426 mila tonnellate, costituiscono il 15,2% del totale, mentre, la quota dei rifiuti sottoposti a messa in riserva (299 mila tonnellate) risulta pari al 10,6%.

Il recupero di energia i cui quantitativi ammontano ad oltre 227 mila tonnellate, rappresenta l'8,1%, mentre l'incenerimento registra una percentuale dell'1,4%.

È necessario sottolineare che i dati sopra illustrati tengono conto anche della quota dei rifiuti sottoposti ad operazioni di messa in riserva (R13) e/o stoccaggio (D13 e D15), che precedono le operazioni di recupero e/o smaltimento definitive.

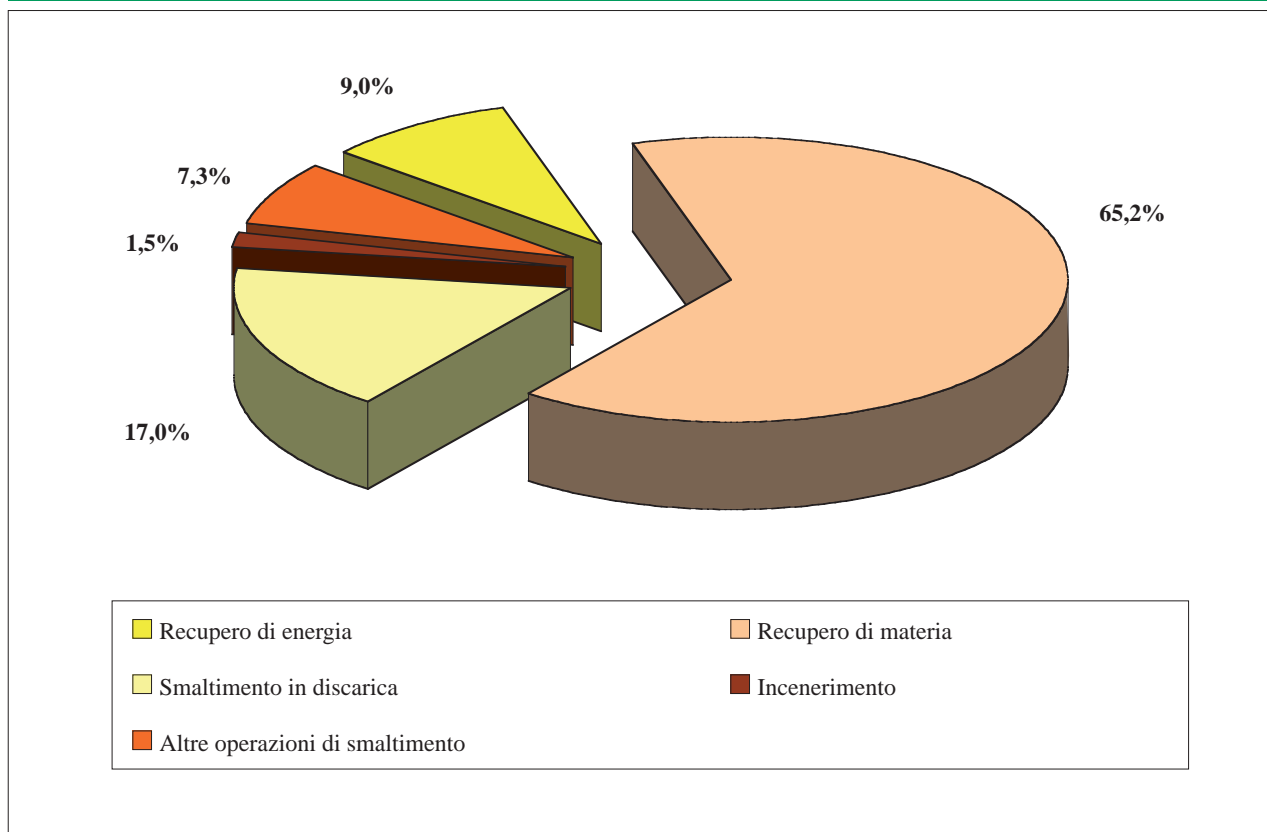
Al fine di rappresentare più correttamente la ripartizione dei rifiuti gestiti nelle diverse tipologie di trattamento finali, risulta, pertanto, necessario analizzarne i quantitativi escludendo,

Figura 2.6.1 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Friuli Venezia Giulia, anno 2004



Fonte: APAT

Figura 2.6.2 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento ad esclusione delle operazioni di messa in riserva e stoccaggio - Friuli Venezia Giulia, anno 2004



Fonte: APAT

dagli stessi, la frazione sottoposta a messa in riserva e/o stoccaggio, che, nell'anno 2004, risulta pari a 302.492 tonnellate. La figura 2.6.2 illustra, quindi, la ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento, al netto dei quantitativi messi in riserva e/o stoccati. L'analisi dei dati evidenzia che le quantità di rifiuti trattate nelle diverse tipologie di gestione ammontano, complessivamente, a 2,5 milioni di tonnellate; il 65,2% sono i rifiuti sottoposti ad operazioni di recupero di materia ed il 9% ad operazioni di recupero di energia. I rifiuti smaltiti in discarica costituiscono il 17%, le altre operazioni di smaltimento (D8 e D9) il 7,3%, mentre la quota avviata ad incenerimento rappresenta l'1,5% del totale dei rifiuti sottoposti ad operazioni di recupero e/o smaltimento definitive.

Si riporta, di seguito, l'approfondimento sulla gestione dei rifiuti speciali, differenziando i rifiuti non pericolosi da quelli pericolosi.

I rifiuti speciali *non pericolosi* gestiti nel corso del 2004, in Friuli Venezia Giulia, ammontano a 2,7 milioni di tonnellate, con una riduzione, rispetto al

l'anno 2003, pari al 10,9%. Nella figura 2.6.3, che ne illustra la ripartizione nelle diverse tipologie di trattamento, si evidenzia, come, il recupero di materia (operazioni da R2 a R11) interessi il 59% del totale di rifiuti non pericolosi. Al riguardo, occorre segnalare, che i rifiuti gestiti in modalità "R5" (riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche), pari a 1,1 milioni di tonnellate, costituiscono circa il 70,3% dei rifiuti non pericolosi avviati a recupero di materia; questa forma di gestione, interessa, prevalentemente (79%), i rifiuti provenienti da attività di costruzione e demolizione, afferenti al capitolo 17.xx.xx dell'Elenco europeo dei rifiuti, pari ad oltre 890 mila tonnellate.

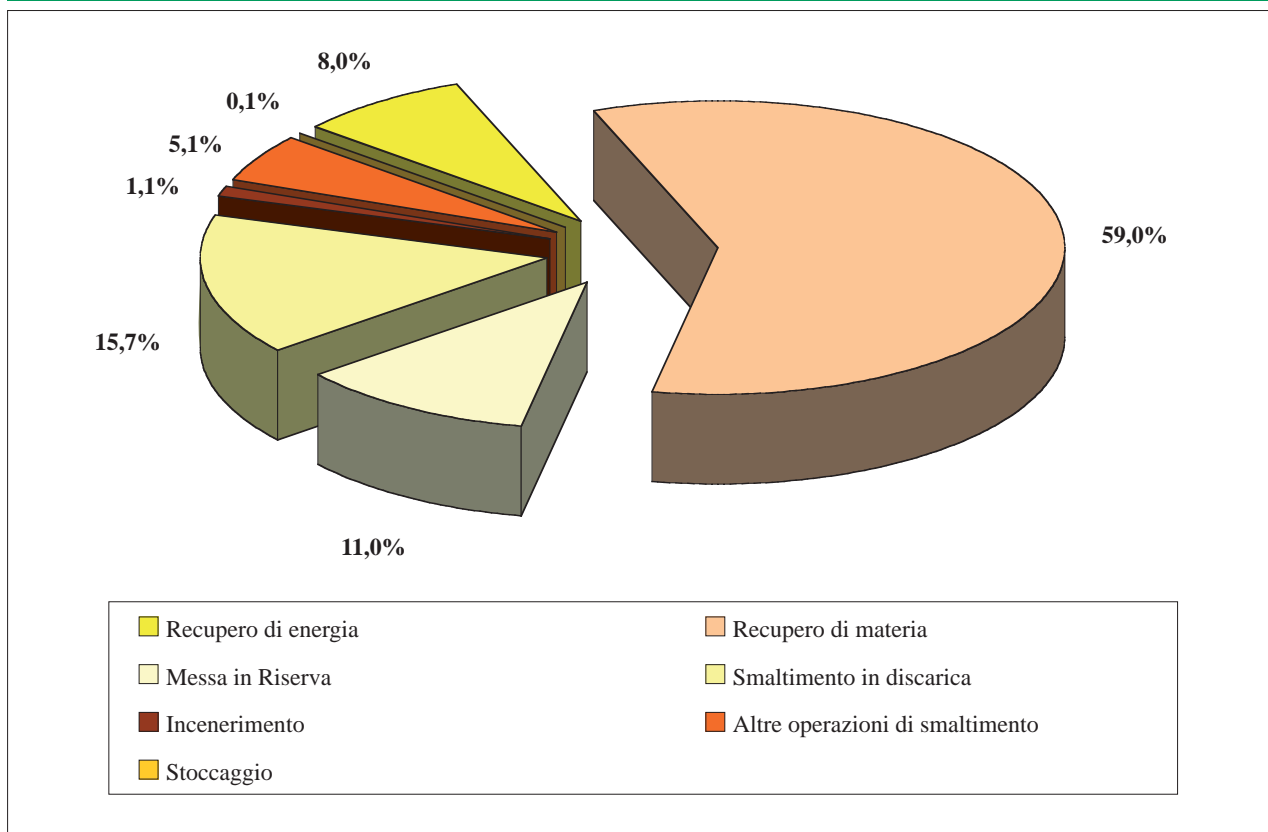
Come già evidenziato nella precedente indagine, relativa all'anno 2003, le rilevanti quantità di rifiuti avviate a tale forma di gestione (R5) sono rappresentate, per la maggior parte, da rifiuti derivanti da attività di costruzione e demolizione che vengono trattati in impianti di frantumazione e recuperati nei ripristini ambientali, nei processi produttivi legati all'industria delle costruzioni o nelle opere di ricostruzione del manto stradale.

Va, peraltro, rilevato, che quote considerevoli di rifiuti inerti da costruzione e demolizione, una volta trattati, finiscono, poi, in discarica, sia per operazioni di capping periodico, che per ricopertura finale. Tali quantità, in alcuni casi, superano i quantitativi di rifiuti smaltiti nelle stesse discariche.

I rifiuti non pericolosi smaltiti in discarica, pari a 426 mila tonnellate, costituiscono il 15,7% del totale dei rifiuti gestiti, con una diminuzione, rispetto al 2003, del 31,2%. I rifiuti avviate alle altre operazioni di smaltimento (D2 e D8) costituiscono il 5,1% del totale dei rifiuti non pericolosi gestiti mentre, la messa in riserva, pari a 298 mila tonnellate, interessa una percentuale dell'11%.

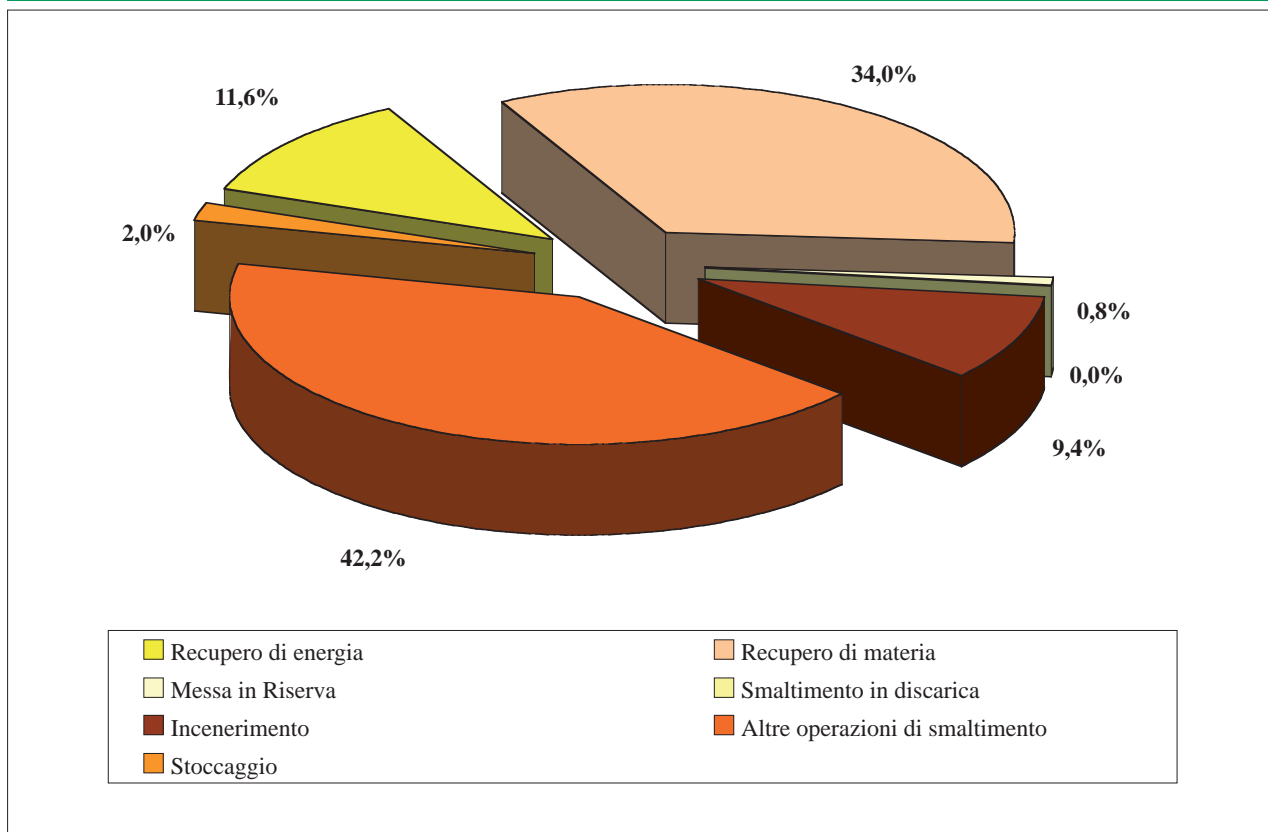
La figura 2.6.4 analizza la gestione dei rifiuti *pericolosi*, il cui quantitativo, pari a 101.872 tonnellate, fa rilevare, rispetto all'anno 2003, un aumento del 38%. Come già evidenziato nelle precedenti indagini, i rifiuti pericolosi sono trattati, principalmente, in operazioni di smaltimento (53,6%). In particolare, i quantitativi più ingenti, pari a 43.000 tonnellate sono costituiti dai rifiuti gestiti in impianti di trattamento

Figura 2.6.3 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali non pericolosi nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Friuli Venezia Giulia, anno 2004



Fonte: APAT

Figura 2.6.4 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali pericolosi nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Friuli Venezia Giulia, anno 2004



Fonte: APAT

chimico fisico (D9).

Quest'ultimo quantitativo deriva, principalmente dalla quota dei veicoli fuori uso (codice dell'Elenco europeo dei rifiuti 16 01 04*), pari a 23.473 tonnellate, disciplinati dal D.Lgs. 209/2003.

La quota dei rifiuti pericolosi avviati ad incenerimento costituisce il 9,4%. I rifiuti pericolosi sottoposti a recupero energetico rappresentano una quota del 11,6%; appare, invece, molto rilevante, rispetto alla precedente indagine, la percentuale dei rifiuti avviati a recupero di materia, che, nel 2004, risulta pari al 34%. Non si registrano invece, relativamente all'anno 2004, quantitativi di rifiuti speciali pericolosi, smaltiti in discarica.

Le figure 2.6.5 e 2.6.6 riportano l'evoluzione dei quantitativi dei rifiuti speciali gestiti, rispettivamente, in operazioni di recupero e smaltimento, nel triennio 2002 - 2004.

Come sopra evidenziato, nel 2004, si registra, in generale, un decremento nella gestione dei rifiuti speciali, sia per quanto riguarda la quota di rifiuti avviati a recupero, sia per quelli sottoposti ad operazioni di smaltimento.

L'evoluzione dei quantitativi di rifiuti speciali avviati ad operazioni di recupero è analizzata nella figura 2.6.5. I rifiuti avviati ad operazioni di recupero, nell'anno 2004, ammontano a circa 2,2 milioni di tonnellate, con un decremento, rispetto all'anno precedente, pari a circa il 5,7%.

Per quanto riguarda i rifiuti avviati al recupero (Figura 2.6.5), si registra un aumento di circa il 21,7% dei rifiuti gestiti in operazioni di "riciclo/recupero delle sostanze inorganiche" (R5), dovuto, come evidenziato, all'aumento dei rifiuti derivanti da attività edilizie gestiti in impianti di frantumazione e recuperati in attività di ricostruzione del manto stradale.

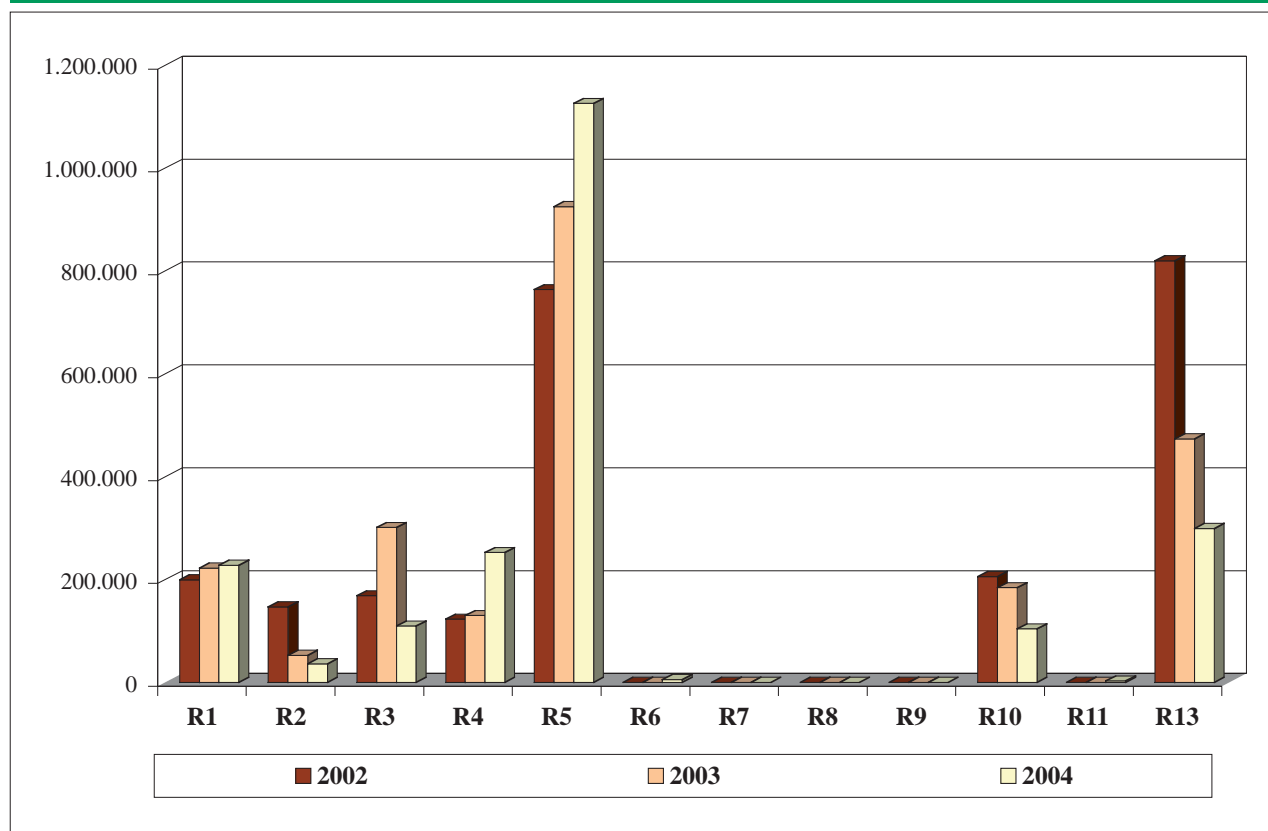
Relativamente al recupero dei solventi (R2), con un quantitativo pari a 36.078 tonnellate, si registra un decremento, rispetto al 2003 (52.172 tonnellate), di circa il 31%, dovuto, principalmente, ad un impianto in provincia di Gorizia che ha ridotto notevolmente il quantitativo di solventi trattati. Tali solventi, derivano, in particolare, dalla lavorazione di materie tessili. Risultano, inoltre, ridotti i quantitativi dei rifiuti speciali gestiti in operazioni

di ripristino ambientale (R10) attraverso cui sono state recuperate 103.928 tonnellate di rifiuti (- 43% rispetto al 2003), ed i quantitativi sottoposti a messa in riserva (R13) dove si riscontra una flessione di circa il 37%. Una flessione significativa (64%) si riscontra anche nelle operazioni di riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (R3) dovuta principalmente al calo dei quantitativi in ingresso degli impianti che effettuano attività di recupero di materia e di energia.

Rimane, pressoché, costante la quota di rifiuti avviati a recupero energetico che, con un quantitativo di 227.395 tonnellate di rifiuti trattati nel corso del 2004 (pari al 10,5% del totale dei rifiuti avviati a recupero), costituisce, ancora, una forma di gestione poco praticata.

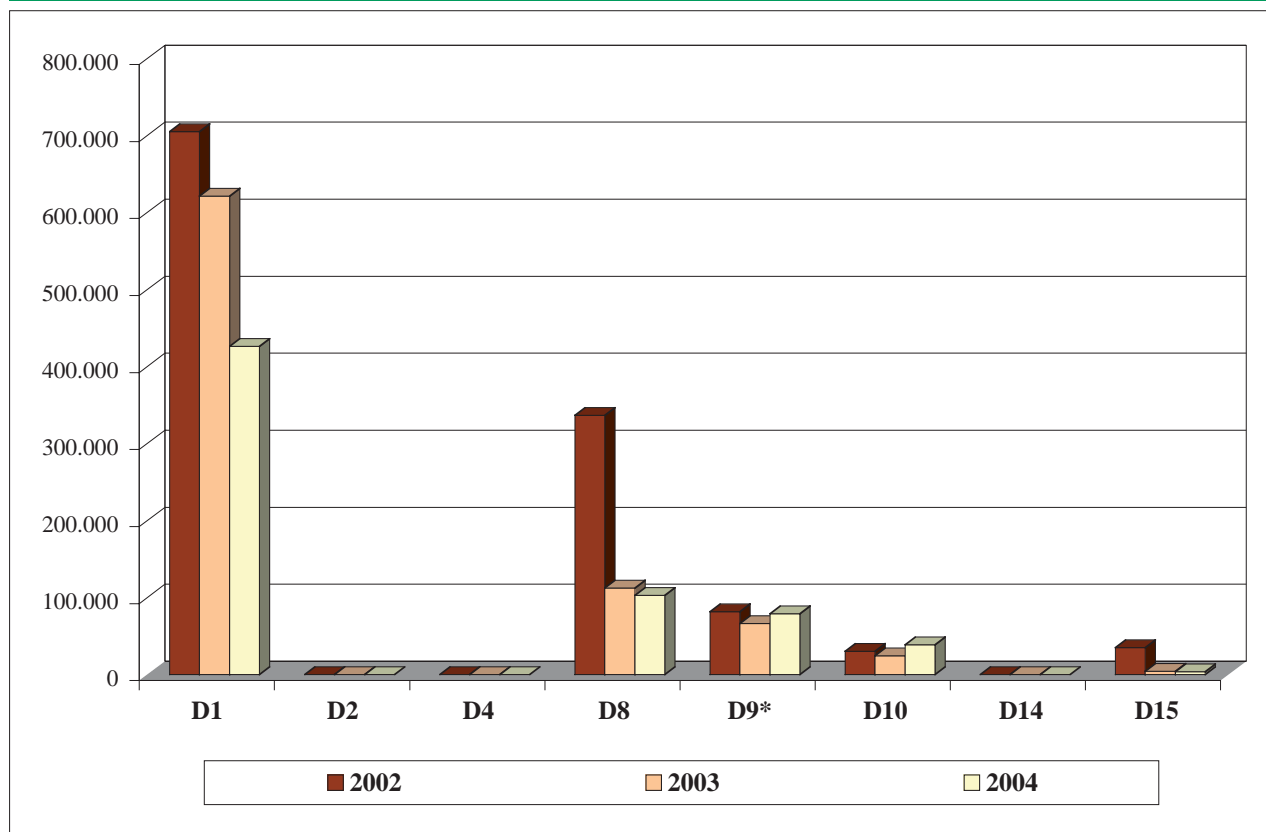
In figura 2.6.6, si analizza, in dettaglio, l'andamento delle diverse operazioni di smaltimento, nel triennio 2002 - 2004. Il dato più significativo è rappresentato dal forte decremento della quota di rifiuti smaltiti in discarica (D1) che, nel 2004, è pari a circa 426 mila tonnellate (15% del totale dei rifiuti

Figura 2.6.5 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Friuli Venezia Giulia, anni 2002 - 2004



Fonte: APAT

Figura 2.6.6 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) – Friuli Venezia Giulia, anni 2002 – 2004



Note: * include le quantità di veicoli fuori uso trattati in impianti di autodemolizione, pari a 35.629 tonnellate nel 2002, a 28.060 tonnellate nel 2003 ed a 23.473 tonnellate nel 2004.

Fonte: APAT

gestiti), facendo registrare, rispetto all'anno 2003 (621 mila tonnellate), una flessione del 31%. Tale flessione trova, in parte, riscontro nella chiusura di alcune discariche. In particolare, si assiste ad una riduzione delle quantità di rifiuti inerti smaltiti (10%) nelle discariche di seconda categoria – tipo A, dovuta alla chiusura di 10 discariche ed all'inattività di 4 discariche. Un notevole decremento (98%) si riscontra nei quantitativi smaltiti in discariche di seconda categoria, tipo B, dovuta a 3 impianti non operativi. Infine, si osserva, che il quantitativo smaltito in discariche di rifiuti speciali diminuisce rispetto al 2003 di circa il 18%, mentre il quantitativo di rifiuti speciali smaltiti in discariche di rifiuti urbani diminuisce del 60%.

Un leggero decremento si registra nei quantitativi dei rifiuti trattati in modalità D8 (meno 8,6%). Va rilevato che negli impianti di trattamento biologico, ed in particolare nei depuratori di acque reflue urbane che ricevono rifiuti liquidi, vengono spesso trattate tipologie di rifiuti soggette a forti fluttuazioni produttive (si vedano, ad esempio, i rifiuti derivanti dalle fosse settiche o dalla pulizia delle fognature). Ciò può, in parte, spiegare le piccole oscillazioni che si riscontrano da un anno all'altro nei quantitativi trattati.

Riguardo all'incenerimento (D10), si rileva come i quantitativi di rifiuti trattati siano aumentati di circa il 58% rispetto all'anno 2003 e che,

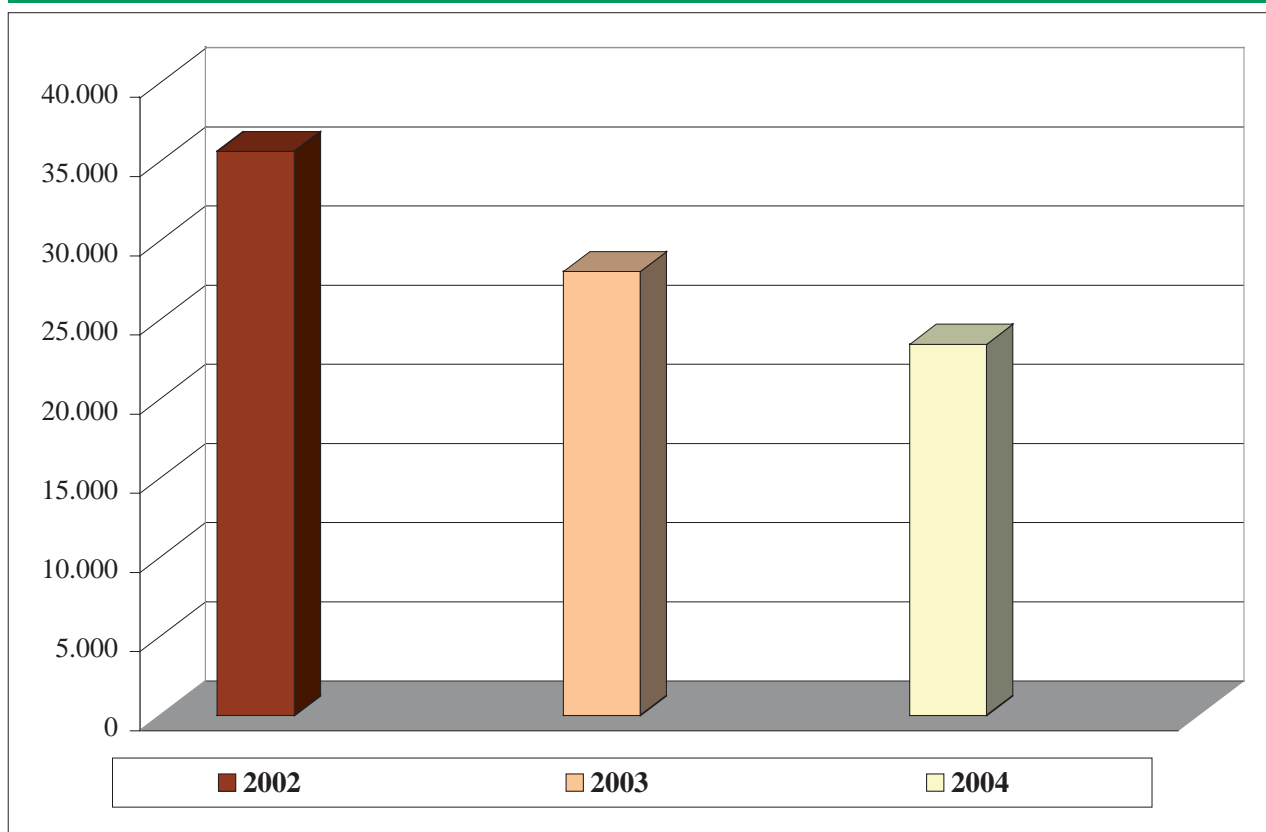
tale tipologia di gestione, interessi, principalmente, i rifiuti pericolosi (9,4% del totale di rifiuti pericolosi gestiti nel 2004), rappresentando, per i rifiuti non pericolosi una quota appena superiore all'1%.

La figura 2.6.7 riporta l'evoluzione dei quantitativi di veicoli fuori uso gestiti nel periodo 2002 - 2004. Il quantitativo dei veicoli trattati negli impianti di autodemolizione, pari a 23.473 tonnellate fa registrare una flessione, rispetto all'anno 2003, pari al 16,3%.

Occorre, infatti, segnalare, che nell'anno 2004, i gestori degli impianti di trattamento degli autoveicoli, con l'entrata in vigore del D.P.C.M. 22 dicembre 2004, hanno effettuato la dichiarazione MUD utilizzando l'apposita sezione specificamente dedicata alla gestione dei veicoli fuori uso; tale sezione ha reso possibile un'individuazione delle diverse tipologie di impianti più dettagliata e capillare.

La tabella 2.6.1 riporta l'elenco degli impianti di gestione dei rifiuti speciali operativi, nel corso dell'anno 2004, in Friuli Venezia Giulia. La tabella 2.6.2 si riferisce al quadro dei principali settori produttivi presenti in questa regione, con l'indicazione del numero di impianti operativi per ciascun settore, che utilizzano i rifiuti speciali nel proprio ciclo di produzione. In tabella 2.6.3 vengono, altresì, riportati i quantitativi di rifiuti trattati in altre at-

Figura 2.6.7 - Veicoli fuori uso trattati (tonnellate) – Friuli Venezia Giulia, anni 2002 – 2004



Fonte: APAT

tività di gestione quali, ad esempio, attività di ripristino ambientale, formazione di rilevati e sottofondi stradali, attività di scavo e di rimodellamento morfologico, e attività di messa in riserva o stoccaggio effettuate, in particolare, presso gli impianti di produzione dei rifiuti, prima del successivo conferimento ad impianti di recupero o

smaltimento.

Le tabelle 2.6.4 e 2.6.6 riportano, rispettivamente, la sintesi generale delle operazioni di recupero e smaltimento dei rifiuti speciali gestiti, nell'anno 2004, con l'indicazione delle tipologie di trattamento (codici R e D) e del relativo settore impiantistico di recupero o smaltimento; le tabelle 2.6.5 e 2.6.7 riportano

il confronto con i quantitativi gestiti nel corso degli anni 2002 e 2003, rispettivamente, per le operazioni di recupero e per le operazioni di smaltimento. La tabella 2.6.8 si riferisce, infine, ai quantitativi dei veicoli fuori uso gestiti negli impianti di autodemolizione ed al confronto con le quantità trattate nel biennio 2002 - 2003.

Tabella 2.6.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Friuli Venezia Giulia, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)						Pericolosi (t/a)						Tipologia Rif. (1° liv. CER)	Tipologia di gestione										
			R3	R4	R5	R6	R10	R13	D15	R3	R4	R6	R13	D15												
UD	Bagnaria Arsa	Messa in riserva e deposito preliminare							7			7				85			50	07, 08, 12, 13, 14, 15, 16						
UD	Codroipo	Messa in riserva			6.903				12.795																	
UD	Lignano Sabbiadoro	Selezione			564																			1.250	R3, R5, R13	
UD	Manzano	Recupero inerti			1.309																					
UD	Pavia di Udine	Recupero materie plastiche	50						47															556	R13	
UD	Pavia di Udine	Recupero metalli			63.362				2.005															1.269	R4, R13	
UD	Povoletto	Piattaforma di selezione	8.639						8															5.062	R3	
UD	Povoletto	Piattaforma di selezione			6.736				99														13	11.820	R5, R13	
UD	Pozzuolo del Friuli	Recupero inerti		7.079																						
UD	Pradamano	Piattaforma di selezione			757				50															47	R5	
UD	Pradamano	Recupero inerti			14.347																					
UD	Rive d'Arcano	Selezione	394	17																				21.534	R3, R5	
UD	Rive d'Arcano	Selezione	3.361		3.880																			1.205	R3	
UD	Ronchis	Recupero inerti			17.850																					
UD	San Giorgio di Nogaro	Selezione	10.314	70	3.740																			1.395	R3, R4, R5	
UD	San Giovanni al Natisone	Deposito preliminare										22														
UD	San Vito di Fagagna	Selezione	2.385																							
UD	Tavagnacco	Recupero metalli		60.581																						
UD	Udine	Messa in riserva																								
UD	Udine	Recupero carta																								
UD	Udine	Recupero inerti			10.119																					
UD	Udine	Recupero inerti			2.240																					
UD	Udine	Selezione		2.788																						
	TOTALE PROVINCIA		25.143	133.897	68.445	0	0	87.346	101	0	15	0	320	50	0	0	320	50	0	15	0	320	50	69.653		
GO	Cormons	Recupero inerti			15.495				13.168																	
GO	Cormons	Recupero metalli		380				379																	369	R4, R6
GO	Gorizia	Piattaforma di selezione		147					147																260	R4, R13
GO	Medea	Recupero inerti	13.454	18.081	13			6.650	4.476																	
GO	Monfalcone	Piattaforma di selezione	4	49	1			47	25																21	R4, R6, R13
GO	Monfalcone	Recupero inerti			9.880																					
GO	Monfalcone	Recupero metalli	6	7.646	7.646				60																2.330	R4, R6
GO	Staranzano	Recupero metalli																							312	R4, R6

segue: Tabella 2.6.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Friuli Venezia Giulia, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)					Pericolosi (t/a)					Tipologia Rif. (1° liv. CER)	Tipologia di gestione RU			
			R3	R4	R5	R6	R10	R13	D15	R3	R4	R6			R13	D15	
GO	Villesse	Recupero inerti			11.467												
GO	Villesse	Selezione					5.017									3.179	R13
TOTALE PROVINCIA			10	21.676	62.570	439	19.818	9.744	0	5	900	863	40	0	6.471		
TS	Duino-Aurisina	Recupero inerti			38.475												
TS	Duino-Aurisina	Recupero inerti				5.286	3.870										
TS	Duino-Aurisina	Recupero metalli		202			301										
TS	San Dorligo della Valle	Recupero inerti			343		4.343										
TS	Sgonico	Recupero inerti			27.681		344										
TS	Trieste	Piattaforma di selezione	1.215	198	4.741		185									4.062	R3, R4, R5, R13
TS	Trieste	Recupero metalli		1.995			189									162	R4, R13
TS	Trieste	Recupero metalli		8.745			679									81	R13
TS	Trieste	Selezione	4.649		142		2.897						57	16		8.489	R3, R13
TOTALE PROVINCIA			5.864	11.140	71.382	0	9.629	8.465	0	0	0	0	57	0	12.794		
PN	Arzene	Recupero inerti			34.131												
PN	Azzano Decimo	Recupero metalli		602			153										
PN	Fontanafredda	Recupero inerti			2.718		1.256										
PN	Maniago	Selezione					1.929		40				219	42		8	R13
PN	Pordenone	Recupero inerti			75.324		24.592										
PN	Pordenone	Recupero metalli		2.553			1.641										
PN	Roveredo in Piano	Recupero inerti			23.917		3.564										
PN	San Quirino	Selezione	3.609	294		294	239										
PN	San Vito al Tagliamento	Deposito preliminare							605					323		14	D15
PN	San Vito al Tagliamento	Recupero inerti			27.573		31.514										
PN	San Vito al Tagliamento	Recupero rifiuti	453	2.294	1.385	2.294	1.233						153	16		2.339	R3, R4, R6, R13
PN	San Vito al Tagliamento	Selezione			16.517											735	R5
PN	Sesto al Reghena	Messa in riserva			56.098		1.965										
PN	Valvasone	Selezione	15.775				686									8.584	R3, R13
TOTALE PROVINCIA			19.837	5.743	237.662	2.588	24.592	44.872	645	0	129	0	372	365	12.596		
TOTALE REGIONE			50.854	172.456	440.059	3.027	54.039	150.427	746	5	1.044	863	789	415	101.514		

Fonte: APAT

Tabella 2.6.2 - Gestione di rifiuti speciali presso attività produttive - Friuli Venezia Giulia, anno 2004

Prov.	Attività produttive	N. impianti	R2		R3		R4		R5		R11		R13		DI5	
			NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P
UD	Altre attività	1					248							6		
UD	Edilizia	9							5.570				407			
UD	Lavorazione carta	2													269	
UD	Lavorazione legno	4			446				1.214				84			
UD	Lavorazione metalli	6					64.104		2.204				10.500			
UD	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e/o bituminosi	15							27.558				3.356	0	0	0
	TOTALE PROVINCIA	37	0	0	446	0	64.352	0	36.546	0	0	0	14.353	0	269	0
GO	Edilizia	2							9.311							
GO	Industria chimica	1			156								2			
GO	Lavorazione conciaria	1							86							
GO	Lavorazione legno	2			16.818				81				1.436			
GO	Lavorazione materie plastiche	2			110											
GO	Lavorazione metalli	1											11.951			
GO	Lavorazione tessili	1		3.717	25.318											
GO	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e/o bituminosi	5							5.349			2.476		371		0
	TOTALE PROVINCIA	15	3.717	32.361	17.084	0	0	0	14.827	0	2.476	0	13.760	0	0	0
TS	Cementifici	1							381							
TS	Edilizia	1							913							
TS	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e/o bituminosi	2							85.549				88			
	TOTALE PROVINCIA	4	0	0	0	0	0	0	86.843	0	0	0	88	0	0	0
PN	Edilizia	3			29				13.840				4.702			
PN	Lavorazione legno	2			159								302			
PN	Lavorazione materie plastiche	2			93								2			
PN	Lavorazione tessili	1											716			
PN	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e/o bituminosi	10							30.184				6.472	1	1	0
	TOTALE PROVINCIA	18	0	0	281	0	0	0	44.024	0	0	0	12.194	1	1	0
	TOTALE REGIONE	74	3.717	32.361	17.811	0	64.352	0	182.240	0	2.476	0	40.395	1	270	0

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.6.3 - Attività di gestione di rifiuti speciali (tonnellate) - Friuli Venezia Giulia, anno 2004

Provincia	R3		R4		R5		R10		R13		D14		D15	
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P
UD	8.067		11.517		263.188				46.497		43.616	3	27	18
GO			1.599		91.957		1.599		3.037		1.439			
TIS			350		1.179				158		26.521	3		
PN	8.364		520	317	136.048		10		197		33.513	31	261	889
TOTALE REGIONE	16.431	0	13.986	317	492.372	0	1.609	0	49.889	0	105.089	37	288	907

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.6.4 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Friuli Venezia Giulia, anno 2004

Friuli Venezia Giulia	R1		R2		R3		R4		R5		R6		R7		R8		R9		R10		R11		R13		TOTALE	
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P		
Impianti di gestione RS	-	-	-	-	50.854	5	172.456	1.044	440.059	-	3.027	863	-	-	-	-	-	-	-	54.039	-	-	-	150.427	789	873.563
Impianti produttivi	-	-	3.717	32.361	17.811	-	64.352	-	182.240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.476	-	40.395	1	343.353
Attività di gestione	-	-	-	-	16.431	-	13.986	317	492.372	-	1.609	-	-	-	-	-	-	-	-	49.889	-	-	-	105.089	37	679.730
Compostaggio	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-
Recupero energetico	215.540	11.855	-	-	19.795	-	30	-	10.630	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.958	-	259.808
Autodemolizione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Frantumazione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Da impianti di smaltimento	-	-	-	-	4.282	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	4.515
TOTALE	215.540	11.855	3.717	32.361	109.178	5	250.824	1.361	1.125.301	-	4.636	863	-	-	-	-	-	-	103.928	-	2.476	-	298.102	827	2.160.974	

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.6.5 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Friuli Venezia Giulia, anni 2002 - 2004

Friuli Venezia Giulia	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R13	TOTALE
2002	198.983	146.416	168.201	122.605	763.441	-	-	-	-	205.684	-	819.221	2.424.551
2003	221.756	52.172	300.768	129.653	924.605	-	-	-	-	183.813	-	473.220	2.285.987
2004	227.395	36.078	109.183	252.185	1.125.301	5.499	-	-	-	103.928	2.476	298.929	2.160.974

Fonte: APAT

Tabella 2.6.6 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Friuli Venezia Giulia, anno 2004

Friuli Venezia Giulia	D1		D2		D4		D8		D9		D10		D14		D15		TOTALE
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	
Smaltimento RS in discariche per RU	75.484	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75.484
Smaltimento in discariche per RS	350.863	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350.863
Trattamento chimico/fisico biologico	-	-	-	-	-	-	102.887	-	36.034	19.064	-	29.076	9.532	-	52	688	158.725
Incenerimento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	162	35	38.805
Autodemolizione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23.959	-	-	-	-	-	-	23.959
Da impianti di recupero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.304	1.322	2.626
TOTALE	426.347	-	-	-	-	-	102.887	-	36.034	43.023	29.076	9.532	-	-	1.518	2.045	650.462

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.6.7 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Friuli Venezia Giulia, anni 2002 - 2004

Friuli Venezia Giulia	D1	D2	D4	D8	D9*	D10	D14	D15	TOTALE
2002	704.859	-	-	336.527	81.641	30.072	-	35.083	1.188.182
2003	621.351	-	-	112.526	66.257	24.456	-	4.439	829.029
2004	426.347	-	-	102.887	79.057	38.608	-	3.563	650.462

* Incluse le quantità dei veicoli trattati, pari a 35.629 tonnellate nel 2002, a 28.060 tonnellate nel 2003 ed a 23.473 tonnellate nel 2004.

Fonte: APAT

Tabella 2.6.8 - Gestione dei veicoli fuori uso (tonnellate) - Friuli Venezia Giulia, anni 2002 - 2004

Friuli Venezia Giulia	Quantità veicoli fuori uso trattati
2002	35.629
2003	28.060
2004	23.473

Fonte: APAT

2.7 LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI IN LIGURIA, ANNO 2004

Nell'anno 2004, in Liguria, si registra una produzione di rifiuti speciali pari a 3,6 milioni di tonnellate, con un incremento, rispetto al 2003, dell'1,9%; i rifiuti pericolosi sono pari a 289 mila tonnellate.

La quantità di rifiuti speciali complessivamente gestita è, nello stesso periodo, pari a circa 2,5 milioni di tonnellate, di cui il 92,7% è costituito da rifiuti non pericolosi ed il restante 7,3% da rifiuti pericolosi. Rispetto al 2003, in cui erano state gestite circa 2,5 milioni di tonnellate di rifiuti, si riscontra, quindi, una flessione pari a circa il 4,2%.

Tale flessione trova, in parte, giustificazione nella possibilità, per i rifiuti speciali, di essere liberamente avviati a trattamento in tutto il territorio nazionale, non essendo vincolati dall'obbligo di gestione all'interno della regione in cui gli stessi vengono prodotti.

Nell'anno 2004, il 50% dei rifiuti speciali è stato avviato ad operazioni di recupero e il restante 50% è stato sottoposto a smaltimento. La figura 2.7.1, dove sono analizzate le diverse moda-

lità di gestione, mostra, analogamente a quanto rilevato negli anni 2002 e 2003, come il recupero di materia (operazioni da R2 a R11), cui sono state avviate 1,1 milioni di tonnellate di rifiuti, costituisca, in questa regione, la forma di gestione prevalente (44,2% del totale di rifiuti speciali).

I rifiuti speciali sottoposti ad "altre operazioni di smaltimento", pari a circa 192 mila di tonnellate, costituiscono il 7,5% del totale dei rifiuti gestiti. Sono incluse, in tale terminologia, le operazioni di trattamento meccanico biologico (D8) e trattamento chimico fisico (D9) il cui quantitativo complessivo ammonta a 188.576 tonnellate, e le operazioni di trattamento in ambiente terrestre (D2) e di ricondizionamento preliminare (D14), circa 4 mila tonnellate. I rifiuti speciali conferiti in discarica, che ammontano, complessivamente, a 849 mila di tonnellate, costituiscono il 33,2% del totale, mentre, la quota dei rifiuti sottoposti a messa in riserva (126 mila di tonnellate) risulta pari al 4,9%.

È necessario sottolineare che i dati sopra illustrati tengono conto anche della quota dei rifiuti sottoposti ad operazioni di messa in riserva (R13) e/o stoccaggio (D13 e D15), che precedono le

operazioni di recupero e/o smaltimento definitive.

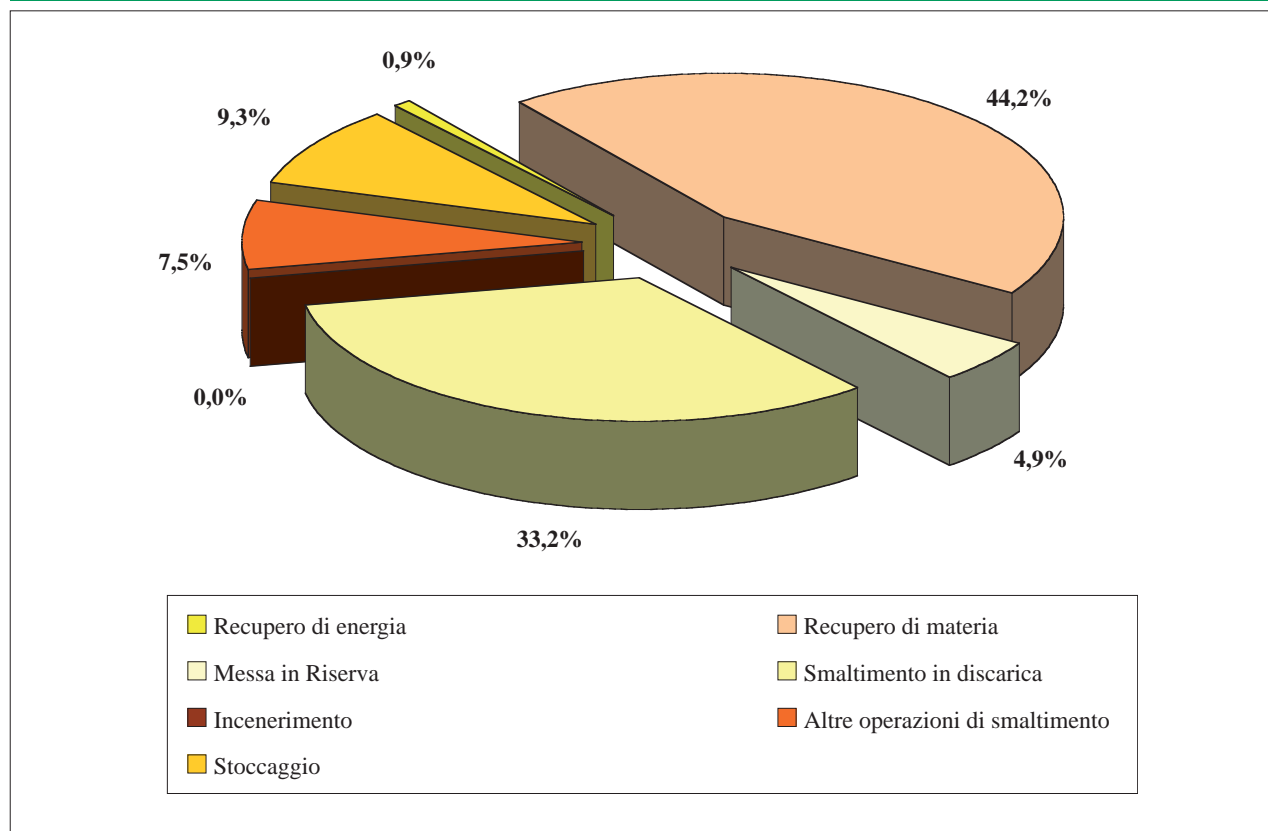
Al fine di rappresentare più correttamente la ripartizione dei rifiuti gestiti nelle diverse tipologie di trattamento finali, risulta, pertanto, necessario analizzarne i quantitativi escludendo, dagli stessi, la frazione sottoposta a messa in riserva e/o stoccaggio, che, nell'anno 2004, risulta pari a 364 mila tonnellate. La figura 2.7.2 illustra, quindi, la ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento, al netto dei quantitativi messi in riserva e/o stoccati.

L'analisi dei dati evidenzia che le quantità di rifiuti trattate nelle diverse tipologie di gestione ammontano, complessivamente, a 2,2 milioni di tonnellate; il 51,5% sono i rifiuti sottoposti ad operazioni di recupero di materia e l'1% ad operazioni di recupero di energia. I rifiuti smaltiti in discarica costituiscono il 38,7%, le altre operazioni di smaltimento (D2, D8, D9, D14) l'8,8%; non risultano quantità di rifiuti speciali smaltiti tramite incenerimento.

Si riporta, di seguito, l'approfondimento sulla gestione dei rifiuti speciali, differenziando i rifiuti non pericolosi da quelli pericolosi.

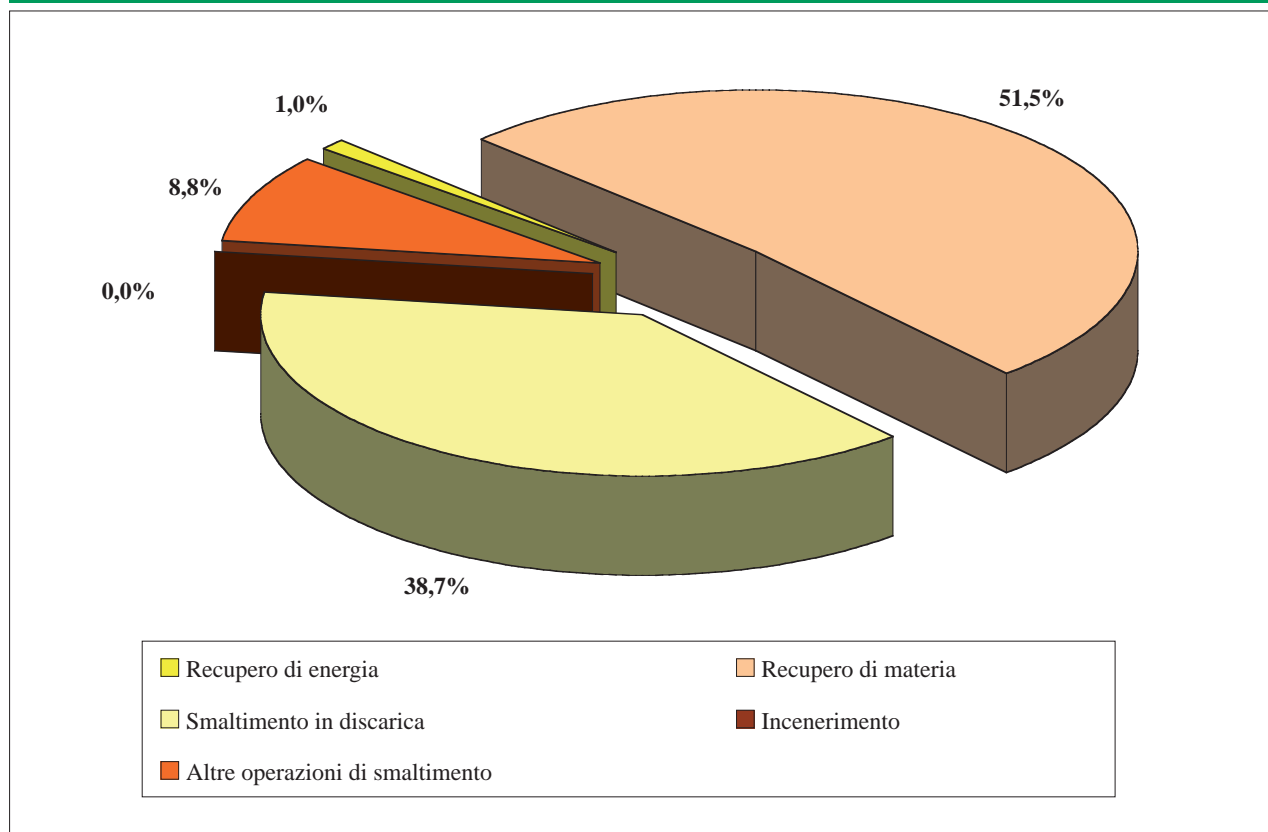
I rifiuti speciali *non pericolosi* gestiti nel

Figura 2.7.1 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Liguria, anno 2004



Fonte: APAT

Figura 2.7.2 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento ad esclusione delle operazioni di messa in riserva e stoccaggio - Liguria, anno 2004



Fonte: APAT

corso del 2004, in Liguria, ammontano a 2,4 milioni di tonnellate, con un incremento, rispetto all'anno 2003, pari al 3,7%. La figura 2.7.3, che ne illustra la ripartizione nelle diverse tipologie di trattamento, mette in evidenza, come, il recupero di materia (operazioni da R2 a R11) interessa il 47,5% del totale di rifiuti non pericolosi.

Al riguardo, occorre segnalare, che i rifiuti gestiti in modalità "R5" (riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche), circa 1 milione di tonnellate, costituiscono il 87,8% dei rifiuti non pericolosi avviati a recupero di materia; questa forma di gestione, interessa, prevalentemente, i rifiuti provenienti da attività di costruzione e demolizione (82%), afferenti al capitolo 17.xx.xx dell'Elenco europeo dei rifiuti, pari a circa 800 mila di tonnellate. Tali rifiuti vengono trattati in impianti di frantumazione, nei processi produttivi legati all'industria delle costruzioni o nelle opere di ricostruzione del manto stradale, e recuperati nei ripristini ambientali; inoltre va, rilevato, che quote considerevoli, una volta trattate, finiscono in discarica, sia per operazioni di capping periodico, che per ricopertura finale.

I rifiuti non pericolosi smaltiti in discarica, pari a circa 779 mila di tonnellate, costituiscono il 32,9% del totale dei rifiuti gestiti, con una diminuzione, rispetto al 2003, del 2,3%. I rifiuti

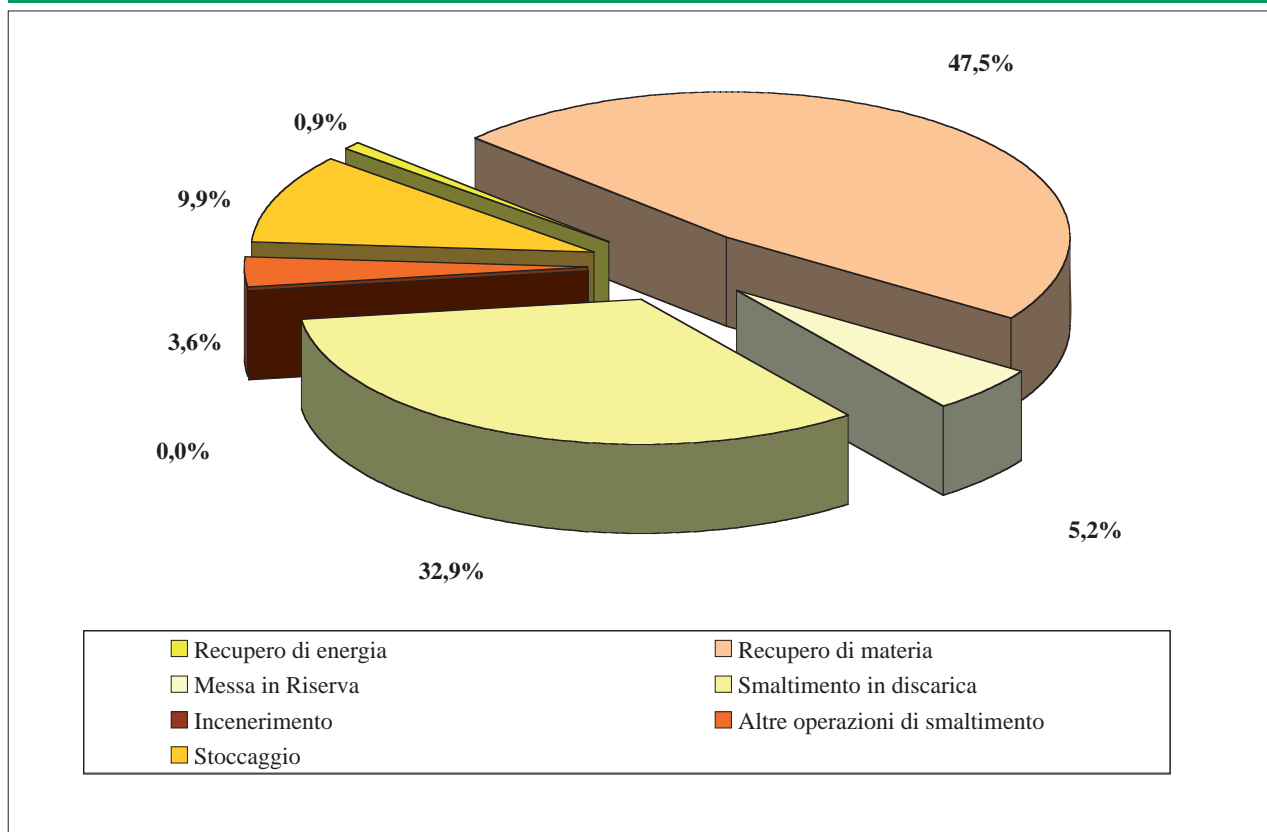
avviati alle altre operazioni di smaltimento (D2, D8, D9, D14) rappresentano il 3,6% del totale dei rifiuti non pericolosi gestiti mentre, la messa in riserva, pari a 123 mila di tonnellate, interessa il 5,2%.

La figura 2.7.4 analizza la gestione dei rifiuti *pericolosi*, il cui quantitativo, pari a 187.771 tonnellate, fa rilevare, rispetto all'anno 2003, un aumento del 11,2%. Come già evidenziato nelle precedenti indagini, i rifiuti pericolosi sono trattati, principalmente, in operazioni di smaltimento (57,4%). In particolare, il quantitativo più ingente, che ammonta a 106.845 tonnellate, viene sottoposto al trattamento chimico fisico (D9).

Tale quantitativo comprende, anche, la quota dei veicoli fuori uso disciplinati dal D.Lgs. 209/2003 (codice dell'Elenco europeo dei rifiuti 16 01 04*), pari a 36.728 tonnellate, e di altre tipologie di rifiuti pericolosi derivanti dagli stessi veicoli (meno di 1 tonnellata), trattati dagli impianti di autodemolizione autorizzati. Il quantitativo dei rifiuti conferiti in discarica, pari a 70 mila tonnellate, incide per il 37,3% nella gestione totale dei rifiuti speciali pericolosi. Le figure 2.7.5 e 2.7.6 riportano l'evoluzione dei quantitativi dei rifiuti speciali gestiti, rispettivamente, in operazioni di recupero e smaltimento, nel triennio 2002 - 2004.

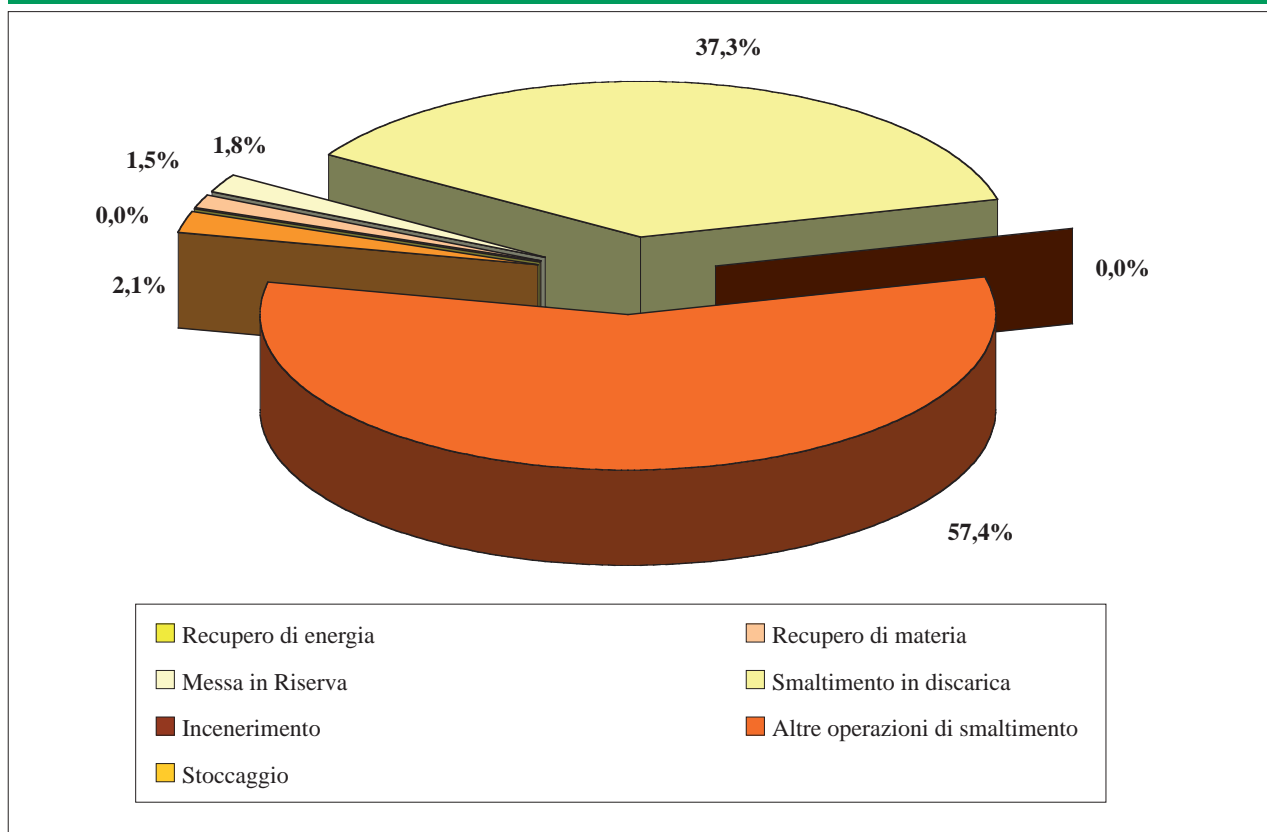
L'evoluzione dei quantitativi di rifiuti speciali

Figura 2.7.3 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali non pericolosi nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Liguria, anno 2004



Fonte: APAT

Figura 2.7.4 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali pericolosi nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Liguria, anno 2004



Fonte: APAT

avviati ad operazioni di recupero è analizzata nel grafico in figura 2.7.5. I rifiuti avviati ad operazioni di recupero, nell'anno 2004, ammontano a 1,3 milioni di tonnellate, con un decremento, rispetto all'anno precedente, pari a circa il 9%.

Va evidenziata, la riduzione delle quantità di rifiuti trattati in modalità "R5" dagli impianti di recupero, l'1,2% in meno rispetto all'anno 2003, dei quantitativi di rifiuti trattati in impianti di recupero dei metalli, gestiti in modalità "R4" (-1%), la diminuzione dei quantitativi di rifiuti trattati in modalità "R10", che passano dalle 38.000 tonnellate nel 2003 a solo 55 tonnellate; anche la messa in riserva registra una flessione, pari al 41,4%.

Si registra, invece, un incremento dei quantitativi di rifiuti speciali avviati al recupero energetico, circa il 12,8%, e dei rifiuti di natura organica, gestiti con modalità "R3", il 17,7%.

Nel grafico in figura 2.7.6, si analizza, in dettaglio, l'andamento delle diverse operazioni di smaltimento, nel triennio 2002-2004. Contrariamente a quanto rilevato per il recupero, i rifiuti complessivamente smaltiti che ammontano, nel 2004, a circa 1,3 milioni di tonnellate, fanno registrare, rispetto all'anno precedente, una crescita del 22,2%.

I rifiuti smaltiti in discarica mostrano, nell'ultimo anno, un lieve incremento, circa l'1%; il quantitativo che, nel 2004, supera le 849 mila tonnellate, rappresenta, sul totale dei rifiuti av-

viati a smaltimento, una quota del 66,4%.

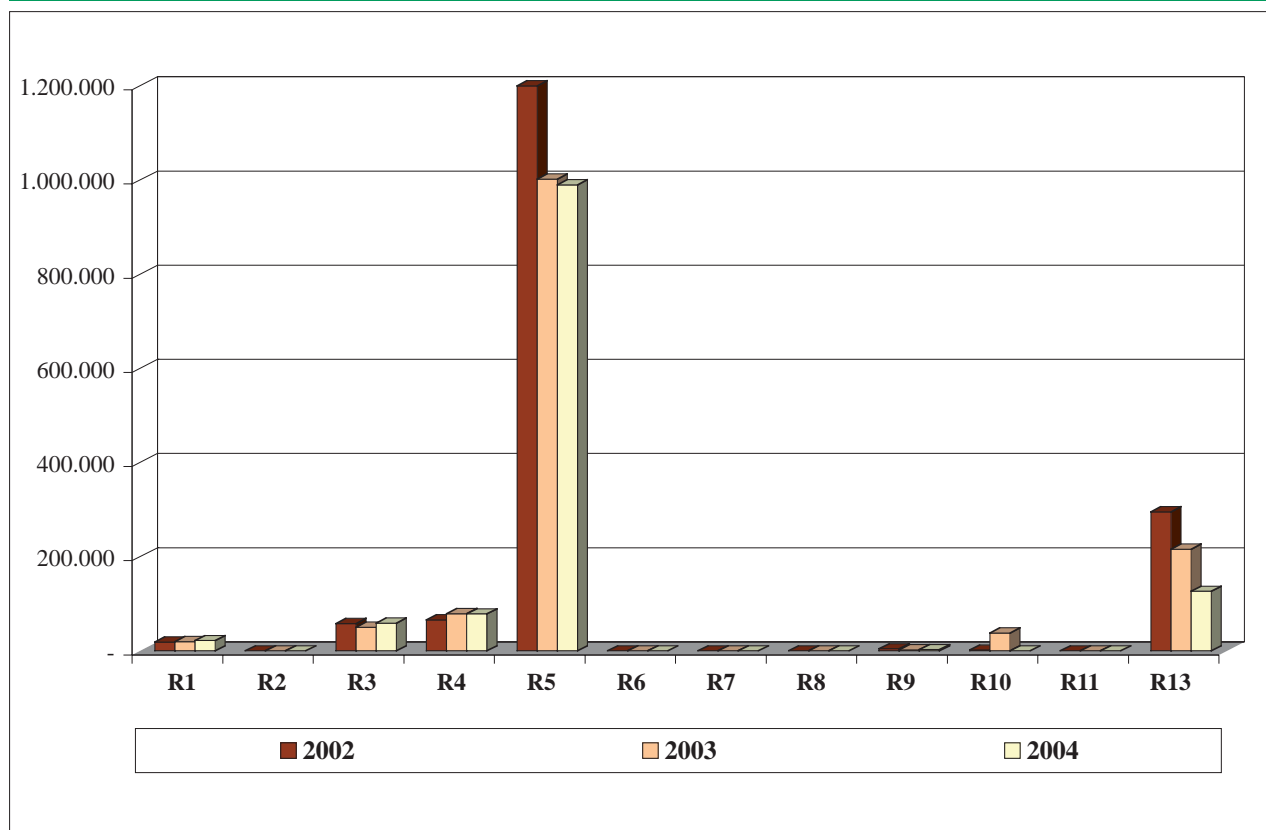
I rifiuti sottoposti ad operazioni di trattamento biologico (D8) e trattamento chimico fisico (D9), ammontano, complessivamente, a 188.576 tonnellate e mostrano, rispetto all'anno 2003, un aumento del 6,2%. Si ritiene utile trattare entrambe le operazioni, anche nel loro insieme; spesso, infatti, tali trattamenti sono posti in sequenza ed i quantitativi di rifiuti gestiti, difficilmente sono riconducibili all'una o all'altra operazione di trattamento. Analizzando le due operazioni nel dettaglio, si rileva una diminuzione, rispetto al 2003, dei quantitativi trattati in modalità "D8" pari, al 39,7%. Tale tipologia di trattamento ha interessato, nel 2004, poco più di 35 mila tonnellate di rifiuti, totalmente costituito da rifiuti non pericolosi. Diverso è l'andamento relativo al trattamento chimico fisico, i cui quantitativi, che ammontano a oltre 153 mila tonnellate, fanno, invece, registrare un incremento del 28,6%.

Si registra, inoltre, un forte incremento delle quantità di rifiuti speciali stoccate, che passano dalle 24 mila tonnellate del 2003, alle 238 mila del 2004.

La figura 2.7.7 riporta l'evoluzione dei quantitativi di veicoli fuori uso gestiti nel periodo 2002-2004. Il quantitativo dei veicoli trattati negli impianti di autodemolizione, pari a 36.728 tonnellate fa registrare un aumento, rispetto all'anno 2003, pari al 36,6%.

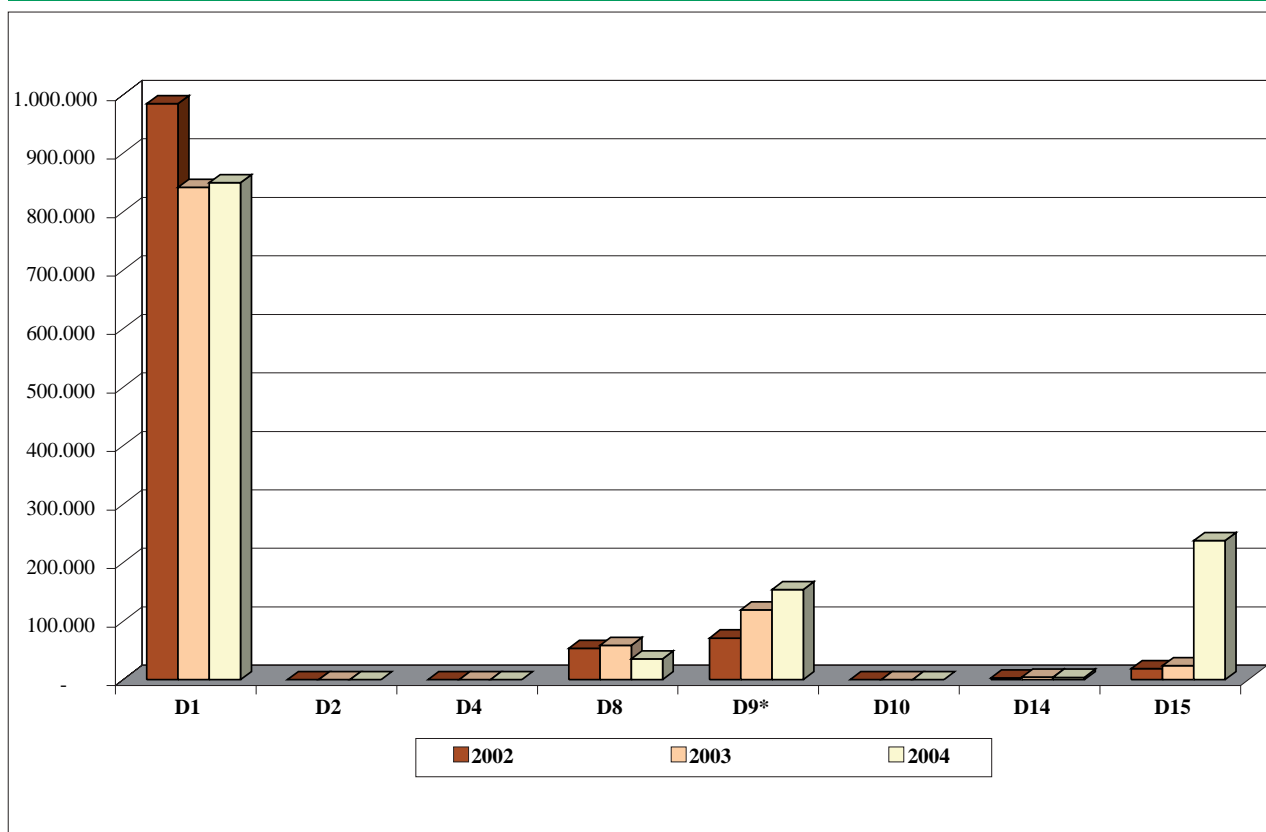
Occorre, segnalare, che nell'anno 2004, i gestori

Figura 2.7.5 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Liguria, anni 2002 - 2004



Fonte: APAT

Figura 2.7.6 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) – Liguria, anni 2002 – 2004



Note: * include le quantità di veicoli fuori uso trattati in impianti di autodemolizione, pari a 39.803 tonnellate nel 2002, a 26.878 tonnellate nel 2003 ed a 36.728 tonnellate nel 2004.

Fonte: APAT

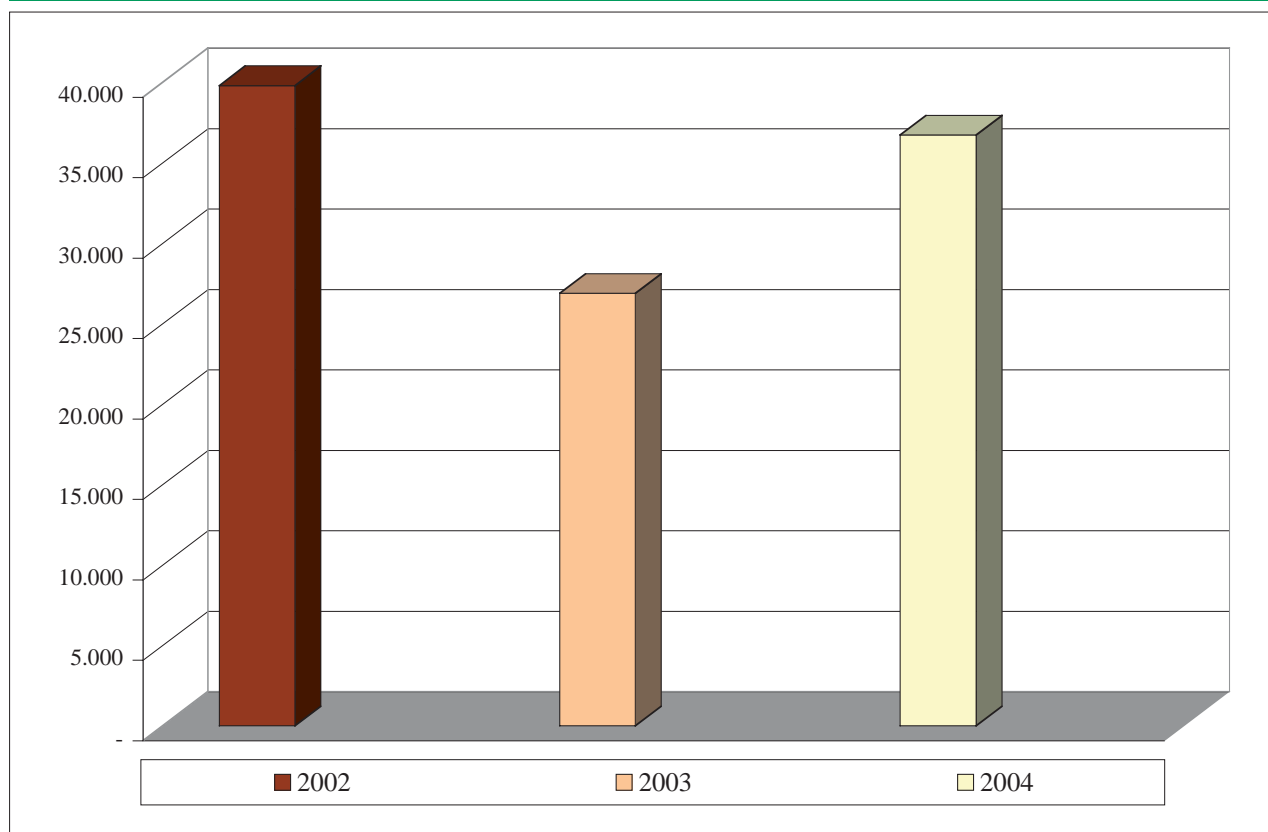
degli impianti di autodemolizione sono stati obbligati ad adeguare gli stessi alle prescrizioni tecniche previste dal D.Lgs. 209/2003 e, in riferimento alla medesima annualità, con l'entrata in vigore del D.P.C.M. 22 dicembre 2004, la dichiarazione MUD di questa tipologia di impianti è stata effettuata, per la prima volta, utilizzando l'apposita sezione specificamente dedicata alla gestione dei veicoli fuori uso. L'adozione di una specifica scheda MUD ha reso possibile un'individuazione degli impianti di autodemolizione più dettagliata e capillare.

La tabella 2.7.1 riporta l'elenco degli impianti di gestione dei rifiuti speciali operativi, nel corso dell'anno

2004, in Liguria. La tabella 2.7.2 si riferisce al quadro dei principali settori produttivi presenti in questa regione, con l'indicazione del numero di impianti operativi per ciascun settore, che utilizzano i rifiuti speciali nel proprio ciclo di produzione. In tabella 2.7.3 vengono, altresì, riportati i quantitativi di rifiuti trattati in altre attività di gestione quali, ad esempio, attività di ripristino ambientale, formazione di rilevati e sottofondi stradali, attività di scavo e di rimodellamento morfologico, e attività di messa in riserva o stoccaggio effettuate, in particolare, presso gli impianti di produzione dei rifiuti, prima del successivo conferimento ad

impianti di recupero o smaltimento. Le tabelle 2.7.4 e 2.7.6 riportano, rispettivamente, la sintesi generale delle operazioni di recupero e smaltimento dei rifiuti speciali gestiti, nell'anno 2004, con l'indicazione delle tipologie di trattamento (codici R e D) e del relativo settore impiantistico di recupero o smaltimento; le tabelle 2.7.5 e 2.7.7 riportano il confronto con i quantitativi gestiti nel corso degli anni 2002 e 2003, rispettivamente, per le operazioni di recupero e per le operazioni di smaltimento. La tabella 2.7.8 si riferisce, infine, ai quantitativi dei veicoli fuori uso gestiti negli impianti di autodemolizione ed al confronto con le quantità trattate nel biennio 2002-2003.

Figura 2.7.7 - Veicoli fuori uso trattati (tonnellate) – Liguria, anni 2002 – 2004



Fonte: APAT

Tabella 2.7.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Liguria, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)			Tipologia Rif. (1° liv. CER)			Pericolosi (t/a)			Tipologia Rif. (1° liv. CER)		RU		
			R3	R4	R5	R13	DI5	Tipologia Rif. (1° liv. CER)	R3	R4	R6	R13	DI5	Tipologia Rif. (1° liv. CER)	Quantità (t/a)	Tipologia di gestione
IM	Imperia	Piattaforma di selezione	1.797	48	2	38		15, 16, 17						173	R3, R5, R13	
IM	Imperia	Recupero toner esausti			5			15, 16								
IM	Taggia	Recupero inerti			16.167			10, 17								
TOTALE PROVINCIA			1.797	48	16.174	38	0		0	0	0	0		173		
SV	Albenga	Piattaforma di selezione	1.603					15, 17						6.821	R3, R13	
SV	Albenga	Recupero rifiuti	13.478	348	3.446	16		02, 03, 10, 15, 16, 17, 19						13.056	R3, R4, R5, R13	
SV	Cairo Montenotte	Recupero vetro			29.886			15, 16, 17, 19						13		
SV	Cairo Montenotte	Recupero rifiuti	16.918	27	592	655		07, 10, 15, 16, 17						2.603	R3, R4, R5, R13	
SV	Cairo Montenotte	Recupero materie plastiche	51			69		09								
SV	Finale Ligure	Recupero rifiuti	87			12		15, 17						973	R3, R13	
SV	Savona	Piattaforma di selezione	2.391		58	3		15, 16				16		2.890	R3, R4, R13, DI5	
SV	Toirano	Recupero inerti			15.232	205		17								
SV	Vado Ligure	Deposito preliminare										11	16, 17	4.951	DI5	
SV	Varazze	Messa in riserva				2.455		15, 16, 17, 19			15	16		55	R13	
TOTALE PROVINCIA			34.528	375	49.214	3.415	0		0	0	15	11		31.349		
GE	Carasco	Messa in riserva				476		17								
GE	Carasco	Messa in riserva				157		15, 16, 17								
GE	Carasco	Recupero inerti			21.283			17								
GE	Casella	Recupero carta	622			48		15								
GE	Ceranesi	Recupero pneumatici	118					16								
GE	Genova	Messa in riserva			2.067	730		12, 17								
GE	Genova	Recupero carta	167			126		12, 15, 16, 17						3.382	R3, R13	
GE	Genova	Deposito preliminare					11	04, 08, 09, 15, 16, 17, 18, 19				38	06, 07, 08, 09, 13, 14, 15, 16, 19	1	DI5	
GE	Genova	Messa in riserva	2.488	4		4		12, 15, 17						2.531	R3, R13	
GE	Genova	Recupero carta	1.985	40		29		12, 15, 16, 17						911	R3, R13	
GE	Genova	Piattaforma di selezione	218			144		15, 17						4.243	R3, R13	
GE	Genova	Messa in riserva				350		15, 16, 17								
GE	Genova	Recupero oli		1		305	4	15, 16, 17		1	2.106	3.071	208	05, 08, 12, 13, 15, 16, 17	30	R9, R13
GE	Genova	Recupero rifiuti	31	198				15					15			
GE	Genova	Selezione	165					15						1.044	R3, R13	
GE	Lumarzo	Messa in riserva	1.833			7		15, 17						980	R3	
GE	Ne	Recupero inerti			7.803	6.020	17									

segue: Tabella 2.7.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Liguria, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)			Tipologia Rif. (1° liv. CER)			Pericolosi (t/a)					Tipologia Rif. (1° liv. CER)		RU				
			R3	R4	R5	R13	D15	R3	R4	R6	R13	D15	R3	R4	R6	R13	D15	Quantità (t/a)	Tipologia di gestione	
GE	Ronco Scrivia	Piattaforma di selezione	3.783			85													18.448	R3, R13
GE	Sestri Levante	Recupero inerti			34.058															
TOTALE PROVINCIA			11.410	243	65.211	8.481	15	140	1	2.106	3.071	246						31.570		
SP	Arcola	Recupero metalli		67		6														
SP	Arcola	Recupero inerti			4.810															
SP	Arcola	Recupero rifiuti		19.175		263													324	R4
SP	Beverino	Recupero inerti			189	1.902														
SP	Follo	Piattaforma di selezione			85	2.837	1.801												1.661	R13, D15
SP	La Spezia	Recupero inerti			28.361															
SP	La Spezia	Recupero metalli		3.059	1.474	22													968	R5
SP	Levanto	Recupero inerti			5.699															
SP	Santo Stefano di Magra	Recupero metalli		713																
SP	Santo Stefano di Magra	Recupero inerti			193.954	1.278														
SP	Sarzana	Recupero inerti			8.841	15.943														
TOTALE PROVINCIA			0	23.014	243.413	22.251	1.801	0	0	2.106	3.087	257						2.953		
TOTALE REGIONE			47.735	23.680	374.012	34.185	1.816	140	1	2.106	3.087	257						66.045		

Fonte: APAT

Tabella 2.7.2 - Gestione di rifiuti speciali presso attività produttive (tonnellate) - Liguria, anno 2004

Prov.	Attività produttive	N. impianti	R3		R4		R5		R13	
			NP	P	NP	P	NP	P	NP	P
IM	Edilizia	1					10.479			
	Industria chimica	1	1.155							
	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e/o bituminosi	1					43			
TOTALE PROVINCIA		3	1.155	0	0	0	10.522	0	0	0
SV	Altre attività	2					678			
	Edilizia	2					4.225		600	
	Industria agro-alimentare	2	2.811							
	Lavorazione legno	2	468						41	
	Lavorazione materie plastiche	3	2.481						207	
	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e/o bituminosi	6					27.008		21.049	
TOTALE PROVINCIA		17	5.760	0	0	0	31.911	0	21.897	0
GE	Altre attività	3					2		2.404	
	Cementifici	1							17	
	Edilizia	1					443			
	Industria chimica	1	683						50	
	Lavorazione materie plastiche	2	140							
	Lavorazione metalli	3			5.851				302	
	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e/o bituminosi	10					14.452		156	
TOTALE PROVINCIA		21	823	0	5.851	0	14.897	0	2.929	0
SP	Altre attività	1					1.179			
	Edilizia	1							102	
	Lavorazione metalli	1			7					
	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e/o bituminosi	5					13.485		14.766	
TOTALE PROVINCIA		8	0	0	7	0	14664	0	14868	0
TOTALE REGIONE		49	7.738	0	5.858	0	71.994	0	39.694	0

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.7.3 - Attività di gestione di rifiuti speciali (tonnellate) - Liguria, anno 2004

Provincia	R3		R4		R5		R10		R13		D15		
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	
IM	0		0		12.327				8.654	0	21	0	
SV	27		1.201	2	9.290		22		12.999	16	230.478	193	
GE	232		1.663		501.791		33		19.473	11	360	21	
SP			58	0	19.813				2.269	4	1	81	
TOTALE REGIONE		259	0	2.922	2	543.221	0	55	0	43.395	31	230.860	295

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.7.4 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Liguria, anno 2004

Liguria	R1		R3		R4		R5		R9		R10		R13		TOTALE
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	
Impianti di gestione RS	-	-	47.735	140	23.680	1	374.012	-	-	2.106	-	-	34.185	3.087	484.946
Impianti produttivi	-	-	7.738	-	5.858	-	71.994	-	-	-	-	-	39.694	-	125.284
Attività di gestione	-	-	259	-	2.922	2	543.221	-	-	-	55	-	43.395	31	589.885
Compostaggio	-	-	936	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	936
Recupero energetico	21.836	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21.836
Autodemolizione	-	-	1.856	-	45.760	89	-	-	-	-	-	-	5.620	68	53.393
Frantumazione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Da impianti di smaltimento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	396	-	-	184	113	693
TOTALE	21.836	-	58.524	140	78.220	92	989.227	-	-	2.502	55	-	123.078	3.299	1.276.973

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.7.5 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Liguria, anni 2002 - 2004

Liguria	R1	R3	R4	R5	R9	R10	R13	TOTALE
2002	18.682	57.778	65.466	1.199.448	4.150	1.588	295.169	1.642.281
2003	19.350	49.834	79.060	1.001.386	1.905	37.787	215.693	1.405.015
2004	21.836	58.664	78.312	989.227	2.502	55	126.377	1.276.973

Fonte: APAT

Tabella 2.7.6 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Liguria, anno 2004

Liguria	D1		D8		D9		D14		D15		TOTALE
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	
Smaltimento RS in discariche per RU	75.294	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75.294
Smaltimento in discariche per RS	703.804	70.014	-	-	-	-	-	-	-	-	773.818
Trattamento chimico/fisico biologico	-	-	35.143	-	46.588	69.467	2.947	885	381	147	155.558
Incenerimento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autodemolizione	-	-	-	-	-	37.378	-	-	634	3.295	41.307
Da impianti di recupero	-	-	-	-	-	-	-	-	232.676	552	233.228
TOTALE	779.098	70.014	35.143	-	46.588	106.845	2.947	885	233.691	3.994	1.279.205

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.7.7 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Liguria, anni 2002 - 2004

Liguria	D1	D8	D9*	D14	D15	TOTALE
2002	984.180	53.371	70.950	2.714	18.412	1.129.627
2003	841.178	58.487	119.288	4.485	23.600	1.047.038
2004	849.112	35.143	153.433	3.832	237.685	1.279.205

* Include le quantità dei veicoli trattati in impianti di autodemolizione pari a 39.803 tonnellate nel 2002, 26.878 tonnellate nel 2003 e 36.728 tonnellate nel 2004.

Fonte: APAT

Tabella 2.7.8 - Gestione dei veicoli fuori uso (tonnellate) - Liguria, anni 2002 - 2004

Liguria	Quantità veicoli fuori uso trattati
2002	39.803
2003	26.878
2004	36.728

Fonte: APAT

2.8 LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI IN EMILIA ROMAGNA, ANNO 2004

La produzione complessiva dei rifiuti speciali in Emilia Romagna che, nel 2004, ammonta a 11 milioni di tonnellate, fa rilevare, rispetto all'anno precedente, un aumento del 3,1%; i rifiuti pericolosi sono pari a 613.000 tonnellate. I rifiuti speciali gestiti in questa regione, nello stesso periodo, sono costituiti, per il 93,3% da rifiuti non pericolosi e per il restante 6,7% da rifiuti pericolosi. Il quantitativo complessivo di tali rifiuti, pari a circa 10,9 milioni di tonnellate, registra, rispetto all'anno 2003, un decremento del 6%.

Tale flessione trova, in parte, giustificazione nella possibilità, per i rifiuti speciali, di essere liberamente avviati a trattamento in tutto il territorio nazionale, non essendo vincolati dall'obbligo di gestione all'interno della regione in cui gli stessi vengono prodotti.

