

IL TRASPORTO TRANSFRONTALIERO DEI RIFIUTI SPECIALI

4.1 Introduzione

Il trasporto transfrontaliero dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi da e verso i Paesi esteri completa il quadro dei dati di produzione e gestione dei rifiuti, consentendo, pur nelle limitazioni determinate dalla presenza dei trattamenti intermedi, di addivenire ad un calcolo della produzione totale dei rifiuti.

Anche i dati relativi al movimento transfrontaliero dei rifiuti speciali sono stati desunti a partire dalle dichiarazioni MUD relative all'anno 2009.

Sono state, inoltre, effettuate delle verifiche ulteriori sui dati relativi all'anno 2008 che hanno portato ad alcune modifiche rispetto a quanto già pubblicato nel precedente Rapporto Rifiuti 2010.

In ogni caso, non sono stati computati i quantitativi di rifiuti movimentati da e verso gli Stati della Città del Vaticano e della Repubblica di San Marino, i quali benché siano formalmente degli Stati Esteri, sono oggetto di specifiche convenzioni/accordi con l'Italia (art. 194, D.Lgs. n.° 152/2006 e ss.mm.ii.).

Sul movimento dei rifiuti urbani e speciali da e verso l'Italia dei suddetti Stati non si applica, pertanto, la più generale disciplina europea sul movimento transfrontaliero dei rifiuti (Regolamento (CE) N. 1013/2006).

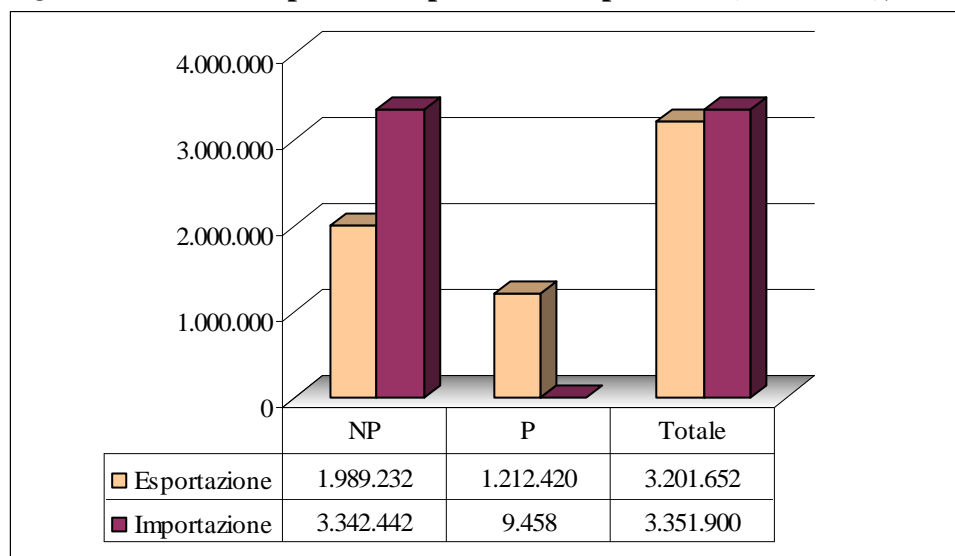
L'analisi dei dati relativi ai flussi di rifiuti speciali esportati ed importati evidenzia come l'esportazione riguardi soprattutto rifiuti derivanti da processi produttivi e da impianti di gestione dei rifiuti non suscettibili di valorizzazione e, quindi, destinati allo smaltimento finale (rifiuti stabilizzati/solidificati, ceneri, scorie ecc.).

Le esportazioni di rifiuti verso la Germania (da cui deriva il maggiore contributo, in termini quantitativi complessivi: 43%) sono tipicamente di questo tipo. Fanno eccezione i rifiuti esportati in Cina (costituenti il 12% del totale) che sono, invece, avviati, principalmente, ad operazioni di recupero di materia presso impianti ad elevata densità lavorativa ma a basso tenore tecnologico.

Va detto che la necessità di ricorrere all'esportazione di rifiuti sia spesso da porre in relazione alla inadeguatezza del parco impiantistico rispetto al fabbisogno di smaltimento/recupero. Per quanto concerne l'importazione, essa riguarda soprattutto le cosiddette "materie prime seconde" destinate all'industria del riciclo, la quale, in tal modo, sopperisce, alla carenza nazionale di materie prime vergini.

In accordo con le considerazioni precedenti, se si opera un confronto tra le quantità di rifiuti importate ed esportate (figura 4.1) si evince come si importino quasi esclusivamente rifiuti non pericolosi, mentre si esporti un quantitativo ingente di rifiuti pericolosi (circa 1,2 milioni di tonnellate), per un bilancio netto tra rifiuti esportati ed importati a favore di questi ultimi per poco più di 150mila tonnellate.

Figura 4.1 – Quantità di rifiuti speciali importate ed esportate - (tonnellate), anno 2009



NP: non pericolosi P:pericolosi
Fonte: ISPRA

4.2 Esportazione dei rifiuti speciali

La quantità totale di rifiuti speciali esportata nel 2009 è pari a 3.201.652 tonnellate, di cui il 62% (pari a circa 2 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi ed il restante 38% (pari a poco più di 1,2 milioni di tonnellate) da rifiuti pericolosi. Rispetto al 2008, nel quale il quantitativo esportato risultava pari a 3.043.571 tonnellate (tabella 4.2), si registra, pertanto, un lieve incremento (+5%).

In analogia con quanto rilevato nell'anno 2008, anche nel 2009 i maggiori quantitativi di rifiuti sono destinati, nell'ordine, a Germania e Cina. Per quanto attiene alla Germania si registra, nel biennio 2008-2009, un lieve decremento nelle quantità di rifiuti esportati (-6%, corrispondente a - 94mila tonnellate circa). Diversamente, la Cina incrementa le importazioni di rifiuti dall'Italia del 25% (per il corrispondente quantitativo di 78mila tonnellate).

Tabella 4.1 – Quantità di rifiuti speciali esportati per Paese di destinazione (tonnellate), anno 2009

Paese Estero	NP	P	Totale
Germania	391.774	1.037.676	1.429.450
Cina	390.756	-	390.756
Altri Paesi	258.317	19.317	277.633
Austria	151.428	68.929	220.357
Grecia	161.163	-	161.163
Belgio	121.417	12.210	133.628
Francia	70.435	57.156	127.591
Slovenia	92.047	6.435	98.482
Spagna	77.770	5.475	83.245
Regno Unito	80.393	2	80.395
Paesi Bassi	55.137	5.168	60.305
Hong Kong	50.372	-	50.372
Israele	44.426	-	44.426
Stati Uniti	43.797	51	43.849
Totale	1.989.232	1.212.420	3.201.652

NP: non pericolosi P:pericolosi
Fonte: ISPRA

Tabella 4.2 – Quantità di rifiuti speciali esportati per Paese di destinazione (tonnellate), anno 2008¹

Paese Estero	NP	P	Totale
Germania	490.026	1.033.225	1.523.251
Cina	312.380	10	312.391
Grecia	210.036	-	210.036
Spagna	164.047	1.568	165.615
Austria	87.795	41.898	129.693
Belgio	115.639	11.436	127.075
Francia	70.067	44.031	114.098
Slovenia	85.232	1.440	86.672
Paesi Bassi	56.479	8.436	64.914
Hong Kong	50.691	-	50.691
Israele	44.266	-	44.266
Finlandia	36.929	-	36.929
Taiwan	17.833	-	17.833
Altri Paesi	136.114	23.993	160.107
Totale	1.877.534	1.166.037	3.043.571

NP: non pericolosi **P:**pericolosi

Fonte: ISPRA

¹ I dati indicati per l'anno 2008 sono stati rideterminati, nel presente rapporto, a partire dai quantitativi dichiarati nel MUD 2009 dai produttori.

L'analisi dei dati di tabella 4.1 mostra che la Germania riceve circa 1,4 milioni di tonnellate (il 43% del totale esportato). Si tratta, prevalentemente, di rifiuti pericolosi (oltre 1 milione di tonnellate), il 60% dei quali è costituito da rifiuti stabilizzati/solidificati contrassegnati come pericolosi appartenenti al capitolo 19 dell'Elenco europeo dei rifiuti, ovvero "rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale", per circa 280mila tonnellate destinati ad essere smaltiti all'interno delle miniere di sale del Paese; la miniera salina di Stetten, una delle più produttive, è autorizzata a ricevere 250 tipologie di rifiuto, utilizzate per la messa in sicurezza delle cavità che si generano a seguito dell'attività estrattiva; tale modalità di gestione rende altre soluzioni di grado tecnologico superiore non concorrenziali ed è, pertanto, scelta dai produttori dei rifiuti.

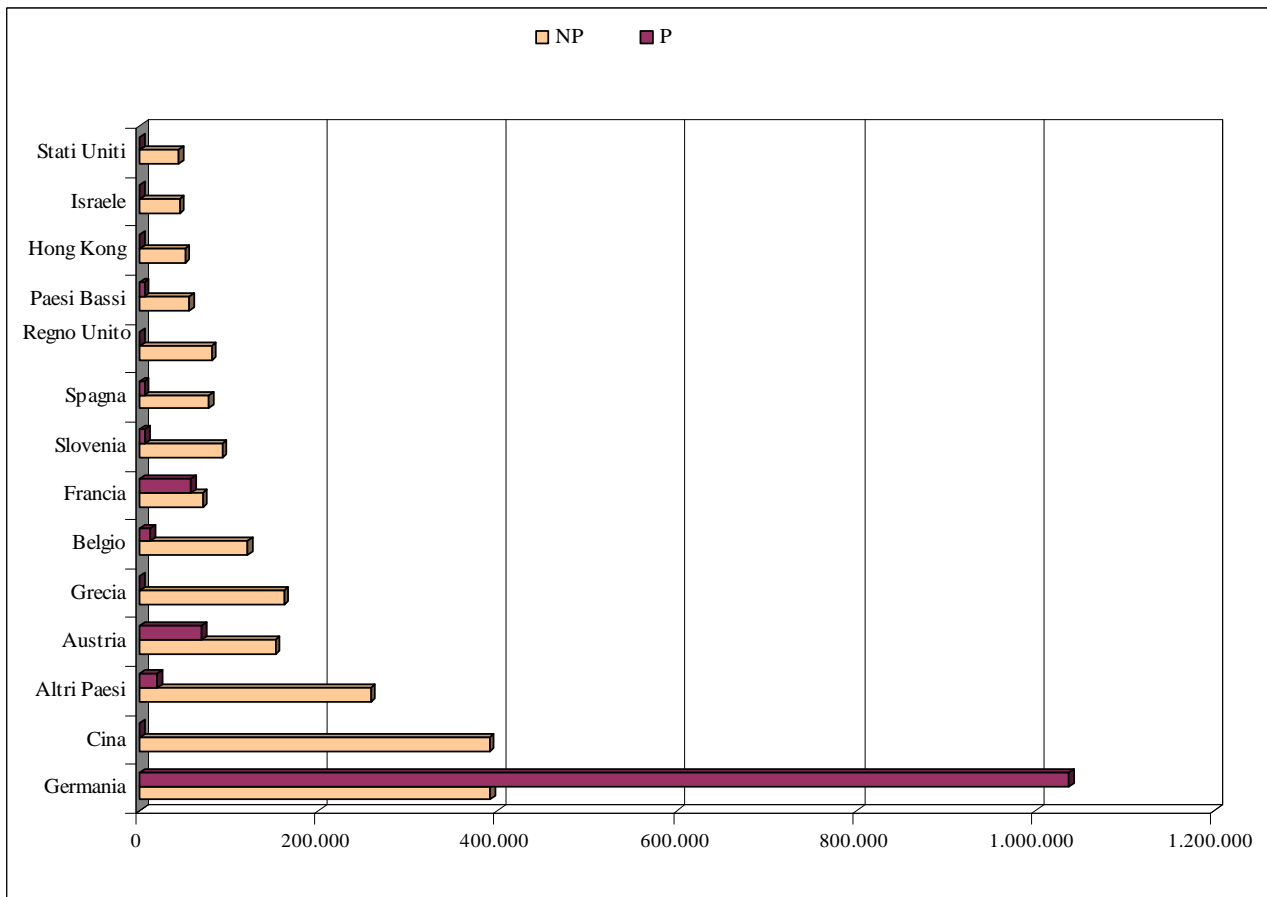
In Cina sono inviate circa 391mila tonnellate di soli rifiuti non pericolosi. Si tratta, prevalentemente, di rifiuti di carta e cartone (oltre 134mila tonnellate), di rifiuti da apparecchiature elettriche e/od elettroniche - RAEE (circa 76mila tonnellate) e di rifiuti plastici (poco più di 60mila tonnellate) destinati al recupero di materia e, segnatamente, alla produzione di film e sacchetti in materiale plastico nonché oggettistica di vario genere.

I rifiuti plastici includono oltre agli imballaggi (codice dell'Elenco europeo dei rifiuti 15 01 02), che costituiscono la quota di maggior rilevanza con circa 57mila tonnellate, anche i seguenti rifiuti: rifiuti plastici derivanti dalla produzione, formulazione, fornitura ed uso di plastiche, gomme sintetiche e fibre artificiali (codice dell'Elenco europeo dei rifiuti 07 02 13), rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi) derivanti dalla produzione agro-alimentare (codice dell'Elenco europeo dei rifiuti 02 01 04), limatura e trucioli di materiali plastici derivanti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale dei metalli e delle plastiche (codice dell'Elenco europeo dei rifiuti 12 01 05), rifiuti plastici da operazioni di costruzione e demolizione (codice dell'Elenco europeo dei rifiuti 17 02 03), rifiuti plastici da veicoli fuori uso (codice dell'Elenco europeo dei rifiuti 16 01 19).

Per i rifiuti plastici, in particolare, tra il 2008 ed il 2009, si registra un incremento nelle esportazioni verso la Cina del 40%.

Cresce l'attenzione verso i Paesi dell'Europa dell'Est: nel 2009 sono destinate circa 173mila tonnellate di rifiuti (+62% rispetto al 2008). Di queste ben 98.482 tonnellate sono inviate in Slovenia; si tratta, per lo più, di scaglie di laminazione (codice dell'Elenco europeo dei rifiuti 10 02 10) per 40mila tonnellate e di rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (Capitolo 19 dell'Elenco europeo dei rifiuti) per circa 31mila tonnellate.

Figura 4.2 – Quantità di rifiuti speciali esportati per Paese di destinazione (tonnellate), anno 2009



NP: non pericolosi P:pericolosi

Fonte: ISPRA

In figura 4.3, sono rappresentati i dati relativi all’esportazione di rifiuti non pericolosi suddivisi per capitolo dell’Elenco europeo dei rifiuti, relativi all’anno 2009.

Il quantitativo maggiormente esportato, pari al 38% del totale dei rifiuti non pericolosi, appartiene al capitolo 10 (rifiuti prodotti da processi termici). In particolare, si tratta, per circa 357mila tonnellate, di rifiuti costituiti da ceneri leggere (codice dell’Elenco europeo dei rifiuti 10 01 02) e per circa 211mila tonnellate di rifiuti solidi a base di calcio derivanti dai sistemi di desolforazione dei fumi (codice dell’Elenco europeo dei rifiuti 10 01 05).

Coprono il 34% delle esportazioni di rifiuti non pericolosi, i rifiuti appartenenti al capitolo 19.

Relativamente a tale fattispecie, la quota più rilevante (circa 271 mila tonnellate) è costituita da carta e cartone (codice

dell’Elenco europeo dei rifiuti 19 12 01), circa 162 mila tonnellate sono “altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti” (codice dell’Elenco europeo dei rifiuti 19 12 12) e poco più di 95mila tonnellate sono costituite da ceneri pesanti e scorie derivanti da impianti di incenerimento (il 91% di tale quantitativo, circa 86mila tonnellate, proviene da due inceneritori lombardi).

Occorre segnalare che nella voce “Altro” di figura 4.3 sono ricompresi anche i rifiuti che, benché identificati con i codici del capitolo 20 dell’Elenco europeo dei rifiuti, provengono dal circuito produttivo e, pertanto, vanno computati come rifiuti speciali e non come rifiuti urbani (per un quantitativo complessivo di circa 33mila tonnellate).

Analogamente, in figura 4.4, sono rappresentati i dati relativi all’esportazione di rifiuti pericolosi suddivisi per capitolo

dell'Elenco europeo dei rifiuti, relativi all'anno 2009.

Per quanto riguarda i rifiuti pericolosi, il maggior contributo alle esportazioni (60%) deriva da rifiuti appartenenti al capitolo 19; in questo caso, tuttavia, a prevalere, in termini quantitativi, sono i “rifiuti contrassegnati come pericolosi, parzialmente stabilizzati” di cui al codice dell'elenco europeo dei rifiuti 19 03 04* per oltre 290mila tonnellate (circa il 40% del totale).

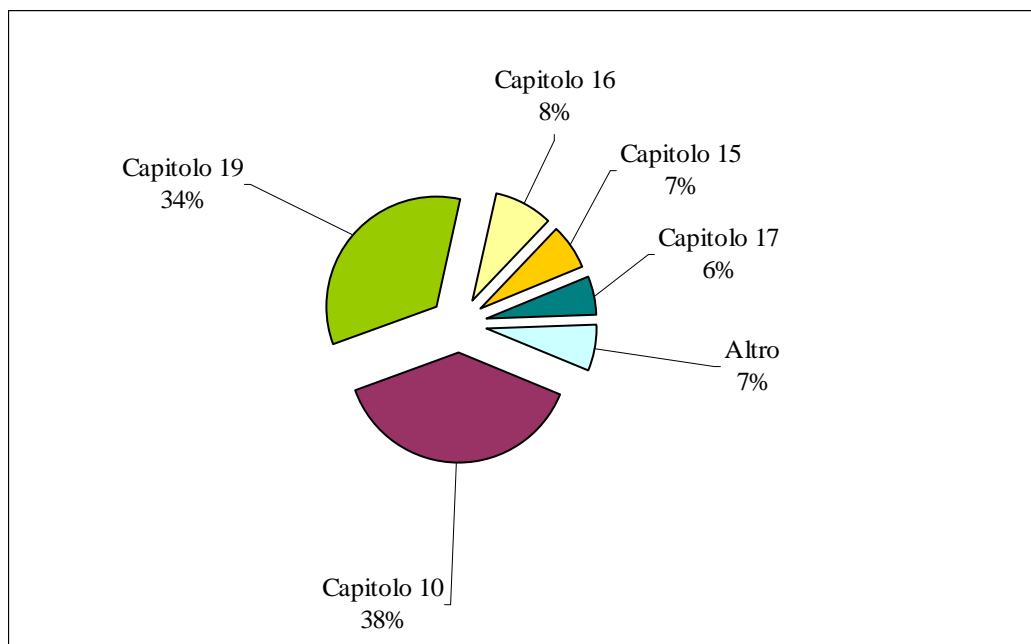
Si tratta, per lo più, di rifiuti prodotti in impianti di trattamento e smaltimento di rifiuti industriali. Un contributo rilevante deriva anche dai rifiuti appartenenti al capitolo 17, ovvero dai “rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione”, per il 30% circa. Sono, soprattutto, “rifiuti di

materiali da costruzione contenenti amianto” (codice dell'Elenco europeo dei rifiuti 17 06 05), per un quantitativo di 223mila tonnellate, derivanti da operazioni di bonifica e messa in sicurezza, quasi interamente destinati ad essere smaltiti in Germania (ben 219mila tonnellate corrispondenti al 98% dell'intero ammontare esportato).