Nell'anno 2004, il 67,1% dei rifiuti speciali è stato avviato ad operazioni di recupero e il 32,9% è stato sottoposto a smaltimento. La figura 2.8.1, dove sono analizzate le diverse modalità di gestione, mostra, analogamente a quanto

rilevato negli anni 2002 e 2003, come il recupero di materia (operazioni da R2 a R11), cui sono state avviate 5,7 milioni di tonnellate di rifiuti, costituisce, in questa regione, la forma di gestione prevalente (52% del totale di rifiuti speciali).

I rifiuti speciali sottoposti ad "altre operazioni di smaltimento", pari a circa 2,1 milioni di tonnellate, costituiscono il 18,8% del totale dei rifiuti gestiti. Sono incluse, in tale terminologia, le operazioni di trattamento biologico (D8) e trattamento chimico fisico (D9), il cui quantitativo complessivo ammonta a 2.009.452 tonnellate, e le operazioni di trattamento in ambiente terrestre (D2) e di ricondizionamento preliminare (D14). I rifiuti speciali conferiti in discarica, che ammontano, complessivamente, a 1,2 milioni di tonnellate, costituiscono l'11,4% del totale, mentre, la quota dei rifiuti sottoposti a messa in riserva (1,4 milioni di tonnellate) risulta pari al 12,4%.

Il recupero di energia fa registrare una percentuale del 2,6%, mentre l'incenerimento rappresenta l'1,3%.

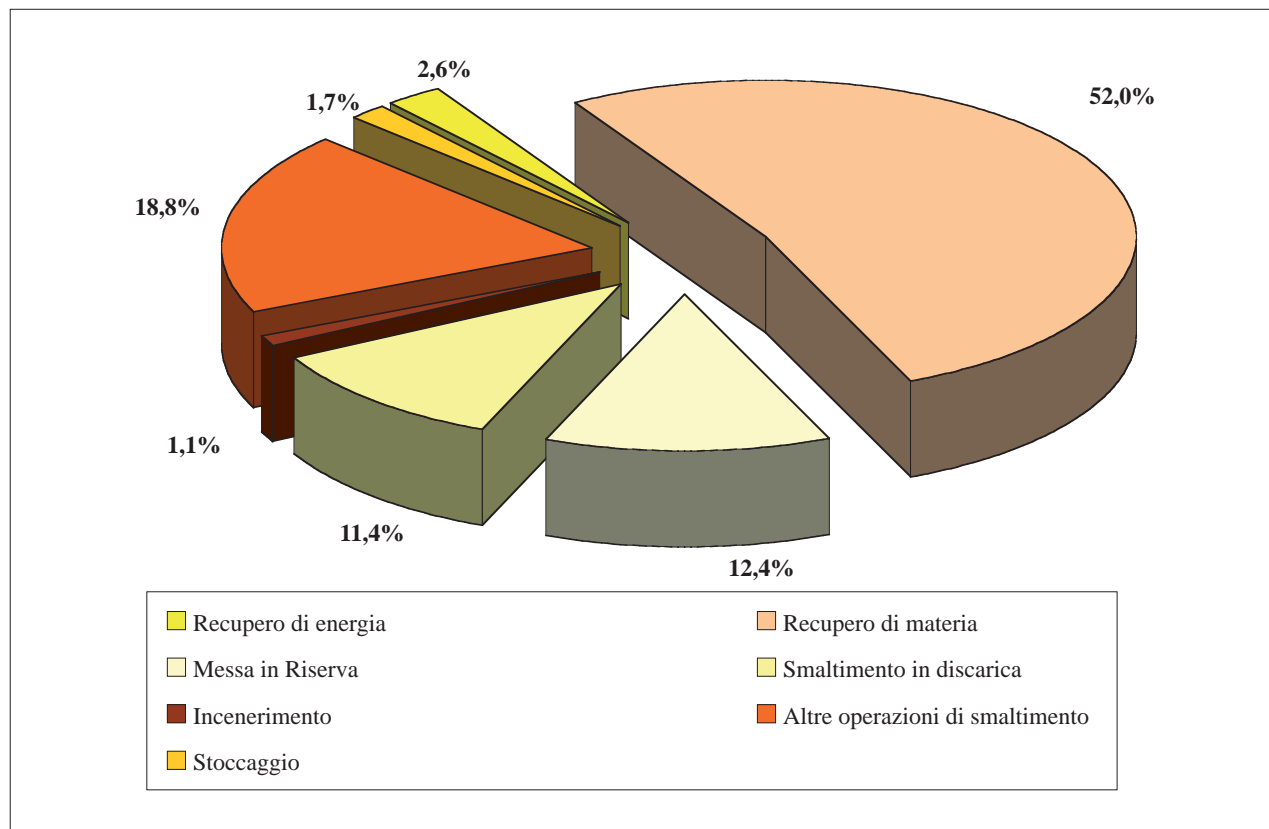
È necessario sottolineare che i dati sopra illustrati tengono conto anche della quota dei rifiuti sottoposti ad operazioni di messa in riserva (R13) e/o stoc-

caggio (D13 e D15), che precedono le operazioni di recupero e/o smaltimento definitive.

Al fine di rappresentare più correttamente la ripartizione dei rifiuti gestiti nelle diverse tipologie di trattamento finali, risulta, pertanto, necessario analizzarne i quantitativi escludendo, dagli stessi, la frazione sottoposta a messa in riserva e/o stoccaggio, che, nell'anno 2004, risulta pari a 1,5 milioni di tonnellate. La figura 2.8.2 illustra, quindi, la ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento, al netto dei quantitativi messi in riserva e/o stoccati.

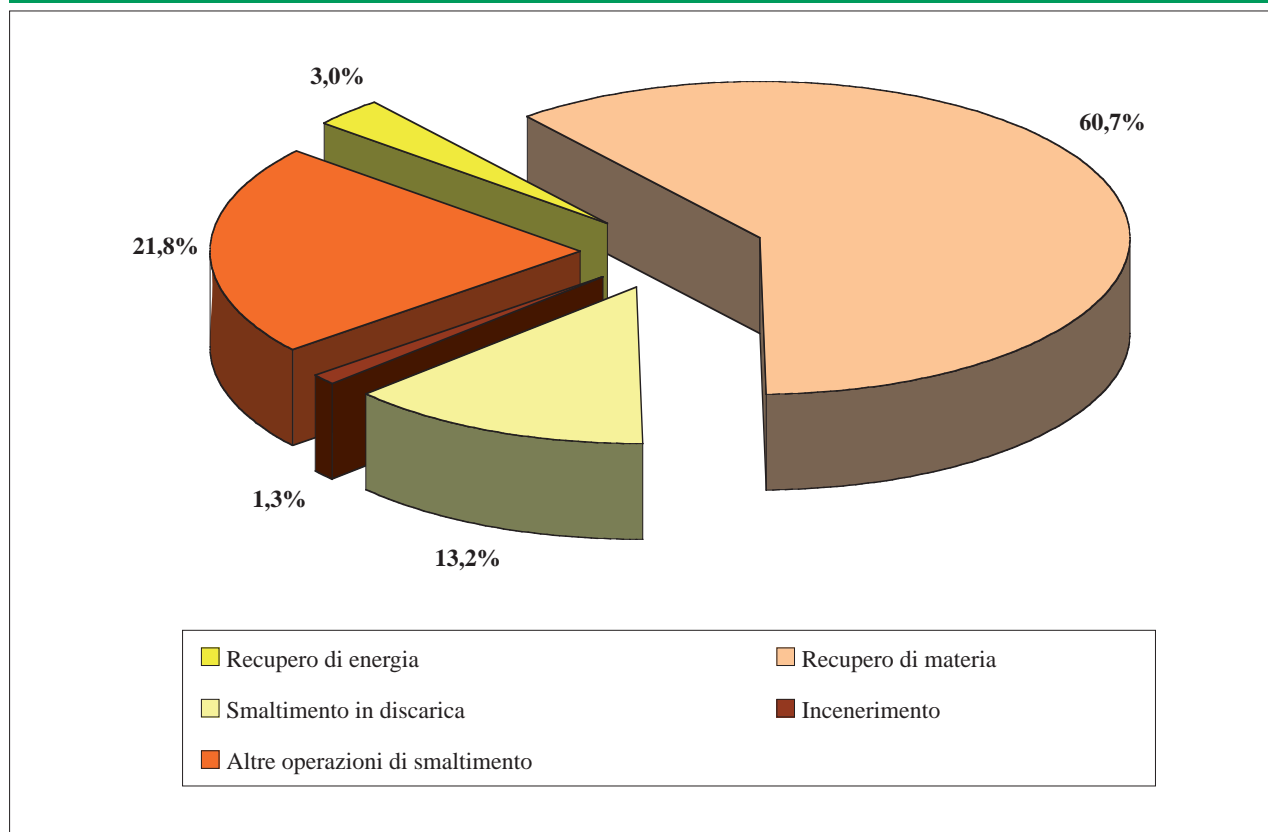
L'analisi dei dati evidenzia che le quantità di rifiuti trattate nelle diverse tipologie di gestione ammontano, complessivamente, a 9,4 milioni di tonnellate; il 60,7% sono i rifiuti sottoposti ad operazioni di recupero di materia ed il 3% ad operazioni di recupero di energia. I rifiuti smaltiti in discarica costituiscono il 13,2%, le altre operazioni di smaltimento (D2, D8, D9, D14) il 21,8%, mentre la quota avviata ad incenerimento rappresenta l'1,3% del totale dei rifiuti sottoposti ad operazioni di recupero e/o smaltimento definitive. Si riporta, di seguito, l'approfondimento sulla gestione dei rifiuti speciali, differen-

Figura 2.8.1 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Emilia Romagna, anno 2004



Fonte: APAT

Figura 2.8.2 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento ad esclusione delle operazioni di messa in riserva e stoccaggio - Emilia Romagna, anno 2004



Fonte: APAT

ziando i rifiuti non pericolosi da quelli pericolosi. I rifiuti speciali *non pericolosi* gestiti nel corso del 2004, in Emilia Romagna, ammontano a 10,2 milioni di tonnellate, con una riduzione, rispetto all'anno 2003, pari al 6%. Il grafico in figura 2.8.3, che ne illustra la ripartizione nelle diverse tipologie di trattamento, mette in evidenza, come, il recupero di materia (operazioni da R2 a R11) interessi il 55,4% del totale di rifiuti non pericolosi. Al riguardo, occorre segnalare, che i rifiuti gestiti in modalità "R5" (riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche), pari a 3,9 milioni di tonnellate, costituiscono circa il 69% dei rifiuti non pericolosi avviati a recupero di materia; questa forma di gestione, interessa, prevalentemente (62%), i rifiuti provenienti da attività di costruzione e demolizione, afferenti al capitolo 17.xx.xx dell'Elenco europeo dei rifiuti, pari ad oltre 2,4 milioni di tonnellate. Tali rifiuti vengono, maggiormente, utilizzati nei processi produttivi legati all'industria delle costruzioni (45%), e in attività di ripristino ambientale o in opere di ricostruzione del manto stradale (38%). Una quota minore, pari al 15%, viene trattata in impianti di frantumazione, alcuni dei quali, nel 2004, hanno ridotto notevolmente i quantitativi di rifiuti trattati; per tale motivo, il quantitativo di rifiuti da costruzione e demolizione sottoposti a operazioni di frantumazione in detti impianti, risulta ridotto, rispetto all'anno 2003, di circa il 48%.

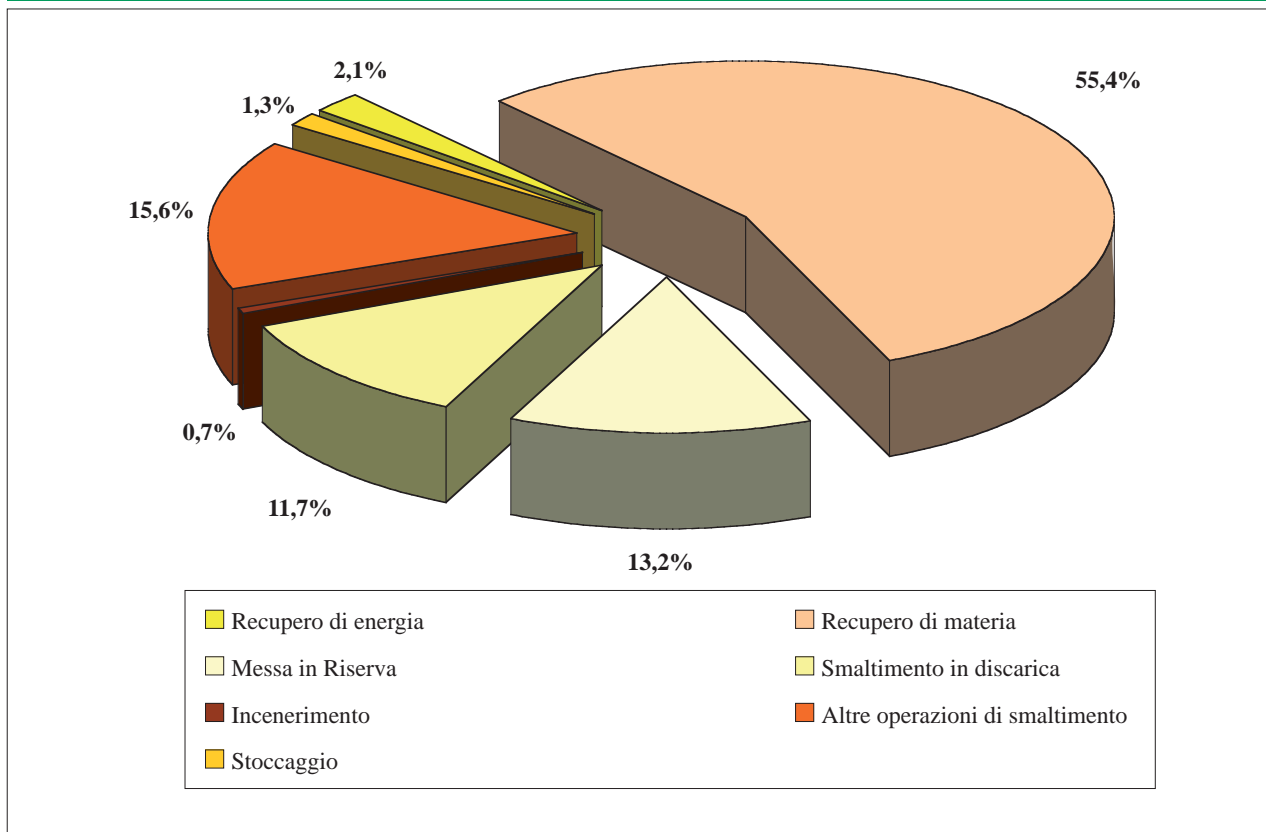
I rifiuti non pericolosi smaltiti in discarica, pari a circa 1,2 milioni di tonnellate, costituiscono l'11,7% del totale dei rifiuti gestiti, con un

aumento, rispetto al 2003, del 16%. I rifiuti avviati alle altre operazioni di smaltimento (D2, D8, D9, D14) rappresentano il 15,6% del totale dei rifiuti non pericolosi gestiti, mentre, la messa in riserva, pari a 1,3 milioni di tonnellate, interessa una percentuale di rifiuti del 13,2%. Il grafico in figura 2.8.4 analizza la gestione dei rifiuti *pericolosi*, il cui quantitativo, pari a 728.413 tonnellate, fa rilevare, rispetto all'anno 2003, una diminuzione del 6,1%. Come già evidenziato nelle precedenti indagini, i rifiuti pericolosi sono trattati, principalmente, in operazioni di smaltimento (84,7%). In particolare, i quantitativi più ingenti, pari a 420.456 tonnellate, vengono sottoposti al trattamento chimico fisico (D9).

Tale quantitativo comprende, anche, la quota dei veicoli fuori uso disciplinati dal D.Lgs. 209/2003 (codice dell'Elenco europeo dei rifiuti 16 01 04*), pari a 94.882 tonnellate, e di altre tipologie di rifiuti pericolosi derivanti dagli stessi veicoli (2.286 tonnellate), trattati dagli impianti di autodemolizione autorizzati.

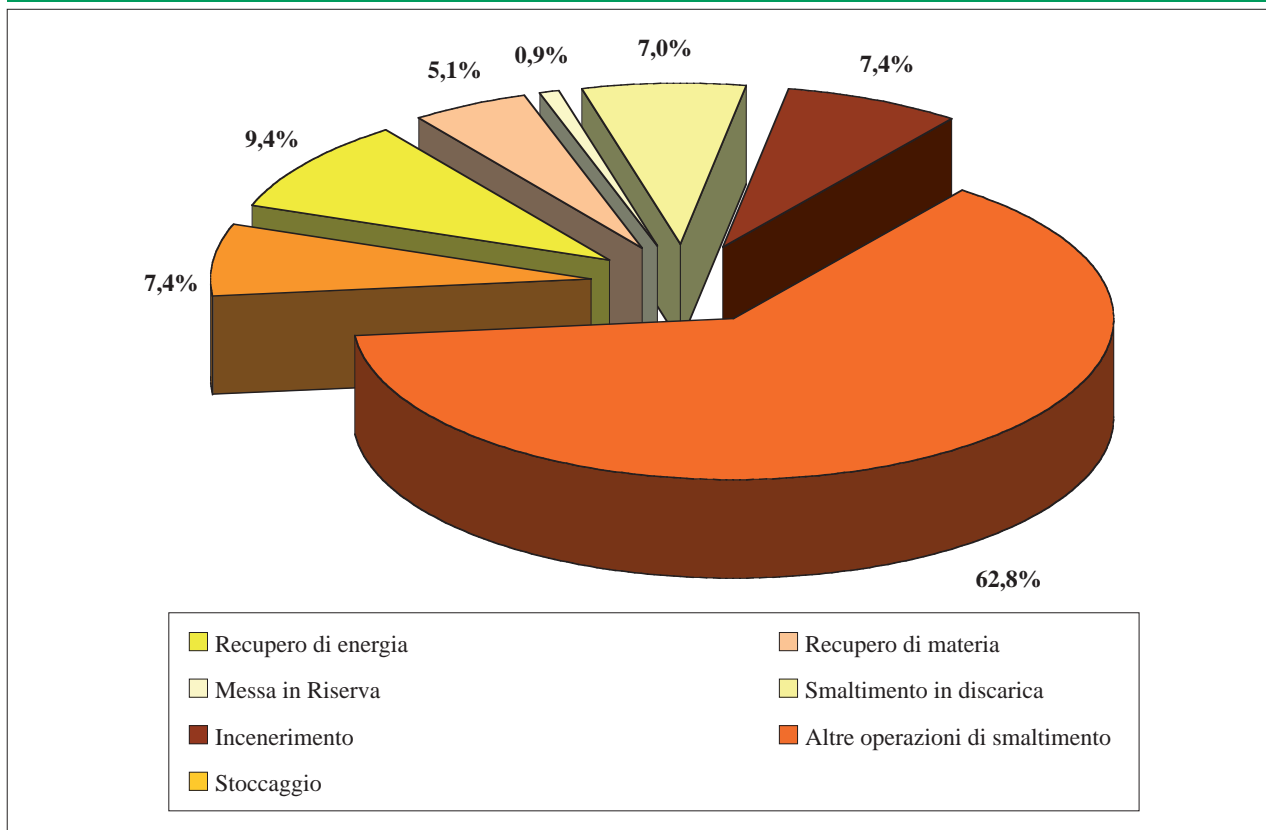
Il quantitativo dei rifiuti conferiti in discarica, pari a 51.230 tonnellate, incide per il 7% nella gestione totale dei rifiuti speciali pericolosi, mentre la quota dei rifiuti avviati ad incenerimento costituisce il 7,4%. I rifiuti pericolosi sottoposti a recupero energetico rappresentano una quota del 9,4%; appare, invece, poco rilevante, e ridotta rispetto alla precedente indagine, la percentuale dei rifiuti avviati a recupero di materia, che, nel 2004, risulta pari al 5,1%.

Figura 2.8.3 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali non pericolosi nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Emilia Romagna, anno 2004



Fonte: APAT

Figura 2.8.4 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali pericolosi nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Emilia Romagna, anno 2004



Fonte: APAT

Le figure 2.8.5 e 2.8.6 riportano l'evoluzione dei quantitativi dei rifiuti speciali gestiti, rispettivamente, in operazioni di recupero e smaltimento, nel triennio 2002-2004.

Nell'anno 2004, in Emilia Romagna, si rileva una contrazione nella gestione dei rifiuti speciali pari al 6%, dovuta, in particolare, alla riduzione dei quantitativi di rifiuti trattati in impianti che effettuano operazioni di recupero di materia. Tale variazione interessa, più marcatamente, il settore relativo al recupero dei rifiuti contenenti sostanze inorganiche e, in particolare, al trattamento dei rifiuti da costruzione e demolizione. L'evoluzione dei quantitativi di rifiuti speciali avviati ad operazioni di recupero è analizzata nel grafico in figura 2.8.5. I rifiuti avviati ad operazioni di recupero, nell'anno 2004, ammontano a 7,3 milioni di tonnellate, con un decremento, rispetto all'anno precedente, pari a circa il 10%. Come evidenziato, la riduzione delle quantità di rifiuti trattati in modalità "R5" dagli impianti di recupero, incide in maniera sostanziale sul trend negativo (meno 16,7% rispetto all'anno 2003) rilevato nel totale dei rifiuti gestiti con tale tipologia di trattamento. Quanto evidenziato si riscontra, anche, nei quantitativi di rifiuti trattati in modalità "R10", dove si rileva una riduzione del 7%, e nei quantitativi sottoposti a messa in riserva che risultano ridotti, rispetto all'anno 2003, del 10%.

Si registra, invece, un incremento di circa il 29% nei quantitativi di rifiuti speciali avviati a recupero

energetico, nonché nei quantitativi di rifiuti trattati in impianti di recupero dei metalli; i rifiuti gestiti in modalità "R4", pari a 520.406 tonnellate, fanno, infatti, rilevare, rispetto all'anno 2003, un aumento del 2%. Aumenta, inoltre, di circa il 18% la quota dei rifiuti di natura organica gestiti, in particolare, in impianti di recupero energetico, nell'industria chimica e nelle attività produttive legate alla lavorazione del legno.

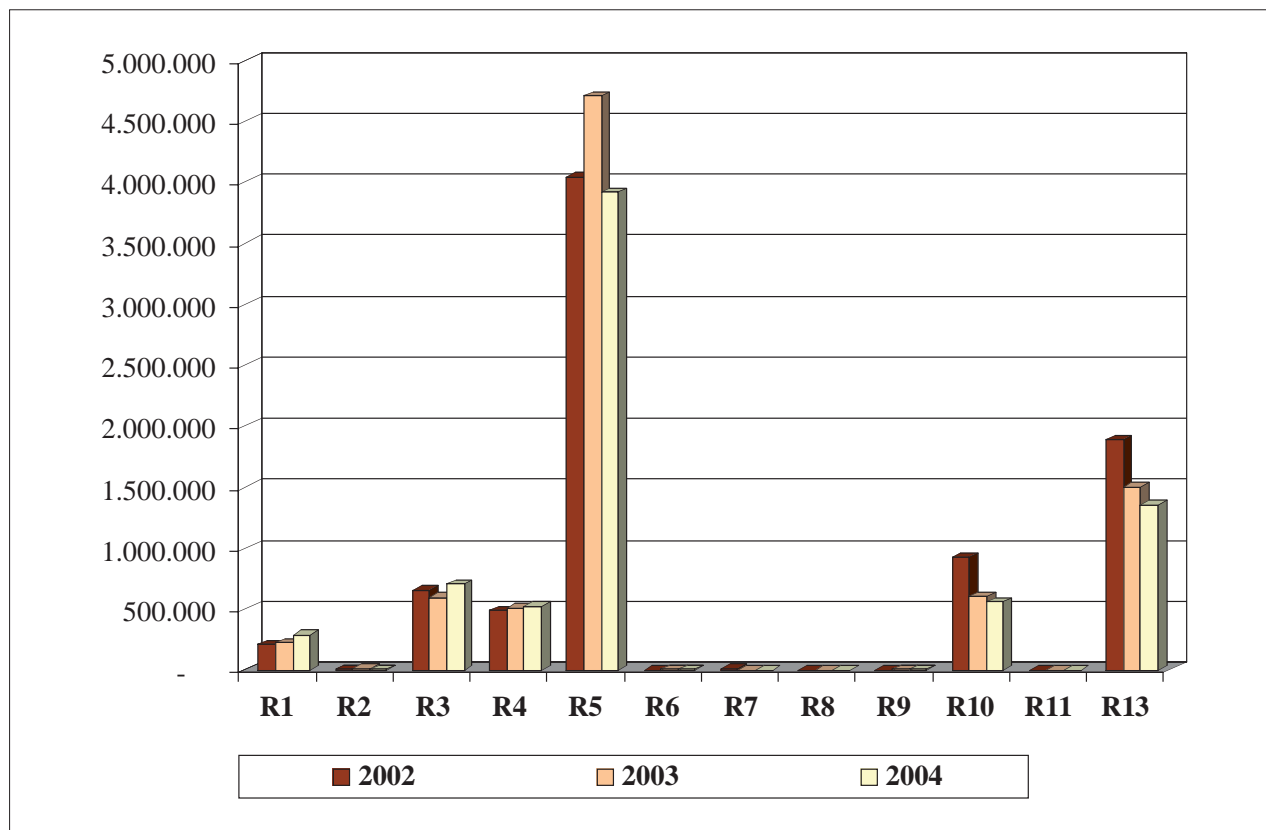
Nel grafico in figura 2.8.6, si analizza, in dettaglio, l'andamento delle diverse operazioni di smaltimento, nel triennio 2002-2004. Contrariamente a quanto rilevato per il recupero, i rifiuti complessivamente smaltiti che ammontano, nel 2004, a 3,6 milioni di tonnellate, fanno registrare, rispetto all'anno precedente, un trend di crescita del 3,3%.

I rifiuti smaltiti in discarica mostrano, nell'ultimo anno, un incremento del 17,6%; il quantitativo che, nel 2004, supera 1,2 milioni di tonnellate, rappresenta, sul totale dei rifiuti avviati a smaltimento, una quota del 34,6%. Tale evoluzione deriva, in particolare, dal quantitativo di rifiuti speciali smaltiti in discariche per rifiuti urbani, che, nell'ultimo anno, subiscono un incremento del 50%.

I rifiuti conferiti in discariche per lo smaltimento di rifiuti speciali, che ammontano a 432.897 tonnellate, fanno, invece, rilevare una flessione del 3,8% da attribuirsi, presumibilmente, alla diminuzione del numero di impianti operativi.

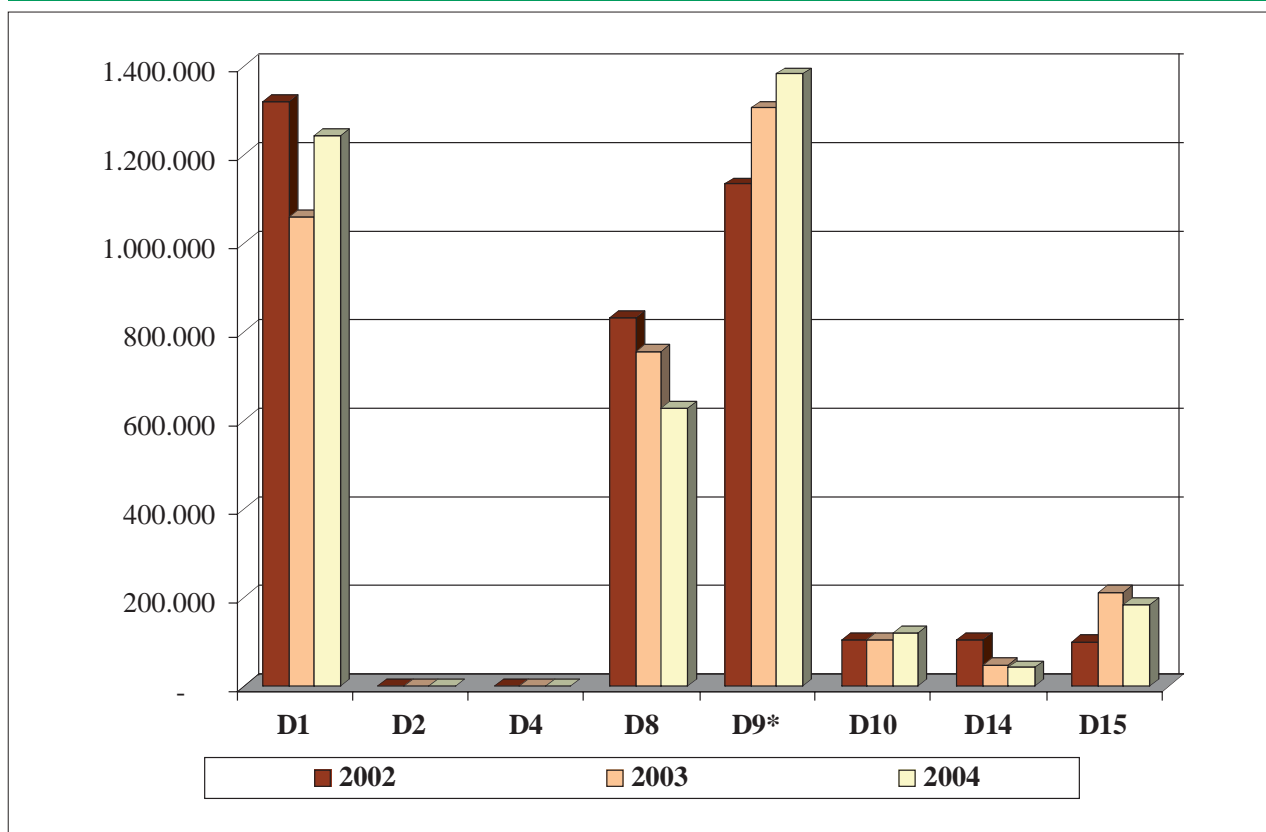
Aumentano del 16% anche i rifiuti smaltiti in im-

Figura 2.8.5 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Emilia Romagna, anni 2002 - 2004



Fonte: APAT

Figura 2.8.6 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Emilia Romagna, anni 2002 - 2004



Note: * include le quantità di veicoli fuori uso trattati in impianti di autodemolizione, pari a 113.412 tonnellate nel 2002, a 116.910 tonnellate nel 2003 e a 94.882 tonnellate nel 2004.

Fonte: APAT

pianti di incenerimento, il cui quantitativo risulta pari a 120.612 tonnellate; tale aumento è sostanzialmente riconducibile all'incremento dei rifiuti speciali non pericolosi in ingresso agli inceneritori per rifiuti urbani, dotati di linee di trattamento delle biomasse.

I rifiuti sottoposti ad operazioni di trattamento biologico (D8) e trattamento chimico fisico (D9), ammontano, complessivamente, a 2 milioni di tonnellate e mostrano, rispetto all'anno 2003, una flessione del 2,6%. Si ritiene utile trattare entrambe le operazioni, anche nel loro insieme; spesso, infatti, tali trattamenti sono posti in sequenza ed i quantitativi di rifiuti gestiti, difficilmente sono riconducibili all'una o all'altra operazione di trattamento. Analizzando le due operazioni nel dettaglio, si rileva, nel triennio 2002-2004, una progressiva diminuzione dei quantitativi trattati in modalità "D8" pari, nell'ultimo anno, al 9%. Tale tipologia di trattamento ha interessato, nel 2004, poco più di 620.000 tonnellate di rifiuti, di cui il 94%, costituito da rifiuti non pericolosi. Diverso è l'andamento relativo al trattamento chimico fisico, i

cui quantitativi, che ammontano a circa 1,4 milioni di tonnellate, fanno, invece, registrare un incremento del 5,8%. La figura 2.8.7 riporta l'evoluzione dei quantitativi di veicoli fuori uso gestiti nel periodo 2002-2004. Il quantitativo dei veicoli trattati negli impianti di autodemolizione, pari a 94.882 tonnellate fa registrare una flessione, rispetto all'anno 2003, pari al 18,8%.

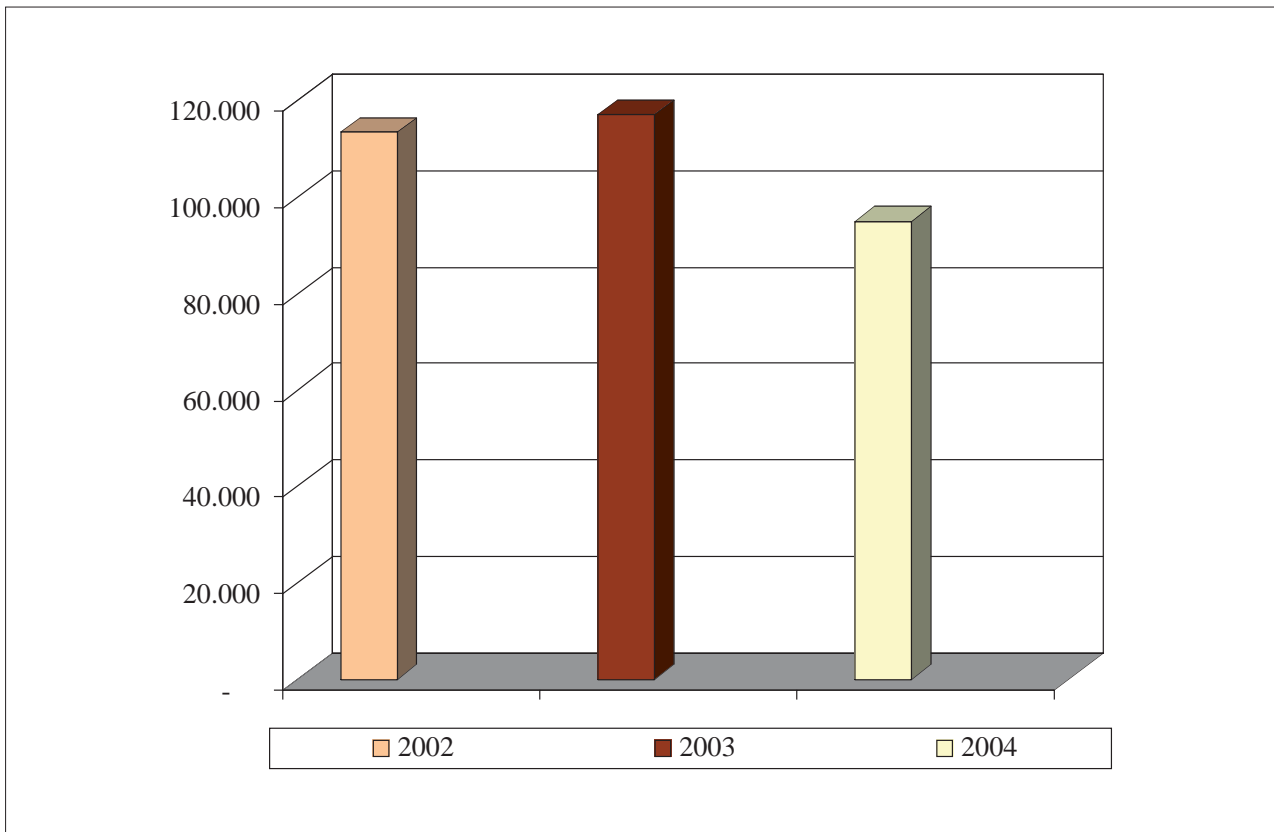
Occorre, infatti, segnalare, che nell'anno 2004, i gestori degli impianti di trattamento degli autoveicoli, con l'entrata in vigore del D.P.C.M. 22 dicembre 2004, hanno effettuato la dichiarazione MUD utilizzando l'apposita sezione specificamente dedicata alla gestione dei veicoli fuori uso; tale sezione, ha reso possibile un'individuazione delle diverse tipologie di impianti più dettagliata e capillare.

La tabella 2.8.1 riporta l'elenco degli impianti di gestione dei rifiuti speciali operativi, nel corso dell'anno 2004, in Emilia Romagna. La tabella 2.8.2 si riferisce al quadro dei principali settori produttivi presenti in questa regione, con l'indicazione del numero di impianti operativi per ciascun settore, che utilizzano i rifiuti speciali nel proprio ciclo

di produzione. In tabella 2.8.3 vengono, altresì, riportati i quantitativi di rifiuti trattati in altre attività di gestione quali, ad esempio, attività di ripristino ambientale, formazione di rilevati e sottofondi stradali, attività di scavo e di rimodellamento morfologico, e attività di messa in riserva o stoccaggio effettuate, in particolare, presso gli impianti di produzione dei rifiuti, prima del successivo conferimento ad impianti di recupero o smaltimento.

Le tabelle 2.8.4 e 2.8.6 riportano, rispettivamente, la sintesi generale delle operazioni di recupero e smaltimento dei rifiuti speciali gestiti nell'anno 2004, con l'indicazione delle tipologie di trattamento (codici R e D) e del relativo settore impiantistico di recupero o smaltimento; le tabelle 2.8.5 e 2.8.7 riportano il confronto con i quantitativi gestiti nel corso degli anni 2002 e 2003, rispettivamente, per le operazioni di recupero e per le operazioni di smaltimento. La tabella 2.8.8 si riferisce, infine, ai quantitativi dei veicoli fuori uso gestiti negli impianti di autodemolizione ed al confronto con le quantità trattate nel biennio 2002-2003.

Figura 2.8.7 - Veicoli fuori uso trattati (tonnellate) - Emilia Romagna, anni 2002 – 2004



Fonte: APAT

Tabella 2.8.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Emilia Romagna, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)					Pericolosi (t/a)					Tipologia Rif. (1° liv. CER)	Quantità (t/a)	RU	
			R3	R4	R5	R13	D14	D15	R3	R4	R13	D14				D15
PC	Borgonovo Val Tidone	recupero toner esausti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 R5
PC	Caorso	messa in riserva, deposito preliminare, selezione	0	0	0	324	2.179	4.225	0	0	0	130	1.844	4.322	05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19	3.014 R13, D14, D15
PC	Castel San Giovanni	recupero toner esausti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 R5
PC	Castell'Arquato	recupero materie plastiche	0	0	0	197	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56 R13
PC	Castell'Arquato	recupero raee	0	0	0	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PC	Castelvetro Piacentino	recupero imballaggi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	134 R5
PC	Fiorenzuola d'Arda	messa in riserva, recupero oli	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PC	Piacenza	messa in riserva, selezione	0	0	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	135 R13
PC	Piacenza	recupero toner esausti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 R5
PC	Podenzano	recupero toner esausti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 R5
PC	Podenzano	messa in riserva, selezione	0	0	0	750	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 R13
PC	Ponte dell'Olio	messa in riserva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PC	Ponte dell'Olio	deposito preliminare	0	0	0	0	0	6.069	19	0	0	0	0	0	0	0
PC	Rottofreno	recupero inerti	0	0	0	35.734	0	681	01, 16, 17	0	0	0	0	0	0	29 R13
PC	Vernasca	recupero inerti	0	0	0	3.090	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALE PROVINCIA			0	0	3.090	37.144	2.179	10.975			0	1.844	4.322		3.377	
PR	Borgo Val di Taro	recupero toner esausti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PR	Calustano	messa in riserva, selezione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14 R13
PR	Collecchio	recupero toner esausti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 R5, R13
PR	Fontevivo	deposito preliminare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 D15
PR	Medesano	deposito preliminare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 D15
PR	Medesano	messa in riserva, recupero inerti	0	0	254	653	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PR	Parma	deposito preliminare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 D15
PR	Parma	messa in riserva, recupero carta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6 R13
PR	Parma	messa in riserva, recupero metalli	0	15.689	0	1.633	0	0	0	0	0	0	0	0	0	288 R4, R13
PR	Parma	piattaforma di selezione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27.991 R3, R13
PR	Salsomaggiore Terme	recupero toner esausti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PR	Torriole	messa in riserva, recupero vetro	0	0	10.224	269	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27.949 R5, R13
PR	Traversetolo	deposito preliminare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26 D15
TOTALE PROVINCIA			0	15.689	10.479	2.555	0	0			0	0	5		56.281	

segue: Tabella 2.8.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Emilia Romagna, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)					Tipologia Rif. (1° liv. CER)			Pericolosi (t/a)			Tipologia Rif. (1° liv. CER)		RU			
			R3	R4	R5	R13	D14	D15	R3	R4	R13	D14	D15	R3	R4	R13	R4	Quantità (t/a)	Tipologia di gestione
RE	Albinea	piattaforma di selezione	17	0	0	0	0	0	171	07, 10	0	0	0	0	0	0	0	6.113	R3
RE	Cadelbosco di Sopra	messa in riserva, recupero materie plastiche	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.033	R3, R4, R5
RE	Cadelbosco di Sopra	messa in riserva, selezione	0	0	0	0	961	0	0	01, 08, 10, 12	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RE	Castellarano	messa in riserva, recupero inerti	0	0	60.542	434	0	0	0	01, 10, 16, 17	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RE	Castelnovo di Sotto	messa in riserva, recupero metalli	0	171	0	24	0	0	0	12, 17	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RE	Cavriago	messa in riserva, recupero tessili	9	0	0	0	0	0	0	04	0	0	0	0	0	0	0	2	R3
RE	Correggio	messa in riserva, recupero tessili	45	0	0	0	0	0	0	04	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RE	Correggio	messa in riserva, recupero inerti	0	0	56.310	24.505	0	22.345	10, 12, 17	0	0	0	0	0	0	0	0	20	R4, R13
RE	Correggio	messa in riserva, recupero inerti	0	0	14.645	0	0	0	0	10, 17	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RE	Guastalla	recupero toner esausti	0	0	0	8	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	1	R13
RE	Luzzara	messa in riserva, recupero inerti	0	0	4.838	0	0	0	0	10, 17	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RE	Novellara	messa in riserva, deposito preliminare, selezione	174	0	1.208	14	0	630	02, 16, 17, 19	0	0	1	0	0	0	0	0	22	R13, D15
RE	Poviglio	recupero pneumatici	0	0	0	697	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RE	Poviglio	piattaforma di selezione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18.382	R3, R13
RE	Reggio nell'Emilia	piattaforma di selezione	6	0	0	15	0	0	07, 16, 19	0	0	0	0	0	0	0	0	3.888	R3, R4, R13
RE	Reggio nell'Emilia	messa in riserva, recupero inerti	0	0	4.539	441	0	0	10, 17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RE	Reggio nell'Emilia	messa in riserva, deposito preliminare	0	0	0	0	0	133	06, 07, 08, 10, 12, 15, 16, 17, 18, 19	0	0	0	0	0	0	0	0	53	R13, D15
RE	Reggio nell'Emilia	messa in riserva, recupero inerti	0	0	3.708	1.452	0	0	10, 17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RE	Reggio nell'Emilia	recupero pneumatici	0	0	17	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RE	Reggio nell'Emilia	messa in riserva, deposito preliminare, recupero rifiuti	0	0	0	0	0	16	19	0	0	0	0	0	0	0	0	36.282	R3, R13
RE	Reggio nell'Emilia	messa in riserva, recupero materie plastiche	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.555	R13
RE	Reggio nell'Emilia	recupero oli	49	0	0	0	0	0	02	0	0	0	0	0	0	0	0	947	R3
RE	Rio Saliceto	piattaforma di selezione	2.322	0	0	1	0	1	03, 04, 07, 12, 16, 17	0	0	0	0	0	0	0	0	25.857	R3
RE	Rubiera	messa in riserva, recupero metalli	0	2.997	0	184	0	0	10, 12, 17, 19	0	0	0	0	0	0	0	0	134	R4

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)					Tipologia Rif. (1° liv. CER)			Pericolosi (t/a)				Tipologia Rif. (1° liv. CER)		RU		
			R3	R4	R5	R13	D14	D15	R3	R4	R13	D14	D15	R3	R4	R13	R15	Quantità (t/a)	Tipologia di gestione
RE	Sant'Ilario d'Enza	messa in riserva, recupero rae	0	91	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
RE	Toano	messa in riserva, recupero rifiuti	0	0	1.225	395	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
RE	Viano	piattafornia di selezione	0	0	14.480	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.081 R3, R13
TOTALE PROVINCIA			2.621	3.259	161.512	29.154	0	23.297	0	169	182	0	0	0	0	0	95.369	0	
MO	Bastiglia	messa in riserva, recupero metalli	0	102	0	104	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
MO	Carpi	messa in riserva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 13, 16
MO	Carpi	messa in riserva, selezione	95	0	0	14.867	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 13, 16
MO	Carpi	recupero toner esausti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 R5
MO	Carpi	messa in riserva, deposito preliminare, selezione	1.676	0	17.464	1.503	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13 17
MO	Carpi	messa in riserva, recupero inerti	0	0	10.532	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
MO	Castelfranco Emilia	recupero imballaggi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.411 R3, R13, D15
MO	Castelnuovo Rangone	messa in riserva, recupero carta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.133 R3
MO	Concordia sulla Secchia	recupero toner esausti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 R5
MO	Fiorano Modenese	messa in riserva, deposito preliminare	0	0	0	10	0	98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19
MO	Fiorano Modenese	recupero toner esausti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
MO	Fiorano Modenese	messa in riserva	0	0	0	790	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
MO	Fiorano Modenese	messa in riserva, deposito preliminare	0	0	0	820	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26 R13
MO	Fiorano Modenese	filtrazione mobile	0	0	0	768	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
MO	Formigine	messa in riserva, deposito preliminare, selezione	0	0	0	1.581	0	1.701	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	08, 10, 12, 16
MO	Formigine	recupero imballaggi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	796 R3
MO	Formigine	recupero imballaggi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57 R13
MO	Formigine	recupero inerti	0	0	52.255	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
MO	Formigine	messa in riserva, recupero inerti	0	0	74.991	58.099	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
MO	Formigine	messa in riserva, deposito preliminare, selezione	0	22	38	276	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.325 R3, R4, R13, D15
MO	Medolla	messa in riserva, selezione	0	0	2.044	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
MO	Mirandola	messa in riserva, deposito preliminare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10 R13, D15

segue: Tabella 2.8.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Emilia Romagna, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)					Tipologia Rif. (1° liv. CER)					Pericolosi (t/a)					Tipologia Rif. (1° liv. CER)	Quantità (t/a)	RU							
			R3	R4	R5	R13	D14	D15	R3	R4	R13	D14	D15	R3	R4	R13	D14				D15						
MO	Mirandola	messa in riserva, selezione	0	0	14.681	18.977	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.895	R5	
MO	Mirandola	deposito preliminare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
MO	Mirandola	messa in riserva, recupero materie plastiche	2.445	0	0	176	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	R3	
MO	Mirandola	messa in riserva, recupero inerti	0	0	0	30.304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
MO	Modena	messa in riserva, recupero materie plastiche	2.045	0	0	416	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
MO	Modena	messa in riserva, selezione	49	6.003	43	1.980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.156	R3, R4, R13
MO	Modena	recupero toner esausti	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.280	R5, R13	
MO	Modena	recupero imballaggi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15.064	R3	
MO	Nonantola	messa in riserva, recupero metalli	0	51	0	134	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	R13	
MO	San Cesario sul Panaro	messa in riserva, selezione	0	0	1.259	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	141.622	R5, R13	
MO	Sassuolo	recupero materie plastiche	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	R3	
MO	Sassuolo	messa in riserva, recupero inerti	0	0	5.814	863	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
MO	Sassuolo	messa in riserva, recupero inerti	0	0	10.362	1.155	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
MO	Serramazzoni	messa in riserva	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
MO	Spilamberto	messa in riserva, recupero inerti	0	0	4.460	472	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
MO	Zocca	recupero inerti	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTALE PROVINCIA			6.312	6.178	193.948	133.342	0	1.800	0	872	0	37	0	872	0	208.621											
BO	Anzola dell'Emilia	messa in riserva, selezione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	551	R3, R4
BO	Anzola dell'Emilia	messa in riserva, selezione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.787	R3, R13
BO	Argelato	messa in riserva, recupero metalli preziosi	0	915	0	77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BO	Bologna	messa in riserva, deposito preliminare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.917	R13, D15
BO	Bologna	recupero prodotti chimici	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BO	Bologna	messa in riserva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	R13
BO	Bologna	messa in riserva, selezione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	488	R3
BO	Bologna	piattaforma di selezione	0	0	0	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22.777	R3, R13
BO	Bologna	messa in riserva, recupero raee	0	0	0	91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	152	R13
BO	Bologna	messa in riserva, selezione	0	401	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.004	R4

segue: Tabella 2.8.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Emilia Romagna, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)					Pericolosi (t/a)					Tipologia di gestione				
			R3	R4	R5	R13	D14	D15	Tipologia Rif. (1° liv. CER)	R3	R4	R13	D14	D15	Tipologia Rif. (1° liv. CER)	Quantità (t/a)	RU
BO	Bologna	recupero pneumatici	0	0	0	1.192	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BO	Calderara di Reno	messa in riserva, deposito preliminare, selezione	133	95	930	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.219	R3, R5
BO	Casalecchio di Reno	piattaforma di selezione	0	0	0	2.508	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.386	R13
BO	Castel Guelfo di Bologna	recupero imballaggi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.040	R3, R4, R13
BO	Castel San Pietro Terme	messa in riserva, deposito preliminare, selezione	0	0	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.613	R3, R13, D15
BO	Castenaso	piattaforma di selezione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.370	R3, R13
BO	Castenaso	messa in riserva, recupero	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BO	Castenaso	messa in riserva, deposito preliminare	0	0	0	94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	R13
BO	Crevalcore	messa in riserva, recupero inerti	0	0	4.823	28.911	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	R13
BO	Gaggio Montano	messa in riserva	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	R13
BO	Imola	recupero toner esausti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BO	Minerbio	messa in riserva, selezione	0	47.209	0	5.700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	121	R4, R13
BO	Minerbio	messa in riserva	0	0	0	20.648	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17.403	R13
BO	Mordano	messa in riserva, recupero rifiuti	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.509	R3, R13
BO	Mordano	messa in riserva, selezione	5.525	0	1.919	4.302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33.183	R3, R5, R13
BO	Pianoro	messa in riserva, deposito preliminare, selezione	4	0	0	68	303	4.360	0	0	0	0	0	0	0	1.442	R3, R4, R13, D14, D15
BO	Sala Bolognese	messa in riserva, deposito preliminare, selezione	0	85	0	21	0	1.638	0	0	0	0	0	0	0	316	D15
BO	Zola Predosa	messa in riserva, recupero metalli	0	245	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	R4
TOTALE PROVINCIA			5.662	48.952	7.672	63.734	303	11.879	29	165	143	226	4.273	126.868			
FE	Argenta	piattaforma di selezione	0	0	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.991	R3, R13
FE	Argenta	deposito preliminare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.931	D2, D15
FE	Argenta	messa in riserva, recupero inerti	0	0	380	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	620	R13
FE	Bondeno	messa in riserva	0	0	0	331	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.594	R13

segue: Tabella 2.8.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Emilia Romagna, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)					Pericolosi (t/a)					Tipologia Rif. (1° liv. CER)	Quantità (t/a)	RU			
			R3	R4	R5	R13	D14	D15	R3	R4	R13	D14				D15		
FE	Bondeno	messa in riserva, recupero rifiuti	14	1	31	694	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.382	R3, R5, R13	
FE	Cento	messa in riserva, recupero materie plastiche	611	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	466	R3, R13	
FE	Cento	messa in riserva, recupero rifiuti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13.277	R3, R13	
FE	Cento	messa in riserva, recupero materie plastiche	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.297	R3, R13	
FE	Cento	messa in riserva, recupero materie plastiche	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.499	R3, R13	
FE	Codigoro	messa in riserva, recupero inerti	0	0	215	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
FE	Codigoro	messa in riserva	0	0	0	543	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.346	R13	
FE	Comacchio	messa in riserva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	R13	
FE	Comacchio	messa in riserva, selezione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	0	0	1.498	0	0	17
FE	Coppato	messa in riserva, recupero metalli	0	36.731	0	1.423	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	R4, R13	
FE	Ferrara	messa in riserva, deposito preliminare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	R13	
FE	Ferrara	messa in riserva, recupero inerti	0	0	531	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
FE	Ferrara	messa in riserva, recupero rifiuti	1.330	166	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	35.653	R3	
FE	Ferrara	recupero materie plastiche	0	0	0	61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
FE	Ferrara	messa in riserva, deposito preliminare, recupero rifiuti	466	30	2.174	93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21.266	R3, R5, R13	
FE	Ferrara	messa in riserva, recupero materie plastiche	3.423	0	0	293	0	0	0	0	0	0	0	0	0	165	R3	
FE	Jolanda di Savoia	messa in riserva, deposito preliminare, selezione	0	0	16.119	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25.039	R3	
FE	Mesola	messa in riserva, recupero inerti	0	0	9.772	2.535	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
FE	Poggio Renatico	messa in riserva, deposito preliminare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTALE PROVINCIA			5.848	36.928	29.225	6.063	0	0	0	0	0	47	0	1.499	0	123.627		
RA	Alfonsine	messa in riserva, recupero raee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	R4, R13	
RA	Bagnacavallo	deposito preliminare	0	0	0	0	0	0	0	0	135	19	0	0	0	0	0	
RA	Bagnara di Romagna	deposito preliminare	0	0	0	0	0	0	0	0	102	02	0	0	0	0	0	
RA	Bagnara di Romagna	piattafirma di selezione	639	93	471	203	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.314	R3, R4, R5, R13	

segue: Tabella 2.8.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Emilia Romagna, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)					Tipologia Rif. (1° liv. CER)				Pericolosi (t/a)				RU				
			R3	R4	R5	R13	D14	D15	R3	R4	R13	D14	D15	R3	R4	R13	R5	Quantità (t/a)	Tipologia di gestione	
RA	Cervia	deposito preliminare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	D15
RA	Conselice	recupero materie plastiche	84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	575	R3
RA	Cotignola	messa in riserva, selezione	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	172	R3, R13
RA	Cotignola	recupero pneumatici	2.280	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
RA	Cotignola	piattaforma di selezione	439	168	86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.457	R3, R4, R5
RA	Cotignola	piattaforma di selezione	854	245	126	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15.572	R3, R4, R5
RA	Fusignano	deposito preliminare	0	0	0	0	0	0	0	167	19	0	0	0	0	0	0	0	0	
RA	Lugo	selezione	0	3	7	0	0	0	0	0	16, 17	0	0	0	0	0	0	0	168	R3, R5
RA	Lugo	piattaforma di selezione	176	79	1.778	0	0	0	0	0	02, 03, 04, 07, 15, 16, 17, 19	0	0	0	0	0	0	0	14.083	R3, R4, R5
RA	Lugo	recupero inerti	0	0	30.084	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	
RA	Lugo	deposito preliminare	0	0	0	0	0	0	0	57	19	0	0	0	0	0	0	0	0	
RA	Lugo	piattaforma di selezione	162	126	3.353	0	0	0	0	0	02, 03, 04, 07, 15, 16, 17, 19	0	0	0	0	0	0	0	26.728	R3, R4, R5
RA	Massa Lombarda	recupero pneumatici	0	0	0	68	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	
RA	Ravenna	messa in riserva, selezione	174	0	71	273	0	0	0	0	02, 06, 07, 08, 10, 12, 15, 16, 17	0	0	0	0	0	0	0	3.090	R3, R5, R13
RA	Ravenna	deposito preliminare	0	0	0	0	0	0	0	4.248	07	0	0	0	0	0	0	0	0	
RA	Ravenna	messa in riserva	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	325	R13
RA	Ravenna	messa in riserva	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	65	R13
RA	Ravenna	messa in riserva, selezione	0	0	11.253	210	0	0	0	0	02, 07, 17, 19	0	0	0	0	0	0	0	54.241	R5
RA	Ravenna	selezione	0	0	58	0	0	0	0	0	16, 17, 19	0	0	0	0	0	0	0	868	R5
RA	Ravenna	messa in riserva	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	17	R13
RA	Ravenna	messa in riserva	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	225	R13
RA	Ravenna	messa in riserva	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	4.415	R13
RA	Ravenna	messa in riserva	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	4.725	R13
RA	Ravenna	messa in riserva	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	950	R13
RA	Ravenna	recupero inerti	0	0	477	0	0	0	0	0	01, 02, 17	0	0	0	0	0	0	0	5.455	R5
RA	Ravenna	messa in riserva	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	97	R13
RA	Ravenna	recupero pneumatici	0	0	0	58	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	
RA	Ravenna	deposito preliminare	0	0	0	0	0	0	0	1	18	0	0	0	0	0	0	0	2	D15
RA	Ravenna	piattaforma di selezione	83	164	135	75	0	0	0	0	12, 16, 17, 19	0	0	0	0	0	0	0	30.521	R3, R4, R5, R13
RA	Ravenna	deposito preliminare	0	0	0	0	0	0	0	121	03, 05, 07, 08, 10, 11, 15, 16, 17, 18, 19	0	0	0	0	0	0	0	22	D15

segue: Tabella 2.8.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Emilia Romagna, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)					Tipologia Rif. (1° liv. CER)			Pericolosi (t/a)			Tipologia Rif. (1° liv. CER)		RU			
			R3	R4	R5	R13	D14	D15	R3	R4	R13	D14	D15	R3	R4		R13	Quantità (t/a)	Tipologia di gestione
FC	Longiano	messa in riserva, selezione	0	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
FC	Savignano sul Rubicone	messa in riserva, deposito preliminare, selezione	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13, 16	119 R13, D15
FC	Savignano sul Rubicone	messa in riserva, deposito preliminare	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.243 R13, D15
FC	Sogliano al Rubicone	piattaforma di selezione	0	0	81	2.995	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.474 R5, R13
TOTALE PROVINCIA			18	47.718	81	18.270	0	6.441	0	14	60	23	6.867	0	0	0	0	99.327	
RN	Bellariva-Igea Marina	deposito preliminare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	97 D15	
RN	Coriano	messa in riserva, selezione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106 R13	
RN	Coriano	messa in riserva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 R13	
RN	Misano Adriatico	messa in riserva, recupero inerti	0	0	18.310	1.301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
RN	Misano Adriatico	messa in riserva, recupero inerti	0	0	63.261	1.475	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	300 R5	
RN	Morciano di Romagna	recupero toner esausti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 R5	
RN	Poggio Berni	messa in riserva, recupero materie plastiche	77	0	0	119	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.773 R3, R13	
RN	Riccione	messa in riserva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 R13	
RN	Riccione	vagliatura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.400 R5, R13	
RN	Riccione	messa in riserva	0	0	0	1.043	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
RN	Rimini	recupero oli	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21 R13	
RN	Rimini	messa in riserva, selezione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	316 R3, R13	
RN	Rimini	messa in riserva, recupero vetro	0	0	0	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.050 R13	
RN	Rimini	messa in riserva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 R13	
RN	San Clemente	messa in riserva, deposito preliminare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 R13, D15	
RN	San Giovanni in Marignano	messa in riserva, recupero metalli	0	7.587	0	2.027	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	435 R3, R4, R13	
RN	San Giovanni in Marignano	messa in riserva, selezione	0	12.999	0	764	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39 R4, R13	
RN	Santarcangelo di Romagna	messa in riserva, deposito preliminare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 R13	
RN	Santarcangelo di Romagna	messa in riserva, recupero metalli	0	0	0	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
RN	Santarcangelo di Romagna	messa in riserva, recupero inerti	0	0	5.095	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
RN	Verucchio	messa in riserva, deposito preliminare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 R13	
TOTALE PROVINCIA			77	20.586	86.667	6.902	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.539	
TOTALE REGIONE			25.431	180.188	591.079	301.701	2.481	59.224	76	9.288	2.150	2.094	17.688	0	0	0	0	897.169	

Fonte: APAT

Tabella 2.8.2 - Gestione dei rifiuti speciali in impianti produttivi (tonnellate) - Emilia Romagna, anno 2004

Prov.	Attività produttive	N. impianti	R2		R3		R4		R5		R9		R10		R13		D2		D15	
			P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP
PC	Cementificio	1	0	0	0	0	0	0	74.526	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Edilizia	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0
	Industria chimica	1	0	4.070	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Lavorazione materie plastiche	2	0	125	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Lavorazione metalli	3	0	0	0	1	74	0	160	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0
Produzione calcestruzzi	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Produzione energia elettrica	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
TOTALE PROVINCIA		10	0	4.194	0	1	74	74.686	0	0	0	0	0	90	0	0	0	0	0	7
PR	Edilizia	1	0	0	0	0	0	662	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Lavorazione materie plastiche	2	0	172	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	0	0	0	0	0	0
	Lavorazione tessuti	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.259	0	0	0	0	0	0
	TOTALE PROVINCIA	4	0	172	0	0	0	662	0	0	0	0	0	1.334	0	0	0	0	0	0
RE	Edilizia	15	0	7.980	0	0	0	117.243	0	0	0	0	0	156	0	0	0	0	0	0
	Industria agro-alimentare	2	0	4.117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Lavorazione legno	2	0	22.653	0	0	0	0	0	0	0	0	0	293	0	0	0	0	0	0
	Lavorazione materie plastiche	3	0	972	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Lavorazione metalli	2	0	0	0	5.399	0	0	0	0	0	0	0	479	0	0	0	0	0	0
Produzione calcestruzzi	3	0	0	0	0	0	7.138	0	0	0	0	0	4.932	0	0	0	0	0	0	
Produzione conglomerati cementizi e bituminosi	1	0	0	0	0	0	343.182	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTALE PROVINCIA	28	0	35.722	0	5.399	0	467.563	0	5.861	0	0	0	5.861	0	0	0	0	0	0	0
MO	Edilizia	29	0	0	0	0	0	588.550	0	0	0	0	0	3.689	0	0	0	0	0	0
	Industria agro-alimentare	3	0	0	0	0	0	0	3.978	0	0	0	0	59.001	0	260	180	0	0	0
	Industria chimica	1	0	0	0	0	0	4.508	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Lavorazione carta	1	0	1.767	0	0	0	0	0	0	0	0	0	192	0	0	0	0	0	0
	Lavorazione conciarria	1	0	223	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lavorazione legno	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	
Lavorazione materie plastiche	1	0	11.221	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.145	0	0	0	0	0	0	
Lavorazione metalli	1	0	0	0	6.585	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Produzione calcestruzzi	3	0	0	0	0	0	9.627	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Produzione conglomerati cementizi e bituminosi	2	0	0	0	0	0	4.525	0	0	0	0	0	0	939	0	0	0	0	0	
TOTALE PROVINCIA	43	0	13.211	0	6.585	0	607.209	0	3.978	0	64.972	0	260	180	0	0	0	0	0	0
BO	Edilizia	6	0	0	0	0	0	117.842	0	0	0	0	0	56	0	0	0	0	0	0
	Lavorazione carta	2	0	1.390	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Lavorazione legno	4	0	1.682	0	0	0	0	0	0	0	0	0	443	0	0	0	0	0	0
	Lavorazione materie plastiche	4	0	2.855	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Lavorazione metalli	5	0	0	0	5.771	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0	10

segue: Tabella 2.8.2 - Gestione dei rifiuti speciali in impianti produttivi (tonnellate) - Emilia Romagna, anno 2004

Prov.	Attività produttive	N. impianti	R2		R3		R4		R5		R9		R10		R13		D2		D15	
			P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP
	Produzione calcestruzzi	3	0	0	0	0	0	0	0	57.522	0	0	0	0	2.968	0	0	0	0	0
	Produzione conglomerati cementizi e bituminosi	1	0	0	0	0	0	0	0	6.872	0	0	0	0	1.117	0	0	0	0	0
	Produzione toner	2	0	0	0	0	0	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTALE PROVINCIA	27	0	5.927	0	5.771	0	182.254	0	15	0	0	0	4.607	0	0	0	0	1	10
FE	Edilizia	4	0	0	0	0	0	0	0	20.149	0	0	0	0	2.148	0	0	0	0	0
	Industria agro-alimentare	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50.000	0	0	0	0	0	0
	Industria chimica	2	2.753	0	0	0	0	0	172	0	0	0	0	0	666	0	0	0	0	0
	Lavorazione gomma	1	0	4.711	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Lavorazione legno	1	0	168.254	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.532	0	0	0	0	0	0
	Lavorazione materie plastiche	2	0	580	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	0	0	0	0	0	0
	Produzione calcestruzzi	4	0	0	0	0	0	0	13.856	0	0	0	0	1.946	0	0	0	0	0	0
	Produzione conglomerati cementizi e bituminosi	1	0	0	0	0	0	0	25.796	0	0	0	0	10.473	0	0	0	0	0	0
	TOTALE PROVINCIA	16	2.753	173.545	0	0	0	59.801	187	0	0	0	0	66.126	666	0	0	0	0	0
RA	Edilizia	6	0	0	0	0	0	0	15.829	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
	Industria agro-alimentare	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.586
	Industria chimica	6	0	28.033	522	0	0	6.276	2.815	0	2.634	0	0	1.669	0	0	0	0	0	0
	Lavorazione materie plastiche	2	0	1.076	0	0	0	0	0	0	0	0	0	820	0	0	0	0	0	0
	Produzione calcestruzzi	3	0	0	0	0	0	5.023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTALE PROVINCIA	18	0	29.109	522	0	0	27.128	2.815	0	2.634	0	0	2.500	0	0	0	0	0	2.586
FC	Edilizia	2	0	0	0	0	0	5.209	0	0	0	0	0	1.559	0	0	0	0	0	0
	Lavorazione legno	2	0	1.194	0	0	0	0	0	0	0	0	0	201	0	0	0	0	0	0
	Lavorazione materie plastiche	7	0	1.954	0	0	0	0	0	0	0	0	0	92	0	0	0	0	0	0
	Produzione calcestruzzi	3	0	0	0	0	0	4.346	0	0	0	0	0	500	0	0	0	0	0	0
	Produzione conglomerati cementizi e bituminosi	1	0	0	0	0	0	11.646	0	0	0	0	0	3.014	0	0	0	0	0	0
	TOTALE PROVINCIA	15	0	3.148	0	0	0	21.202	0	0	0	0	0	5.366	0	0	0	0	0	0
RN	Cementificio	1	0	0	0	0	0	2.286	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Edilizia	3	0	0	0	0	0	35.767	0	0	0	0	0	5.621	0	0	0	0	0	0
	Industria agro-alimentare	1	0	74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Lavorazione carta	1	0	2.612	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Lavorazione metalli	1	0	0	0	1.307	379	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Produzione calcestruzzi	3	0	0	0	0	0	11.309	0	0	0	0	0	1.337	0	0	0	0	0	0
	Produzione conglomerati cementizi e bituminosi	1	0	0	0	0	0	2.032	65	0	0	0	0	1.662	0	0	0	0	0	0
	TOTALE PROVINCIA	11	0	2.686	0	1.307	379	51.394	65	0	0	0	0	8.620	0	0	0	0	0	0
	TOTALE REGIONE	172	2.753	267.713	522	19.063	453	1.491.899	3.068	3.978	2.634	667	2.60	159.477	667	0	0	0	0	2.767

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.8.3 - Attività di gestione dei rifiuti speciali (tonnellate) - Emilia Romagna, anno 2004

Provincia	R2		R3		R4		R5		R9		R10		R13		D2		D14		D15		
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	
PC		3	418	0	0	0	186.644	0	0	0	0	93.105	31.873	1.380	272	0	0	0	0	0	0
PR		0	450	0	29	53	31.821	0	0	0	7.250	16.965	8	0	0	0	0	0	23.903	4	
RE		0	2.263	18	0	0	143.018	0	0	0	927	82.723	11	0	110	0	0	0	6.896	0	
MO		0	30	0	0	0	218.784	75	0	0	3.128	146.660	246	0	0	0	0	0	238	240	
BO		0	1.152	0	333	0	489.771	0	0	0	72.696	257.702	1.112	0	0	0	0	0	1.056	10.221	
FE		1	3.061	0	0	745	128.003	0	0	0	72.733	49.639	1	0	0	0	0	0	0	2	
RA		0	2.251	0	1.768	1.816	119.060	11	573	0	291.102	67.377	66	0	0	0	0	0	26	62	
FC		0	4.163	0	388	0	162.795	480	0	0	1.223	89.096	60	0	0	0	0	0	0	0	
RN		0	144	0	403	0	276.700	0	0	0	9.012	47.367	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTALE REGIONE	0	4	13.933	18	2.921	2.615	1.756.597	566	573	0	551.175	789.403	2.884	332	110	0	0	32.119	10.529		

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.8.4 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Emilia Romagna, anno 2004

Emilia Romagna	R1		R2		R3		R4		R5		R6		R9		R10		R13		TOTALE	
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P
Impianti di gestione RS	-	-	-	-	25.431	76	180.188	9.288	591.079	-	-	-	-	-	-	-	301.701	2.150	1.109.913	
Impianti produttivi	-	-	2.753	-	267.713	522	19.063	453	1.491.899	3.068	-	-	3.978	-	2.634	159.477	667	1.952.227		
Attività di gestione	-	-	4	-	13.933	18	2.921	2.615	1.756.597	566	-	-	573	-	551.175	789.403	2.884	3.120.689		
Compostaggio	-	-	-	-	95.719	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95.719
Recupero energetico	217.386	68.414	-	-	248.357	-	-	-	39.887	-	-	-	-	-	2.634	10.548	-	587.226		
Autodemolizione	-	-	-	-	15.676	-	183.821	5.100	5.994	-	-	-	-	-	-	50.549	403	261.543		
Frantumazione	-	-	-	-	-	-	110.493	-	-	-	-	-	-	-	-	989	-	111.482		
Da impianti di smaltimento	-	-	-	-	35.547	8	5.746	718	17.064	11.657	1.332	-	-	-	-	34.774	206	107.052		
TOTALE	217.386	68.414	2.757	2.757	702.376	624	502.232	18.174	3.902.520	15.291	1.332	4.551	556.443	1.347.441	6.310	7.345.851				

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.8.5 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Emilia Romagna, anni 2002 - 2004

Emilia Romagna	R1	R2	R3	R4		R5		R6	R7	R8		R9	R10		R11	R13	TOTALE
				NP	P	NP	P			NP	P		NP	P			
2002	209.351	1.364	652.619	487.693	4.038.680	-	9.087	-	-	921.666	-	-	-	1.885.026	-	-	8.205.486
2003	222.220	11.387	596.339	508.997	4.705.447	1.438	-	-	-	601.465	5.262	22	22	1.502.265	-	-	8.154.842
2004	285.800	2.757	703.000	520.406	3.917.811	1.332	-	-	-	556.443	4.551	-	-	1.353.751	-	-	7.345.851

Fonte: APAT

Tabella 2.8.6 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Emilia Romagna, anno 2004

Emilia Romagna	D1		D2		D4		D8		D9		D10		D14		D15		TOTALE	
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P		
Smaltimento RS in discariche per RU	811.894	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	811.894
Smaltimento in discariche per RS	381.667	51.230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	432.897
Trattamento chimico/fisico biologico	-	-	-	-	-	-	592.870	35.177	960.949	323.288	-	-	37.626	390	21.247	8.278	-	1.979.825
Incerimento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.662	53.950	-	-	3.491	877	-	124.980
Autodemolizione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97.168	-	-	-	-	10.951	16.160	-	124.279
Da impianti di recupero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.591	2.094	94.354	28.231	-	127.862
TOTALE	1.193.561	51.230	592	592	592.870	35.177	960.949	420.456	66.662	53.950	40.217	2.484	130.043	53.546	130.043	53.546	3.601.737	

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.8.7 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Emilia Romagna, anni 2002 - 2004

Emilia Romagna	D1	D2	D4	D8	D9*	D10	D14	D15	TOTALE
2003	1.058.944	543	-	756.410	1.306.187	103.980	47.173	213.326	3.486.563
2004	1.244.791	592	-	628.047	1.381.405	120.612	42.701	183.589	3.601.737

Note: * incluse le quantità di veicoli trattati, pari a 113.412 tonnellate nel 2002, a 116.910 tonnellate nel 2003 e a 94.882 tonnellate nel 2004.

Fonte: APAT

Tabella 2.6.8 - Gestione dei veicoli fuori uso (tonnellate) - Emilia Romagna, anni 2002 - 2004

Emilia Romagna	Quantità veicoli fuori uso trattati
2002	113.412
2003	116.910
2004	94.882

Fonte: APAT

2.9. LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI IN TOSCANA, ANNO 2004

La produzione complessiva dei rifiuti speciali in Toscana nel 2004 è pari a oltre 9,2 milioni di tonnellate, con un incremento, rispetto al 2003, del 24%; i rifiuti pericolosi ammontano a oltre 290.000 tonnellate.

La quantità di rifiuti speciali complessivamente gestita è, nello stesso periodo, pari a circa 9,1 milioni di tonnellate, di cui il 96% è costituito da rifiuti non pericolosi ed il restante 4% da rifiuti pericolosi. Rispetto all'anno 2003, in cui erano state gestite circa 8,8 milioni di tonnellate di rifiuti, si riscontra, quindi, un lieve incremento pari a circa il 4%.

Vale, comunque, la pena di sottolineare che esiste, per i rifiuti speciali, la possibilità di essere liberamente avviati a trattamento in tutto il territorio nazionale, non essendo vincolati dall'obbligo di gestione all'interno della regione in cui gli stessi vengono prodotti.

Del totale di rifiuti speciali gestiti, il 48,3% è stato avviato ad operazioni di recupero ed il 51,7% ad operazioni di smaltimento. Analizzando, in dettaglio, le diverse tipologie di gestione (Figura 2.9.1), si rileva che la forma di gestione prevalente è costituita dal recupero di materia (operazioni da R2 a R11), cui è stato sottoposto il 39,7% dei rifiuti speciali trattati, pari a oltre 3,6 milioni di tonnellate. Contrariamente al 2003,

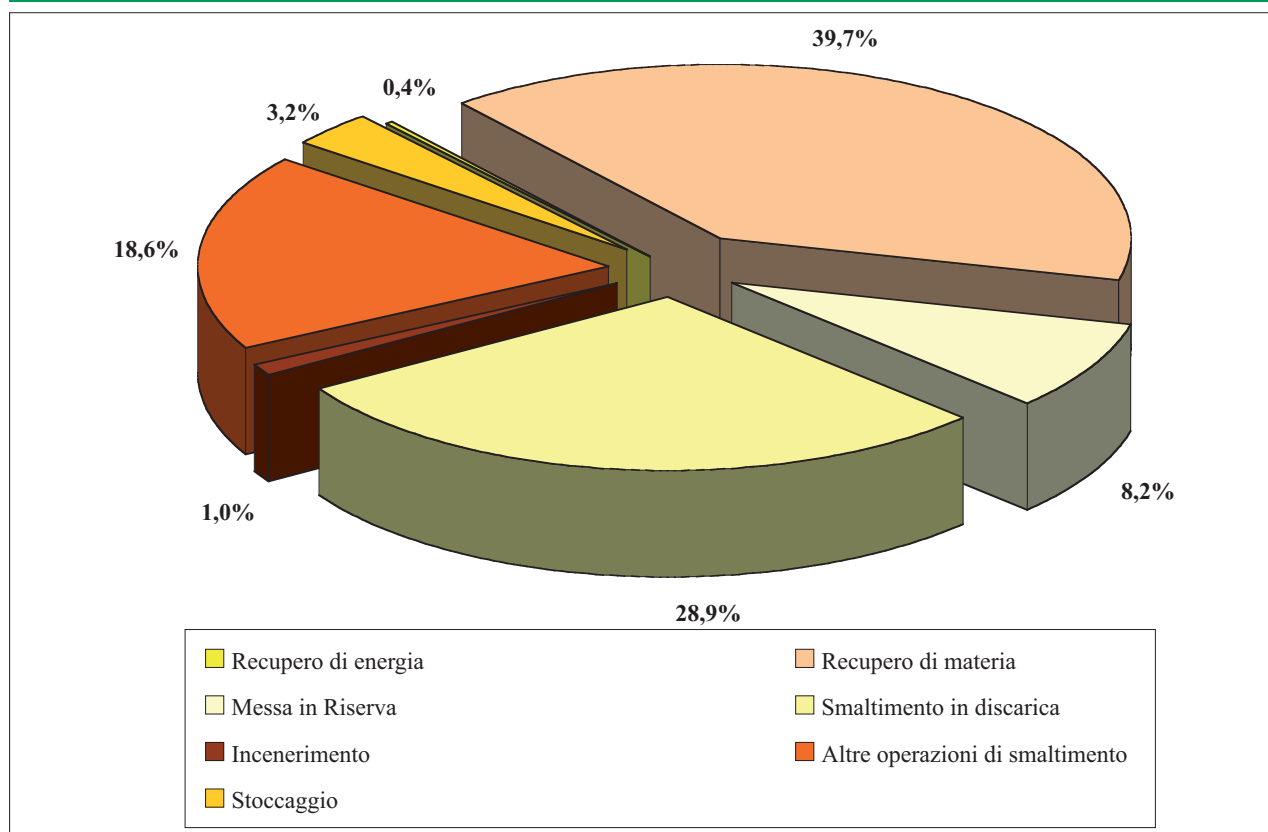
dunque, lo smaltimento in discarica non risulta più prevalente, costituendo il 28,9% del totale dei rifiuti trattati.

Il quantitativo di rifiuti speciali avviati ad operazioni di trattamento biologico (D8) e trattamento chimico fisico (D9), cui sono stati sottoposti 1,6 milioni di tonnellate di rifiuti, e ad altre operazioni di smaltimento, quali il trattamento in ambiente terrestre (D2) ed il ricondizionamento preliminare (D14), costituisce il 18,6% del totale gestito. Va evidenziato che, con tali codifiche, vengono dichiarati, indifferentemente, i trattamenti chimico fisici e biologici e, ad eccezione degli impianti di demolizione dei veicoli fuori uso che effettuano solo il trattamento fisico chimico, non è possibile generalmente effettuare una distinzione tra i quantitativi di rifiuti avviati al trattamento chimico fisico da quelli destinati al trattamento biologico, essendo i due trattamenti, nella maggior parte dei casi, posti in sequenza. Pertanto, nell'analisi dei dati si ritiene più corretto trattare entrambe le operazioni nel loro complesso.

La figura 2.9.2 illustra la gestione totale dei rifiuti speciali con esclusione dei quantitativi sottoposti ad operazioni di messa in riserva (R12 e R13) e stoccaggio (D13 e D15), pari a 1 milione di tonnellate.

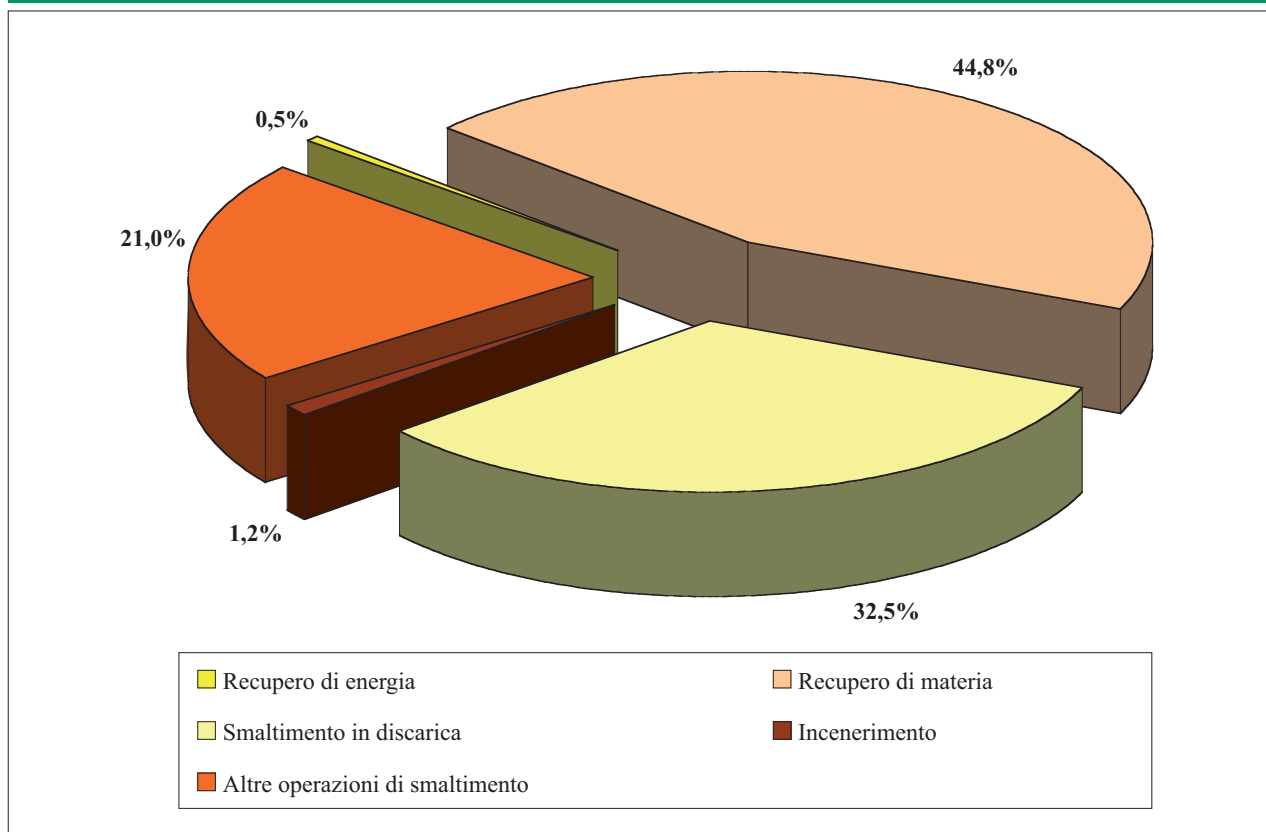
Tale ulteriore analisi risulta necessaria al fine di valutare esclusivamente le quantità di rifiuti che nel corso del 2004 sono state avviate effettivamente alle operazioni di recupero e smalti-

Figura 2.9.1 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Toscana, anno 2004



Fonte: APAT

Figura 2.9.2 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento ad esclusione delle operazioni di messa in riserva e stoccaggio - Toscana, anno 2004



Fonte: APAT

mento, escludendo i quantitativi che a fine anno risultano in giacenza.

Le quantità di rifiuti avviate alle diverse tipologie di gestione ammontano, complessivamente, a 8 milioni di tonnellate, di cui il 44,8% sottoposto ad operazioni di recupero di materia, il 32,5% avviato a smaltimento in discarica, il 21% ad altre operazioni di smaltimento (D2, D8, D9, D14). Lo 0,5% viene avviato ad operazioni di recupero di energia.

Si riporta, di seguito, l'approfondimento sulla gestione dei rifiuti speciali, differenziando i rifiuti non pericolosi da quelli pericolosi.

La figura 2.9.3 illustra, in particolare, la gestione dei rifiuti speciali *non pericolosi*, in Toscana, nell'anno 2004. Tra le operazioni di recupero di materia, cui sono stati avviati 3,6 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi, quella prevalente risulta essere l'operazione di recupero identificata dal codice "R5" (riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche). A detta operazione, è stato sottoposto circa il 31% del totale di rifiuti non pericolosi complessivamente gestiti.

Le rilevanti quantità di rifiuti avviate a

tale forma di gestione sono rappresentate, per la maggior parte, da rifiuti derivanti da attività di costruzione e demolizione e che vengono trattati in impianti di frantumazione o recuperati nei ripristini ambientali, nei processi produttivi legati all'industria delle costruzioni o nelle opere di ricostruzione del manto stradale.

Nella regione Toscana, tali rifiuti (codici 17.xx.xx dell'Elenco europeo dei rifiuti) sono pari a oltre 2 milioni di tonnellate, e rappresentano il 75% dei rifiuti non pericolosi trattati in modalità "R5".

Va, infine, rilevato, che quote rilevanti di rifiuti da costruzione e demolizione, una volta trattati, finiscono, poi, in discarica, sia per operazioni di capping periodico, che per ricopertura finale. Tali quantità, in alcuni casi, superano i quantitativi di rifiuti smaltiti nelle stesse discariche.

Relativamente alla gestione dei rifiuti *pericolosi* (Figura 2.9.4), il quantitativo di rifiuti gestiti, pari a 359.258 tonnellate, risulta aumentato del 23% rispetto al 2003, allineandosi ai quantitativi gestiti nel 2002. Il 71,3% di tali rifiuti è stato sottoposto ad operazioni di

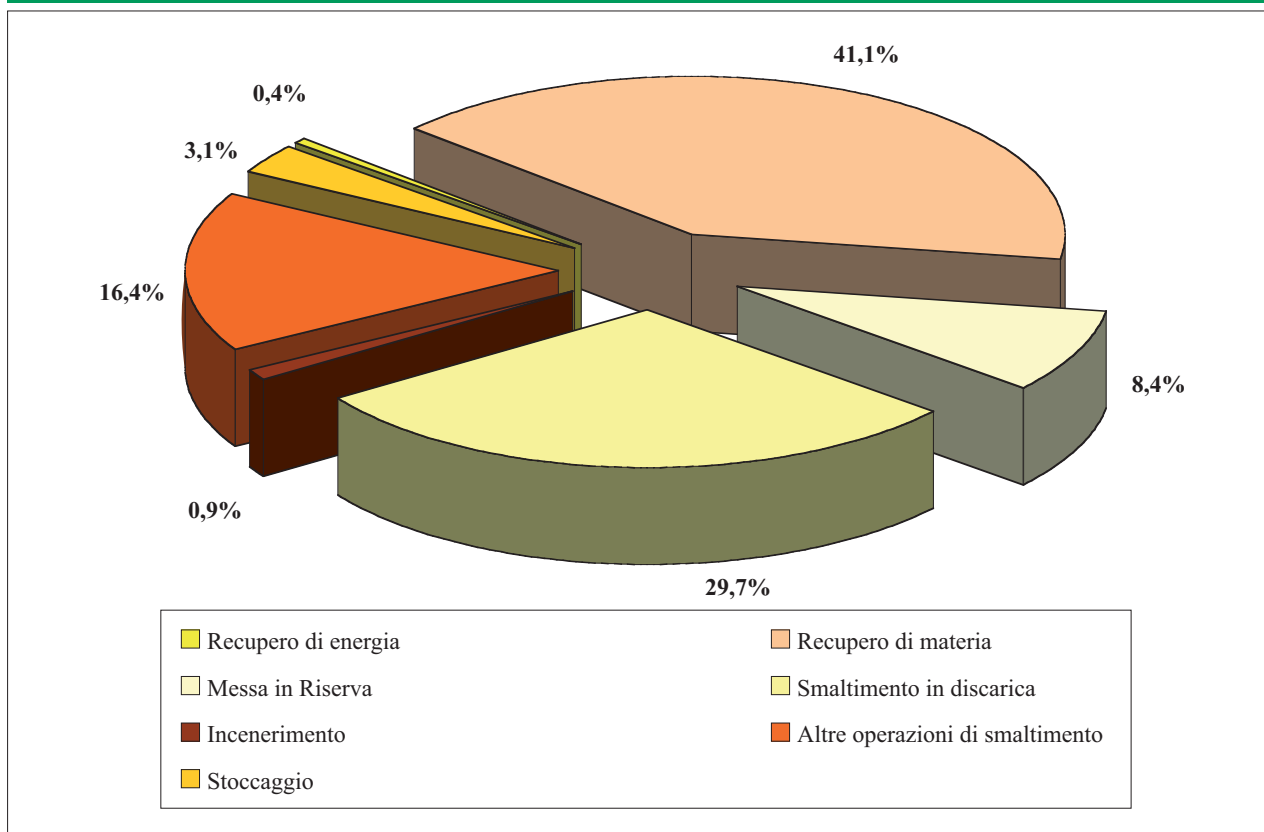
smaltimento e, a conferma dei dati della precedente indagine, le operazioni di trattamento maggiormente ricorrenti, cui sono state sottoposte oltre 230.000 tonnellate di rifiuti, sono costituite dal trattamento biologico (D8) e dal trattamento chimico fisico (D9).

La quota di rifiuti pericolosi sottoposti a trattamento chimico fisico (222.545 tonnellate), comprende anche il quantitativo di veicoli fuori uso disciplinati dal D.Lgs. 209/2003 (codice dell'Elenco europeo dei rifiuti 16 01 04*) pari a 83.653 tonnellate, e altre tipologie di rifiuti pericolosi derivanti dagli stessi veicoli, trattati dagli impianti di autodemolizione autorizzati.

I rifiuti pericolosi avviati a recupero di materia costituiscono il 5,8% del totale; il quantitativo di rifiuti sottoposti ad incenerimento è pari al 5,4%, mentre, la quota di rifiuti smaltiti in discarica costituisce circa il 9% del totale di rifiuti pericolosi gestiti nel corso dell'anno 2004, in aumento rispetto all'anno 2003.