Un apporto più modesto alle esportazioni di rifiuti pericolosi deriva, invece, da quelli appartenenti al capitolo 10 che coprono il 3% circa.

Di questi oltre 14mila tonnellate sono costituite da “fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose” (codice dell'Elenco europeo dei rifiuti 10 01 20) provenienti quasi interamente da una centrale termica dell'Emilia Romagna.

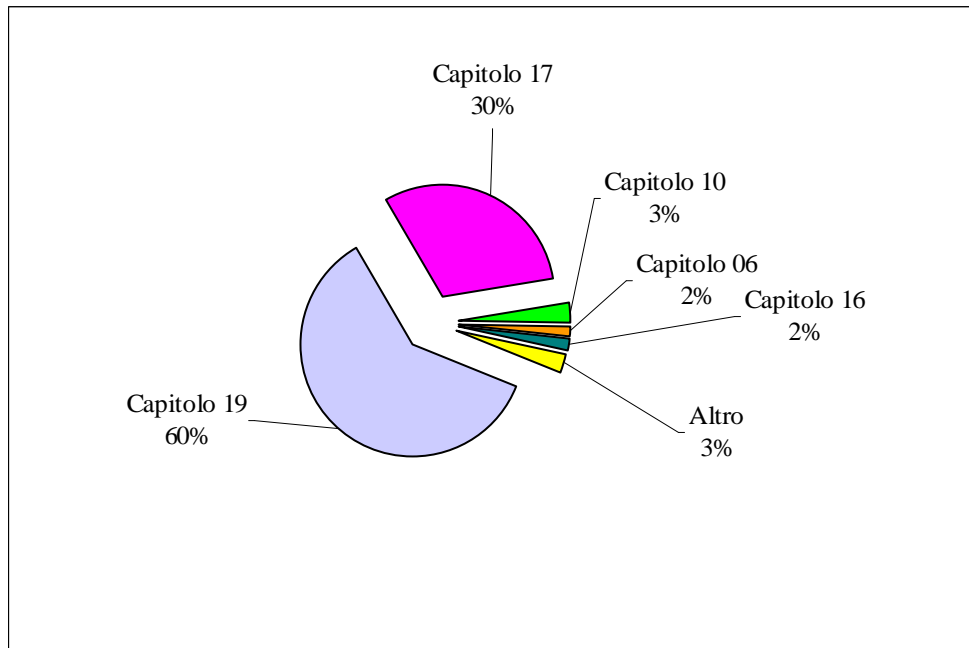
Figura 4.3 – Rifiuti speciali non pericolosi esportati per capitolo dell'elenco europeo dei rifiuti, anno 2009



Fonte: ISPRA

Capitolo 10: Rifiuti prodotti da processi termici, **Capitolo 15:** Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti), **Capitolo 16:** Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco, **Capitolo 17:** Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), **Capitolo 19:** Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito.

Figura 4.4 – Rifiuti speciali pericolosi esportati per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti, anno 2009



Fonte: ISPRA

Capitolo 06: Rifiuti da processi chimici inorganici, **Capitolo 07:** Rifiuti dei processi chimici organici, **Capitolo 10:** Rifiuti prodotti da processi termici, **Capitolo 16:** Rifiuti non specificati altrimenti nell’elenco, **Capitolo 17:** Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), **Capitolo 19:** Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito.

In tabella 4.2 è riportato il dettaglio delle esportazioni di rifiuti per regione di provenienza. Il maggiore quantitativo di rifiuti esportati proviene dalla Lombardia con oltre 1 milione di tonnellate, di cui il 57% costituito da rifiuti non pericolosi (circa 632mila tonnellate) ed il restante 43% da rifiuti pericolosi (circa 472mila tonnellate).

Il contributo più rilevante alla quota parte di rifiuti pericolosi esportati da tale regione (170.234 tonnellate) deriva da rifiuti contrassegnati come pericolosi, parzialmente stabilizzati (codice dell’elenco europeo dei rifiuti 19 03 04*) prodotti da una piattaforma di trattamento e smaltimento di rifiuti industriali situata in provincia di Brescia ed inviati in Germania.

Per quanto riguarda i rifiuti non pericolosi, l’apporto maggiore riscontrato in Lombardia

(135.445 tonnellate) è costituito da carta e cartone derivanti da impianti di trattamento meccanico dei rifiuti (codice dell’elenco europeo dei rifiuti 19 12 01) avviati ad operazioni di recupero di materia per lo più nei Paesi Bassi ed in Cina.

La regione Puglia segue la Lombardia, per quanto attiene ai maggiori quantitativi di rifiuti esportati, con circa 467mila tonnellate. Il 94% di tali rifiuti è costituito da rifiuti non pericolosi prodotti da centrali termiche (nello specifico ceneri di carbone, scorie e rifiuti solidi derivanti dai sistemi di desolforazione dei fumi).

L’analisi dei dati per macroarea geografica (Nord, Centro e Sud Italia) mostra (figura 4.5) come ad inviare i maggiori quantitativi di rifiuti all’estero sia il Nord (67,3%), seguito dal Sud (21,9%) e dal Centro (10,8%).

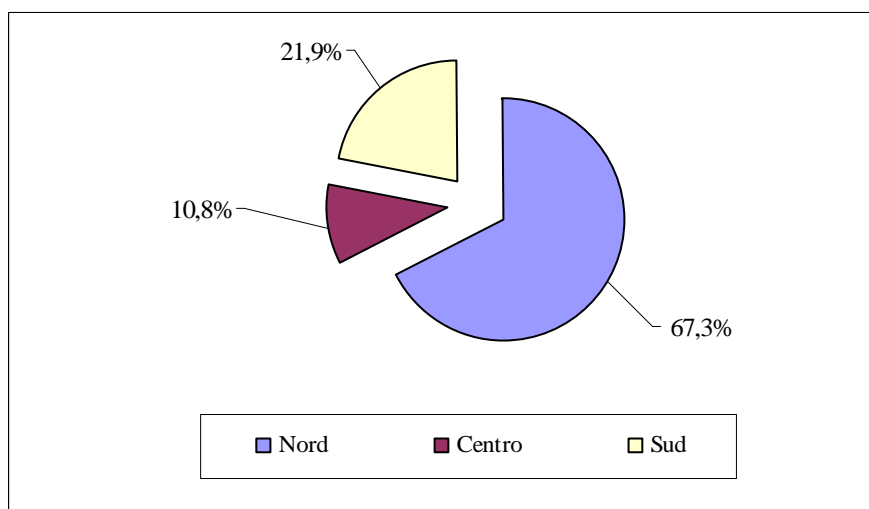
Tabella 4.3 –Quantità di rifiuti speciali esportata per Regione di provenienza (tonnellate), – anno 2009

Regione	NP	P	Totale
Piemonte	95.395	132.909	228.304
Valle d'Aosta	117	907	1.024
Lombardia	622.955	472.466	1.095.420
Trentino Alto Adige	483	-	483
Veneto	216.937	238.307	455.244
Friuli Venezia Giulia	159.577	7.490	167.067
Liguria	10.325	10.747	21.072
Emilia Romagna	64.974	121.236	186.210
NORD	1.170.763	984.061	2.154.824
Toscana	18.874	163.316	182.190
Umbria	13.834	1.197	15.031
Marche	16.804	27.706	44.510
Lazio	101.403	1.262	102.665
CENTRO	150.916	193.481	344.396
Abruzzo	2.200	707	2.907
Molise	483	-	483
Campania	118.113	15.824	133.937
Puglia	455.556	11.879	467.435
Basilicata	2.326	-	2.326
Calabria	13.856	877	14.734
Sicilia	43.287	3.934	47.221
Sardegna	31.732	1.657	33.389
SUD	667.554	34.878	702.432
TOTALE ITALIA	1.989.232	1.212.420	3.201.652

NP: non pericolosi P:pericolosi

Fonte: ISPRA

Figura 4.4 – Ripartizione percentuale delle esportazioni di rifiuti speciali per macroarea geografica, anno 2009



Fonte: ISPRA

4.3 Importazione dei rifiuti speciali

I rifiuti speciali importati in Italia nel 2009, ammontano a 3.351.900 tonnellate e sono costituiti quasi esclusivamente da rifiuti non pericolosi. La quota parte di rifiuti speciali pericolosi importati, infatti, è, per confronto,

piuttosto esigua (circa 9mila tonnellate), rappresentando soltanto lo 0,3%.