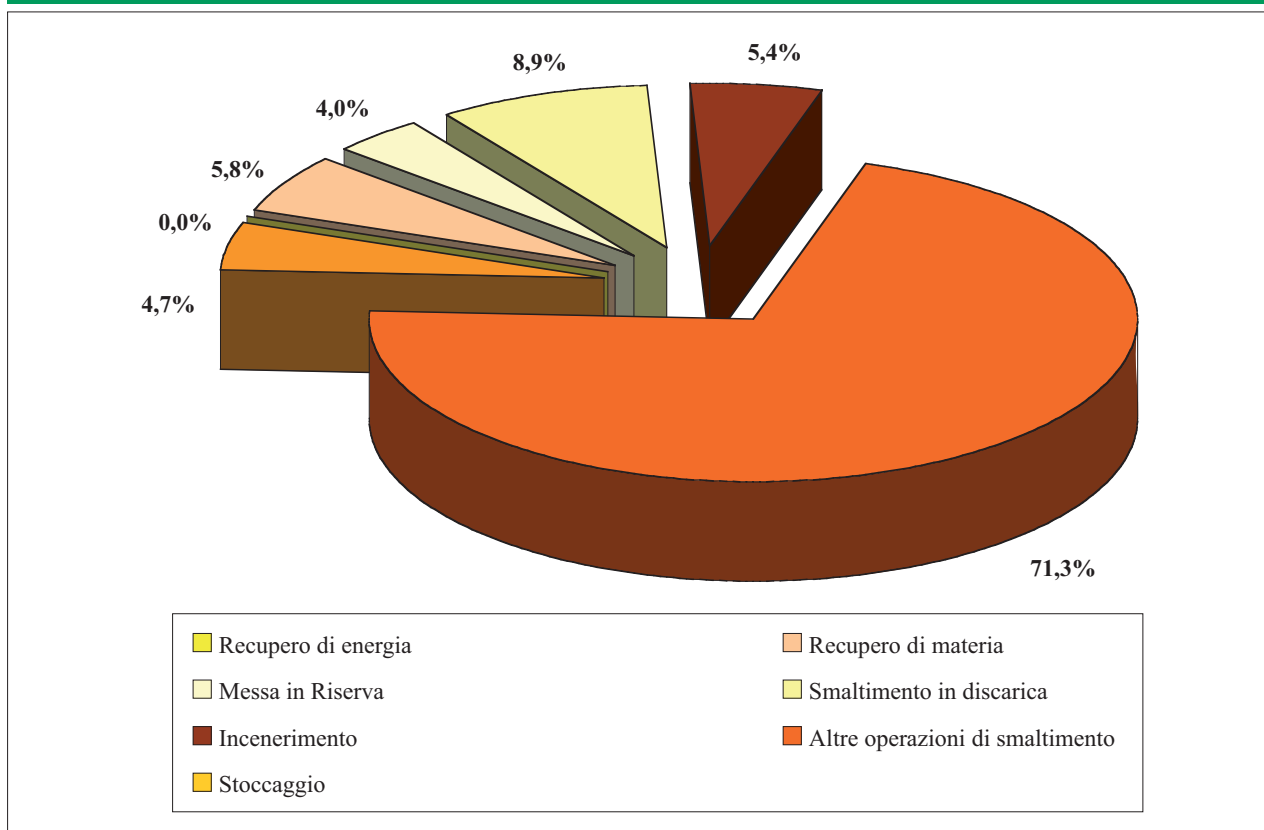
Le figure 2.9.5 e 2.9.6 riportano il confronto dei quantitativi di rifiuti speciali avviate, rispettivamente, ad operazioni di recupero e di smaltimento ne-

Figura 2.9.3 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali non pericolosi nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Toscana, anno 2004



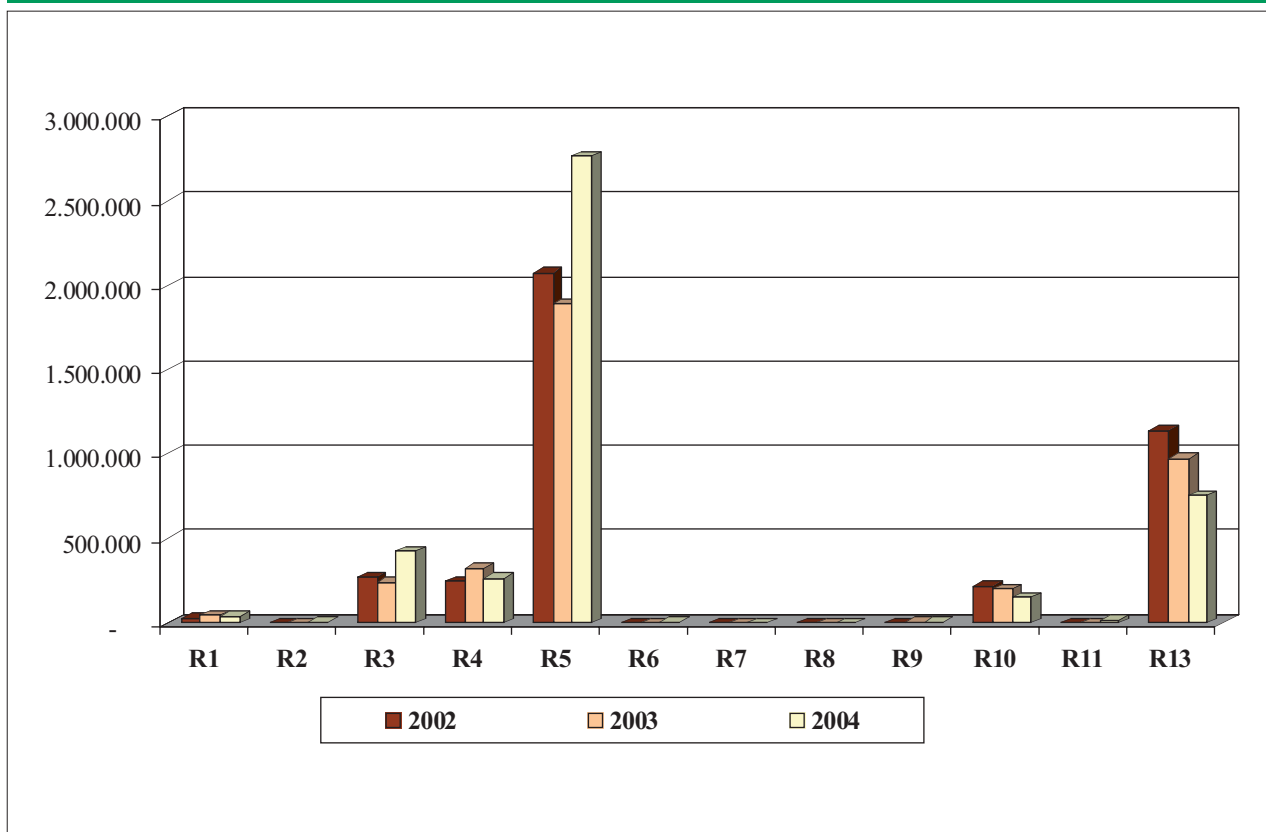
Fonte: APAT

Figura 2.9.4 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali pericolosi nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Toscana, anno 2004



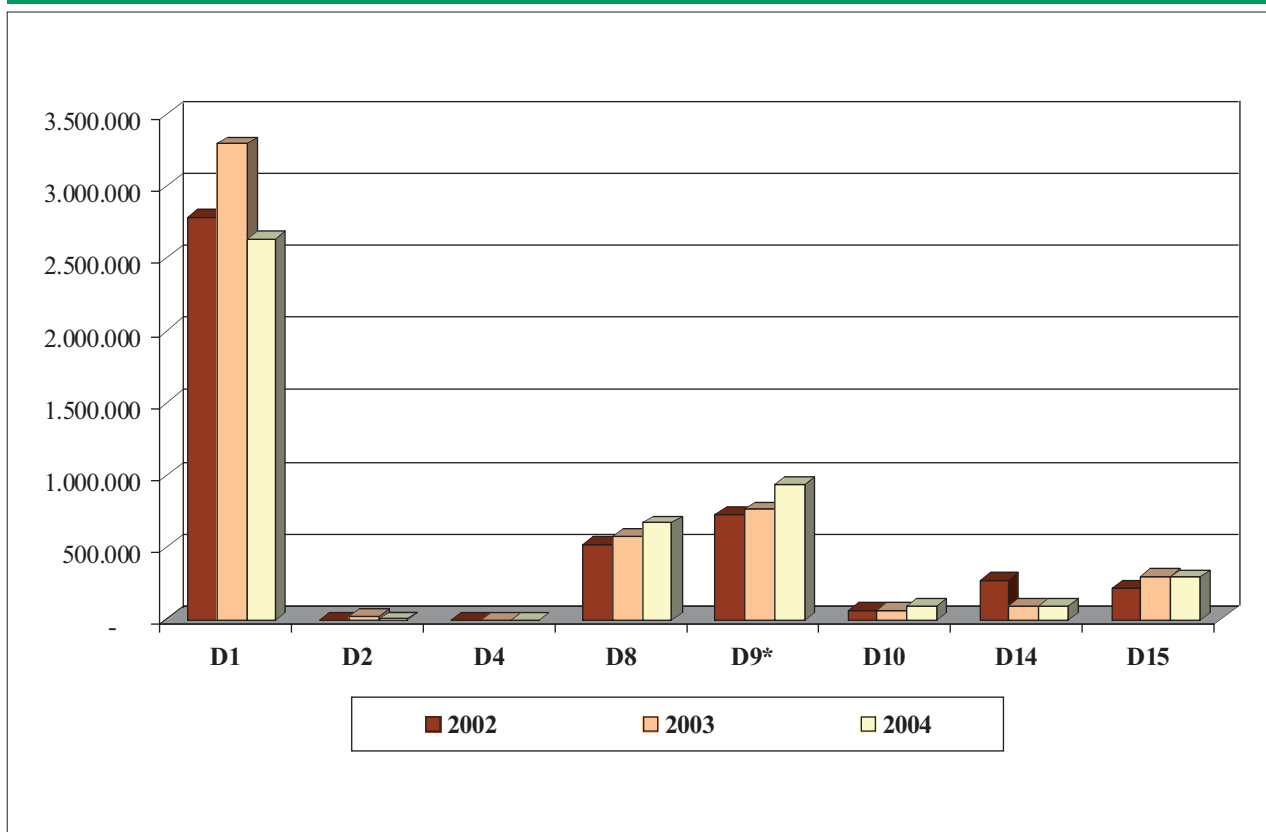
Fonte: APAT

Figura 2.9.5 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Toscana, anni 2002 - 2004



Fonte: APAT

Figura 2.9.6 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Toscana, anni 2002 - 2004



Note: * incluse le quantità di veicoli fuori uso trattati in impianti di autodemolizione, pari a 92.881 tonnellate nel 2002, 85.594 tonnellate nel 2003 e 83.653 tonnellate nel 2004.

Fonte: APAT

gli anni 2002, 2003 e 2004.

Nel 2004, si registra, in generale, un aumento nella gestione dei rifiuti speciali per quanto riguarda la quota di rifiuti complessivamente avviati a recupero, e una flessione per quelli sottoposti ad operazioni di smaltimento.

Per quanto riguarda i rifiuti avviati ad operazioni di recupero (Figura 2.9.5), la forma prevalente di gestione è rappresentata dalle operazioni di "riciclo/recupero delle sostanze inorganiche" (R5), per le quali, peraltro, si registra un significativo aumento, pari al 46%, e dovuto, in larga parte, come già evidenziato, all'aumento dei rifiuti derivanti da attività edilizie gestiti in impianti di trattamento.

La stessa produzione dei rifiuti da costruzione e demolizione subisce nel 2004, infatti, un notevole aumento rispetto ai precedenti anni, superando 3,8 milioni di tonnellate. Di conseguenza, si registra un diffuso incremento dei quantitativi trattati nelle diverse tipologie di impianti.

Si evidenzia, tuttavia, che quantitativi di rifiuti da costruzione e demolizione provengono anche da fuori regione, non esistendo per i rifiuti speciali, come precedentemente riportato, l'obbligo di gestione all'interno della regione in cui vengono prodotti.

Di contro, si osserva una riduzione (-22% rispetto all'anno 2003) delle quantità di tali rifiuti avviate ad operazioni di messa in riserva (R12 e R13), confermando il trend di riduzione registrato nel biennio precedente. Molti soggetti gestori hanno, infatti, dichiarato di gestire i rifiuti da costruzione e demolizione attraverso operazioni di recupero, piuttosto che con operazioni di messa in riserva e stoccaggio.

In aumento anche le operazioni di "riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi" (R3), che rappresentano l'11% del totale dei rifiuti complessivamente avviati al recupero di materia, passando dalle poco più di 240.000 tonnellate del 2003 alle 426.000 tonnellate del 2004, dovuto ad un diffuso aumento dei quantitativi trattati negli impianti che effettuano tale tipologia di recupero di rifiuti speciali.

Ridotti, invece, rispetto ai precedenti anni, i quantitativi di rifiuti speciali avviati a recupero energetico (R1), ad operazioni di "riciclo recupero dei metalli" (R4), e ad operazioni di ripristino ambientale (R10).

Va evidenziato che il quantitativo di rifiuti trattati in impianti di recupero energetico non tiene conto della quota di CDR che, pur se classificato come rifiuto speciale, è di provenienza urbana, per cui è già stato conteggiato nel quantitativo di rifiuti urbani sottoposti a tale operazione di recupero.

Relativamente alle operazioni di smaltimento in Toscana, si registra una diminuzione dei quantitativi complessivamente smaltiti, passando da oltre 5 milioni di tonnellate nel 2003 a poco più di 4,7 di milioni di tonnellate del 2004 (-8%). Nel confronto tra gli anni 2002, 2003 e 2004

(Figura 2.9.6), il dato più significativo è rappresentato dalla quota di rifiuti smaltiti in discarica che, aumentata nel 2003 (+18% rispetto al 2002), torna a diminuire nel 2004 (-20% rispetto al 2003).

Nel dettaglio, la quota di rifiuti speciali smaltiti in discarica nel 2004, è pari a poco più di 2,6 milioni di tonnellate, e rappresenta il 29% del totale dei rifiuti gestiti, contro 3,3 milioni di tonnellate registrate nel 2003 e 2,8 milioni di tonnellate nel 2002.

Tale decremento è imputabile, in larga parte, alla chiusura di quattro discariche (una di seconda categoria - tipo A, e tre di seconda categoria - tipo B), che ha comportato una flessione dei quantitativi di rifiuti smaltiti a livello regionale. Di contro, come già osservato, si rileva un aumento dei quantitativi di rifiuti da costruzione e demolizione avviati ad operazioni di recupero. Per quanto concerne la quota di rifiuti complessivamente avviata al trattamento biologico e fisico-chimico (D8 e D9), si conferma il trend di crescita registrato negli anni precedenti. In particolare, l'aumento registrato nei quantitativi avviati al trattamento chimico-fisico (D9) è, largamente, dovuto al trattamento di notevoli quantitativi di percolato di discarica.

Riguardo all'incenerimento, si osserva un lieve aumento dei quantitativi trattati.

Infine, le quantità di rifiuti speciali stoccati (D13 e D15) e avviati a ricondizionamento preliminare (D14) rimangono pressoché invariate nel triennio considerato.

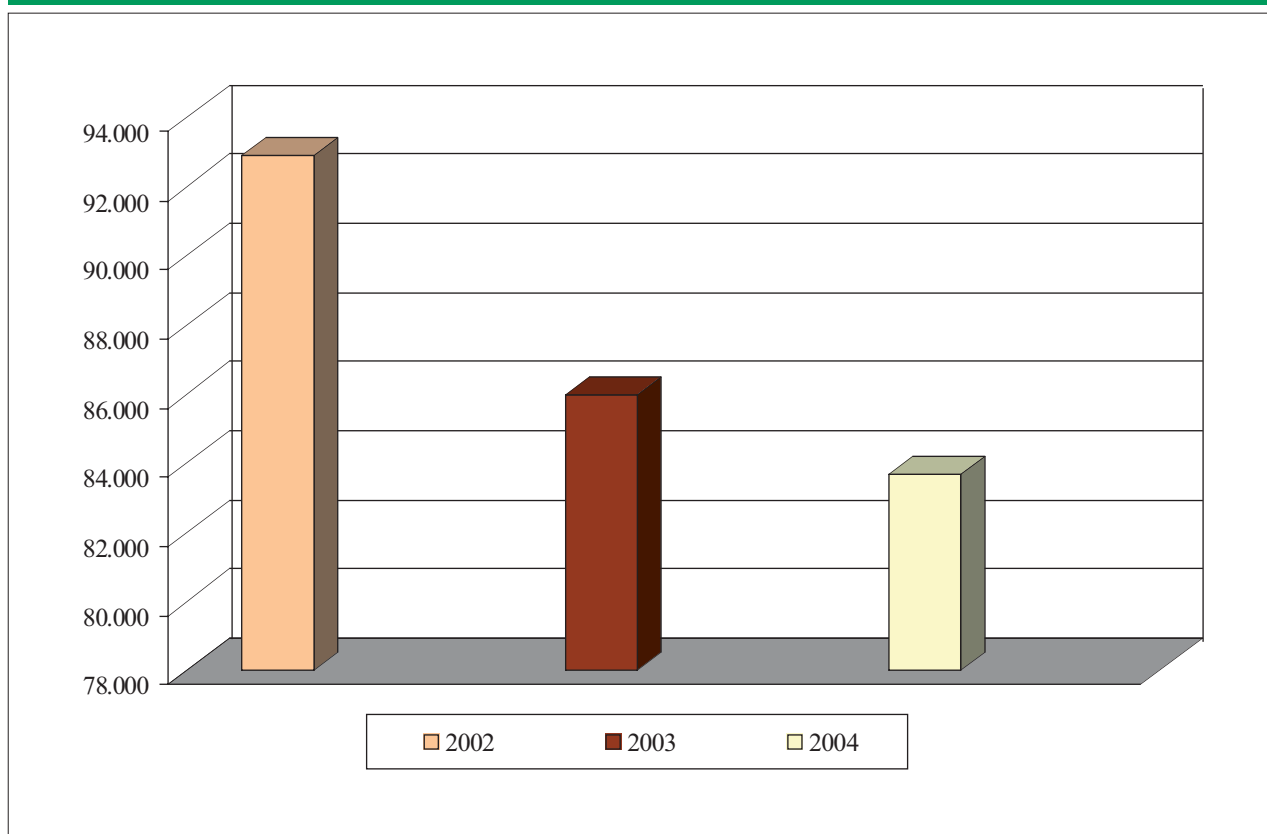
In figura 2.9.7 vengono evidenziati i quantitativi di veicoli fuori uso gestiti in impianti di demolizione negli anni 2002, 2003 e 2004; i veicoli trattati nel 2004 sono pari a circa 84.000 tonnellate, con una leggera flessione, rispetto all'anno 2003 (85.594 tonnellate) del 2%.

Occorre, al riguardo, segnalare, che, nell'anno 2004, i gestori degli impianti di autodemolizione sono stati obbligati ad adeguare gli stessi alle prescrizioni tecniche previste dal D.Lgs. 209/2003. Inoltre, con l'entrata in vigore del D.P.C.M. 22 dicembre 2004, la dichiarazione MUD di questa tipologia di impianti relativa all'anno 2004, è stata effettuata, per la prima volta, utilizzando l'apposita sezione specificamente dedicata alla gestione dei veicoli fuori uso.

Ciò ha permesso di migliorare il sistema di contabilizzazione di tale tipologia di rifiuti, individuando con maggior accuratezza e capillarità le diverse tipologie di impianti di gestione dei veicoli e le quantità di veicoli fuori uso effettivamente soggette ad operazioni di bonifica e messa in sicurezza.

La tabella 2.9.1 riporta l'elenco degli impianti di gestione dei rifiuti speciali operativi nel corso dell'anno 2004. La tabella 2.9.2 si riferisce al quadro dei principali settori produttivi presenti in questa regione, con l'indicazione del numero di impianti operativi per ciascun settore, che utilizzano i rifiuti speciali nel proprio ciclo

Figura 2.9.7 - Veicoli trattati (tonnellate) - Toscana, anni 2002 - 2004



Fonte: APAT

di produzione. In tabella 2.9.3 vengono, altresì, riportati i quantitativi di rifiuti trattati in altre attività di gestione quali, ad esempio, attività di ripristino ambientale, formazione di rilevati e sottofondi stradali, attività di scavo e di rimodellamento morfologico, e attività di messa in riserva o stoccaggio effettuate, in particolare, presso gli impianti di produzione dei rifiuti prima del suc-

cessivo conferimento ad impianti di recupero o smaltimento.

Le tabelle 2.9.4 e 2.9.6 riportano, rispettivamente, la sintesi generale delle operazioni di recupero e smaltimento dei rifiuti speciali gestiti nell'anno 2004, con l'indicazione delle tipologie di trattamento (codici R e D) e del relativo settore impiantistico di recupero o smaltimento; le tabelle 2.9.5 e

2.9.7, il confronto con i quantitativi gestiti nel corso degli anni 2002, 2003 e 2004, rispettivamente, per le operazioni di recupero e per le operazioni di smaltimento.

La tabella 2.9.8 riporta, infine, il quantitativo dei veicoli fuori uso gestiti negli impianti di demolizione nel 2004 ed il confronto con le quantità trattate negli anni 2002 e 2003.

segue: Tabella 2.9.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Toscana, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)					Pericolosi (t/a)					RU							
			R3	R4	R5	R13	D2	D14	D15	Tipologia Rif. (1° liv. CER)	R3	R4	R5	R9	R13	D14	D15	Tipologia Rif. (1° liv. CER)	Quantità (t/a)	Tipologia di gestione
PT	Lamporecchio	Selezione				543													35	R13
PT	Quarrata	M.I.R. SRL		46	9.303	8.612				13.879										
PT	Montale	Piattaforma di selezione	10.550	93						7.303									9.945	R3 D13 D15
PT	Montale	Deposito preliminare				8				57										
PT	Montale	Selezione	2.438	9		845														
PT	Montale	Recupero carta	393																	
PT	Pescia	Recupero materie plastiche	232																10	R3
PT	Pieve a Nievole	Recupero inerti			41.014	350														
PT	Pieve a Nievole	Messa in riserva				7														
PT	Pistoia	Selezione				23														
PT	Pistoia	Recupero toner esausti	1																	
PT	Pistoia	Recupero materie plastiche	1.151			57														
PT	Pistoia	Recupero inerti			25.946	1.877														
PT	Pistoia	Messa in riserva				9.159				2.221									4	R13
PT	Piteglio	Recupero pneumatici	415																	
PT	Ponte Buggianese	Recupero inerti			75.942	7.705														
PT	Quarrata	Recupero legno				499													49	R13
PT	Quarrata	Selezione				4				8									3	R13
PT	Serravalle Pistoiese	Piattaforma di selezione	25.561	1.630		242				16.972									6.537	R3 R4 D13 D15
TOTALE PROVINCIA			40.719	1.779	152.204	29.932	0	0	40.440	0	0	0	0	0	0	0	0	305	16.584	
FI	Barberino di Mugello	Recupero inerti			11.155	694														
FI	Barberino Val d'Elsa	Recupero materie plastiche	99			13														
FI	Barberino Val d'Elsa	Deposito preliminare								11.408									1.988	D13 D14 D15
FI	Barberino Val d'Elsa	Recupero metalli	19.768			160														
FI	Barberino Val d'Elsa	Recupero rifiuti			6.754															
FI	Calenzano	Recupero metalli		251																
FI	Calenzano	Recupero inerti			42.833	23													157	
FI	Calenzano	Recupero carta	2.571			113														
FI	Calenzano	Messa in riserva				45.265														

segue: Tabella 2.9.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Toscana, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)					Pericolosi (t/a)					Tipologia di gestione		RU				
			R3	R4	R5	R13	D2	D14	D15	Tipologia Rif. (1° liv. CER)	R3	R4	R5	R9		R13	D14	D15	Tipologia Rif. (1° liv. CER)
FI	Tavarnelle Val di Pesa	Recupero oli	683			38													
FI	Vinci	Recupero toner esausti	2		27	18													
TOTALE PROVINCIA			57.395	21.556	372.789	91.525	0	11.408	950		0	157	0	26	14.719	1.049		131.003	
LI	Bibbona	Recupero inerti			22.076														
LI	Cecina	Selezione				1.832												2.663	R13
LI	Collesalvetti	Recupero pneumatici	395																
LI	Livorno	Recupero inerti	448	52	196.722	42.765													
LI	Livorno	Messa in riserva				147												148	R13
LI	Livorno	Selezione	640			204												52	R3 R13
LI	Livorno	Recupero inerti			24.610	1.033												67	R5
LI	Livorno	Selezione	81																
LI	Livorno	Messa in riserva												182					
LI	Livorno	Messa in riserva				71												3	R13
LI	Livorno	Recupero metalli		3.905		23												138	R4
LI	Livorno	Recupero toner esausti			5														
LI	Livorno	Messa in riserva				112													
LI	Livorno	Recupero RAEE		22		72												7	R13
LI	Livorno	Recupero toner esausti			4														
LI	Livorno	Recupero RAEE		88		7													
LI	Livorno	Recupero oli																3.572	R4 R13
LI	Livorno	Recupero oli																1.769	R3
LI	Piombino	Piattaforma di selezione	1.223						45										
LI	Piombino	Recupero metalli		3.556		524													
LI	Piombino	Recupero inerti			33.257	10.408	978												
LI	Portoferraio	Recupero inerti			949														
LI	Rio Marina	Recupero toner esausti	1																
LI	Rosignano Marittimo	Recupero inerti			15.446	109													
LI	Rosignano Marittimo	Recupero rifiuti																	
TOTALE PROVINCIA			2.788	7.624	293.069	57.307	978	0	67		0	317	6.801	65	0	0		8.419	
PI	Bientina	Messa in riserva e deposito preliminare			32	931												5	R13
PI	Bientina	Recupero materie plastiche	1.393			42												32	R3
PI	Bientina	Recupero inerti			4.969														
PI	Buti	Recupero metalli		1.122		70													
PI	Cascina	Recupero inerti			167.030	6.509												2	R5

segue: Tabella 2.9.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Toscana, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)						Pericolosi (t/a)						Tipologia Rif. (1° liv. CER)	Quantità (t/a)	RU			
			R3	R4	R5	R13	D2	D14	D15	Tipologia Rif. (1° liv. CER)	R3	R4	R5	R9				R13	D14	D15
PI	Cascina	Selezione	56.820														03, 15, 17, 19		16.057	R3
PI	Castelfranco di Sotto	Recupero metalli		765		151											12, 15, 16, 17, 19		1	R13
PI	Castelfranco di Sotto	Recupero toner esausti			1												15		3	DI5
PI	Castelfranco di Sotto	Recupero toner esausti			1												15			
PI	Castellina Marittima	Selezione	385	232	361	385											02, 03, 12, 15, 16, 17, 19			
PI	Fauglia	Messa in riserva				600											16, 17			
PI	Lari	Messa in riserva e deposito preliminare				60											03, 15, 17	22		17
PI	Lari	Recupero materie plastiche	234														15			
PI	Montescudaio	Messa in riserva e deposito preliminare				65											02, 07, 08, 12, 15, 16, 17, 19		27	R13 DI5
PI	Pontedera	Recupero vetro	11.531	11	2.720	1.953											15, 19		31.160	R5 R13
PI	San Giuliano Terme	Recupero metalli		38													09	450		
PI	San Miniato	Recupero metalli		788													12, 15, 16, 17			
PI	San Miniato	Selezione	1.657	4.311	262	139											04, 07, 15, 17		24	R3 R13
PI	San Miniato	Recupero carta				4.046											15		8.380	R13
PI	San Miniato	Messa in riserva e deposito preliminare				9.713											02, 03, 04, 07, 12, 15, 16, 17, 19			
PI	Santa Croce sull'Arno	Recupero rifiuti		26													04			
PI	Santa Croce sull'Arno	Recupero rifiuti	118			45											04			
PI	Santa Croce sull'Arno	Selezione	4.295	30		259											15	12		15
PI	Vecchiano	Deposito preliminare															04, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19	145		3
PI	Vicopisano	Messa in riserva				1.534											03, 15, 16, 17, 19			
TOTALE PROVINCIA			76.433	7.322	175.376	26.501	0	17.181	0	0	34	0	152	0	55.696					
AR	Arezzo	Recupero metalli preziosi		209													06, 08, 09, 10, 11, 12, 15, 16, 19			06, 07, 09, 11, 12, 16
AR	Arezzo	Selezione	5.883			52											15, 17, 19		3.681	R3 R13
AR	Arezzo	Recupero inerti		13.627													01, 10, 17		41	R5
AR	Arezzo	Recupero inerti		18.226		1.872											01, 17			
AR	Arezzo	Recupero inerti		34.001		82											01, 17			
AR	Arezzo	Recupero metalli				183											16			
AR	Arezzo	Recupero metalli				780											16			
AR	Arezzo	Recupero pneumatici				290											16			
AR	Bibbiena	Recupero inerti		4.155													17			

segue: Tabella 2.9.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Toscana, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)						Pericolosi (t/a)						Tipologia Rif. (1° liv. CER)	RU		
			R3	R4	R5	R13	D2	D14	D15	R3	R4	R5	R9	R13			D14	D15
AR	Cavriglia	Recupero toner esausti		10	7	1												
AR	Cortona	Recupero toner esausti				1												
AR	Cortona	Recupero legno	360															
AR	Foiano della Chiana	Recupero inerti			715	3.296												
AR	Monte San Savino	Selezione	261	62		118												13 R3 R13
AR	Monterchi	Recupero legno				2.221												
AR	Monterchi	Selezione	14.518	8		5.359												20.090 R3 R13
AR	Monterchi	Deposito preliminare						2.541					1.671					01, 02, 03, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
AR	Montevarchi	Messa in riserva				49												
AR	Sansepolero	Recupero inerti			12.654	1.986												
AR	Stia	Recupero legno	1.491															
AR	Terranuova Bracciolini	Selezione				3.381												4.469 R13
AR	Terranuova Bracciolini	Recupero inerti			16.890	18.387												
TOTALE PROVINCIA			22.513	289	100.255	38.059	0	0	2.541	0	144	0	0	0	1.671			28.338
SI	Chiusi	Messa in riserva				78												
SI	Colle di Val d'Elsa	Recupero inerti			6.365	11												
SI	Montepulciano	Recupero materie plastiche	1.301															
SI	Montepulciano	Selezione				2.405												61 R13
SI	Poggibonsi	Recupero metalli		1.346		652												186 R4
SI	Siena	Recupero toner esausti	1															
SI	Siena	Recupero inerti				2.000												
SI	Siena	Recupero metalli		120	15.198	198												19 R5 R13 D15
SI	Siena	Recupero inerti			2.547	3.659												80 R5
SI	Torrita di Siena	Recupero materie plastiche				1.878												
TOTALE PROVINCIA			1.302	1.466	24.110	10.882	0	9	0	0	0	0	0	0	1			346
GR	Castiglione della Pescaia	Selezione	252	1														
GR	Follonica	Recupero inerti			4.731	16.205												
GR	Follonica	Recupero toner esausti				0,7												
GR	Grosseto	Selezione	2.233	36		534												3.270 R3 R13
GR	Grosseto	Recupero inerti			67.759	647												
GR	Grosseto	Selezione	976		5.753	148												5.835 R3 R5 R13
GR	Grosseto	Deposito preliminare						10.949										

segue: Tabella 2-9.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Toscana, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)						Pericolosi (t/a)						Tipologia Rif. (1° liv. CER)	Quantità (t/a)	RU Tipologia di gestione											
			R3	R4	R5	R13	D2	D14	D15	D15	R3	R4	R5	R9				R13	D14	D15								
GR	Massa Marittima	Messa in riserva				18																	366	R13 D15				
GR	Massa Marittima	Selezione	148	78		202																			1.405	R3, R13		
	TOTALE PROVINCIA		3.609	115	78.242	17.755	0	10.949	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.877			
PO	Carmignano	Selezione	1.198	2	12	5.793																			171	R13		
PO	Carmignano	Recupero tessili	153			98																						
PO	Carmignano	Recupero tessili	52																									
PO	Carmignano	Recupero metalli		384		586																						
PO	Carmignano	Messa in riserva	7			60																				4	R3	
PO	Carmignano	Deposito preliminare				4								8,4													25	27 07, 09, 18
PO	Montemurlo	Selezione	1.548			8																				585	R3	
PO	Montemurlo	Recupero tessili	8																									
PO	Montemurlo	Recupero tessili	567			9																						
PO	Montemurlo	Recupero inerti			40.257	4.511																						
PO	Montemurlo	Recupero tessili	2																									
PO	Poggio a Caiano	Recupero tessili				194																						
PO	Poggio a Caiano	Recupero inerti			45.805																							
PO	Prato	Selezione	533			230																					12	R13 D15
PO	Prato	Piattaforma di selezione				182																					409	R13
PO	Prato	Selezione	180	209		98																					1	R3, R13
PO	Prato	Recupero materie plastiche	13																								33	R3
PO	Prato	Recupero tessili	60																									
PO	Prato	Recupero RAEE		355	7	57																						
PO	Prato	Recupero tessili	25																									
PO	Prato	Recupero tessili	312			2																						
PO	Prato	Messa in riserva				10																						
PO	Prato	Selezione	17.557			72																					2.432	R3
PO	Prato	Selezione	2.228			23																					68	R3, R13
PO	Prato	Selezione				151																						
PO	Prato	Recupero inerti			119.007	14.549																						
	TOTALE PROVINCIA		24.444	950	205.089	26.637	0	12.156	0	0	11.408	84.997	0	115	1.054	7.218	1.591	850	25	0	29	0	0	29	0	3.714		
	TOTALE REGIONE		241.047	70.723	2.004.118	402.057	978	11.408	84.997	0	11.408	84.997	0	115	1.054	7.218	1.591	850	25	0	29	0	0	29	0	3.714	299.633	

Fonte: APAT

Tabella 2.9.2 - Gestione di rifiuti speciali in impianti produttivi (tonnellate) - Toscana, anno 2004

Prov.	Attività produttive	N. impianti	R2		R3		R4		R5		R6		R11		R13		D15	
			NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P
MS	Edilizia	2							4.494						430			
	Lavorazione metalli	2			4.026										45			
	Produzione calcestruzzi e/o conglomerati cementizi e bituminosi	1						226										
	TOTALE PROVINCIA	5	0	0	0	4.026	0	0	4.720	0	0	0	0	0	476	0	0	0
									21.186						5.136			
LU	Edilizia	1																
	Industria chimica	1								2.613								
	Lavorazione carta	2													1.863			
	Lavorazione legno	1				5.807									6.387			
	Lavorazione materie plastiche	2													677			
	Lavorazione metalli	1																
	Produzione calcestruzzi e/o conglomerati cementizi e bituminosi	4					3.716								3.428			
	Altre attività (rigenerazione toner)	1														1		
	TOTALE PROVINCIA	13	0	0	5.807	0	3.716	0	29.781	2.613	0	0	0	0	17.492	0	0	0
															2.014			
PT	Edilizia	2																
	Lavorazione carta	2																
	Lavorazione materie plastiche	2				381												
	Lavorazione tessili	3				46									5.732			
	Produzione calcestruzzi e/o conglomerati cementizi e bituminosi	2				515									71			
Altre attività (lavorazione pelle)	1																	
TOTALE PROVINCIA	12	0	0	942	0	0	0	5.127	0	0	0	0	5	7.816	0	0	0	
								877										
FI	Cementificio	2																
	Edilizia	1													4.185			
	Industria agro-alimentare	3													1			
	Industria chimica	1				5.128												
	Lavorazione conciaria	1				1.295												
	Lavorazione legno	2				25												
	Lavorazione materie plastiche	3				261												
	Lavorazione metalli	2				1.876									132			
	Lavorazione tessili	4					25								113			25
	Produzione calcestruzzi e/o conglomerati cementizi e bituminosi	2				475								177	32			
TOTALE PROVINCIA	21	0	475	8.609	0	25	0	877	0	0	0	0	177	14.072	0	18.537	0	854
																445		
LI	Industria chimica	1																

segue: Tabella 2.9.2 - Gestione di rifiuti speciali in impianti produttivi (tonnellate) - Toscana, anno 2004

Prov.	Attività produttive	N. impianti	R2		R3		R4		R5		R6		R11		R13		D15	
			NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P
	Lavorazione legno	1													400			
	Produzione calcestruzzi e/o conglomerati cementizi e bituminosi	3							10.297						92			
	TOTALE PROVINCIA	5	0	0	0	0	0	0	10.297	0	0	0	0	0	492	445	0	0
PI	Cementificio	1							51.961						1.328			
	Edilizia	2					23		3.029						13.189		1	
	Industria chimica	3			24.277					2.647		195			2.387		3	
	Lavorazione conciaria	1			209													
	Lavorazione legno	1			12.430													
	Lavorazione materie plastiche	1			385													
	Produzione calcestruzzi e/o conglomerati cementizi e bituminosi	8							34.309						12.609			
	TOTALE PROVINCIA	17	0	0	37.302	0	23	0	89.299	2.647	195	0	0	0	29.513	0	4	0
AR	Edilizia	1							1.654									
	Lavorazione materie plastiche	1													369			
	Lavorazione metalli	2					691	1.046										
	Produzione calcestruzzi e/o conglomerati cementizi e bituminosi	4							27.613						12.374			
	TOTALE PROVINCIA	8	0	0	691	0	691	1.046	29.267	0	0	0	0	0	12.742	0	0	0
SI	Edilizia	6							19.724						3.833			
	Lavorazione materie plastiche	2			48													
	Lavorazione vetro	1													1	0		
	Produzione calcestruzzi e/o conglomerati cementizi e bituminosi	2											13.266		3.471			
	TOTALE PROVINCIA	11	0	0	48	0	0	0	19.724	0	0	0	13.266	0	7.304	0	0	0
GR	Industria chimica	1			11				64.719									
	Produzione calcestruzzi e/o conglomerati cementizi e bituminosi	4					5.294		42.866						4.027			
	TOTALE PROVINCIA	5	0	0	11	0	5.294	0	107.585	0	0	0	0	0	4.027	0	0	0
PO	Lavorazione conciaria	1			766													
	Lavorazione materie plastiche	1			382										34			
	Lavorazione tessili	8			598													
	TOTALE PROVINCIA	10	0	0	980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	0	0	0
	TOTALE REGIONE 2004	107	0	1.242	53.698	0	13.774	1.046	296.677	5.260	195	0	13.449	0	98.433	445	29	854

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.9.3 - Attività di gestione dei rifiuti speciali (tonnellate) - Toscana, anno 2004

Provincia	R3		R4		R5		R10		R13		D2		D14		D15	
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P
MS	1				3.525				1.982		1.858					
LU	753		2.874		115.791		4.471		34.723		1.862				77	6
PT	5.129				14.538		749		23.042		1				4	25
FI	141		1.265		121.191		95.002		52.012		6				56	1
LI					27.749		5.947		1.569		7.468				39	11
PI	1.334		13		20.341		30.058		14.254				1.254		1.454	
AR	468				41.270		13.071		21.636		2		5		4	10
SI	82		49		1.304		600		3.645		3					
GR	11				4.422		3.927		1.830		1.449				875	2
PO	1.543		1.199		2.073				376							
TOTALE REGIONE	9.462	0	5.400	0	352.204	0	153.824	0	155.068	9.344	3.891	0	1.259	0	2.509	55

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi
Fonte: APAT

Tabella 2.9.4 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Toscana, anno 2004

Toscana	R1		R2		R3		R4		R5		R6		R7		R8		R9		R10		R11		R13		TOTALE			
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P		
Impianti di gestione RS	-	-	-	-	241.047	115	70.723	1.054	2.004.118	7.218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	402.057	850	2.728.772	
Impianti produttivi	-	-	1.242	53.698	-	13.774	1.046	296.677	5.260	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98.433	445	484.218	
Attività di gestione	-	-	-	9.462	-	5.400	-	352.204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155.068	9.344	685.302	
Compostaggio	-	-	-	-	35.677	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35.677	
Recupero energetico	36.971	4	-	69.487	-	-	-	-	83.388	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189.870	
Autodemolizione	-	-	-	16.309	1	150.538	662	9.462	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68.680	3.663	249.315
Frantumazione	-	-	-	-	-	-	4.328	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.328	
Da impianti di smaltimento	-	-	-	-	209	-	15.556	395	6.862	613	-	1.434	-	-	-	-	358	7	-	-	-	-	-	-	14.441	731	40.606	
TOTALE	36.971	4	1.242	425.889	116	260.319	3.157	2.752.711	13.091	1.629	7	1.591	153.844	0	13.449	738.680	15.033	4.418.091										

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi
Fonte: APAT

Tabella 2.9.5 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Toscana, anni 2002 - 2004

Toscana	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R13	TOTALE
2002	26.407	565	269.278	245.327	2.076.492	-	-	356	-	214.822	-	1.138.798	3.972.045
2003	46.417	-	241.480	321.744	1.891.479	318	-	-	993	196.795	332	972.811	3.672.369
2004	36.975	1.242	426.005	263.476	2.765.802	1.629	-	365	1.591	153.844	13.449	753.713	4.418.091

Fonte: APAT

Tabella 2.9.6 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Toscana, anno 2004

Toscana	D1		D2		D4		D8		D9		D10		D14		D15		TOTALE
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	
Smaltimento RS in discariche per RU	292.886	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	292.886
Smaltimento in discariche per RS	2.311.417	32.166	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.343.583
Trattamento chimico/fisico biologico	-	-	-	-	-	-	658.625	8.180	715.054	133.245	-	-	52.361	10.751	180.664	4.806	1.763.686
Incenerimento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76.280	19.255	-	-	321	38	95.894
Autodemolizione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.139	7.756	104.195
Da impianti di recupero	-	-	-	4.869	-	-	-	-	-	-	-	-	12.667	14.719	87.535	4.115	123.904
TOTALE	2.604.303	32.166	-	4.869	-	-	658.625	8.180	715.054	222.545	76.280	19.255	65.028	25.470	275.659	16.715	4.724.148

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.9.7 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Toscana, anni 2002 - 2004

Toscana	D1	D2	D4	D8	D9*	D10	D14	D15	TOTALE
2002	2.784.578	886	-	517.440	725.900	62.388	277.871	213.742	4.582.805
2003	3.290.560	29.521	5	577.574	763.432	64.933	90.678	295.778	5.112.481
2004	2.636.469	4.869	-	666.805	937.599	95.535	90.498	292.374	4.724.148

* Include le quantità di veicoli trattati, pari a 92.881 tonnellate nel 2002, 85.954 tonnellate nel 2003 e 83.653 tonnellate nel 2004.

Fonte: APAT

Tabella 2.9.8 - Gestione dei veicoli fuori uso (tonnellate) - Toscana, anni 2002 - 2004

Toscana	Quantità veicoli fuori uso trattati
2002	92.881
2003	85.954
2004	83.653

Fonte: APAT

2.10 LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI IN UMBRIA, ANNO 2004

Nell'anno 2004, in Umbria, si registra una produzione di rifiuti speciali pari a circa 2 milioni di tonnellate, con un incremento pari all'11% rispetto al 2003; i rifiuti pericolosi ammontano a circa 46.000 tonnellate.

La quantità di rifiuti speciali, complessivamente, gestita è, nello stesso periodo, pari a circa 2,1 milioni di tonnellate, di cui il 98% è costituito da rifiuti non pericolosi ed il restante 2% da rifiuti pericolosi. Rispetto all'anno 2003, in cui erano state gestite circa 1,8 milioni di tonnellate di rifiuti, si riscontra, quindi, un incremento pari a circa il 18%.

Va, comunque, evidenziata l'incomparabilità dei quantitativi di rifiuti prodotti, rispetto a quelli trattati, dal momento che i rifiuti speciali, contrariamente ai rifiuti urbani, possono essere gestiti anche al di fuori della regione in cui sono stati prodotti.

Del totale di rifiuti speciali gestiti, il 57% è stato avviato ad operazioni di recupero ed il 43% ad operazioni di smaltimento. Analizzando, in dettaglio, le di-

verse tipologie di gestione (figura 2.10.1), si registra, a conferma dei dati riscontrati, anche, nell'anno 2003, che circa il 39% dei rifiuti speciali trattati, pari a 830 mila tonnellate, è stato sottoposto al recupero di materia (operazioni da R2 a R11), che costituisce la forma di gestione prevalente.

I rifiuti speciali avviati ad operazioni di trattamento biologico (D8) e trattamento chimico fisico (D9), pari a 170 mila tonnellate, costituiscono circa l'8% del totale gestito.

Al fine di rappresentare più correttamente la ripartizione dei rifiuti gestiti nelle diverse tipologie di trattamento *finali*, risulta, necessario analizzarne i quantitativi escludendo, dagli stessi, la frazione sottoposta a messa in riserva e/o stoccaggio, che, nell'anno 2004, risulta pari a 275 mila tonnellate. La figura 2.10.2 illustra, quindi, la ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento, al netto dei quantitativi messi in riserva e/o stoccati.

Le quantità di rifiuti avviate alle diverse tipologie di gestione, ammontano, complessivamente, a circa 1,9 milioni di tonnellate; il 45% sono sottoposti ad operazioni di recupero di materia, il

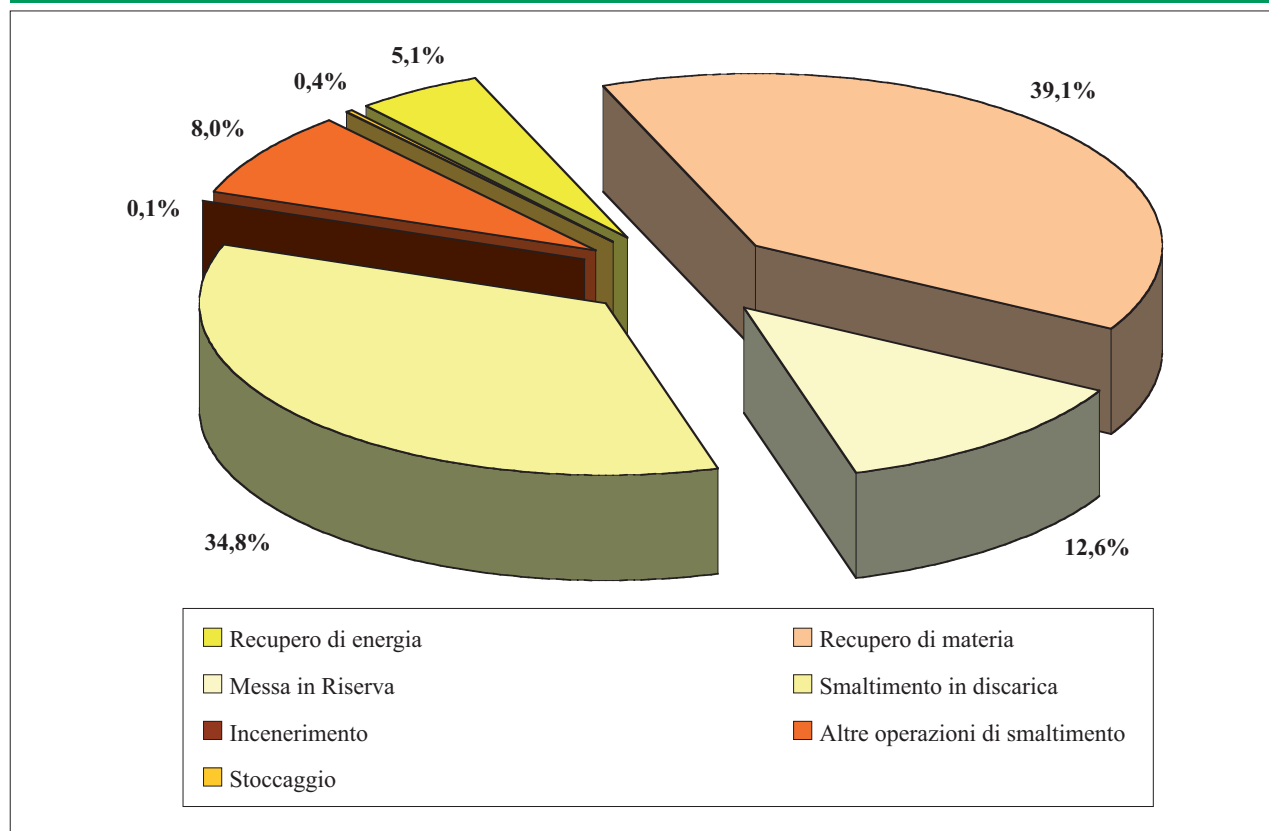
5,8% ad operazioni di recupero di energia, il 9,1% circa ad operazioni di smaltimento (D8, D9, D14), il 40% sono smaltiti in discarica, mentre lo 0,1% è stato incenerito.

Si riporta, di seguito, l'approfondimento sulla gestione dei rifiuti speciali, differenziando i rifiuti non pericolosi da quelli pericolosi.

La figura 2.10.3 illustra, la gestione dei rifiuti speciali *non pericolosi*, in Umbria, nell'anno 2004. Tra le operazioni di recupero di materia, cui sono state avviate circa 800 mila tonnellate di rifiuti non pericolosi, quella prevalente risulta essere l'operazione di recupero identificata dal codice "R5" (riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche). A detta operazione sono state sottoposte 425.040 tonnellate, quantità di poco superiore a quanto rilevato nell'anno 2003.

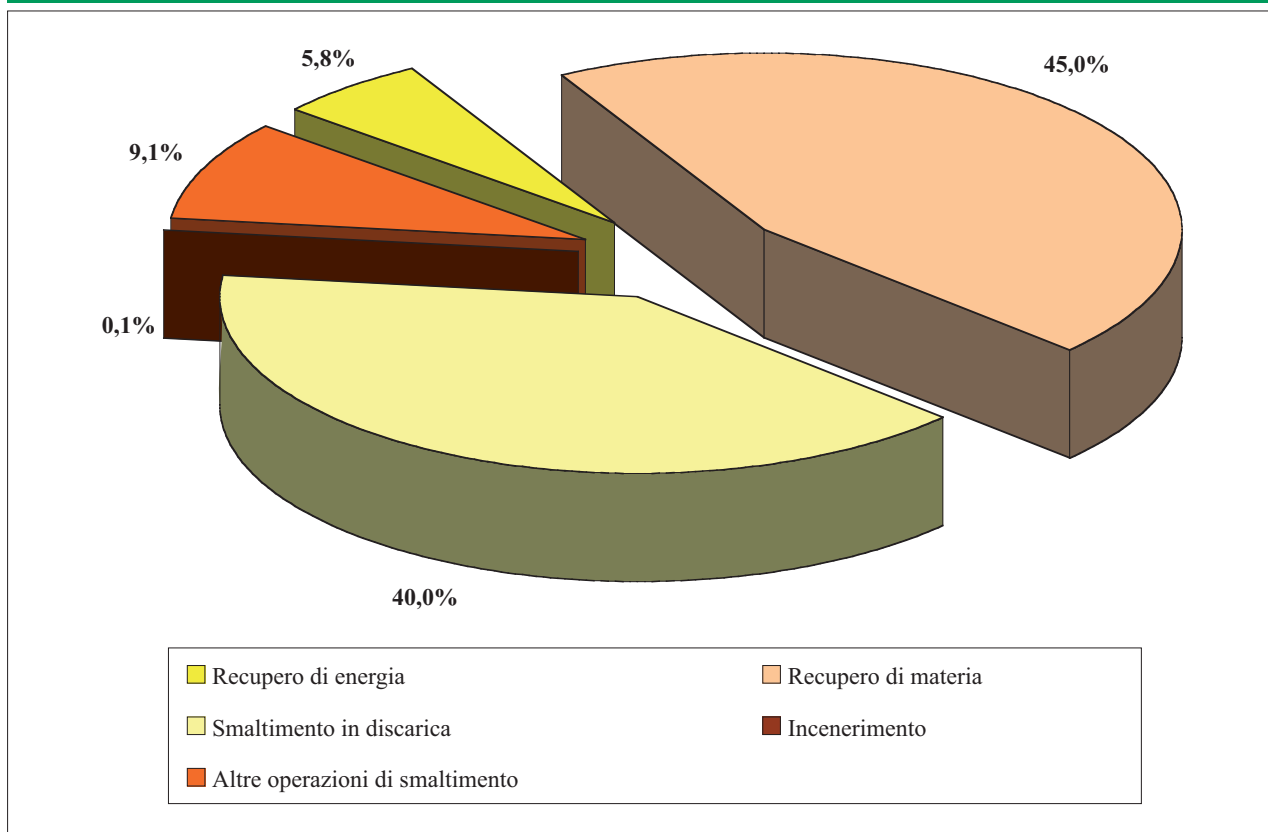
Le rilevanti quantità di rifiuti avviate a tale forma di gestione sono rappresentate, per la maggior parte, da rifiuti derivanti da attività di costruzione e demolizione che vengono trattati in impianti di frantumazione e recuperati nei ripristini ambientali, nei processi produttivi legati all'industria delle costruzioni o nelle opere di ricostruzione

Figura 2.10.1 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Umbria, anno 2004



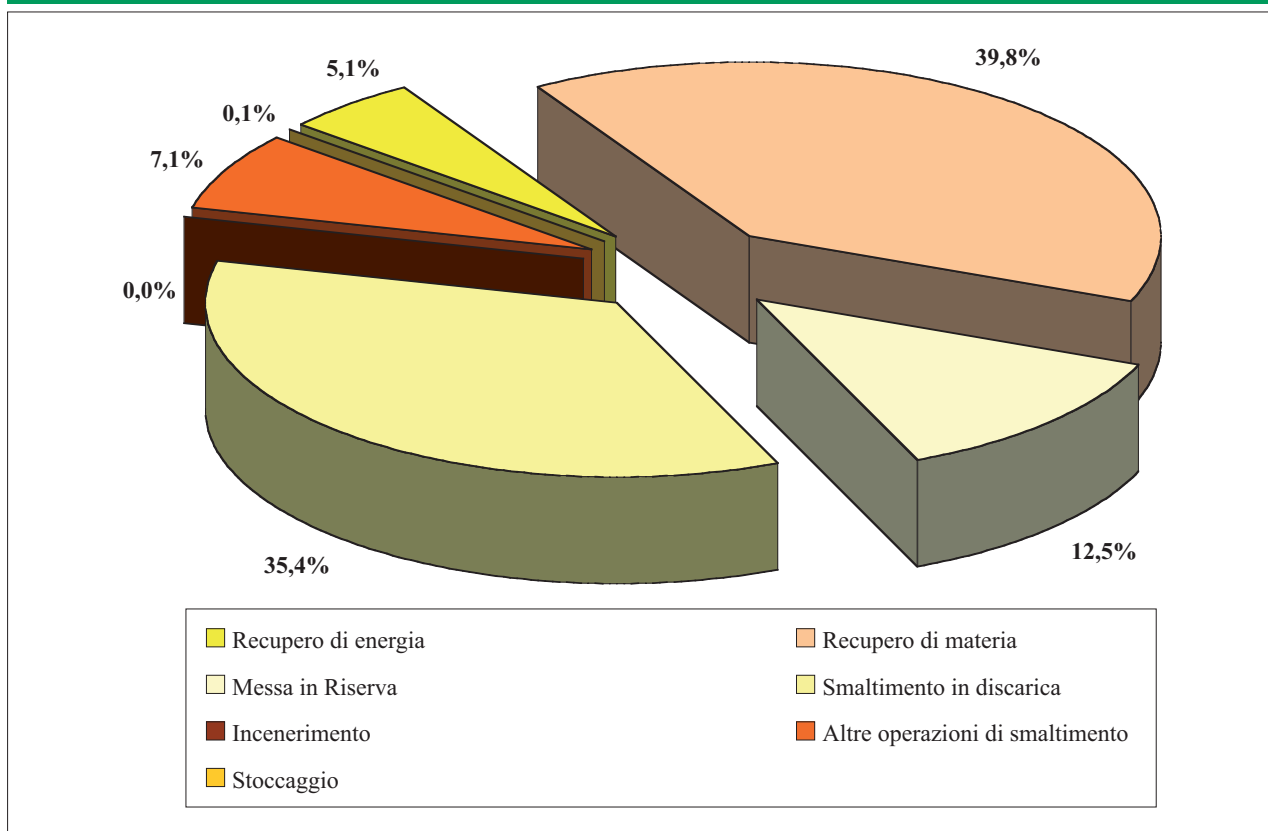
Fonte: APAT

Figura 2.10.2 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento ad esclusione delle operazioni di messa in riserva e stoccaggio - Umbria, anno 2004



Fonte: APAT

Figura 2.10.3 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali non pericolosi nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Umbria, anno 2004



Fonte: APAT

del manto stradale. Tali rifiuti (codici 17.xx.xx dell'Elenco europeo dei rifiuti) sono pari a 0,3 milioni di tonnellate, e rappresentano il 71% dei rifiuti non pericolosi trattati in modalità "R5". Va, peraltro, rilevato, che quote rilevanti di rifiuti da costruzione e demolizione, una volta trattati, finiscono, poi, in discarica, sia per operazioni di capping periodico, che per ricopertura finale. Tali quantità, in alcuni casi, superano i quantitativi di rifiuti smaltiti nelle stesse discariche.

Relativamente alla gestione dei rifiuti *pericolosi* (figura 2.10.4), il quantitativo di rifiuti gestiti, pari a 34.316 tonnellate, fa registrare, rispetto all'anno 2003, una flessione del 6%.

Il 62% di tali rifiuti è stato sottoposto ad operazioni di smaltimento e, a conferma dei dati della precedente indagine, le operazioni di trattamento maggiormente ricorrenti, cui sono state sottoposte 21.152 tonnellate di rifiuti, sono costituite dal trattamento biologico (D8) e dal trattamento chimico fisico (D9). La quota di rifiuti pericolosi sottoposti a trattamento chimico fisico, è costituita, quasi esclusivamente, dal quantitativo di veicoli fuori uso (codice del-

l'Elenco europeo dei rifiuti 16 01 04*) trattati in impianti di autodemolizione autorizzati, che è pari a 19.580 tonnellate.

Il 3,5% dei rifiuti pericolosi è stato avviato ad impianti di incenerimento, mentre non si registrano, per l'anno 2004, operazioni di recupero di energia (R1) per i rifiuti pericolosi.

Le figure 2.10.5 e 2.10.6 riportano l'evoluzione dei quantitativi dei rifiuti speciali gestiti, rispettivamente, in operazioni di recupero e smaltimento, nel triennio 2002-2004.

Come sopra evidenziato, nel 2004, si registra, in generale, un lieve incremento nella gestione dei rifiuti speciali, sia per quanto riguarda la quota di rifiuti avviati a recupero, sia per quelli sottoposti ad operazioni di smaltimento.

I rifiuti avviati a recupero passano da 1 milione di tonnellate del 2003 a circa 1,2 milioni di tonnellate nel 2004.

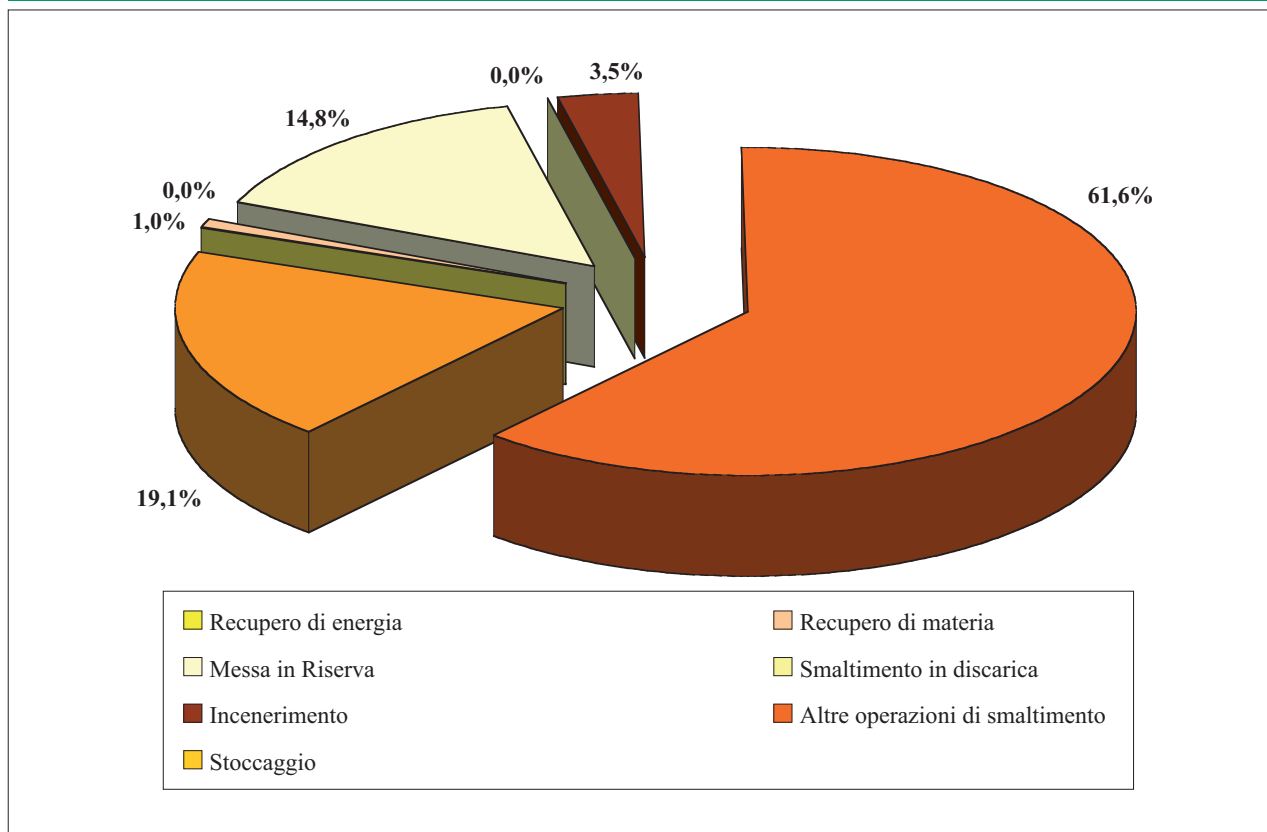
Si registra una lieve diminuzione (-2,2%) dei rifiuti avviati ad operazioni di "recupero energetico" (R1), pari a 109.901 tonnellate nel 2003 contro le 107.466 tonnellate del 2004.

Risultano diminuiti i quantitativi dei rifiuti speciali avviati a riciclo/recupe-

ro di sostanza organica (R3) che passano dal 4,9% al 4,3%; i quantitativi dei rifiuti gestiti in operazioni di ripristino ambientale (R10) aumentano da 124.719 tonnellate del 2003 a 135.176 tonnellate nel 2004 ed infine, i rifiuti avviati a riciclo/recupero dei metalli (R4) aumentano del 12,4%; si passa, infatti, dalle 192.641 tonnellate del 2003 alle 216.582 tonnellate del 2004, che rappresentano il 18,0% del totale dei rifiuti recuperati.

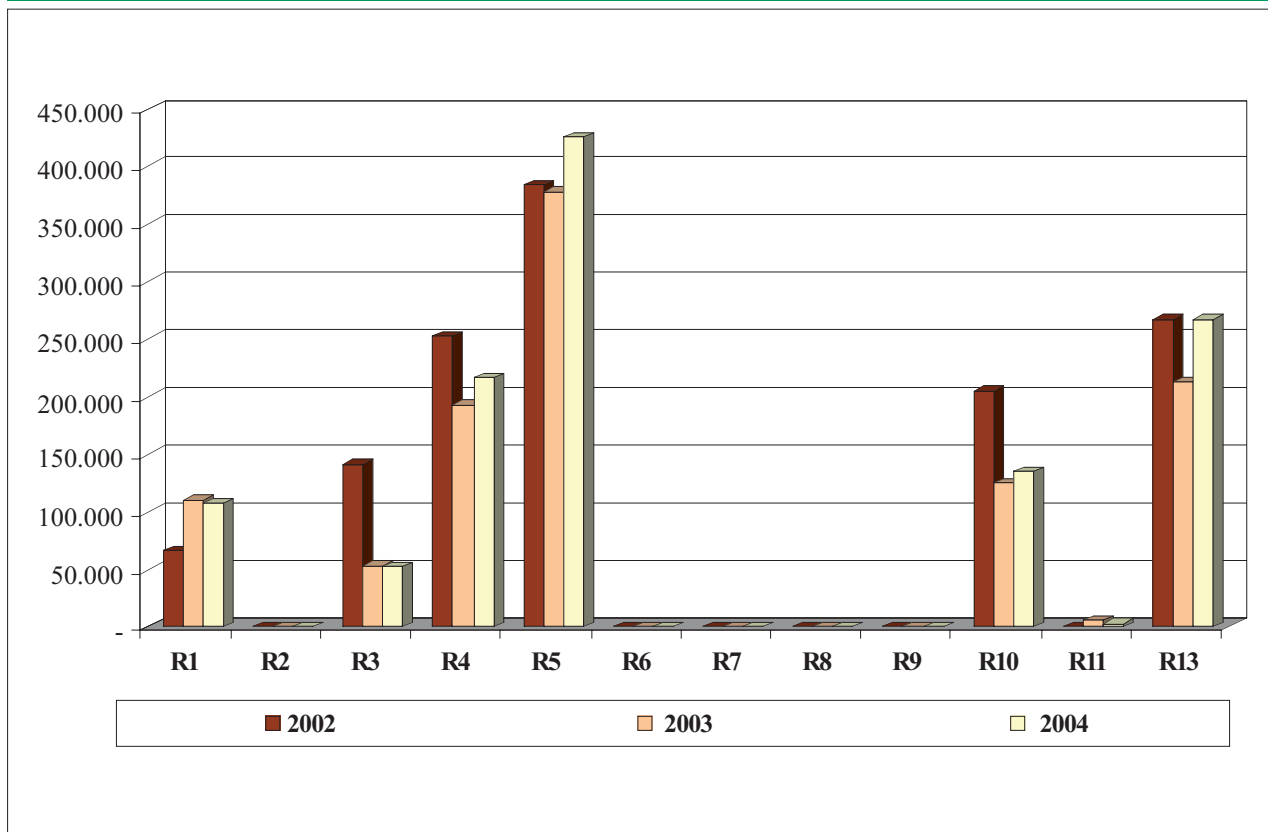
Relativamente alle operazioni di smaltimento (figura 2.10.6), nel confronto tra gli anni 2003 e 2004, si registra un aumento del 38,6% dei quantitativi di rifiuti smaltiti attraverso operazioni di trattamento biologico (D8), che passano da 74.015 tonnellate a 102.609 tonnellate; inoltre, si rileva un consistente incremento dei quantitativi di rifiuti sottoposti a trattamento chimico - fisico (D9), 31.349 tonnellate nel 2003 e 66.481 tonnellate nel 2004. Va, inoltre, evidenziata la diminuzione dei rifiuti stoccati che passano da 9.642 tonnellate nel 2003 a 8.192 tonnellate nel 2004; di tale quantità, 6.773 tonnellate derivano da impianti di autodemolizione.

Figura 2.10.4 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali pericolosi nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Umbria, anno 2004



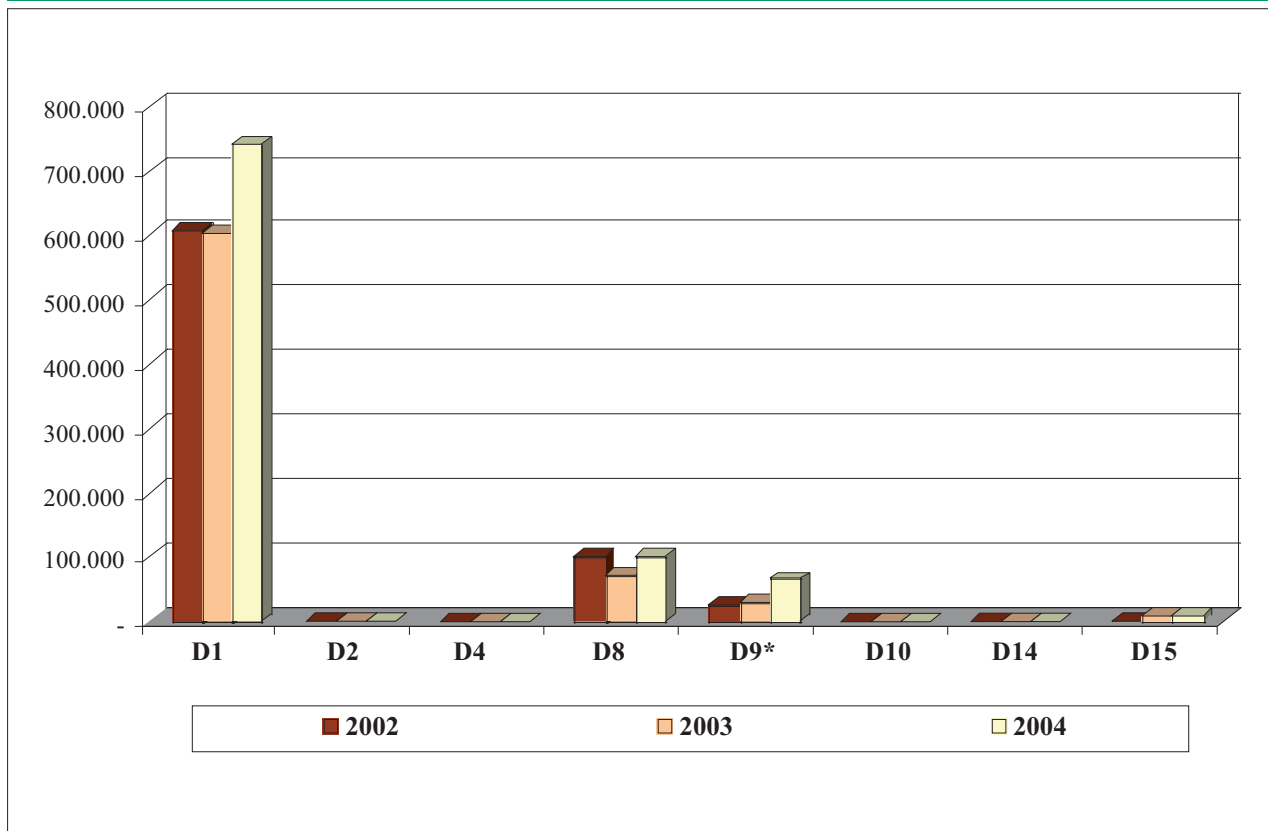
Fonte: APAT

Figura 2.10.5 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Umbria, anni 2002 - 2004



Fonte: APAT

Figura 2.10.6 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Umbria, anni 2002 - 2004



*include le quantità di veicoli trattati pari a 22.098 tonnellate nel 2002, 27.437 tonnellate nel 2003 e 19.580 tonnellate nel 2004.

Fonte: APAT

In figura 2.10.7 vengono evidenziati i quantitativi di veicoli fuori uso gestiti in impianti di demolizione negli anni 2002, 2003 e 2004; i veicoli trattati nel 2004 sono pari a 19.580 tonnellate, con una flessione del 29% (27.437 tonnellate), rispetto all'anno 2003.

Occorre, al riguardo, segnalare, che nell'anno 2004, i gestori degli impianti di trattamento degli autoveicoli, con l'entrata in vigore del D.P.C.M. 22 dicembre 2004, hanno effettuato la dichiarazione MUD utilizzando l'apposita sezione specificamente dedicata, che ha consentito un migliore censimento delle diverse tipologie di impianti di gestione dei veicoli.

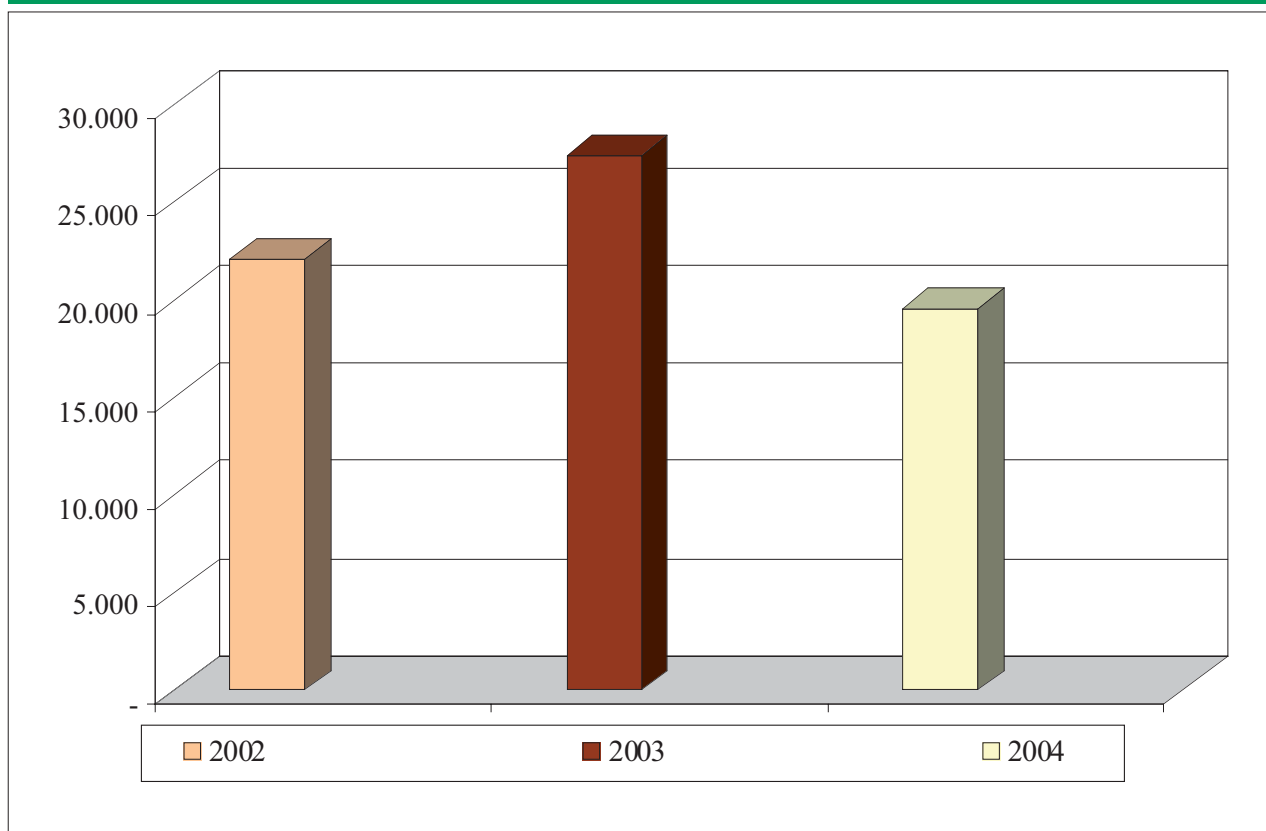
La tabella 2.10.1 riporta l'elenco degli

impianti di gestione dei rifiuti speciali operativi nel corso dell'anno 2004. La tabella 2.10.2 si riferisce al quadro dei principali settori produttivi presenti in questa regione, con l'indicazione del numero di impianti operativi per ciascun settore, che utilizzano i rifiuti speciali nel proprio ciclo di produzione. In tabella 2.10.3 vengono, altresì, riportati i quantitativi di rifiuti trattati in altre attività di gestione quali, ad esempio, attività di ripristino ambientale, formazione di rilevati e sottofondi stradali, attività di scavo e di rimodellamento morfologico e attività di messa in riserva o stoccaggio effettuate, in particolare, presso gli impianti di produzione dei rifiuti prima del successivo conferimento ad impianti

di recupero o smaltimento.

Le tabelle 2.10.4 e 2.10.6 riportano, rispettivamente, la sintesi generale delle operazioni di recupero e smaltimento dei rifiuti speciali gestiti, nell'anno 2004, con l'indicazione delle tipologie di trattamento (codici R e D) e del relativo settore impiantistico di recupero o smaltimento; le tabelle 2.10.5 e 2.10.7, rappresentano il confronto con i quantitativi di rifiuti gestiti nel corso del 2003 e del 2002, rispettivamente, per le operazioni di recupero e per le operazioni di smaltimento. La tabella 2.10.8 si riferisce, infine, al quantitativo dei veicoli fuori uso gestiti negli impianti di demolizione ed al confronto con le quantità trattate nel 2003 e nel 2002.

Figura 2.10.7 - Veicoli trattati (tonnellate) - Umbria, anni 2002 -2004



Fonte: APAT

Tabella 2.10.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Umbria, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)					Tipologia Rif. (1° liv. CER)		Pericolosi (t/a)		Tipologia Rif. (1° liv. CER)	Quantità (t/a)	RU Tipologia di gestione
			R3	R4	R5	R13	D15	R13	D15	R13	D15			
PG	Assisi	recupero toner esausti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	R5	
PG	Assisi	recupero tessili	1.543	-	-	134	-	04	-	-	-	-	-	
PG	Cannara	impianto di selezione	276	-	-	119	-	02,12,15,16,17	-	-	-	5.716	R3 R13	
PG	Città di Castello	recupero inerti	-	-	129	-	-	17	-	-	-	-	-	
PG	Collazzone	recupero inerti	-	-	-	648	-	10,17	-	-	-	-	-	
PG	Corciano	recupero toner esausti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	R5	
PG	Corciano	recupero toner esausti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	R5 R13	
PG	Foligno	recupero inerti	-	-	23.057	34.585	-	01,15,17,20	-	-	-	-	-	
PG	Foligno	recupero metalli	-	-	-	39	-	16,17,19,20	-	-	-	36	R13	
PG	Foligno	impianto di selezione	68	125	-	2	-	12,15,17,20	-	-	-	109	R3	
PG	Fossato di Vico	recupero carta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.908	R3 R13 D13	
PG	Fossato di Vico	messa in riserva	-	-	-	22	-	12,17	-	-	-	-	-	
PG	Fossato di Vico	messa in riserva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.086	R3 R13	
PG	Fossato di Vico	recupero inerti	-	-	32.367	3.017	-	10,17	-	-	-	-	-	
PG	Gualdo Tadino	impianto di selezione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.173	R3 R13	
PG	Gualdo Tadino	impianto di selezione	-	-	1.350	8.156	-	10,16,17	-	-	-	-	-	
PG	Gubbio	recupero materie plastiche	-	13	-	20	-	16	-	-	-	-	-	
PG	Gubbio	messa in riserva e deposito preliminare	-	-	-	-	73	01,02,03,04,06,07,08,09,10,12,15,16,17,18,19	-	93	02,06,07,08,09,11,12,13,14,15,16,17,18,19	52	D15	
PG	Magione	deposito preliminare	-	-	-	-	-	-	-	1	13	-	-	
PG	Massa Martana	recupero toner esausti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	R5	
PG	Massa Martana	recupero rifiuti	-	-	-	2	-	17	-	-	-	-	-	
PG	Montone	recupero pneumatici	-	-	-	446	-	16	-	-	-	-	-	
PG	Nocera Umbra	recupero inerti	-	-	13.975	-	-	17	-	-	-	-	-	
PG	Passignano sul Trasimeno	recupero toner esausti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	R5	
PG	Perugia	deposito preliminare	-	-	-	-	2	15	-	445	13,15,16	3	D15	
PG	Perugia	recupero toner esausti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	R5 R13	
PG	Perugia	recupero inerti	-	-	50.749	21.508	-	01,10,17	-	-	-	-	-	
PG	Perugia	messa in riserva e deposito preliminare	-	-	-	-	46	02,07,08,09,10,11,12,15,16,18,19	-	205	02,05,06,07,08,09,11,12,13,14,15,16,17,18	101	R13 D15	
PG	Piegara	messa in riserva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47.377	R13 R5	
PG	Pietralunga	recupero materie plastiche	811	-	-	48	-	04,07,12,16	-	-	-	2.009	R13 R3	
PG	Pietralunga	recupero materie plastiche	1.291	-	-	44	-	02,07,12,16	-	-	-	2.121	R13 R3	
PG	San Giustino	impianto di selezione	-	-	-	1	-	12	-	-	-	629	R13 R3	
PG	San Giustino	impianto di selezione	7	-	-	2	-	02,17	-	-	-	11.142	R3	

segue: Tabella 2.10.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Umbria, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)				Tipologia Rif. (1° liv. CER)		Pericolosi (t/a)		Tipologia Rif. (1° liv. CER)	Quantità (t/a)	RU Tipologia di gestione
			R3	R4	R5	R13	D15	R13	D15				
PG	Scheggia e Pascelupo	impianto di selezione	-	428	-	85	-	16,17,19	1	-	16	87 R13 R4	
PG	Spello	recupero metalli	-	6.875	-	224	-	12,16,17,19	-	-	-	1 R13 R4	
PG	Spoleto	recupero inerti	-	-	1.462	-	17	-	-	-	-	-	
PG	Spoleto	recupero inerti	-	-	8.297	15.282	-	17	-	-	-	-	
PG	Spoleto	recupero inerti	-	-	-	15.838	-	17	-	-	-	-	
PG	Spoleto	impianto di selezione	-	-	-	-	-	-	32	-	16	25 R13 R4	
PG	Todi	recupero materie plastiche	138	-	-	43	-	07,12	-	-	-	909 R13 R3	
PG	Torgiano	messa in riserva	-	-	-	491	-	12,16,17	-	-	-	53 R13	
PG	Trevi	recupero rifiuti	-	-	-	11	-	09	-	-	-	-	
PG	Umbertide	messa in riserva	-	-	-	73	-	12,16	-	-	-	-	
PG	Umbertide	recupero metalli	-	10.658	-	-	-	12,16,17	-	-	-	36 R3 R4	
PG	Umbertide	recupero materie plastiche	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45 R3 R4	
PG	Umbertide	recupero rifiuti	5.092	-	-	580	-	02	-	-	-	-	
TOTALE PROVINCIA			9.226	18.099	131.386	101.420	121		33	744		82.633	
TR	Avigliano Umbro	recupero inerti	-	7.882	-	98	-	10,12,15,16,17,19,20	-	-	-	139 R4	
TR	Baschi	messa in riserva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 R13	
TR	Ferentillo	recupero materie plastiche	321	-	-	19	-	07	-	-	-	167 R3	
TR	Monteccastrilli	recupero materie plastiche	1.795	-	-	-	-	07,12	-	-	-	-	
TR	Nami	recupero metalli	-	30.316	-	1.143	-	12,16,17	-	-	-	1.565 R13 R4	
TR	Nami	recupero inerti	-	-	32.829	-	-	17	-	-	-	32 R5	
TR	Nami	recupero inerti	-	28.659	-	122	-	12	-	-	-	-	
TR	Nami	recupero materie plastiche	201	-	-	159	-	12	-	-	-	-	
TR	Nami	recupero metalli	-	5.757	-	3.489	-	12,17	-	-	-	-	
TR	Termini	recupero toner esausti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 R5	
TR	Termini	impianto di selezione	-	241	-	109	-	16,17	-	-	-	-	
TR	Termini	impianto di selezione	-	-	-	46	-	03,04,12,16,17,19	-	-	-	12.834 R13 R3	
TOTALE PROVINCIA			2.317	72.855	32.829	5.185	-		-	-		14.748	
TOTALE REGIONE			11.543	90.954	164.215	106.605	121		33	744		97.381	

Fonte: APAT

Tabella 2.10.2 - Gestione di rifiuti speciali presso attività produttive - Umbria, anno 2004

Prov.	Attività produttive	N. impianti	R3		R4		R5		R10		R11		R13	
			NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P
PG	Cementifici	3	0	0	0	0	29.527	0	0	0	0	0	1.771	
	Edilizia	3	0	0	0	33.418	0	0	0	0	0	4.397		
	Industria agro-alimentare	2	1	0	0	0	100	0	0	0	0	0		
	Industria chimica	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.400		
	Lavorazione carta	2	476	0	0	0	0	0	0	0	0	3		
	Lavorazione gomma	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	29		
	Lavorazione legno	5	2.179	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Lavorazione materie plastiche	3	893	0	0	0	0	0	0	0	0	251		
	Lavorazione metalli	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	27	
	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e/o bituminosi	7	0	0	0	0	1.754	250	541	5.802	541	7.300	4940	
TOTALE PROVINCIA		31	3551	0	1	0	64.699	250	5.902	541	0	18.178	4.940	
TN	Edilizia	3	0	0	0	0	17.997	0	0	0	0	724		
	Lavorazione materie plastiche	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	170		
	Lavorazione metalli	1	0	0	78.662	0	0	0	0	0	0	0		
	Produzione calcestruzzo, conglomerati cementizi e/o bituminosi	3	0	0	0	0	13.029	0	0	0	0	524		
TOTALE PROVINCIA		8	0	0	78.662	0	31.026	0	5.902	541	0	1.418	0	
TOTALE REGIONE		39	3.551	0	78.663	0	95.725	250	5.902	541	0	19.596	4.940	

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.10.3 - Attività di gestione di rifiuti speciali (tonnellate) - Umbria, anno 2004

Provincia	R2		R3		R4		R5		R10		R11		R13		D15	
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P
PG	0	0	4.066	0	735	116.278	2.242	0	101.039	2.242	0	95.644	3	83	35	
TN	0	0	52	0	968	26.824	0	0	28.235	0	0	28.666	1	1	0	
Totale Regione	0	0	4.118	0	1.703	143.102	2.242	0	129.274	2.242	0	124.310	4	84	35	

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.10.4 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Umbria, anno 2004

Umbria	R1		R2		R3		R4		R5		R10		R11		R13		TOTALE
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	
Impianti di gestione RS	-	-	-	-	11.543	-	90.954	-	164.215	-	-	-	-	-	106.605	33	373.350
Impianti produttivi	-	-	-	-	3.551	-	78.663	-	95.725	250	5.902	-	541	-	19.596	4.940	209.168
Attività di gestione	-	-	-	-	4.118	-	1.703	-	143.102	-	129.274	-	2.242	-	124.310	4	404.753
Compostaggio	-	-	-	-	23.095	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23.095
Recupero energetico	107.466	-	-	-	1.662	-	-	-	1.592	-	-	-	-	-	1.424	-	112.144
Autodemolizione	-	-	-	-	4.963	77	41.749	-	20.406	-	-	-	-	-	9.761	96	77.052
Frantumazione	-	-	-	-	-	-	3.513	-	-	-	-	-	-	-	109	-	3.622
Da impianti di smaltimento	-	-	-	-	3.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37	2	3.039
TOTALE	107.466	-	-	-	51.932	77	216.582	-	425.040	250	135.176	-	2.783	-	261.842	5.075	1.206.223

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.10.5 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Umbria, anni 2002 - 2004

Umbria	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R9	R10	R11	R13	TOTALE
2002	65.722	-	140.951	252.850	384.337	-	-	-	204.821	-	267.793	1.316.474
2003	109.901	-	52.821	192.641	377.826	-	-	-	124.719	5.299	213.178	1.076.385
2004	107.466	-	52.009	216.582	425.290	-	-	-	135.176	2.783	266.917	1.206.223

Fonte: APAT

Tabella 2.10.6 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Umbria, anno 2004

Umbria	D1		D8		D9		D10		D14		D15		TOTALE
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	
Smaltimento RS in discariche per RU	169.885	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	169.885
Smaltimento in discariche per RS	570.139	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	570.139
Trattamento chimico /fisico biologico	-	-	101.037	1.572	46.901	-	-	-	-	-	1.413	1	150.924
Incenerimento	-	-	-	-	-	-	400	1.200	-	-	-	-	1.600
Autodemolizione	-	-	-	-	-	-	19.580	-	-	-	212	6.561	26.353
Da impianti di recupero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	10
TOTALE	740.024	-	101.037	1.572	46.901	19.580	400	1.200	-	-	1.635	6.562	918.911

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.10.7 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Umbria, anni 2002 - 2004

Umbria	D1	D2	D4	D8	D9*	D10	D14	D15	TOTALE
2002	606.717	-	-	100.384	25.752	1.299	1	2.076	736.229
2003	603.589	-	-	74.015	31.349	1.500	1.417	9.643	721.513
2004	740.024	-	-	102.609	66.481	1.600	-	8.197	918.911

* incluse le quantità di veicoli trattati pari a 22.098 tonnellate nel 2002, 27.437 tonnellate nel 2003 e 19.580 tonnellate nel 2004.

Fonte: APAT

Tabella 2.10.8 - Gestione dei veicoli fuori uso (tonnellate) - Umbria, anni 2002 - 2004

Umbria	Quantità veicoli fuori uso trattati
2002	22.098
2003	27.437
2004	19.580

Fonte: APAT

2.11 LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI NELLE MARCHE, ANNO 2004

La produzione complessiva dei rifiuti speciali nelle Marche, che nel 2004 ammonta a 2,6 milioni di tonnellate fa rilevare, rispetto all'anno precedente, un aumento del 7,1%; i rifiuti pericolosi sono pari a 102.990 tonnellate.

I rifiuti speciali gestiti in questa regione, nello stesso periodo, sono costituiti, per il 94,9% da rifiuti non pericolosi e per il restante 5,1% da rifiuti pericolosi. Il quantitativo complessivo di tali rifiuti, pari a circa 2,2 milioni di tonnellate, registra, rispetto all'anno 2003, un incremento del 8,5%. Nell'anno 2004, il 63,4% dei rifiuti speciali è stato avviato ad operazioni di recupero ed il 36,6% è stato sottoposto a smaltimento. La figura 2.11.1, dove sono analizzate le diverse modalità di gestione, mostra, analogamente a quanto rilevato negli anni 2002 e 2003, come il recupero di materia (operazioni da R2 a R11), cui sono state avviate oltre 1 milione di tonnellate di rifiuti, costituisca, in questa regione, la forma di gestione prevalente (47,7% del totale di rifiuti speciali gestiti).

I rifiuti speciali sottoposti ad "altre

operazioni di smaltimento", pari a circa 405 mila tonnellate, costituiscono il 18,2% del totale dei rifiuti gestiti. Sono incluse, in tale terminologia, le operazioni di trattamento biologico (D8) e trattamento chimico fisico (D9) il cui quantitativo complessivo ammonta a 401.328 tonnellate e le operazioni di trattamento in ambiente terrestre (D2) e di ricondizionamento preliminare (D14). I rifiuti speciali conferiti in discarica, che ammontano, complessivamente, a circa 392 mila tonnellate, costituiscono il 17,6% del totale, mentre, la quota dei rifiuti sottoposti a messa in riserva (326 mila tonnellate) risulta pari al 14,6%.

Il recupero di energia è pari all'1,1%. È necessario sottolineare che i dati sopra illustrati tengono conto anche della quota dei rifiuti sottoposti ad operazioni di messa in riserva (R13) e/o stoccaggio (D13 e D15), che precedono le operazioni di recupero e/o smaltimento definitive.

Al fine di rappresentare più correttamente la ripartizione dei rifiuti gestiti nelle diverse tipologie di trattamento *finali*, risulta, pertanto, necessario analizzarne i quantitativi escludendo, dagli stessi, la frazione sottoposta a messa in

riserva e/o stoccaggio, che, nell'anno 2004, risulta pari a 344 mila tonnellate. La figura 2.11.2 illustra, quindi, la ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento, al netto dei quantitativi messi in riserva e/o stoccati.

L'analisi dei dati evidenzia che le quantità di rifiuti trattate nelle diverse tipologie di gestione ammontano, complessivamente, a circa 1,9 milioni di tonnellate; il 56,4% sono i rifiuti sottoposti ad operazioni di recupero di materia e l'1,3% ad operazioni di recupero di energia. I rifiuti smaltiti in discarica costituiscono il 20,9%, le altre operazioni di smaltimento (D8, D9, D14) il 21,5%. Si riporta, di seguito, l'approfondimento sulla gestione dei rifiuti speciali, differenziando i rifiuti non pericolosi da quelli pericolosi.

I rifiuti speciali *non pericolosi* gestiti nel corso del 2004, nelle Marche, ammontano a 2,1 milioni di tonnellate, con un incremento, rispetto all'anno 2003, pari all'8,5%. Il grafico in figura 2.11.3, che ne illustra la ripartizione nelle diverse tipologie di trattamento, mette in evidenza, come, il recupero di materia (operazioni da R2 a R11) interessi il 50,2% del totale di rifiuti non periculo-

Figura 2.11.1 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Marche, anno 2004

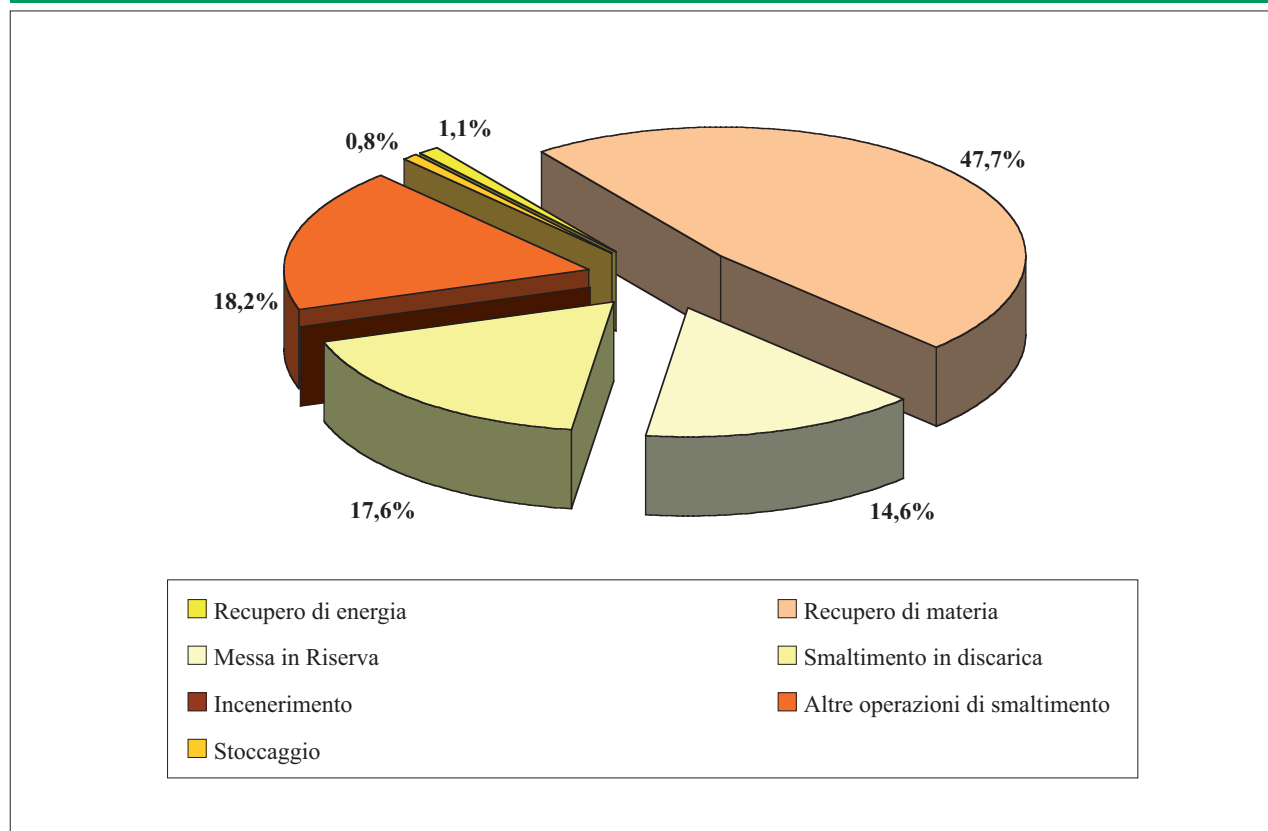
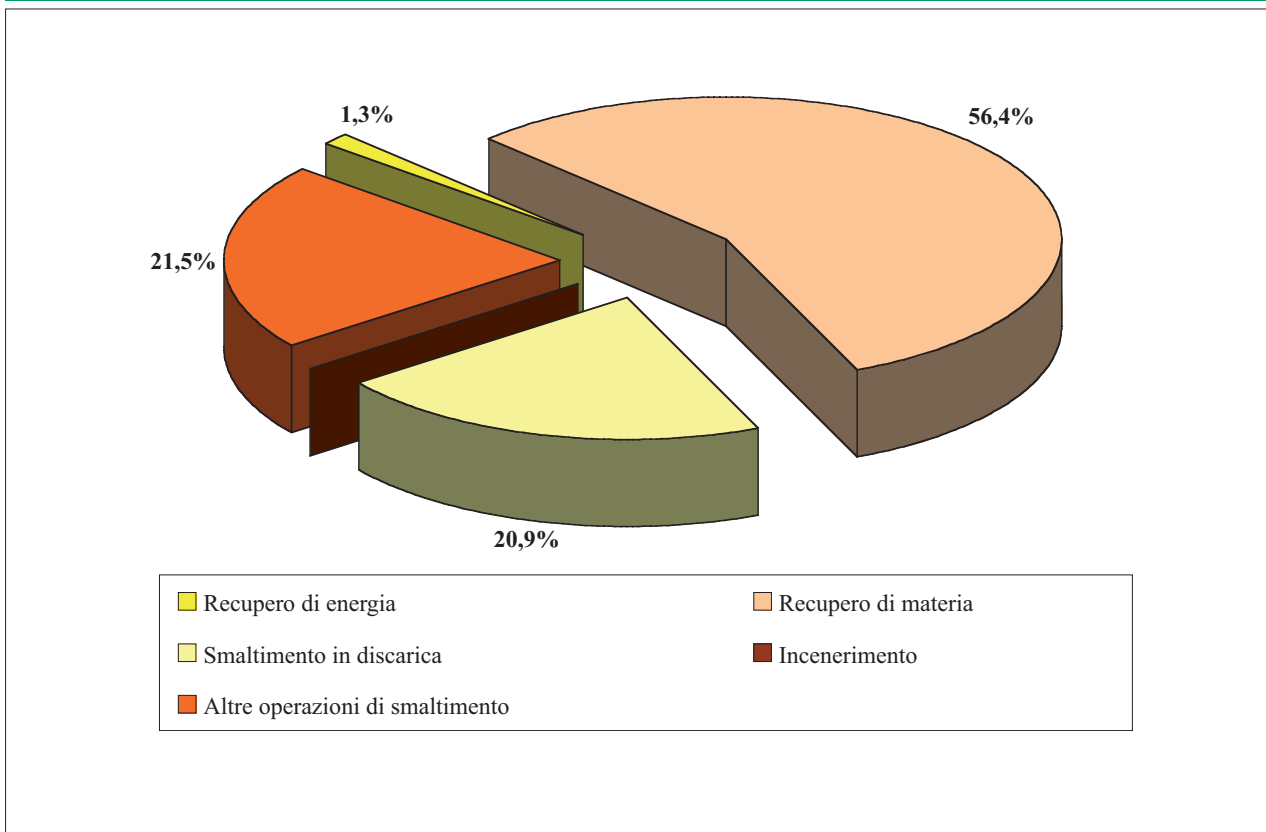
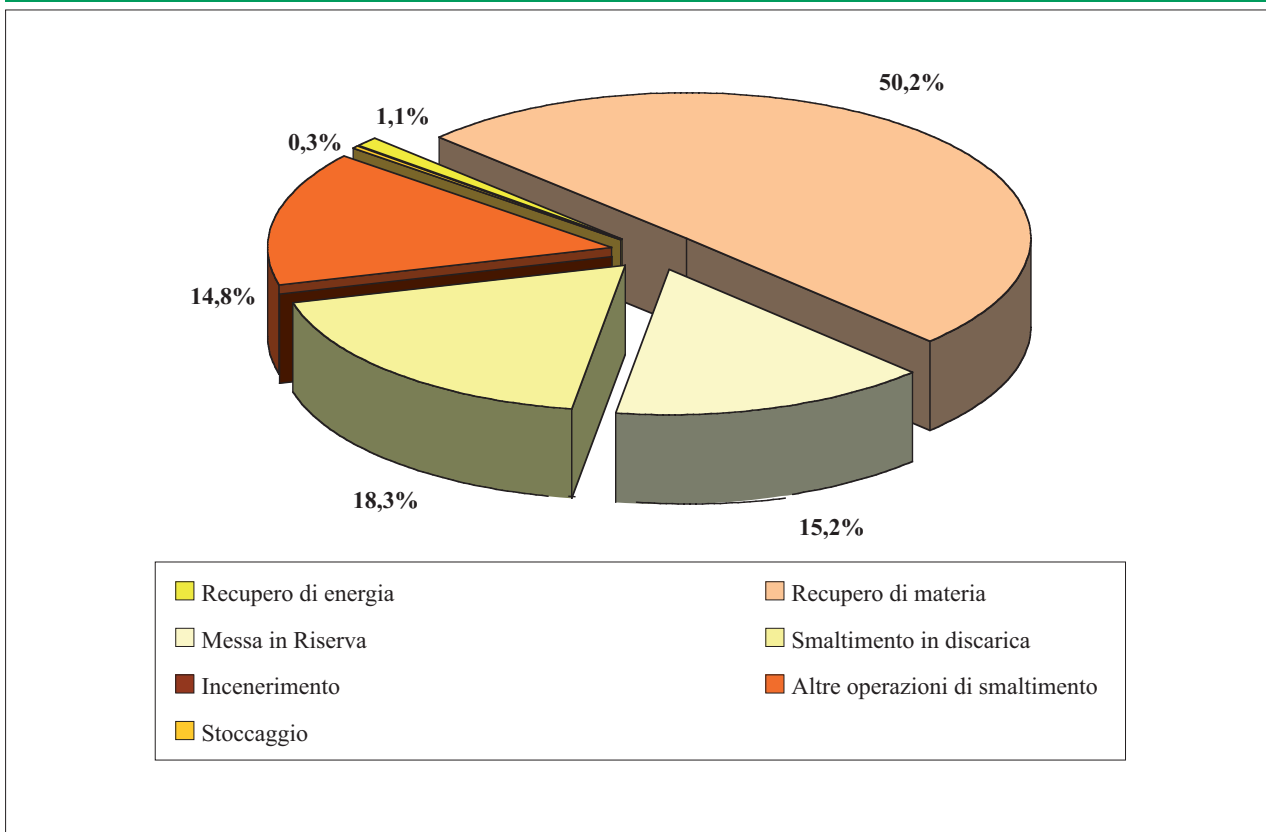


Figura 2.11.2 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento ad esclusione delle operazioni di messa in riserva e stoccaggio - Marche, anno 2004



Fonte: APAT

Figura 2.11.3 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali non pericolosi nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Marche, anno 2004



Fonte: APAT

si. Al riguardo, occorre segnalare, che i rifiuti gestiti in modalità "R5" (riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche), pari a 646 mila tonnellate, costituiscono circa il 61% dei rifiuti non pericolosi avviati a recupero di materia; questa forma di gestione, interessa, prevalentemente (88%), i rifiuti provenienti da attività di costruzione e demolizione, afferenti al capitolo 17.xx.xx dell'Elenco europeo dei rifiuti, pari ad oltre 567 mila tonnellate. Tali rifiuti vengono, maggiormente, utilizzati in attività di ripristino ambientale o in opere di ricostruzione del manto stradale (70%), il 15% viene trattata in impianti di frantumazione ed il restante 15% nei processi produttivi legati all'industria delle costruzioni.

I rifiuti non pericolosi smaltiti in discarica, pari a circa 387 mila tonnellate, costituiscono il 18,3% del totale dei rifiuti gestiti, con un aumento, rispetto al 2003, del 33%. I rifiuti avviati alle altre operazioni di smaltimento (D8, D9, D14) rappresentano il 14,8% del totale dei rifiuti non pericolosi gestiti, mentre la messa in riserva, pari a 320 mila tonnellate, interessa una percentuale di rifiuti del 15,2%.

Il grafico in figura 2.11.4 analizza la gestione dei rifiuti *pericolosi*, il cui quan-

titativo, pari a 114.154 tonnellate, fa rilevare, rispetto all'anno 2003, un incremento del 7,4%. Come già evidenziato nelle precedenti indagini, i rifiuti pericolosi sono trattati, principalmente, in operazioni di smaltimento (80,6%). In particolare, i quantitativi più ingenti, pari a 89.383 tonnellate, vengono sottoposti al trattamento chimico fisico (D9).

Tale quantitativo comprende, anche, la quota dei veicoli fuori uso (codice dell'Elenco europeo dei rifiuti 16 01 04*), pari a 35.941 tonnellate.

Il quantitativo dei rifiuti conferiti in discarica, pari a 5.277 tonnellate, incide per il 4,6% nella gestione totale dei rifiuti speciali pericolosi; solo lo 0,6% è avviato al recupero di materia.

Le figure 2.11.5 e 2.11.6 riportano l'evoluzione dei quantitativi dei rifiuti speciali gestiti, rispettivamente, in operazioni di recupero e smaltimento, nel triennio 2002-2004.

Nell'anno 2004, nelle Marche, si rileva un incremento nella gestione dei rifiuti speciali pari all' 8,5%, dovuta, in particolare, all'aumento del quantitativo di rifiuti smaltiti in discarica e di quelli avviati al trattamento chimico fisico.

I rifiuti avviati ad operazioni di recu-

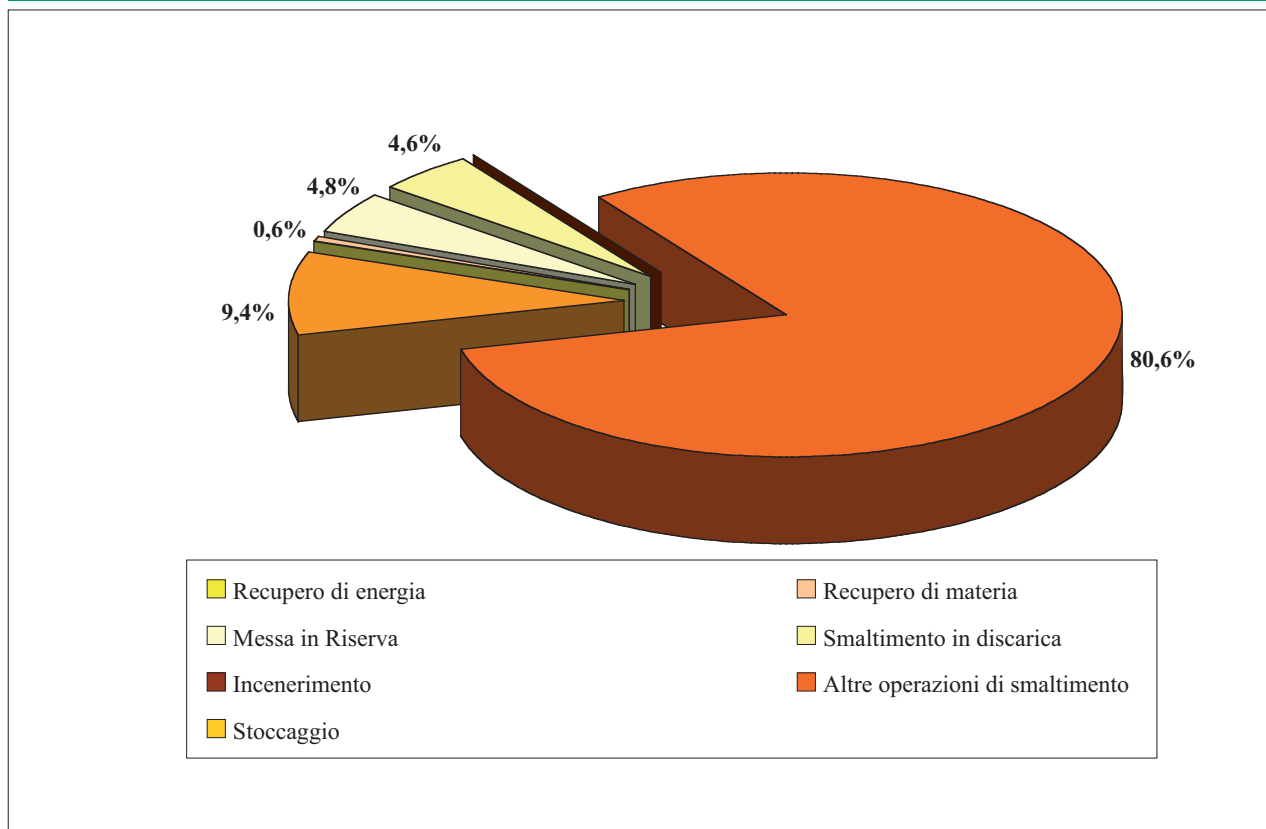
pero, nell'anno 2004, ammontano a 1,4 milioni di tonnellate, con un incremento, rispetto all'anno precedente, pari a circa il 3,3%. La quantità di rifiuti trattata in modalità "R5" dagli impianti di recupero, subisce un aumento, rispetto al 2003, del 7,3%, il quantitativo di rifiuti trattati in modalità "R10" aumenta del 38,9%, mentre, le quantità sottoposte a recupero dei rifiuti organici (R3), diminuisce del 29%.

Nel grafico in figura 2.11.6, si analizza, in dettaglio, l'andamento delle diverse operazioni di smaltimento, nel triennio 2002-2004. Analogamente a quanto rilevato per il recupero, i rifiuti complessivamente smaltiti che ammontano, nel 2004, a 815.367 tonnellate, fanno registrare, rispetto all'anno precedente, una crescita del 18,6%.

I rifiuti smaltiti in discarica mostrano, rispetto al 2003, un incremento del 27,3%; il quantitativo supera le 392 mila tonnellate rappresenta, sul totale dei rifiuti avviati a smaltimento, una quota del 48%. Tale evoluzione deriva, in particolare, dal quantitativo di rifiuti speciali smaltiti in discariche per rifiuti urbani, che, nell'ultimo anno, subiscono un incremento del 28%.

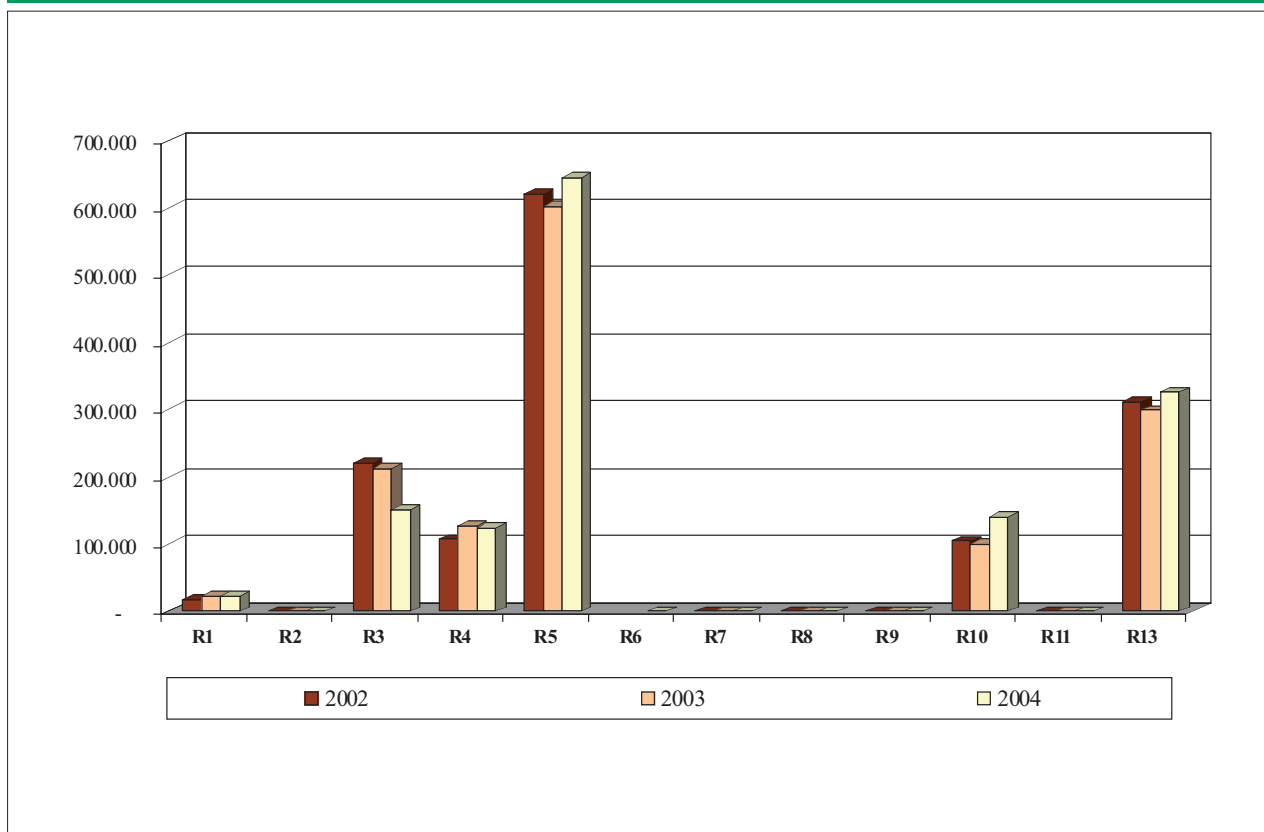
I rifiuti sottoposti ad operazioni di trattamento biologico (D8) e trattamento

Figura 2.11.4 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali pericolosi nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Marche, anno 2004



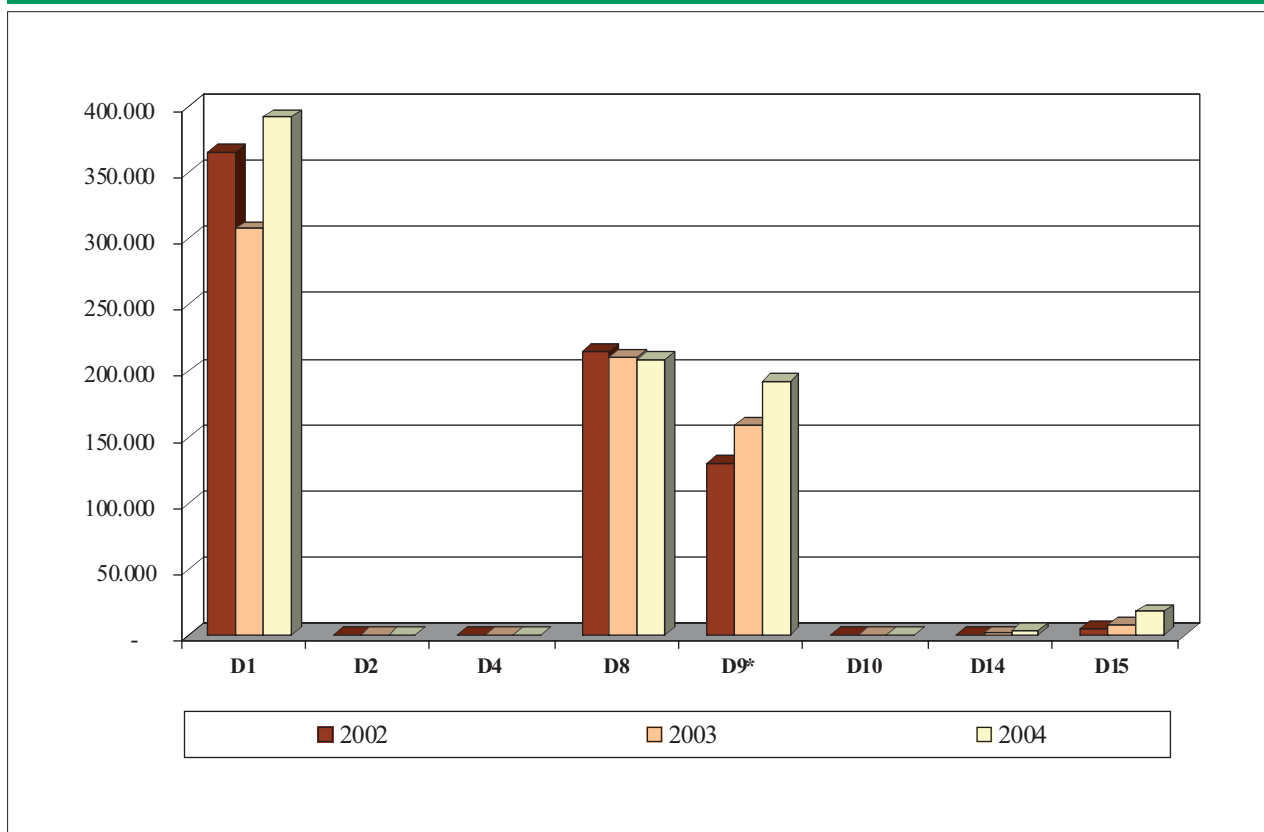
Fonte: APAT

Figura 2.11.5 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Marche, anni 2002 - 2004



Fonte: APAT

Figura 2.11.6 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Marche, anni 2002 - 2004



Note: * include le quantità di veicoli fuori uso trattati in impianti di autodemolizione, pari a 43.422 tonnellate nel 2002, a 42.672 tonnellate nel 2003 e 35.941 tonnellate nel 2004

Fonte: APAT

chimico fisico (D9), ammontano, complessivamente, a 401.328 tonnellate e mostrano, rispetto all'anno 2003, un incremento dell'8,5%. Si ritiene utile trattare entrambe le operazioni, anche nel loro insieme; spesso, infatti, tali trattamenti sono posti in sequenza ed i quantitativi di rifiuti gestiti, difficilmente sono riconducibili all'uno od all'altro.

Analizzando le due operazioni nel dettaglio, si rileva, per il 2004, una leggera diminuzione (0,7%) dei quantitativi trattati in modalità "D8", per un totale di 208.842 tonnellate. Tale tipologia di trattamento ha interessato, nel 2004, esclusivamente rifiuti non pericolosi. Diverso è l'andamento relativo al trattamento chimico fisico, i cui quantitativi, che ammontano a 192.483 tonnellate, fanno, invece, registrare un incremento del 20,7%.

La figura 2.11.7 riporta l'evoluzione dei quantitativi di veicoli fuori uso gestiti nel periodo 2002-2004. Il quantitativo dei veicoli trattati negli impianti

di autodemolizione, pari a 35.941 tonnellate fa registrare una flessione, rispetto all'anno 2003, pari al 15,8%.

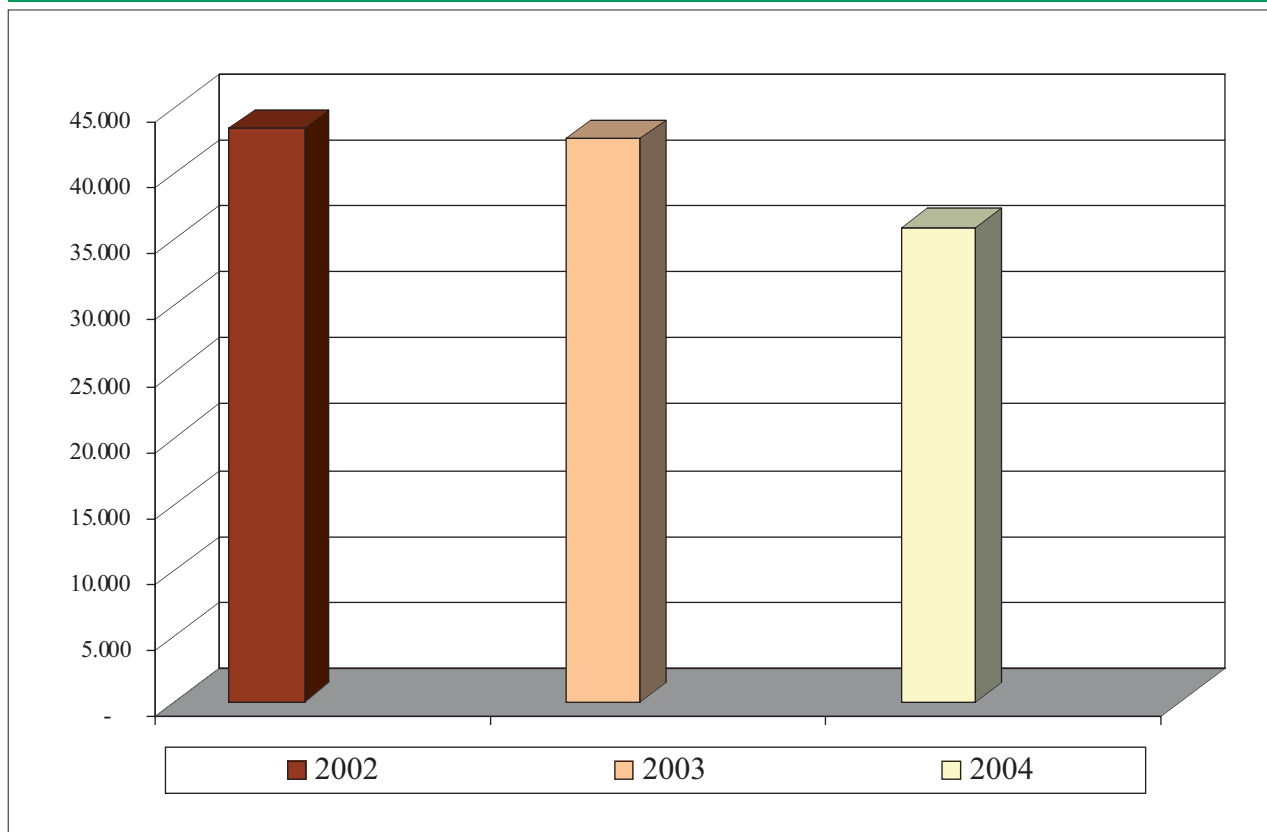
Occorre, infatti, segnalare, che nel 2004, i gestori degli impianti di trattamento degli autoveicoli, con l'entrata in vigore del D.P.C.M. 22 dicembre 2004, hanno effettuato la dichiarazione MUD utilizzando l'apposita sezione specificamente dedicata alla gestione dei veicoli fuori uso; tale sezione ha reso possibile un'individuazione delle diverse tipologie di impianti più dettagliata e capillare.

La tabella 2.11.1 riporta l'elenco degli impianti di gestione dei rifiuti speciali operativi, nel corso dell'anno 2004, nelle Marche. La tabella 2.11.2 si riferisce al quadro dei principali settori produttivi presenti in questa regione, con l'indicazione del numero di impianti operativi per ciascun settore, che utilizzano i rifiuti speciali nel proprio ciclo di produzione. In tabella 2.11.3 vengono, altresì, riportati i quantitativi di rifiuti trattati in altre attività di ge-

stione quali, ad esempio, attività di ripristino ambientale, formazione di rilevati e sottofondi stradali, attività di scavo e di rimodellamento morfologico, e attività di messa in riserva o stoccaggio effettuate, in particolare, presso gli impianti di produzione dei rifiuti, prima del successivo conferimento ad impianti di recupero o smaltimento.

Le tabelle 2.11.4 e 2.11.6 riportano, rispettivamente, la sintesi generale delle operazioni di recupero e smaltimento dei rifiuti speciali gestiti, nell'anno 2004, con l'indicazione delle tipologie di trattamento (codici R e D) e del relativo settore impiantistico di recupero o smaltimento; le tabelle 2.11.5 e 2.11.7 riportano il confronto con i quantitativi gestiti nel corso degli anni 2002 e 2003, rispettivamente, per le operazioni di recupero e per le operazioni di smaltimento. La tabella 2.11.8 si riferisce, infine, ai quantitativi dei veicoli fuori uso gestiti negli impianti di autodemolizione ed al confronto con le quantità trattate nel biennio 2002-2003.

Figura 2.11.7 - Veicoli fuori uso trattati (tonnellate) - Marche, anni 2002 - 2004



Fonte: APAT

Tabella 2.11.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio (tonnellate) - Marche, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi					Pericolosi				Tipologia Rif. (1° liv. CER)	RU		
			R3	R4	R5	R13	D15	R3	R5	R13	D15				
PU	Auditure	Recupero inerti				19.017									
PU	Colbordolo	Recupero legno	7.663												
PU	Orciano di Pesaro	Recupero e messa in riserva				207								2.511	R3 R13
PU	Orciano di Pesaro	Recupero inerti			2.224										
PU	Orciano di Pesaro	Piattaforma di selezione	239		1									699	R3
PU	Pesaro	Messa in riserva				57								98	R13
PU	San Lorenzo in Campo	Recupero metalli				3									
PU	Sant'Angelo in Lizzola	Recupero metalli			557	1.410								13.354	R5 R13
PU	Sant'Ippolito	Recupero e messa in riserva		8		11									
PU	Serrungarina	Recupero legno	17.846			126								4.311	R3
	TOTALE PROVINCIA		25.748	8	2.782	20.831								20.973	
AN	Ancona	Recupero rifiuti		1										1.890	R3
AN	Ancona	Piattaforma di selezione	2.710	109	2									18.201	R3 R4 R5 R13
AN	Camerano	Recupero inerti				5.227								14	R13
AN	Camerata Picena	Recupero metalli		18.429		349								71	R4 R13
AN	Castelfidardo	Recupero metalli		4.053										326	R4 R13
AN	Castelfidardo	Recupero legno	1.426			128								58	R13
AN	Castelfidardo	Recupero metalli		17.376		230								772	R4 R13
AN	Castelplanio	Recupero materie plastiche												18.630	R3 R13
AN	Cupramontana	Recupero carta												373	R3
AN	Fabriano	Recupero rifiuti	6		691									3.824	R3 R5
AN	Fabriano	Piattaforma di selezione	71	45	791	267								8.086	R3 R4 R5
AN	Fabriano	Deposito preliminare					25								
AN	Fabriano	Recupero metalli		23.867										46	R4
AN	Falconara Marittima	Recupero legno												183	R3 R13
AN	Falconara Marittima	Recupero rifiuti	3.011	687		57								3.512	R3 R4 R13 D15
AN	Filottrano	Recupero legno	190												
AN	Jesi	Recupero rifiuti		2.879		34								168	R3 R4 R13
AN	Jesi	Recupero rifiuti	1	333		6								451	R3 R4 R13
AN	Monsano	Messa in riserva e deposito preliminare				15	61							7	R5 R13 D15
AN	Montemarciano	Recupero inerti			5	4.971									
AN	Montemarciano	Piattaforma di selezione	4			8								11.051	R3 R4 R5 R13

segue: Tabella 2.11.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio (tonnellate) - Marche, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi				Tipologia Rif. (1° liv. CER)			Pericolosi			Tipologia Rif. (1° liv. CER)		RU		
			R3	R4	R5	R13	D15	R3	R5	R13	D15	R3	R5	R13	D15	Quantità (t/a)	Tipologia gestione
AN	Osimo	Messa in riserva e deposito preliminare											1.154	4	12,13,16	19	R13
AN	Osimo	Recupero materie plastiche	822			273										257	R3 R13
AN	Ostra	Piattaforma di selezione	2.181	23												9.141	R3 R4 R13
	TOTALE PROVINCIA		10.422	67.802	13.441	11.565	99						1.158	182		77.080	
MC	Corridonia	Piattaforma di selezione														5.197	R3 R13
MC	Loro Piceno	Recupero legno				3.066	49										
MC	Macerata	Recupero rifiuti e messa in riserva	1			6.114	6							3	15,16	16.647	R3 R13
MC	Macerata	Messa in riserva				412								17	08,15	607	R13 D15
MC	Macerata	Recupero rifiuti				64	2						48	22	06,08,12,13,14,15,16,19	2	R13 D15
MC	Montecassiano	Recupero metalli		21		731										24	R4
MC	Montecosaro	Messa in riserva e deposito preliminare				1								69	06,07,08,09,13,14,15,16	48	R13 D15
MC	Morrovalle	Piattaforma di selezione				5										10.153	R3 R13
MC	Pollenza	Recupero rifiuti e messa in riserva	22	1.881		2.843										19	R13
MC	Pollenza	Recupero rifiuti	1.078	655		16										4.089	R3 R4
MC	Recanati	Recupero inerti			48.333	4.345											
MC	Recanati	Recupero tessili	3.100													135	R3
MC	San Severino Marche	Recupero rifiuti e messa in riserva	10			678							27	1.594	16,17	332	R5 R13
MC	San Severino Marche	Recupero rifiuti e messa in riserva	235			186								883	16,17	102	R3 R13
MC	Tolentino	Recupero inerti			26.513												
	TOTALE PROVINCIA		4.446	2.557	74.846	18.461	57						27	48	2.535	37.355	
AP	Ascoli Piceno	Deposito preliminare															
AP	Fermo	Messa in riserva				97									510	05	
AP	Grottammare	Recupero materie plastiche				3											
AP	Maltignano	Recupero rifiuti				52										3.241	R3 R13
AP	Montalto delle Marche	Messa in riserva				22										5	R13
AP	Monte Urano	Recupero rifiuti			2.172	207											
AP	Monteprandone	Recupero materie plastiche	3.156			148											
AP	Offida	Recupero e messa in riserva			4.852	167	98										

Tabella 2.11.2 - Gestione di rifiuti speciali presso attività produttive (tonnellate) - Marche, anno 2004

Prov.	Attività produttive	N. impianti	R2		R3		R4		R5		R13		D15	
			NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P
PU	Edilizia	4							19.037			31		
PU	Lavorazione legno	8		24	4.367						1.074			
PU	Lavorazione materie plastiche	7			726				683		317			
PU	Lavorazione metalli	3					1.261				304			
PU	Lavorazione vetro	1		1										
PU	Produzione bitume	3							76.225		29.574			
PU	Produzione calcestruzzi	1							3.242		68			
	TOTALE PROVINCIA	27	-	25	5.093	-	1.261	-	99.187	-	31.368	-	-	-
AN	Edilizia	2									423			
AN	Industria agro-alimentare	1									31.906			
AN	Industria meccanica	2		2										
AN	Lavorazione carta	1			4.690		732		426		21			
AN	Lavorazione legno	2		3							18			
AN	Lavorazione materie plastiche	8		126	3.289				271		54		4	
AN	Lavorazione materie varie	1									367			
AN	Lavorazione metalli	7					4.673							
AN	Lavorazione tessili	1									2			
AN	Produzione bitume	2							7.888		3.672			
AN	Produzione calcestruzzi	2							362					
	TOTALE PROVINCIA	29	-	131	7.979	-	5.405	-	8.947	-	36.463	4	-	-
MC	Edilizia	3							3.345		709			
MC	Industria chimica	2			18.138									
MC	Lavorazione carta	1									127			
MC	Lavorazione conciarina	2			7.982						490			3
MC	Lavorazione legno	3			726						20			
MC	Lavorazione materie plastiche	17		12	6.538						1.039			
MC	Lavorazione metalli	5			828		2.727				8.425			
MC	Lavorazione tessili	1									51			
MC	Produzione calcestruzzi	1							495		195			
	TOTALE PROVINCIA	35	-	12	34.212	-	2.727	-	3.840	-	11.056	-	3	-
AP	Edilizia	3		1					2.044		207			
AP	Industria chimica	1			384									
AP	Lavorazione carta	2			500						184			
AP	Lavorazione conciarina	1			2.826						54			

segue: Tabella 2.11.2 - Gestione di rifiuti speciali presso attività produttive (tonnellate) - Marche, anno 2004

Prov.	Attività produttive	N. impianti	R2		R3		R4		R5		R13		D15	
			NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P
AP	Lavorazione legno	4			7.350							4.768		
AP	Lavorazione materie plastiche	7			2.164							79		
AP	Lavorazione metalli	2										296		
AP	Produzione calcestruzzi	1			1.436									
AP	Produzione conglomerati cementizi	1							11.691			575		
	TOTALE PROVINCIA	22	-	1	14.660	-	-	-	13.735	-	-	6.163	-	-
	TOTALE REGIONE	113	-	169	61.944	-	-	9.393	125.709	-	-	85.050	4	3

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.11.3 - Attività di gestione di rifiuti speciali (tonnellate) - Marche, anno 2004

Provincia	R3		R4		R5		R10		R13		D15	
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P
PU	20.713		3.302		86.021		47.300		41.852	93	40	88
AN	4.165		7.483		205.194		22.267		60.656	203	61	65
MC	5.885		189		94.024		13.344		49.477	663	28	18
AP	1.533		20		30.087		56.657		12.496	92	5	
	32.296	-	10.994	-	415.326	-	139.568	-	164.481	1.051	134	171

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.11.4 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Marche, anno 2004

Marche	R1		R2		R3		R4		R5		R10		R13		TOTALE
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	
Impianti di gestione RS			46.332	27	72.032	48	100.701	48			54.564	3.693			277.397
Impianti produttivi			61.944	169	9.393		125.709				85.050	4			282.269
Attività di gestione			32.296		10.994		415.326				164.481	1.051			763.716
Compostaggio			9.515												9.515
Recupero energetico	23.550														23.550
Autodemolizione			916		31.358	237					16.108	165			48.784
Frantumazione															-
Da impianti di smaltimento					32	204					89	538			4.925
TOTALE	23.550	-	151.003	27	123.809	441	645.798	48	139.568	-	320.292	5.451	-	5.451	1.410.156

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.11.5 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Marche, anni 2002 - 2004

Marche	R1	R2	R3	R4	R5	R10	R13	TOTALE
2002	17.104	-	219.570	107.191	620.348	104.043	310.510	1.378.766
2003	22.543	47	213.438	126.643	601.994	100.502	299.467	1.364.634
2004	23.550	169	151.030	124.250	645.846	139.568	325.743	1.410.156

Fonte: APAT

Tabella 2.11.6 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Marche, anno 2004

Marche	D1		D8		D9		D14		D15		TOTALE
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	
Smaltimento RS in discariche per RU	232.274										232.274
Smaltimento in discariche per RS	154.935	5.277									160.212
Trattamento chimico/fisico biologico			208.842	3	103.100	51.162	851	2.656	1.128	1.699	369.441
Incenerimento											-
Autodemolizione					38.221				5.775	8.003	51.999
Da impianti di recupero									444	997	1.441
TOTALE	387.209	5.277	208.842	3	103.100	89.383	851	2.656	7.347	10.699	815.367

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.11.7 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Marche, anni 2002 - 2004

Marche	D1	D8	D9*	D14	D15	Totale
2002	366.536	214.693	130.512	-	4.936	716.677
2003	308.380	210.325	159.428	1.432	7.976	687.541
2004	392.486	208.845	192.483	3.507	18.046	815.367

*includere le quantità di veicoli trattati, pari a 43.422 tonnellate nel 2002, a 42.672 tonnellate nel 2003 e 35.941 tonnellate nel 2004

Fonte: APAT

Tabella 2.11.8 - Gestione dei veicoli fuori uso (tonnellate) - Marche, anni 2002 - 2004

Marche	Quantità veicoli
2002	43.422
2003	42.672
2004	35.941

Fonte: APAT

2.12 LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI NEL LAZIO, ANNO 2004

La produzione complessiva dei rifiuti speciali nel Lazio che, nel 2004, ammonta a 5,7 milioni di tonnellate, fa rilevare, rispetto all'anno precedente, un aumento dell'1,5%, di questi, i rifiuti pericolosi prodotti sono stati 146.005 tonnellate. Il recupero di energia e all'incenerimento vanno, rispettivamente, il 2,9% e lo 0,6% dei rifiuti gestiti. I rifiuti speciali gestiti in questa regione, nello stesso periodo, sono costituiti, per il 90% da rifiuti non pericolosi e per il restante 10% da rifiuti pericolosi. Il quantitativo complessivo di tali rifiuti, pari a circa 3,6 milioni di tonnellate, registra, rispetto all'anno 2003, un aumento del 7,2%.

La differenza tra rifiuto prodotto e rifiuto gestito, trova giustificazione nella possibilità, per i rifiuti speciali, di essere liberamente avviati a trattamento in tutto il territorio nazionale, non essendo vincolati dall'obbligo di gestione all'interno della regione in cui gli stessi vengono prodotti.

Nell'anno 2004, il 59,9% dei rifiuti speciali è stato avviato ad operazioni di recupero e il 40,1% è stato sottoposto a

smaltimento. La figura 2.12.1, dove sono analizzate le diverse modalità di gestione, mostra, analogamente a quanto rilevato negli anni 2002 e 2003, come il recupero di materia (operazioni da R2 a R11), cui sono state avviate 1,7 milioni di tonnellate di rifiuti, costituisca, la forma di gestione prevalente (46,6% del totale di rifiuti speciali).

I rifiuti speciali conferiti in discarica, che ammontano, complessivamente, a 878 mila tonnellate, costituiscono il 24,6% del totale, mentre, la quota dei rifiuti sottoposti a messa in riserva (370.000 tonnellate circa) risulta pari a 10,3%. I rifiuti speciali sottoposti ad "altre operazioni di smaltimento", pari a oltre 480.000 tonnellate, costituiscono il 13,5% del totale dei rifiuti gestiti. Sono incluse, in tale terminologia, le operazioni di trattamento meccanico biologico (D8) e trattamento chimico fisico (D9) il cui quantitativo complessivo ammonta a circa 400.000 tonnellate, e le operazioni di trattamento in ambiente terrestre (D2) e di ricondizionamento preliminare (D14). Al recupero di energia e all'incenerimento vanno, rispettivamente, il 2,9% e lo 0,6% di rifiuti gestiti.

È necessario sottolineare che i dati sopra

illustrati tengono conto anche della quota dei rifiuti sottoposti ad operazioni di messa in riserva (R13) e/o stoccaggio (D13 e D15), e avviati, nello stesso anno di riferimento, ad operazioni di recupero e/o smaltimento definitive.

Al fine di rappresentare più correttamente la ripartizione dei rifiuti gestiti nelle diverse tipologie di trattamento finali, si ritiene necessario analizzarne i quantitativi escludendo, dagli stessi, la frazione sottoposta a messa in riserva e/o stoccaggio, che, nell'anno 2004, risulta essere di circa 420.000 tonnellate. La figura 2.12.2 illustra, quindi, la ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento, al netto dei quantitativi messi in riserva e/o stoccati.

L'analisi dei dati evidenzia che le quantità di rifiuti effettivamente trattate nelle diverse tipologie di gestione ammontano a oltre 3,1 milioni di tonnellate; il 52,8% sono i rifiuti sottoposti ad operazioni di recupero di materia ed il 3,3% ad operazioni di recupero di energia. Per quanto riguarda lo smaltimento invece, i rifiuti conferiti in discarica costituiscono il 27,9%, mentre le altre operazioni di smaltimento (D2, D8, D9, D14) il 15,3%; la quota avviata ad incenerimento, invece,

Figura 2.12.1 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Lazio, anno 2004

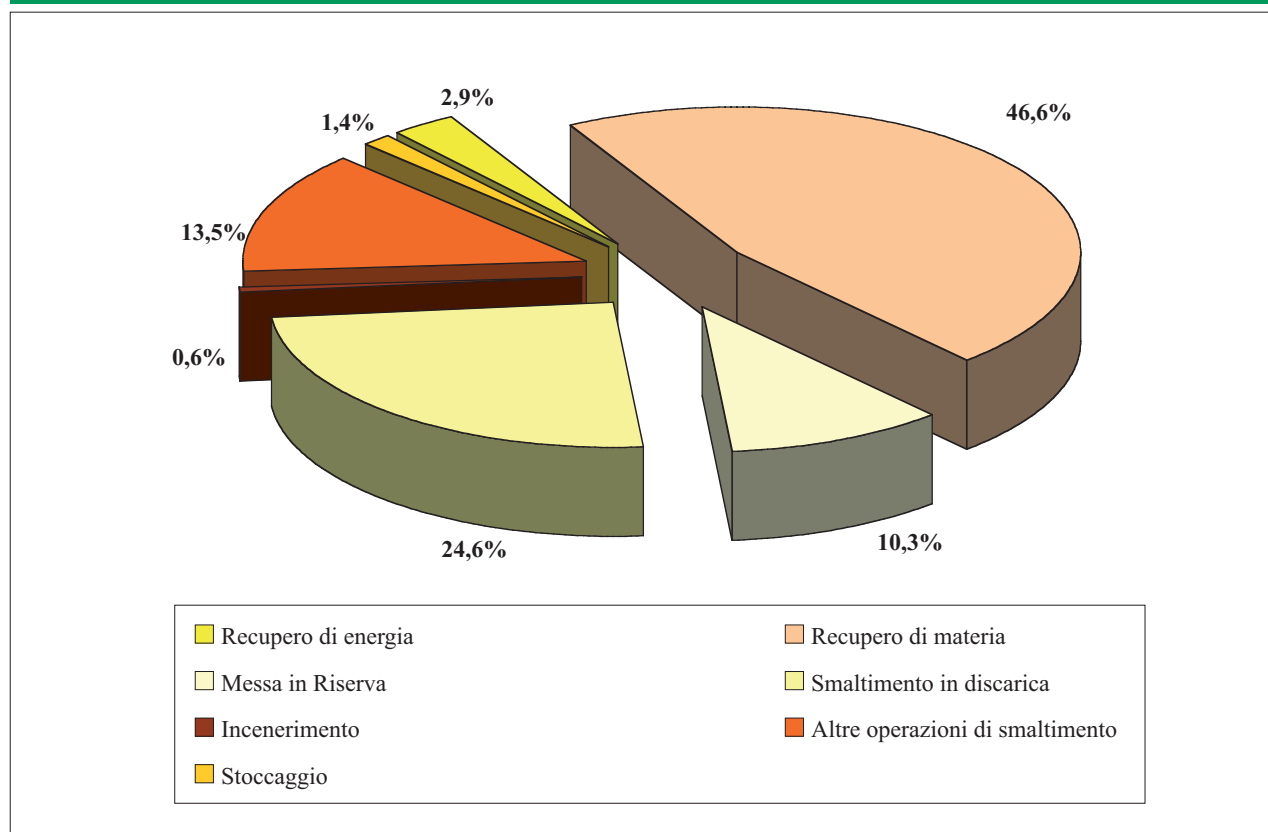
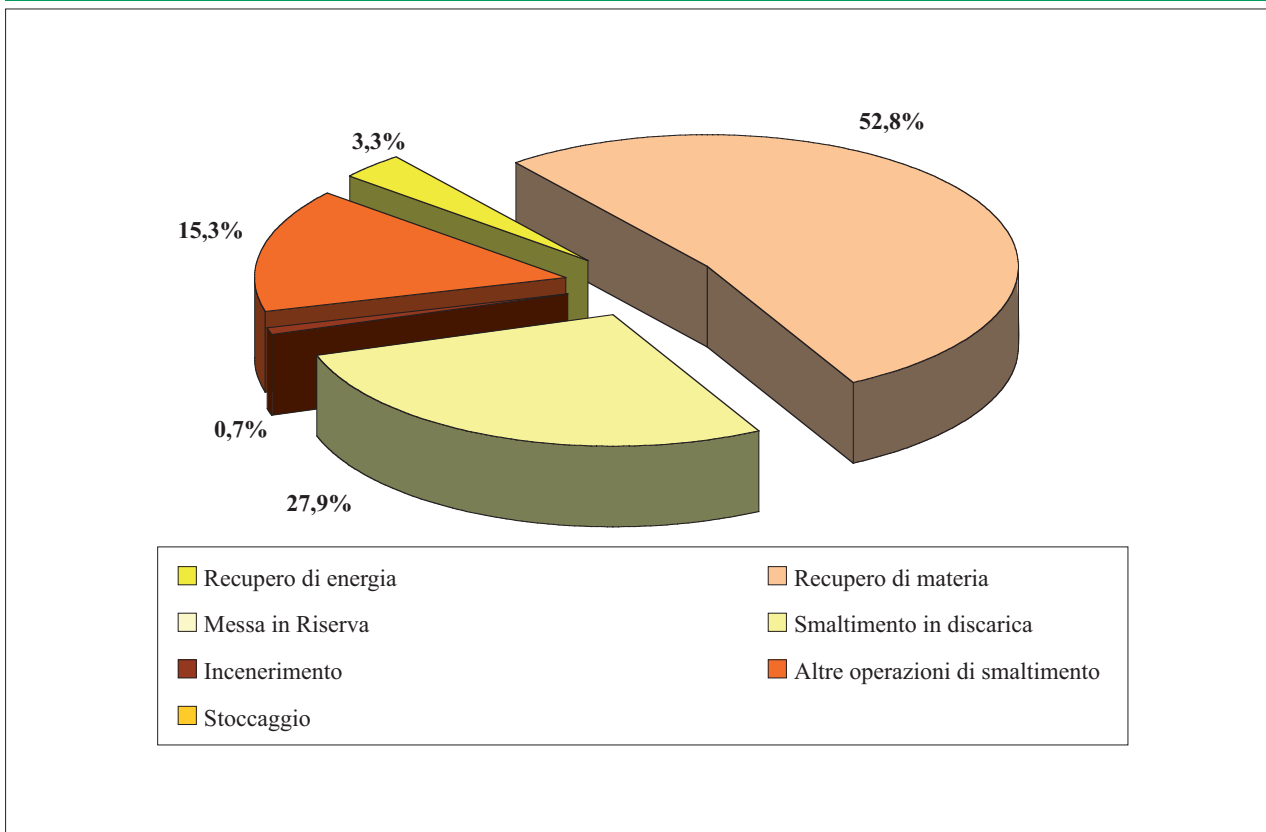
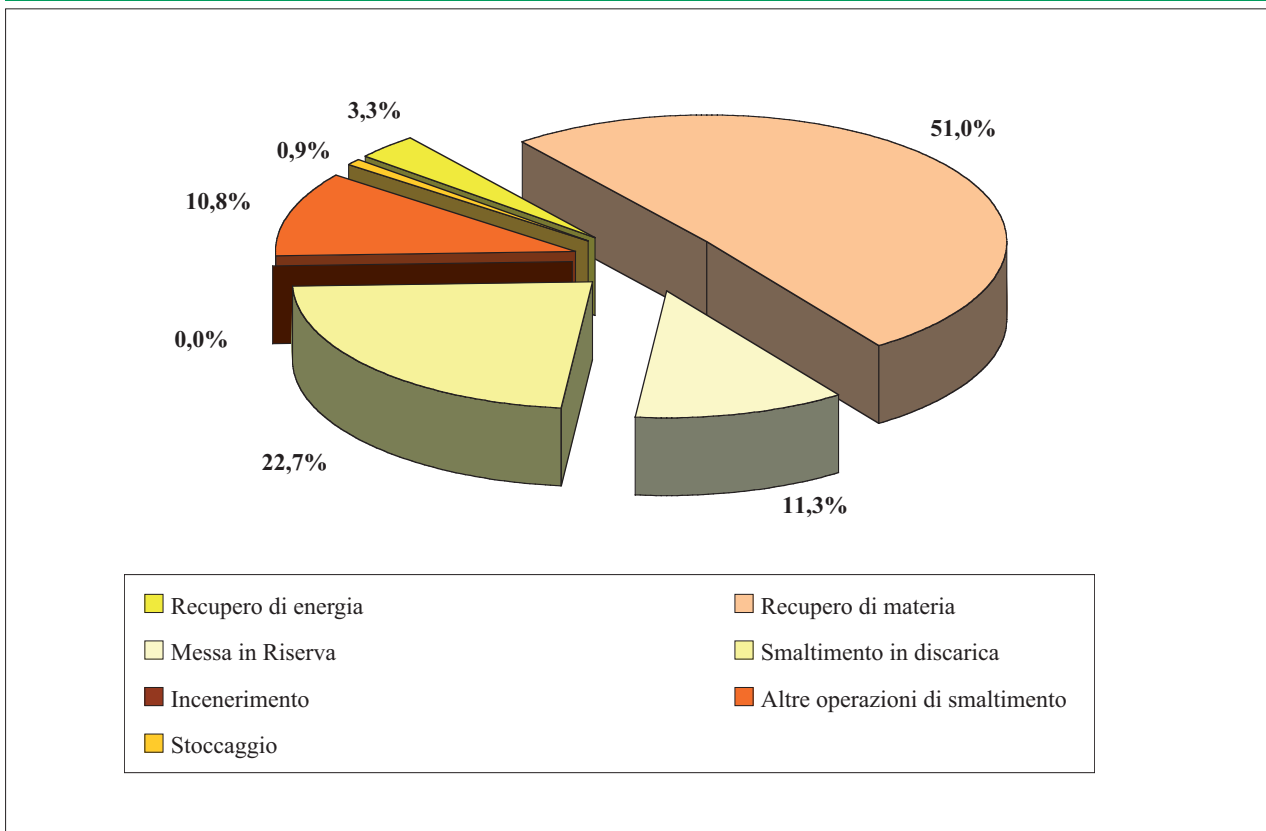


Figura 2.12.2 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento ad esclusione delle operazioni di messa in riserva e stoccaggio - Lazio, anno 2004



Fonte: APAT

Figura 2.12.3 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali non pericolosi nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Lazio, anno 2004



Fonte: APAT

rappresenta lo 0,7% del totale dei rifiuti. Si riporta, di seguito, l'approfondimento sulla gestione dei rifiuti speciali, differenziando i rifiuti non pericolosi da quelli pericolosi.

I rifiuti speciali *non pericolosi* gestiti nel corso del 2004, nel Lazio, ammontano a poco più di 3,2 milioni di tonnellate, con un aumento, rispetto all'anno 2003, pari al 5,8%. Il grafico in figura 2.12.3, che ne illustra la ripartizione nelle diverse tipologie di trattamento, mette in evidenza, come, il recupero di materia (operazioni da R2 a R11) interessi il 51% del totale di rifiuti non pericolosi. Al riguardo, occorre segnalare, che i rifiuti gestiti in modalità "R5" (riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche), pari a 806 mila tonnellate, costituiscono circa il 49% dei rifiuti non pericolosi avviati a recupero di materia; questa forma di gestione, interessa, prevalentemente (87%), i rifiuti provenienti da attività di costruzione e demolizione, afferenti al capitolo 17.xx.xx dell'Elenco europeo dei rifiuti, pari a 700.000 tonnellate.

L'analisi dei dati mostra, inoltre, una quota consistente di rifiuti smaltiti in discarica, pari a circa 730.000 tonnellate, che costituisce il 22,7% del totale dei rifiuti gestiti, con una diminuzione,

rispetto al 2003, dell'11,5%. Il quantitativo dei rifiuti avviati alle altre operazioni di smaltimento (D2, D8, D9, D14) costituisce l'10,8% del totale dei rifiuti non pericolosi gestiti mentre, la messa in riserva, interessa una percentuale del 11,3%.

Il grafico in figura 2.12.4 analizza la gestione dei rifiuti *pericolosi*, il cui quantitativo, pari a oltre 348.000 tonnellate, fa rilevare, rispetto all'anno 2003, un aumento del 20,8%. Come già evidenziato nelle precedenti indagini, i rifiuti pericolosi sono trattati, principalmente, nelle operazioni di smaltimento (37,9%) e in discarica (42,6%).

Un quantitativo ingente, pari a 128.329 tonnellate, viene sottoposto al trattamento chimico fisico (D9). Tale quantitativo comprende, anche, la quota dei veicoli fuori uso disciplinati dal D.Lgs. 209/2003 (codice dell'Elenco europeo dei rifiuti 16 01 04*), pari a 96.177 tonnellate, e di altre tipologie di rifiuti pericolosi derivanti dagli stessi veicoli (2.948 tonnellate), trattati dagli impianti di autodemolizione autorizzati. Infine, la quota dei rifiuti avviati ad incenerimento costituisce il 6,2%, il recupero di materia il 6%, lo stoccaggio e la messa in riserva rispettivamente il 5,8% e l'1,5%.

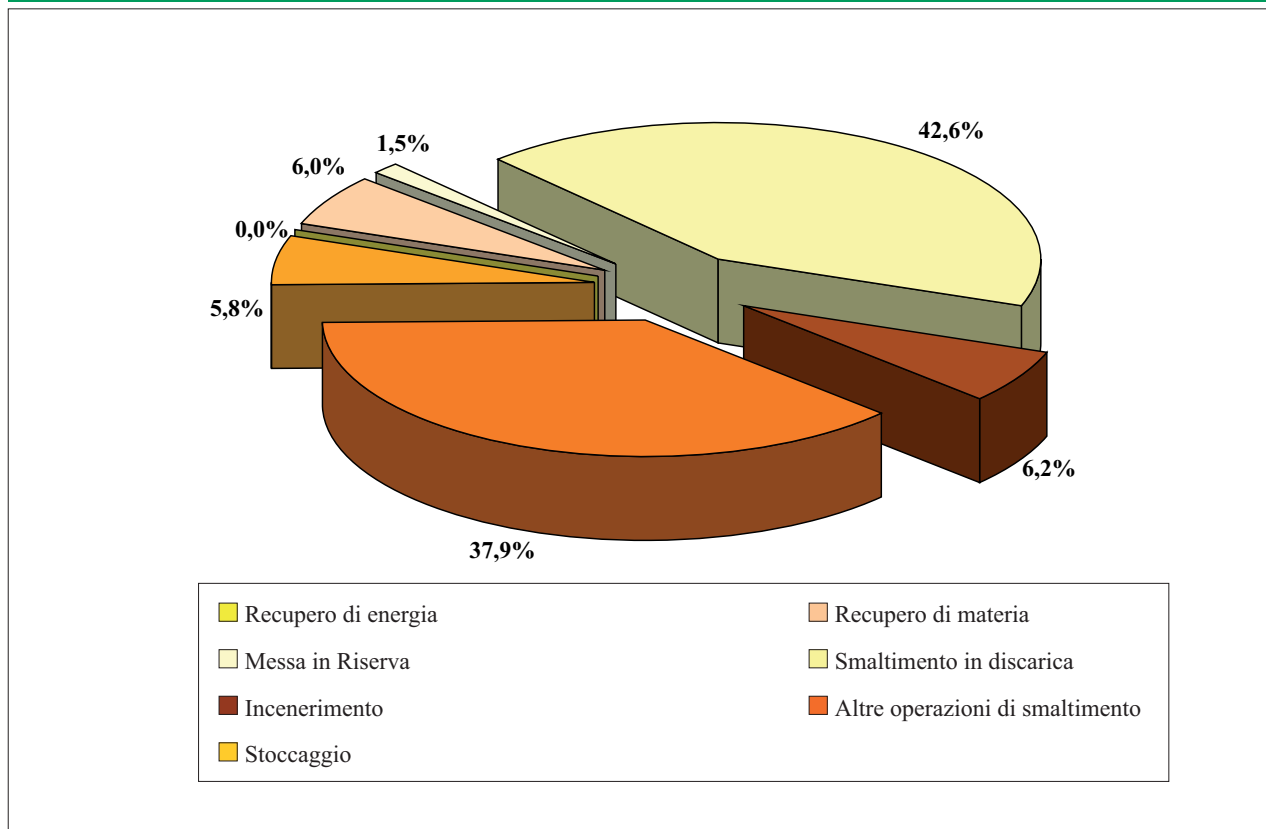
L'evoluzione dei quantitativi di rifiuti speciali avviati ad operazioni di recupero è analizzata nel grafico in figura 2.12.5. I rifiuti avviati ad operazioni di recupero, nell'anno 2004, ammontano a 2,1 milioni di tonnellate, con un incremento, rispetto all'anno precedente, pari all'8,2%. Si registra, in particolare, un aumento dei quantitativi di rifiuti trattati in impianti di recupero dei metalli, rifiuti gestiti in modalità "R4", il 43% in più rispetto al 2003; la causa è da attribuire all'aumento della quantità gestita dai 2 frantumatori presenti nel Lazio (quasi 100.000 tonnellate in più rispetto all'anno precedente).

Anche la quantità di rifiuti trattati in modalità "R5, che riguarda il 38% del totale dei rifiuti speciali recuperati, registra un incremento, pari al 9,2%; al contrario, i quantitativi di rifiuti trattati in modalità "R10", subiscono una flessione del 37,4%.

Nel grafico in figura 2.12.6, si analizza, in dettaglio, l'andamento delle diverse operazioni di smaltimento, nel triennio 2002-2004. Anche in questo caso si rileva un aumento della gestione dei rifiuti speciali, il 5,6%, per una quantità di 1,4 milioni di tonnellate di rifiuti.

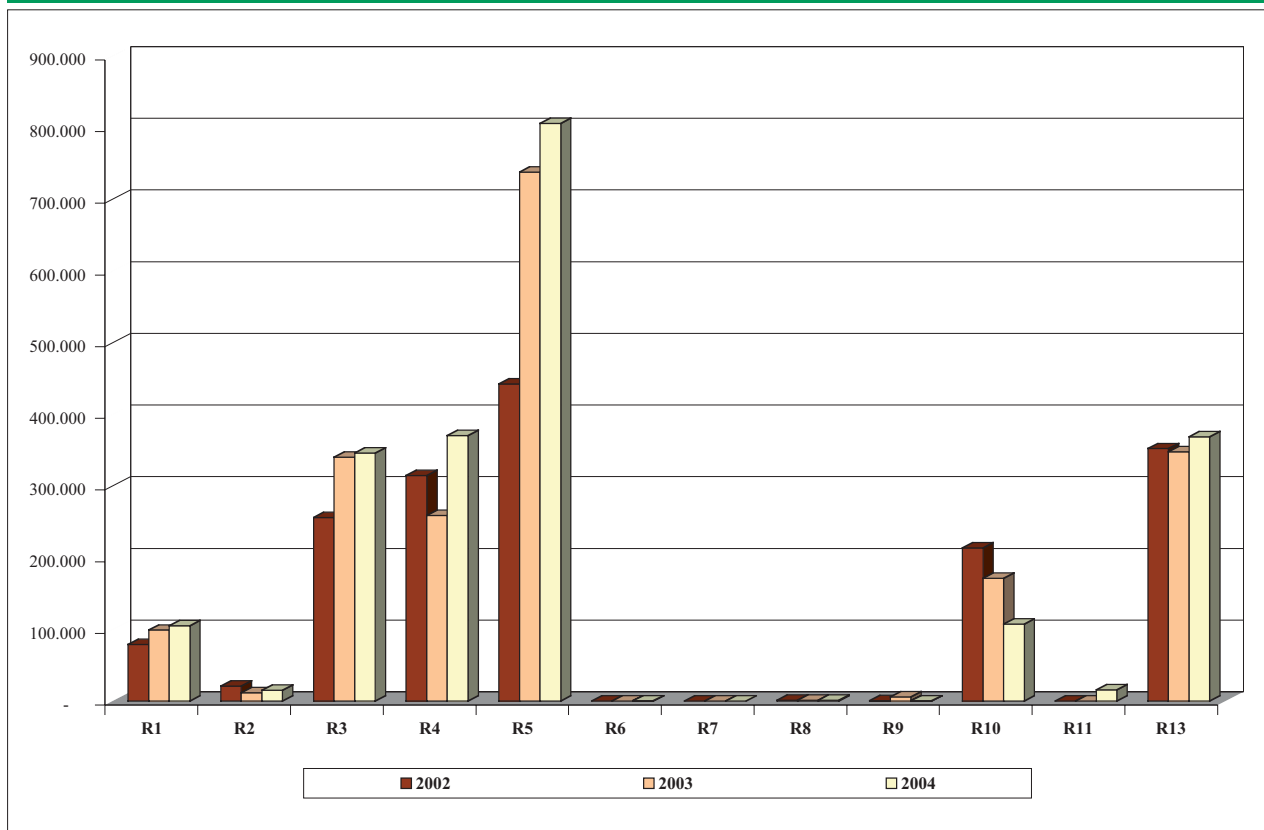
I rifiuti smaltiti in discarica mostrano,

Figura 2.12.4 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali pericolosi nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Lazio, anno 2004



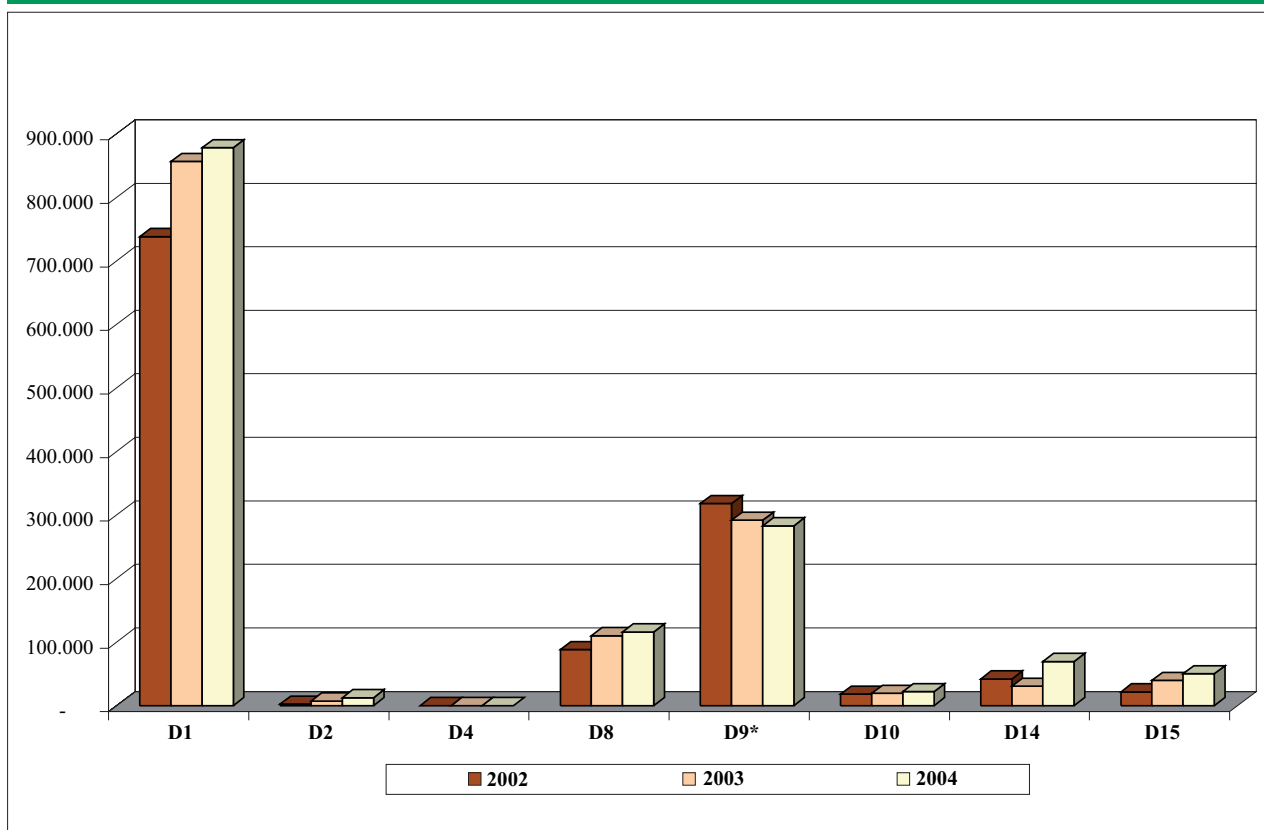
Fonte: APAT

Figura 2.12.5 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Lazio, anni 2002 - 2004



Fonte: APAT

Figura 2.12.6 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Lazio, anni 2002 - 2004



Note: * include le quantità di veicoli fuori uso trattati in impianti di autodemolizione, pari 95.911 tonnellate nel 2002, 73.727 tonnellate nel 2003 e 96.177 tonnellate nel 2004.

Fonte: APAT

nell'ultimo anno, un incremento del 2,5%; il quantitativo che, nel 2004, è di circa 880 mila tonnellate, rappresenta, sul totale dei rifiuti avviati a smaltimento, il 61,4%. Tale incremento interessa esclusivamente i rifiuti pericolosi che passano dalle 148.000 tonnellate nel 2003, alle 32.000 tonnellate nel 2004; si registra, invece, una flessione, dell'11%, dei rifiuti non pericolosi smaltiti in discarica.

Aumentano del 14% anche i rifiuti smaltiti in impianti di incenerimento, il cui quantitativo risulta pari a 22.112 tonnellate. I rifiuti sottoposti ad operazioni di trattamento biologico (D8) e trattamento chimico fisico (D9), ammontano, complessivamente, a 399 mila tonnellate e mostrano, rispetto all'anno 2003, una flessione dello 0,8%. Si ritiene utile trattare entrambe le operazioni, anche nel loro insieme; spesso, infatti, tali trattamenti sono posti in sequenza ed i quantitativi di rifiuti gestiti, difficilmente sono riconducibili all'una o all'altra operazione di trattamento. Analizzando le due operazioni nel dettaglio, si rileva, nel triennio 2002-2004, un progressivo aumento dei quantitativi trattati in modalità "D8" pari, nell'ultimo anno, al 5,4%. Tale tipologia di trattamento ha interessato, nel 2004,

oltre 115.000 tonnellate di rifiuti, costituito da soli rifiuti non pericolosi. Diverso è l'andamento relativo al trattamento chimico fisico, i cui quantitativi, che ammontano a circa 283 mila tonnellate, fanno, invece, registrare un decremento del 3,1%.

La figura 2.12.7 riporta l'evoluzione dei quantitativi di veicoli fuori uso gestiti nel periodo 2002-2004. Il quantitativo dei veicoli trattati negli impianti di autodemolizione, pari a 96.177 tonnellate fa registrare un aumento, rispetto all'anno 2003, pari al 30,5%. In aumento appare anche il numero di impianti che passa dagli 80 censiti nel 2003 a 138.

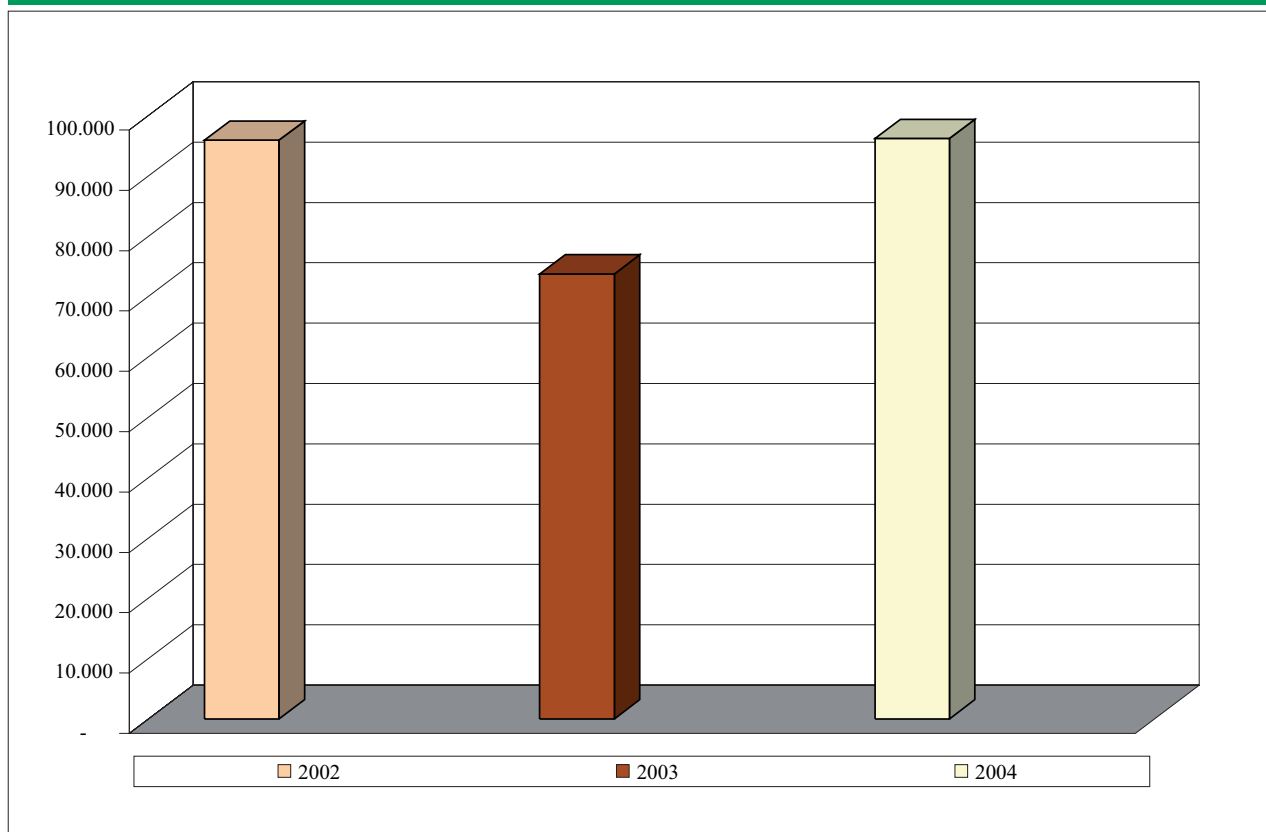
Occorre, al riguardo, segnalare, che nell'anno 2004, i gestori degli impianti di trattamento degli autoveicoli, con l'entrata in vigore del D.P.C.M. 22 dicembre 2004, hanno effettuato la dichiarazione MUD utilizzando l'apposita sezione specificamente dedicata alla gestione dei veicoli fuori uso; tale sezione ha reso possibile un'individuazione delle diverse tipologie di impianti più dettagliata e capillare.

La tabella 2.12.1 riporta l'elenco degli impianti di gestione dei rifiuti speciali operativi, nel corso dell'anno 2004, nel Lazio. La tabella 2.12.2 si riferisce al quadro dei principali settori produttivi

presenti in questa regione, con l'indicazione del numero di impianti operativi per ciascun settore, che utilizzano i rifiuti speciali nel proprio ciclo di produzione. In tabella 2.12.3 vengono, altresì, riportati i quantitativi di rifiuti trattati in altre attività di gestione quali, ad esempio, attività di ripristino ambientale, formazione di rilevati e sottofondi stradali, attività di scavo e di rimodellamento morfologico, e attività di messa in riserva o stoccaggio effettuate, in particolare, presso gli impianti di produzione dei rifiuti, prima del successivo conferimento ad impianti di recupero o smaltimento.

Le tabelle 2.12.4 e 2.12.6 riportano, rispettivamente, la sintesi generale delle operazioni di recupero e smaltimento dei rifiuti speciali gestiti, nell'anno 2004, con l'indicazione delle tipologie di trattamento (codici R e D) e del relativo settore impiantistico di recupero o smaltimento; le tabelle 2.12.5 e 2.12.7 riportano il confronto con i quantitativi gestiti nel corso degli anni 2002 e 2003, rispettivamente, per le operazioni di recupero e per le operazioni di smaltimento. La tabella 12.8 si riferisce, infine, ai quantitativi dei veicoli fuori uso gestiti negli impianti di autodemolizione ed al confronto con le quantità trattate nel biennio 2002-2003.

Figura 2.12.7 - Veicoli fuori uso trattati (tonnellate) - Lazio, anni 2002 - 2004



Fonte: APAT

segue: Tabella 2.12.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio (tonnellate) - Lazio, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi						Pericolosi				RU						
			R3	R4	R5	R9	R10	R13	D14	D15	Tipologia Rif. (1° liv. CER)	R4	R5	R13	D14	D15	Tipologia gestione	Quantità (t/a)	
RM	Guidonia Montecelio	Recupero inerti			16.982														
RM	Marino	Messa in riserva							172										
RM	Monterotondo	Recupero rifiuti	10.538						59			7							862
RM	Nettuno	Recupero materie plastiche	1.560	6															24
RM	Nettuno	Messa in riserva e deposito preliminare							474				2.372						48
RM	Pomezia	Recupero metalli	16.941										26						307
RM	Pomezia	Messa in riserva							1.095										
RM	Pomezia	Deposito preliminare																	4
RM	Pomezia	Recupero carta	23.578						425				13.490						986
RM	Pomezia	Piattaforma di selezione	89						910										
RM	Riano	Recupero carta	5.472																266
RM	Roma	Recupero inerti			67.037				7.998										
RM	Roma	Recupero inerti			27.057														
RM	Roma	Messa in riserva							97										
RM	Roma	Recupero metalli		11.696					397										
RM	Roma	Recupero rifiuti	1.072	1.081	55														1.329
RM	Roma	Piattaforma di selezione	131																1.709
RM	Roma	Recupero metalli		457					59										
RM	Roma	Recupero legno							324										10
RM	Roma	Recupero metalli		1.485					700										9
RM	Roma	Recupero rifiuti	925																91
RM	Roma	Messa in riserva							22										
RM	Roma	Recupero rifiuti	896						35										7
RM	Roma	Recupero inerti			2.199				12.691										
RM	Roma	Recupero metalli		9.195					1.443										28
RM	Roma	Messa in riserva							948										
RM	Roma	Recupero metalli		31.357					1.402										333
RM	Roma	Recupero carta	4.118	154					96										88
RM	Roma	Recupero metalli							53										
RM	Roma	Recupero metalli		5.912					283										244
RM	Roma	Recupero rifiuti	32.110	1.799					1.019										24.907
RM	Roma	Messa in riserva	61	638					296										15
RM	Roma	Recupero carta	9.252						36										655
RM	Roma	Messa in riserva							601										

segue: Tabella 2.12.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio (tonnellate) - Lazio, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi								Pericolosi					Tipologia Rif. (1° liv. CER)	Quantità (t/a)	RU													
			R3	R4	R5	R9	R10	R13	D14	D15	Tipologia Rif. (1° liv. CER)	R4	R5	R13	D14				D15												
FR	Isola del Liri	Messa in riserva								69														9	R13						
FR	Paliano	Recupero inerti	37.833							12.944																					
FR	Paliano	Recupero rifiuti			1.886					1.862																48	R5				
FR	Patrica	Piattaforma di selezione	67		47					81																13	R3, R5				
FR	Piedimonte San Germano	Recupero rifiuti			1.041					996																37	R5, R13				
FR	Roccasecca	Recupero carta	562							99																					
FR	San Giorgio a Liri	Recupero rifiuti	1.330	319	15.196					286	10	17														5	18	13,15,16	R3, R4, R5, R13		
FR	Sant'Elia Fiumerapido	Piattaforma di selezione																													
FR	Veroli	Recupero carta	466	79																										58	R13
TOTALE PROVINCIA			40.856	1.506	8.170	-	-	8.656	10	143	10	143																		6.390	
TOTALE REGIONE			46.059	74.069	30.130	19	2.505	60.108	9.371	19.972	9.371	19.972																		105.551	

Fonte: APAT

Tabella 2.12.2 - Gestione di rifiuti speciali presso attività produttive (tonnellate) - Lazio, anno 2004

Prov.	Attività produttive	N. impianti	R2		R3		R4		R5		R6		R8		R9		R10		R11		R13		D15			
			NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P
VT	Edilizia	3							13.518																	
	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e/o bituminosi	8							15.804											15.410						
	TOTALE PROVINCIA	10	0	0	0	0	0	0	29.322	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15.410	0	15.410	0	26.675	0	0	0
RI	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e/o bituminosi	6							17.639																	
	TOTALE PROVINCIA	6	0	0	0	0	0	0	17.639	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30.584	0	0	0
RM	Edilizia	2																								
	Industria agro-alimentare	1				194																				
	Industria chimica	1											850	71												
	Lavorazione carta	1				10																				
	Lavorazione materie plastiche	3	0	13.555	16.441																					
	Lavorazione metalli	2					14.772	1																		
	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e/o bituminosi	18							118.107																	
	TOTALE PROVINCIA	28	0	13.555	16.645	0	14.772	1	118.107	0	0	0	850	71	0	0	0	0	0	0	0	0	61.963	0	1.002	0
LT	Altre attività	1				72																				
	Industria chimica	2													116									26	44	
	Lavorazione carta	1				3.549																		71	74	145
	Lavorazione materie plastiche	4				1.533																				
	Lavorazione metalli	2								52	55															
	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e/o bituminosi	1							1.837																	
	TOTALE PROVINCIA	11	0	0	5154	0	0	0	1837	0	52	55	0	0	116	0	0	0	0	0	0	0	135	74	189	204
FR	Edilizia	2							21.208																	
	Industria chimica	3		1.317																						
	Lavorazione carta	5				2.605		406																		
	Lavorazione legno	3				1.655			937																	
	Lavorazione materie plastiche	3				1.736																				
	Lavorazione metalli	2						617																		
	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e/o bituminosi	7							29.889																	
	TOTALE PROVINCIA	25	0	1317	5996	0	1023	0	52097	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3243	0	3731	0
	TOTALE REGIONE	80	0	14.872	27.795	0	15.795	1	219.002	0	52	55	850	71	116	0	49.307	0	15.410	0	122.600	74	4.922	204	0	

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.12.3 - Attività di gestione di rifiuti speciali (tonnellate) - Lazio, anno 2004

Provincia	R2		R3		R4		R5		R10		R13		D2		D15	
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P
VT					329		1.599		44.055		10.704	0			3	0
RI			12		2						180	1				
RM	1	25.556	8.476	7	10.287	4.184	17.555	23	1.164					64	86	
LT		4.133	214		43.163	4.011	6.532	1						34	1	
FR		1.106	207		1.138				11.281					7	1	
TOTALE REGIONE	1	0 30.807	0 9.228	7	56.187	0 52.250	0 34.971	25	12.445	0	108	88				

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.12.4 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Lazio, anno 2004

Lazio	R1		R2		R3		R4		R5		R6		R8		R9		R10		R11		R13		TOTALE		
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P			
Impianti di gestione RS					246.059		74.069	1.087	530.130	20							19		2.505				160.108	2.064	1.016.061
Impianti produttivi				14.872	27.795		15.795	1	219.002		52	55	850	71	116				49.307		15.410		122.600	74	466.000
Attività di gestione			1		30.807		9.228	7	56.187										52.250				34.971	25	183.476
Compostaggio					22.548																				22.548
Recupero energetico		104.946			27														3.265				763		109.001
Autodemolizione					14.952		79.967	4.938	223														44.851	2.415	147.346
Frantumazione							184.836																		184.836
Da impianti di smaltimento					3.410		172		158														174	580	4.514
TOTALE	104.946	-	1	14.872	345.598	-	364.067	6.033	805.700	20	52	75	850	71	135	-	107.327	-	15.410	-	15.410	-	363.467	5.158	2.133.782

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.12.5 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Lazio, anni 2002/2004

Lazio	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R13	TOTALE
2002	78.661	20.833	255.839	314.609	442.148			900	424	213.351		351.916	1.678.681
2003	98.837	11.429	339.913	258.621	737.604			989	5.713	171.313		347.764	1.972.183
2004	104.946	14.873	345.598	370.100	805.720	127		921	135	107.327	15.410	368.625	2.133.782

Fonte: APAT

Tabella 2.12.6 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Lazio, anno 2004

Lazio	D1		D2		D4		D8		D9		D10		D14		D15		TOTALE
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	
Smaltimento RS in discariche per RU	283.359	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	283.359
Smaltimento in discariche per RS	446.535	148.329	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	594.864
Trattamento chimico/fisico biologico	-	-	-	-	-	-	115.888	-	153.946	29.204	-	-	56.097	148	1.159	262	356.704
Incenerimento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	587	21.525	-	-	-	206	22.318
Autodemolizione	-	-	-	-	-	-	-	-	723	99.125	-	-	198	-	3.798	15.264	119.108
Da impianti di recupero	-	-	12.445	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.371	3.554	25.002	4.553	54.925
TOTALE	729.894	148.329	12.445	-	-	-	115.888	-	154.669	128.329	587	21.525	65.666	3.702	29.959	20.285	1.431.278

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.12.7 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Lazio, anni 2002 - 2004

Lazio	D1	D2	D4	D8	D9*	D10	D14	D15	Totale
2002	738.198	2.060	-	88.215	318.084	18.168	41.949	21.693	1.228.367
2003	856.690	7.292	-	109.926	291.967	19.393	30.242	39.639	1.355.149
2004	878.223	12.445	-	115.888	282.998	22.112	69.368	50.244	1.431.278

Note: * incluse le quantità di veicoli trattati, pari a 95.911 tonnellate nel 2002, 73.727 tonnellate nel 2003 e 96.177 tonnellate nel 2004.

Fonte: APAT

Tabella 2.12.8 - Gestione dei veicoli fuori uso (tonnellate) - Lazio, anni 2002 - 2004

Lazio	Quantità veicoli fuori uso trattati
2002	95.911
2003	73.727
2004	96.177

Fonte: APAT

2.13 LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI IN ABRUZZO, ANNO 2004

Nell'anno 2004, in Abruzzo, si registra una produzione di rifiuti speciali pari a circa 1,3 milioni di tonnellate, evidenziando una sostanziale stabilità rispetto al 2003. I rifiuti pericolosi ammontano a circa 503.000 tonnellate.

La quantità di rifiuti speciali complessivamente gestita è, nello stesso periodo, pari a circa 1,2 milioni di tonnellate, di cui l'85,1% è costituito da rifiuti non pericolosi ed il restante 14,9% da rifiuti pericolosi. Rispetto all'anno 2003, in cui erano stati gestiti più di 1,1 milioni di tonnellate, non si registrano, pertanto, significative variazioni.

Va, comunque, evidenziata l'incomparabilità dei quantitativi di rifiuti prodotti, rispetto a quelli trattati, dal momento che i rifiuti speciali, contrariamente ai rifiuti urbani, possono essere gestiti anche al di fuori della regione in cui sono stati prodotti.

Del totale di rifiuti speciali gestiti, il 72,1% è stato avviato ad operazioni di recupero ed il 27,9% ad operazioni di smaltimento. Analizzando, in dettaglio, le diverse tipologie di gestione (figura

2.13.1), si registra che la forma di gestione prevalente è costituita dal recupero di materia (operazioni da R2 a R11), cui vengono avviate circa 519 mila tonnellate di rifiuti speciali, pari al 41,9% del totale gestito.

Il quantitativo di rifiuti messi in riserva (R13) è pari a 330.311 tonnellate e costituisce il 26,7% del totale gestito, mentre i rifiuti smaltiti in discarica (D1), pari a 103.959 tonnellate, costituiscono poco meno del 8,4% dei rifiuti totali gestiti.

Alle altre operazioni di smaltimento (D8, D9, D14) sono state sottoposte circa 148 mila tonnellate di rifiuti, che costituiscono circa il 12,0% del totale gestito, mentre il quantitativo di rifiuti speciali avviati a recupero di energia (R1), pari a circa 43 mila tonnellate, costituisce il 3,5% del totale.

Va evidenziato che il quantitativo di rifiuti trattati in impianti di recupero energetico non tiene conto della quota di CDR che, essendo un rifiuto di natura urbana, è già stato conteggiato nel quantitativo di rifiuti urbani sottoposti a tale operazione di recupero.

La figura 2.13.2 illustra la gestione totale dei rifiuti con esclusione dei quantitativi sottoposti ad operazioni di mes-

sa in riserva (R13) e stoccaggio (D15), pari a quasi 422 mila tonnellate. Tale ulteriore analisi risulta necessaria al fine di evitare una duplicazione delle quantità di quei rifiuti che, messi in riserva o stoccati, vengono avviati, nello stesso anno di riferimento, ad operazioni di recupero e/o smaltimento definitive.

Il 63,6% dei rifiuti è sottoposto ad operazioni di recupero di materia, il 12,7% a smaltimento in discarica, il 18,3% è avviato ad altre operazioni di smaltimento (D8, D9, D14), il 5,2% ad operazioni di recupero di energia, mentre lo 0,2% è incenerito.

Si riporta, di seguito, l'approfondimento sulla gestione dei rifiuti speciali, differenziando i rifiuti non pericolosi da quelli pericolosi.

La quantità totale di rifiuti speciali non pericolosi gestiti è pari a 1.053.483 tonnellate. La forma di gestione prevalente è rappresentata dal recupero di materia (operazioni da R2 a R11) cui vengono avviate circa 518 mila tonnellate di rifiuti non pericolosi pari a circa il 49,2% del totale gestito (figura 2.13).