Nella tabella 4.4 é riportato il dettaglio, per ciascun Paese di provenienza, delle quantità di rifiuti complessivamente importate nell'anno di riferimento.

Tabella 4.4 –Quantità di rifiuti speciali importati per Paese di provenienza (tonnellate), anno 2009

Paese Estero	NP	P	Totale
Germania	876.637	320	876.956
Francia	575.182	184	575.367
Svizzera	418.589	392	418.981
Ungheria	384.823	212	385.036
Austria	306.700	25	306.725
Slovenia	296.289	1	296.289
Croazia	96.531	1.766	98.297
Slovacchia	91.425	-	91.425
Repubblica Ceca	80.057	1	80.059
Polonia	23.446	74	23.520
Paesi Bassi	19.347	32	19.379
Spagna	18.407	14	18.422
Kazakistan	15.390	-	15.390
Altri Paesi	139.619	6.437	146.056
Totale	3.342.442	9.458	3.351.900

NP: non pericolosi P:pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 4.5 – Quantità di rifiuti speciali importati per Paese di provenienza (tonnellate), anno 2008²

Paese Estero	NP	P	Totale
Germania	1.407.538	6.467	1.414.005
Ungheria	603.570	242	603.812
Francia	602.982	8.407	611.389
Austria	492.665	307	492.973
Svizzera	458.411	501	458.913
Slovenia	267.823	-	267.823
Repubblica Ceca	197.023	14	197.037
Slovacchia	158.352	-	158.352
Croazia	111.540	3.970	115.509
Paesi Bassi	57.772	10.394	68.166
Canada	46.918	-	46.918
Romania	37.645	23	37.667
Polonia	32.456	93	32.549
Altri Paesi	270.929	35.696	306.625
Totale	4.745.625	66.114	4.811.739

NP: non pericolosi P:pericolosi

Fonte: ISPRA

² I dati indicati per l'anno 2008 sono stati rideterminati, nel presente rapporto, a partire dai quantitativi dichiarati nel MUD 2009 dai produttori.

Rispetto al 2008 (tabella 4.5), le importazioni di rifiuti subiscono una diminuzione significativa (- 30%), passando da oltre 4,8 milioni di tonnellate nel 2008 a poco meno di 3,4 milioni di tonnellate nel 2009. La ragione di tale flessione è riconducibile, soprattutto, alla minore importazione di rottame ferroso ed acciaio di cui al codice dell'Elenco europeo dei rifiuti 17 04 05, pari, nel 2008, a 2,3 milioni di tonnellate e, nel 2009, ad 1,5 milioni di tonnellate.

Come si evince dalla tabella 4.3, la Germania detiene il primato anche in termini di importazione di rifiuti, per complessive 877mila tonnellate, costituite quasi interamente da rifiuti non pericolosi (i rifiuti pericolosi rappresentano in tale Paese soltanto lo 0,04%).

Se si considerano, nel dettaglio, le tipologie di rifiuti di provenienza tedesca importati in Italia, essi sono per circa il 94% di natura metallica (circa 819mila tonnellate).

Si tratta, nello specifico, di circa 307mila tonnellate di rifiuti di ferro ed acciaio (codice dell'Elenco europeo dei rifiuti 17 04 05), di

circa 191mila tonnellate di metalli ferrosi prodotti dal trattamento dei rifiuti (codice dell'Elenco europeo dei rifiuti 19 12 02), di circa 87mila tonnellate di limatura e trucioli di materiali ferrosi (codice dell'Elenco europeo dei rifiuti 12 01 01), di circa 80mila tonnellate di polveri e particolato di materiali ferrosi (codice dell'Elenco europeo dei rifiuti 12 01 02) e di 155mila tonnellate di altri rifiuti a base metallica.

Significative sono anche le quantità di rifiuti speciali di provenienza francese, con circa 575mila tonnellate.

Anche in questo caso, si tratta per lo più di rifiuti metallici: il solo codice dell'Elenco europeo dei rifiuti 17 04 05 costituisce il 40% dell'intero ammontare, con oltre 229mila tonnellate.

La regione italiana cui sono principalmente destinati tali rifiuti è la Lombardia, ciò in accordo con la vocazione industriale di tale regione in settori quali la metallurgia in generale e la siderurgia in particolare (tabella 4.6).

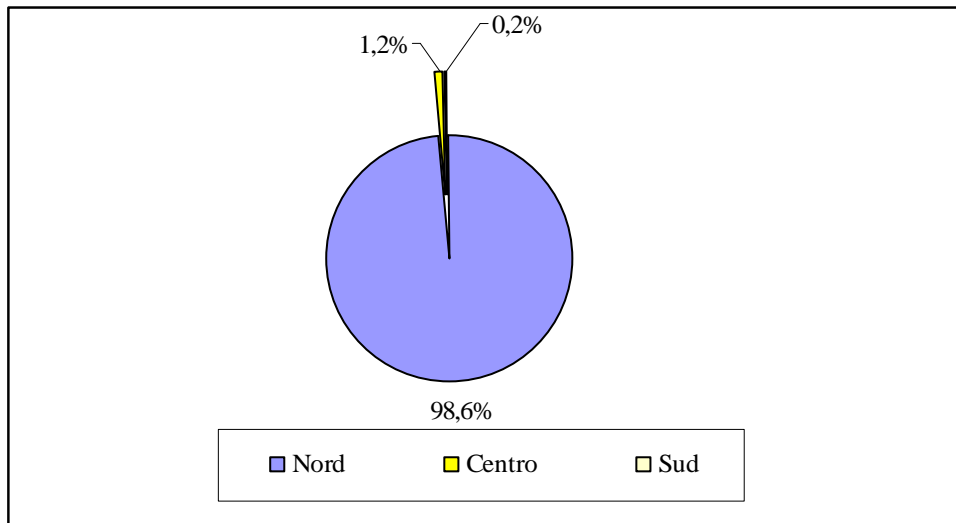
Tabella 4.6 – Quantità di rifiuti importati per Regione di destinazione (tonnellate), anno 2009

Regione	NP	P	Totale
Piemonte	170.363	375	170.737
Valle d'Aosta	-	-	-
Lombardia	1.710.630	535	1.711.164
Trentino Alto Adige	-	-	-
Veneto	143.563	163	143.726
Friuli Venezia Giulia	1.160.744	4.432	1.165.176
Liguria	9.999	6	10.005
Emilia Romagna	101.710	1.932	103.642
NORD	3.297.008	7.442	3.304.451
Toscana	14.839	8	14.847
Umbria	11.321	3	11.324
Marche	7.945	330	8.275
Lazio	5.074	238	5.313
CENTRO	39.179	579	39.758
Abruzzo	532	39	571
Molise	-	-	-
Campania	1.448	8	1.456
Puglia	734	5	739
Basilicata	76	-	76
Calabria	76	-	76
Sicilia	3.237	534	3.771
Sardegna	152	850	1.002
SUD	6.255	1.437	7.692
TOTALE ITALIA	3.342.442	9.458	3.351.900

NP: non pericolosi P:pericolosi

Fonte: ISPRA

Figura 4.5 – Ripartizione percentuale delle importazioni di rifiuti speciali per macroarea geografica, anno 2009



Fonte: ISPRA

In figura 4.9 sono rappresentati i dati relativi all'importazione di rifiuti speciali non pericolosi suddivisi per capitolo dell'Elenco europeo dei rifiuti, relativi all'anno 2009.

I rifiuti derivanti da attività di costruzione e demolizione (capitolo 17) costituiscono il 55% del totale dei rifiuti non pericolosi. Si tratta, per il 76%, di rifiuti di ferro e acciaio (codice dell'Elenco europeo dei rifiuti 17 04 05), pari ad oltre 1,4 milioni di tonnellate destinati ad impianti produttivi.

Circa il 17% dei rifiuti non pericolosi importati (pari a 565mila tonnellate circa) è rappresentato dai rifiuti di cui al capitolo 19 dell'Elenco europeo dei rifiuti, con una prevalenza, in termini quantitativi, dei codici 19 12 02 (metalli ferrosi) e 19 10 01 (rifiuti di ferro ed acciaio), pari, rispettivamente, a circa 292mila e 138mila tonnellate.

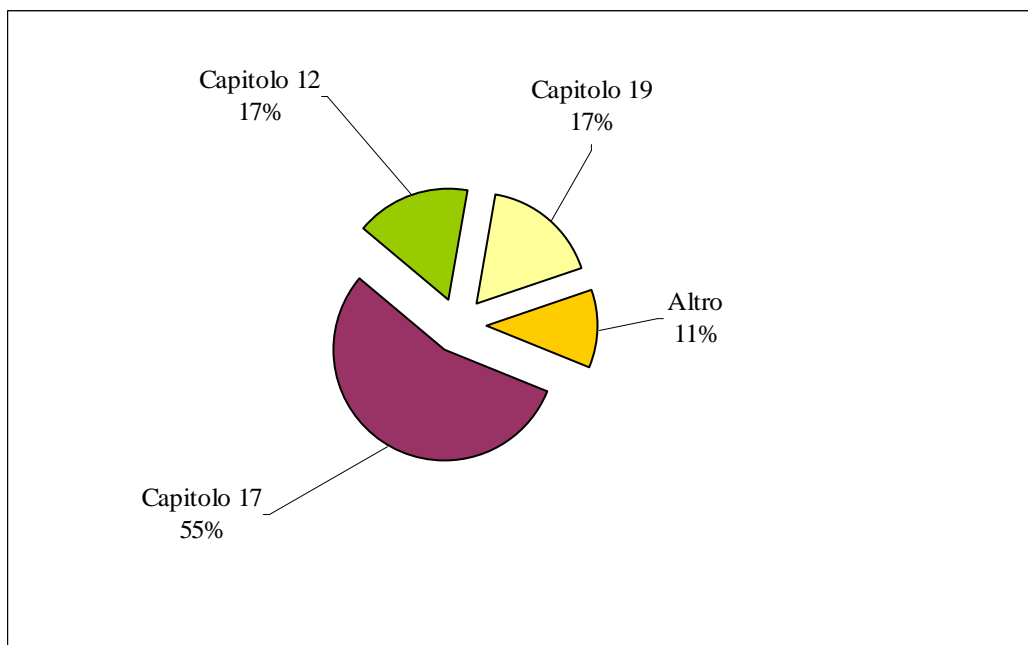
Ad ulteriore conferma della ingente importazione nazionale di rottame ferroso è la percentuale del 17% che si riscontra per quanto riguarda i rifiuti del capitolo 12 e, segnatamente, dei rifiuti di natura metallica.

In figura 4.10, sono indicati, infine, i dati relativi all'importazione di rifiuti speciali pericolosi suddivisi per capitolo dell'Elenco europeo dei rifiuti, relativi all'anno 2009.

Il maggior contributo è rappresentato dagli oli esauriti e dai residui di combustibili liquidi (capitolo 13 dell'Elenco europeo dei rifiuti), corrispondenti a circa il 52% del totale dei rifiuti pericolosi importati. Nello specifico, si tratta di "altri oli di sentina della navigazione" - codice dell'Elenco europeo dei rifiuti 13 04 03* (provenienti soprattutto dai traffici navali con la Liberia) per un quantitativo complessivo di quasi 5mila tonnellate, gestiti da imprese operanti in attività di raccolta e smaltimento di rifiuti portuali.

Seguono i rifiuti di cui al capitolo 10 e, segnatamente, "polveri di allumina" (codice dell'Elenco europeo dei rifiuti 10 03 05*) importati dalla Croazia e destinati ad un impianto di produzione di leghe di alluminio presente in provincia di Modena, per un quantitativo pari a circa 2mila tonnellate.

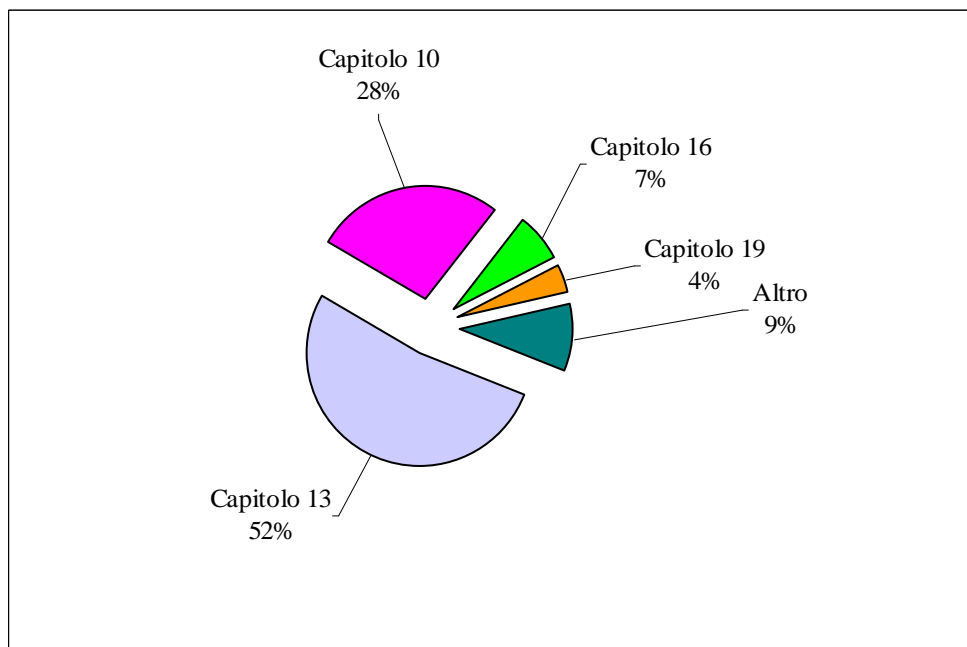
Figura 4.9 – Rifiuti speciali non pericolosi importati per capitolo dell’Elenco europeo dei rifiuti, anno 2009



Fonte: ISPRA

Capitolo 12: Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica, **Capitolo 17:** Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), **Capitolo 19:** Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito.

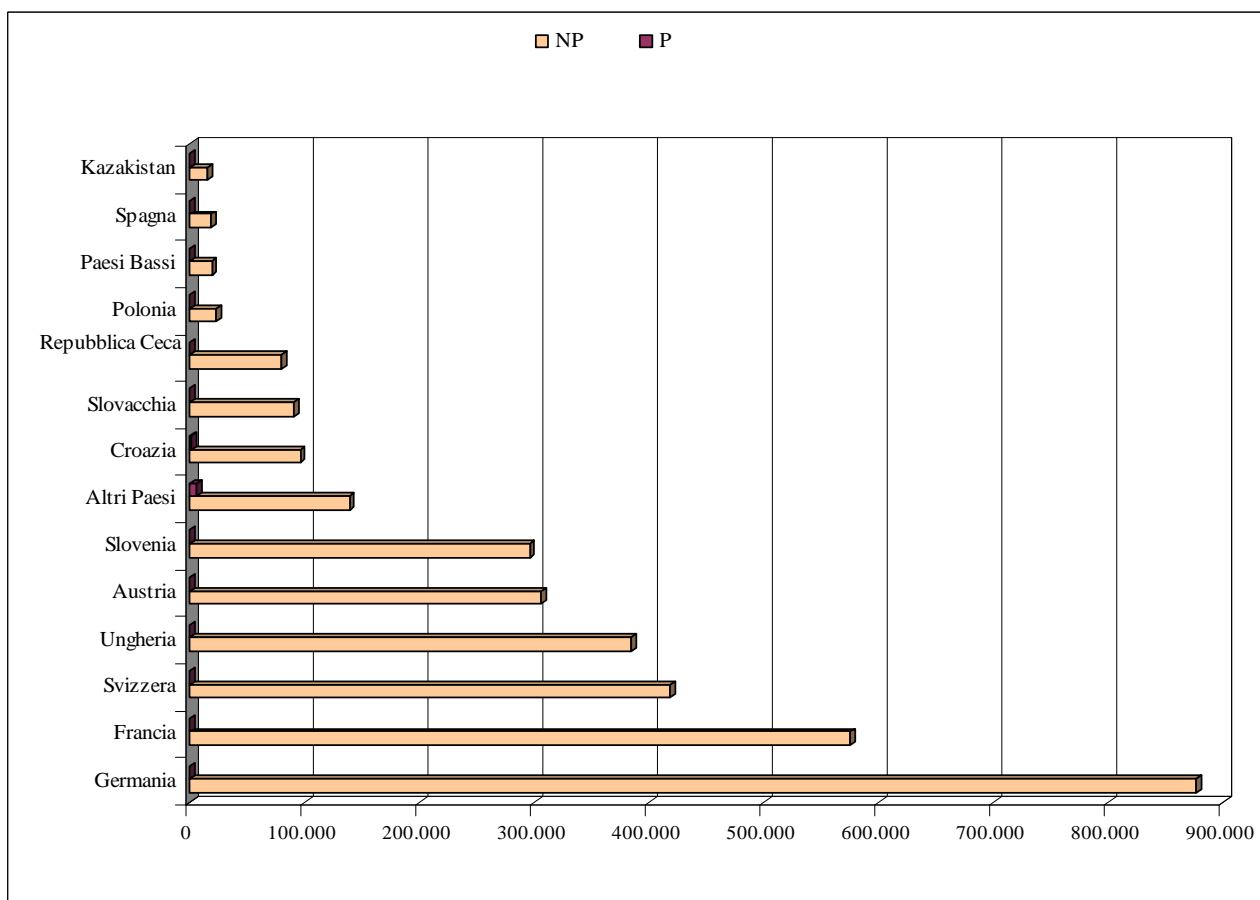
Figura 4.10 – Rifiuti speciali pericolosi importati per capitolo dell’Elenco europeo dei rifiuti, anno 2009



Fonte: ISPRA

Capitolo 10: Rifiuti prodotti da processi termici, **Capitolo 13:** Oli esauriti e residui di combustibili liquidi, **Capitolo 16:** rifiuti non specificati altrimenti nell’elenco, **Capitolo 19:** Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito.