Tra le operazioni di recupero di materia, quelle prevalenti risultano essere l'operazione di recupero identificata

Figura 2.13.1 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Abruzzo, anno 2004

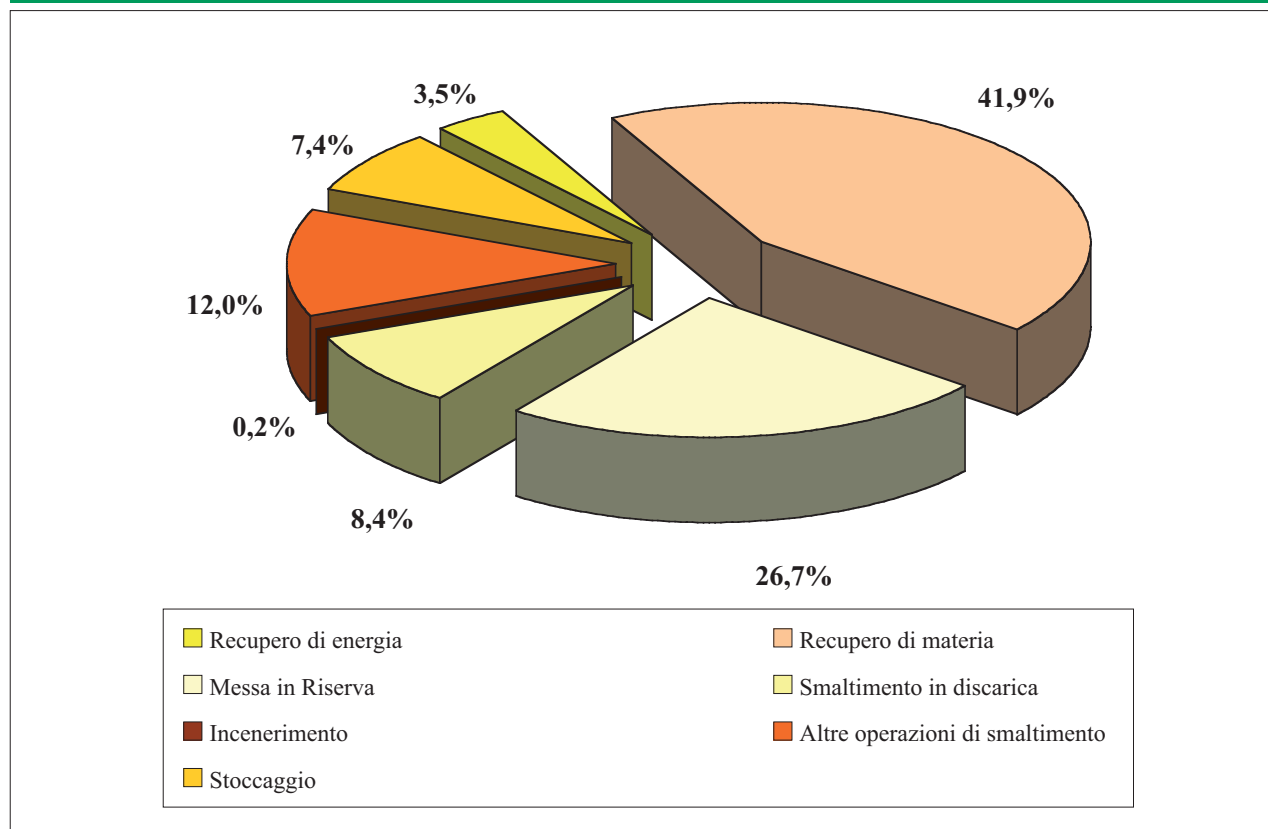
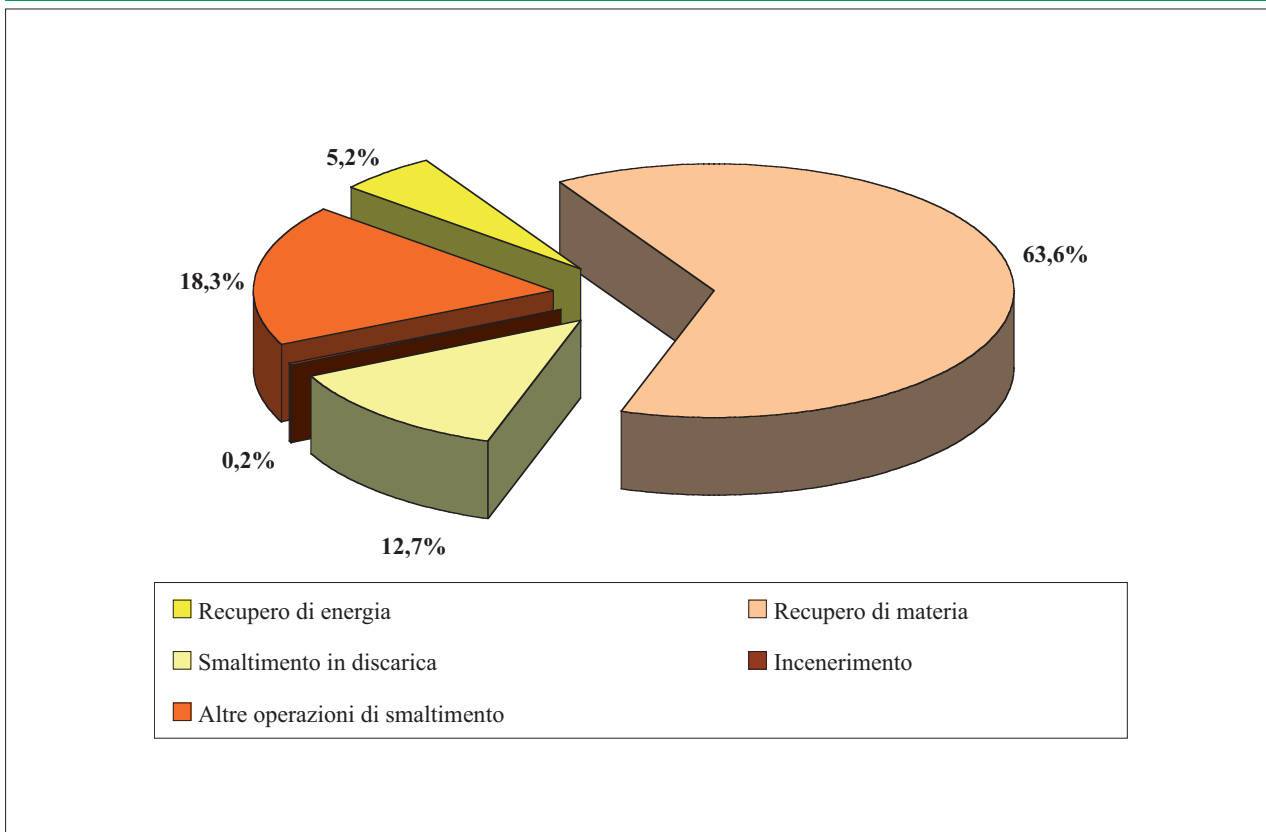
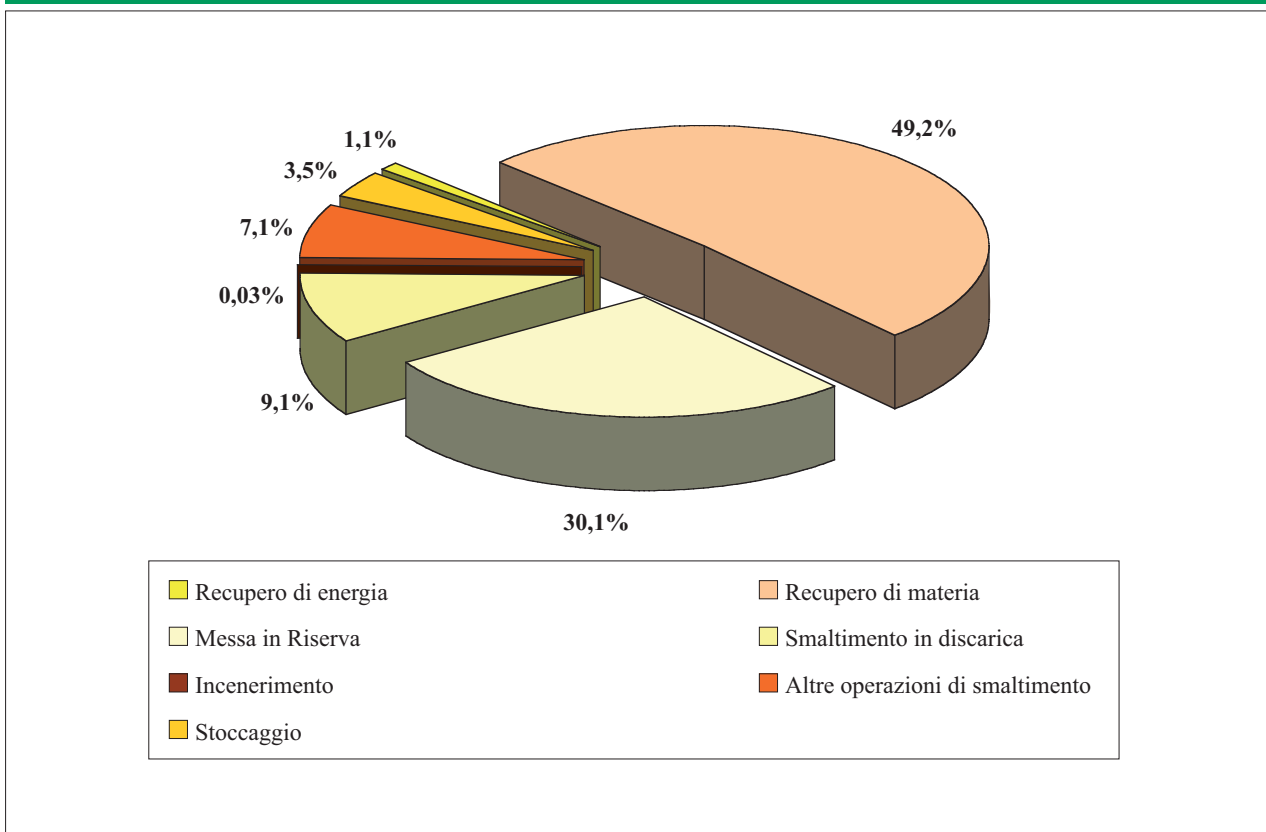


Figura 2.13.2 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento ad esclusione delle operazioni di messa in riserva e stoccaggio - Abruzzo, anno 2004



Fonte: APAT

Figura 2.13.3 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali non pericolosi nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Abruzzo, anno 2004



Fonte: APAT

dal codice "R5" (riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche) e quella contraddistinta dal codice "R3" (riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi), con quantitativi trattati rispettivamente pari a circa 178 mila tonnellate e 171 mila tonnellate.

Alle operazioni di messa in riserva vengono avviate circa 317 mila tonnellate di rifiuti non pericolosi, pari al 30,1% dei rifiuti complessivamente gestiti, mentre, circa 96 mila tonnellate, pari al 9,1% del totale, vengono smaltite in discarica.

Per quanto riguarda i rifiuti *pericolosi* (figura 2.13.4), il quantitativo di rifiuti gestiti, pari a 184.005 tonnellate, fa registrare, rispetto alle 120 mila tonnellate circa dell'anno 2003, un incremento di poco inferiore al 54%.

Nel corso del 2004, la forma di gestione maggiormente utilizzata, in linea con quanto già evidenziato per l'anno 2003, è il trattamento chimico - fisico (D9) che, con quasi 74 mila tonnellate, rappresenta il 40,1% circa dei rifiuti pericolosi complessivamente gestiti.

Il 17,2% dei rifiuti speciali pericolosi è stato sottoposto ad operazioni di recu-

pero di energia, mentre il 7,3% è stato avviato ad operazioni di messa in riserva ed il 29,8% a deposito temporaneo preliminare ad una delle operazioni di smaltimento. Il quantitativo smaltito in discarica è pari al 4,3%, quello incenerito allo 0,9%.

Le figure 2.13.5 e 2.13.6 riportano il confronto dei quantitativi di rifiuti speciali avviati, rispettivamente, ad operazioni di recupero e di smaltimento negli anni 2002, 2003 e 2004.

Come sopra evidenziato, tra il 2003 ed il 2004, non si registra, in generale, una variazione significativa nei quantitativi di rifiuti speciali complessivamente gestiti nella regione Abruzzo.

Complessivamente, il quantitativo di rifiuti speciali avviati a operazioni di recupero, in Abruzzo, nel 2004 è pari a circa 892 mila tonnellate, con un incremento del 2% circa rispetto al 2003 (873 mila tonnellate, figura 2.13.5).

In particolare, si registra un diminuzione di circa l'11% dei rifiuti gestiti in operazioni di "riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi" (R3), pari a 171 mila tonnellate nel 2004 rispetto alle 193 mila tonnellate del 2003.

La messa in riserva (R13), che si attende a circa 330 mila tonnellate di rifiuti, risulta diminuita del 1,2% rispetto al 2003; le quantità di rifiuti avviate a recupero di energia (R1) fanno registrare un decremento di circa l'11,1% mentre, quelle avviate a riciclo/recupero dei metalli e dei composti metallici (R4) aumentano del 9,1% circa.

Il quantitativo dei rifiuti gestiti in operazioni di ripristino ambientale (R10), pari a oltre 89 mila tonnellate, aumenta del 11,4% rispetto al 2003. In crescita risultano anche i quantitativi di rifiuti speciali avviati all'operazione R5 (+23,6% circa rispetto al 2003).

Complessivamente, il quantitativo di rifiuti speciali avviati a operazioni di smaltimento nel 2004, è pari a circa 345 mila tonnellate, con un incremento, rispetto all'anno 2003 (285 mila tonnellate), di circa il 21,1% (figura 2.13.6).

Nel confronto tra gli anni 2003 e 2004, il dato più significativo è rappresentato dall'incremento delle quantità di rifiuti complessivamente avviate ad operazioni di trattamento chimico-fisico e biologico (+24% circa).

La crescita appare particolarmente ri-

Figura 2.13.4 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali pericolosi nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Abruzzo, anno 2004

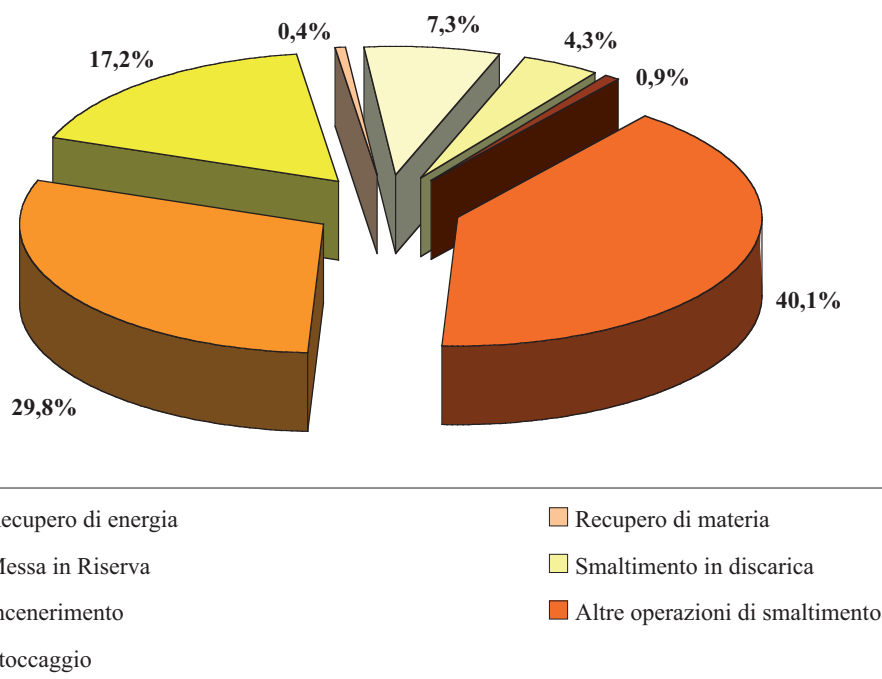
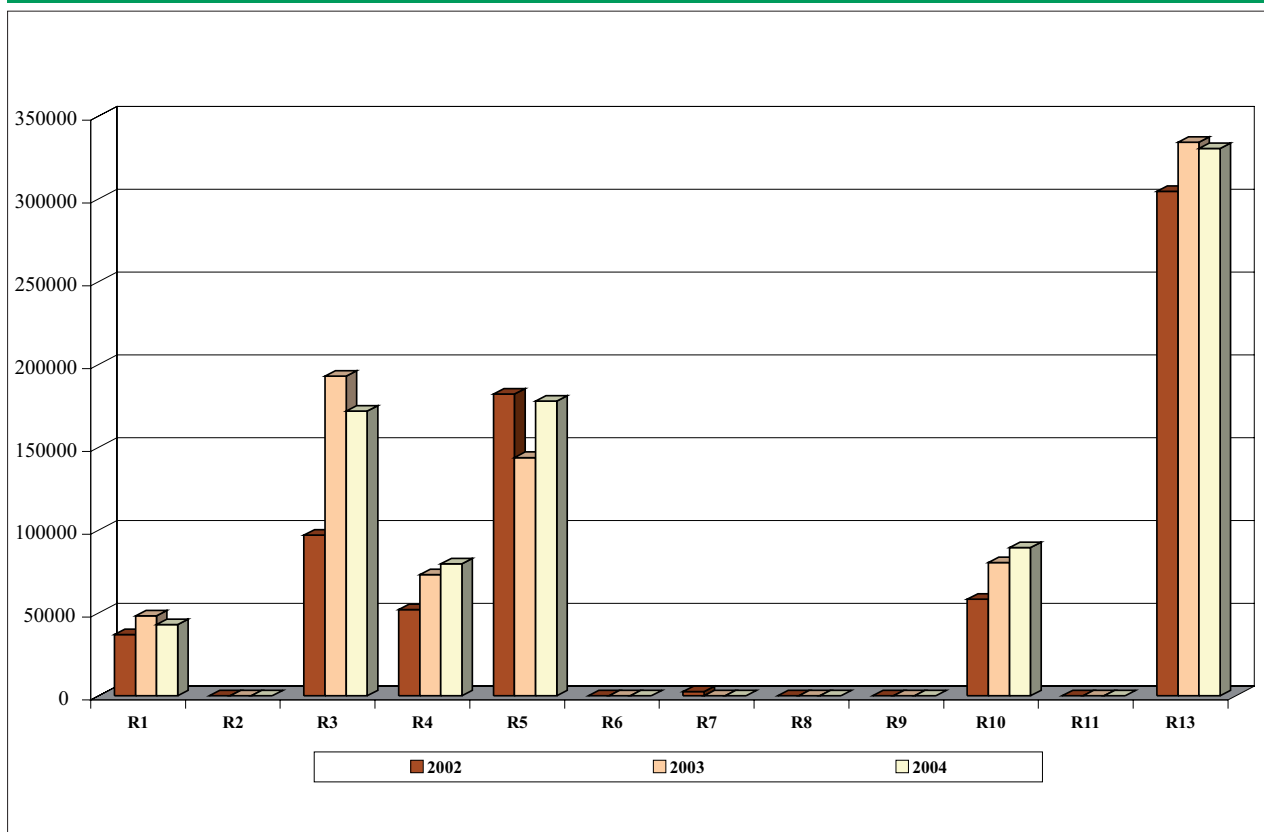
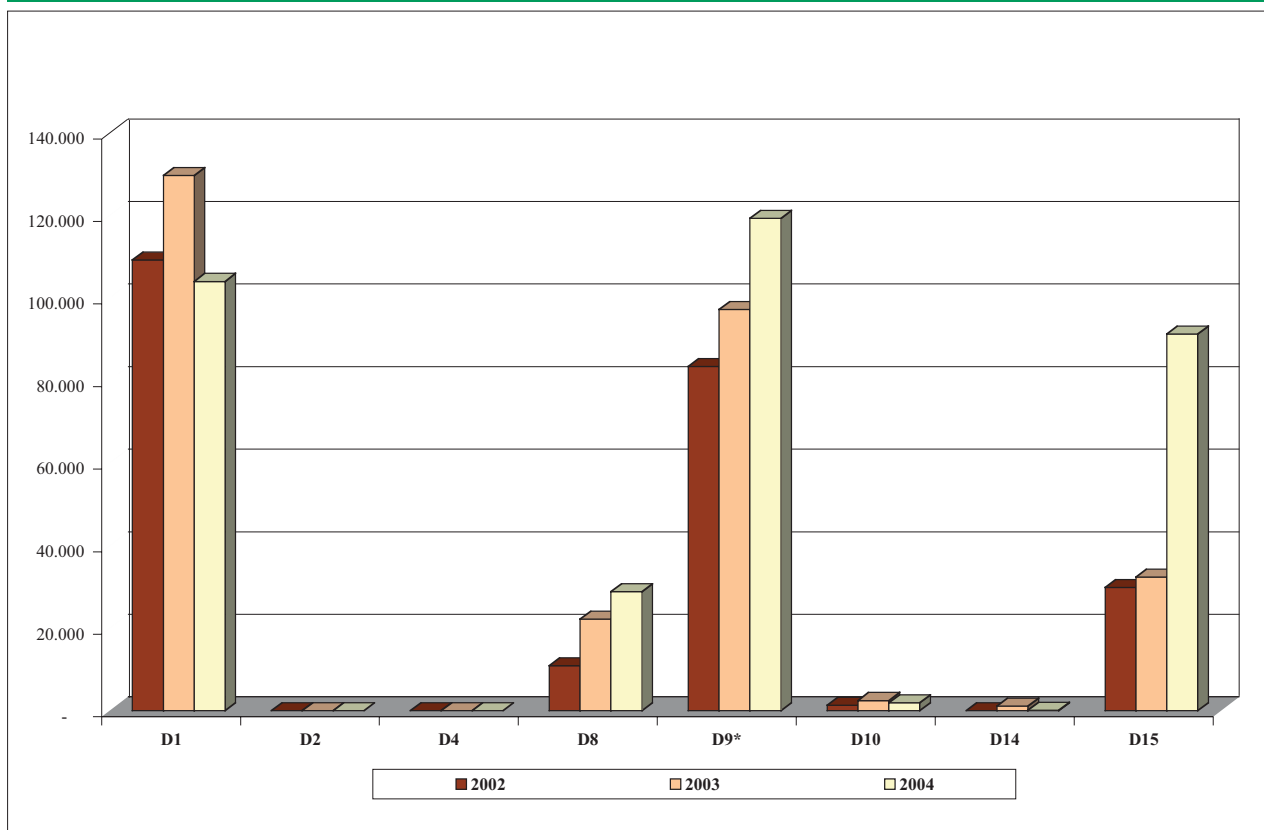


Figura 2.13.5 - Operazioni di recupero (tonnellate)- Abruzzo, anni 2002 - 2004



Fonte: APAT

Figura 2.13.6 - Operazioni di smaltimento (tonnellate)- Abruzzo, anni 2002 - 2004



Note: * include le quantità dei veicoli trattati pari a 32.169 tonnellate nel 2002, 24.878 tonnellate nel 2003 e 22.645 tonnellate nel 2004.

Fonte: APAT

levante per quanto riguarda il trattamento chimico-fisico dei rifiuti speciali non pericolosi (+65%), dovuta, principalmente, ad un aumento dei quantitativi di percolato di discarica gestiti da un impianto localizzato in provincia di Chieti.

La quota di rifiuti sottoposti a trattamento chimico fisico comprende, anche, il quantitativo di veicoli fuori uso trattati in impianti di autodemolizione autorizzati, pari, nel 2004 a 22 mila tonnellate (figura 2.13.7).

Occorre, a tal proposito segnalare che, in tale anno, i gestori degli impianti di trattamento degli autoveicoli, con l'entrata in vigore del D.P.C.M. 22 dicembre 2004, hanno effettuato la dichiarazione MUD utilizzando l'apposita sezione specificamente dedicata alla gestione dei veicoli fuori uso; tale sezione ha reso possibile un'individuazione delle diverse tipologie di impianti più dettagliata e capillare.

Riguardo al conferimento in discarica, si rileva come i quantitativi di rifiuti trattati siano diminuiti, rispetto all'an-

no 2003, di oltre 25.600 tonnellate, corrispondenti ad una riduzione percentuale del 19,8%. Tale riduzione è attribuibile, in gran parte, alla chiusura di un impianto di categoria 2B localizzato nel comune di Vasto che, nel 2003, aveva smaltito circa 17 mila tonnellate di rifiuti speciali.

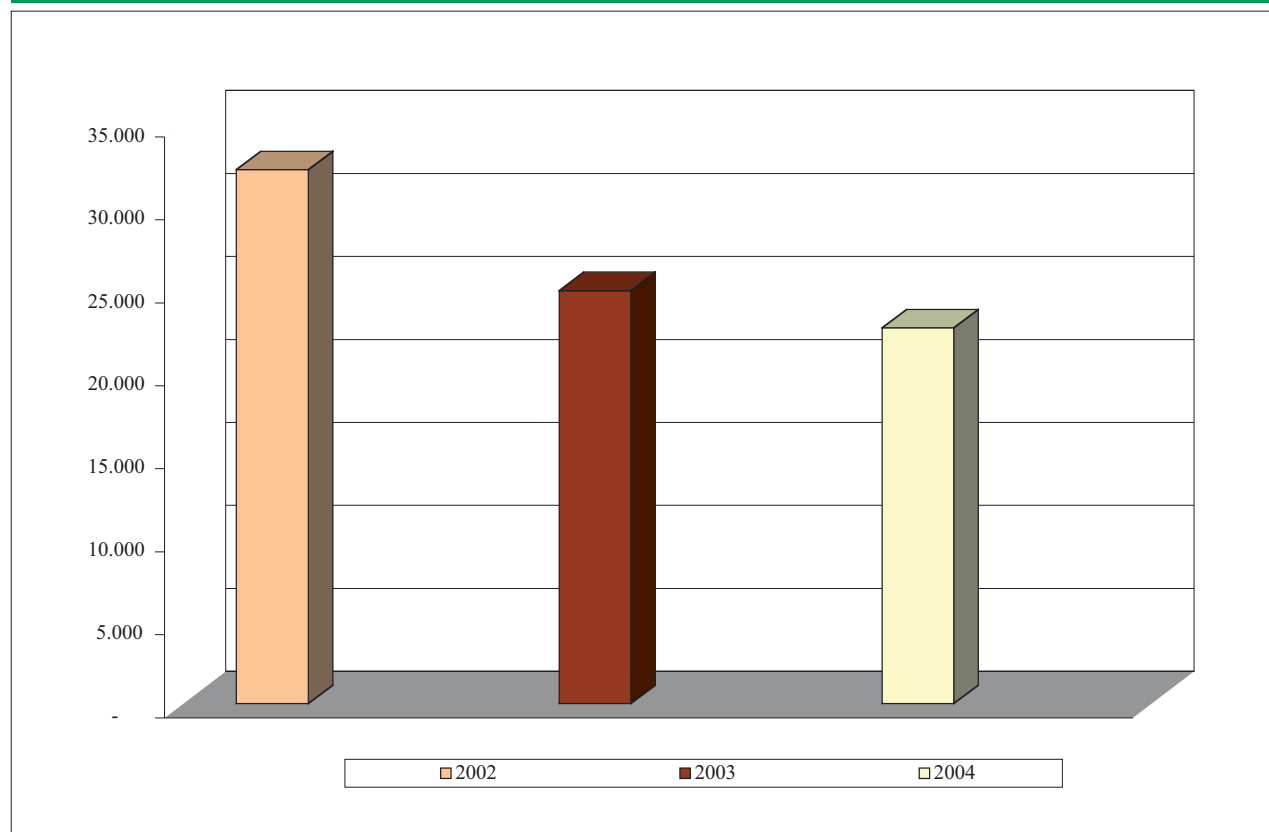
Una crescita di poco inferiore alle 60 mila tonnellate si rileva, infine, per quanto riguarda l'ammontare di rifiuti speciali avviati a stoccaggio provvisorio (D15).

La tabella 2.13.1 riporta l'elenco degli impianti di gestione dei rifiuti speciali operativi nel corso dell'anno 2004, mentre la tabella 2.13.2 individua i principali settori produttivi presenti in questa regione, con l'indicazione del numero di impianti operativi per ciascun settore, che utilizzano i rifiuti speciali nel proprio ciclo di produzione. In tabella 2.13.3 vengono, altresì, riportati i quantitativi di rifiuti trattati in altre attività di gestione quali, ad esempio, attività di ripristino ambientale, formazione di rilevati e sottofondi stradali, at-

tività di scavo e di rimodellamento morfologico, e attività di messa in riserva o stoccaggio effettuate, in particolare, presso gli impianti di produzione dei rifiuti prima del successivo conferimento ad impianti di recupero o smaltimento.

Le tabelle 2.13.4 e 2.13.6 riportano, rispettivamente, la sintesi generale delle operazioni di recupero e smaltimento dei rifiuti speciali gestiti, nell'anno 2004, con l'indicazione delle tipologie di trattamento (codici R e D) e del relativo settore impiantistico di recupero o smaltimento; le tabelle 2.13.5 e 2.13.7, il confronto con i quantitativi gestiti nel corso del 2002, 2003 e 2004, rispettivamente, per le operazioni di recupero e per le operazioni di smaltimento. La tabella 2.13.8 riporta, infine, il quantitativo dei veicoli fuori uso gestiti negli impianti di demolizione ed il confronto con le quantità trattate nel 2002, 2003 e 2004.

Figura 2.13.7 - Veicoli trattati (tonnellate)- Abruzzo, anni 2002 - 2004



Fonte: APAT

Tabella 2.13.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Abruzzo, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)						Tipologia Rif. (1° liv. CER)	Pericolosi (t/a)				Tipologia Rif. (1° liv. CER)	RU	
			R3	R4	R5	R13	D14	D15		R9	R13	D14	D15		Quantità (t/a)	Tipologia gestione
AQ	Avezzano	Impianto di selezione	12.360	106	23				02;04;07;15;16;17						3.888	R3 R4 R5
AQ	San Vincenzo Valle Roveto	Impianto di selezione				745			02;03;04;07;12;15;16;17						378	R13
TOTALE PROVINCIA			12.360	106	23	745	0	0						4.266		
TE	Castellalto	Impianto di selezione e trattamento	23.022	5.621		9.615			07;12;15;16;17;19			254	17	671	R3 R4 R13	
TE	Giulianova	Impianto di selezione e trattamento		1.772	10	125			02;07;12;15;16;17;19					6.295	R4 R5 R13	
TE	Giulianova	Impianto di stoccaggio	270	1.700	9	132			12;15;16;17;19					46	R4 R13	
TE	Martinsicuro	Recupero del legno			5.867	12			02;15;16;17					967	R3 R13	
TE	Mosciano S. Angelo	Stoccaggio inerti				19.470			01;17							
TE	Notaresco	Impianto di selezione	122	1.467		21.749			03;04;07;12;15;16;17;19					1.259	R13	
TE	Roseto degli Abruzzi	Trattamento Rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche		5					16		40			6	R4 R13	
TE	Sant'Egidio alla Vibrata	Messa in riserva				390			12;16;17					77	R13	
TE	Sant'Egidio alla Vibrata	Impianto di selezione		6.987					10;12;15;16;17					169		
TE	Teramo	Impianto di selezione			555	29			12;15;16;17							
TE	Teramo	Recupero carta e metalli		37		53			12;15;16;17					169	R4 R13	
TOTALE PROVINCIA			23.414	17.589	6.441	51.575	0	0			294	0	0	9.659		
PE	Montesilvano	Messa in riserva				18.829			12 15 16 17 19		41			8.255	R13	
PE	Montesilvano	Messa in riserva				15			15 16		292			10	R13	
TOTALE PROVINCIA			0	0	0	18.844	0	0			333	0	0	8.265		
CH	Chieti	Impianto di selezione/messa in riserva	23.373	5.258		2.319	35	45	02;03;04;07;09;12;15;16;17		2		16;17	9.610	R3 R4 R12 R13 D1	
CH	Chieti	Recupero di materie plastiche	3.431			40			02;07;12;15;16;19					4.405	R3 R13	
CH	Fossacesia	Recupero di materie plastiche	1.021	76					02;12;15;16;17							
CH	Lanciano	Impianto di selezione/messa in riserva		27.512	4.861		23.415		02;03;04;06;07;08;10;12;15;16;17;19				1.613	2.625	D15 R4 R5 R13	
CH	Santa Maria Imbaro	Impianto di trattamento	1.577	1					15;17							
TOTALE PROVINCIA			29.402	32.847	4.861	2.359	35	23.460			0	2	0	1.613	16.640	
TOTALE REGIONE			65.176	50.542	11.325	73.523	35	23.460			0	629	0	1.613	38.830	

Fonte: APAT

Tabella 2.13.2 - Impianti di recupero di rifiuti speciali presso attività produttive (tonnellate) - Abruzzo, anno 2004

Prov.	Attività produttive	N. impianti	R2		R3		R4		R5		R9		R13		D15	
			NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P
AQ	Edilizia	1							8.671						2	
AQ	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e bituminosi	9							272				23.937			
AQ	Industria chimica	2			16.732											
AQ	Lavorazione metalli	2											27			
AQ	Lavorazione legno	1											147			
AQ	Lavorazione materie plastiche	2			214								5.470			
	TOTALE PROVINCIA	17	0	0	16.946	0	0	0	8.943	0	0	0	29.581	2	0	0
TE	Edilizia	3							4.100	0			16	1		
TE	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e bituminosi	6							5.861				61			
TE	Lavorazione metalli	2					7.489									
TE	Lavorazione materie plastiche	6			101								129			
TE	Industria alimentare	6											4306			3
	TOTALE PROVINCIA	23	0	0	101	0	7.489	0	9.961	0	0	0	4514	1	3	0
PE	Lavorazione gomma	1			6									6	0	
PE	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e bituminosi	3							2.391				838			
PE	Industria chimica	1											1			
PE	Lavorazione legno	3			104								5			
PE	Industria alimentare	3											370			
	TOTALE PROVINCIA	11	0	0	110	0	0	0	2.391	0	0	0	1.220	0	0	0
CH	Edilizia	5							39.668							
CH	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e bituminosi	4							5.414				1.481			
CH	Lavorazione legno	1											15.216			
CH	Lavorazione metalli	3					1412									
CH	Industria alimentare	8											3713			
	TOTALE PROVINCIA	21	0	0	0	0	1412	0	45.082	0	0	0	20.410	0	0	0
	TOTALE REGIONE	72	0	0	17.157	0	8.901	0	66.377	0	0	0	55.725	3	3	0

NP: Non Pericolosi; P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.13.3 – Attività di gestione dei rifiuti speciali (tonnellate) – Abruzzo, anno 2004

Provincia	R3		R4		R5		R10		R13		D15		Totale provincia
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	
AQ	14.864	-	-	-	13.567	1	5.582	-	43.352	17	-	1	77.384
TE	5.376	-	144	-	32.582	168	46.488	-	17.552	5	5	1	102.321
PE	227	-	3.058	-	24.712	-	13.892	-	1.251	325	75	2.301	45.841
CH	3.248	485	8.320	-	19.824	-	23.608	-	79.658	12.299	308	274	148.024
TOTALE REGIONE	23.715	485	11.522	0	90.685	169	89.570	0	141.813	12.646	388	2.577	373.570

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.13.4 – Operazioni di recupero (tonnellate) - Abruzzo, anno 2004

Abruzzo	R1		R3		R4		R5		R10		R13		Totale
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	
Impianti di gestione RS	-	-	65.176	-	50.542	-	11.325	-	-	-	73.523	629	201.195
Impianti produttivi	-	-	17.157	-	8.901	-	66.377	-	-	-	55.725	3	148.163
Attività di gestione	-	-	23.715	485	11.522	-	90.685	169	89.570	-	141.813	12.646	370.605
Compostaggio	-	-	43.492	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43.492
Recupero energetico	11.229	31.725	-	-	-	-	9.250	-	-	-	-	-	52.204
Autodemolizione	-	-	61	-	8.831	-	-	-	-	-	45.775	163	54.830
Frantumazione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Da impianti di smaltimento	-	-	21.742	-	-	-	-	-	-	-	34	-	21.776
TOTALE	11.229	31.725	171.343	485	79.796	-	177.637	169	89.570	-	316.870	13.441	892.265

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.13.5 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Abruzzo, anni 2002 - 2004

Abruzzo	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R9	R10	R11	R13	TOTALE
2002	36.894	0	97.095	52.053	182.081	-	2.627	126	58.458	-	304.360	733.694
2003	48.324	0	193.024	73.124	143.864	-	-	2	80.419	-	334.175	872.932
2004	42.954	-	171.828	79.796	177.806	-	-	-	89.570	-	330.311	892.265

Fonte: APAT

Tabella 2.13.6 – Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Abruzzo, anno 2004

Abruzzo	D1		D8		D9		D10		D14		D15		Totale
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	
Smaltimento RS in discariche per RU	42.545	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42.545
Smaltimento in discariche per RS	53.434	7.980	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	61.414
Trattamento chimico/fisico biologico	-	-	28.796	-	45.423	50.885	-	-	36	-	11.641	48.370	185.151
Incenerimento	-	-	-	-	-	-	319	1.591	-	-	-	-	1.910
Autodemolizione	-	-	-	-	9	22.929	-	-	-	-	952	2.240	26.130
Da impianti di recupero	-	-	-	-	-	-	-	-	35	-	23.848	4.190	28.073
TOTALE	95.979	7.980	28.796	-	45.432	73.814	319	1.591	71	-	36.441	54.800	345.223

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.13.7 – Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Abruzzo, anni 2002 - 2004

Abruzzo	D1	D2	D8	D9*	D10	D14	D15	Totale
2002	109.135	-	10.899	83.348	1.272	24	29.821	234.499
2003	129.620	-	22.166	97.192	2.463	1.114	32.367	284.922
2004	103.959	-	28.796	119.246	1.910	71	91.241	345.223

Note: * include le quantità dei veicoli trattati pari a 32.169 tonnellate nel 2002, 24.878 tonnellate nel 2003 e 22.645 tonnellate nel 2004.

Fonte: APAT

Tabella 2.13.8 - Gestione dei veicoli fuori uso (tonnellate) - Abruzzo, anni 2002/2004

Abruzzo	Quantità veicoli fuori uso trattati
2002	32.169
2003	24.878
2004	22.645

Fonte: APAT

2.14 LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI IN MOLISE, ANNO 2004

Nell'anno 2004, in Molise, si registra una produzione di rifiuti speciali di 405.395 tonnellate, evidenziando un incremento, rispetto all'anno 2003 (345.122 tonnellate), del 17,4%. La produzione dei soli rifiuti pericolosi ammonta a 12.677 tonnellate.

La quantità di rifiuti speciali complessivamente gestita è, nello stesso periodo, pari a circa 461.262 tonnellate, di cui 97,6% è costituito da rifiuti non pericolosi ed il restante 2,4% da rifiuti pericolosi. Rispetto all'anno 2003, in cui sono stati gestiti circa 445 mila tonnellate di rifiuti, si riscontra, quindi, un incremento pari a circa 3,6%.

Va, comunque, evidenziata l'incomparabilità dei quantitativi di rifiuti prodotti, rispetto a quelli trattati, dal momento che i rifiuti speciali, contrariamente ai rifiuti urbani, possono essere gestiti anche al di fuori della regione in cui sono stati prodotti.

Per i rifiuti urbani, invece, ai sensi dell'art. 182, comma 5 del D.Lgs. 152/2006, vige l'obbligo di smaltimento nell'ambito regionale di produzione, salvo eventuali accordi siglati tra le regioni.

Del totale di rifiuti speciali gestiti, il 59,9% è stato avviato ad operazioni di recupero ed il 40,1% ad operazioni di smaltimento. Analizzando, in

dettaglio, le diverse tipologie di gestione (Figura 2.14.1), si registra, a conferma dei dati riscontrati anche nell'anno 2003, che i rifiuti speciali, in questa regione, vengono, prevalentemente, gestiti in operazioni di trattamento biologico (D8), trattamento chimico fisico (D9) e ricondizionamento preliminare (D14). A tali operazioni, denominate "altre operazioni di smaltimento", sono stati sottoposti, complessivamente, 172.184 tonnellate di rifiuti, pari al 37,3% del totale gestito.

I rifiuti avviati a recupero di materia (operazioni da R2 a R11), pari a 143.875 tonnellate, costituiscono il 31,2%, mentre, quelli gestiti in impianti di recupero energetico (64.057 tonnellate) rappresentano circa il 14% del totale di rifiuti speciali gestiti nell'anno 2004.

È necessario sottolineare che i dati sopra illustrati tengono conto anche della quota dei rifiuti sottoposti ad operazioni di messa in riserva (R13) e/o stoccaggio (D13 e D15), che precedono le operazioni di recupero e/o smaltimento definitive.

Al fine di rappresentare più correttamente la ripartizione dei rifiuti gestiti nelle diverse tipologie di trattamento *finali*, risulta, pertanto, necessario analizzarne i quantitativi escludendo, dagli stessi, la frazione sottoposta a messa in riserva e/o stoccaggio, che, nell'anno 2004, risulta pari a 68.920 tonnellate. La figura 2.14.2 illustra, quindi, la ripartizione della gestione dei ri-

Figura 2.14.1 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Molise, anno 2004

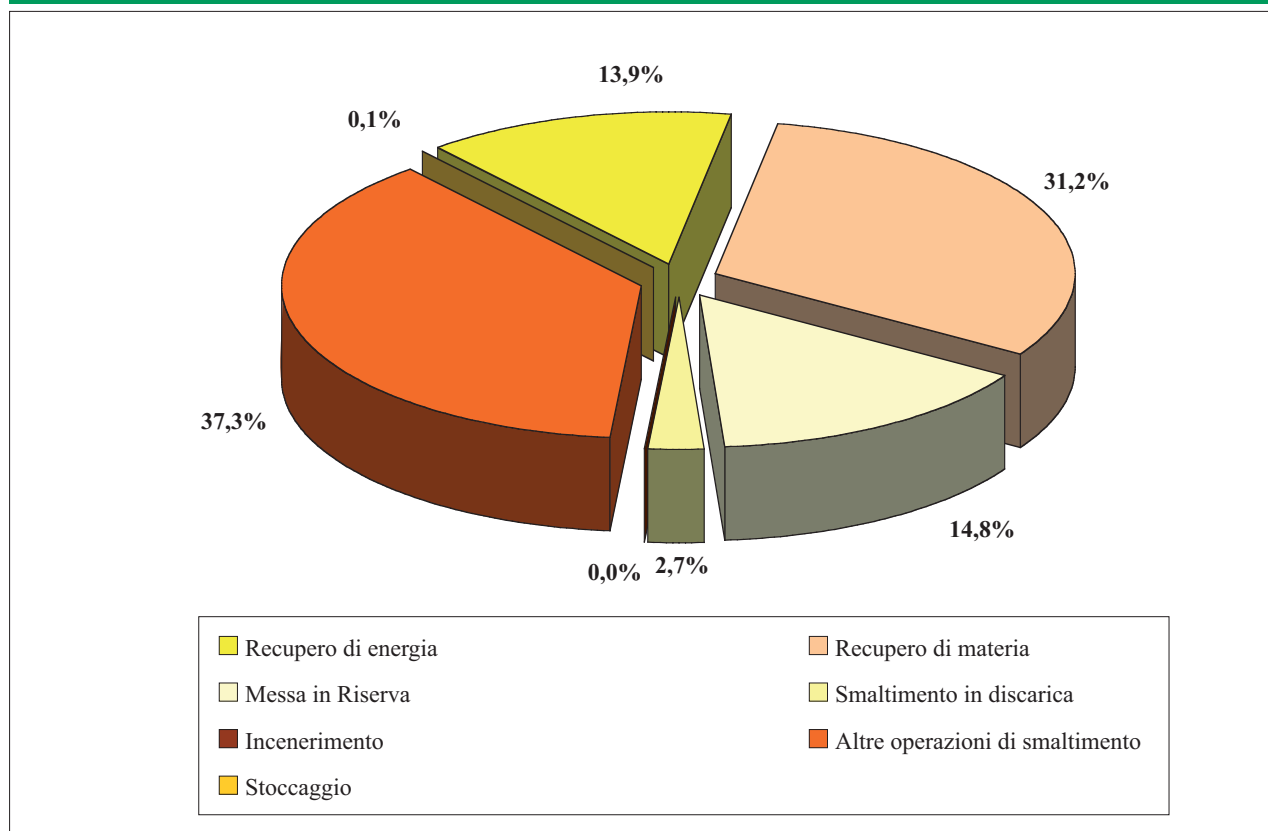
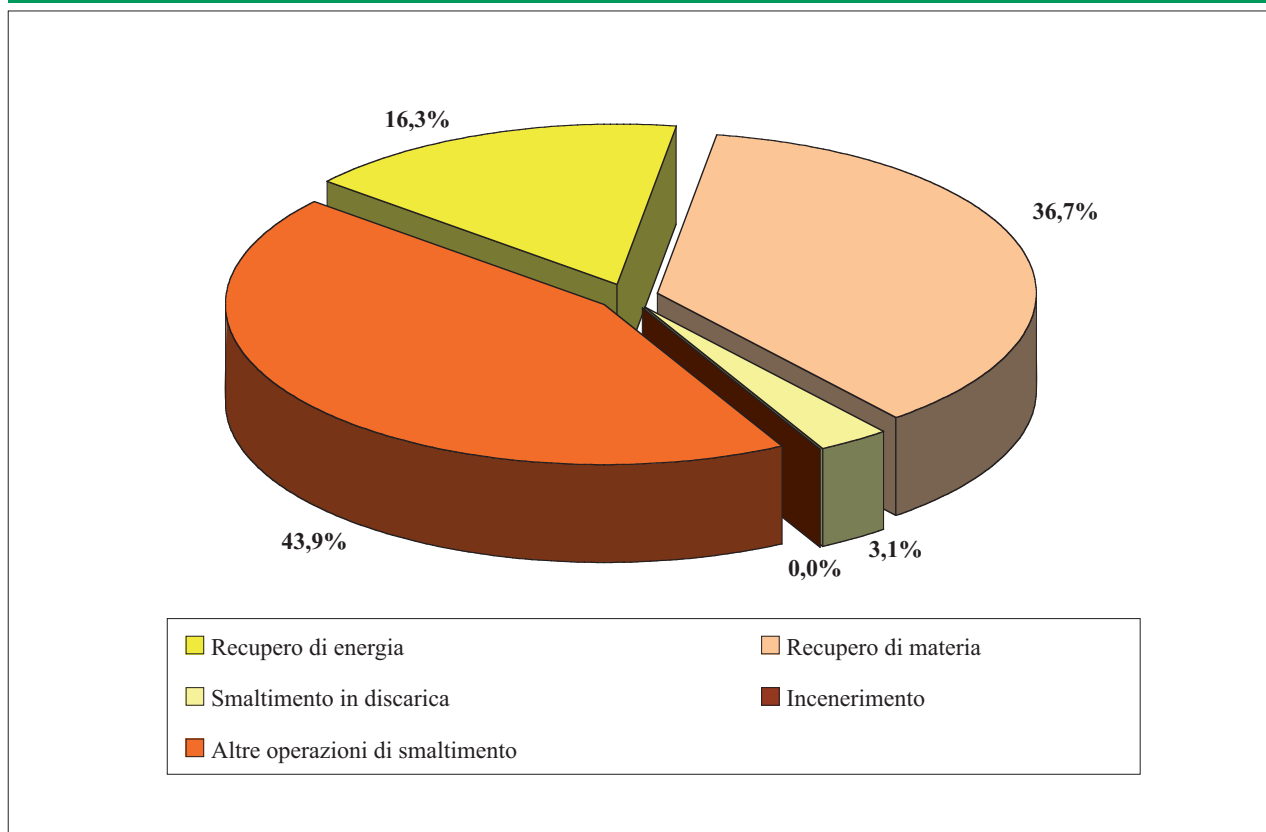


Figura 2.14.2 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento ad esclusione delle operazioni di messa in riserva e stoccaggio – Molise, anno 2004



Fonte: APAT

fiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento, al netto dei quantitativi messi in riserva e/o stoccati. L'analisi dei dati evidenzia che, le quantità di rifiuti avviate alle diverse tipologie di gestione ammontano, complessivamente, a 392.342; il 36,7% dei rifiuti è stato sottoposto ad operazioni di recupero di materia, il 16,3% ad operazioni di recupero di energia, circa il 44% ad altre operazioni di smaltimento (D2, D8, D9, D14), mentre, il 3% è costituito dai rifiuti conferiti in discarica.

Si riporta, di seguito, l'approfondimento sulla gestione dei rifiuti speciali, differenziando i rifiuti *non pericolosi* da quelli *pericolosi*.

La figura 2.14.3 illustra, in particolare, la gestione dei rifiuti speciali *non pericolosi*, in Molise, nell'anno 2004. Tra le operazioni di recupero di materia, cui sono state avviate 141 mila tonnellate di rifiuti, quelle prevalenti risultano essere l'operazione di ripristino ambientale (R10) e di riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche identificata dal codice "R5". I rifiuti recuperati in operazioni di ripristino ambientale ammontano, nell'anno 2004, ad oltre 72 mila

tonnellate; nell'anno 2003 i quantitativi di rifiuti sottoposti a tale forma di gestione, erano pari a 47 mila tonnellate. La differenza riscontrata è imputabile, in particolare, a un impianto produttivo che ha incrementato il proprio ciclo di produzione di circa 18 mila tonnellate. All'operazione di riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche (R5), è stato sottoposto il 47% dei rifiuti non pericolosi avviati al recupero di materia. Come già evidenziato nella precedente indagine relativa all'anno 2003, le rilevanti quantità di rifiuti avviate a tale forma di gestione sono rappresentate, per la maggior parte, da rifiuti derivanti da attività di costruzione e demolizione che vengono trattati in impianti di frantumazione, nei ripristini ambientali, nei processi produttivi legati all'industria delle costruzioni o nelle opere di ricostruzione del manto stradale. Tali rifiuti (codici 17.xx.xx dell'Elenco europeo dei rifiuti), ammontano a 122.721 tonnellate; di questi, circa 64 mila tonnellate (pari al 52%) sono trattati in modalità "R5".

Va, peraltro, rilevato, che quote rilevanti di rifiuti da costruzione e demolizione, una volta trattati, finiscono, poi, in dis-

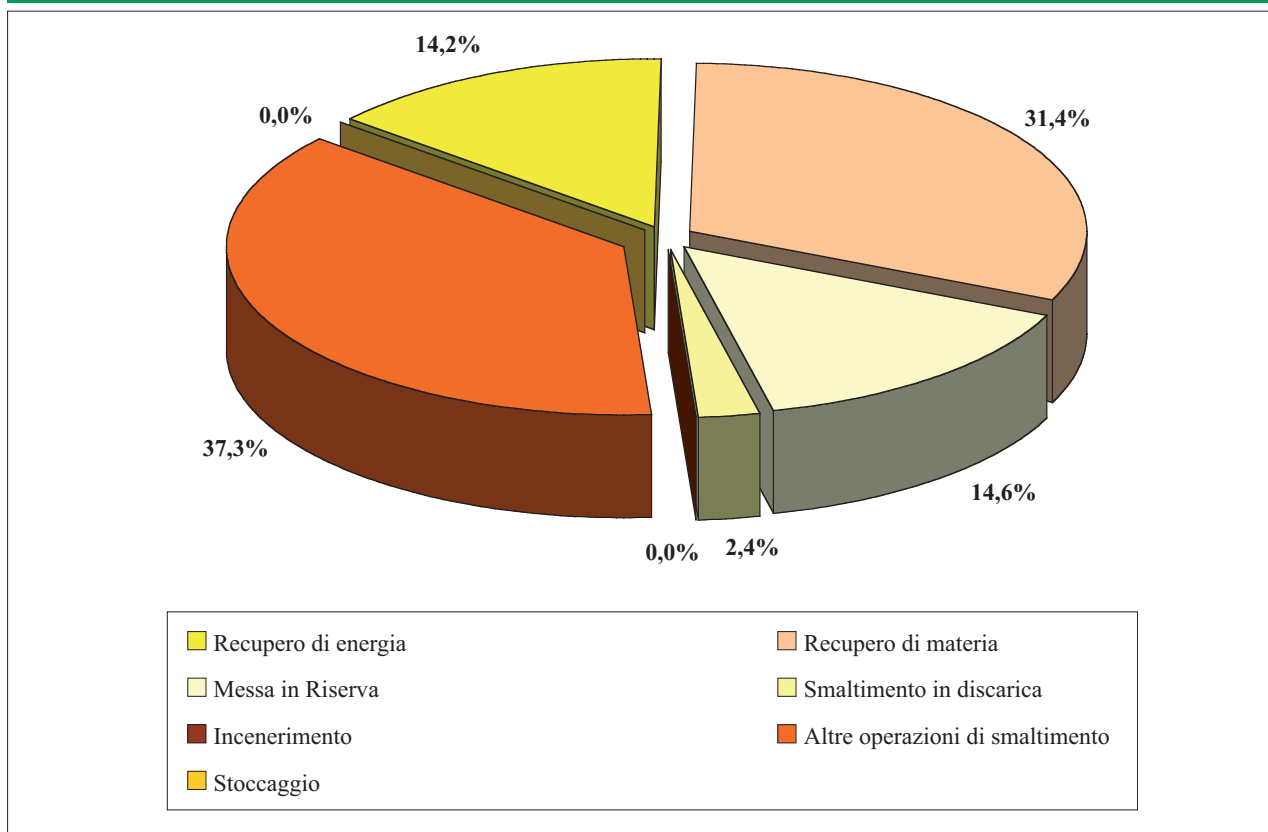
carica, sia per operazioni di capping periodico, che per ricopertura finale. Tali quantità, in alcuni casi, superano i quantitativi di rifiuti smaltiti nelle stesse discariche.

Relativamente alla gestione dei *rifiuti pericolosi* (Figura 2.14.4), il quantitativo di rifiuti gestiti, circa 11 mila tonnellate, fa registrare, rispetto all'anno 2003 (18 mila tonnellate), un decremento del 37,5%. Tale diminuzione è, in parte, imputabile ai minori quantitativi di rifiuti gestiti in impianti di recupero di metalli (-60% rispetto al 2003) e di recupero energetico, dove, nel 2004, non sono stati gestiti rifiuti pericolosi e, infine, ai rifiuti sottoposti a messa in riserva dove si registra una flessione del 45%.

Il 54% dei rifiuti pericolosi, ad esclusione di quelli sottoposti allo stoccaggio (2,9%), è stato avviato a smaltimento. Le operazioni di trattamento maggiormente ricorrenti, cui sono state sottoposte 4.280 tonnellate di rifiuti pericolosi, pari al 38% del totale gestito, sono costituite dal trattamento biologico (D8) e dal trattamento chimico fisico (D9).

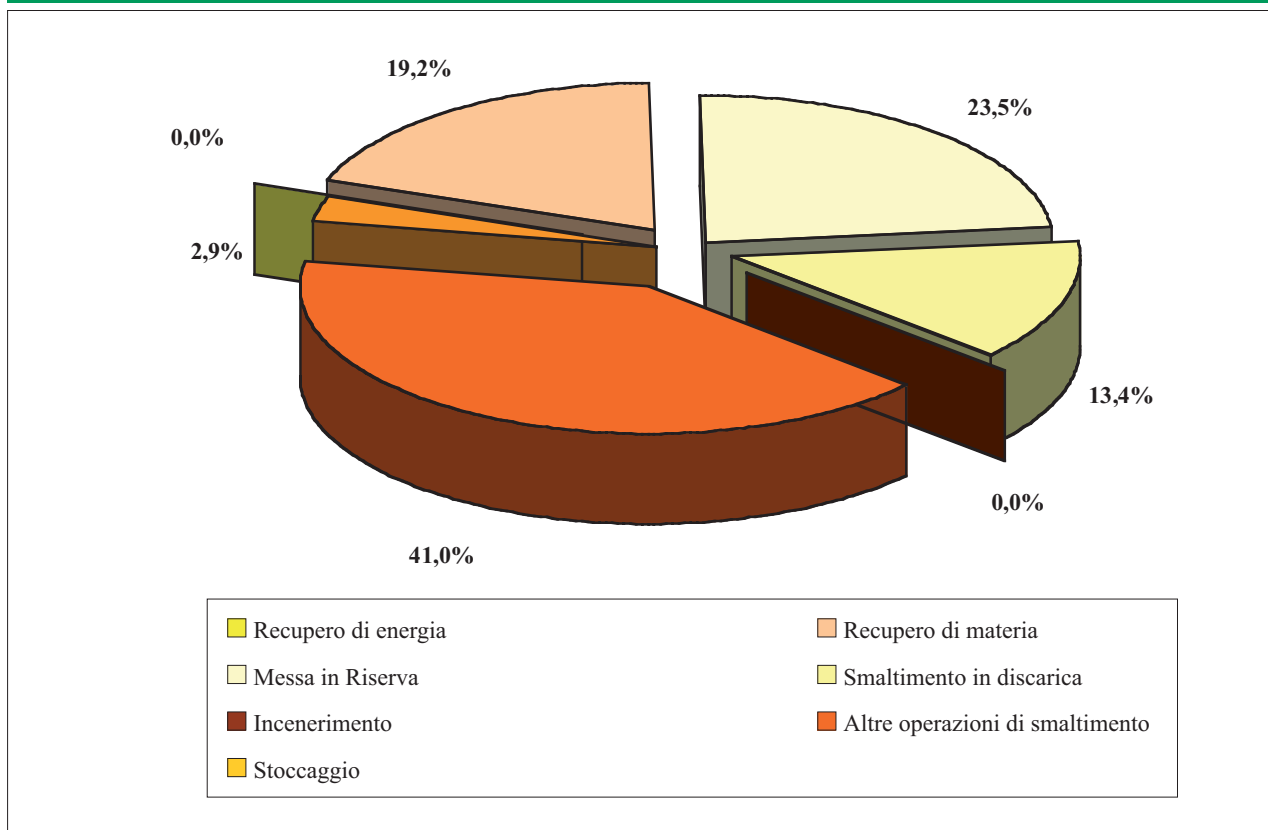
I rifiuti pericolosi avviati a recupero di

Figura 2.14.3 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali non pericolosi nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Molise, anno 2004



Fonte: APAT

Figura 2.14.4 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali pericolosi nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Molise, anno 2004



Fonte: APAT

materia costituiscono il 19,2% del totale, mentre, la frazione sottoposta a messa in riserva, pari a 2.524 tonnellate, rappresenta il 23,5% del totale dei rifiuti pericolosi gestiti nel corso dell'anno 2004.

Le figure 2.14.5 e 2.14.6 riportano il confronto dei quantitativi di rifiuti speciali avviati, rispettivamente, ad operazioni di recupero e di smaltimento, negli anni 2002, 2003, 2004.

Si evidenzia, nell'anno 2004, un aumento riguardo la quota di rifiuti avviati al recupero (276 mila tonnellate contro 242 mila tonnellate nell'anno 2003) con un incremento pari a 14,4%.

La figura 2.14.5 riporta l'evoluzione dei quantitativi di rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero nel triennio 2002-2004. Al riguardo, si rileva, in particolare, che la quantità di rifiuti gestiti in modalità "R10" (operazione di ripristino ambientale), presenta un incremento di circa il 52,6% rispetto all'anno 2003.

Il recupero energetico registra un incremento del 35% (64.057 tonnellate). Relativamente alle operazioni di smaltimento, l'analisi dei dati (Figura 2.14.6), evidenzia, in particolare, un incremento dei rifiuti conferiti in dis-

carica che, rispetto all'anno 2003, è pari al 6,8%. Tali rifiuti, per un totale di 12.226 tonnellate, rappresentano il 2,7% del totale gestito, in questa regione, nell'anno 2004.

La figura 2.14.7 riporta l'evoluzione dei quantitativi di veicoli fuori uso gestiti in impianti di autodemolizione, negli anni 2002 - 2004; i veicoli trattati nel 2004 sono pari a 3.861 tonnellate, con un incremento, rispetto all'anno 2003 (2.995 tonnellate), del 29%.

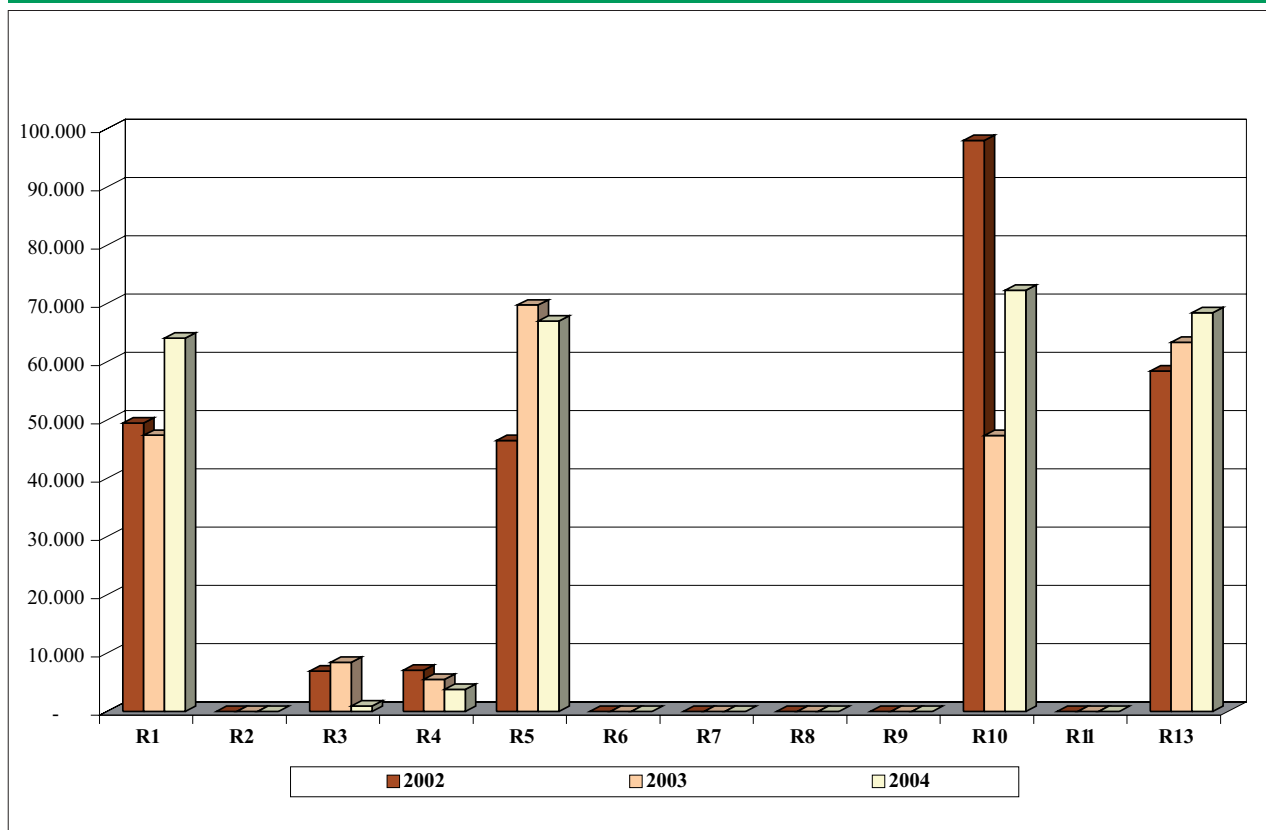
Occorre, al riguardo, segnalare, che nell'anno 2004, i gestori degli impianti di trattamento degli autoveicoli, con l'entrata in vigore del D.P.C.M. 22 dicembre 2004, hanno effettuato la dichiarazione MUD utilizzando l'apposita sezione specificamente dedicata alla gestione dei veicoli fuori uso; tale sezione ha reso possibile un'individuazione delle diverse tipologie di impianti più dettagliata e capillare.

La tabella 2.14.1 riporta l'elenco degli impianti di gestione dei rifiuti speciali operativi nel corso dell'anno 2004. La tabella 2.14.2 si riferisce al quadro dei principali settori produttivi presenti in questa regione, con l'indicazione del numero di impianti operativi per ciascun settore, che utilizzano i rifiuti speciali nel

proprio ciclo di produzione. In tabella 2.14.3 vengono, altresì, riportati i quantitativi di rifiuti trattati in altre attività di gestione quali, ad esempio, attività di ripristino ambientale, formazione di rilevati e sottofondi stradali, attività di scavo e di rimodellamento morfologico, e attività di messa in riserva o stoccaggio effettuate, in particolare, presso gli impianti di produzione dei rifiuti prima del successivo conferimento ad impianti di recupero o smaltimento.

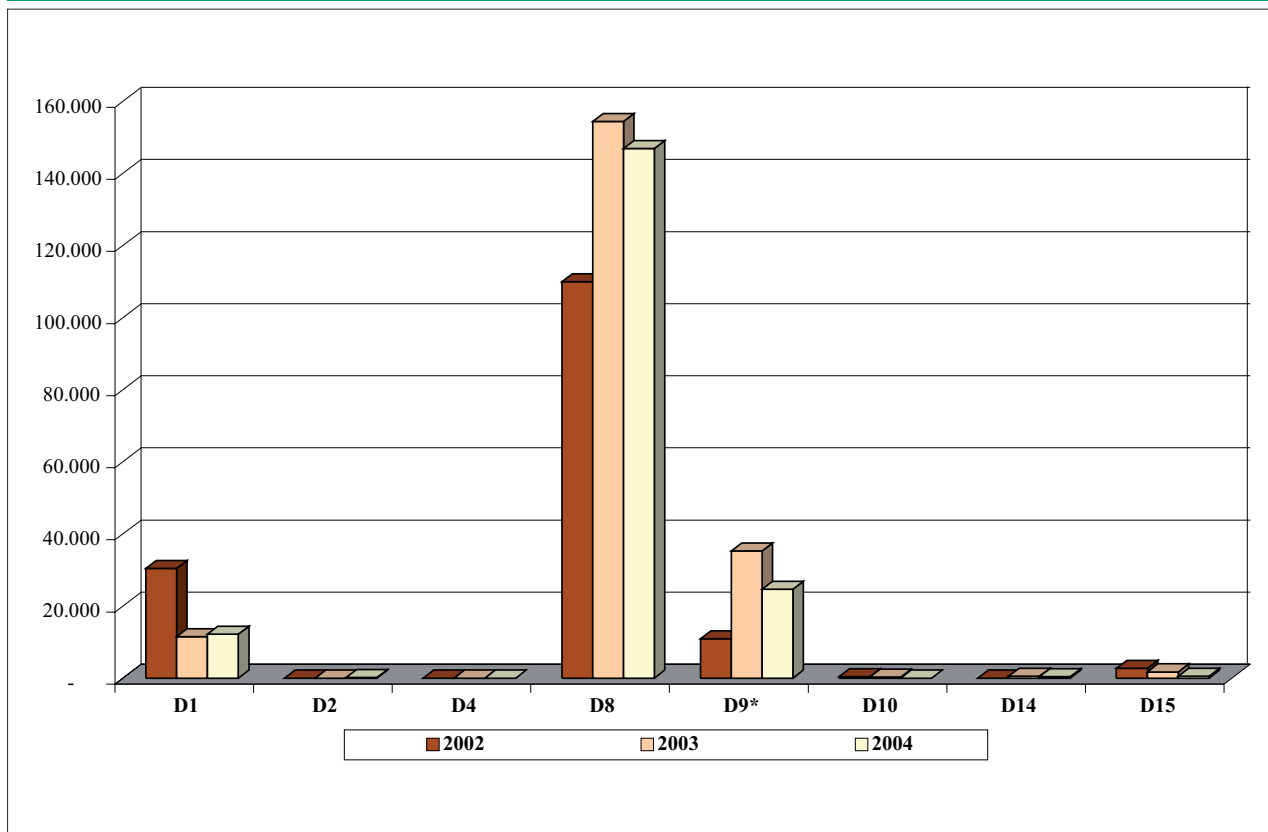
Le tabelle 2.14.4 e 2.14.6 riportano, rispettivamente, la sintesi generale delle operazioni di recupero e smaltimento dei rifiuti speciali gestiti, nell'anno 2004, con l'indicazione delle tipologie di trattamento (codici R e D) e del relativo settore impiantistico di recupero o smaltimento; le tabelle 2.14.5 e 2.14.7, il confronto con i quantitativi gestiti nel corso del 2002 e 2003, rispettivamente, per le operazioni di recupero e per le operazioni di smaltimento. La tabella 2.14.8 riporta, infine, il quantitativo dei veicoli fuori uso gestiti negli impianti di demolizione ed il confronto con le quantità trattate nel biennio 2002 - 2003.

Figura 2.14.5 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Molise, anni 2002 - 2004



Fonte: APAT

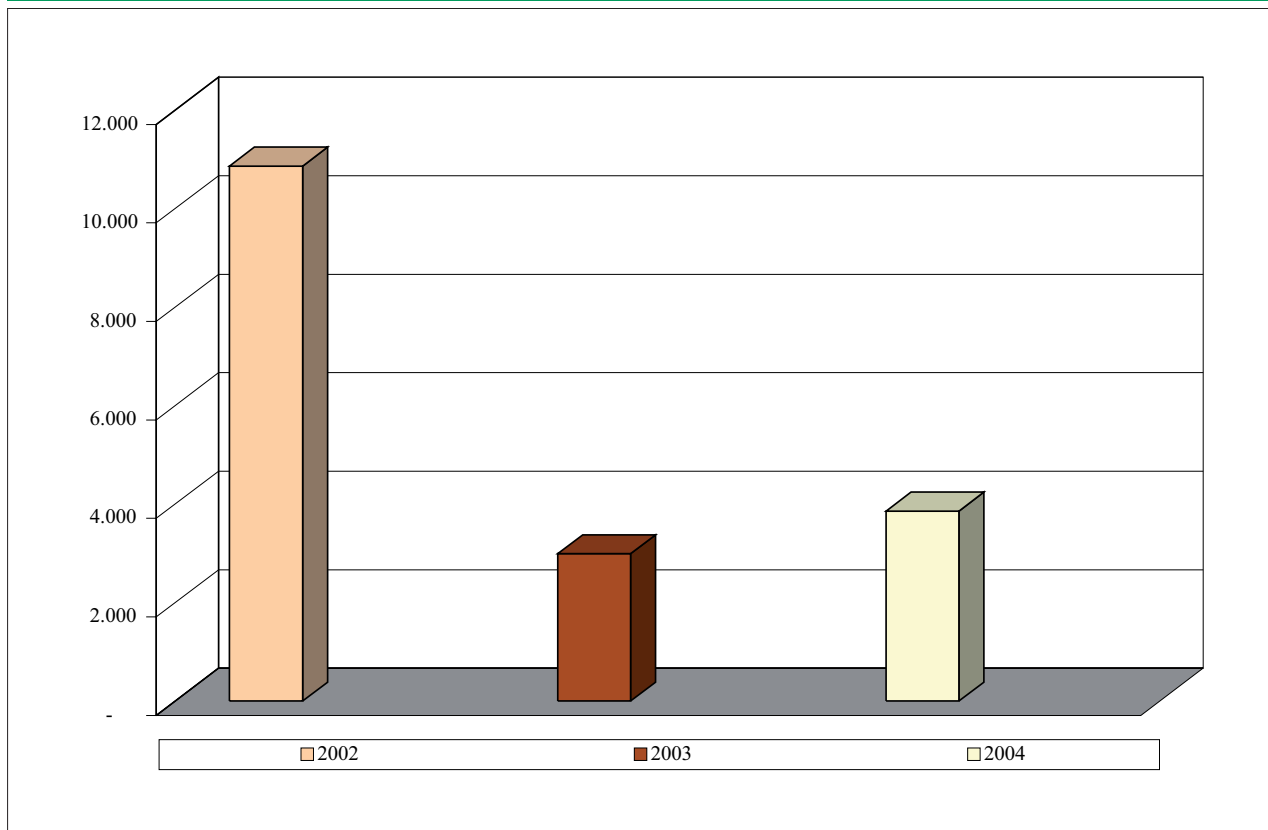
Figura 2.14.6 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Molise, anni 2002 - 2004



* Includere le quantità dei veicoli trattati, pari a 3.861 tonnellate nel 2004, 2.995 tonnellate nel 2003 e 10.864 tonnellate nel 2002.

Fonte: APAT

Figura 2.14.7 - Veicoli trattati (tonnellate) - Molise, anni 2002 - 2004



Fonte: APAT

Tabella 2.14.1- Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Molise, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)										Pericolosi (t/a)										Tipologia Rif. (1° liv. CER)	RU						
			R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R13	D14	D15	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9			R10	R13	D14	D15		
CB	Campomarino	Messa in riserva									41,12															518,982	R13			
CB	Limosano	Deposito preliminare e messa in riserva									12	142	48	01,02,03,04,06,07,08,09,12,15,16,17,19								7	85	99	09,16,06,07,08,14,15,16,17,19,07,09		36	D14, D15		
CB	Limosano	Deposito preliminare e messa in riserva									0	146	49	01,02,03,04,06,07,08,09,10,12,16,17,19								0	38	56	09,16,06,07,08,12,13,14,15,16,17,19,09		138	D14, D15, R13		
CB	Termoli	Recupero rifiuti e messa in riserva									12			16,17													109	R13		
CB	Vinchiaturo	Deposito preliminare e messa in riserva									3			16,17													80	R13		
CB	Vinchiaturo	Recupero PCB												13,16																
TOTALE PROVINCIA			0	0	0	0	0	0	0	0	27	288	97								0	0	0	0	0	0	0	0	363	
IS	Carpinone	Recupero RAEE																									16			
IS	Pozzilli	Selezione e messa in riserva									101			04,16,17													7.532	D15, R13, R5		
IS	Sant'Agapito	Selezione									171	5	01,03,04,12,16,17														1.404	D15, R13, R3, R4		
IS	Sessano del Molise	Recupero RAEE e messa in riserva									1			02,16													1.730	R13, R3, R4		
TOTALE PROVINCIA			0	47	165	147	0	0	0	0	273	0	5								0	0	0	0	0	0	1.016	0	0	
TOTALE REGIONE			0	47	165	147	0	0	0	0	300	288	102								0	0	2.061	0	0	0	2.061	0	0	11.029

Fonte: APAT

Tabella 2.14.2 - Gestione di rifiuti speciali presso attività produttive - Molise, anno 2004

Prov.	Attività produttive	N. impianti	R2		R3		R4		R5		R13		D14		D15	
			NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P
CB	Cementifici	1					1.339		153			460				
CB	Edilizia	4									2.079				0	
CB	Lavorazione legno	7						14			0			0	0	
CB	Lavorazione materie plastiche	2			71						179					
CB	Lavorazione materie varie	1													0	0
CB	Lavorazione metalli	7									12				2	0
CB	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e/o bituminosi	1							28.300		6.462					
TOTALE PROVINCIA			23	0	0	71	1.339	0	28.467	0	9.192	0	0	0	2	0
IS	Lavorazione metalli	1					187									
IS	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e/o bituminosi	1							13.037		29.403					
TOTALE PROVINCIA			2	0	0	0	187	0	13.037	0	29.403	0	0	0	0	0
TOTALE REGIONE			25	0	0	71	1.526	0	41.504	0	38.595	0	0	0	2	0

NP:Non Pericolosi P:Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.14.3 - Attività di gestione di rifiuti speciali (tonnellate) - Molise, anno 2004

Provincia	R2		R3		R4		R5		R10		R13		D2		D15	
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P
CB							22.276		61.213		22.460	1.164	157		32	13
IS			574				880		10.505		128	1			0	0
TOTALE REGIONE	0	0	574	0	0	23.156	0	71.718	0	22.588	1.165	157	0	32	13	

NP:Non Pericolosi P:Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.14.4 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Molise, anno 2004

Molise	R1		R2		R3		R4		R5		R10		R13		Totale	
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P		
Impianti di gestione RS	-	-	-	-	47	-	165	2.061	147	-	-	-	-	300	1.359	4.079
Impianti produttivi	-	-	-	-	71	-	1.526	-	41.404	-	-	-	-	38.595	-	81.596
Attività di gestione	-	-	-	-	574	-	-	-	23.156	-	72.224	-	22.588	1.165	119.707	
Compostaggio	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	
Recupero energetico	64.057	-	-	-	-	-	-	-	2.260	-	-	-	4.247	-	70.564	
Autodemolizione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155	-	155	
Frantumazione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Da impianti di smaltimento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TOTALE	64.057	-	-	-	932	-	1.691	2.061	66.967	-	72.224	-	65.885	2.524	276.341	

NP:Non Pericolosi P:Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.14.5 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Molise, anni 2002 - 2004

Molise	R1	R2	R3	R4	R5	R10	R13	TOTALE
2002	49.469	-	6.920	7.065	46.451	97.916	58.402	266.223
2003	47.360	-	8.385	5.458	69.706	47.330	63.304	241.543
2004	64.057	-	932	3.752	66.967	72.224	68.409	276.341

Fonte: APAT

Tabella 2.14.6 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Molise, anno 2004

Molise	D1		D2		D8		D9		D10		D14		D15		Totale
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	
Smaltimento RS in discariche per RU	2.597	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.597
Smaltimento in discariche per RS	8.188	1.441	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.629
Trattamento chimico/fisico biologico	-	-	-	-	146.500	419	20.836	-	-	-	-	-	-	-	167.755
Incenerimento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autodemolizione	-	-	-	-	-	-	-	3.861	-	-	-	-	69	138	4.068
Da impianti di recupero	-	-	157	-	-	-	-	-	-	-	288	123	136	168	872
TOTALE	10.785	1.441	157	-	146.500	419	20.836	3.861	-	-	288	123	205	306	184.921

NP:Non Pericolosi P:Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.14.7 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Molise, anni 2002 - 2004

Molise	D1	D2	D4	D8	D9*	D10	D14	D15	Totale
2002	30.465	-	-	109.909	10.888	408	-	2.692	154.362
2003	11.451	-	-	154.402	35.317	253	505	1.736	203.664
2004	12.226	157	-	146.919	24.697	-	411	511	184.921

*Incluse le quantità dei veicoli trattati, pari a 3.861 tonnellate nel 2004, 2.995 tonnellate nel 2003 e 10.868 tonnellate nel 2002.

Fonte: APAT

Tabella 2.14.8 - Gestione dei veicoli fuori uso (tonnellate) - Molise, anni 2002 - 2004

Molise	Quantità veicoli fuori uso trattati
2002	10.868
2003	2.995
2004	3.861

Fonte: APAT

2.15 LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI IN CAMPANIA, ANNO 2004

La produzione complessiva dei rifiuti speciali in Campania che, nel 2004, ammonta a 4,3 milioni di tonnellate fa rilevare, rispetto all'anno precedente, un lieve decremento dello 0,3%; i rifiuti pericolosi sono pari a 147.815 tonnellate.

I rifiuti speciali gestiti in questa regione, nello stesso periodo, sono costituiti, per il 91,2% da rifiuti non pericolosi e per il restante 8,8% da rifiuti pericolosi. Il quantitativo complessivo di tali rifiuti, pari a oltre 2,6 milioni di tonnellate, registra, rispetto all'anno 2003, un decremento del 22,7%.

Tale flessione trova, in parte, giustificazione nella possibilità, per i rifiuti speciali, di essere liberamente avviati a trattamento in tutto il territorio nazionale, non essendo vincolati dall'obbligo di gestione all'interno della regione in cui gli stessi vengono prodotti.

Nell'anno 2004, il 74,1% dei rifiuti speciali è stato avviato ad operazioni di recupero e il 25,9% è stato sottoposto a smaltimento. La figura 2.15.1, dove sono analizzate le diverse modalità di gestione, mostra, analogamente a quanto rilevato negli anni 2002 e 2003, come il recupero di materia (operazioni da R2 a R11), cui sono state avviate 1,5 milioni di tonnellate di rifiuti, costituisca, in questa regione, la forma di gestione prevalente (58,2% del totale di rifiuti

speciali gestiti).

I rifiuti speciali sottoposti ad "altre operazioni di smaltimento", pari a circa 594 mila tonnellate, costituiscono il 22,6% del totale dei rifiuti gestiti. Sono incluse, in tale terminologia, le operazioni di trattamento biologico (D8) e trattamento chimico fisico (D9) il cui quantitativo complessivo ammonta a 593.729 tonnellate, e le operazioni di trattamento in ambiente terrestre (D2) e di ricondizionamento preliminare (D14) che in questa regione non danno alcun contributo. I rifiuti speciali conferiti in discarica, che ammontano, complessivamente, a poco meno di 20 mila tonnellate, costituiscono lo 0,8% del totale, mentre, la quota dei rifiuti sottoposti a messa in riserva (392 mila tonnellate) risulta pari al 14,9%.

Il recupero di energia (1%), come l'incenerimento (0,7%), registrano percentuali non rilevanti.

È necessario sottolineare che i dati sopra illustrati tengono conto anche della quota dei rifiuti sottoposti ad operazioni di messa in riserva (R13) e/o stoccaggio (D13 e D15), che precedono le operazioni di recupero e/o smaltimento definitive.

Al fine di rappresentare più correttamente la ripartizione dei rifiuti gestiti nelle diverse tipologie di trattamento *finali*, risulta, pertanto, necessario analizzarne i quantitativi escludendo, dagli stessi, la frazione sottoposta a messa in riserva e/o stoccaggio, che, nell'anno 2004, risulta

Figura 2.15.1 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento – Campania, anno 2004

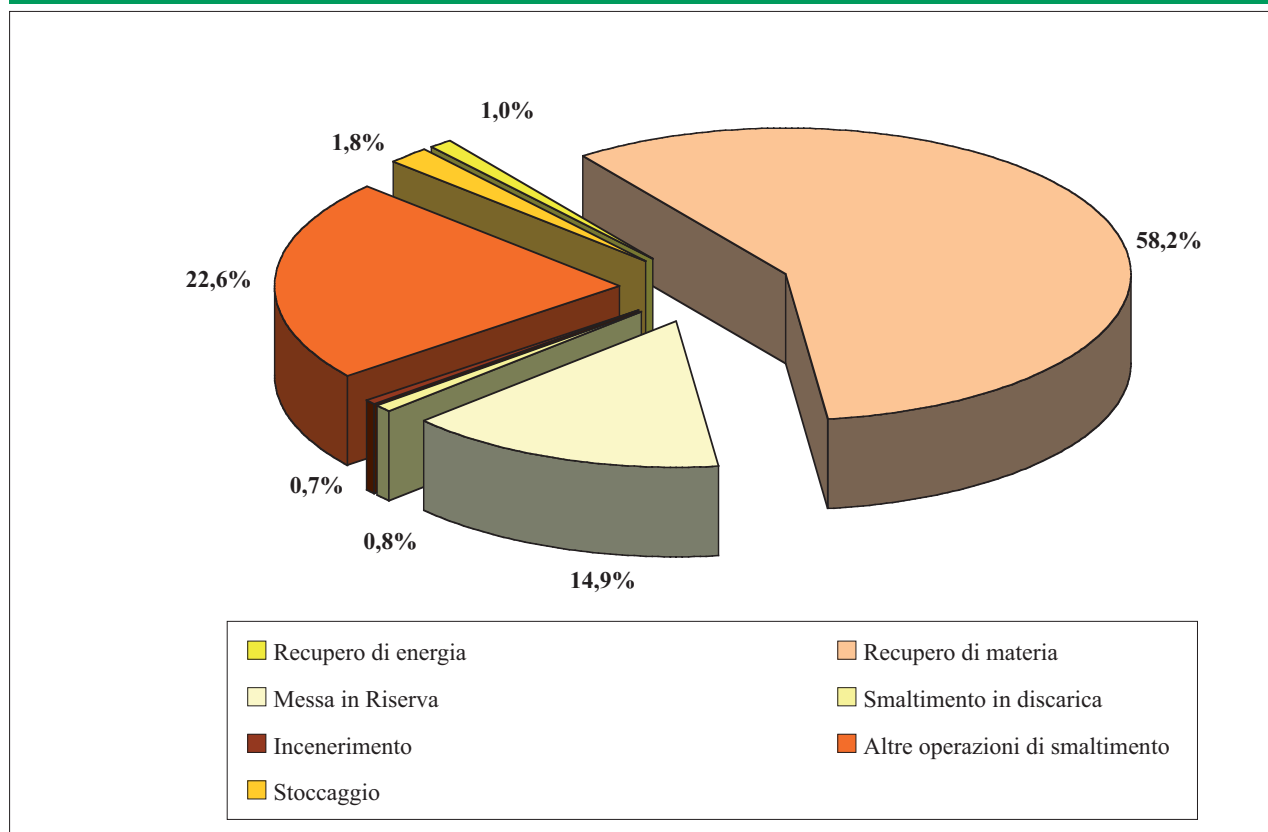
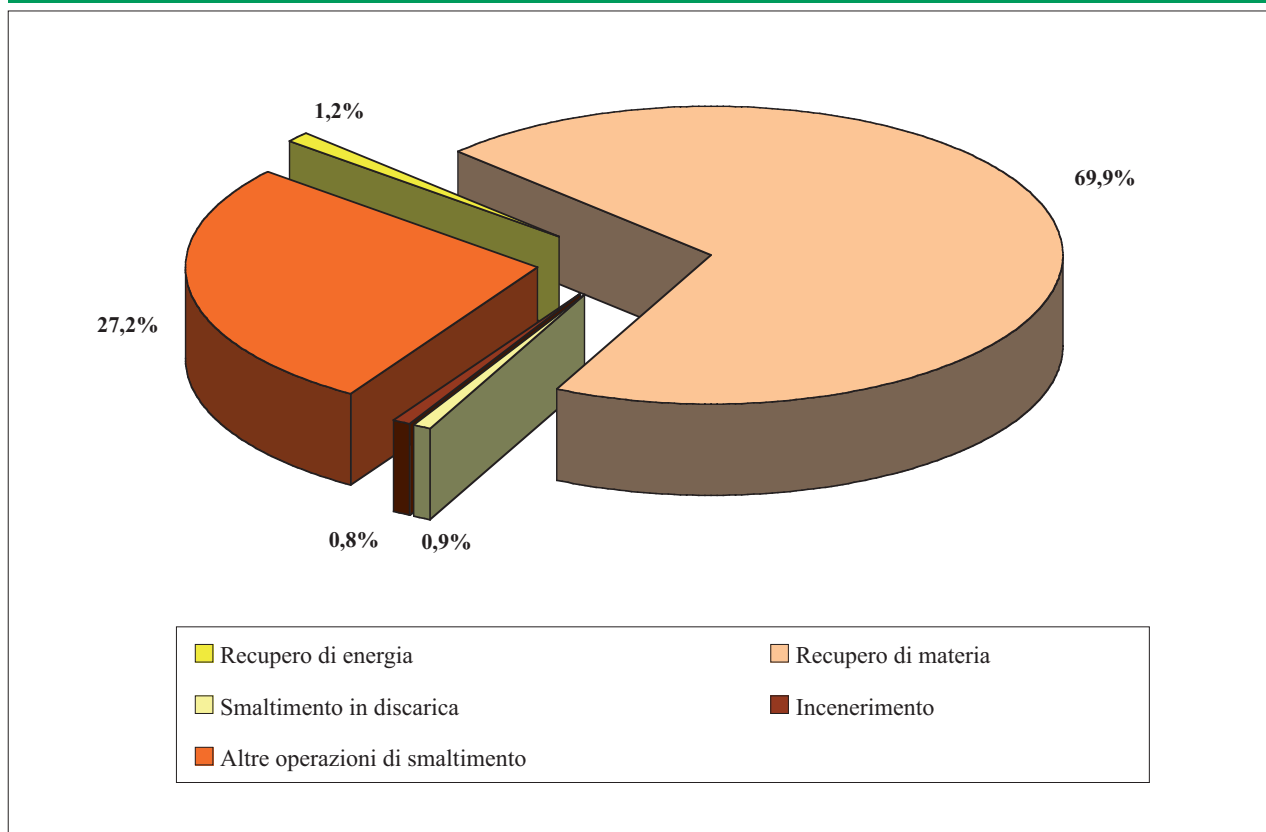


Figura 2.15.2 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento ad esclusione delle operazioni di messa in riserva e stoccaggio – Campania, anno 2004



Fonte: APAT

pari a 440 mila tonnellate. La figura 2.15.2 illustra, quindi, la ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento, al netto dei quantitativi messi in riserva e/o stoccati.

L'analisi dei dati evidenzia che le quantità di rifiuti trattate nelle diverse tipologie di gestione ammontano, complessivamente, a quasi 2,2 milioni di tonnellate; il 69,9% sono i rifiuti sottoposti ad operazioni di recupero di materia e l'1,2% ad operazioni di recupero di energia. I rifiuti smaltiti in discarica costituiscono lo 0,9%, le altre operazioni di smaltimento (D2, D8, D9, D14) il 27,2%, mentre la quota avviata ad incenerimento rappresenta lo 0,8% del totale dei rifiuti sottoposti ad operazioni di recupero e/o smaltimento definitive.

Si riporta, di seguito, l'approfondimento sulla gestione dei rifiuti speciali, differenziando i rifiuti non pericolosi da quelli pericolosi.

I rifiuti speciali *non pericolosi* gestiti nel corso del 2004, in Campania, ammontano a quasi 2,4 milioni di tonnellate, con una riduzione, rispetto all'anno 2003, pari al 24%. Il grafico in figura 2.15.3, che ne illustra la ripartizione

nelle diverse tipologie di trattamento, mette in evidenza, come, il recupero di materia (operazioni da R2 a R11) interessi il 60,6% del totale di rifiuti non pericolosi. Al riguardo, occorre segnalare, che i rifiuti gestiti in modalità "R5" (riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche), pari a 903 mila tonnellate, costituiscono circa il 62,3% dei rifiuti non pericolosi avviati a recupero di materia; questa forma di gestione, interessa, prevalentemente (77%), i rifiuti provenienti da attività di costruzione e demolizione, afferenti al capitolo 17.xx.xx dell'Elenco europeo dei rifiuti, pari ad oltre 694 mila tonnellate. Tali rifiuti vengono, maggiormente, utilizzati in attività di ripristino ambientale o in opere di ricostruzione del manto stradale (54%); è da precisare che a causa della cessazione di alcune attività il quantitativo si è ridotto, rispetto al 2003, di circa il 50%. I quantitativi trattati in impianti di frantumazione, sono pari al 37% del totale gestito ed una quota minore, pari al 9%, entra nei processi produttivi legati all'industria delle costruzioni.