Figura 4.11 – Quantità di rifiuti speciali importati per Paese di provenienza (tonnellate), anno 2009



NP: non pericolosi **P:**pericolosi

Fonte: ISPRA

5.1 I VEICOLI FUORI USO

5.1.1 Introduzione

Il d.lgs. n. 209/2003, di recepimento della direttiva 2000/53/CE in materia di veicoli fuori uso ha introdotto, nel sistema di gestione di questo importante flusso di rifiuti pericolosi, significative modificazioni che avrebbero dovuto portare ad una modernizzazione della filiera di trattamento, tenuta ad adeguarsi a specifici requisiti tecnici e strutturali ed a assicurare un funzionamento efficiente, razionale ed economicamente sostenibile.

Lo stesso decreto assegna all'ISPRA, il compito di monitorare l'intero ciclo dei veicoli fuori uso, attraverso la predisposizione annuale di una relazione contenente le seguenti informazioni:

- a. i dati trasmessi dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti relativi alle immatricolazioni di nuovi veicoli avvenute nell'anno solare precedente, ai certificati di rottamazione pervenuti dai centri di raccolta, dai concessionari, dai gestori delle succursali delle case costruttrici o degli automercati relativi ai veicoli fuori uso ad essi consegnati, nonché i dati relativi alle cancellazioni che pervengono dal Pubblico Registro Automobilistico (PRA);
- b. i dati comunicati annualmente, attraverso il modello unico di dichiarazione ambientale (MUD), dai soggetti che effettuano attività di raccolta, trasporto e trattamento dei veicoli fuori uso relativi ai veicoli fuori uso ed ai pertinenti materiali e componenti sottoposti a trattamento, nonché i dati relativi ai materiali, ai prodotti ed ai componenti ottenuti ed avviati al reimpiego, al riciclaggio e al recupero;
- c. i dati comunicati da coloro che esportano i veicoli fuori uso o loro componenti;

I risultati del monitoraggio annuale mostrano che, nonostante i significativi miglioramenti

raggiunti in alcuni contesti territoriali, sono ancora presenti un numero elevato di impianti di trattamento, spesso non specializzati, né adeguati ai requisiti del decreto. Molti degli impianti censiti trattano quantitativi molto bassi di veicoli e quote rilevanti di altre tipologie di rifiuti (altri rottami, ma anche carta, vetro, plastica ecc.).

La metodologia di calcolo per la determinazione delle quantità di rifiuti, derivanti dai veicoli fuori uso, avviate alle diverse forme di gestione (reimpiego, riciclo, recupero, smaltimento) è quella individuata dalla decisione 2005/293/CE che istituisce le modalità di controllo dell'osservanza degli obiettivi di reimpiego/recupero e di reimpiego/riciclaggio fissati nella direttiva 2000/53/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa ai veicoli fuori uso. I dati vengono, inoltre, elaborati tenendo conto del manuale Eurostat "How to report end of life vehicles according to the Commission Decision 2005/293/CE" (rev 9 marzo 2010). La principale fonte di informazione per il monitoraggio del ciclo di gestione dei veicoli fuori uso è rappresentata dalla dichiarazione MUD che, con il DPCM. 22 dicembre 2004, è stata integrata con una specifica Sezione dedicata alla gestione dei veicoli fuori uso.

Per integrare e validare le informazioni desunte dalla banca dati MUD, l'ISPRA ha predisposto ed inviato agli Enti competenti al rilascio delle autorizzazioni (Regioni, Province, Commissari per l'Emergenza rifiuti, Comuni), specifiche schede di rilevamento che hanno consentito di delineare il quadro nazionale degli impianti di gestione dei veicoli fuori uso, rientranti nel campo di applicazione del d.lgs. n. 209/2003.

Per quanto attiene, invece, al numero di veicoli che annualmente giungono a fine vita sono stati elaborati i dati forniti dall'ACI. L'Italia, infatti, con il Pubblico Registro Automobilistico, gestito dall'ACI, dispone di un efficiente sistema di registrazione e deregistrazione dei veicoli, in grado di fornire informazioni precise ed attendibili sul numero dei veicoli giunti a fine vita e divenuti, quindi, rifiuti.

5.1.2 I numeri del sistema

Secondo i dati elaborati dall'Automobile club d'Italia (ACI)¹ il parco circolante in Italia, nel 2009, è pari a circa 48 milioni di veicoli di cui 36,4 milioni circa di autovetture e mostra un leggero incremento (+0,2%) rispetto ai dati relativi al 2008. Le immatricolazioni di autovetture risultano pari a quasi 2,2 milioni (tabelle 5.1 e 5.2).

La tabella 5.3 indica la consistenza del parco autoveicoli secondo l'età nel periodo 2006-2009; l'analisi dei dati evidenzia che, nonostante i notevoli progressi in termini di "svecchiamento", in virtù degli incentivi concessi alla rottamazione nel corso degli anni, risulta ancora elevato il numero di autoveicoli datati. In particolare, nel 2009 il numero di veicoli circolanti con età superiore a 10 anni è pari al 37,3% del totale dell'intero parco circolante.

I veicoli radiati per demolizione, nel 2009, rappresentano il 77% delle radiazioni totali, le esportazioni circa il 22% e la circolazione su area privata circa l'1%. Le radiazioni per demolizione evidenziano un incremento di circa il 31%, passando da 1,3 milioni di veicoli radiati nel 2008 agli oltre 1,7 milioni del 2009. Tale incremento è stato sicuramente influenzato dalla incentivazione statale concessa nel 2009 per la rottamazione dei veicoli con età superiore ai 10 anni.

La maggior parte delle radiazioni per demolizione viene effettuata al Nord (45%), al Sud (34%), mentre al Centro il numero appare più contenuto (21%) (Figura 5.2), coerentemente con quanto ci si potrebbe attendere in relazione alla densità abitativa ed al numero di veicoli circolanti nelle tre diverse macroaree geografiche. La percentuale di radiazioni riflette a grandi linee la distribuzione delle immatricolazioni di nuovi veicoli riscontrate dall'ACI per macro area geografica nello stesso anno di riferimento.

Va, tuttavia, rilevato che i dati resi disponibili dall'ACI rappresentano il numero totale di veicoli radiati per demolizione nell'anno di riferimento, e non il numero di veicoli demoliti riguardanti le categorie M1 ed N1 ed i veicoli a motore a tre ruote, a cui si applica la direttiva 2000/53/CE (Figura 5.1).

Le informazioni di dettaglio per tipologia di veicolo radiato dal PRA dovrebbero essere trasmesse ad ISPRA, come evidenziato, dal Ministero delle infrastrutture e trasporti, in ottemperanza a quanto disposto dall'articolo 11 del d.lgs. n. 209/2003.

In realtà il d.lgs. n. 149/2006 di modifica del d.lgs. n. 209/2003 ha introdotto una nuova disposizione che prevede che le modalità per l'acquisizione e la trasmissione di tutte le informazioni da parte del Ministero siano disciplinate da un successivo decreto dello stesso Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, sentita l'ISPRA per i profili di competenza. Ad oggi il decreto non è stato emanato per cui l'Istituto non dispone né di informazioni di dettaglio sui veicoli immatricolati e radiati, né di dati sui certificati di rottamazione. Per il calcolo degli obiettivi di recupero e riciclaggio, partendo dai dati forniti dall'ACI, si è, comunque, proceduto attraverso una stima, alla quantificazione del numero di veicoli radiati, rientranti nel campo di applicazione del d.lgs. n. 209/2003 pari a 1.610.137.

¹ Annuario statistico 2010 <http://www.aci.it/sezione-istituzionale/studi-e-ricerche/dati-e-statistiche/annuario-statistico-2010.html>

Tabella 5.1 - Parco circolante in Italia, anni 2006-2009

Tipo veicolo	2006	2007	2008	2009
Autovetture	35.297.282	35.680.097	36.105.183	36.371.790
Autocarri, motocarri, motrici, autoveicoli specifici	4.794.006	4.897.140	4.992.601	5.038.121
Motocicli	5.288.818	5.590.259	5.859.094	6.118.098
Autobus	96.099	96.419	97.597	98.724
Altri veicoli	852.939	867.432	882.463	408.345
Totale	46.329.144	47.131.347	47.936.938	48.035.078

Fonte: elaborazioni ISPRA su dati ACI

Tabella 5.2 - Autovetture immatricolate in Italia anni 2006 –2009

Tipo veicolo	2006	2007	2008	2009
Autovetture	2.347.916	2.514.905	2.193.570	2.177.601
Motocarri	2.599	2.445	2.262	1.902
Motocicli	448.203	434.662	404.454	407.237
Trasporto merci	260.048	265.160	269.306	205.109
Autobus	5.182	4.182	4.342	3.451
Altri veicoli	41.867	44.874	29.925	19.089
Totale	3.105.815	3.266.228	2.903.859	2.814.389

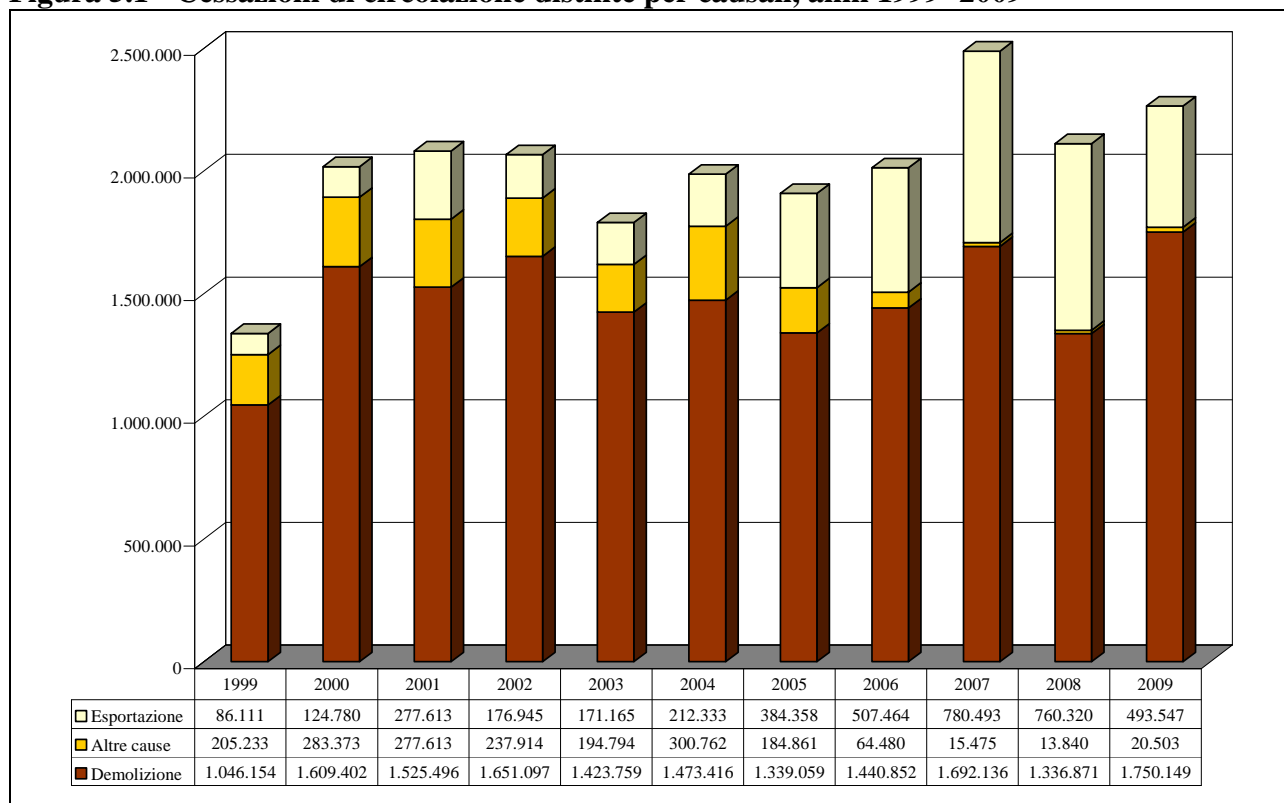
Fonte: elaborazioni ISPRA su dati ACI

Tabella 5.3 - Consistenza del parco autovetture secondo l'età, anni 2006-2009

anni	2006	%	2007	%	2008	%	2009	%
0-1	2.416.097	6,8	2.564.460	7,3	2.215.159	6,1	2.216.894	6,1
>1-5	9.441.067	26,7	9.416.283	26,7	9.599.583	26,6	9.437.493	25,9
>5-10	11.408.498	32,3	11.231.793	31,8	11.121.118	30,8	11.139.305	30,6
>10-15	6.112.831	17,3	6.197.957	17,6	6.737.358	18,7	7.004.010	19,3
>15-20	3.233.247	9,2	3.347.623	9,5	3.220.584	8,9	3.047.232	8,4
>20	2.685.542	7,6	2.921.981	8,3	3.211.381	8,9	3.526.856	9,7
Totale	35.297.282		35.680.097		36.105.183		36.371.790	

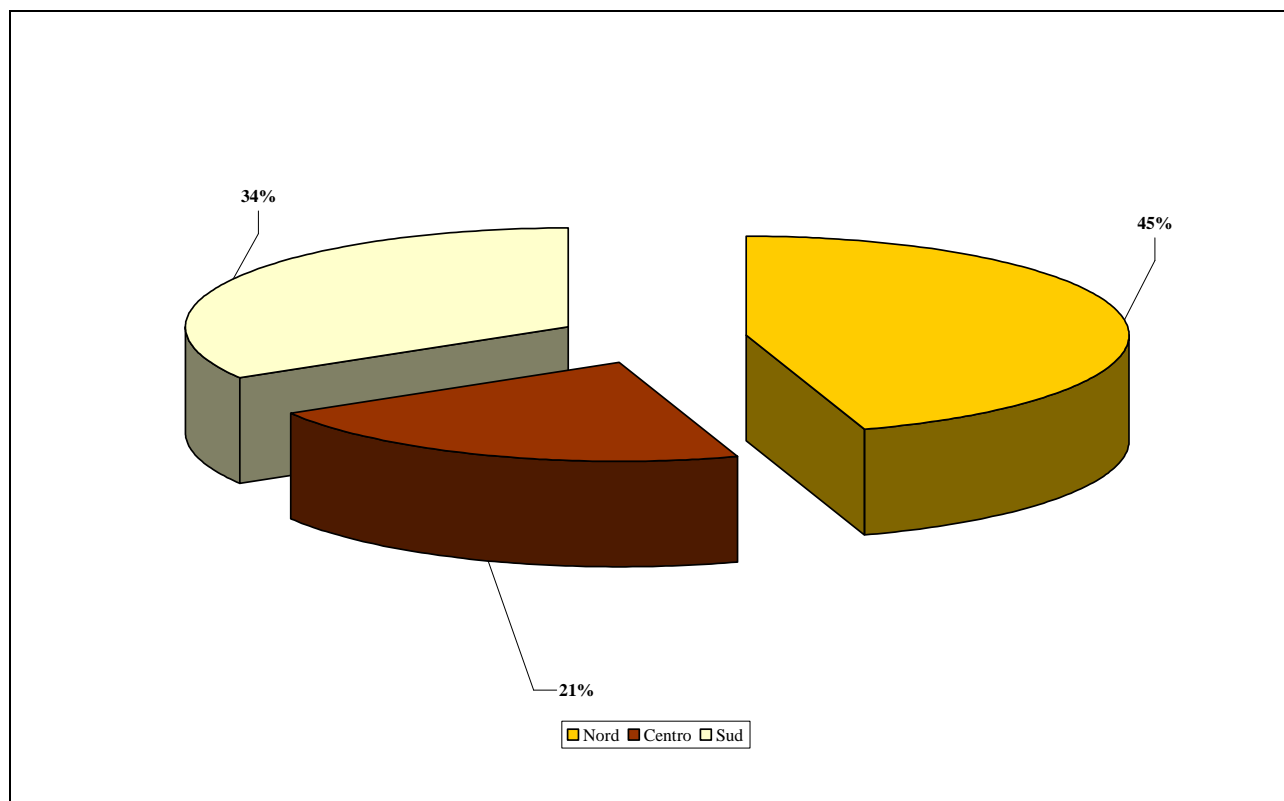
Fonte: elaborazioni ISPRA su dati ACI

Figura 5.1 - Cessazioni di circolazione distinte per causali, anni 1999- 2009



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati ACI

Figura 5.2 – Cancellazioni per demolizione di veicoli per macroarea, anno 2009



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati ACI

5.1.3 Produzione di rifiuti da autodemolizione di veicoli

Il monitoraggio annuale effettuato da ISPRA sull'intero ciclo di gestione dei veicoli e sul raggiungimento degli obiettivi di riciclaggio e recupero mostra ancora la presenza di un numero elevato di impianti di trattamento, spesso non specializzati, né adeguati alle nuove e rigorose prescrizioni tecniche. Molti degli impianti censiti, come evidenziato, trattano quantitativi molto bassi di veicoli e quote rilevanti di altre tipologie di rifiuti (altri rottami, ma anche carta, vetro, plastica ecc.). L'analisi dei dati evidenzia che, nel 2009, decresce il numero degli impianti operativi arrivando a 1.287, 613 dei quali sono situati al

Nord (48% del totale), 221 al Centro (17%), 453 al Sud (35%) (tabella 5.4).

In totale, negli impianti censiti, sono stati trattati circa 1,4 milioni di tonnellate di veicoli, circa 300 mila tonnellate in più rispetto al del 2008 (+30%). Tale incremento si deve, molto probabilmente, alla campagna di incentivi governativi alla rottamazione che sono stati attivi per tutto il 2009 ed hanno riportato il valore dei veicoli avviati a trattamento a quello riscontrato nel 2007 con analogo intervento (Figura 5.3).

Nella tabella 5.5 viene indicata la distribuzione, con maglia provinciale, degli impianti con le relative quantità trattate nel quadriennio 2007- 2009.