I rifiuti non pericolosi smaltiti in discarica, pari a circa 20 mila tonnellate, costituiscono lo 0,8% del totale dei ri-

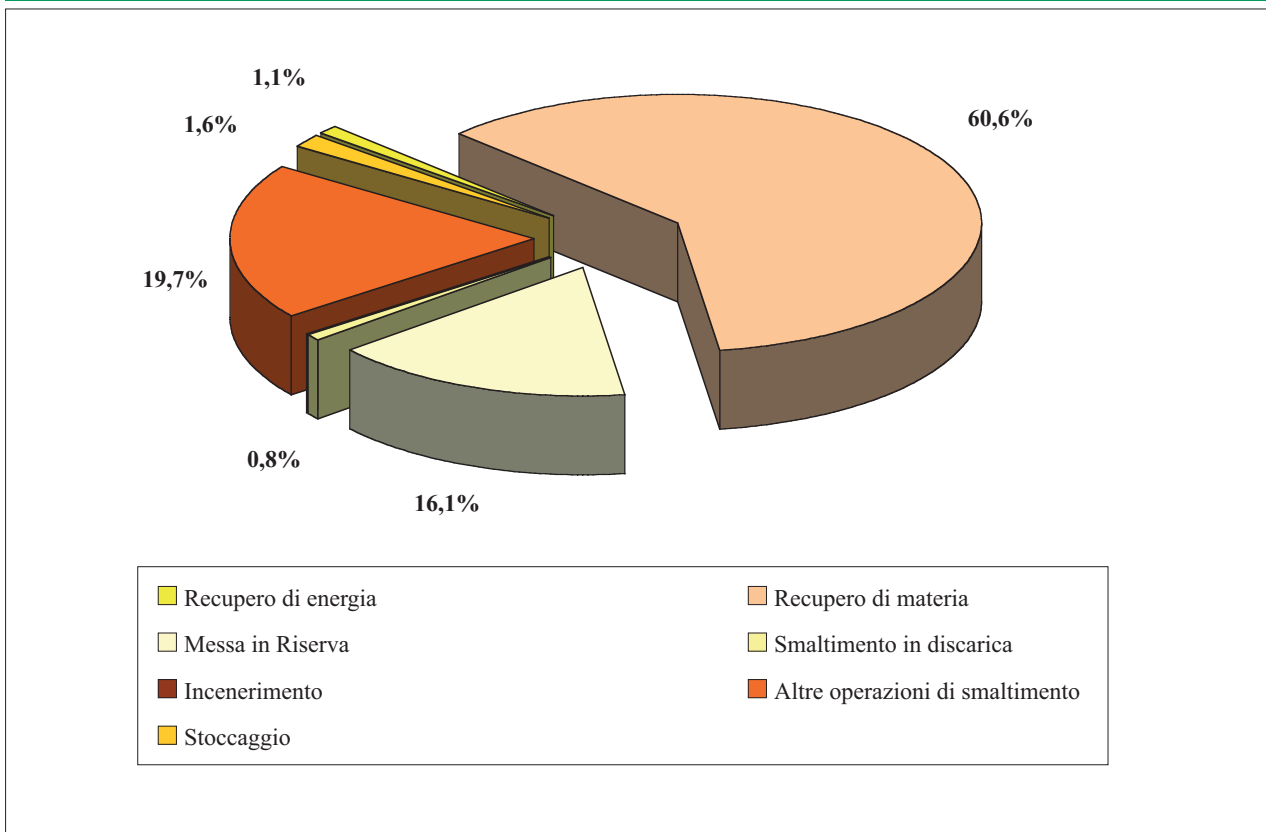
futi gestiti, con una riduzione, rispetto al 2003, del 53%. I rifiuti avviati alle altre operazioni di smaltimento (D2, D8, D9, D14) rappresentano il 19,7% del totale dei rifiuti non pericolosi gestiti, mentre, la messa in riserva, pari a 386 mila tonnellate, interessa una percentuale di rifiuti del 16,1%.

Il grafico in figura 2.15.4 analizza la gestione dei rifiuti *pericolosi*, il cui quantitativo, pari a 230.103 tonnellate, fa rilevare, rispetto all'anno 2003, una diminuzione del 10,5%. Come già evidenziato nelle precedenti indagini, i rifiuti pericolosi sono trattati, principalmente, in operazioni di smaltimento (52,6%). In particolare, i quantitativi più ingenti, pari a 120.864 tonnellate, vengono sottoposti al trattamento chimico fisico (D9).

Tale quantitativo comprende, anche, la quota dei veicoli fuori uso disciplinati dal D.Lgs. 209/2003 (codice dell'Elenco europeo dei rifiuti 16 01 04*), pari a 88.685 tonnellate, e di altre tipologie di rifiuti pericolosi derivanti dagli stessi veicoli (1.107 tonnellate), trattati dagli impianti di autodemolizione autorizzati.

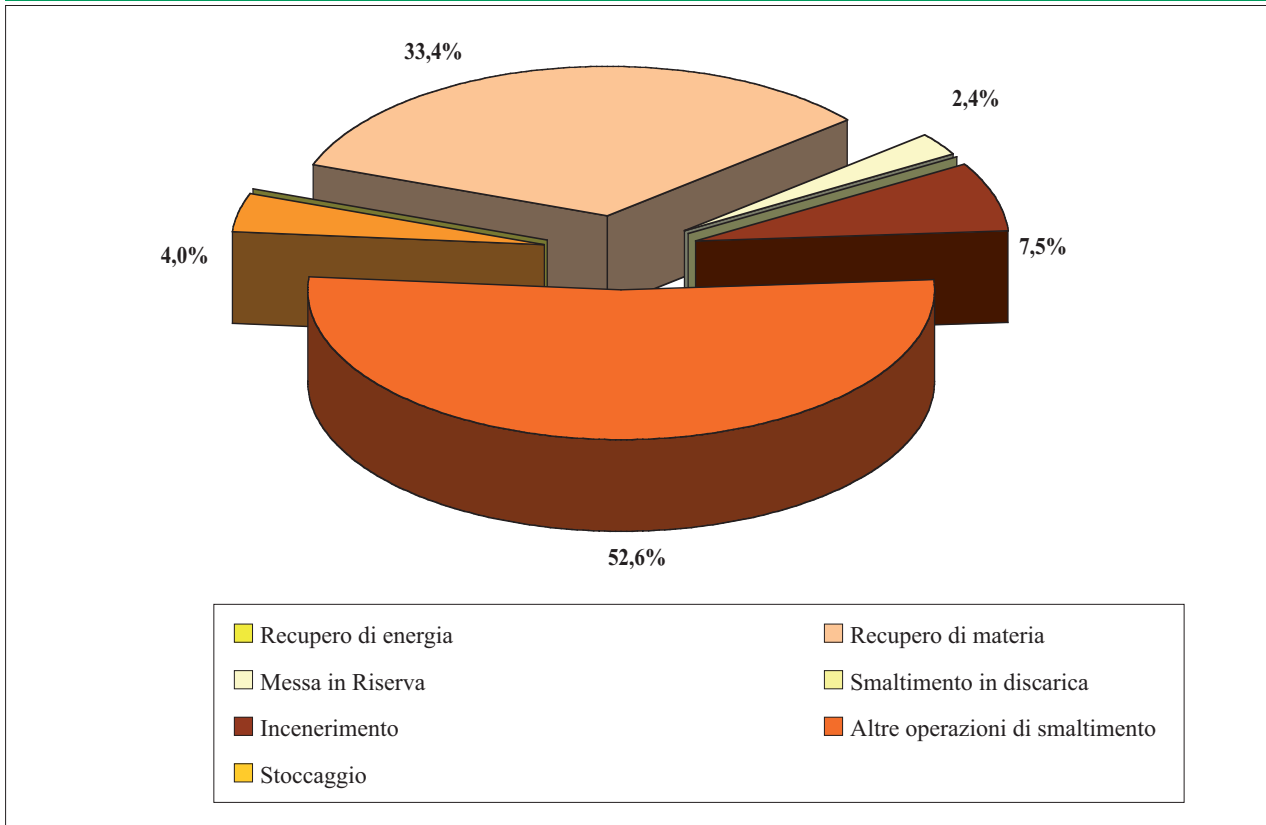
La quota dei rifiuti pericolosi avviati ad incenerimento costituisce il 7,5% del to-

Figura 2.15.3 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali non pericolosi nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Campania, anno 2004



Fonte: APAT

Figura 2.15.4 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali pericolosi nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Campania, anno 2004



Fonte: APAT

tale gestito, quella avviata al recupero di materia, è pari al 33,4%.

Le figure 2.15.5 e 2.15.6 riportano l'evoluzione dei quantitativi dei rifiuti speciali gestiti, rispettivamente, in operazioni di recupero e smaltimento, nel triennio 2002-2004.

I rifiuti avviati ad operazioni di recupero, nell'anno 2004, ammontano a 1,9 milioni di tonnellate, con un decremento, rispetto all'anno precedente, pari al 28%. Come evidenziato, la riduzione delle quantità di rifiuti trattati in modalità "R5" nelle attività di ripristino ambientale o di ricostruzione del manto stradale, incide in maniera sostanziale sul decremento, registrato nel 2004, delle quantità recuperate (meno 41,3% rispetto all'anno 2003). Quanto evidenziato si riscontra, anche, nei quantitativi di rifiuti trattati in modalità "R10", dove si rileva una sostanziale riduzione, dell'84%. Anche i quantitativi di rifiuti trattati in impianti di recupero dei metalli, modalità "R4, subiscono una diminuzione, pari al 23%. Si registra, invece, un incremento dei quantitativi di rifiuti speciali avviati a recupero energetico, che risultano più che raddoppiati (oltre 26 mila tonnellate di rifiuti) ed un aumento della quota dei

rifiuti di natura organica gestiti con modalità "R3", di circa il 6,5%.

Nel grafico in figura 2.15.6, si analizza, in dettaglio, l'andamento delle diverse operazioni di smaltimento, nel triennio 2002-2004. Analogamente a quanto rilevato per le operazioni di recupero, i rifiuti complessivamente smaltiti che ammontano, nel 2004, a 679 mila tonnellate, fanno registrare, rispetto al 2003, un decremento (-1,7%).

I rifiuti smaltiti in discarica, nel 2004, mostrano una diminuzione del 53,4%, rispetto al 2003, dovuta all'assenza di smaltimento in discariche per rifiuti urbani, che nel 2003, ammontava, invece, a circa 19 mila tonnellate. Il quantitativo smaltito, nel 2004, in discariche per rifiuti speciali, è pari a circa 20 mila tonnellate e rappresenta, sul totale dei rifiuti avviati a smaltimento, una quota del 3%.

Diminuiscono dello 0,8% anche i rifiuti smaltiti in impianti di incenerimento, il cui quantitativo risulta pari a 17.890 tonnellate.

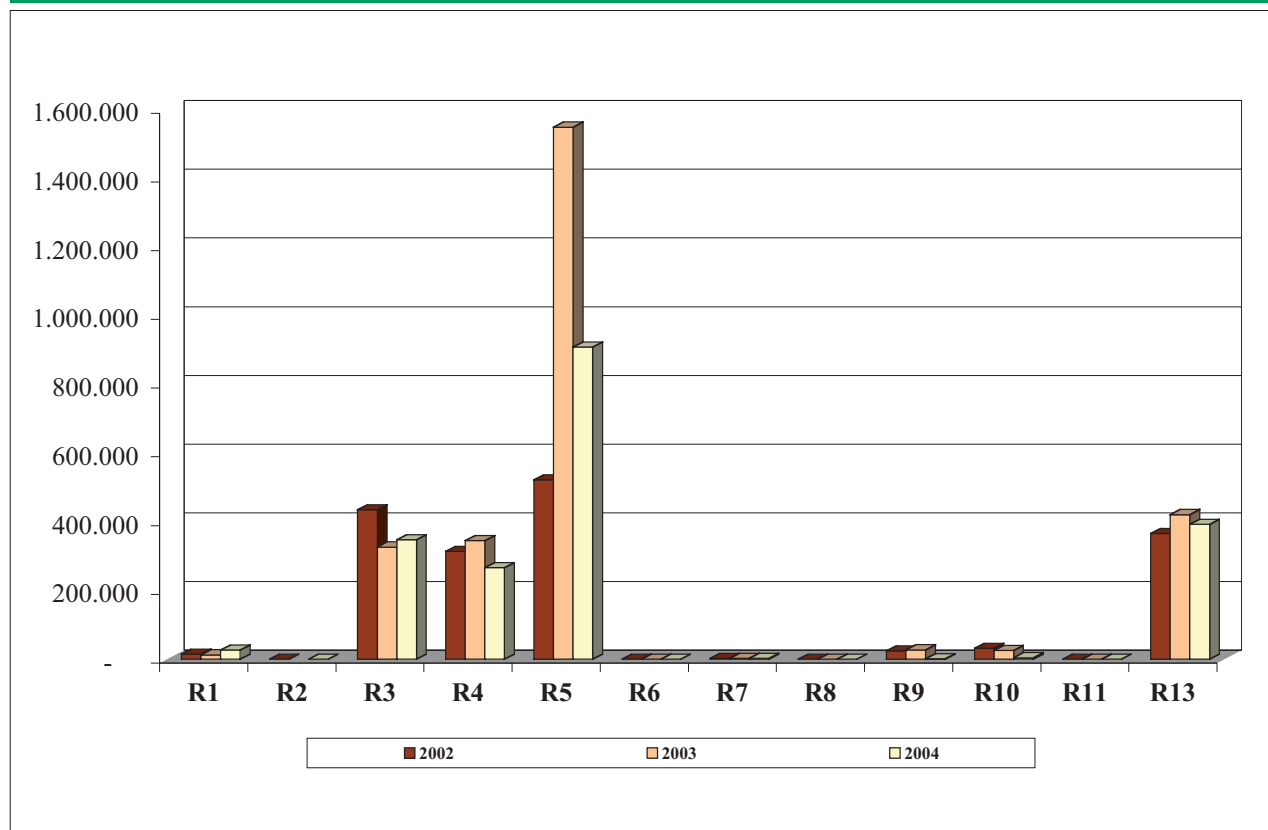
I rifiuti sottoposti ad operazioni di trattamento biologico (D8) e trattamento chimico fisico (D9), ammontano, complessivamente, a 593.729 tonnellate e mostrano, rispetto all'anno 2003, una

flessione del 4%. Si ritiene utile trattare entrambe le operazioni, anche nel loro insieme; spesso, infatti, tali trattamenti sono posti in sequenza ed i quantitativi di rifiuti gestiti, difficilmente sono riconducibili all'una o all'altra operazione di trattamento. Analizzando le due operazioni nel dettaglio, si rileva, nel triennio 2002-2004, una progressiva diminuzione dei quantitativi trattati in modalità "D8", rispetto al 2003, infatti, tale quantità diminuisce del 18%. Tale tipologia di trattamento ha interessato, nel 2004, poco più di 308.000 tonnellate di rifiuti, costituite quasi nella totalità da rifiuti non pericolosi. Diverso è l'andamento relativo al trattamento chimico fisico, i cui quantitativi, che ammontano a 285.248 tonnellate, fanno, invece, registrare un incremento del 16,8%.

La figura 2.15.7 riporta l'evoluzione dei quantitativi di veicoli fuori uso gestiti nel periodo 2002-2004. Il quantitativo dei veicoli trattati negli impianti di autodemolizione, pari a 88.685 tonnellate fa registrare un aumento, rispetto all'anno 2003, pari allo 0,8%.

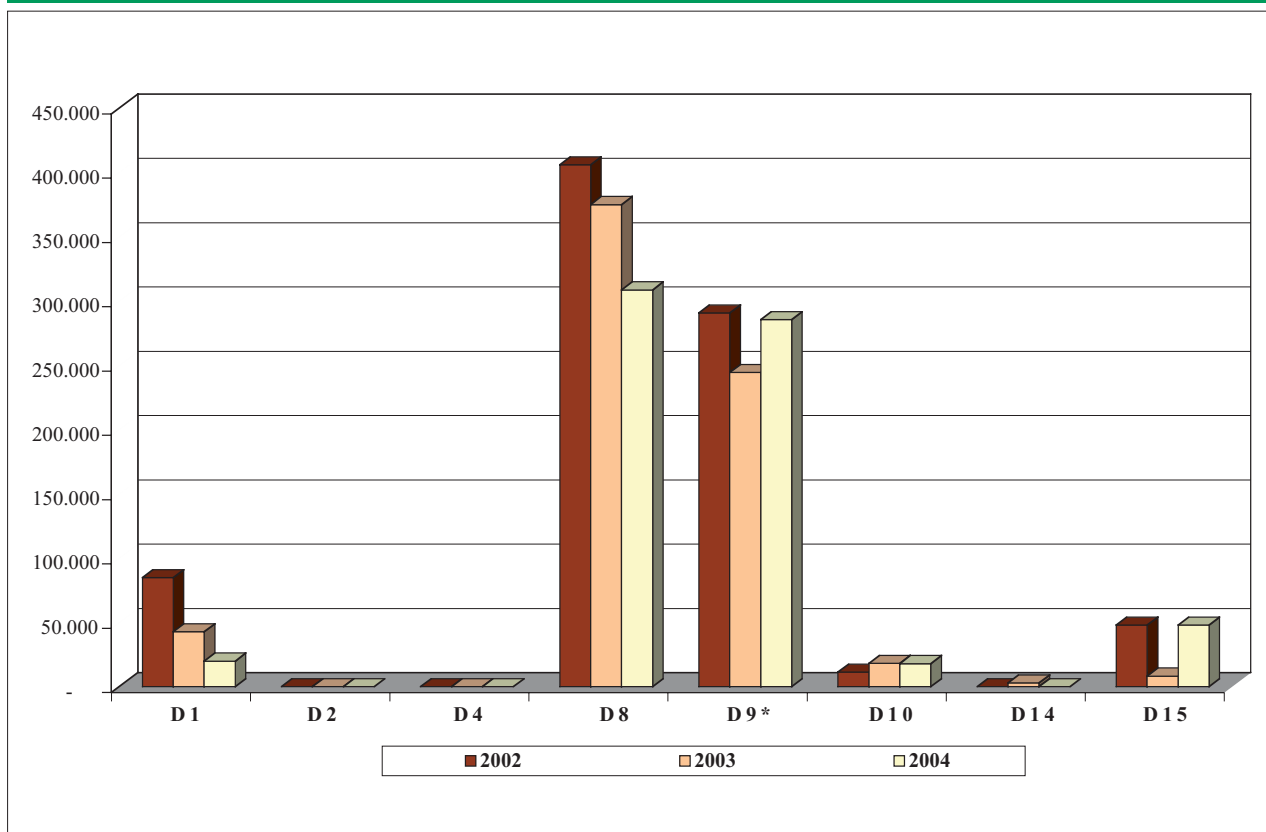
Occorre, segnalare, che nell'anno 2004, i gestori degli impianti di trattamento degli autoveicoli, con l'entrata in vigore

Figura 2.15.5 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Campania, anni 2002 - 2004



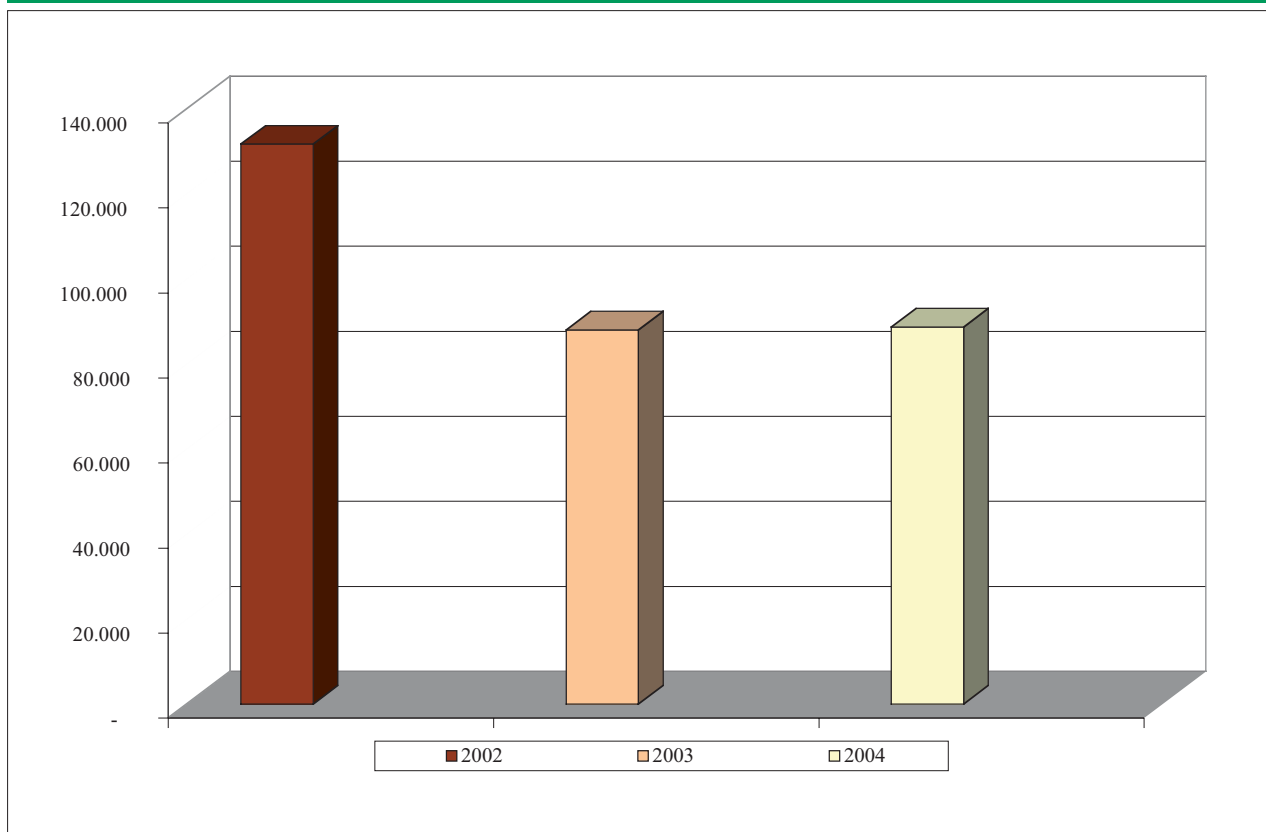
Fonte: APAT

Figura 2.15.6 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Campania, anni 2002 - 2004



Note: * include le quantità di veicoli fuori uso trattati in impianti di autodemolizione, pari a 131.674 tonnellate nel 2002, 87.996 tonnellate nel 2003 e 88.685 tonnellate nel 2004
 Fonte: APAT

Figura 2.15.7 - Veicoli fuori uso trattati (tonnellate) - Campania, anni 2002 - 2004



Fonte: APAT

del D.P.C.M. 22 dicembre 2004, hanno effettuato la dichiarazione MUD utilizzando l'apposita sezione specificamente dedicata alla gestione dei veicoli fuori uso; tale sezione ha reso possibile un'individuazione delle diverse tipologie di impianti più dettagliata e capillare.

La tabella 2.15.1 riporta l'elenco degli impianti di gestione dei rifiuti speciali operativi, nel corso dell'anno 2004, in Campania. La tabella 2.15.2 si riferisce al quadro dei principali settori produttivi presenti in questa regione, con l'indicazione del numero di impianti operativi per ciascun settore, che utilizza-

no i rifiuti speciali nel proprio ciclo di produzione. In tabella 2.15.3 vengono, altresì, riportati i quantitativi di rifiuti trattati in altre attività di gestione quali, ad esempio, attività di ripristino ambientale, formazione di rilevati e sottofondi stradali, attività di scavo e di rimodellamento morfologico, e attività di messa in riserva o stoccaggio effettuate, in particolare, presso gli impianti di produzione dei rifiuti, prima del successivo conferimento ad impianti di recupero o smaltimento.

Le tabelle 2.15.4 e 2.15.6 riportano, rispettivamente, la sintesi generale del-

le operazioni di recupero e smaltimento dei rifiuti speciali gestiti, nell'anno 2004, con l'indicazione delle tipologie di trattamento (codici R e D) e del relativo settore impiantistico di recupero o smaltimento; le tabelle 2.15.5 e 2.15.7 riportano il confronto con i quantitativi gestiti nel corso degli anni 2002 e 2003, rispettivamente, per le operazioni di recupero e per le operazioni di smaltimento. La tabella 2.15.8 si riferisce, infine, ai quantitativi dei veicoli fuori uso gestiti negli impianti di autodemolizione ed al confronto con le quantità trattate nel biennio 2002-2003.

segue: Tabella 2.15.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio (tonnellate) - Campania, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi					Pericolosi					Tipologia Rif. (1° Iv. CER)	Quantità (t/a)	RU
			R3	R4	R5	R13	D15	R3	R4	R5	R9	R13			
NA	Caivano	Recupero oli												158	R9 R13
NA	Caivano	Recupero rifiuti												2.087	R3 R13
NA	Calvizzano	Recupero e messa in riserva								11	09,18			106	R5 R13 D15
NA	Casalnuovo di Napoli	Recupero e messa in riserva	256	93	48	71								1.981	R3 R4 R5 R13
NA	Casalnuovo di Napoli	Messa in riserva								1.231	13				
NA	Casavatore	Piattaforma di selezione												4	R3
NA	Casoria	Recupero carta				2		1	17,19					2.790	R3
NA	Frattaminore	Recupero metalli		313		139			12,16,17					5	R4 R13
NA	Giugliano in Campania	Recupero e deposito preliminare		41		7		13.636	03,04,12,15,16,17,19					5.802	R3 R4 R13 D15
NA	Napoli	Piattaforma di selezione												10.957	R3 R13
NA	Napoli	Recupero rifiuti		86		91			12,16,17					21	R3 R4 R13
NA	Napoli	Messa in riserva				2.072			12,16,17					67	R13
NA	Napoli	Piattaforma di selezione		150	1				03,16,17					26.236	R3 R4 R5 R13
NA	Napoli	Messa in riserva e deposito preliminare						60	04,08,10,12,15,16,17,18,19			34	05,08,09,12,14,15,16	86	D15
NA	Napoli	Recupero metalli e messa in riserva		343	3	713			12,16,17,19					39	R4 R5 R13
NA	Napoli	Recupero metalli								398			15	396	R4
NA	Napoli	Recupero metalli		111					16						
NA	Napoli	Recupero metalli		502		506			02,16,17,19					63	R3 R13
NA	Napoli	Recupero metalli		583		52			12,16,17,19						
NA	Napoli	Messa in riserva				71			17						
NA	Napoli	Messa in riserva				835			16,17					103	R13
NA	Napoli	Recupero metalli				64			17						
NA	Pollena Trocchia	Recupero oli										1.086	200		
NA	Pozzuoli	Recupero e messa in riserva	724	13.032	1.155	3.189			02,07,12,16,17,19					778	R3 R4 R13
NA	Pozzuoli	Recupero rifiuti		9	8				16,17					60	R3
NA	Qualiano	Messa in riserva e deposito preliminare		20.114		13		5	03,15,16,19			2	08,13,14,15,16	35	R13 D15
NA	San Giorgio a Cremano	Recupero metalli				1.684			12,16,17			28	16	53	R4
NA	San Vitiliano	Piattaforma di selezione	9	10	1.986	6		252	02,03,04,07,08,10,12,15,16,17,18,19				1	17.739	R3 R4 R5 R13 D15
NA	Torre del Greco	Recupero inerti			73.825	33			01,04,07,08,10,12,16,17,19					8.316	R3 R4 R5 R13
NA	Volla	Piattaforma di selezione	8	5	-	1		1	01,03,04,06,07,08,09,10,12,15,16,17,19					93	R3

segue: Tabella 2.15.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio (tonnellate) - Campania, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi					Pericolosi					Tipologia Rif. (1° liv. CER)		RU
			R3	R4	R5	R13	D15	R3	R4	R5	R9	R13	D15	Quantità (t/a)	
NA	Volla	Recupero e messa in riserva	79	35		1.046			385	3			15	4.799	R3 R4 R13
TOTALE PROVINCIA			1.162	45.680	202.405	71.910	14.702		385	405	1.086	48		143.927	
AV	Lacedonia	Recupero metalli				12								16	R13
AV	Monteforte Irpino	Messa in riserva				72								86	R13
AV	Serino	Recupero e messa in riserva			5.858	1.654	513							4.271	R5 R13 D15
AV	Solofra	Messa in riserva												66	R13
TOTALE PROVINCIA			-	-	5.858	1.738	513		-	-	-	-		4.439	
SA	Angri	Recupero e messa in riserva			7	8								309	R5 R13
SA	Atena Lucana	Recupero plastica	299											248	R3
SA	Battipaglia	Recupero metalli		28											
SA	Cava de' Tirreni	Messa in riserva				854								2.417	R13
SA	Cava de' Tirreni	Recupero metalli	165	363		373								3.444	R3 R13
SA	Centola	Recupero inerti			267	1									
SA	Eboli	Recupero e messa in riserva		2		19									
SA	Fisciano	Recupero metalli		20.638		1.916								7.383	R4 R13
SA	Nocera Inferiore	Messa in riserva				13								31	R13
SA	Nocera Inferiore	Recupero legno	26.356			74								177	R3
SA	Nocera Inferiore	Recupero pneumatici				5.231									
SA	Nocera Superiore	Messa in riserva				16.510								2.133	R13
SA	Pagani	Messa in riserva				1									
SA	Polla	Messa in riserva e deposito preliminare				80	101							282	R13
SA	Polla	Piattaforma di selezione	20		6.636	84								13.120	R5 R13
SA	Pontecagnano Faiano	Recupero metalli e messa in riserva		146		227								2.995	R4 R13
SA	Sala Consilina	Recupero metalli		948											
SA	Salerno	Recupero vetro			385									5.877	R5 D15
SA	Salerno	Recupero e messa in riserva		21.790		23.118								10.528	R3 R13
SA	Salerno	Piattaforma di selezione					19							2.056	R3 R13
SA	San Valentino Torio	Recupero e messa in riserva												584	R5 R13
SA	Sant'Egidio del Monte Albino	Messa in riserva				3								149	R13
SA	Sarno	Recupero pneumatici				1.482									
SA	Scafati	Messa in riserva				32									
TOTALE PROVINCIA			26.840	43.915	7.295	50.026	120		-	1.470	-	1.732	-	51.733	
TOTALE REGIONE			103.381	91.031	296.975	146.553	15.663		1.829	7.099	34	1.086	4.703	262.718	51

Fonte: APAT

Tabella 2.15.2 - Gestione di rifiuti speciali presso attività produttive (fornellate) - Campania, anno 2004

Prov.	Attività produttive	N. impianti	R3		R4		R5		R7		R13		D15	
			NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P
CE	Lavorazione legno	1	486				45				34			
CE	Lavorazione materiali vari	1									117			
CE	Lavorazione metalli	4	1.281		26.118	59.603	73				439	481		
CE	Lavorazione materie plastiche	5	7.494								533			
CE	Produzione calcestruzzo	1					22							
CE	Cementifici	2					19.247				76			
	TOTALE PROVINCIA	14	9.261	-	26.118	59.603	19.387	-	-	-	1.199	481	-	-
BN	Lavorazione materiali vari	1									222			
BN	Lavorazione metalli	6				65					1		1	
BN	Lavorazione materie plastiche	1									1	1		
BN	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e/o bituminosi	1			2.668		2.059				793			
	TOTALE PROVINCIA	9	-	-	2.668	65	2.059	-	-	-	1.017	1	1	-
NA	Industria chimica	1							1.875					
NA	Lavorazione metalli	8			7.487						313		3	
NA	Lavorazione materie plastiche	5	1.081								1.180			
NA	Lavorazione vetro	1	28.197											
	TOTALE PROVINCIA	15	29.278	-	7.487	-	-	-	-	-	1.493	-	3	-
AV	Industria chimica	1	10.675											
AV	Lavorazione conciarina	1											3	
AV	Lavorazione legno	1	5.942								72			
AV	Lavorazione materiali vari	1												
AV	Lavorazione metalli	4			10.140						1.234			
AV	Lavorazione materie plastiche	3					6.734				62			
AV	Produzione bitume	2					28.014				1.714			
AV	Produzione calcestruzzo	1					3.791							
AV	Cementifici	1					21.223				520			
	TOTALE PROVINCIA	15	16.617	-	10.140	-	59.762	-	-	-	3.605	-	3	-
SA	Lavorazione carta	1	15.366											
SA	Lavorazione legno	2	5.090				2.562				2.016			
SA	Lavorazione materie plastiche	11	3.686		225		28.908				6.785			
SA	Produzione bitume	1					2.203							
SA	Produzione calcestruzzo	2					5.812				529			
	TOTALE PROVINCIA	17	24.142	-	225	-	39.485	-	-	-	9.330	-	-	-
	TOTALE REGIONE	70	79.298	-	46.638	59.668	120.693	-	-	-	16.644	482	7	-

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.15.3 - Attività di gestione di rifiuti speciali (tonnellate) - Campania, anno 2004

Provincia	R3		R4		R5		R10		R13		D15	
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P
CE	10		9		56.216				37.752	4	1.287	2
BN							400		1.573	40	20	1
NA	14.138		3.683		192.333		99		121.503	48	28	39
AV			5		8.433				821	4	1	1
SA	39		137		207.585		3.351		43.205	68	9.743	49
TOTALE REGIONE	14.187	-	3.834	-	464.567	-	3.850	-	204.854	164	11.079	92

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.15.4 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Campania, anno 2004

Campania	R1		R3		R4		R5		R7		R9		R10		R13		TOTALE
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	
Impianti di gestione RS	-		103.381	1.829	91.031	7.099	296.975	34	-	-	-	1.086	-	-	146.553	4.703	652.691
Impianti produttivi	-		79.298	-	46.638	59.668	120.693	-	-	1.875	-	-	-	-	16.644	482	325.298
Attività di gestione	-		14.187	-	3.834	-	464.567	-	-	-	-	-	3.850	-	204.854	164	691.456
Compostaggio	-		97.117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97.117
Recupero energetico	26.417		9.803	-	-	-	2.651	-	-	-	-	-	-	-	24	-	38.895
Autodemolizione	-		1.513	-	27.156	48	6.223	-	-	-	-	-	-	-	8.668	60	43.669
Frantumazione	-		-	-	30.027	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30.027
Da impianti di smaltimento	-		39.378	528	194	1	11.887	4.470	-	-	-	119	-	-	9.732	164	66.473
TOTALE	26.417	-	344.677	2.357	198.880	66.816	902.996	4.504	-	1.875	-	1.205	3.850	-	386.475	5.573	1.945.626

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.15.5 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Campania, anni 2002/2004

Campania	R1	R2	R3	R4	R5	R7	R9	R10	R13	TOTALE
2002	14.495	-	434.765	312.722	521.928	2.538	23.717	30.865	365.021	1.706.051
2003	12.445	-	325.932	344.543	1.547.713	2.451	26.862	24.636	420.298	2.704.880
2004	26.417	-	347.034	265.696	907.500	1.875	1.205	3.850	392.048	1.945.625

Fonte: APAT

Tabella 2.15.6 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Campania, anno 2004

Campania	D1		D8		D9		D10		D15		Totale
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	
Smaltimento RS in discariche per RU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Smaltimento in discariche per RS	19.877	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19.877
Trattamento chimico/fisico biologico	-	-	308.205	276	164.384	31.072	-	-	8.663	316	512.916
Incenerimento	-	-	-	-	-	-	553	17.337	-	-	17.890
Autodemolizione	-	-	-	-	-	89.792	-	-	3.244	8.837	101.873
Da impianti di recupero	-	-	-	-	-	-	-	-	26.749	143	26.892
TOTALE	19.877	-	308.205	276	164.384	120.864	553	17.337	38.656	9.296	679.448

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.15.7 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Campania, anni 2002 - 2004

Campania	D1	D8	D9*	D10	D14	D15	Totale
2002	84.715	405.838	290.425	11.202	-	47.946	840.126
2003	42.675	374.820	244.293	18.033	2.851	8.226	690.898
2004	19.877	308.481	285.248	17.890	-	47.952	679.448

*incluse le quantità di veicoli trattati, pari a 131.674 tonnellate nel 2002, 87.996 tonnellate nel 2003 e 88.685 tonnellate nel 2004

Fonte: APAT

Tabella 2.15.8 - Gestione dei veicoli fuori uso (tonnellate) - Campania, anni 2002 - 2004

Campania	Quantità veicoli fuori uso trattati
2002	131.674
2003	87.996
2004	88.685

Fonte: APAT

2.16 LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI IN PUGLIA, ANNO 2004

La produzione complessiva dei rifiuti speciali in Puglia che, nel 2004, ammonta a 6 milioni di tonnellate fa rilevare, rispetto all'anno precedente, un aumento del 6,1%; i rifiuti pericolosi sono pari a 168.000 tonnellate.

I rifiuti speciali gestiti in questa regione, nello stesso periodo, sono costituiti, per il 95,4% da rifiuti non pericolosi e per il restante 4,6% da rifiuti pericolosi. Il quantitativo complessivo di tali rifiuti, pari a circa 5,6 milioni di tonnellate, registra, rispetto all'anno 2003, un aumento del 11,2%.

L'aumento registrato è imputabile, per la quasi totalità, allo smaltimento in discarica (+46% relativamente al 2003) di rifiuti non pericolosi (+55,6%), mentre i rifiuti pericolosi fanno registrare una flessione del 23% rispetto all'anno precedente; tra le tipologie di rifiuti maggiormente allocati in discarica si segnalano i rifiuti derivati da processi termici (scorie d'altoforno e rifiuti derivati dal trattamento dei fumi) e da attività di bonifica (terre da scavo e fanghi).

Nell'anno 2004, il 49% dei rifiuti speciali è stato avviato ad operazioni di recupero e il 51% è stato sottoposto a smaltimento. La figura 2.16.1, dove sono analizzate le diverse modalità di gestione, mostra, analogamente a quanto rileva-

to negli anni 2002 e 2003, come il recupero di materia (operazioni da R2 a R11), cui sono state avviate 2 milioni di tonnellate di rifiuti, costituisca, in questa regione, la forma di gestione prevalente (36,2% del totale di rifiuti speciali).

I rifiuti speciali sottoposti ad "altre operazioni di smaltimento", pari a circa 1,3 milioni di tonnellate, rappresentano il 22,8% del totale dei rifiuti gestiti e sono sottoposti, quasi esclusivamente, alle operazioni di trattamento biologico (D8) e trattamento chimico fisico (D9), infatti, i rifiuti avviati ad operazioni di trattamento in ambiente terrestre (D2) e ricondizionamento preliminare (D14), ammontano a sole 2.600 tonnellate. I rifiuti speciali conferiti in discarica, che ammontano, complessivamente, a 1,3 milioni di tonnellate, costituiscono il 22,8% del totale, mentre, la quota dei rifiuti sottoposti a messa in riserva (610 mila tonnellate) risulta pari al 10,8%.

Il recupero di energia (2,1%), come l'incenerimento (0,4%), registrano percentuali non rilevanti.

È necessario sottolineare che i dati sopra illustrati tengono conto anche della quota dei rifiuti sottoposti ad operazioni di messa in riserva (R13) e/o stoccaggio (D13 e D15), che precedono le operazioni di recupero e/o smaltimento definitive.

Al fine di rappresentare più correttamente la ri-

Figura 2.16.1 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Puglia, anno 2004

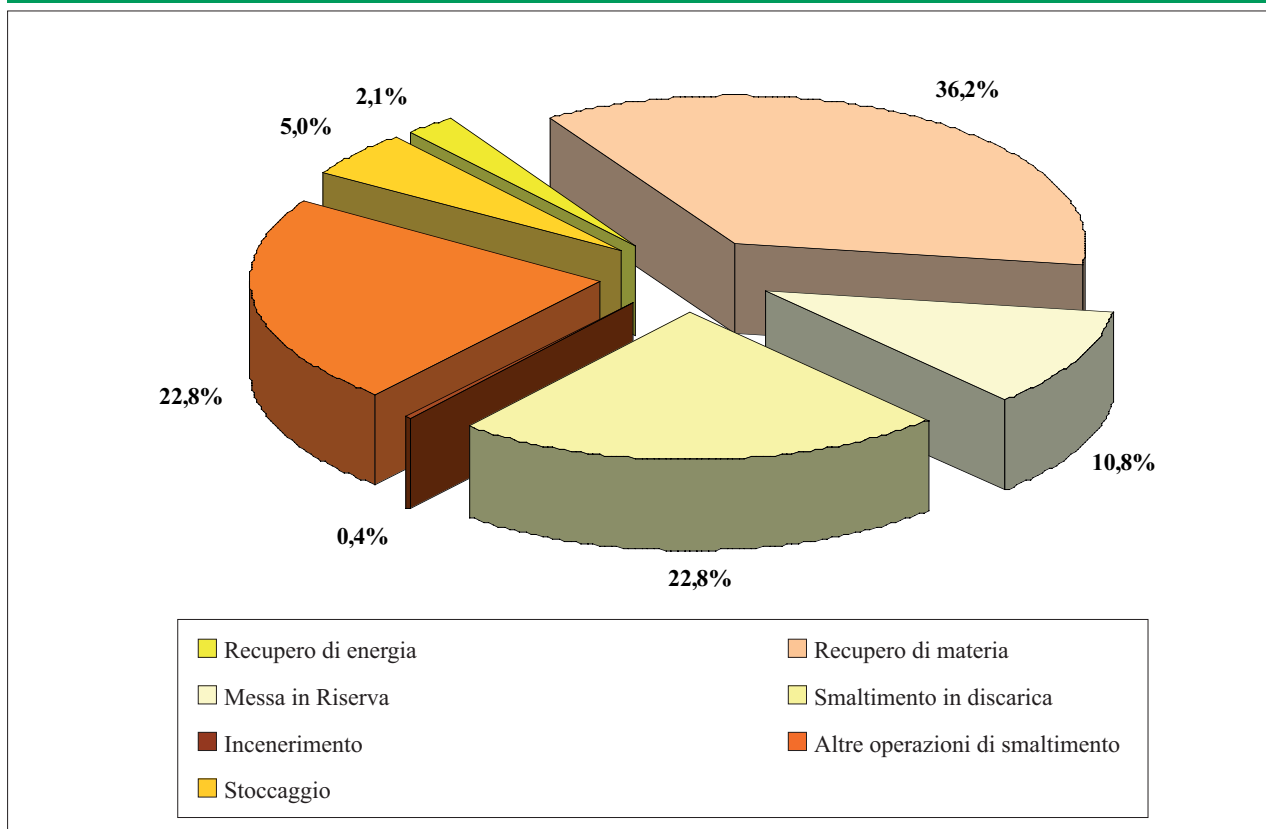
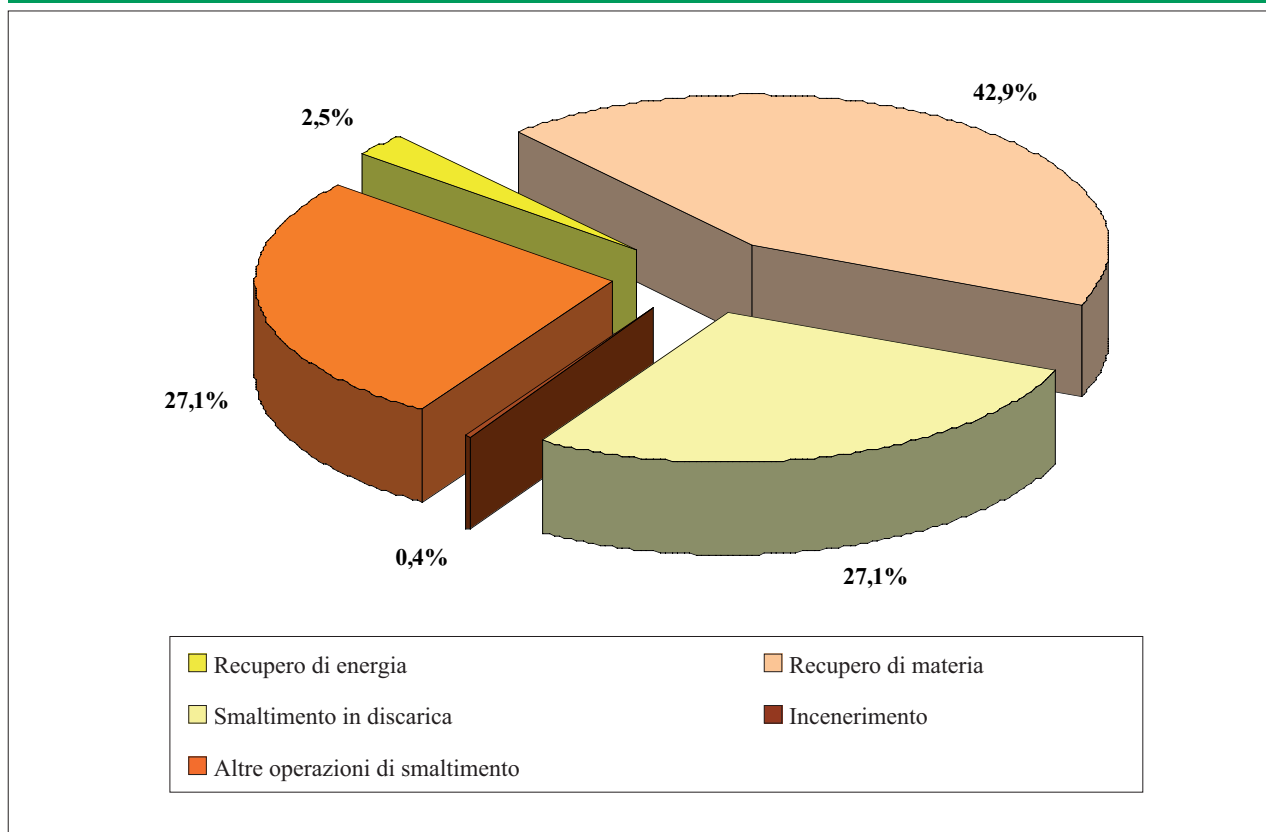


Figura 2.16.2 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento ad esclusione delle operazioni di messa in riserva e stoccaggio - Puglia, anno 2004



Fonte: APAT

partizione dei rifiuti gestiti nelle diverse tipologie di trattamento *finali*, risulta, pertanto, necessario analizzarne i quantitativi escludendo, dagli stessi, la frazione sottoposta a messa in riserva e/o stoccaggio, che, nell'anno 2004, risulta pari a 892 mila tonnellate. La figura 2.16.2 illustra, quindi, la ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento, al netto dei quantitativi messi in riserva e/o stoccati.

L'analisi dei dati evidenzia che le quantità di rifiuti trattate nelle diverse tipologie di gestione ammontano, complessivamente, a 4,8 milioni di tonnellate; il 42,9% sono i rifiuti sottoposti ad operazioni di recupero di materia ed il 2,5% ad operazioni di recupero di energia. I rifiuti smaltiti in discarica costituiscono il 27,1%, le altre operazioni di smaltimento (D2, D8, D9, D14) il 27,1%, mentre la quota avviata ad incenerimento rappresenta lo 0,4% del totale dei rifiuti sottoposti ad operazioni di recupero e/o smaltimento definitive. Si riporta, di seguito, l'approfondimento sulla gestione dei rifiuti speciali, differenziando i rifiuti non pericolosi da quelli pericolosi.

I rifiuti speciali *non pericolosi* gestiti nel corso del 2004, in Puglia, ammontano a 5,4 milioni di tonnellate, con un aumento, rispetto all'anno 2003, del 12,1%. Il grafico in figura 2.16.3, che ne illustra la ripartizione nelle diverse tipologie di trattamento, mette in evidenza, come, il recupero di materia (operazioni da R2 a R11) interessi il 37,8% del totale di rifiuti non pericolosi. Al riguardo, occorre segnalare, che i rifiuti gestiti in modalità "R5" (riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche), pari a 1,1 milioni di tonnellate, costituiscono oltre il 39% dei rifiuti non pericolosi avviati a recupero di materia; questa forma di gestione, interessa, prevalentemente (63%), i rifiuti provenienti da attività di costruzione e demolizione, afferenti al capitolo 17.xx.xx dell'Elenco europeo dei rifiuti, pari ad oltre 687 mila tonnellate.

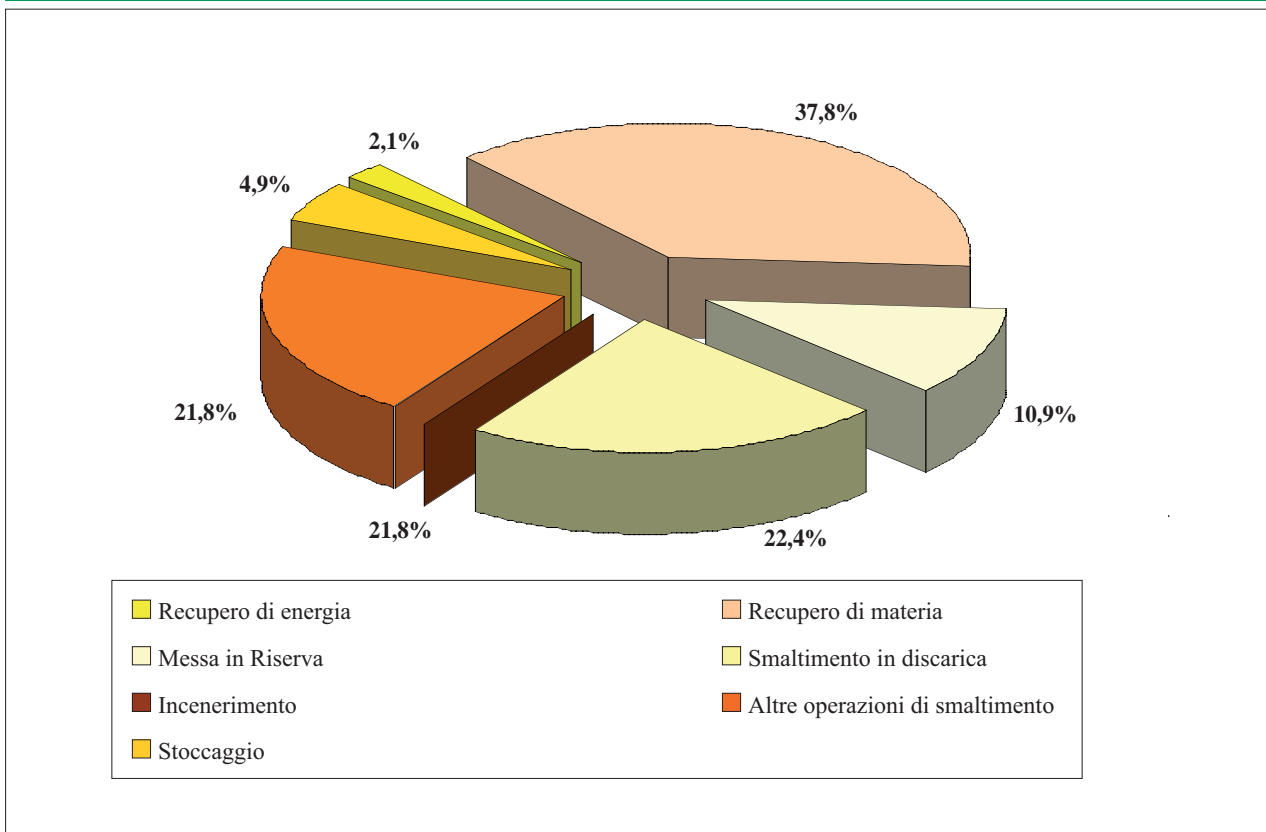
I rifiuti non pericolosi smaltiti in discarica, pari a circa 1,2 milioni di tonnellate, costituiscono il 22,4% del totale dei rifiuti gestiti, con un aumento, rispetto al 2003, del 55,6%; in questo caso, l'aumento più consistente è dovuto, soprattutto, ai rifiuti derivati da processi termici (scorie d'altoforno e fan-

ghi derivati da trattamento fumi) e da terre di bonifica.

I rifiuti avviati alle altre operazioni di smaltimento (D2, D8, D9, D14) rappresentano il 21,8% del totale dei rifiuti non pericolosi gestiti, mentre, la messa in riserva, pari a 588 mila tonnellate, interessa una percentuale di rifiuti del 10,9%.

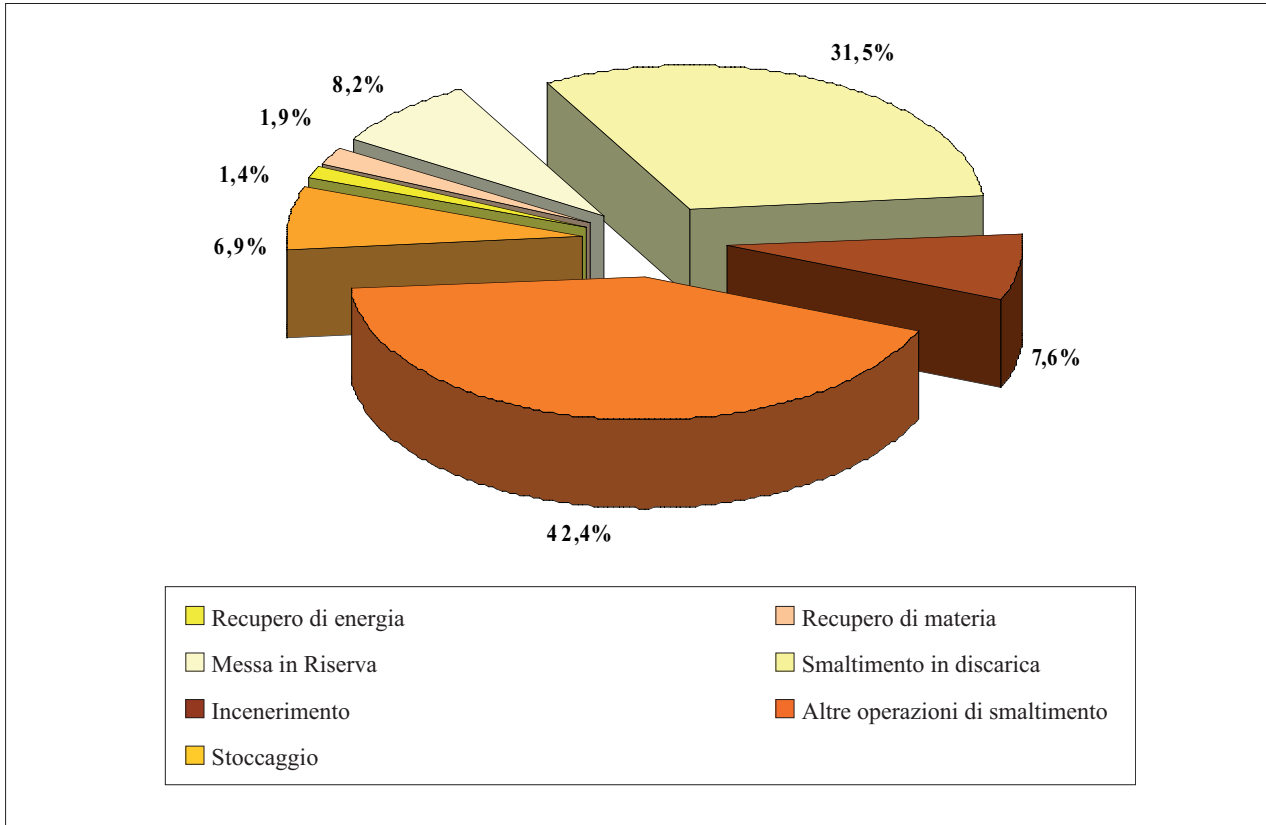
Il grafico in figura 2.16.4 analizza la gestione dei rifiuti *pericolosi*, il cui quantitativo, pari a 259.862 tonnellate, fa rilevare, rispetto all'anno 2003, una diminuzione del 4,8%. Come già evidenziato nelle precedenti indagini, i rifiuti pericolosi sono avviati, principalmente, ad operazioni di smaltimento (73,9%): trattamento chimico fisico (D9) per un totale di 110 mila tonnellate (42,4%), smaltimento in discarica, 81.878 tonnellate, pari al 31,5% dei rifiuti pericolosi gestiti. Il quantitativo totale dei rifiuti pericolosi avviati a trattamento chimico fisico, comprende anche, la quota dei veicoli fuori uso disciplinati dal D.Lgs. 209/2003 (codice dell'Elenco europeo dei rifiuti 16 01 04*), pari a 80.345 tonnellate, e di altre tipologie di rifiuti pericolosi derivanti dagli stessi veicoli (2.754 tonnellate),

Figura 2.16.3 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali non pericolosi nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Puglia, anno 2004



Fonte: APAT

Figura 2.16.4 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali pericolosi nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Puglia, anno 2004



Fonte: APAT

trattati dagli impianti di autodemolizione autorizzati.

I rifiuti inceneriti costituiscono il 7,6%; quelli avviati a recupero di materia l'1,9% del totale (4.990 tonnellate), mentre quelli recuperati energeticamente l'1,4%.

Le figure 2.16.5 e 2.16.6 riportano l'evoluzione dei quantitativi dei rifiuti speciali gestiti, rispettivamente, in operazioni di recupero e smaltimento, nel triennio 2002-2004.

Nell'anno 2004, in Puglia, si rileva un aumento del quantitativo dei rifiuti speciali gestiti pari all'11,2%, dovuta, come già osservato precedentemente, quasi esclusivamente, allo smaltimento in discarica di rifiuti non pericolosi. Infatti, i rifiuti avviati ad operazioni di smaltimento o preliminari a tali attività, registrano un aumento consistente, corrispondente al 23,1%.

I rifiuti avviati ad operazioni di recupero o preliminari a tale attività (figura 2.16.5) ammontano, nel 2004, a 2,8 milioni di tonnellate, registrando un aumento dell'1,1% rispetto al 2003, senza variazioni significative, in termini quantitativi, relativamente alle singole operazioni di recupero. Il *riciclo/recupero di altre sostanze inorga-*

niche (R5), nonostante una leggera contrazione del 2,3% rispetto al 2003, è l'attività che interessa la maggior quantità di rifiuti, in assoluto (1,1 milioni di tonnellate).

Nel grafico in figura 2.16.6, si analizza, in dettaglio, l'andamento delle diverse operazioni di smaltimento, nel triennio 2002-2004. Complessivamente, i rifiuti avviati a smaltimento, nel 2004, ammontano a 2,9 milioni di tonnellate, con un aumento del 23,1% rispetto al 2003, variazione che, come già osservato in precedenza, è imputabile, quasi esclusivamente, all'aumento dei rifiuti avviati a discarica (+46%).

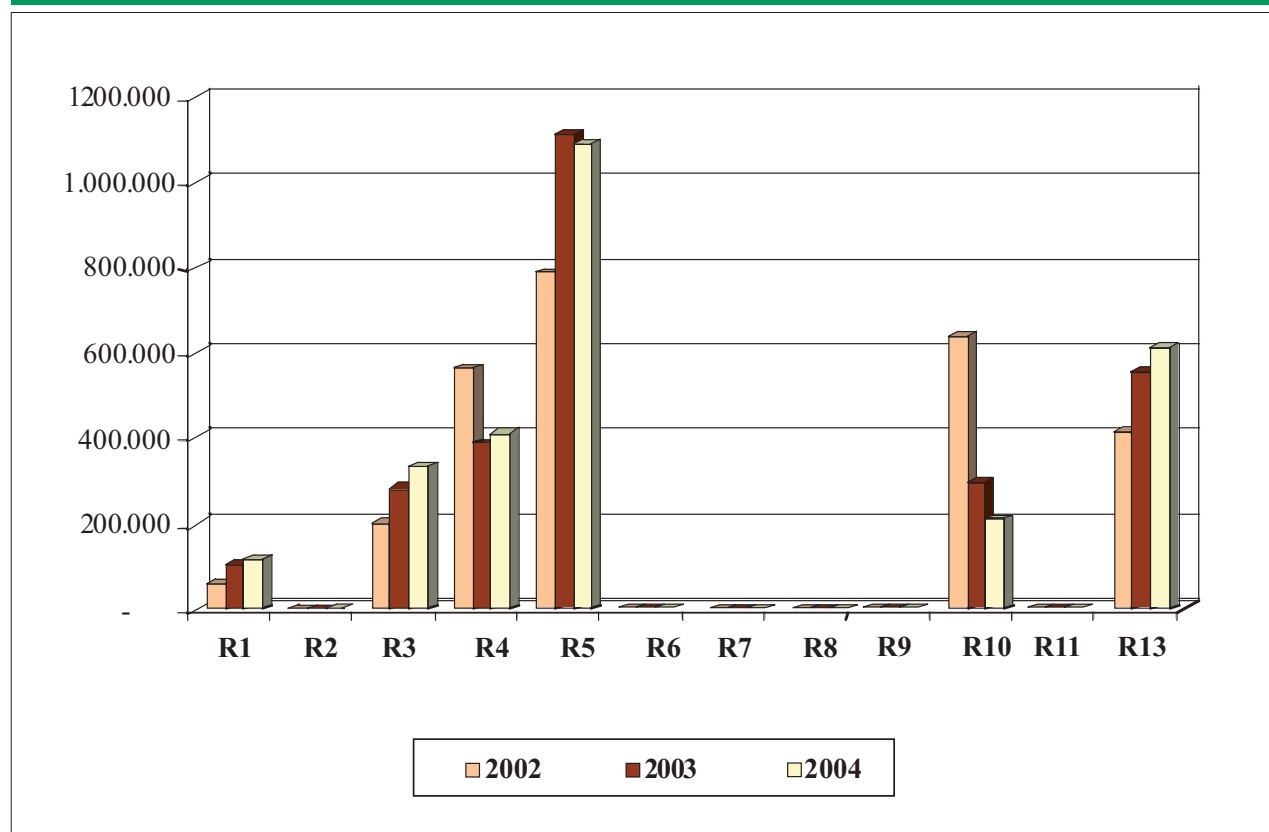
La figura 2.16.7 riporta l'evoluzione dei quantitativi di veicoli fuori uso gestiti nel periodo 2002-2004. Il quantitativo dei veicoli trattati negli impianti di autodemolizione, pari a 80.345 tonnellate fa registrare una flessione, rispetto all'anno 2003, pari al 11,7%. A tal proposito, occorre segnalare, che nell'anno 2004, i gestori degli impianti di autodemolizione sono stati obbligati ad adeguare gli stessi alle prescrizioni tecniche previste dal D.Lgs. 209/2003 e, in riferimento alla medesima annualità, con l'entrata in vigore del D.P.C.M. 22 dicembre 2004, la dichiarazione

MUD di questa tipologia di impianti è stata effettuata, per la prima volta, utilizzando l'apposita sezione specificamente dedicata alla gestione dei veicoli fuori uso. L'adozione di una specifica scheda MUD ha reso possibile un'individuazione degli impianti di autodemolizione più dettagliata e capillare.

La tabella 2.16.1 riporta l'elenco degli impianti di gestione dei rifiuti speciali operativi, nel corso dell'anno 2004, in Puglia. La tabella 2.16.2 si riferisce al quadro dei principali settori produttivi presenti in questa regione, con l'indicazione del numero di impianti operativi per ciascun settore, che utilizzano i rifiuti speciali nel proprio ciclo di produzione. In tabella 2.16.3 vengono, altresì, riportati i quantitativi di rifiuti trattati in altre attività di gestione quali, ad esempio, attività di ripristino ambientale, formazione di rilevati e sottofondi stradali, attività di scavo e di rimodellamento morfologico, e attività di messa in riserva o stoccaggio effettuate, in particolare, presso gli impianti di produzione dei rifiuti, prima del successivo conferimento ad impianti di recupero o smaltimento.

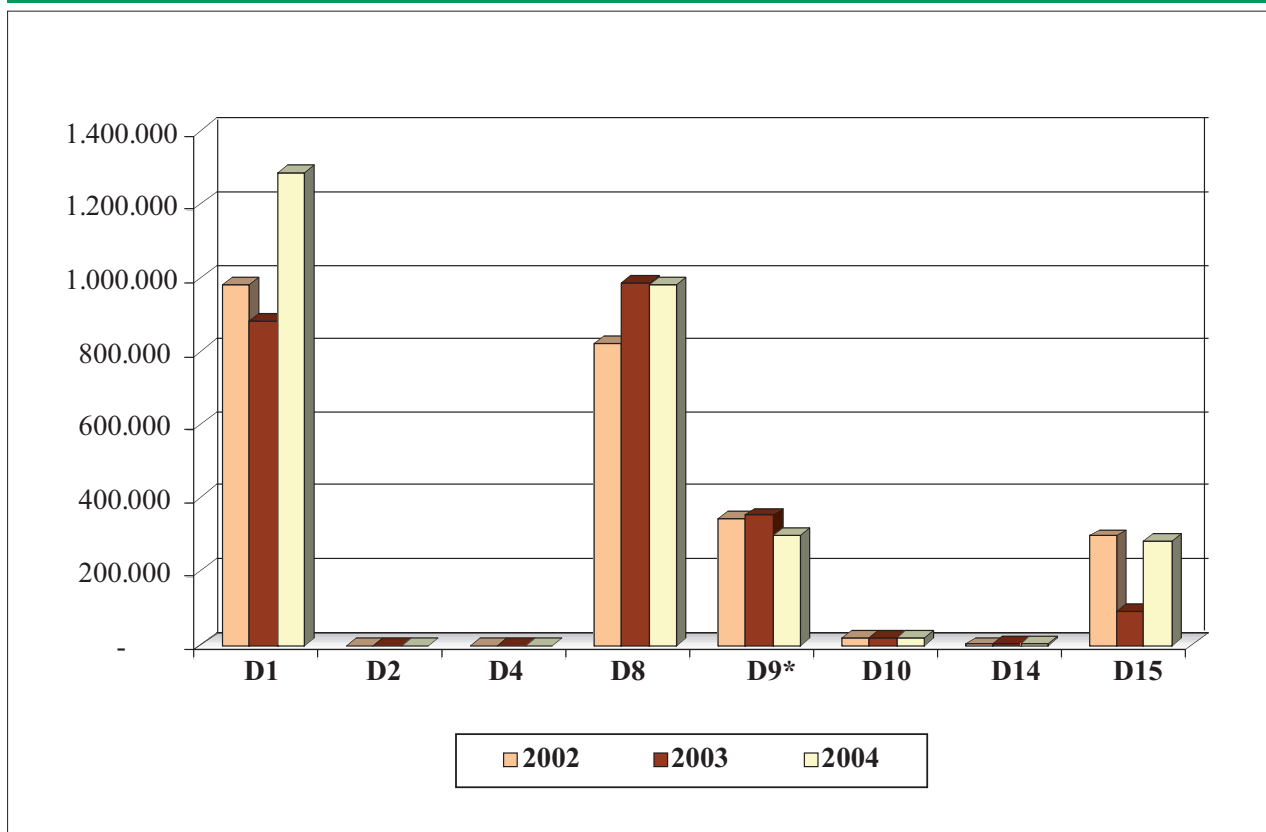
Le tabelle 2.16.4 e 2.16.6 riportano, rispettivamente, la sintesi generale del-

Figura 2.16.5 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Puglia, anni 2002 - 2004



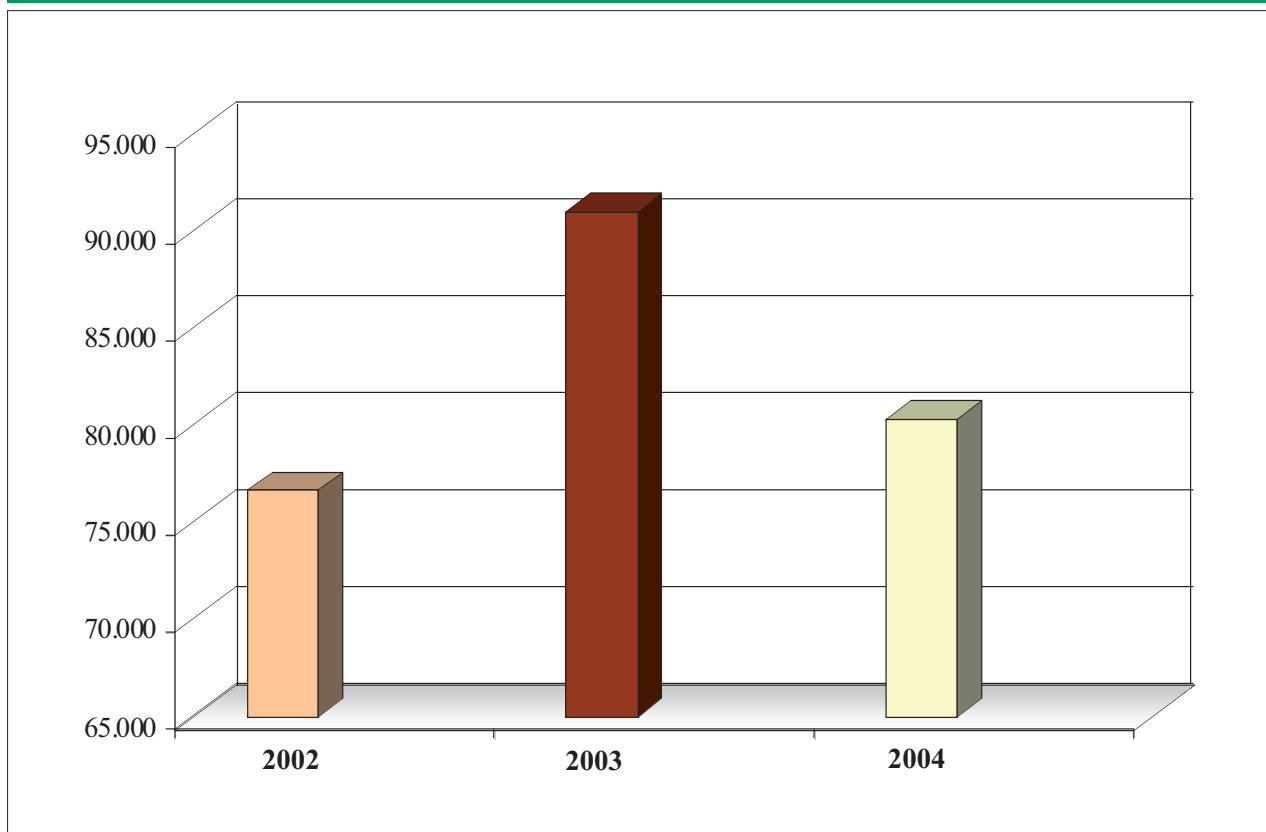
Fonte: APAT

Figura 2.16.6 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Puglia, anni 2002 – 2004



Note: * include le quantità di veicoli fuori uso trattati in impianti di autodemolizione, pari a 76.669 tonnellate nel 2002, a 90.982 tonnellate nel 2003 e a 80.349 tonnellate nel 2004
 Fonte: APAT

Figura 2.16.7 - Veicoli fuori uso trattati (tonnellate) - Puglia, anni 2002 – 2004



Fonte: APAT

le operazioni di recupero e smaltimento dei rifiuti speciali gestiti, nell'anno 2004, con l'indicazione delle tipologie di trattamento (codici R e D) e del relativo settore impiantistico di recupero o smaltimento; le tabelle 2.16.5 e 2.16.7 riportano il confronto con i quantitativi gestiti nel corso degli anni 2002

e 2003, rispettivamente, per le operazioni di recupero e per le operazioni di smaltimento. La tabella 2.16.8 si riferisce, infine, ai quantitativi dei veicoli fuori uso gestiti negli impianti di autodemolizione ed al confronto con le quantità trattate nel biennio 2002-2003.

Tabella 2.16.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Puglia, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)												
			R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R13	D14	D15	
FG	Apricena	Messa in riserva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-
FG	Ascoli Satriano	Messa in riserva e deposito preliminare	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57
FG	Casalvecchio di Puglia	Recupero materie plastiche	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85	-	-
FG	Cerignola	Messa in riserva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.089	-	-
FG	Cerignola	Deposito preliminare	-	150	-	2	-	-	-	-	-	-	4	-	458
FG	Cerignola	Recupero inerti	-	806	-	41.493	-	-	-	-	-	-	24.141	-	-
FG	Cerignola	Deposito preliminare	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FG	Foggia	Selezione	-	-	896	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FG	Foggia	Recupero rifiuti	-	-	3.038	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FG	Foggia	Piattaforma di selezione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24.226	-	-
FG	Foggia	Recupero metalli	-	-	533	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FG	Foggia	Piattaforma di selezione	-	37	340	311	-	-	-	-	-	-	293	-	26
FG	Foggia	Recupero inerti	-	346	-	63.320	-	-	-	-	-	-	18.148	-	-
FG	Lucera	Recupero inerti	-	-	-	19.741	-	-	-	-	-	-	236	-	-
FG	Lucera	Recupero materie plastiche	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FG	Manfredonia	Messa in riserva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-
FG	San Giovanni Rotondo	Recupero inerti	-	-	-	7.094	-	-	-	-	-	-	89	-	-
FG	San Severo	Recupero metalli	-	-	3.101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FG	Torremaggiore	Messa in riserva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	405	-	-
FG	Torremaggiore	Messa in riserva	-	720	-	-	-	-	-	-	-	-	1.210	-	-
FG	Torremaggiore	Recupero metalli	-	-	736	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FG	Trinitapoli	Piattaforma di selezione	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-
FG	Trinitapoli	Recupero inerti	-	-	-	25.837	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTALE PROVINCIA				2.071	8.644	157.798	-	-	-	-	-	-	71.353	-	541
BA	Acquaviva delle Fonti	Messa in riserva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BA	Adelfia	Recupero metalli	-	-	7.769	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BA	Altamura	Recupero materie plastiche	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	470	-	-
BA	Altamura	Recupero metalli	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BA	Andria	Recupero metalli	-	-	207	-	-	-	-	-	-	-	499	-	-
BA	Andria	Messa in riserva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58.259	-	-
BA	Andria	Recupero inerti	-	351	-	30.118	-	-	-	-	-	-	1.115	-	-
BA	Andria	Recupero metalli	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	550	-	-
BA	Bari	Recupero inerti	-	-	-	27.861	-	-	-	-	-	-	7.158	-	-
BA	Bari	Recupero metalli	-	-	165	-	-	-	-	-	-	-	12.712	-	-
BA	Bari	Recupero rifiuti	-	171	30	402	-	-	-	-	-	-	435	-	18
BA	Bari	Messa in riserva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	132	-	-
BA	Bari	Recupero inerti	-	312	-	34.450	-	-	-	-	-	-	29.006	-	-
BA	Bari	Messa in riserva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.331	-	-
BA	Bari	Messa in riserva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-
BA	Bari	Recupero metalli	-	-	249	-	-	-	-	-	-	-	2.595	-	-
BA	Bari	Recupero metalli	-	-	17	-	-	-	-	-	-	-	28	-	-
BA	Bari	Recupero metalli	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	329	-	-
BA	Bari	Recupero materie plastiche	-	538	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
BA	Bari	Recupero metalli	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-
BA	Bari	Messa in riserva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41	-	-
BA	Bari	Recupero metalli	-	-	7.688	-	-	-	-	-	-	-	1.486	-	-
BA	Bari	Messa in riserva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.205	-	-
BA	Bari	Messa in riserva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	-	-
BA	Barletta	Messa in riserva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77	-	-
BA	Barletta	Recupero tessili	-	949	-	-	-	-	-	-	-	-	131	-	-
BA	Barletta	Recupero tessili	-	1.079	-	-	-	-	-	-	-	-	66	-	-
BA	Barletta	Piattaforma di selezione	-	2.333	101	34	-	-	-	-	-	-	89	-	-
BA	Barletta	Recupero tessili	-	32	-	-	-	-	-	-	-	-	65	-	-
BA	Barletta	Messa in riserva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-
BA	Barletta	Messa in riserva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	710	-	-

Tipologia Rif. (1° liv. CER)	Pericolosi (t/a)												Tipologia Rif. (1° liv. CER)	RU		
	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R13	D14	D15		Quantità (t/a)	Tipologia gestione	
1704**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07; 08; 12; 19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87	-	160	07; 08; 09; 12; 13; 14; 15; 16	34	D15; R13	
02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.583	R13	
1704**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04;07;08;11;12;16;17;19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	429	R3; R7; R13	
01;02;10;12;17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	R5	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	16	-	1	D15	
1704**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12; 16; 17; 19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40.324	R5; R13	
16; 1704**; 19	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	-	-	-
12; 15; 16; 1704**; 19	-	-	7	-	-	-	-	-	-	7	-	-	16	12.724	D15; R3; R4; R5; R13	
03; 10; 17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.406	R3	
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	119	R3	
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59	R13	
01; 10; 17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	17	-	-	-
1704**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03; 16; 1704**; 19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87	R13	
01; 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	13; 16	1	R14	
16; 1704**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	R3; R13	
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	18	-	-	-	-	-	-	107	-	160	-	56.805	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	13	-	-	-
12; 16; 1704**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145	R4	
04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	R13	
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12; 1704**; 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	R4	
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01; 10; 17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12; 16; 1704**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	16	1	R13	
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12; 1704**; 19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	-	-	-	-	-	-
03;04;12;16;1704**;19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.817	R4; R5; R13	
16; 1704**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01; 17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12; 16; 1704**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51	R13	
12; 1704**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04; 16; 17	-	-	5	-	-	-	-	-	-	37	-	3	13; 16; 17	55	R4; R13	
16; 1704**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16; 1704**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07; 12; 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	370	R3	
16; 1704**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1704**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	256	R13	
03; 04; 12; 16; 1704**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49	R13	
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12; 16; 1704**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	R13	
03; 04; 12; 16; 1704**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.261	R5; R13	
04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	R13	
04; 16; 1704**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	R13	
04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	358	R13	

segue: Tabella 2.16.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Puglia, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)												
			R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R13	D14	D15	
BA	Barletta	Piattaforma di selezione	-	871	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BA	Bitonto	Messa in riserva e deposito preliminare	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	-	1.922
BA	Bitonto	Recupero materie plastiche	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BA	Bitonto	Recupero inerti	-	-	-	42.579	-	-	-	-	-	-	5.678	-	-
BA	Canosa di Puglia	Messa in riserva	-	-	-	258	-	-	-	-	-	-	18	-	-
BA	Canosa di Puglia	Recupero tessili	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109	-	-
BA	Canosa di Puglia	Messa in riserva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44	-	-
BA	Capurso	Recupero oli	-	-	-	-	-	-	-	1.672	-	-	78	-	-
BA	Cassano delle Murge	Messa in riserva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	654	-	-
BA	Castellana Grotte	Recupero metalli	-	-	8.152	-	-	-	-	-	-	-	1.382	-	-
BA	Conversano	Recupero rifiuti	-	-	-	4.742	-	-	-	-	-	-	376	-	-
BA	Corato	Recupero pneumatici	-	157	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BA	Corato	Recupero inerti	-	66	-	16.115	-	-	-	-	-	-	5	-	5
BA	Gravina in Puglia	Recupero inerti	-	-	-	1.759	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BA	Locorotondo	Recupero inerti	-	444	-	2.808	-	-	-	-	-	-	1.031	-	-
BA	Locorotondo	Recupero tessili	-	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BA	Minervino Murge	Recupero rifiuti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-
BA	Modugno	Recupero legno	-	708	-	-	-	-	-	-	-	-	88	-	-
BA	Modugno	Messa in riserva e deposito preliminare	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	676	-	171
BA	Mola di Bari	Piattaforma di selezione	-	29.663	27	393	-	-	-	-	-	-	2.704	-	-
BA	Molfetta	Piattaforma di selezione	-	53	7	995	-	-	-	-	-	-	155	-	1
BA	Molfetta	Recupero toner esausti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
BA	Molfetta	Recupero RAEE	-	-	-	313	-	-	-	-	-	-	159	-	-
BA	Monopoli	Piattaforma di selezione	-	4.018	-	-	-	-	-	-	-	-	4.304	-	-
BA	Monopoli	Recupero materie plastiche	-	722	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BA	Noicattaro	Recupero inerti	-	-	-	15.233	-	-	-	-	-	-	20.184	-	-
BA	Palo del Colle	Recupero inerti	-	-	-	119.052	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BA	Putignano	Recupero pneumatici	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-
BA	Rutigliano	Deposito preliminare	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
BA	Sannicandro di Bari	Recupero inerti	-	12.323	-	14.816	-	-	-	-	-	-	33.348	-	-
BA	Santeramo in Colle	Recupero inerti	-	506	-	10.694	-	-	-	-	-	-	4.110	-	-
BA	Santeramo in Colle	Messa in riserva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-
BA	Trani	Recupero vetro	-	-	-	5.132	-	-	-	-	-	-	137	-	-
BA	Trani	Recupero metalli	-	-	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BA	Trani	Messa in riserva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	-	-
BA	Trani	Recupero RAEE	-	-	1.216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BA	Triggiano	Messa in riserva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
BA	Triggiano	Recupero inerti	-	-	-	27.387	-	-	-	-	-	-	15.256	-	-
BA	Valenzano	Recupero metalli	-	-	269	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTALE PROVINCIA				55.351	26.349	355.141	-	-	-	1.672	-	210.668	-	2.121	
TA	Crispiano	Recupero RAEE	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-
TA	Grottaglie	Messa in riserva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	-	-
TA	Laterza	Messa in riserva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	366	-	-
TA	Laterza	Recupero inerti	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	766	-	-
TA	Laterza	Recupero inerti	-	-	-	1.871	-	-	-	-	-	-	5.822	-	-
TA	Laterza	Recupero metalli	-	-	3.982	-	-	-	-	-	-	-	906	-	-
TA	Martina Franca	Recupero inerti	-	-	-	84	-	-	-	-	-	-	40	-	-
TA	Martina Franca	Recupero inerti	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TA	Martina Franca	Recupero tessili	-	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TA	Martina Franca	Messa in riserva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TA	Massafra	Recupero inerti	-	-	-	4.195	-	-	-	-	-	-	1.650	-	-
TA	Massafra	Messa in riserva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.488	-	-
TA	Massafra	Recupero inerti	-	687	-	19.500	-	-	-	-	-	-	10.619	-	-
TA	Massafra	Messa in riserva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-

Tipologia Rif. (1° liv. CER)	Pericolosi (t/a)												Tipologia Rif. (1° liv. CER)	RU	
	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R13	D14	D15		Quantità (t/a)	Tipologia gestione
02; 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.011	R3; R13
01;02;04;05;06;07;08;09;10;11;12;15;16;1704**;19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	-	191	06;07;08;09;11;12;13;14;16;19	155	D15; R1
12; 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	R3
10; 17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93	R13
01; 17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65	R13
04; 19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.818	R3; R13
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	R13
02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16; 1704**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	R13
12; 16; 1704**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.236	R4
1704**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.271	R4; R5; R13
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01; 10; 17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01; 17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01; 17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03; 17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	419	R3; R13
08; 15; 16; 1704**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	439	-	687	12; 13; 15; 16; 17	134	D15; R13
02;03;04;07;10;15;16;1704**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44.026	R3; R4; R5; R13
02;03;12;16;1704**;19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.308	R3; R4; R5; R13
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16; 1704**; 19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	-	16	-	160	R5; R13
03; 17; 19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.927	R3; R14
02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.702	R3
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10; 17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07; 18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79	D15
01; 10; 17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01; 10; 17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.777	R5; R13
16; 1704**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16; 17; 19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74.802	R5; R13
1704**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	R4
1704**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10; 12; 16, 1704	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1704**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	R13
01; 10; 1704**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12; 1704**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	559	-	881	-	181.753	-
16; 19	-	-	70	-	-	-	-	-	-	2	-	16	-	3.503	R4; R13
1704**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03; 04; 12; 16; 19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	910	R3; R13
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16; 1704**; 19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	13	-	354	R4; R13
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.563	-	10	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
191210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01; 02; 12; 17, 19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	R5
1704**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

segue: Tabella 2.16.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Puglia, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)												
			R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R13	D14	D15	
TA	Massafra	Recupero materie plastiche	-	2.720	-	-	-	-	-	-	-	-	153	-	-
TA	Massafra	Messa in riserva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.694	-	-
TA	Taranto	Recupero metalli	-	-	805	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TA	Taranto	Piattaforma di selezione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79	-	1
TA	Taranto	Recupero metalli	-	-	6.592	-	-	-	-	-	-	-	265	-	-
TOTALE PROVINCIA				3.477	11.587	26.128	-	-	-	-	-	-	37.906	-	1
BR	Brindisi	Recupero materie plastiche	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	920	-	-
BR	Brindisi	Messa in riserva e deposito preliminare	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-
BR	Brindisi	Recupero inerti	-	182	-	7.240	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BR	Brindisi	Recupero inerti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.286	-	-
BR	Brindisi	Messa in riserva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49	-	-
BR	Brindisi	Recupero inerti	-	96	-	-	-	-	-	-	-	-	1.777	-	-
BR	Carovigno	Recupero inerti	-	-	-	3.225	-	-	-	-	-	-	982	-	-
BR	Ceglie Messapica	Recupero inerti	-	6.851	-	3.821	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BR	Fasano	Recupero rifiuti	-	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BR	Fasano	Recupero inerti	-	-	-	2.578	-	-	-	-	-	-	22.422	-	-
BR	Francavilla Fontana	Recupero metalli	-	36	36.000	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-
BR	Francavilla Fontana	Selezione	-	-	11.809	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTALE PROVINCIA				7.184	47.809	16.864	-	-	-	-	-	-	38.639	-	-
LE	Campi Salentina	Piattaforma di selezione	-	352	305	10	-	-	-	-	-	-	322	-	-
LE	Copertino	Recupero vetro	-	-	-	1.027	-	-	-	-	-	-	60	-	-
LE	Galatone	Recupero carta	-	5	2	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LE	Galatone	Messa in riserva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.010	-	-
LE	Lecce	Messa in riserva e deposito preliminare	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	75	-	88
LE	Lecce	Recupero inerti	-	-	-	2.530	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LE	Lequile	Piattaforma di selezione	-	90	-	-	-	-	-	-	-	-	432	-	223
LE	Nardò	Messa in riserva e deposito preliminare	-	-	133	-	-	-	-	-	-	-	1.003	-	192
LE	Nardò	Recupero metalli	-	-	25.908	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LE	Poggiardo	Piattaforma di selezione	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-
LE	San Cesario di Lecce	Messa in riserva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30.611	-	-
LE	Soletto	Piattaforma di selezione	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LE	Taviano	Selezione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	490	-	-
LE	Taviano	Piattaforma di selezione	-	31	121	-	-	-	-	-	-	-	194	-	38
TOTALE PROVINCIA				482	26.485	3.594	-	-	-	-	-	-	34.201	-	541
TOTALE REGIONE				68.565	120.874	559.525	-	-	-	1.672	-	-	392.767	-	3.204

Fonte: APAT

Tipologia Rif. (1° liv. CER)	Pericolosi (t/a)												Tipologia Rif. (1° liv. CER)	RU	
	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R13	D14	D15		Quantità (t/a)	Tipologia gestione
02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	R3; R13
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16; 1704**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	R4
02; 16; 1704**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.924	R3; R13
12; 16; 17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	70	-	-	-	-	-	-	2.567	-	-	-	20.726	-
02; 07; 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	R13
1704**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03; 09; 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	380	R13
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01; 17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16; 1704**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1704**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	568	-
02; 03; 16; 17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.316	R3; R4; R5; R13
16; 17; 19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36.272	R5; R13
02; 04; 09; 1704**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.687	R3; R5
12; 16; 1704**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04; 12; 16; 1702**; 19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	873	R3; R13
1709**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02; 15; 16; 17; 19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	-	3	15; 16	11.575	D15; R3; R13
08; 12; 15; 16; 17; 19	-	-	-	372	-	-	-	-	-	880	-	72	13; 15; 16	813	D15; R4; R4; R9; R13
12; 16; 1704**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.043	R3; R4; R5; R13
12; 16; 1704**; 19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	-	-	16	223	R13
1704**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.086	R3; R5; R13
02; 03; 16; 1704**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.125	R5; R13
02; 12; 16; 1704**; 19	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	808	R4; R5; R13
	-	-	2	372	-	-	-	-	-	1.005	-	75	-	74.821	-
	-	-	95	372	-	-	-	-	-	4.238	-	1.116	-	334.673	-

Tabella 2.15.2 - Gestione di rifiuti speciali presso attività produttive (tonnellate) - Puglia, anno 2004

Prov.	Attività produttive	N. impianti	R2		R3		R4		R5		R6		N
			NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	
FG	Edilizia	1	-	-	-	-	84	-	35	-	-	-	-
FG	Lavorazione materie plastiche	1	-	-	62	-	23	-	-	-	-	-	-
FG	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e/o bituminosi	16	-	-	3.866	-	924	-	57.509	-	-	-	-
TOTALE PROVINCIA		18	-	-	3.928	-	1.031	-	57.544	-	-	-	-
BA	Attività estrattiva	2	-	-	1.196	-	-	-	42.460	-	-	-	-
BA	Cementifici	1	-	-	-	-	-	-	1.167	-	-	-	-
BA	Industria agro-alimentare	1	-	-	2.484	-	-	-	-	-	-	-	-
BA	Lavorazione legno	1	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-
BA	Lavorazione materie plastiche	2	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-
BA	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e/o bituminosi	29	-	-	2.452	-	-	-	103.332	33	-	-	-
TOTALE PROVINCIA		36	-	-	6.151	-	-	-	146.959	33	-	-	-
TA	Attività estrattiva	1	-	-	-	-	-	-	14.428	-	-	-	-
TA	Cementifici	1	-	-	-	-	-	-	16.043	-	-	-	-
TA	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e/o bituminosi	15	-	-	3.642	-	-	-	92.158	-	-	-	-
TOTALE PROVINCIA		17	-	-	3.642	-	-	-	122.629	-	-	-	-
BR	Attività estrattiva	2	-	-	-	-	-	-	26.363	-	-	-	-
BR	Edilizia	1	-	-	-	-	-	-	331	-	-	-	-
BR	Industria agro-alimentare	1	-	-	-	4.266	-	-	-	-	-	-	-
BR	Lavorazione materie plastiche	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BR	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e/o bituminosi	8	-	-	-	-	-	-	8.899	-	-	-	-
BR	Produzione di Energia Elettrica	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTALE PROVINCIA		14	-	-	-	4.266	-	-	35.593	-	-	-	-
LE	Lavorazione metalli	1	-	-	-	-	1.624	-	-	-	-	-	-
LE	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e/o bituminosi	5	-	-	-	-	-	-	9.103	-	-	-	-
TOTALE PROVINCIA		6	-	-	-	-	1.624	-	9.103	-	-	-	-
TOTALE REGIONE		91	-	-	13.721	4.266	2.655	-	371.828	33	-	-	-

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

R7		R8		R9		R10		R11		R13		D14		D15	
NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.507	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.634	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.052	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.850	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30.700	1	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33.602	1	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.414	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.716	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.643	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.773	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.603	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	553	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.264	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.333	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.421	-	-	-	20.333	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57.430	1	-	-	20.333	-

Tabella 2.16.3 - Attività di gestione di rifiuti speciali (tonnellate) - Puglia, anno 2004

Provincia	R2		R3		R4		R5		R6		R7		R8		R9		R10		R13		D14		D15		
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	
FG	-	-	6	-	1.930	-	6.748	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63.797	-	15.511	1	-	-	-	1	11
BA	-	-	199.501	-	1.681	126	8.896	-	-	-	-	-	-	-	-	-	131.819	-	21.418	7	2.052	-	-	2.005	184
TA	-	-	1.544	4	-	-	3.853	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.622	-	5.606	95	-	-	-	5	1
BR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.950	-	7.097	-	-	-	-	-	-
LE	-	-	430	-	106	-	11.172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.299	-	8.093	2	-	-	-	-	-
TOTALE REGIONE	-	-	201.481	4	3.717	126	30.669	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208.487	-	57.725	105	2.052	-	-	2.011	196

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.16.4 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Puglia, anno 2004

Puglia	R1		R2		R3		R4		R5		R6		R7		R8		R9		R10		R11		R13		TOTALE			
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P				
Impianti di gestione RS	-	-	-	-	68.565	-	120.874	95	559.52	372	-	-	-	-	-	-	-	1.672	-	-	-	-	-	-	392.767	4.238	1.148.108	
Impianti produttivi	-	-	-	-	13.721	4.266	2.655	-	371.828	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57.430	1	449.934	
Attività di gestione	-	-	-	-	201.481	4	3.717	126	30.669	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208.487	-	-	-	-	57.725	105	502.314	
Compostaggio	-	-	-	-	28.317	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28.317	
Recupero energetico	113.542	3.538	-	-	-	-	-	-	123.829	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.602	257.511
Autodemolizione	-	-	-	-	7.455	-	66.517	43	1.663	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34.214	262	110.154	
Frantumazione	-	-	-	-	-	-	169.762	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	169.964	
Da impianti di smaltimento	-	-	-	-	9.577	-	46.324	51	1.120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45.943	199	103.214	
TOTALE	113.542	3.538	-	-	329.116	4.270	409.849	315	1.088.634	405	-	-	-	-	-	-	-	1.672	-	208.487	-	-	-	-	588.281	21.407	2.769.516	

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.16.5 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Puglia, anni 2002 - 2004

Puglia	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R13	TOTALE
2002	60.421	-	198.965	562.596	790.810	-	-	-	249	639.423	-	415.481	2.667.945
2003	103.141	-	281.848	390.652	1.114.255	-	-	-	2.625	293.942	-	553.841	2.740.304
2004	117.080	-	333.386	410.164	1.089.039	-	-	-	1.672	208.487	-	609.688	2.769.516

Fonte: APAT

Tabella 2.16.6 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Puglia, anno 2004

Puglia	D1		D2		D4		D8		D9		D10		D14		D15		Totale
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	
Smaltimento RS in discariche per RU	1.664	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.664
Smaltimento in discariche per RS	1.206.666	81.878	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.288.544
Trattamento chimico/fisico biologico	-	-	-	-	-	-	984.360	-	190.320	26.894	-	-	277	242	208.926	1.139	1.412.158
Incenerimento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	871	19.811	-	-	-	-	20.682
Autodemolizione	-	-	-	-	-	-	-	-	29	83.097	-	-	-	-	9.782	15.554	108.462
Da impianti di recupero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.052	-	45.881	1.312	49.245
TOTALE	1.208.330	81.878	-	-	-	-	984.360	-	190.349	109.991	871	19.811	2.329	242	264.589	18.005	2.880.755

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.16.7 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Puglia, anni 2002 - 2004

Puglia	D1	D2	D4	D8	D9*	D10	D14	D15	Totale
2002	982.954	-	-	823.806	344.239	21.039	1.855	296.560	2.470.453
2003	883.526	-	-	986.977	354.158	21.341	4.539	90.391	2.340.932
2004	1.290.208	-	-	984.360	300.340	20.682	2.571	282.594	2.880.755

* Includere le quantità dei veicoli trattati

Fonte: APAT

Tabella 2.16.8 - Gestione dei veicoli fuori uso (tonnellate) - Puglia, anni 2002/2004

Puglia	Quantità veicoli fuori uso trattati
2002	76.669
2003	90.982
2004	80.345

Fonte: APAT

2.17 LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI IN BASILICATA, ANNO 2004

La produzione complessiva dei rifiuti speciali in Basilicata che, nel 2004, ammonta a 667.504 tonnellate, fa rilevare, rispetto all'anno 2003, un aumento del 37%; i rifiuti pericolosi sono pari a 29.731 tonnellate.

I rifiuti speciali gestiti in questa regione, nello stesso periodo, sono costituiti, per il 93,5% da rifiuti non pericolosi e per il restante 6,5% da rifiuti pericolosi. Il quantitativo complessivo di tali rifiuti, pari a 587.765 tonnellate, registra, rispetto all'anno 2003, un incremento dell'11,7%. L'incomparabilità tra i quantitativi di rifiuti prodotti e gestiti trova, in parte, giustificazione nella possibilità, per i rifiuti speciali, di essere liberamente avviati a trattamento in tutto il territorio nazionale, non essendo vincolati dall'obbligo di gestione all'interno della regione in cui gli stessi vengono prodotti.

Nell'anno 2004, il 37,6% dei rifiuti speciali è stato avviato ad operazioni di recupero e il 62,4% è stato sottoposto a smaltimento. La figura 2.17.1, dove sono analizzate le diverse modalità di gestione, mostra come, nonostante il recupero di materia (operazioni da R2 a R11), cui sono state avviate poco più di 185.000 tonnellate di rifiuti, costituisca, in questa regione, la forma di gestione prevalente (31,5% del totale di rifiuti speciali gestiti), il conferimento dei rifiuti in discarica (30,1%), con un incremento del

17,5%, rispetto al 2003, interessa, ancora, rispetto alla gestione totale, ingenti quantitativi di rifiuti speciali.

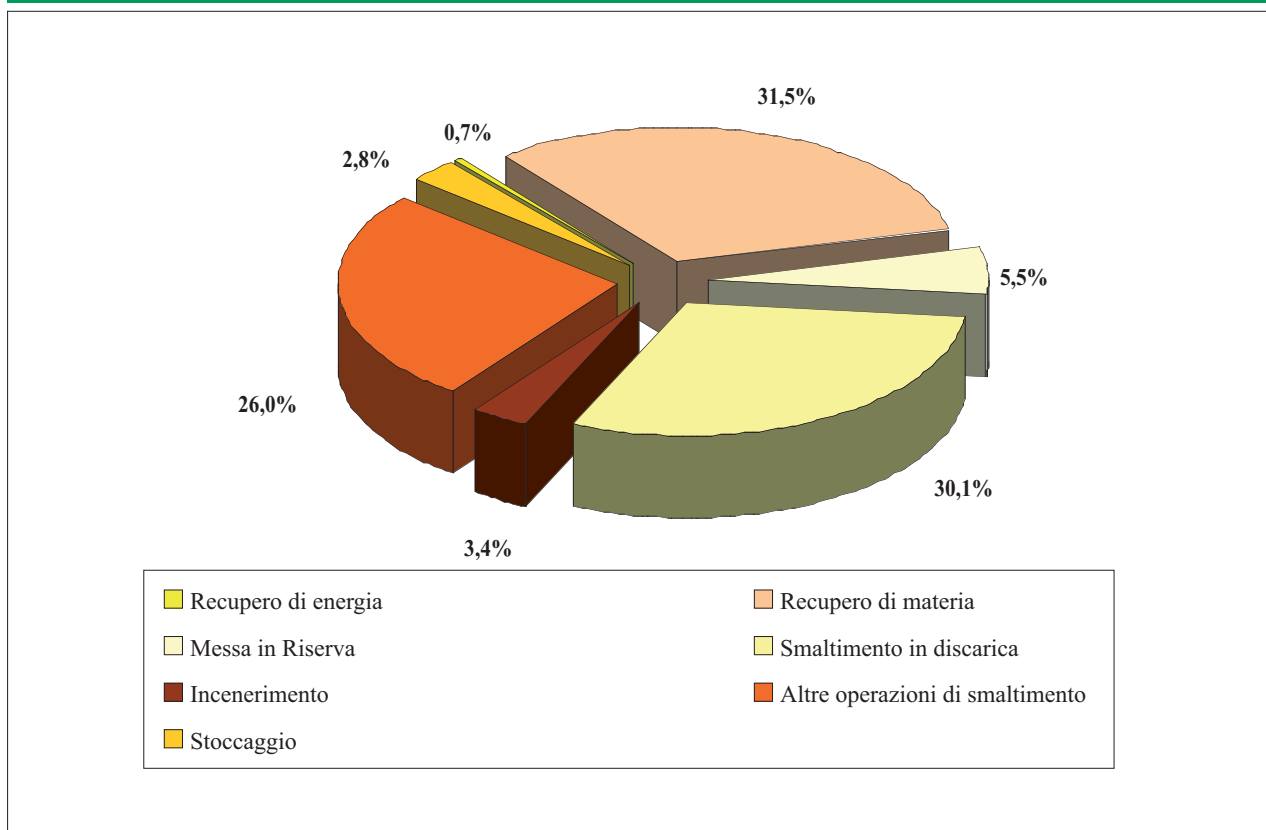
I rifiuti speciali sottoposti ad "altre operazioni di smaltimento", pari a circa 153.000 tonnellate, costituiscono il 26% del totale dei rifiuti gestiti. Sono incluse, in tale terminologia, le operazioni di trattamento biologico (D8) e trattamento chimico fisico (D9), il cui quantitativo complessivo ammonta a 152.939 tonnellate, e le operazioni di trattamento in ambiente terrestre (D2). I rifiuti speciali conferiti in discarica, che ammontano, a circa 177.000 tonnellate, costituiscono, come sopra evidenziato, il 30,1% del totale, mentre, i rifiuti sottoposti a messa in riserva (32.243 tonnellate) risultano pari al 5,5%.

La frazione dei rifiuti sottoposti ad incenerimento, pari a 20.000 tonnellate, rappresenta il 3,4% del totale; una quota pari allo 0,7% è, invece, rappresentata dai rifiuti avviati a recupero energetico (4.018 tonnellate) che è costituita, unicamente, da rifiuti non pericolosi.

È necessario sottolineare che i dati sopra illustrati tengono conto anche della quota dei rifiuti sottoposti ad operazioni di messa in riserva (R13) e/o stoccaggio (D13 e D15), che precedono le operazioni di recupero e/o smaltimento definitive.

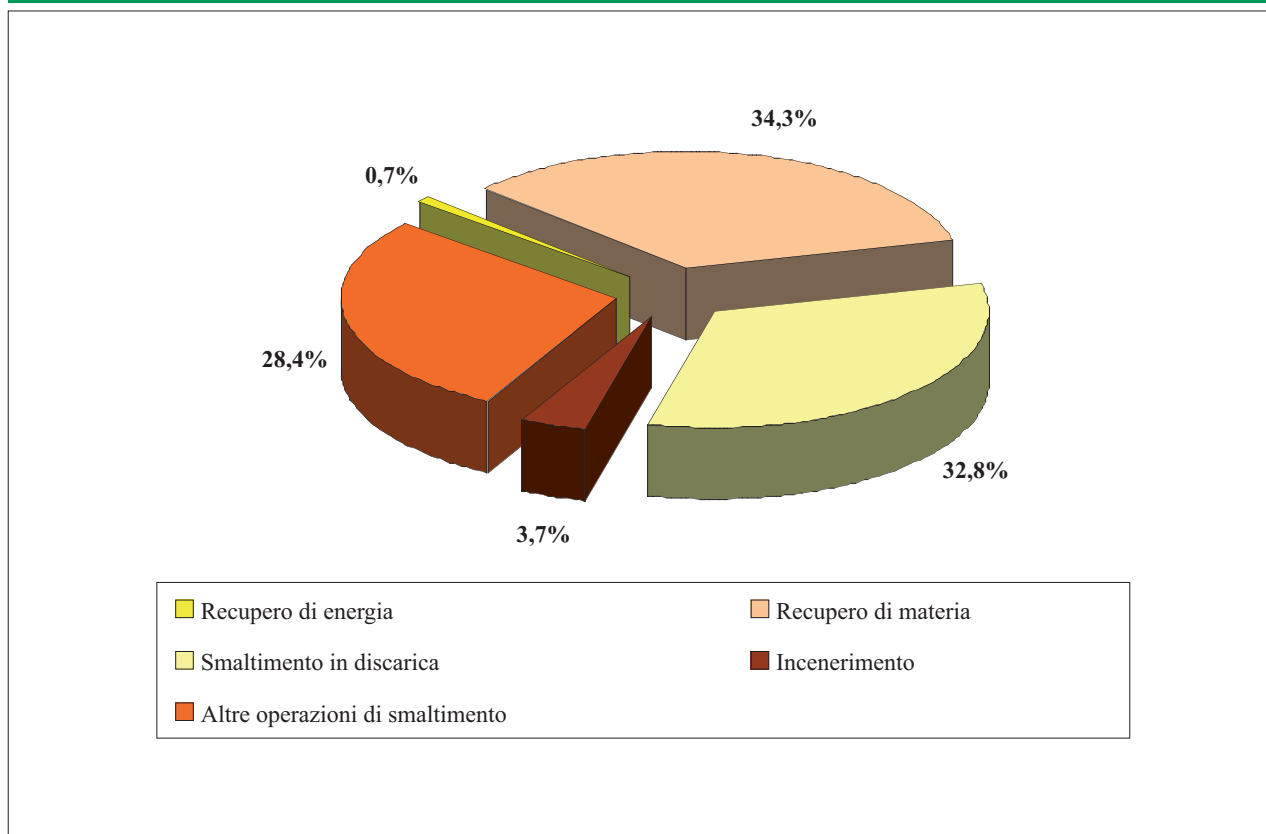
Al fine di rappresentare più correttamente la ripartizione dei rifiuti gestiti nelle diverse tipologie di trattamento *finali*, risulta, pertanto, ne-

Figura 2.17.1 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Basilicata, anno 2004



Fonte: APAT

Figura 2.17.2 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento ad esclusione delle operazioni di messa in riserva e stoccaggio - Basilicata, anno 2004



Fonte: APAT

cessario analizzarne i quantitativi escludendo, dagli stessi, la frazione sottoposta a messa in riserva e/o stoccaggio, che, nell'anno 2004, risulta pari a 48.837 tonnellate. La figura 2.17.2 illustra, quindi, la ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento, al netto dei quantitativi messi in riserva e/o stoccati.

L'analisi dei dati evidenzia che le quantità di rifiuti trattate nelle diverse tipologie di gestione ammontano, complessivamente, a 538.928 tonnellate; il 34,3% sono i rifiuti sottoposti ad operazioni di recupero di materia e lo 0,7 ad operazioni di recupero di energia. I rifiuti smaltiti in discarica costituiscono il 32,8%, le altre operazioni di smaltimento (D2, D8, D9) il 28,4%, mentre la quota avviata ad incenerimento rappresenta il 3,7% del totale dei rifiuti sottoposti ad operazioni di recupero e/o smaltimento definitive.

Si riporta, di seguito, l'approfondimento sulla gestione dei rifiuti speciali, differenziando i rifiuti non pericolosi da quelli pericolosi.

I rifiuti speciali *non pericolosi* gestiti nel corso del 2004, in Basilicata, ammontano

a 549.549 tonnellate, con un incremento, rispetto all'anno 2003, pari a circa il 10%. Il grafico in figura 2.17.3, che ne illustra la ripartizione nelle diverse tipologie di trattamento, mette in evidenza, come, il recupero di materia (operazioni da R2 a R11) interessi il 33,7% del totale di rifiuti non pericolosi gestiti. Al riguardo, occorre segnalare, che i rifiuti gestiti in modalità "R5" (riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche), pari a 106.511 tonnellate, costituiscono il 57,6% dei rifiuti non pericolosi avviati a recupero di materia; questa forma di gestione, interessa, prevalentemente (41%), i rifiuti provenienti da attività di costruzione e demolizione, afferenti al capitolo 17.xx.xx dell'Elenco europeo dei rifiuti, pari a circa 43.500 tonnellate. Tali rifiuti vengono, maggiormente, utilizzati nei processi produttivi legati all'industria delle costruzioni (71%), e in attività di ripristino ambientale o in opere di ricostruzione del manto stradale (29%). Una percentuale minore (31%) ma, comunque, significativa, rispetto al totale di rifiuti gestiti in modalità di trattamento "R5", è, inoltre, costituita dai rifiuti prodotti dalle centra-

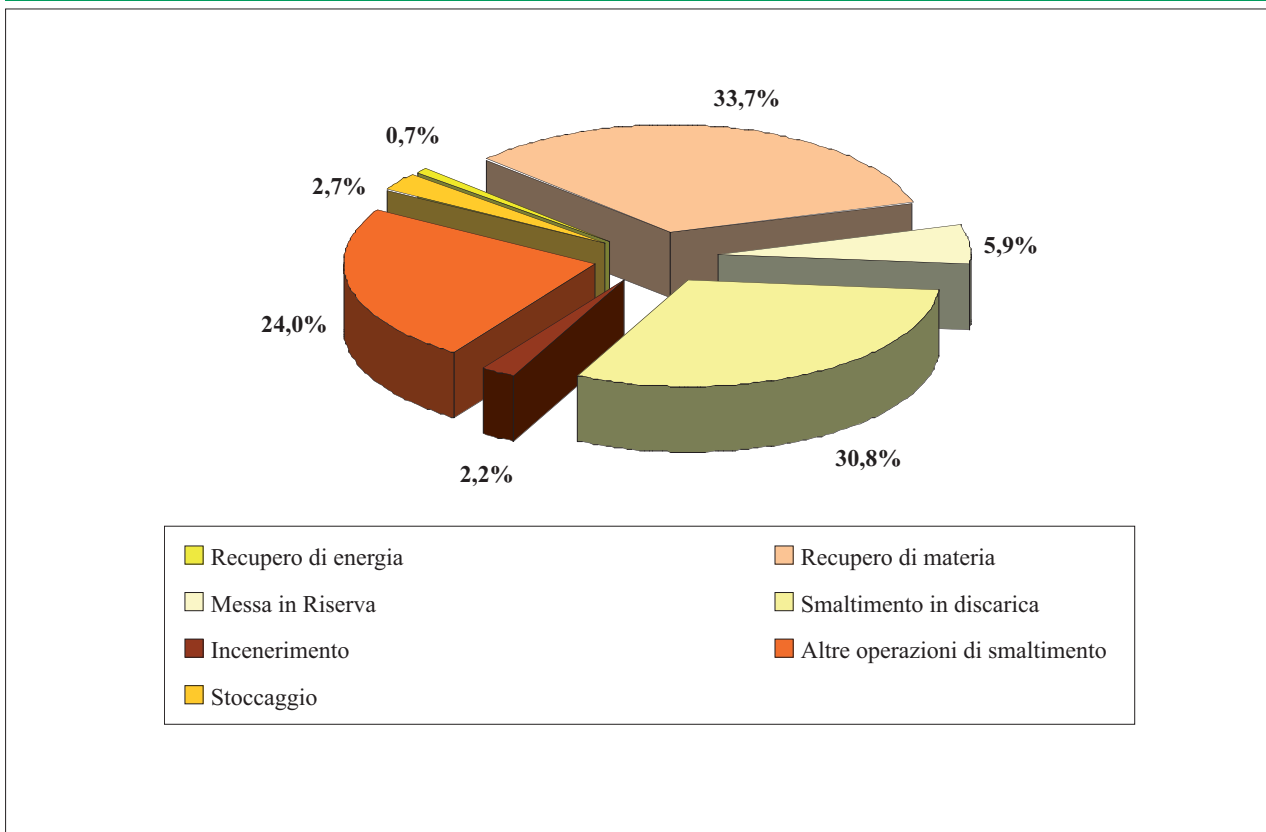
li termiche (codici del sub-capitolo 10.01.xx dell'Elenco europeo dei rifiuti), provenienti da impianti dislocati fuori regione, che vengono, principalmente, impiegati nel ciclo di produzione dei cementifici.

Nelle attività di recupero di materia, una quota rilevante (27,3%) è rappresentata, inoltre, dai rifiuti gestiti in modalità "R4" (riciclo/recupero dei metalli e dei composti metallici), trattati in impianti di recupero dei metalli.

I rifiuti non pericolosi smaltiti in discarica, pari a 169.290 tonnellate, costituiscono il 30,8% del totale dei rifiuti gestiti, con un aumento, rispetto al 2003, del 14,3%. I rifiuti avviati alle altre operazioni di smaltimento (D2, D8, D9) rappresentano il 24% del totale dei rifiuti non pericolosi gestiti, mentre, la messa in riserva, che ammonta a poco più di 32.000 tonnellate, interessa una percentuale di rifiuti del 5,9%.

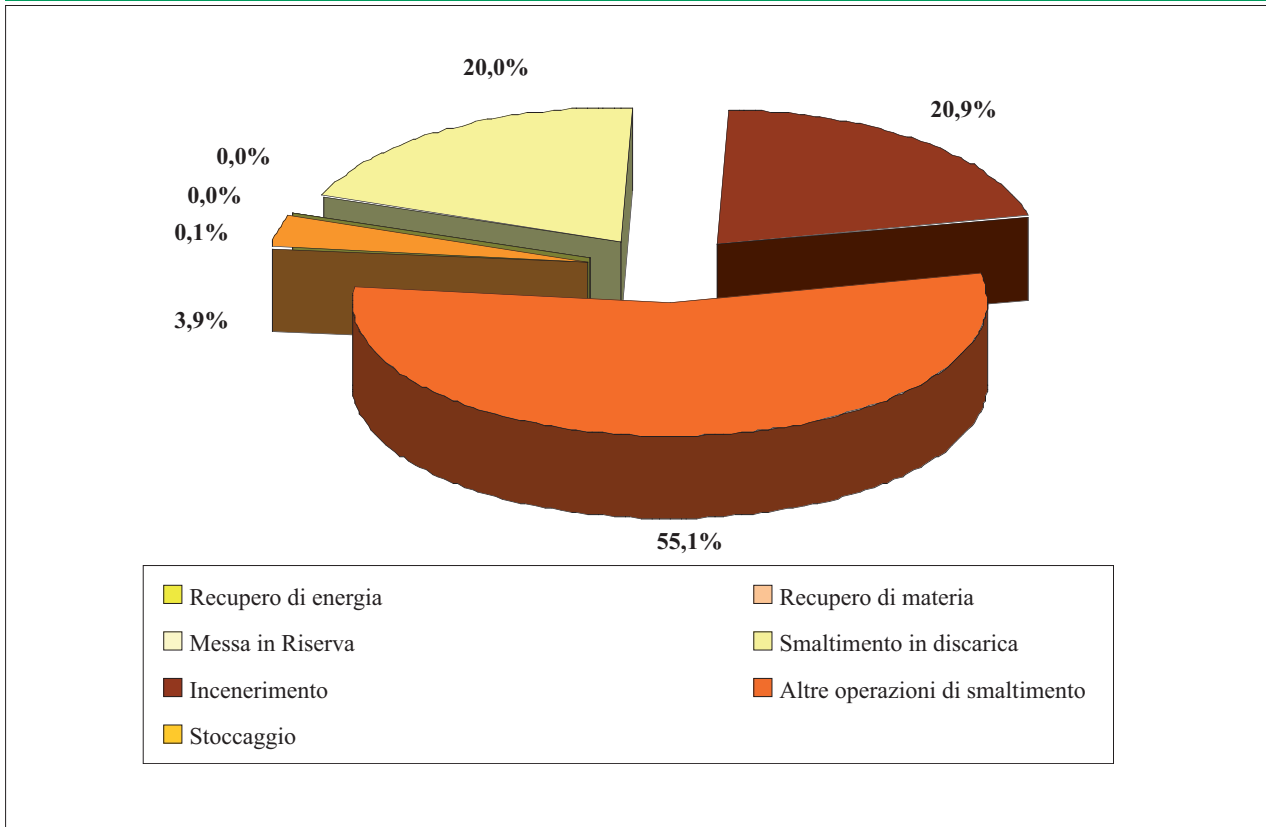
Il grafico in figura 2.17.4 analizza la gestione dei rifiuti *pericolosi*, il cui quantitativo, pari a 38.216 tonnellate, fa rilevare, rispetto all'anno 2003, un incremento del 47%.

Figura 2.17.3 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali non pericolosi nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Basilicata, anno 2004



Fonte: APAT

Figura 2.17.4 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali pericolosi nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Basilicata, anno 2004



Fonte: APAT

Come già evidenziato nelle precedenti indagini, i rifiuti pericolosi sono trattati, esclusivamente, in operazioni di smaltimento. In particolare, i quantitativi più ingenti, che ammontano a 21.064 tonnellate, vengono sottoposti al trattamento chimico fisico (D9).

Tale quantitativo comprende, anche, la quota dei veicoli fuori uso disciplinati dal D.Lgs. 209/2003 (codice dell'Elenco europeo dei rifiuti 16 01 04*), pari a 6.142 tonnellate, e di altre tipologie di rifiuti pericolosi derivanti dagli stessi veicoli (24 tonnellate), trattati dagli impianti di autodemolizione autorizzati. Il quantitativo dei rifiuti conferiti in discarica, pari a 7.633 tonnellate, incide per il 20% nella gestione totale dei rifiuti speciali pericolosi, mentre la quota dei rifiuti avviati ad incenerimento, pari ad 8.000 tonnellate, costituisce il 20,9%. I rifiuti sottoposti a deposito preliminare prima dell'avvio ad operazioni di smaltimento, rappresentano, nel computo totale dei rifiuti pericolosi, una quota del 3,9%.

Le figure 2.17.5 e 2.17.6 riportano l'evoluzione dei quantitativi dei rifiuti speciali gestiti, rispettivamente, in operazioni di recupero e smaltimento, nel

triennio 2002-2004.

Nell'anno 2004, in Basilicata, si rileva, come sopra evidenziato, un incremento nella gestione dei rifiuti speciali pari all'11,7%; tale andamento è riscontrabile, sia nei quantitativi dei rifiuti sottoposti a smaltimento, sia in quelli avviati a recupero.

L'evoluzione dei quantitativi di rifiuti speciali avviati ad operazioni di recupero è analizzata nel grafico in figura 2.17.5. I rifiuti avviati ad operazioni di recupero, nell'anno 2004, ammontano a 221.287 tonnellate, con un incremento, rispetto all'anno precedente, pari al 4,7%. Nell'anno 2004, aumentano di circa il 36%, i quantitativi di rifiuti gestiti negli impianti di recupero dei rifiuti metallici, nonché la quota di rifiuti contenenti sostanze organiche (più 23% rispetto al 2003), gestiti, principalmente, nel settore della produzione delle materie plastiche.

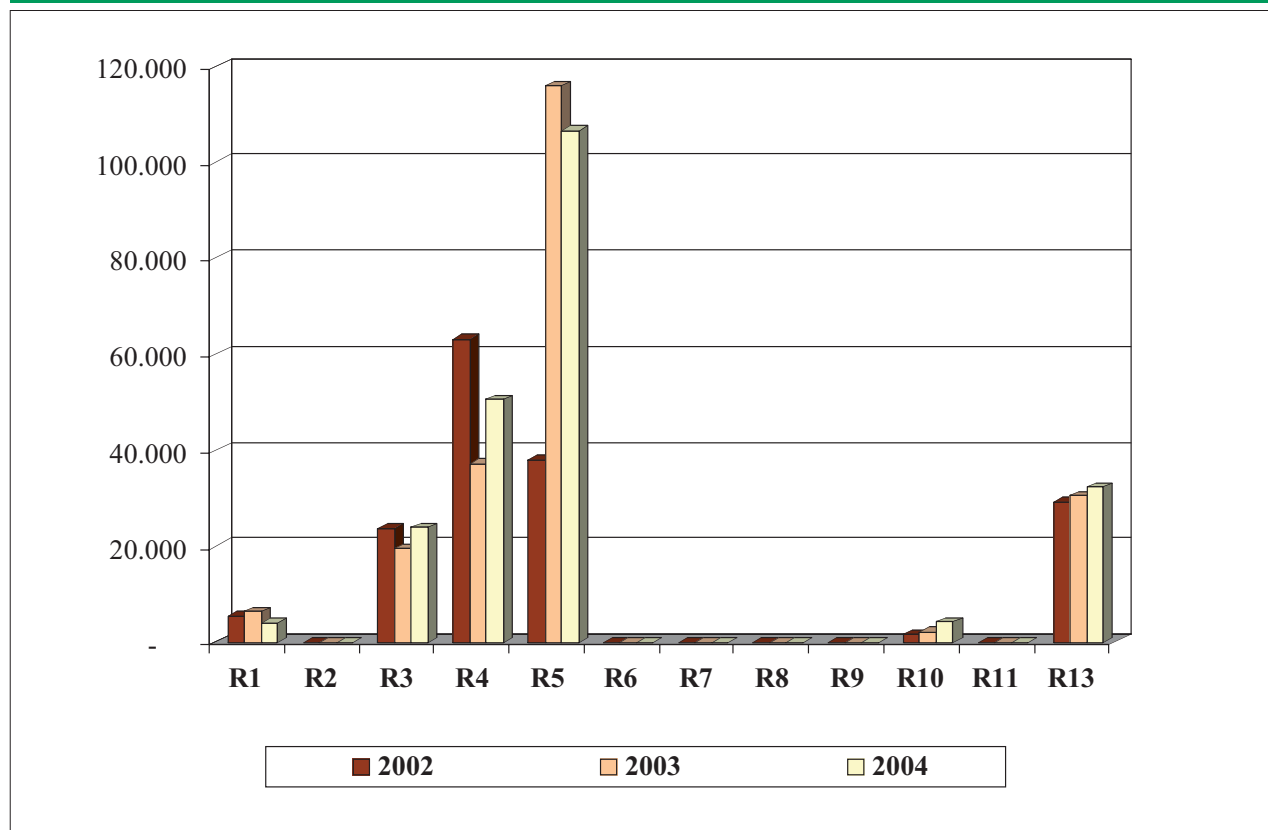
Incidono, inoltre, sul trend di crescita, i quantitativi dei rifiuti sottoposti ad operazioni di ripristino ambientale, che aumentano, rispetto all'anno 2003, di circa 2.000 tonnellate.

I rifiuti di natura inorganica recuperati in modalità "R5", fanno rilevare, ri-

spetto, all'anno 2003, una flessione dell'8%. Occorre, al riguardo, segnalare, che nell'anno 2003, era stato rilevato un quantitativo di oltre 26.000 tonnellate di rifiuti sottoposti a tale tipologia di trattamento, da impianti la cui attività principale è il recupero energetico. Nell'attuale indagine, tale quantità, non è stata rilevata; pertanto, pur essendo aumentati i rifiuti contenenti sostanze inorganiche (più 18% rispetto al 2003), gestiti, essenzialmente, in attività produttive legate all'industria delle costruzioni, il quantitativo totale di rifiuti recuperati in modalità "R5", risulta diminuito.

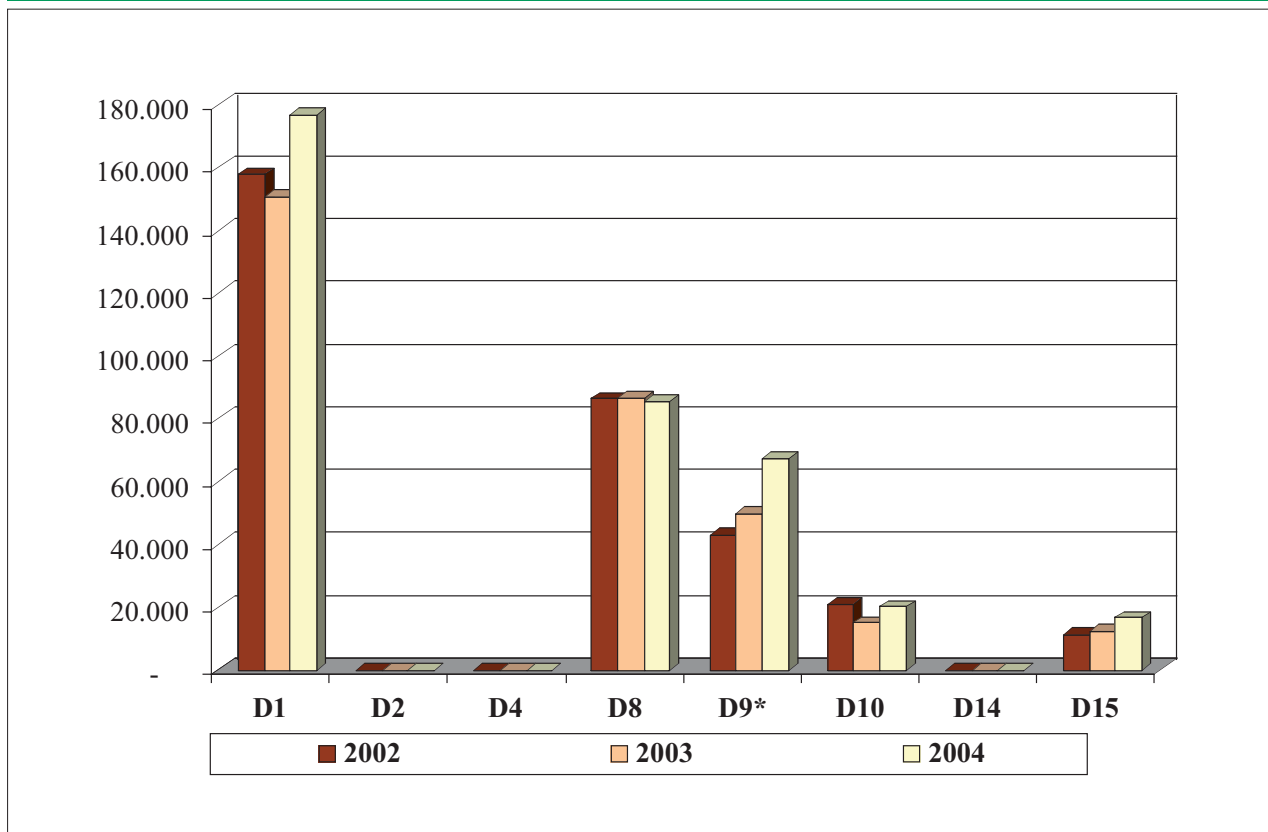
Si rileva, inoltre, una flessione di 2.300 tonnellate (-37% rispetto all'anno 2003) nei quantitativi di rifiuti speciali gestiti in impianti di recupero energetico. Nel grafico in figura 2.17.6, si analizza, in dettaglio, l'andamento delle diverse operazioni di smaltimento, nel triennio 2002-2004. I rifiuti speciali complessivamente smaltiti nel corso del 2004 ammontano a 366.478 tonnellate, evidenziando, rispetto alla gestione dell'anno 2003, un trend di crescita del 16,5%.

Figura 2.17.5 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Basilicata, anni 2002 - 2004



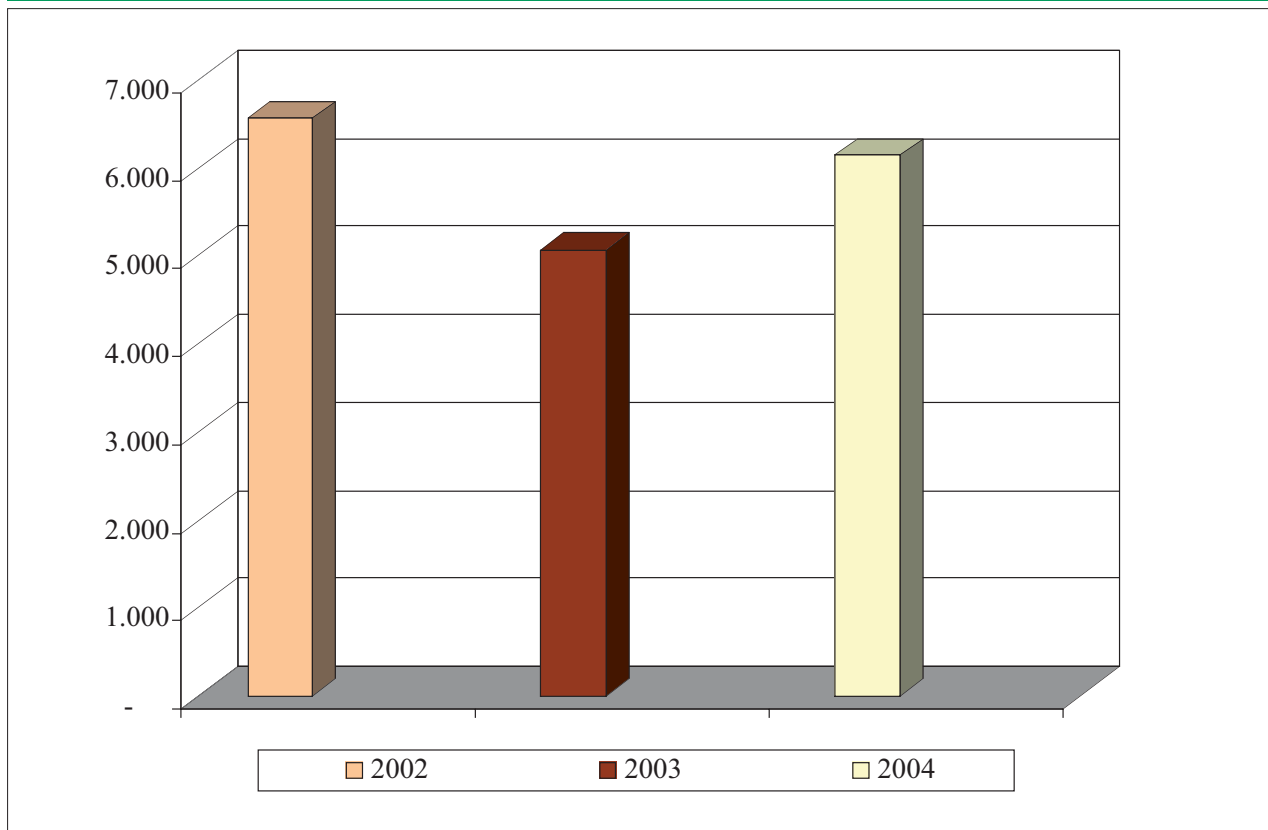
Fonte: APAT

Figura 2.17.6 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Basilicata, anni 2002 - 2004



Note: * include le quantità di veicoli fuori uso trattati in impianti di autodemolizione, pari a 6.568 tonnellate nel 2002, a 5.064 tonnellate nel 2003 e a 6.142 tonnellate nel 2004
 Fonte: APAT

Figura 2.17.7 - Veicoli fuori uso trattati (tonnellate) - Basilicata, anni 2002 - 2004



Fonte: APAT

I rifiuti smaltiti in discarica mostrano, nel 2004, un incremento del 17,5%; il quantitativo, che ammonta a 176.923 tonnellate, rappresenta, sul totale dei rifiuti avviati a smaltimento, una quota del 48%. Tale evoluzione, deriva, sostanzialmente, dall'aumento dei rifiuti in ingresso agli impianti per lo smaltimento di rifiuti speciali e, in particolare, alle discariche di II categoria, tipo B. Aumentano anche i rifiuti in ingresso agli impianti di incenerimento (+34%), il cui quantitativo, nel 2004, risulta pari a 20.000 tonnellate.

I rifiuti sottoposti ad operazioni di trattamento biologico (D8) e trattamento chimico fisico (D9), ammontano, complessivamente, a 152.939 tonnellate e mostrano, rispetto all'anno 2003, un incremento del 12%. Si ritiene utile trattare entrambe le operazioni, anche nel loro insieme; spesso, infatti, tali trattamenti sono posti in sequenza ed i quantitativi di rifiuti gestiti, difficilmente sono riconducibili all'una o all'altra operazione di trattamento. Analizzando le due operazioni nel dettaglio, si rileva come, nel triennio 2002-2004, l'andamento dei quantitativi di rifiuti trattati in modalità "D8" risulti pressoché costante. Tale tipologia di trattamento, nell'anno 2004, ha interessato, unicamente i rifiuti non pericolosi. Di-

verso è l'andamento relativo al trattamento chimico fisico, i cui quantitativi, che ammontano a 67.500 tonnellate, sono in progressivo aumento e fanno registrare, rispetto alla gestione dell'anno 2003, un incremento del 35,3%.

La figura 2.17.7 riporta l'evoluzione dei quantitativi di veicoli fuori uso gestiti nel periodo 2002-2004. Il quantitativo dei veicoli trattati negli impianti di autodemolizione che, nell'anno 2004, è pari a 6.142 tonnellate fa registrare, coerentemente con il maggior numero di veicoli radiati nello stesso periodo, un aumento del 21,3%.

Occorre, al riguardo, segnalare, che nell'anno 2004, i gestori degli impianti di trattamento degli autoveicoli, con l'entrata in vigore del D.P.C.M. 22 dicembre 2004, hanno effettuato la dichiarazione MUD utilizzando l'apposita sezione specificamente dedicata alla gestione dei veicoli fuori uso; tale sezione ha reso possibile un'individuazione delle diverse tipologie di impianti di gestione dei veicoli più dettagliata e capillare.

La tabella 2.17.1 riporta l'elenco degli impianti di gestione dei rifiuti speciali operativi, nel corso dell'anno 2004, in Basilicata. La tabella 2.17.2 si riferisce al quadro dei principali settori produttivi presenti in questa regione, con l'in-

dicazione del numero di impianti operativi per ciascun settore, che utilizzano i rifiuti speciali nel proprio ciclo di produzione. In tabella 2.17.3 vengono, altresì, riportati i quantitativi di rifiuti trattati in altre attività di gestione quali, ad esempio, attività di ripristino ambientale, formazione di rilevati e sottofondi stradali, attività di scavo e di rimodellamento morfologico, e attività di messa in riserva o stoccaggio effettuate, in particolare, presso gli impianti di produzione dei rifiuti, prima del successivo conferimento ad impianti di recupero o smaltimento.

Le tabelle 2.17.4 e 2.17.6 riportano, rispettivamente, la sintesi generale delle operazioni di recupero e smaltimento dei rifiuti speciali gestiti nell'anno 2004, con l'indicazione delle tipologie di trattamento (codici R e D) e del relativo settore impiantistico di recupero o smaltimento; le tabelle 2.17.5 e 2.17.7 riportano il confronto con i quantitativi gestiti nel corso degli anni 2002 e 2003, rispettivamente, per le operazioni di recupero e per le operazioni di smaltimento. La tabella 2.17.8 si riferisce, infine, ai quantitativi dei veicoli fuori uso gestiti negli impianti di autodemolizione ed al confronto con le quantità trattate nel biennio 2002-2003.

Tabella 2.17.1 - Impianti di gestione dei rifiuti speciali in esercizio - Basilicata, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)				Tipologia Rif. (1° liv. CER)	Pericolosi (t/a)		Tipologia Rif. (1° liv. CER)	RU	
			R3	R4	R13	D15		R13	D15		Quantità (t/a)	Tipologia gestione
PZ	Atella	messa in riserva, deposito preliminare	0	0	159	43	07, 12, 16, 17, 19	0	0	16	248	R13
PZ	Banzi	messa in riserva	0	0	1	0	16	0	0		2	R13
PZ	Guardia Perticara	messa in riserva, recupero materie plastiche	563	0	243	0	16, 17	0	0		80	R3, R13
PZ	Melfi	deposito preliminare	0	0	0	2	08, 16	0	20	08, 09, 14, 15, 16	1	D15
PZ	Melfi	messa in riserva, recupero materie plastiche	1.220	0	1	0	16, 17, 19	0	0		3.711	R3, R13
PZ	Melfi	messa in riserva, recupero metalli	0	19.617	726	0	12, 16, 17, 19	0	0		98	R4, R13
PZ	Muro Lucano	messa in riserva, recupero rifiuti	0	0	27	0	16, 17	0	0		1.912	R3, R13
PZ	Potenza	selezione	0	84	0	0	17	0	0		0	
PZ	Tito	messa in riserva, deposito preliminare, selezione	259	38	36	0	07, 16, 17	0	0		1.317	R3, R13
PZ	Viggiano	messa in riserva, deposito preliminare	0	0	0	0	08, 15	30	62	05, 13, 16	0	D15
	TOTALE PROVINCIA		2.043	19.740	1.194	45		30	82		7.369	
MT	Ferrandina	piattaforma di selezione	0	0	221	0	07	0	0		1.053	R3, R13
MT	Scanzano Jonico	messa in riserva, recupero materie plastiche	0	0	86	0	02	0	0		2	R13
MT	Stigliano	messa in riserva, selezione	0	0	58	0	16, 17	0	0		359	R3, R4, R13
	TOTALE PROVINCIA		0	0	365	0		0	0		1.414	
	TOTALE REGIONE		2.043	19.740	1.559	45		30	82		8.784	

Fonte: APAT

Tabella 2.17.2 - Gestione dei rifiuti speciali in impianti produttivi (tonnellate) - Basilicata, anno 2004

Prov.	Attività produttive	N. impianti	R3		R5		R13	
			NP	P	NP	P	NP	P
PZ	Cementificio	2	0	0	22.378	0	0	0
	Edilizia	1	0	0	30.392	0	0	0
	Lavorazione legno	1	2.854	0	0	0	474	0
	Produzione conglomerati cementizi e bituminosi	1	0	0	1.076	0	4.687	0
TOTALE PROVINCIA		5	2.854	0	53.847	0	5.161	0
MT	Lavorazione materie plastiche	2	13.903	0	0	0	1.209	0
	Lavorazione tessili	1	374	0	0	0	0	0
	Produzione calcestruzzi	2	0	0	4.395	0	0	0
	Produzione conglomerati cementizi e bituminosi	3	0	0	17.420	0	3.638	0
TOTALE PROVINCIA		8	14.276	0	21.815	0	4.847	0
TOTALE REGIONE		13	17.130	0	75.662	0	10.009	0

NP: Non Pericolosi, P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.17.3 - Attività di gestione dei rifiuti speciali (tonnellate) - Basilicata, anno 2004

Provincia	R5		R10		R13		D2		D15	
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P
PZ	15.769	0	448	0	6.353	0	22	0	3.927	0
MT	15.006	0	3.582	0	11.358	1	0	0	3.550	0
TOTALE REGIONE	30.775	0	4.030	0	17.711	1	22	0	7.477	0

NP: Non Pericolosi, P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.17.4 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Basilicata, anno 2004

Basilicata	R1		R3		R4		R5		R10	R13		TOTALE
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	NP	P	
Impianti di gestione RS	-	-	2.043	-	19.740	-	-	-	-	1.559	30	23.372
Impianti produttivi	-	-	17.130	-	-	-	75.662	-	-	10.009	-	102.801
Attività di gestione	-	-	-	-	-	-	30.775	-	4.030	17.711	1	52.517
Compostaggio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Recupero energetico	4.018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.018
Autodemolizione	-	-	4.725	-	30.847	-	74	-	-	2.932	1	38.579
Frantumazione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Da impianti di smaltimento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTALE	4.018	-	23.898	-	50.587	-	106.511	-	4.030	32.211	32	221.287

NP: Non Pericolosi, P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.17.5 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Basilicata, anni 2002 - 2004

Basilicata	R1	R2	R3	R4	R5	R10	R11	R13	TOTALE
2002	5.428	-	23.632	63.128	37.934	1.638	-	29.143	160.903
2003	6.364	-	19.437	37.222	115.874	2.078	-	30.473	211.448
2004	4.018	-	23.898	50.587	106.511	4.030	-	32.243	221.287

Fonte: APAT

Tabella 2.17.6 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Basilicata, anno 2004

Basilicata	D1		D2	D8		D9		D10		D15		TOTALE
	NP	P	NP	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	
Smaltimento RS in discariche per RU	7.431	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.431
Smaltimento in discariche per RS	161.859	7.633	-	-	-	-	-	-	-	-	-	169.492
Trattamento chimico/fisico biologico	-	-	-	85.438	-	46.437	14.898	-	-	7.167	-	153.940
Incenerimento	-	-	-	-	-	-	-	12.000	8.000	-	271	20.271
Autodemolizione	-	-	-	-	-	-	6.166	-	-	418	1.134	7.718
Da impianti di recupero	-	-	22	-	-	-	-	-	-	7.522	82	7.626
TOTALE	169.290	7.633	22	85.438	-	46.437	21.064	12.000	8.000	15.107	1.487	366.478

NP: Non Pericolosi, P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.17.7 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Basilicata, anni 2002 - 2004

Basilicata	D1	D2	D4	D8	D9*	D10	D14	D15	TOTALE
2002	157.742	-	-	86.305	42.800	20.758	-	11.008	318.613
2003	150.544	33	-	86.778	49.886	14.928	-	12.536	314.705
2004	176.923	22	-	85.438	67.501	20.000	-	16.594	366.478

* Include le quantità di veicoli trattati, pari a 6.568 tonnellate nel 2002, a 5.064 tonnellate nel 2003 e a 6.142 tonnellate nel 2004.

Fonte: APAT

Tabella 2.17.8 - Gestione dei veicoli fuori uso (tonnellate) - Basilicata, anni 2002/2004

Basilicata	Quantità veicoli fuori uso trattati
2002	6.568
2003	5.064
2004	6.142

Fonte: APAT

2.18 LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI IN CALABRIA, ANNO 2004

Nell'anno 2004, in Calabria, si registra una produzione di rifiuti speciali pari a circa 1,2 milioni di tonnellate, facendo registrare una lieve flessione rispetto al 2003 dell'1,3%; i rifiuti pericolosi sono pari a circa 35.000 tonnellate.

La quantità di rifiuti speciali complessivamente gestita è, nello stesso periodo, pari a circa 878.000 tonnellate, di cui il 92,1% è costituito da rifiuti non pericolosi ed il restante 7,9% da rifiuti pericolosi. Rispetto all'anno 2003, in cui erano state gestite circa 688 mila tonnellate di rifiuti, si riscontra, quindi, un incremento del 27,7%.

Va, comunque, evidenziata l'incomparabilità dei quantitativi di rifiuti prodotti, rispetto a quelli trattati, dal momento che i rifiuti speciali, contrariamente ai rifiuti urbani, possono essere gestiti anche al di fuori della regione in cui sono stati prodotti.

Del totale di rifiuti speciali gestiti, il 59,1% è stato avviato ad operazioni di recupero ed il 40,9% ad operazioni di smaltimento. Analizzando, in dettaglio,

le diverse tipologie di gestione (figura 2.18.1), si registra che il quantitativo di rifiuti speciali avviati ad operazioni di trattamento biologico (D8) e trattamento chimico fisico (D9), cui sono state sottoposte oltre 217.000 tonnellate di rifiuti, costituisce il 24,7% del totale gestito.

Lo smaltimento in discarica, costituito da oltre 127 mila tonnellate, è pari al 14,5% del totale dei rifiuti. Il recupero di energia costituisce l'8% del totale gestito, con un quantitativo di circa 71.000 tonnellate, mentre, il 30,6% dei rifiuti speciali trattati, pari a 268.000 tonnellate è avviato a recupero di materia (operazioni da R2 a R11).

La figura 2.18.2 illustra la gestione totale dei rifiuti con esclusione dei quantitativi sottoposti ad operazioni di messa in riserva (R12 e R13) e stoccaggio (D13 e D15), poco più di 188 mila tonnellate.

Tale ulteriore analisi risulta necessaria al fine di evitare una duplicazione delle quantità di quei rifiuti che, messi in riserva o stoccati, vengono avviati, nello stesso anno di riferimento, ad operazioni di recupero e/o smaltimento definitive. I rifiuti avviati alle diverse ti-

pologie di gestione ammontano, complessivamente, a circa 690 mila tonnellate; il 38,9% sono sottoposti ad operazioni di recupero di materia, il 10,2% ad operazioni di recupero di energia, il 31,5% vengono smaltiti in impianti di trattamento chimico fisico e biologico, il 18,5% sono smaltiti in discarica, mentre lo 0,9% è stato incenerito.

Si riporta, di seguito, l'approfondimento sulla gestione dei rifiuti speciali, differenziando i rifiuti non pericolosi da quelli pericolosi.

La figura 2.18.3 illustra, in particolare, la gestione dei rifiuti speciali *non pericolosi*, in Calabria, nell'anno 2004. Tra le operazioni di recupero di materia, cui sono state avviate quasi 252.000 tonnellate di rifiuti non pericolosi, la più elevata, con il 31,1%, risulta essere l'operazione di recupero identificata dal codice "R5" (riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche). Come già evidenziato nella precedente indagine relativa all'anno 2003, le rilevanti quantità di rifiuti avviate a tale forma di gestione sono rappresentate per la maggior parte da rifiuti derivanti da attività di costruzione e demolizione che

Figura 2.18.1 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Calabria, anno 2004

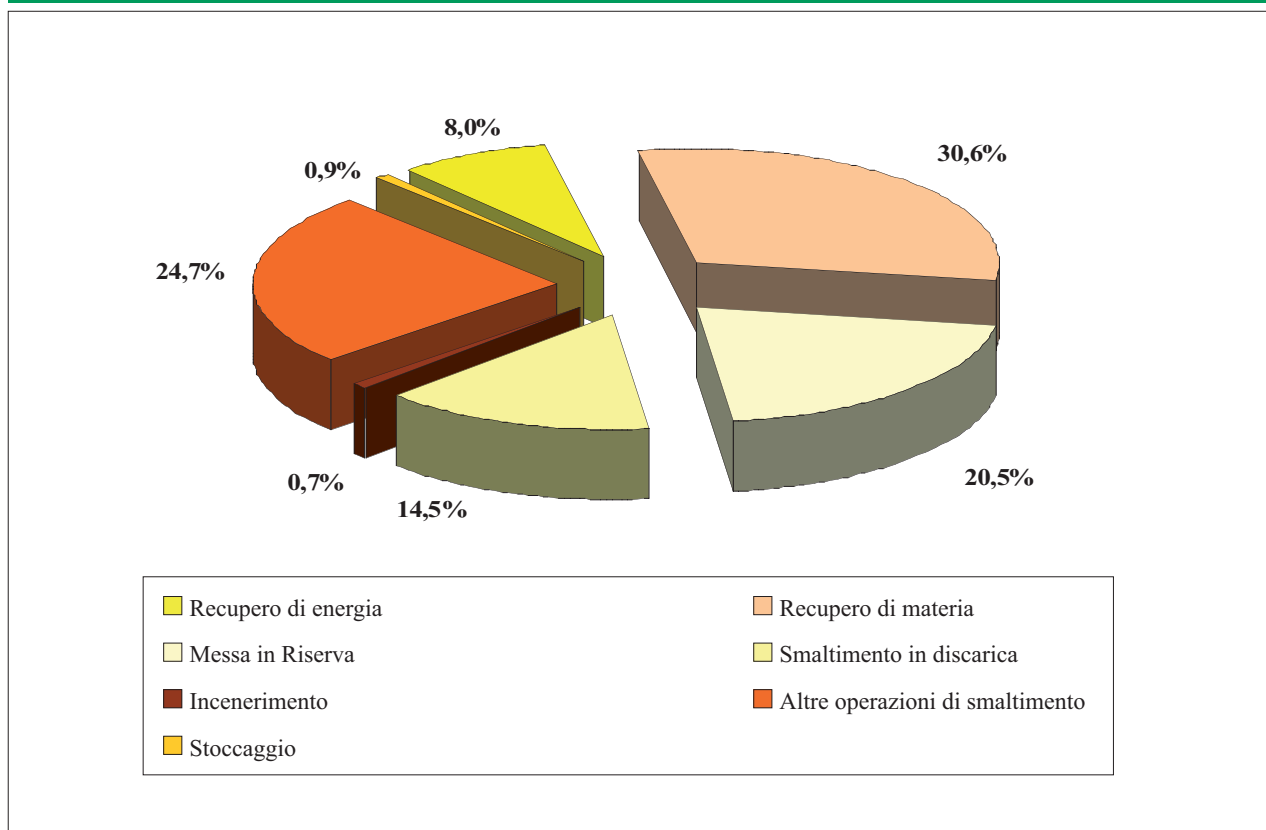
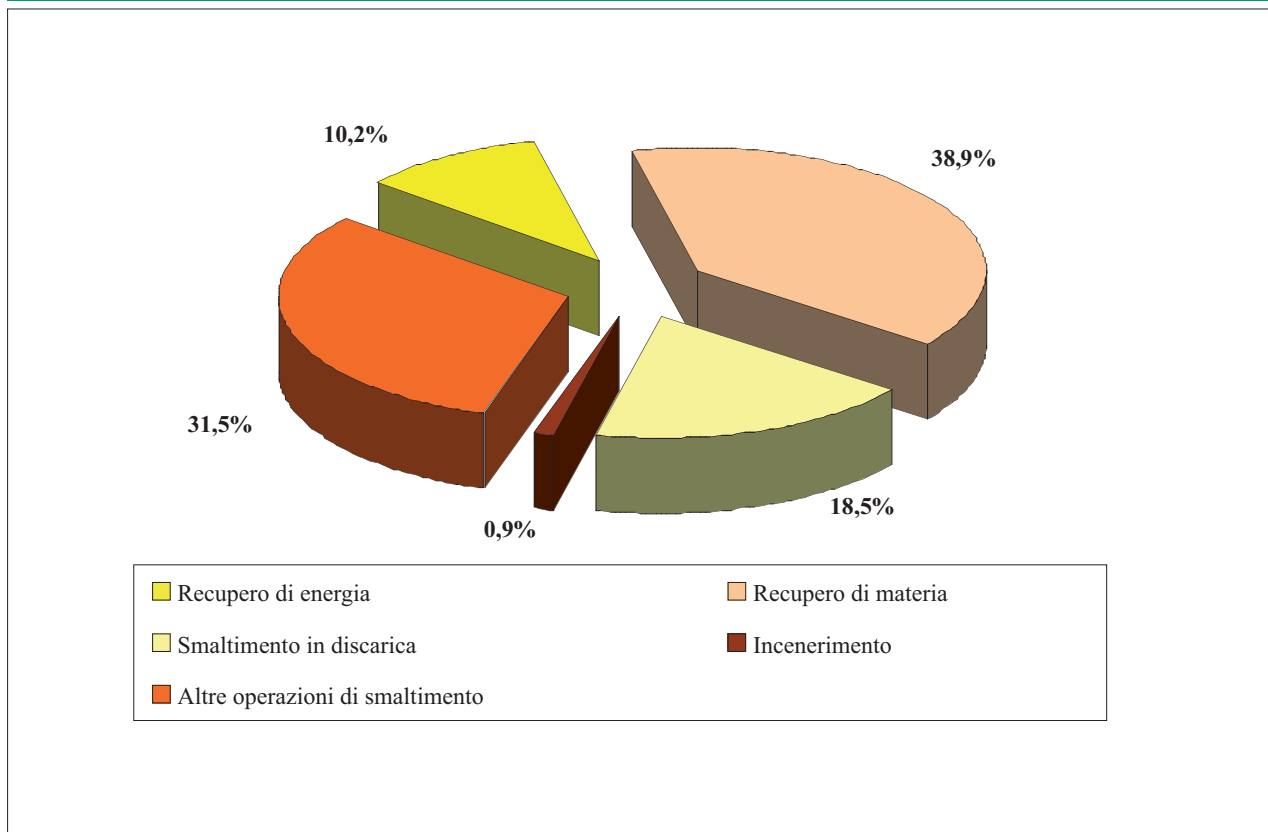
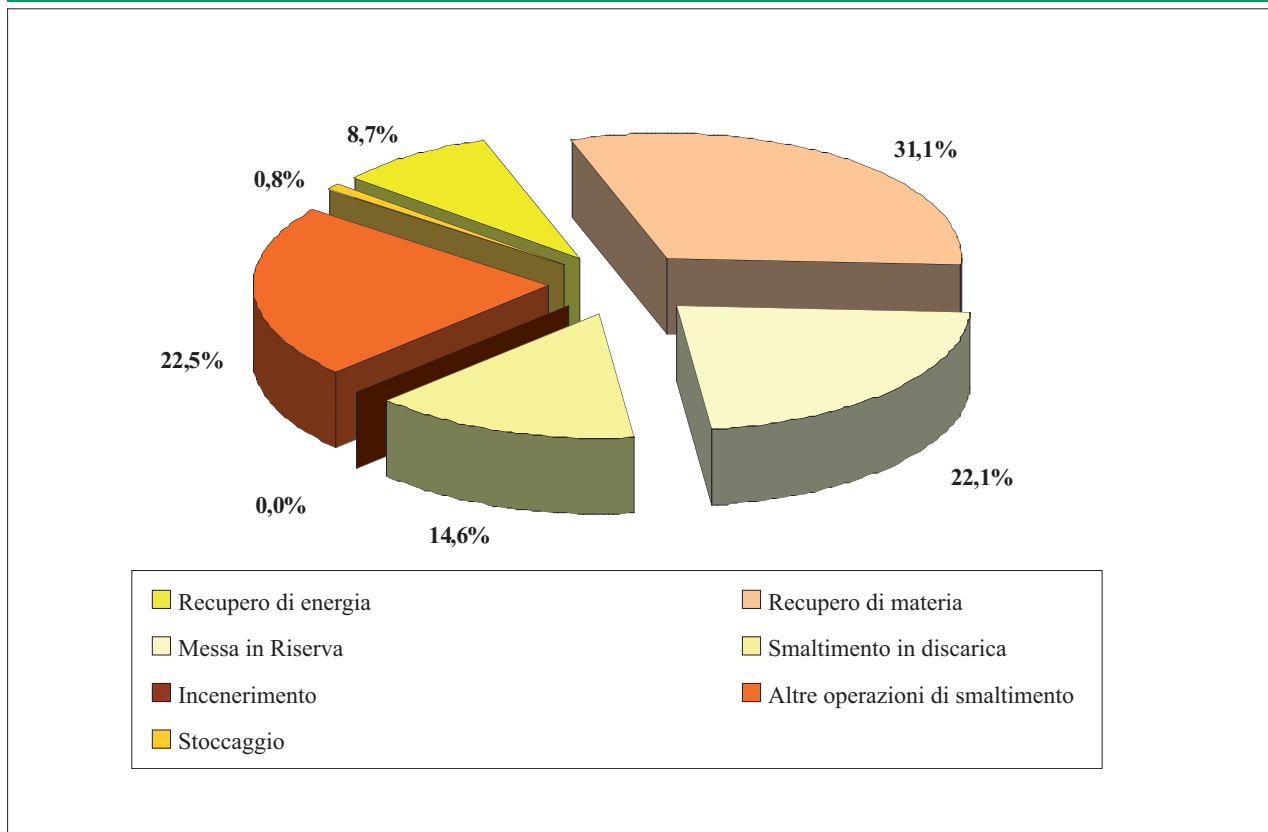


Figura 2.18.2 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento ad esclusione delle operazioni di messa in riserva e stoccaggio - Calabria, anno 2004



Fonte: APAT

Figura 2.18.3 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali non pericolosi nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Calabria, anno 2004



Fonte: APAT

vengono trattati in impianti di frantumazione e, successivamente, recuperati nei ripristini ambientali, nei processi produttivi legati all'industria delle costruzioni o nelle opere di ricostruzione del manto stradale. Tali rifiuti (codici 17.xx.xx dell'Elenco europeo dei rifiuti) sono pari a circa 85.000 tonnellate. Va, peraltro, rilevato, che quote rilevanti di rifiuti da costruzione e demolizione, una volta trattati, finiscono, poi, in discarica, sia per operazioni di capping periodico, che per ricopertura finale. Tali quantità, in alcuni casi, superano i quantitativi di rifiuti smaltiti nelle stesse discariche.

Relativamente alla gestione dei rifiuti *pericolosi* (figura 2.18.4), il quantitativo di rifiuti gestiti, pari a 69.374 tonnellate, fa registrare, rispetto all'anno 2004, un decremento di circa il 39%. Il 74,6% di tali rifiuti è avviato ad operazioni di smaltimento; in particolare, le operazioni di trattamento maggiormente ricorrenti, cui sono state sottoposte circa 35.154 tonnellate di rifiuti, sono costituite dal trattamento biologico (D8) e dal trattamento chimico fisico (D9).

I rifiuti pericolosi allocati in discarica costituiscono il 13,1% del totale; il 24,5% sono i rifiuti sottoposti ad operazioni di recupero di materia, mentre, il quantitativo dei rifiuti inceneriti è pari al 8,5% del totale di rifiuti pericolosi gestiti nel corso dell'anno 2004.

Le figure 2.18.5 e 2.18.6 riportano il confronto dei quantitativi di rifiuti speciali avviati, rispettivamente, ad operazioni di recupero e di smaltimento negli anni 2002, 2003 e 2004. Come sopra evidenziato, nel 2004, si registra, in generale, un incremento nella gestione dei rifiuti speciali; in particolare, si evidenzia un forte incremento per ciò che riguarda il quantitativo di rifiuti avviati a recupero, mentre, si ha un decremento per quelli sottoposti ad operazioni di smaltimento.

Per quanto riguarda i rifiuti avviati al recupero (figura 2.18.5), si registra un forte incremento dei rifiuti gestiti in operazioni di "riciclo/recupero delle sostanze inorganiche" (R5), che passano da circa 56 mila tonnellate a oltre 165 mila tonnellate. Anche l'operazione di messa in riserva subisce un notevole incremento rispetto al 2003 (+150

mila tonnellate, circa) per la presenza di un impianto nella provincia di Reggio Calabria che, nel corso del 2004, ha trattato un elevato quantitativo di rifiuti. Anche il riciclo/recupero di metalli (R4), risulta aumentato di circa il 46,9%. Si registra, invece, una diminuzione (-46,4% rispetto al 2003) del recupero energetico (R1); anche, il riciclo/recupero di sostanze organiche (R3), con circa 34.700 tonnellate gestite nel 2004, fa rilevare una diminuzione del 16,5%. In generale l'analisi dei dati, nel triennio 2002-2004, fa registrare una elevata variabilità in relazione soprattutto alle quantità di rifiuti stoccate.

Relativamente allo smaltimento (figura 2.18.6), il confronto dei dati relativi al triennio considerato evidenzia la marcata diminuzione dei rifiuti smaltiti in discarica (-24,3%) che, nel 2004, con circa 127.600 tonnellate, rappresenta il 35,5% del totale dei rifiuti smaltiti.

Le operazioni di trattamento biologico (D8) e chimico fisico (D9), fanno rilevare, rispettivamente, un aumento del 18,9%, attestandosi a circa 167.000

Figura 2.18.4 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali pericolosi nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Calabria, anno 2004

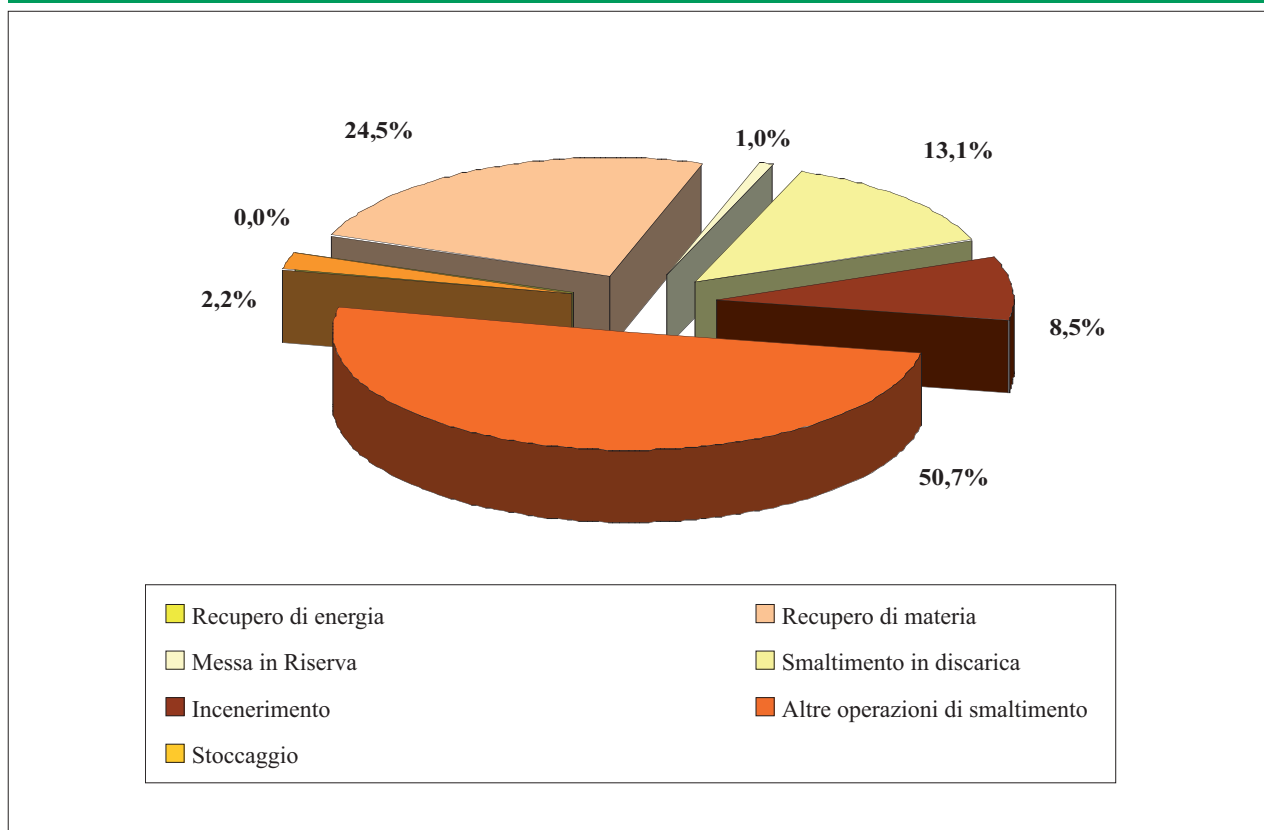
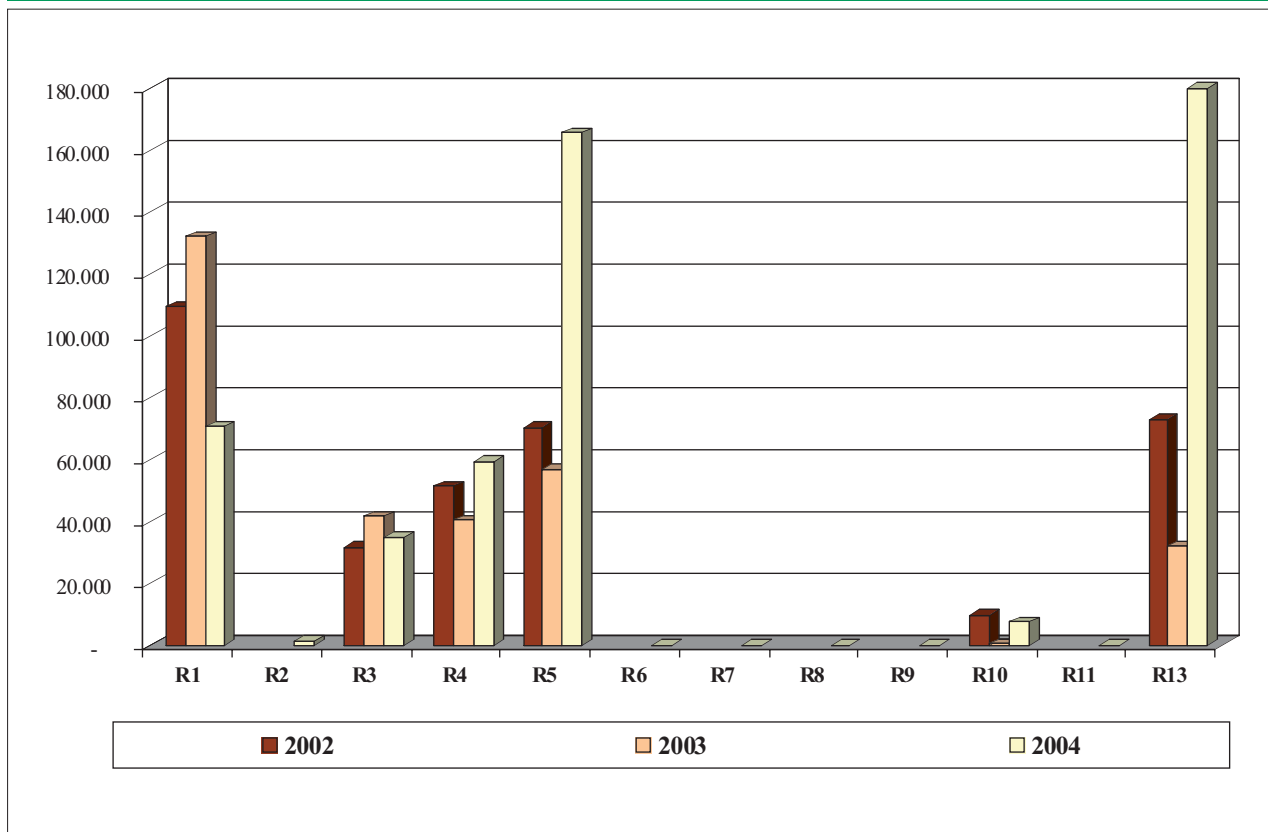
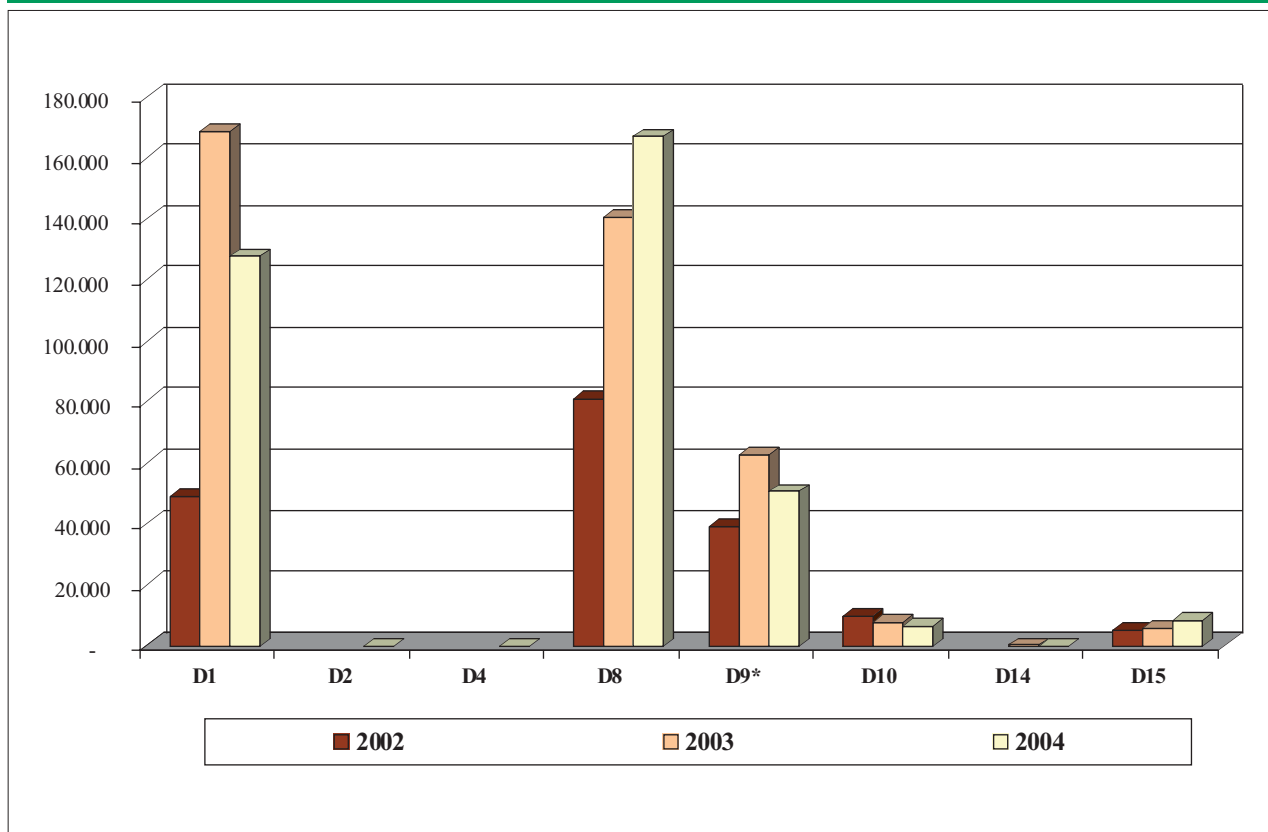


Figura 2.18.5 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Calabria, anni 2002 - 2004



Fonte: APAT

Figura 2.18.6 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Calabria, anni 2002 - 2004



*Incluse le quantità dei veicoli trattati, pari a 29.627 tonnellate nel 2002, 38.336 tonnellate nel 2003 e 22.263 tonnellate nel 2004.

Fonte: APAT

tonnellate, ed una diminuzione del 19,7%, collocandosi a circa 50.000 tonnellate, dato comprensivo dei veicoli fuori uso gestiti negli impianti di autodemolizione.

Riguardo all'incenerimento ed allo stoccaggio, i quantitativi di rifiuti trattati subiscono variazioni poco rilevanti: il quantitativo incenerito diminuisce di 1.500 tonnellate, mentre il deposito preliminare aumenta di circa 3.000 tonnellate.

In figura 2.18.7 vengono evidenziati i quantitativi di veicoli fuori uso gestiti in impianti di demolizione negli anni 2002, 2003 e 2004; i veicoli trattati nel 2004 sono pari a oltre 22.000 tonnellate, con un decremento, rispetto all'anno 2003 (38.000 tonnellate circa), di circa il 42%.

Occorre, al riguardo segnalare, che nell'anno 2004, i gestori degli impianti di trattamento degli autoveicoli, con l'en-

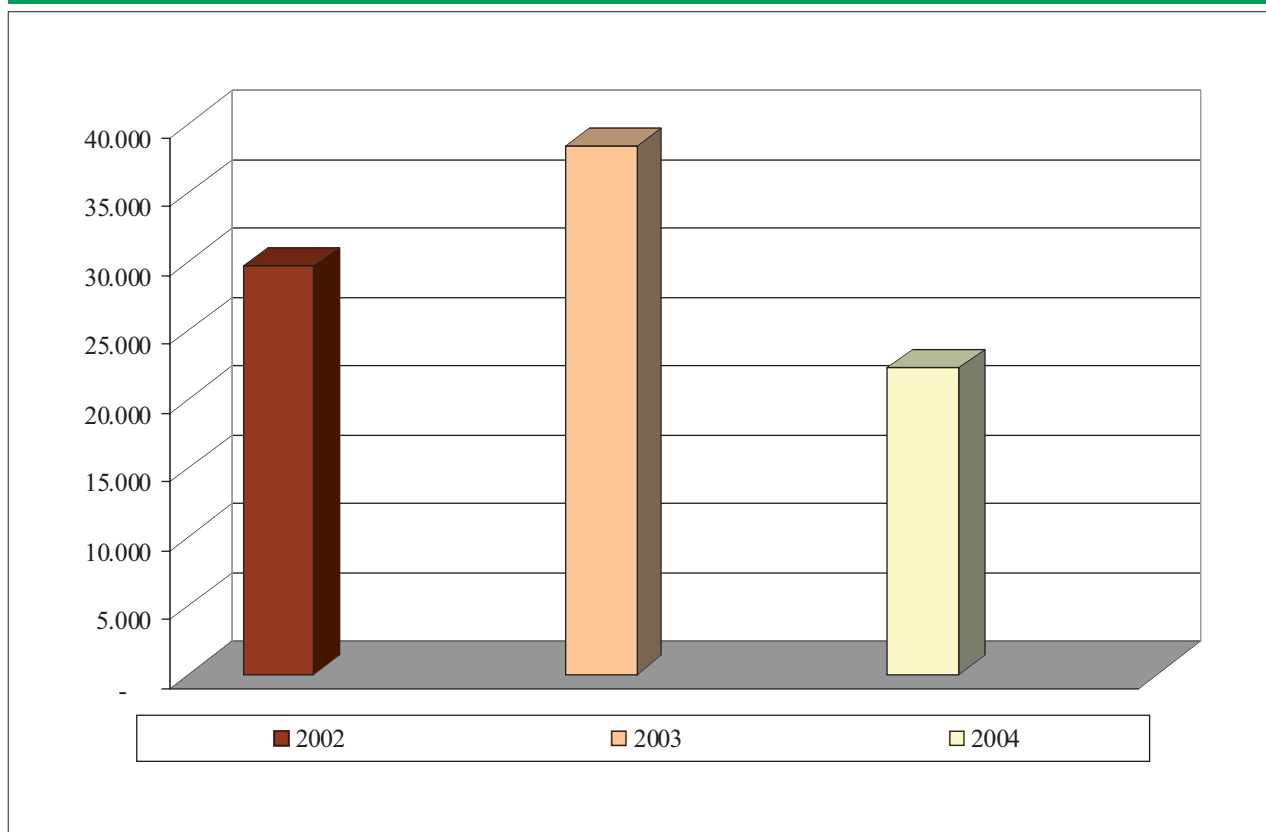
trata in vigore del D.P.C.M. 22 dicembre 2004, hanno effettuato la dichiarazione MUD utilizzando l'apposita sezione specificatamente dedicata; l'analisi dei dati di questa sezione ha reso possibile, un'individuazione delle diverse tipologie di impianti più dettagliata e capillare.

La tabella 2.18.1 riporta l'elenco degli impianti di gestione dei rifiuti speciali operativi nel corso dell'anno 2004. La tabella 2.18.2 si riferisce al quadro dei principali settori produttivi presenti in questa regione, con l'indicazione del numero di impianti operativi per ciascun settore, che utilizzano i rifiuti speciali nel proprio ciclo di produzione. In tabella 2.18.3 vengono, altresì, riportati i quantitativi di rifiuti trattati in altre attività di gestione quali, ad esempio, attività di ripristino ambientale, formazione di rilevati e sottofondi stradali, attività di scavo e di rimodellamento

morfologico, e attività di messa in riserva o stoccaggio effettuate presso impianti di produzione dei rifiuti prima del successivo conferimento ad impianti di recupero o smaltimento.

Le tabelle 2.18.4 e 2.18.6 riportano, rispettivamente, la sintesi generale delle operazioni di recupero e smaltimento dei rifiuti speciali gestiti, nell'anno 2004, con l'indicazione delle tipologie di trattamento (codici R e D) e del relativo settore impiantistico di recupero o smaltimento; le tabelle 2.18.5 e 2.18.7, il confronto con i quantitativi gestiti nel corso del 2002, 2003 e 2004, rispettivamente, per le operazioni di recupero e per le operazioni di smaltimento. La tabella 2.18.8 riporta, infine, il quantitativo dei veicoli fuori uso gestiti negli impianti di demolizione ed il confronto con le quantità trattate nel triennio di riferimento.

Figura 2.18.7 - Veicoli trattati (tonnellate) - Calabria, anni 2002 - 2004



Fonte: APAT

Tabella 2.18.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Calabria, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)					Tipologia Rif. (1° liv. CER)	Pericolosi (t/a)			Tipologia Rif. (1° liv. CER)	RU	
			R3	R4	R5	R13	D15		R5	R13	D15		Quantità (t/a)	Tipologia gestione
CS	Rende	recupero e messa in riserva			3.938	15	54	02;03;04;07;08;09;10;11;12;15;16;17;19	444	4	09;13;14;15;17	30.494	D15 R13 R3 R4 R5	
CS	Rossano	messa in riserva e deposito preliminare				9	33	08;09;15;16;17;19		29	13;15	10	D15 R13	
CS	Figline Vegliaturo	recupero inerti			3.167	13	17							
CS	Tarsia	recupero e messa in riserva		29	1.038	517		01;03;04;07;08;10;12;15;16;17;19			15;16	8.976	R13 R3 R5	
CS	Corigliano	recupero inerti			23.910	46	17							
	TOTALE PROVINCIA		0	29	32.053	600	87		0	444	33	39.480		
CZ	Lamezia Terme	recupero metalli		122		853								
CZ	Lamezia Terme	messa in riserva e deposito preliminare				14.556	3.952	01;02;03;07;08;10;12;15;16;17;19	127	216	06;07;08;09;13;14;15;16;17;18	310	D15 R13	
CZ	Lamezia Terme	recupero e messa in riserva	3.805			437	16							
	TOTALE PROVINCIA		3.805	122	0	15.846	3.952		0	127	216	310		
KR	Crotone	recupero inerti			3.958		06;10							
KR	Scandale	recupero inerti			33.168	40.352	10;16;17;19							
KR	Crotone	messa in riserva e deposito preliminare				1.267	46	15;16;17;19	41	10	06;13;16	11	D15 R13	
KR	Crotone	recupero e messa in riserva		1.124			160	08;09;15;16;19		75	08;09;16;17	137	R3 R4 R13	
	TOTALE PROVINCIA		0	1.124	37.126	41.619	206		0	41	85	148		
RC	Melicuccà	recupero inerti				91.477	15;16;17			17	17	46	R3 R5	
RC	Palmi	recupero e messa in riserva			185	296	15					25.271	R13	
	TOTALE PROVINCIA		0	0	185	91.773	0		0	17	0	25.317		
VV	Ricadi	messa in riserva				94	15;16;17					1.387	R13	
	TOTALE PROVINCIA		0	0	0	94	0		0	0	0	1.387		
	TOTALE REGIONE		3.805	1.275	69.364	149.932	4.245		0	629	334	66.642		

Fonte: APAT

Tabella 2.18.2 - Gestione di rifiuti speciali in impianti produttivi (tonnellate) - Calabria, anno 2004

Prov.	Attività produttive	N. impianti	R3		R4		R5		R13	
			NP	P	NP	P	NP	P	NP	P
CS	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e bituminosi	5					41.856		3143	
CS	Lavorazione metalli	4			685				278	1
CS	Industria chimica	2	1397							
CS	Lavorazione legno	1							92916	
TOTALE PROVINCIA		12	1397	0	685	0	41.856	0	93194	1
CZ	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e bituminosi	4	2870				24.756			
CZ	Lavorazione plastica	1	1.795						185	
TOTALE PROVINCIA		5	4.665	0	0	0	24.756	0	185	0
RC	Lavorazione metalli	1			15					
RC	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e bituminosi	1							2	
RC	Industria alimentare	1	354							
RC	Lavorazione plastica	1	987							
TOTALE PROVINCIA		4	1.341	0	15	0	0	0	9	0
VV	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e bituminosi	2					730			
TOTALE PROVINCIA		2	0	0	0	0	730	0	0	0
TOTALE REGIONE		23	7.403	0	700	0	67.342	0	93.388	1

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.18.3 - Attività di gestione dei rifiuti speciali (tonnellate) - Calabria, anno 2004

Provincia	R3		R4		R5		R10		R13		D15		Totale provincia
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	
CS	745				20401				1791	25			22.962
CZ	5.862		9.456		253				745	9	61		16.386
KR					8.156				91			1	8.248
RC			26				339		781	-	201		1.347
VV									0		0	1	1
TOTALE REGIONE	6.607	0	9.482	0	28.810	0	339	0	3.408	34	262	2	48.944

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.18.4 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Calabria, anno 2004

Calabria	R1		R2		R3		R4		R5		R10		R13		TOTALE
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	
Impianti di gestione RS					3.805		1.275		69.364	127			149.932	629	225.005
Impianti produttivi					7.403		24.915		67.342				9.338		108.998
Attività di gestione					6.607		9.482		28.810				3.408	34	48.341
Compostaggio					16.889										16.889
Recupero energetico	70.684	19	1.315								7.484		15.134		94.636
Autodemolizione							6.581						1.061	18	7.660
Frantumazione															-
Impianti di smaltimento							303	16.840		49			262	2	17.456
TOTALE	70.684	19	1.315	-	34.704	-	42.556	16.840	165.516	176	7.484	-	179.135	683	518.985

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.18.5 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Calabria, anni 2002 - 2004

Calabria	R1	R2	R3	R4	R5	R10	R13	TOTALE
2002	109.362		31.642	51.368	70.177	9.745	72.815	345.109
2003	131.881		41.585	40.440	56.676	400	31.978	302.960
2004	70.703	1.315	34.704	59.396	165.692	7.484	179.818	518.985

Fonte: APAT

Tabella 2.18.6 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Calabria, anno 2004

Calabria	D1		D8		D9		D10		D15		Totale
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	
Smaltimento RS in discariche per RU	39.914										39.914
Smaltimento in discariche per RS	78.582	9.107									87.689
Trattamento chimico/fisico biologico			166.491	366	15.634	12.468				32	194.991
Incenerimento							254	5.910	12	27	6.203
Autodemolizione						22.320			2.334	1.092	25.746
Da impianti di recupero									4.507	334	4.841
TOTALE	118.496	9.107	166.491	366	15.634	34.788	254	5.910	6.853	1.485	359.384

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 3.18.7 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Calabria, anni 2002/2004

Calabria	D1	D2	D4	D8	D9*	D10	D14	D15	Totale
2002	48.680			80.933	38.919	9.694		5.286	183.512
2003	168.599			140.376	62.787	7.629	116	5.469	384.976
2004	127.603	-	-	166.857	50.422	6.164	-	8.338	359.384

* Includere le quantità dei veicoli trattati

Fonte: APAT

Tabella 3.18.8 - Gestione dei veicoli fuori uso (tonnellate) - Calabria, anni 2002 - 2004

Calabria	Quantità veicoli fuori uso trattati
2002	29.627
2003	38.336
2004	22.263

Fonte: APAT

2.19 LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI IN SICILIA, ANNO 2004

La produzione complessiva dei rifiuti speciali in Sicilia che, nel 2004, ammonta poco più di 3 milioni di tonnellate fa rilevare, rispetto all'anno precedente, un incremento dello 0,8%; i rifiuti pericolosi sono pari a 156.663 tonnellate.

I rifiuti speciali gestiti in questa regione, nello stesso periodo, sono costituiti, per il 95% da rifiuti non pericolosi e per il restante 5% da rifiuti pericolosi. Il quantitativo complessivo di tali rifiuti, pari a circa 3,3 milioni di tonnellate, registra, rispetto all'anno 2003, un aumento del 6%.

Nell'anno 2004, l'80% dei rifiuti speciali è stato avviato ad operazioni di recupero e il 20% è stato sottoposto a smaltimento. La figura 2.19.1, dove sono analizzate le diverse modalità di gestione, mostra, analogamente a quanto rilevato negli anni 2002 e 2003, come il recupero di materia (operazioni da R2 a R11), cui sono state avviate 1,8 milioni di tonnellate di rifiuti, costituisca, in questa regione, la forma di gestione prevalente (54,5% del totale di rifiuti speciali).

I rifiuti speciali sottoposti ad "altre operazioni di smaltimento", pari a circa 273 mila tonnellate, costituiscono l'8,2% del totale dei rifiuti gestiti. Sono incluse, in tale terminologia, le operazioni di trattamento biologico (D8) e trattamento chimico fisico (D9) il cui quantitativo complessivo ammonta a 257.847 tonnellate, e le operazioni di trattamento in ambiente terrestre (D2) e di ricondizionamento preliminare (D14), pari a 14.687 tonnellate. I rifiuti speciali conferiti in discarica, che ammontano, complessivamente, a circa 377 mila tonnellate, costituiscono l'11,3% del totale, mentre, la quota dei rifiuti sottoposti a messa in riserva (532 mila tonnellate) risulta pari al 16%. Il recupero di energia è pari al 9,5%, mentre, l'incenerimento registra una percentuale pari allo 0,4%.