Tabella 5.4- Impianti di trattamento veicoli fuori uso per area geografica, anni 2006-2009

	2006		2007		2008		2009	
	n° impianti	Quantità veicoli trattati (t/a)	n° impianti	Quantità veicoli trattati (t/a)	n° impianti	Quantità veicoli trattati (t/a)	n° impianti	Quantità veicoli trattati (t/a)
Nord	667	571.254	665	650.371	620	472.360	613	673.271
Centro	281	252.512	283	269.608	242	204.380	221	242.412
Sud	440	355.329	459	445.572	459	389.220	453	464.994
Italia	1.388	1.179.095	1.407	1.365.551	1.321	1.065.960	1.287	1.380.677

Fonte: ISPRA

Tabella 5.5 - Numero di demolitori per Provincia, anni 2006-2009

Regione	Provincia	N° impianti 2007	N° impianti 2008	N° impianti 2009	Quantità di veicoli trattata 2007 (t)	Quantità di veicoli trattata 2008 (t)	Quantità di veicoli trattata 2009(t)
	Torino	64	66	58	73.649	57.259	66.970
	Vercelli	9	8	8	10.967	6.290	9.466
	Novara	7	8	7	5.684	6.329	5.962
	Cuneo	19	23	18	14.676	11.921	14.842
	Asti	3	4	3	4.490	2.051	4.135
	Alessandria	17	15	10	11.946	8.281	4.047
	Biella	4	6	5	4.501	3.171	3.179
	Verbania	3	3	3	2.355	1.854	2.113
Piemonte		126	133	112	128.266	97.155	110.714
	Aosta	3	4	5	1.890	1.539	1.993

CAPITOLO 5 – MONITORAGGIO DI SPECIFICI FLUSSI DI RIFIUTI

Regione	Provincia	N° impianti 2007	N° impianti 2008	N° impianti 2009	Quantità di veicoli trattata 2007 (t)	Quantità di veicoli trattata 2008 (t)	Quantità di veicoli trattata 2009(t)
Valle d'Aosta		3	4	5	1.890	1.539	1.993
	Varese	17	17	16	26.338	13.351	22.008
	Como	7	7	7	10.274	8.221	10.418
	Sondrio	10	7	7	5.193	2.874	3.388
	Monza Brianza			19			31.747
	Milano	86	66	56	94.519	55.813	69.352
	Bergamo	22	21	21	17.238	14.290	17.845
	Brescia	32	27	26	37.326	28.875	46.304
	Pavia	18	14	15	10.662	6.889	9.216
	Cremona	12	12	10	19.136	19.164	24.309
	Mantova	10	9	9	6.164	4.855	5.266
	Lecco	5	4	5	7.041	4.562	6.030
	Lodi	2	3	4	982	1.695	1.909
Lombardia		221	187	195	234.873	160.589	247.792
	Bolzano	4	2	1	5.748	2.098	2.588
	Trento	13	13	13	10.970	8.675	12.780
Trentino Alto Adige		17	15	14	16.717	10.774	15.368
	Verona	23	24	23	15.893	11.964	13.939
	Vicenza	18	15	16	32.132	24.917	33.360
	Belluno	5	5	6	3.219	2.703	3.057
	Treviso	24	25	26	17.741	13.754	18.573
	Venezia	14	14	14	17.042	21.388	25.514
	Padova	18	16	17	17.386	13.722	22.637
	Rovigo	7	7	5	5.953	5.110	2.481
Veneto		109	106	107	109.367	93.558	119.560
	Udine	12	12	11	9.780	8.154	10.710
	Gorizia	6	5	5	5.928	4.584	6.877
	Trieste	7	6	4	4.811	3.648	5.178
	Pordenone	8	9	8	8.312	8.408	12.600
Friuli Venezia Giulia		33	32	28	28.831	24.795	35.365
	Imperia	5	6	6	3.764	3.343	3.511
	Savona	15	8	13	9.447	3.427	9.448
	Genova	20	17	19	17.787	11.869	16.565
	La Spezia	3	1	2	4.044	78	5.135
Liguria		43	32	40	35.042	18.717	34.658
	Piacenza	5	3	4	6.801	1.492	1.809
	Parma	9	6	9	12.396	6.926	12.553
	Reggio Emilia	15	14	15	13.535	11.834	16.536

CAPITOLO 5 – MONITORAGGIO DI SPECIFICI FLUSSI DI RIFIUTI

Regione	Provincia	N° impianti 2007	N° impianti 2008	N° impianti 2009	Quantità di veicoli trattata 2007 (t)	Quantità di veicoli trattata 2008 (t)	Quantità di veicoli trattata 2009(t)
	Modena	13	12	15	13.470	6.660	14.826
	Bologna	16	13	12	16.577	11.673	16.319
	Ferrara	13	18	17	3.943	4.539	11.172
	Ravenna	16	16	16	10.026	7.488	13.292
	Forlì Cesena	21	24	19	11.023	9.208	12.864
	Rimini	5	5	5	7.613	5.412	8.449
Emilia Romagna		113	111	112	95.385	65.233	107.821
	Massa Carrara	6	4	4	3.526	2.333	6.247
	Lucca	8	7	8	7.891	5.420	7.134
	Pistoia	6	3	5	8.144	3.977	10.590
	Firenze	10	11	10	15.014	16.711	24.225
	Livorno	8	12	10	6.517	7.367	8.586
	Pisa	5	6	4	8.907	5.490	5.011
	Arezzo	9	9	9	5.401	4.465	6.010
	Siena	7	6	5	17.040	10.803	7.811
	Grosseto	5	4	4	5.236	4.055	4.222
	Prato	3	3	2	1.851	637	447
Toscana		67	65	61	79.525	61.256	80.283
	Perugia	18	19	16	14.650	14.211	14.549
	Terni	6	7	6	8.566	6.991	9.420
Umbria		24	26	22	23.216	21.202	23.969
	Pesaro-Urbino	11	11	7	8.686	8.037	5.971
	Fermo	0	0	4	0	0	1.874
	Ancona	10	11	11	9.669	11.625	15.959
	Macerata	12	12	11	10.908	7.967	9.712
	Ascoli Piceno	17	6	6	11.745	3.446	5.311
Marche		50	40	39	41.008	31.076	38.828
	Viterbo	14	14	14	10.847	7.757	8.168
	Roma	96	66	50	82.059	57.303	56.362
	Latina	13	12	15	19.026	14.018	20.592
	Rieti	6	7	6	4.140	3.722	3.817
	Frosinone	13	12	14	9.786	8.046	10.395
Lazio		142	111	99	125.859	90.846	99.332
	L'Aquila	3	7	8	2.979	5.248	6.212
	Teramo	17	17	17	9.160	8.113	10.773
	Pescara	6	5	6	5.145	3.399	5.057
	Chieti	6	9	12	10.089	8.810	15.270
Abruzzo		32	38	43	27.373	25.570	37.311

CAPITOLO 5 – MONITORAGGIO DI SPECIFICI FLUSSI DI RIFIUTI

Regione	Provincia	N° impianti 2007	N° impianti 2008	N° impianti 2009	Quantità di veicoli trattata 2007 (t)	Quantità di veicoli trattata 2008 (t)	Quantità di veicoli trattata 2009(t)
	Campobasso	6	7	6	6.147	5.210	5.685
	Isernia	2	2	2	1.365	1.266	1.758
Molise		8	9	8	7.512	6.476	7.443
	Caserta	26	25	21	19.151	14.358	17.136
	Benevento	7	8	8	7.398	5.452	8.343
	Napoli	45	39	39	64.677	61.074	77.080
	Avellino	8	8	8	13.782	12.228	14.538
	Salerno	20	21	20	20.185	18.924	20.294
Campania		106	101	96	125.192	112.036	137.391
	Foggia	51	50	56	16.662	20.045	18.425
	Bari	55	45	55	51.456	38.394	35.865
	Taranto	11	12	12	12.940	9.319	12.454
	Brindisi	21	19	19	11.960	7.659	8.066
	Lecce	32	31		25.290	19.447	17.121
		0	0	6	0	0	909
Puglia		170	157	148	118.309	94.865	92.839
	Potenza	3	1	4	6.390	1.437	4.032
	Matera	3	5	6	3.045	3.038	3.944
Basilicata		6	6	10	9.435	4.475	7.978
	Cosenza	7	7	7	10.239	10.640	11.800
	Catanzaro	6	6	7	9.646	6.174	8.862
	Reggio Calabria	4	4	5	9.797	9.329	7.450
	Crotone	6	6	6	5.097	4.211	4.945
	Vibo Valentia	0	0	1	0	0	844
Calabria		23	23	26	34.779	30.354	33.901
	Trapani	6	6	7	8.468	6.462	8.458
	Palermo	28	25	26	17.593	17.533	25.120
	Messina	5	7	6	5.822	9.800	10.606
	Agrigento	7	9	9	8.318	7.467	11.952
	Caltanissetta	8	6	5	7.050	4.569	4.218
	Enna	2	2	2	1.162	1.378	1.324
	Catania	28	26	26	28.263	20.864	26.719
	Ragusa	5	6	5	4.129	5.146	6.663
	Siracusa	4	6	7	8.788	7.687	7.694
Sicilia		93	93	93	89.593	80.905	102.754
	Sassari	3	4	5	4.948	5.025	7.583
	Nuoro	6	7	5	3.553	3.594	2.534
	Cagliari	7	7	7	10.980	9.181	11.183