È necessario sottolineare che i dati sopra illustrati tengono conto anche della quota dei rifiuti sottoposti ad operazioni di messa in riserva (R13) e/o stoccaggio (D13 e D15), che precedono le operazioni di recupero e/o smaltimento definitive.

Al fine di rappresentare più correttamente la ripartizione dei rifiuti gestiti nelle diverse tipologie di trattamento finali, risulta, pertanto, necessario ana-

lizzare i quantitativi escludendo, dagli stessi, la frazione sottoposta a messa in riserva e/o stoccaggio, che, nell'anno 2004, risulta pari a 539 mila tonnellate. La figura 2.19.2 illustra, quindi, la ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento, al netto dei quantitativi messi in riserva e/o stoccati.

L'analisi dei dati evidenzia che le quantità di rifiuti trattate nelle diverse tipologie di gestione ammontano, complessivamente, a 2,8 milioni di tonnellate; il 65% sono i rifiuti sottoposti ad operazioni di recupero di materia e l'11,4% ad operazioni di recupero di energia. I rifiuti smaltiti in discarica costituiscono il 13,5%, le altre operazioni di smaltimento (D2, D8, D9, D14) il 9,7%, mentre la quota avviata ad incenerimento rappresenta lo 0,4% del totale dei rifiuti sottoposti ad operazioni di recupero e/o smaltimento definitive. Si riporta, di seguito, l'approfondimento sulla gestione dei rifiuti speciali, differenziando i rifiuti non pericolosi da quelli pericolosi.

I rifiuti speciali *non pericolosi* gestiti nel corso del 2004, in Sicilia, ammontano a 3,2 milioni di tonnellate, con un incremento, rispetto all'anno 2003, pari al 6,7%. Il grafico in figura 2.19.3, che ne

Figura 2.19.1 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Sicilia, anno 2004

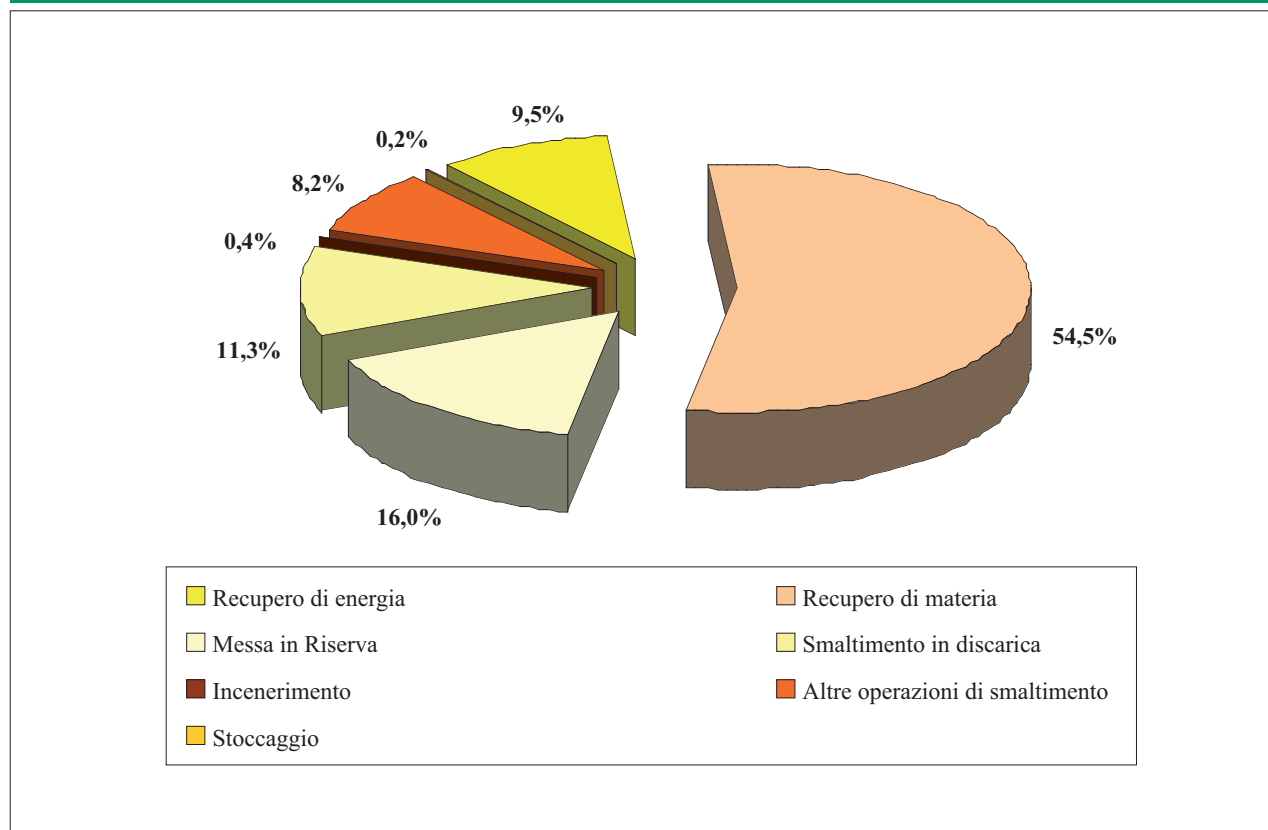
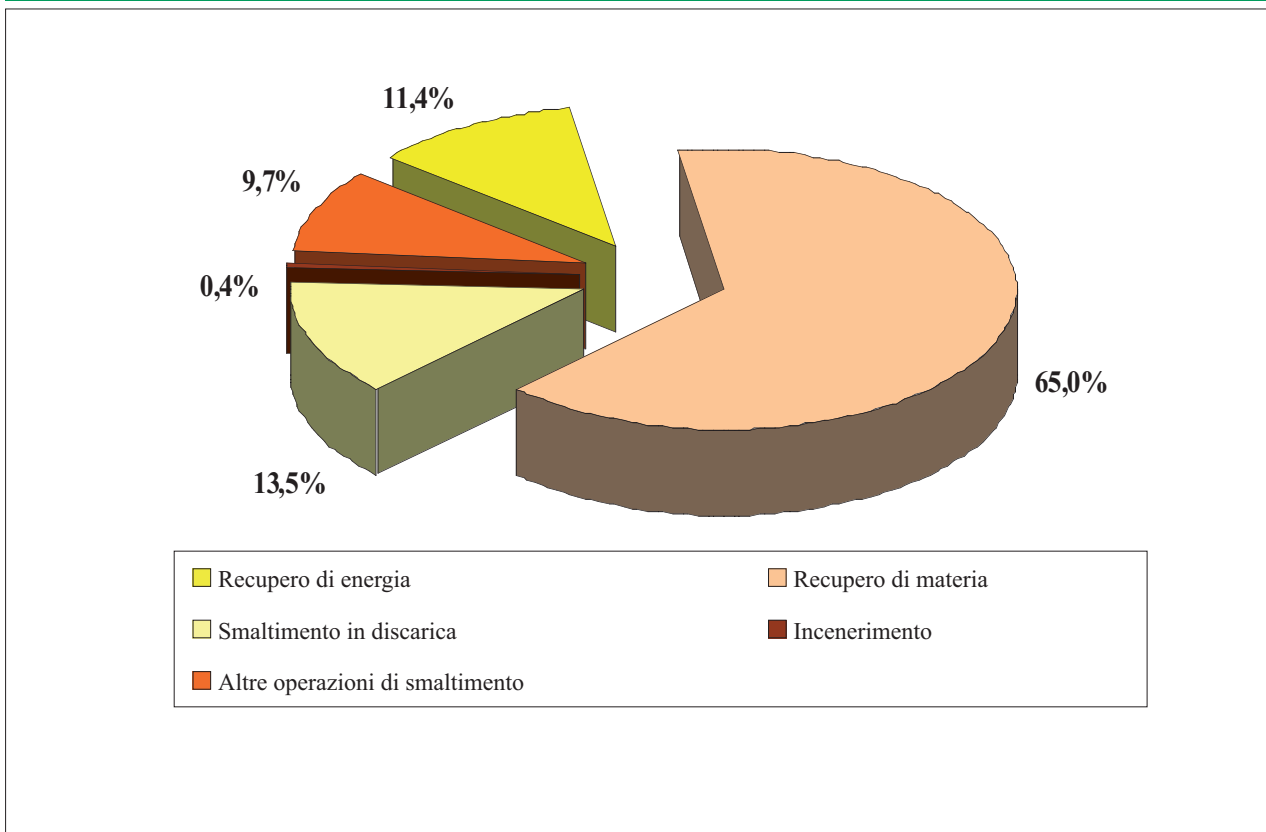
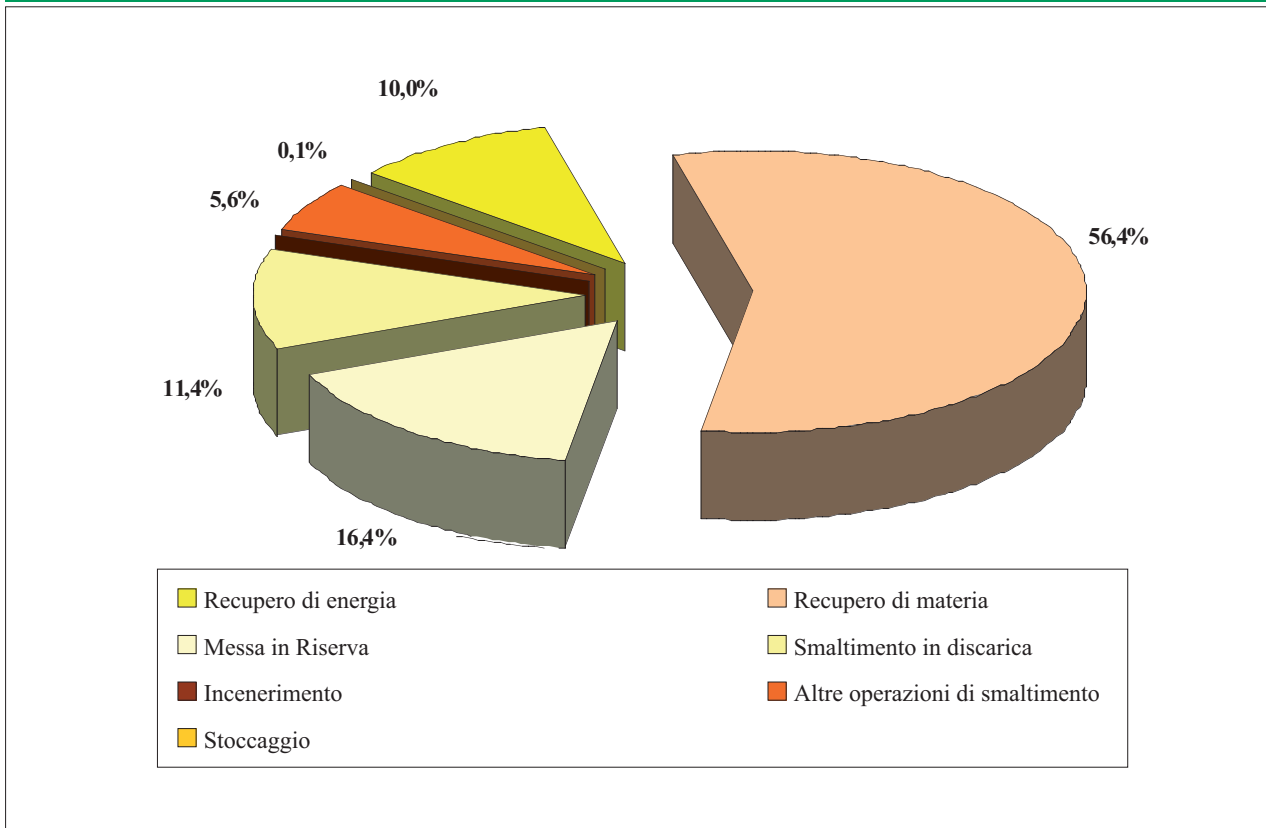


Figura 2.19.2 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento ad esclusione delle operazioni di messa in riserva e stoccaggio - Sicilia, anno 2004



Fonte: APAT

Figura 2.19.3 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali non pericolosi nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Sicilia, anno 2004



Fonte: APAT

illustra la ripartizione nelle diverse tipologie di trattamento, mette in evidenza, come, il recupero di materia (operazioni da R2 a R11) interessi il 56,4% del totale di rifiuti non pericolosi. Al riguardo, occorre segnalare, che i rifiuti gestiti in modalità "R5" (riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche), pari a oltre 754 mila tonnellate, costituiscono circa il 42,2% dei rifiuti non pericolosi avviati a recupero di materia; questa forma di gestione, interessa, prevalentemente (93%), i rifiuti provenienti da attività di costruzione e demolizione, afferenti al capitolo 17.xx.xx dell'Elenco europeo dei rifiuti, pari ad oltre 702 mila tonnellate. Tali rifiuti provengono, maggiormente, dal trattamento di impianti di frantumazione, il 69%, il 21,5% da attività di ripristino ambientale o in opere di ricostruzione del manto stradale. Una quota minore, pari al 9,8%, entra nei processi produttivi legati all'industria delle costruzioni.

I rifiuti non pericolosi smaltiti in discarica, pari a circa 363 mila tonnellate, costituiscono l'11,4% del totale dei rifiuti gestiti, con una riduzione, rispetto al 2003, del 41,7%. I rifiuti avviati alle altre operazioni di smaltimento (D2,

D8, D9, D14) rappresentano il 5,6% del totale dei rifiuti non pericolosi gestiti, mentre, la messa in riserva, pari a 519 mila tonnellate, interessa una percentuale di rifiuti del 16,4%.

Il grafico in figura 2.19.4 analizza la gestione dei rifiuti *pericolosi*, il cui quantitativo, pari a 165.366 tonnellate, fa rilevare, rispetto all'anno 2003, una diminuzione del 5,7%. Come già evidenziato nelle precedenti indagini, i rifiuti pericolosi sono trattati, principalmente, in operazioni di smaltimento (57,4%). Nel caso della Sicilia, l'intero quantitativo, pari a 94.959 tonnellate, è sottoposto al trattamento chimico fisico (D9).

Tale quantitativo comprende, anche, la quota dei veicoli fuori uso disciplinati dal D.Lgs. 209/2003 (codice dell'Elenco europeo dei rifiuti 16 01 04*), pari a 53.220 tonnellate.

La quota dei rifiuti pericolosi avviati ad incenerimento costituisce il 6,3% del totale gestito, quella avviata al recupero di materia, il 17,8%, lo smaltimento in discarica è pari all'8,6%.

Le figure 2.19.5 e 2.19.6 riportano l'evoluzione dei quantitativi dei rifiuti speciali gestiti, rispettivamente, in operazioni di recupero e smaltimento, nel

triennio 2002-2004.

L'evoluzione dei quantitativi di rifiuti speciali avviati ad operazioni di recupero è analizzata nel grafico in figura 2.19.5. I rifiuti avviati ad operazioni di recupero, nell'anno 2004, ammontano a 2,7 milioni di tonnellate, con un incremento, rispetto all'anno precedente, pari a oltre il 19%. Come evidenziato dal grafico, nel 2004, si ha un incremento delle quantità di rifiuti trattati in modalità "R5", pari al 15%, rispetto all'anno 2003.

Un notevole incremento, si riscontra, nei quantitativi di rifiuti trattati in modalità "R10", dove il valore si triplica, mentre, il recupero dei rifiuti di natura organica, gestiti con modalità "R3", registra un aumento di circa il 43,1%. Il quantitativo di rifiuti trattati in impianti di recupero dei metalli, modalità "R4", invece, registra una flessione pari al 5,5%, anche i rifiuti speciali avviati al recupero energetico, diminuiscono del 5,2%.

Nel grafico in figura 2.19.6, si analizza, in dettaglio, l'andamento delle diverse operazioni di smaltimento, nel triennio 2002-2004. Analogamente a quanto rilevato per il recupero, i rifiuti complessivamente smaltiti che ammontano,

Figura 2.19.4 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali pericolosi nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Sicilia, anno 2004

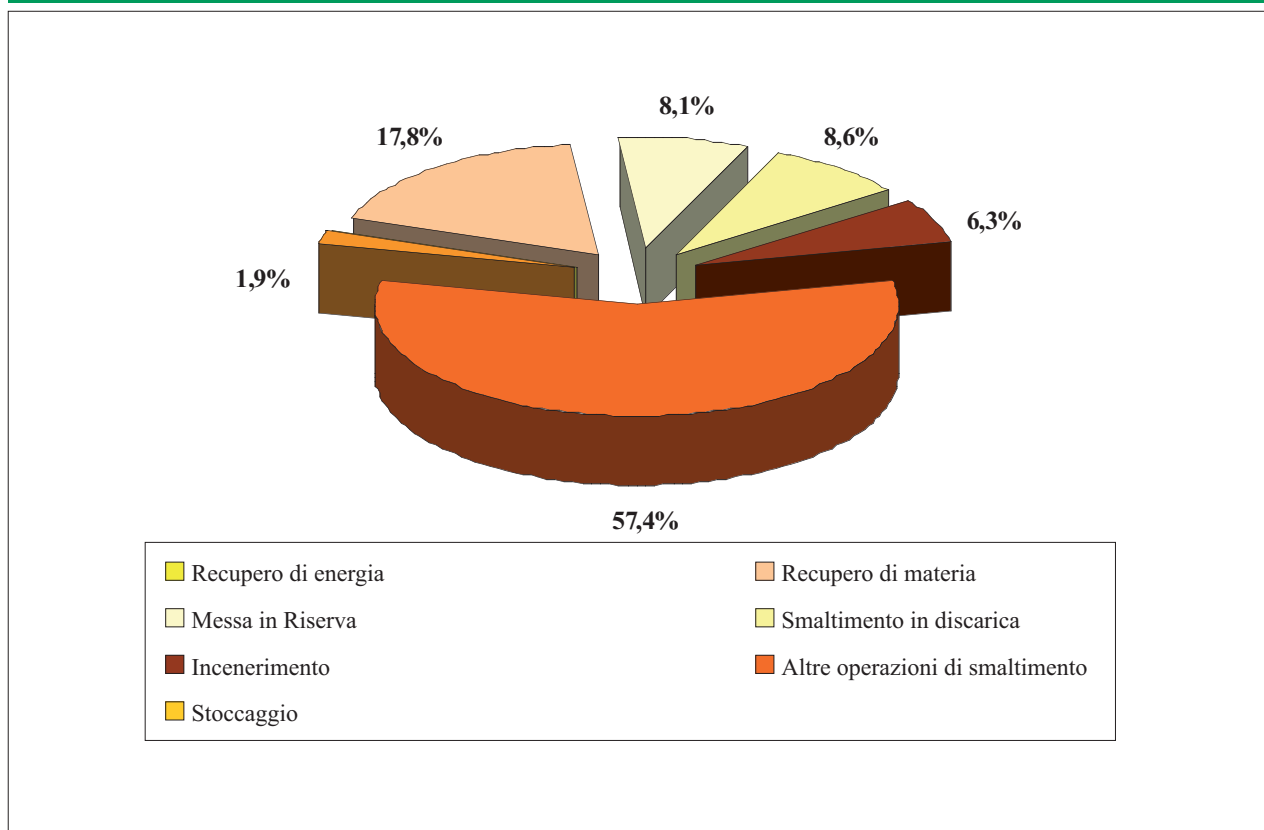
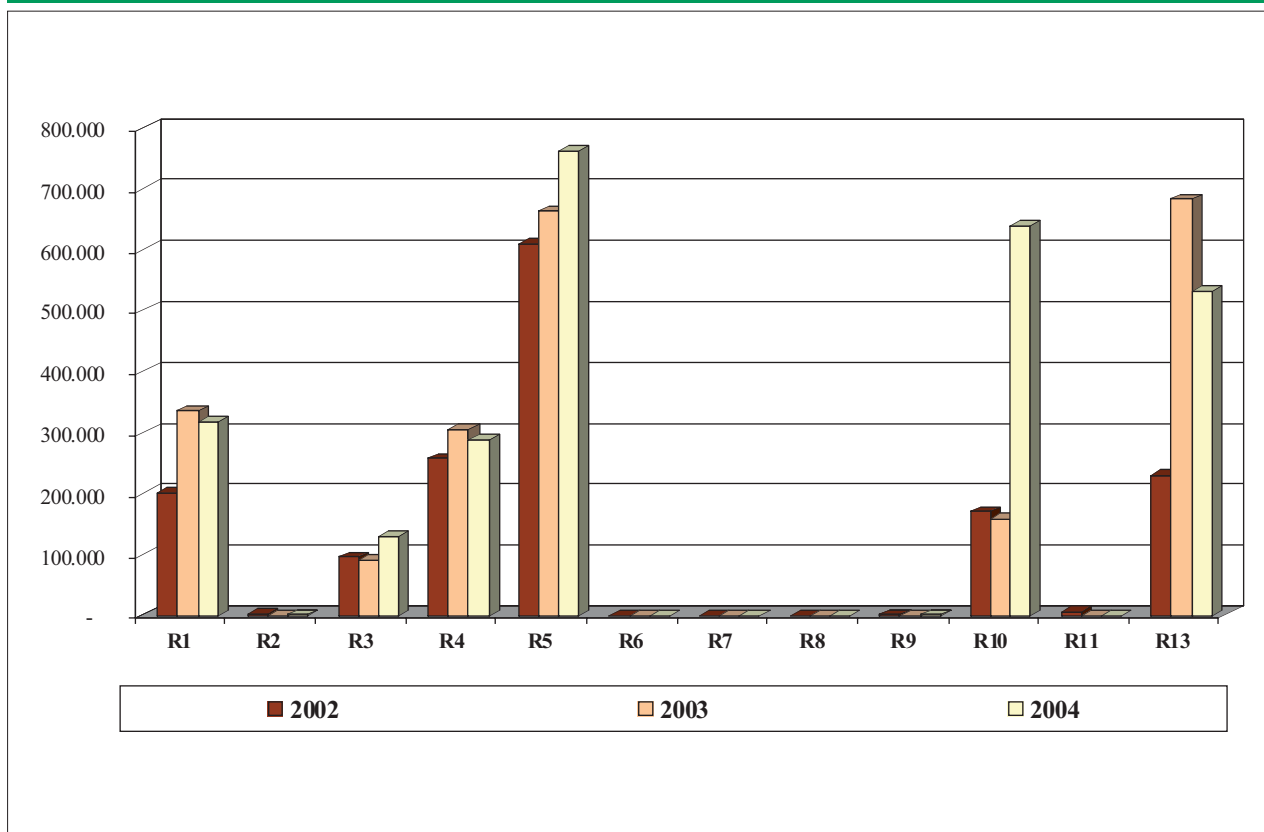
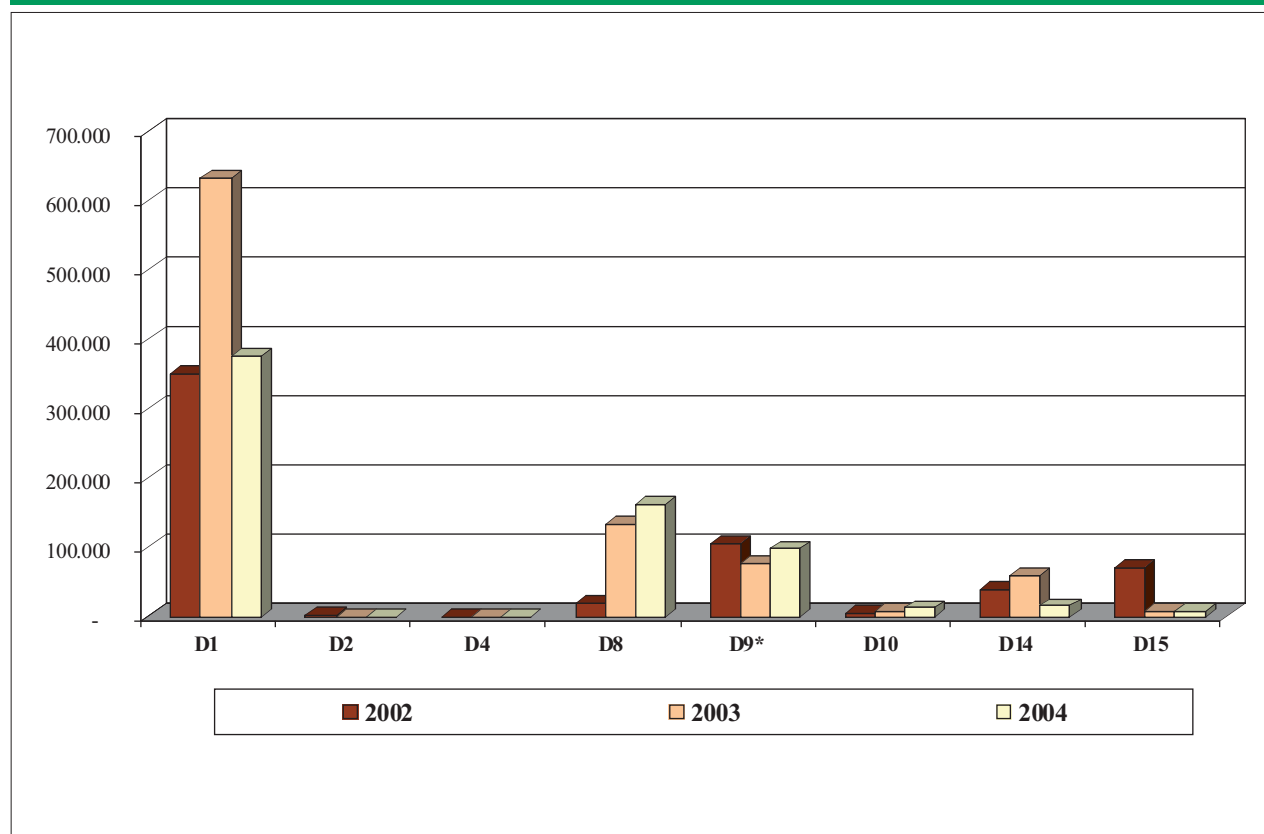


Figura 2.19.5 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Sicilia, anni 2002 - 2004



Fonte: APAT

Figura 2.19.6 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Sicilia, anni 2002 - 2004



Note: * include le quantità di veicoli fuori uso trattati in impianti di autodemolizione, pari a 99.590 tonnellate nel 2002, 69.308 tonnellate nel 2003 e 53.220 tonnellate nel 2004

Fonte: APAT

nel 2004, a 668.000 tonnellate, fanno registrare, rispetto all'anno precedente, un decremento del 27%.

I rifiuti smaltiti in discarica, pari a circa 377.000 tonnellate, mostrano, una diminuzione del 40,4%, rispetto al 2003, causata dalla riduzione dei quantitativi smaltiti in discariche per rifiuti speciali di tipologia 2 A; nel 2003, tale quantità, ammontava a circa 632.000 tonnellate. Aumentano, invece, del 68% i rifiuti smaltiti in impianti di incenerimento, il cui quantitativo risulta pari a 11.722 tonnellate.

I rifiuti sottoposti ad operazioni di trattamento biologico (D8) e trattamento chimico fisico (D9), ammontano, complessivamente, a 257.847 tonnellate e mostrano, rispetto all'anno 2003, un aumento del 23%. Si ritiene utile trattare entrambe le operazioni, anche nel loro insieme; spesso, infatti, tali trattamenti sono posti in sequenza ed i quantitativi di rifiuti gestiti, difficilmente sono riconducibili all'una o all'altra operazione di trattamento. Analizzando le due operazioni nel dettaglio, si rileva, nel triennio 2002-2004, un progressivo aumento dei quantitativi trattati in modalità "D8" pari, nell'ultimo anno, al 20%. Tale tipologia di trattamento ha in-

teressato, nel 2004, poco più di 160.000 tonnellate di rifiuti, costituite nella totalità da rifiuti non pericolosi. Anche il trattamento chimico fisico, fa registrare un incremento rispetto al 2003, pari al 30,3%, con un quantitativo, nel 2004, di 97.326 tonnellate.

La figura 2.19.7 riporta l'evoluzione dei quantitativi di veicoli fuori uso gestiti nel periodo 2002-2004. Il quantitativo dei veicoli trattati negli impianti di autodemolizione, pari a 53.220 tonnellate fa registrare una diminuzione, rispetto all'anno 2003, pari al 23,2%.

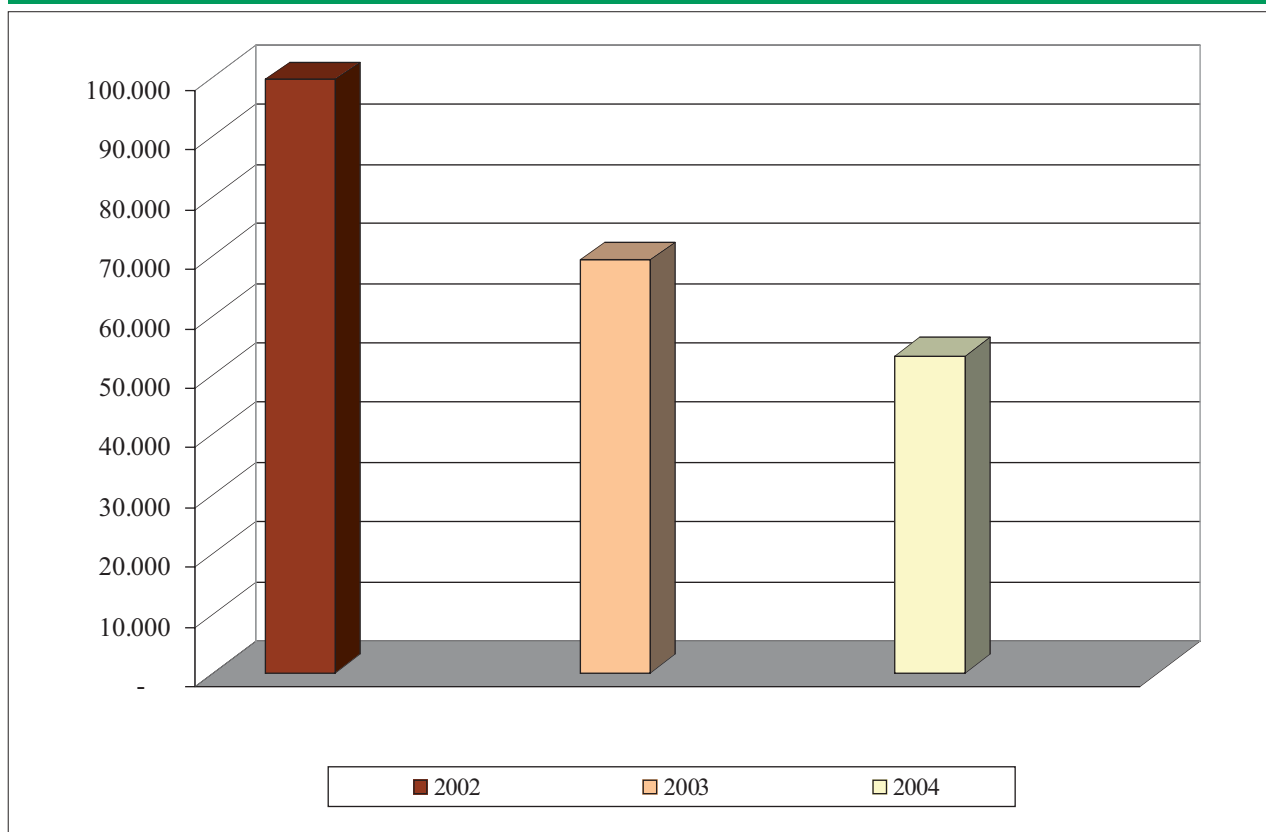
Occorre, segnalare, che nell'anno 2004, i gestori degli impianti di trattamento degli autoveicoli, con l'entrata in vigore del D.P.C.M. 22 dicembre 2004, hanno effettuato la dichiarazione MUD utilizzando l'apposita sezione specificamente dedicata alla gestione dei veicoli fuori uso; tale sezione ha reso possibile un'individuazione delle diverse tipologie di impianti più dettagliata e capillare.

La tabella 2.19.1 riporta l'elenco degli impianti di gestione dei rifiuti speciali operativi, nel corso dell'anno 2004, in Sicilia. La tabella 2.19.2 si riferisce al quadro dei principali settori produttivi presenti in questa regione, con l'indicazione del numero di impianti opera-

tivi per ciascun settore, che utilizzano i rifiuti speciali nel proprio ciclo di produzione. In tabella 2.19.3 vengono, altresì, riportati i quantitativi di rifiuti trattati in altre attività di gestione quali, ad esempio, attività di ripristino ambientale, formazione di rilevati e sottofondi stradali, attività di scavo e di rimodellamento morfologico, e attività di messa in riserva o stoccaggio effettuate, in particolare, presso gli impianti di produzione dei rifiuti, prima del successivo conferimento ad impianti di recupero o smaltimento.

Le tabelle 2.19.4 e 2.19.6 riportano, rispettivamente, la sintesi generale delle operazioni di recupero e smaltimento dei rifiuti speciali gestiti, nell'anno 2004, con l'indicazione delle tipologie di trattamento (codici R e D) e del relativo settore impiantistico di recupero o smaltimento; le tabelle 2.19.5 e 2.19.7 riportano il confronto con i quantitativi gestiti nel corso degli anni 2002 e 2003, rispettivamente, per le operazioni di recupero e per le operazioni di smaltimento. La tabella 2.19.8 si riferisce, infine, ai quantitativi dei veicoli fuori uso gestiti negli impianti di autodemolizione ed al confronto con le quantità trattate nel biennio 2002-2003.

Figura 2.19.7 - Veicoli fuori uso trattati (tonnellate) - Sicilia, anni 2002 - 2004



Fonte: APAT

segue: Tabella 2.19.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio (tonnellate) - Sicilia, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi					Pericolosi					RU				
			R3	R4	R5	R13	D15	Tipologia Rif. (1° liv. CER)	R3	R4	R5	R9	R13	D15	Tipologia Rif. (1° liv. CER)	Quantità (t/a)	Tipologia gestione
CT	San Pietro Clarenza	Recupero inerti			1.559			17									
TOTALE PROVINCIA			9.188	280	131.934	108.028	372									8.166	
EN	Aidone	Recupero inerti			904			17									
EN	Enna	Messa in Riserva				1		15									
EN	Enna	Piattaforma di Selezione	152			6.476	32	01,04,07,08,10,12,15,16,17,19								712	R13
TOTALE PROVINCIA			152	-	904	6.477	32									712	
ME	Furci Siculo	Recupero inerti				5.957		01, 17									
ME	Gioiosa Marea	Recupero inerti			2.089			10									
ME	Messina	Piattaforma di Selezione				52		15,16,17,19								9	R13
ME	Messina	Recupero inerti			1.260	15.834	17										
ME	Messina	Piattaforma di Selezione			311	9	15									0	R13
ME	Messina	Recupero Rifiuti				81	17										
ME	Milazzo	Recupero inerti				774	17										
ME	Pace del Mela	Recupero accumulatori		23				16,17									
ME	Sant'Alessio Siculo	Recupero inerti			52.190	8.550	17										
ME	Veneto	Piattaforma di Selezione				846	19	03,12,15,16,17								796	R13
TOTALE PROVINCIA			-	23	55.850	32.103	19									805	
PA	Altofonte	Recupero inerti			68.169			01,10,17									
PA	Baucina	Recupero pneumatici				2.359		07,16,17,19								0	13,16
PA	Campofelice di Roccella	Recupero Palstica	1.294			905		15,19									
PA	Carini	Recupero Raee				11		15,16									
PA	Carini	Recupero metalli		4.399		644		12,15,16,17,19									
PA	Carini	Recupero rifiuti	5.534			961	251	02,12,15,16,19								124	R3-R13-D15
PA	Carini	Recupero metalli				32.113		12,15,16,17,19								632	16
PA	Carini	Recupero Solventi															09,
PA	Marineo	Recupero inerti			12.475			01, 17									
PA	Monteale	Recupero inerti			21.191	2.154	17										
PA	Palermo	Recupero oli				163		07,11,12,19								7	4.761
PA	Palermo	Recupero tessili															
PA	Palermo	Recupero inerti			190	36.199		01,17,19								693	R13
PA	Palermo	Recupero inerti	4.095			2.142		15,17,19								10	R13
PA	Palermo	Piattaforma di Selezione	2.692			9		15								6.050	R3-R13
PA	Partinico	Recupero inerti			18.700			17								540	R13
TOTALE PROVINCIA			13.615	4.399	120.724	77.660	251									7	5.393
																	7.470

segue: Tabella 2.19.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio (tonnellate) - Sicilia, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi					Pericolosi					Tipologia Rif. (1° liv. CER)		RU		
			R3	R4	R5	R13	D15	R3	R4	R5	R9	R13	D15	Tipologia Rif. (1° liv. CER)		Quantità (t/a)	
RG	Chiaromonte Gulfi	Deposito Preliminare			845	154	17										
RG	Modica	Messa in riserva e deposito preliminare	20	9		71	44	01,02,03,04,07,12,15,16,17,19							3.124	10, 12	
RG	Modica	Piattaforma di Selezione	1.474	70	94	23		02,15,16,17							2	13, 16	1.067
RG	Modica	Messa in riserva e deposito preliminare						09,							20	09,	
RG	Ragusa	Piattaforma di Selezione	4.486	19		136		02,03,09,15,16,17									442
RG	Vittoria	Recupero materie plastiche	3.947			2.795		02, 15									178
	TOTALE PROVINCIA		9.977	98	939	3.179	44							-	3.279	154	1.737
SR	Augusta	Recupero inerti			605	20	17										
SR	Augusta	Recupero inerti			8.176		17									17	
SR	Floridia	Recupero pneumatici				852	16										
SR	Lentini	Recupero inerti			26.098		17										
SR	Melilli	Recupero pneumatici				157	16										
SR	Pachino	Recupero inerti				1.636	301	17									
SR	Pachino	Recupero materie plastiche	289			179		02,07,15									
SR	Pachino	Recupero inerti			8.287	722		10, 17									
SR	Priolo Gargallo	Recupero inerti			4.842	50											
SR	Rosolini	Recupero metalli		33		-		15, 09								09,	
SR	Siracusa	Recupero inerti	-			28.359		01, 17									
SR	Siracusa	Piattaforma di Selezione	2.528			1.005		02,15,16,17									1.035
SR	Solarino	Recupero inerti				108		17									
	TOTALE PROVINCIA		2.817	33	48.008	33.088	301							-	-	-	1.035
TP	Aleamo	Piattaforma di Selezione	1.122	11	198	2.183	1.081	02,03,07,12,15,16,17,19							0	14	1.036
TP	Castelvetrano	Recupero inerti			9.540		17,										
TP	Marsala	Recupero oli				16	12,15,16								122	10	13
TP	Paceco	Piattaforma di Selezione	3.886			3.103		01,12,15,16,17,19							7	16	2.411
TP	Petrosino	Piattaforma di Selezione	2.215			262		02,15,16, 17							8	16	265
TP	Valderice	Recupero inerti			45.567		01,17,										
	TOTALE PROVINCIA		7.223	11	55.305	5.564	1.081							-	137	10	3.724
	TOTALE REGIONE		48.859	4.958	468.064	269.533	2.295							6	16.290	6.070	34.210

Fonte: APAT

Tabella 2.19.2 - Gestione di rifiuti speciali presso attività produttive (tonnellate) - Sicilia, anno 2004

Prov.	Attività produttive	N. impianti	R3		R4		R5		R9		R13	
			NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P
AG	Cementificio	1					247					
TOTALE PROVINCIA		1	-	-	-	-	247	-	-	-	-	-
CL	Edilizia	2					612				1.461	
CL	Produzione di Energia Elettrica	1		635								
CL	Lavorazione materie plastiche	1	674									
TOTALE PROVINCIA		4	674	635	-	-	612	-	-	-	1.461	-
CT	Edilizia	5					8.011	1.565			81.601	76
CT	Lavorazione carta	1	10.845								413	
CT	Lavorazione metalli	1			42.300							
CT	Lavorazione materie plastiche	1					68					
CT	Produzione calcestruzzi	3					15.172				4.206	
CT	Produzione grassi	1							377			
TOTALE PROVINCIA		12	10.845	-	42.300	-	23.251	1.565	377	-	86.220	76
EN	Edilizia	1					2.006				197	
EN	Industria agro-alimentare	1	1.879									
EN	Industria chimica	1	4.759									
EN	Industria meccanica	1					427				97	
EN	Lavorazione metalli	1									138	
EN	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e bituminosi	1									2.559	
TOTALE PROVINCIA		6	6.638	-	-	-	2.433	-	-	-	2.991	-
ME	Edilizia	2					1.088					
ME	Industria agro-alimentare	1									370	
ME	Lavorazione carta	2	2.146									
ME	Lavorazione legno	1									223	
ME	Lavorazione materie plastiche	1	502								987	27
ME	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e bituminosi	4					2.278				14.604	
TOTALE PROVINCIA		11	2.648	-	-	-	3.366	-	-	-	16.184	27
PA	Cementifici	1					962					
PA	Edilizia	1	95									
PA	Lavorazione carta	1									8	
PA	Lavorazione sughero	1	98									
PA	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e bituminosi	3					9.044				556	
TOTALE PROVINCIA		7	193	-	-	-	10.006	-	-	-	564	-
RG	Cementifici	2					11.749				1.056	
RG	Industria chimica	1	2.655								307	
RG	Lavorazione materie plastiche	3	10.534								20.469	
RG	Lavorazione metalli	5									13	
TOTALE PROVINCIA		11	13.189	-	-	-	11.749	-	-	-	21.845	-
SR	Cementifici	1					942					
SR	Industria chimica	2		3.387								
SR	Lavorazione legno	2									581	2.296
SR	Lavorazione materie plastiche	1	4									
SR	Lavorazione metalli	2									21	
SR	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e bituminosi	2					19.952				659	
TOTALE PROVINCIA		10	4	3.387	-	-	20.894	-	-	-	1.261	2.296
TP	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e bituminosi	2					23.182				770	
TOTALE PROVINCIA		2	-	-	-	-	23.182	-	-	-	770	-
TOTALE REGIONE		64	34.191	4.022	42.300	-	95.740	1.565	377	-	131.296	2.399

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.19.3 - Attività di gestione di rifiuti speciali (tonnellate) - Sicilia, anno 2004

Provincia	R3		R4		R5		R10		R13		DI5	
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P
AG	-	-	-	-	42.906	-	7.013	-	3.373	-	-	1
CL	-	-	-	-	-	-	686	-	16	9	3	1
CT	3.086	-	552	-	68.862	-	6.344	-	35.572	5	23	7
EN	2	-	-	-	2.284	-	2.301	-	9	1	35	2
ME	18	1	-	-	14.622	139	18.747	-	34.131	392	53	-
PA	2.305	-	1.214	-	43.781	-	452.476	-	15.468	67	12	4
RG	-	-	-	-	8.167	-	6.273	-	17	5	-	-
SR	-	-	5.150	-	7.754	-	58	-	13.322	7	6	1
TP	4	-	-	-	2.165	-	143.864	-	664	-	-	3
TOTALE REGIONE	5.415	1	6.916	-	190.541	139	637.762	-	102.572	486	132	19

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.19.4 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Sicilia, anno 2004

Sicilia	R1		R2		R3		R4		R5		R9		R10		R13		Totale
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	
Impianti di gestione RS	-	-	-	-	48.859	6	4.958	16.290	468.064	6.070	-	7	-	-	269.533	8.940	822.727
Impianti produttivi	-	-	-	-	34.191	4.022	42.300	-	95.740	1.565	377	-	-	-	131.296	2.399	311.890
Attività di gestione	-	-	-	-	5.415	1	6.916	-	190.541	139	-	-	637.762	-	102.572	486	943.832
Compostaggio	-	-	-	-	32.894	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32.894
Recupero energetico	317.420	-	-	-	2.655	-	-	-	-	-	-	-	-	-	129	-	320.204
Autodemolizione	-	-	-	-	58	-	71.266	330	448	-	-	-	-	-	14.349	443	86.894
Frantumazione	-	-	-	-	-	-	145.329	-	-	-	-	-	-	-	881	-	146.210
Impianti di smaltimento	-	-	1	160	-	-	-	877	-	-	-	-	-	-	155	1.082	2.275
TOTALE	317.420	-	1	160	124.072	4.029	270.769	17.497	754.793	7.774	377	7	637.762	-	518.915	13.350	2.666.926

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.19.5 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Sicilia, anni 2002/2004

Sicilia	R1	R2	R3	R4	R5	R9	R10	R11	R13	TOTALE
2002	200.369	2.014	94.495	256.845	608.597	401	169.377	4.942	228.830	1.565.870
2003	334.910	-	89.507	305.115	662.605	-	157.438	-	682.577	2.232.152
2004	317.420	161	128.101	288.266	762.567	384	637.762	-	532.265	2.666.926

Fonte: APAT

Tabella 2.19.6 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Sicilia, anno 2004

Sicilia	D1		D8		D9		D10		D14		D15		Totale
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	
Smaltimento RS in discariche per RU	34.529	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34.529
Smaltimento in discariche per RS	328.102	14.185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	342.287
Trattamento chimico/fisico biologico	-	-	160.521	-	2.367	41.739	-	-	14.687	-	610	-	219.924
Incenerimento	-	-	-	-	-	-	1.382	10.340	-	-	36	-	11.758
Autodemolizione	-	-	-	-	-	53.220	-	-	-	-	3.180	2.617	59.017
Da impianti di recupero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	132	448	580
TOTALE	362.631	14.185	160.521	-	2.367	94.959	1.382	10.340	14.687	-	3.958	3.065	668.095

Fonte: APAT

Tabella 2.19.7 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Sicilia, anni 2002 - 2004

Sicilia	D1	D2	D4	D8	D9*	D10	D14	D15	Totale
2002	350.183	1.064	-	18.424	105.727	4.654	37.675	68.944	586.671
2003	632.062	-	-	134.095	74.675	6.985	58.591	8.561	914.969
2004	376.816	-	-	160.521	97.326	11.722	14.687	7.023	668.095

*incluse le quantità di veicoli trattati, pari a 99.590 tonnellate nel 2002, 69.308 tonnellate nel 2003 e 53.220 tonnellate nel 2004

Fonte: APAT

Tabella 2.19.8 - Gestione dei veicoli fuori uso (tonnellate) - Sicilia, anni 2002 - 2004

Sicilia	Quantità veicoli fuori uso trattati
2002	99.590
2003	69.308
2004	53.220

Fonte: APAT

2.20 LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI IN SARDEGNA, ANNO 2004

Nell'anno 2004, in Sardegna, si registra una produzione di rifiuti speciali pari a circa 3,5 milioni di tonnellate, con un incremento rispetto al 2003, del 4,7 % (3,3 milioni di tonnellate), e dell'11,6% rispetto al 2002 (3,1 milioni di tonnellate). I rifiuti pericolosi ammontano a 670.000 tonnellate.

La quantità di rifiuti speciali complessivamente gestita è, nello stesso periodo, pari a oltre 3,0 milioni di tonnellate, di cui l'86,2% è costituito da rifiuti non pericolosi ed il restante 13,8%, pari a circa 416 mila tonnellate, di rifiuti pericolosi. Rispetto all'anno 2003, in cui erano stati gestiti circa 3,4 milioni di tonnellate di rifiuti, si riscontra, quindi, una flessione pari a circa l'11%, e del 3% rispetto al 2002.

Tale flessione trova, in parte, giustificazione nella possibilità, per i rifiuti speciali, di essere liberamente avviati a trattamento in tutto il territorio nazionale, non essendo vincolati dall'obbligo di gestione all'interno della regione in cui gli stessi vengono prodotti.

Del totale di rifiuti speciali gestiti nel 2004, circa il 26% è stato avviato ad operazioni di recupero e il restante 74% ad operazioni di smaltimento. Analizzando, in dettaglio, le diverse tipologie di gestione (Figura 2.20.1), si registra,

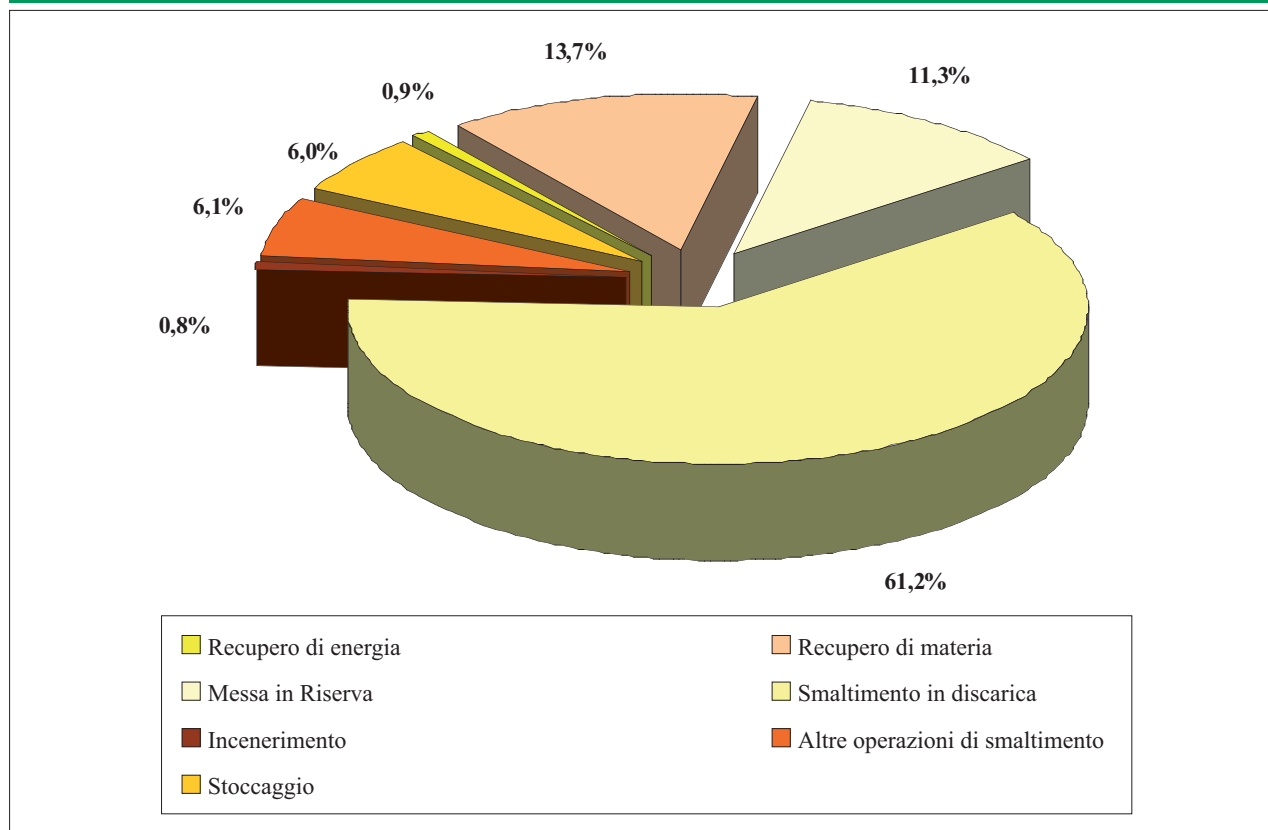
a conferma dei dati riscontrati nell'anno 2003, che il conferimento in discarica rappresenta la forma prevalente di gestione dei rifiuti speciali (61%), con oltre 1,8 milioni di tonnellate. Il recupero di materia (operazioni da R2 a R11), cui sono state avviate oltre 411 mila tonnellate di rifiuti, rappresenta il 13,7% del totale gestito.

Nel dettaglio delle singole operazioni di recupero di materia, si registra un incremento nel trattamento "R9" (Rigenerazione ed altri impieghi dell'olio), con circa 39 mila tonnellate in più rispetto al 2003, dovuto all'aumento del quantitativo trattato in un impianto di recupero sito nella provincia di Cagliari.

Diminuisce, invece, notevolmente l'operazione "R10" (Spandimento al suolo a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia). Anche l'attività di recupero "R3" (Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi) subisce un decremento, pari al 36% (circa 8.000 tonnellate), quella "R4" (Riciclo/recupero dei metalli e dei composti metallici) diminuisce del 5% (circa 10.000 tonnellate). A causa della chiusura di alcuni cantieri, l'operazione "R5" (Riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche) diminuisce del 17% (oltre 33 mila tonnellate).

La messa a riserva, che rappresenta circa l'11% del totale gestito, registra il maggior incremento, passando da circa 202 mila a poco me-

Figura 2.20.1 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Sardegna, anno 2004



no di 340 mila. L'aumento si riscontra, in particolar modo, nella provincia di Sassari.

Il quantitativo di rifiuti speciali avviati ad operazioni di trattamento biologico (D8) e trattamento chimico fisico (D9), cui sono state sottoposte oltre 181 mila tonnellate di rifiuti, e ad altre operazioni di smaltimento quali il trattamento in ambiente terrestre (D2) ed il ricondizionamento preliminare (D14), costituiscono il 6% del totale gestito, per un totale di rifiuti di oltre 184 mila tonnellate.

La quota di rifiuti stoccati risulta pari al 6% del totale gestito.

La figura 2.20.2 illustra la gestione totale dei rifiuti con esclusione dei quantitativi sottoposti ad operazioni di messa in riserva (R13) e stoccaggio (D13 e D15), pari a circa 520 mila tonnellate. Tale ulteriore analisi risulta necessaria al fine di evitare una duplicazione delle quantità di quei rifiuti che, messi in riserva o stoccati, vengono avviati, nello stesso anno di riferimento, ad operazioni di recupero e/o smaltimento definitive.

Le quantità di rifiuti avviate alle diverse tipologie di gestione ammontano

complessivamente a circa 2,5 milioni di tonnellate; il 16,6% sono sottoposti ad operazioni di recupero di materia, 1,1% ad operazioni di recupero di energia, il 7,4% ad operazioni di smaltimento (D2, D4, D8, D9, D14), il 74,0% sono smaltiti in discarica, mentre l'1,0% è stato incenerito.

Si riporta, di seguito, l'approfondimento sulla gestione dei rifiuti speciali, differenziando i rifiuti non pericolosi da quelli pericolosi.

La figura 2.20.3 illustra, in particolare, la gestione dei rifiuti speciali *non pericolosi*, in Sardegna, nell'anno 2004. Tra le operazioni di recupero, cui sono state avviate quasi 2,6 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi, quella prevalente risulta essere l'operazione di messa in riserva identificata dal codice "R13", cui è stato sottoposto oltre il 12% dei rifiuti non pericolosi gestiti, registrando un incremento di oltre 134 mila tonnellate rispetto all'anno 2003. Come già evidenziato nella precedente indagine, i rilevanti incrementi di quantità di rifiuti avviate a tale forma di gestione sono rappresentate per la maggior parte da rifiuti prodotti dalla desolforazione dei fumi.

Relativamente alla gestione dei rifiuti *pericolosi* (Figura 2.20.4), il quantitativo di rifiuti gestiti, pari a quasi 420 mila tonnellate, fa registrare, rispetto all'anno 2003, un incremento del 7,6%. Il 42,8% di tali rifiuti è stato sottoposto ad operazioni di smaltimento; in particolare, il 27,4% del totale dei rifiuti pericolosi gestiti, pari a oltre 115 mila tonnellate, è stato smaltito in discarica, il 13,1%, pari a quasi 55 mila tonnellate, è stato avviato al trattamento chimico fisico (D9).

Tale ultimo quantitativo comprende, anche, la quota dei veicoli fuori uso disciplinati dal D.Lgs. 209/2003 (codice dell'Elenco europeo dei rifiuti 16 01 04*), pari a 24.410 tonnellate, e di altre tipologie di rifiuti pericolosi derivanti dagli stessi veicoli, trattati dagli impianti di autodemolizione autorizzati. I rifiuti pericolosi avviati a recupero costituiscono il 57,2% del totale di rifiuti speciali gestiti; il 48,3% sono i rifiuti sottoposti ad operazioni di recupero di materia, mentre il quantitativo dei rifiuti messi in riserva costituisce il 5,8% del totale gestito nel 2004.

Le figure 2.20.5 e 2.20.6 riportano il confronto dei quantitativi di rifiuti spe-

Figura 2.20.2 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento ad esclusione delle operazioni di messa in riserva e stoccaggio - Sardegna, anno 2004

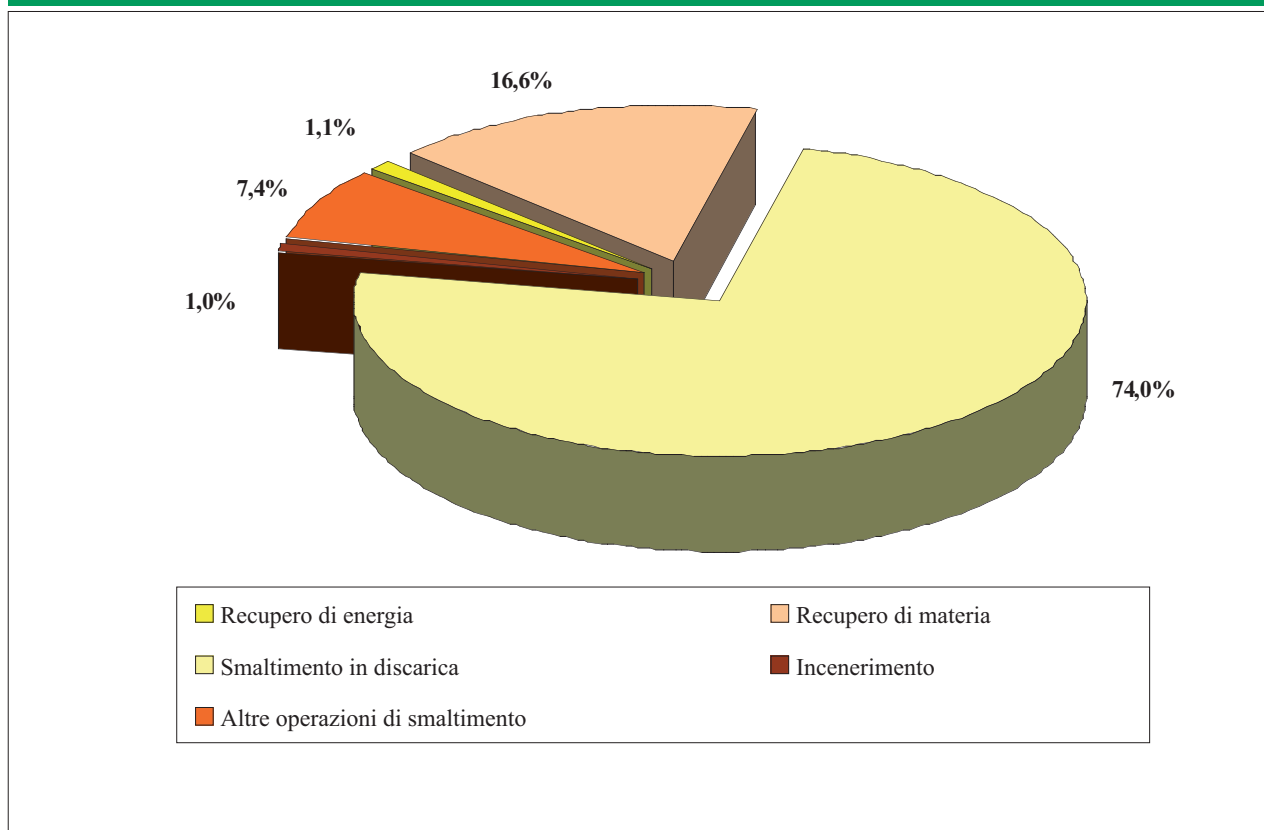
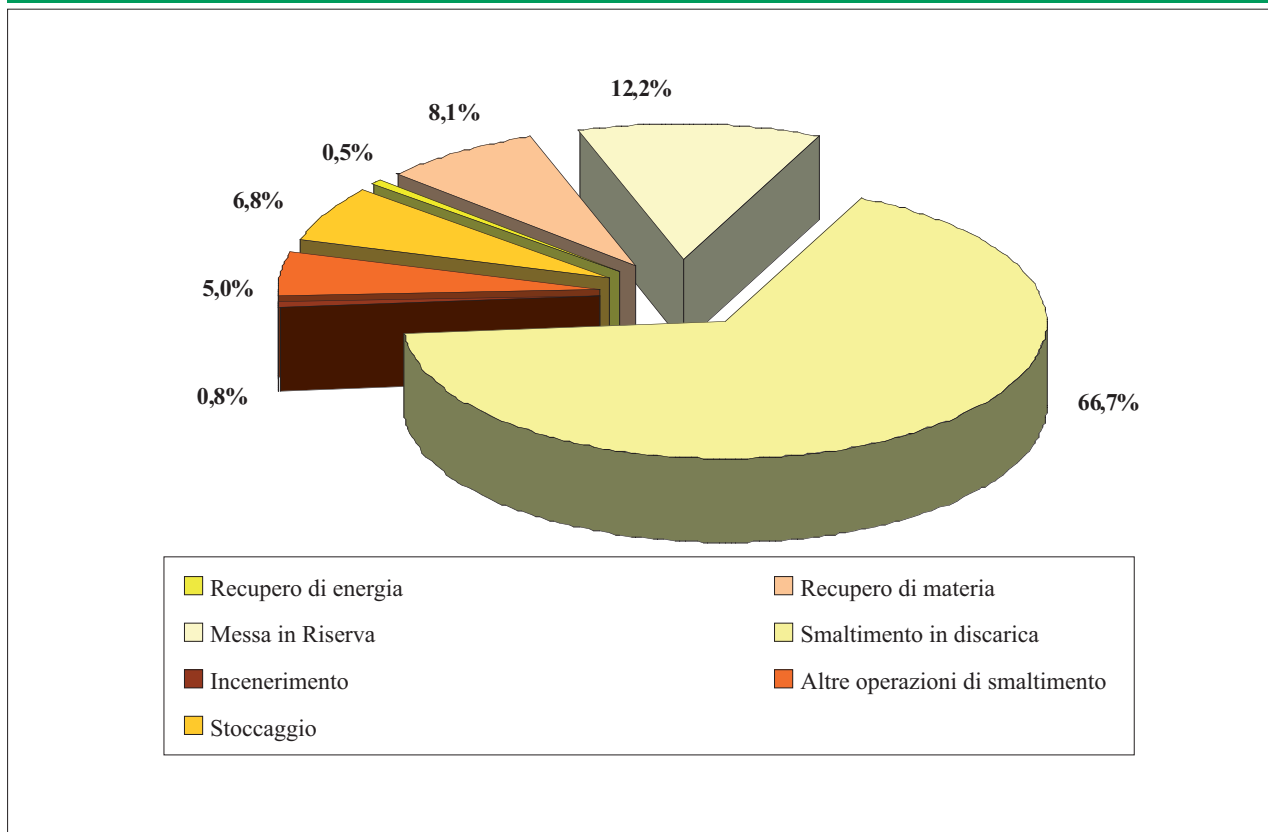
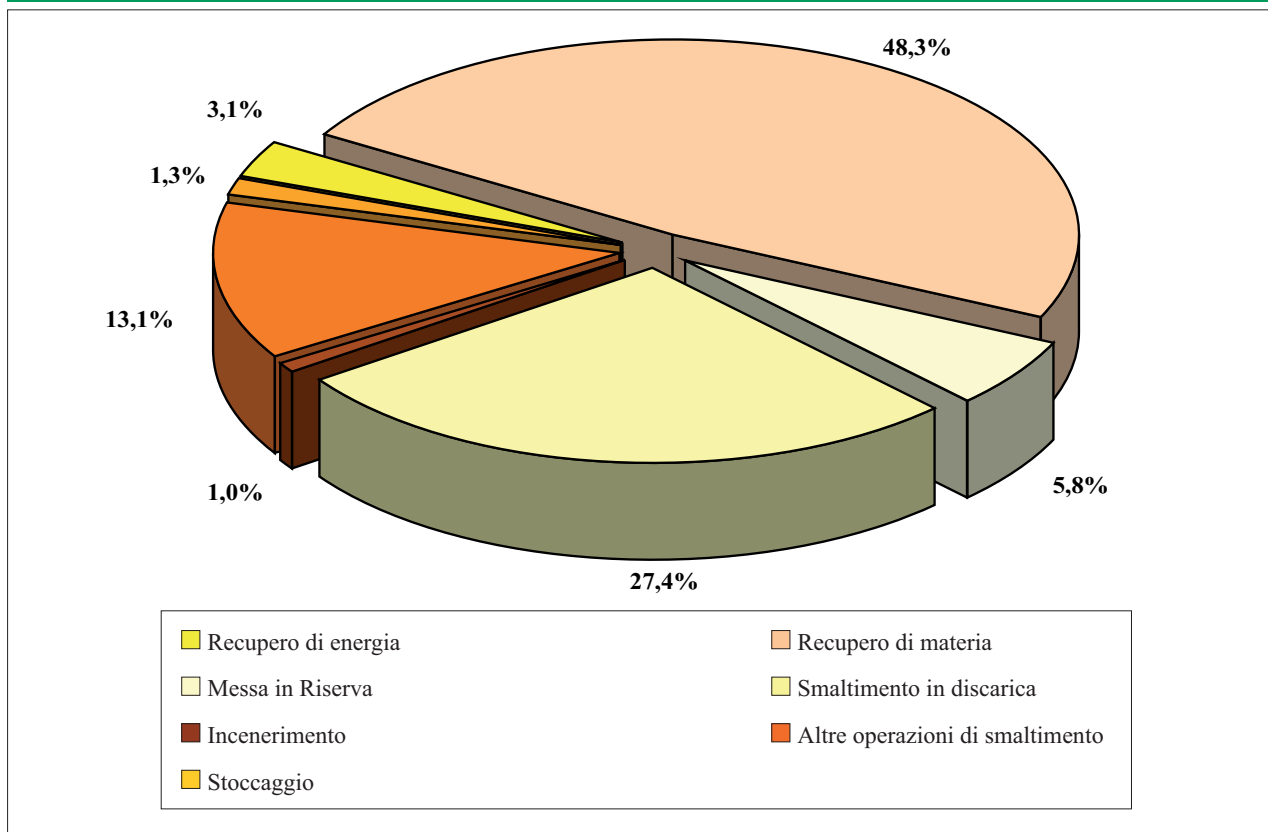


Figura 2.20.3 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali non pericolosi nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Sardegna, anno 2004



Fonte: APAT

Figura 2.20.4 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali pericolosi nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento - Sardegna, anno 2004



Fonte: APAT

ciali avviati, rispettivamente, ad operazioni di recupero e di smaltimento nel triennio 2002-2004.

Nel 2004, si registra, in generale, un decremento nella gestione dei rifiuti speciali pari al 10%, dovuto, in gran parte, alla riduzione dei quantitativi di rifiuti trattati con operazioni di smaltimento. In particolare, tale riduzione interessa i conferimenti in discarica di rifiuti speciali non pericolosi (da 2,2 milioni di tonnellate nel 2003 a oltre 1,7 milioni di tonnellate nel 2004).

L'evoluzione dei quantitativi di rifiuti speciali avviati ad operazioni di recupero è analizzata nel grafico in figura 2.20.5.

I rifiuti avviati ad operazioni di recupero, nell'anno 2004, ammontano a circa 779 mila tonnellate con un aumento, rispetto al 2003, pari al 12%. Si conferma il trend di riduzione delle operazioni di "riciclo/recupero di sostanze organiche non utilizzate come solventi" (R3), e di "riciclo/recupero dei metalli e dei composti metallici" (R4), registrando, rispettivamente, un calo del 36% e del 5%.

Come già evidenziato, ampiamente diffuso nel 2004 è il ricorso alla messa in riserva dei rifiuti speciali.

Relativamente alle operazioni di smaltimento (Figura 2.20.6), nel confronto tra gli anni 2002, 2003 e 2004, si registra una quota di rifiuti smaltiti in discarica, nel 2004, pari a oltre 1,7 milioni di tonnellate e rappresenta oltre il 61% del totale dei rifiuti complessivamente gestiti, facendo registrare, rispetto all'anno 2003 (2,3 milioni di tonnellate), un decremento del 21%. Tale flessione interessa, in particolare, i rifiuti non pericolosi ed è imputabile alla chiusura di cinque discariche di II categoria - tipo A.

In aumento, invece, i quantitativi di rifiuti pericolosi avviati in discarica, oltre 115 mila tonnellate nel 2004, dovuto alla smaltimento, nella provincia di Cagliari, di ingenti quantitativi di scorie della metallurgia produzione primaria e secondaria e di rifiuti da lavorazione idrometallurgica e dello zinco.

Aumentano (+34%) anche i rifiuti speciali smaltiti in impianti di incenerimento, pari a quasi 25 mila tonnellate. Infine, tra le altre operazioni di smaltimento, si evidenzia un aumento significativo (+24%) del trattamento biologico (D8), che supera le 64 mila tonnellate di rifiuti trattati nell'anno 2004, contro le 52 mila tonnellate trattate nel

2003. Si registra, infatti, un incremento dei quantitativi di percolato di discarica avviati agli impianti di trattamento biologico dei rifiuti liquidi.

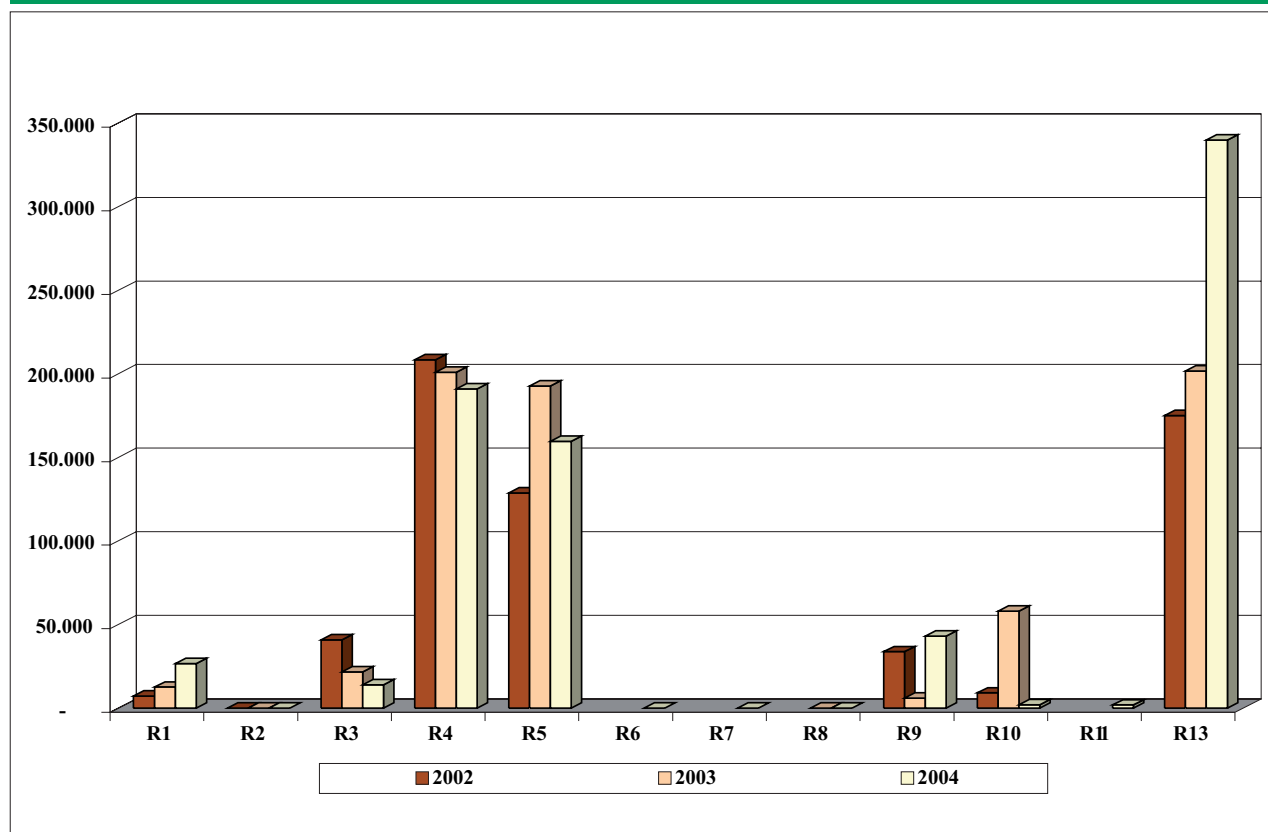
Il trattamento chimico fisico (D9) e il deposito preliminare (D15) mostrano incrementi, rispettivamente, del 7% e del 14%.

In figura 2.20.7 vengono evidenziati i quantitativi di veicoli fuori uso gestiti in impianti di demolizione negli anni 2002, 2003 e 2004; i veicoli trattati nel 2004 sono pari a 24.410 tonnellate, con una lieve flessione, rispetto all'anno 2003, di circa l'8%.

Occorre, al riguardo, segnalare che, nell'anno 2004, i gestori degli impianti di trattamento degli autoveicoli, con l'entrata in vigore del D.P.C.M. 22 dicembre 2004, hanno effettuato la dichiarazione MUD utilizzando l'apposita sezione specificamente dedicata alla gestione dei veicoli fuori uso; tale sezione ha reso possibile un'individuazione delle diverse tipologie di impianti più dettagliata e capillare.

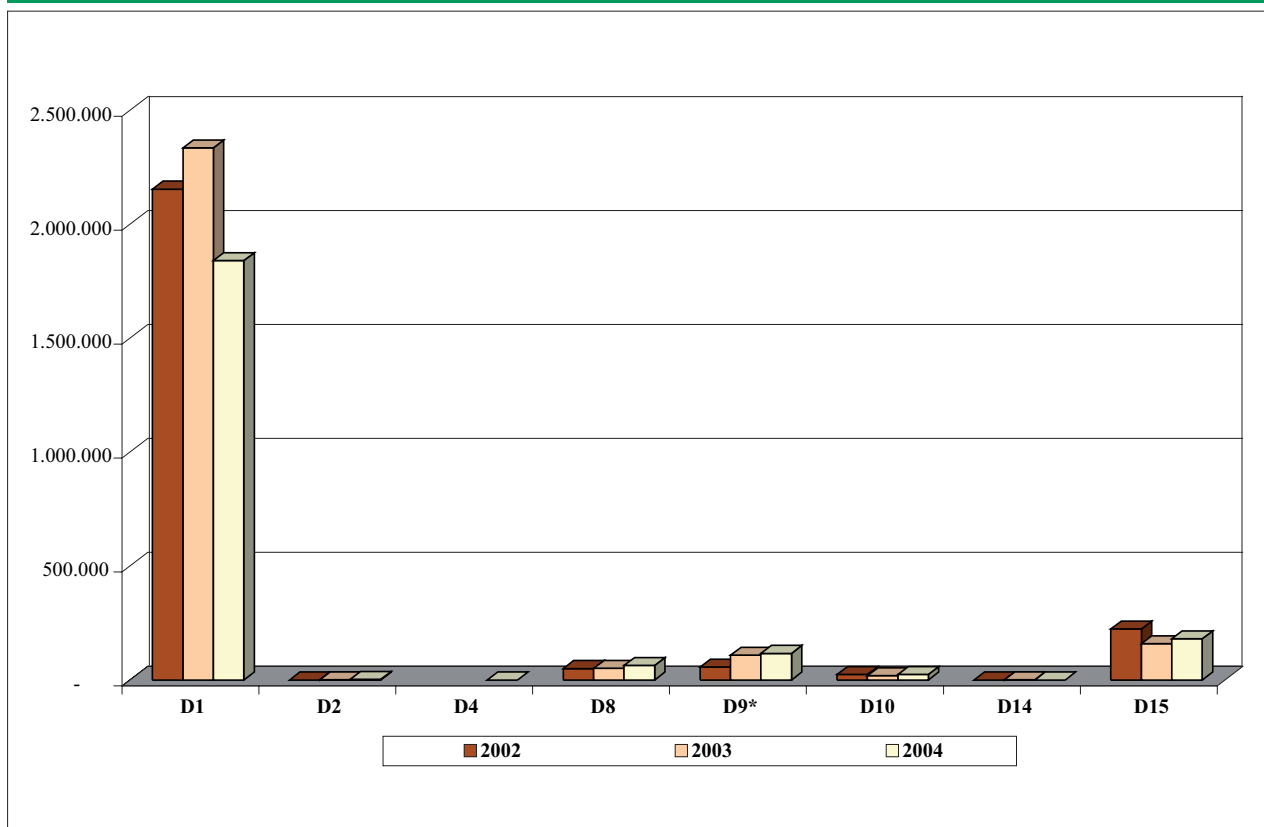
La tabella 2.20.1 riporta l'elenco degli impianti di gestione dei rifiuti speciali operativi nel corso dell'anno 2004. La tabella 2.20.2 si riferisce al quadro dei principali settori produttivi presenti in

Figura 2.20.5 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Sardegna, anni 2002 - 2004



Fonte: APAT

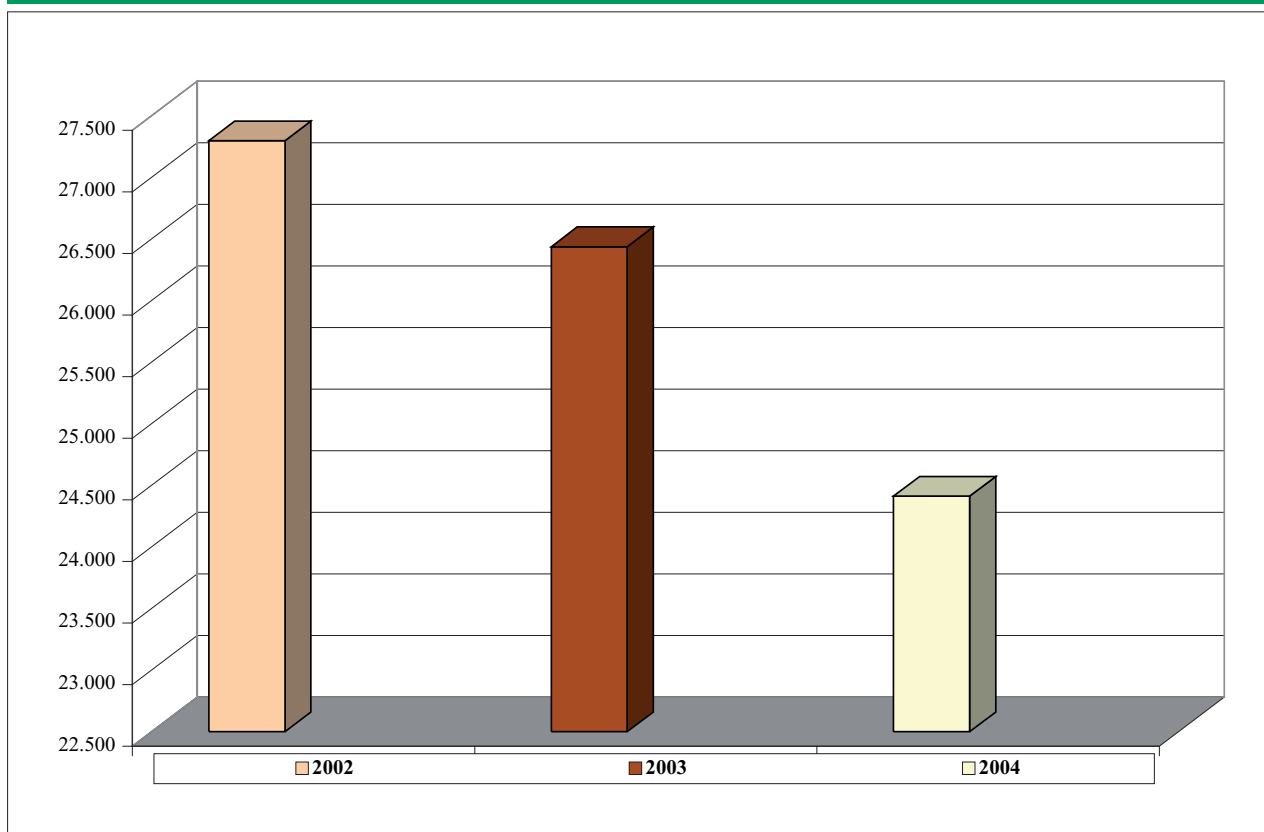
Figura 2.20.6 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Sardegna, anni 2002 - 2004



* Include le quantità dei veicoli trattati, pari a 27.295 tonnellate nel 2002, 26.435 tonnellate nel 2003 e 24.410 tonnellate nel 2004

Fonte: APAT

Figura 2.20.7 - Veicoli trattati (tonnellate) - Sardegna, anni 2002 - 2004



Fonte: APAT

questa regione, con l'indicazione del numero di impianti operativi per ciascun settore, che utilizzano i rifiuti speciali nel proprio ciclo di produzione. In tabella 2.20.3 vengono, altresì, riportati i quantitativi di rifiuti trattati in altre attività di gestione quali, ad esempio, attività di ripristino ambientale, formazione di rilevati e sottofondi stradali, attività di scavo e di rimodellamento morfologico, e attività di messa in ri-

serva o stoccaggio effettuate, in particolare, presso gli impianti di produzione dei rifiuti prima del successivo conferimento ad impianti di recupero o smaltimento.

Le tabelle 2.20.4 e 2.20.6 riportano, rispettivamente, la sintesi generale delle operazioni di recupero e smaltimento dei rifiuti speciali gestiti, nell'anno 2003, con l'indicazione delle tipologie di trattamento (codici R e D) e del

relativo settore impiantistico di recupero o smaltimento; le tabelle 2.20.5 e 2.20.7, il confronto con i quantitativi gestiti nel corso del 2003 e 2002, rispettivamente, per le operazioni di recupero e per le operazioni di smaltimento. La tabella 2.20.8 riporta, infine, il quantitativo dei veicoli fuori uso gestiti negli impianti di demolizione ed il confronto con le quantità trattate nel 2003 e 2002.

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)							Tipologia Rif. (1° liv. CER)					Pericolosi (t/a)					Tipologia Rif. (1° liv. CER)		RU									
			R3	R4	R5	R6	R7	R13	D2	D14	D15	Tipologia Rif. (1° liv. CER)	R2	R4	R9	R13	D14	D15	Tipologia Rif. (1° liv. CER)	Quantità (t/a)	Tipologia gestione										
CA	Cagliari	Impianto gestione PCB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	2	-	156	02,06,07,08,09,10,11,12,13,14,15,16,17,18	-	-	-	28	D15			
CA	Capoterra	Recupero inerti	-	-	6.103	-	-	-	514	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
CA	Decimomannu	Recupero metalli	-	418	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	R4	-		
CA	Decimomannu	Recupero metalli	-	22	1	-	-	-	282	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
CA	Decimomannu	Messa in riserva	-	-	-	-	-	-	923	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
CA	Domus de Maria	Messa in riserva	-	-	-	-	-	-	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
CA	Domusnovas	Piattaforma di selezione	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
CA	Domusnovas	Messa in riserva	-	6	-	6	-	9	-	-	-	0	15,16,17	-	-	-	-	-	-	-	29	-	-	-	-	-	38	R4, R6, R13	-		
CA	Elmas	Messa in riserva	-	-	-	-	-	-	139	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
CA	Elmas	Impianto gestione PCB	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CA	Elmas	Deposito preliminare	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CA	Elmas	Impianto gestione PCB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CA	Gomessa	Messa in riserva	-	-	-	-	-	-	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CA	Guasila	Recupero inerti	-	-	5.053	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CA	Iglesias	Recupero inerti	-	-	53	-	-	-	-	-	-	-	24,129	10,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CA	Iglesias	Deposito preliminare	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CA	Iglesias	Recupero inerti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CA	Paulilatino	Recupero materie plastiche	-	-	290	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CA	Portoscuso	Recupero metalli	-	326	-	0	-	140	-	-	-	-	273	10,16,17	-	-	-	-	-	-	125	-	-	-	-	-	1	D15	-	-	
CA	Portoscuso	Deposito preliminare	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CA	Portoscuso	Recupero metalli	-	10.979	-	-	-	-	1.848	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CA	Quartucciu	Recupero inerti	-	-	-	-	-	-	31.893	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CA	San Sperate	Piattaforma di selezione	-	-	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CA	San Sperate	Messa in riserva	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CA	San'Antioco	Recupero rifiuti	-	-	618	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CA	San'Antioco	Trattamento in ambiente terrestre	-	-	-	-	-	-	64	850	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CA	Sarroch	Recupero inerti	-	-	3.971	-	-	-	77.029	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CA	Sarroch	Recupero oli	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CA	Sestu	Messa in riserva	-	-	-	-	-	-	2.098	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CA	Sestu	Recupero rifiuti	3.819	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CA	Soleminis	Recupero rifiuti	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CA	Suelli	Recupero materie plastiche	-	-	1.330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CA	Uta	Recupero materie plastiche	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

segue: Tabella 2.20.1 - Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio - Sardegna, anno 2004

Prov.	Comune	Tipologia di trattamento	Non Pericolosi (t/a)							Tipologia Rif. (1° liv. CER)					Pericolosi (t/a)					Tipologia Rif. (1° liv. CER)		RU			
			R3	R4	R5	R6	R7	R13	D2	D14	D15	R2	R4	R9	R13	D14	D15	R2	R4	R9	R13	D14	D15	Quantità (t/a)	Tipologia gestione
CA	Villacidro	Impianto gestione PCB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	D15
CA	Villasor	Messa in riserva	-	-	-	-	-	1.187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51	R13
CA	Villaspeciosa	Recupero metalli	-	17	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TOTALE PROVINCIA		10.194	15.286	17.629	6	0	116.691	850	3	172.971	16	158.880	43.201	21.787	119	785							9.337	
OR	Santa Giusta	Recupero carta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OR	Marrubiu	Recupero inerti	-	-	8.313	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OR	San Vero Milis	Messa in riserva	-	-	-	-	-	12.960	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OR	Terralba	Messa in riserva	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OR	Zeddiani	Messa in riserva	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67	R13
	TOTALE PROVINCIA		0	0	8.313	0	0	13.065	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	
	TOTALE REGIONE		13.281	24.798	33.426	6	0	237.115	2.635	3	172.984	16	159.580	43.201	24.068	119	867							15.049	

Fonte: APAT

Tabella 2.20.2 - Gestione di rifiuti speciali in impianti produttivi - Sardegna, anno 2004

Prov.	Attività produttive	N. impianti	R5	R10	R11	R13		D15
			NP	NP	NP	NP	P	P
SS	Edilizia	5	3.997	371		8.782		
	Industria meccanica	1				6		
	Industria chimica	1	639					
	Lavorazione carta	1	3.997			8.499		
	Lavorazione legno	1	1.391					
	Lavorazione materie plastiche	1				6		
	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e/o bituminosi	13	17.953			6		
TOTALE PROVINCIA		23	27.977	371	0	17.299	0	0
NU	Edilizia	2	4.608					9
	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e/o bituminosi	8	6.821	364		46.000	1	
TOTALE PROVINCIA		10	11.429	364	0	46.000	1	9
CA	Edilizia	5	6.368	371		8.782	29	
	Industria chimica	1	2.544					
	Lavorazione carta	1	1.883					
	Lavorazione materie plastiche	4	4.241					
	Lavorazione metalli	3	27.906		630	143		
	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e/o bituminosi	17	40.170		1.320	233	77	9
TOTALE PROVINCIA		31	83.112	371	1.950	9.158	106	9
OR	Edilizia	1				6		
	Produzione calcestruzzi, conglomerati cementizi e/o bituminosi	3	3.754				47	
TOTALE PROVINCIA		4	3.754	0	0	6	47	0
TOTALE REGIONE		68	126.272	1.106	1.950	72.463	154	18

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.20.3 - Attività di gestione di rifiuti speciali (tonnellate) - Sardegna, anno 2004

Provincia	R5	R10	R13		D15	
	NP	NP	NP	P	NP	P
SS	0	61	73	0	0	0
NU	0	868	6	0	20	0
CA	0	125	81	0	7	1
OR	0	0	12	0	0	0
TOTALE REGIONE	0	1.054	172	1	27	1

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.20.4 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Sardegna, anno 2004

Sardegna	R1		R2		R3		R4		R5		R6		R7		R8		R9		R10		R11		R13		Totale	
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P		
Impianti di gestione RS			16	13.281	24.798	159.580	33.426				6							43.201						237.115	24.068	535.491
Impianti produttivi							126.272													1.106	1.950			72.463	154	201.945
Attività di gestione																				1.054				172	1	1.227
Compostaggio				622																						622
Recupero energetico	13.868	12.932																								26.800
Autodemolizione					6.671			1																		12.564
Frantumazione																										-
Impianti di smaltimento																										-
TOTALE	13.868	12.932	-	16	13.903	-	31.469	159.580	159.699	-	6	-	-	-	-	-	-	43.201	-	1.950	-	1.950	-	315.642	24.223	778.649

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.20.5 - Operazioni di recupero (tonnellate) - Sardegna, anni 2002 - 2004

Sardegna	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R13	TOTALE
2002	7.376	-	40.837	208.592	128.715			33.825	9.173			175.246	603.764
2003	12.645	-	21.756	200.958	192.745		4	6.090	58.110			201.687	693.995
2004	26.800	16	13.903	191.049	159.699	6	-	43.201	2.160	1.950		339.865	778.649

Fonte: APAT

Tabella 2.20.6 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Sardegna, anno 2004

Sardegna	D1		D2		D4		D8		D9		D10		D14		D15		Totale
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	
Smaltimento RS in discariche per RU	19.383																19.383
Smaltimento in discariche per RS	1.706.587	115.104															1.821.691
Trattamento chimico/fisico biologico							64.360	21	29.896	62.250	21	4.305			346	42	156.915
Incenerimento										20.531		4.305			21	483	25.340
Autodemolizione									24.847						1.576	3.880	30.303
Da impianti di recupero					2.635									3	119	173.013	176.657
TOTALE	1.725.970	115.104	-	-	2.635	-	64.360	21	54.743	62.250	21	4.305	3	119	174.956	5.292	2.230.289

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: APAT

Tabella 2.20.7 - Operazioni di smaltimento (tonnellate) - Sardegna, anni 2002 - 2004

Sardegna	D1	D2	D4	D8	D9*	D10	D14	D15	Totale
2002	2.154.704	-		50.212	56.620	23.600	17	223.595	2.508.748
2003	2.335.222	401		51.911	108.916	18.600	286	158.527	2.673.863
2004	1.841.074	2.635	-	64.381	116.993	24.836	122	180.248	2.230.289

*incluse le quantità di veicoli trattati, pari a 27295 tonnellate nel 2002, 26.435 tonnellate nel 2003 e 24.410 tonnellate nel 2004

Fonte: APAT

Tabella 2.20.8 - Gestione dei veicoli fuori uso (tonnellate) - Sardegna, anni 2002 - 2004

Sardegna	Quantità veicoli fuori uso trattati
2002	27.295
2003	36.435
2004	24.410

Fonte: APAT