

STUDI DI SETTORE PER LA QUANTIFICAZIONE DELLA PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

1 - LE METODOLOGIE DI INDAGINE

La base informativa costituita dalle dichiarazioni effettuate ai sensi della Legge 70/94, attraverso il Modello Unico di Dichiarazione Ambientale (MUD), non consente di pervenire alla quantificazione dell'intera produzione dei rifiuti speciali, essendo previste diverse esenzioni dall'obbligo di dichiarazione. La presentazione della dichiarazione MUD risulta, infatti, obbligatoria per tutti i produttori di rifiuti pericolosi, ma sono escluse alcune tipologie di imprese che producono rifiuti non pericolosi, come le imprese artigiane con meno di tre dipendenti e le piccole aziende agricole con fatturato inferiore a 8.000 Euro. Non sono, inoltre, obbligati a dichiarare i produttori di rifiuti non pericolosi da costruzione e demolizione e le imprese dell'agro-industria.

Per superare a tale carenza di informazioni un utile strumento di indagine può, senz'altro, essere rappresentato dagli studi di settore che prevedono l'elaborazione di metodologie di stima basate sulla definizione di specifici fattori di produzione per unità di prodotto principale generato dall'impresa o per addetto. Sia i dati relativi alla produzione principale dei diversi settori NACE che le informazioni relative al numero di addetti per singola impresa possono essere desunti dalle banche dati ISTAT di comparto o dalle banche dati rese pubbliche da Associazioni di categoria e da Istituti di Ricerca. Lo strumento degli studi di settore come metodologia di stima della produzione di rifiuti, il cui ricorso è, peraltro, espressamente previsto dal Regolamento 2150/2002/CE sulle statistiche sui rifiuti, è già stato utilizzato dall'Agenzia in diverse occasioni e può essere, oramai, ritenuto un approccio di analisi sufficientemente consolidato. Diversi settori produttivi, quali il settore agro-industriale, tessile, conciario, petrolchimico, chimico, metallurgico e della produzione di energia elettrica sono stati, infatti, investigati in occasione della predisposizione del Primo Rapporto sui rifiuti speciali mentre il settore agricolo è già stato oggetto di indagini puntuali nelle edizioni 2001 e 2004 del Rapporto Rifiuti. Specifici studi sono stati, inoltre, condotti, nel corso del 2001, per il comparto della vinificazione e per quelli caseario, saccarifero e della macellazione.

Per quanto riguarda i rifiuti da costruzione e demolizione la stima viene, invece, effettuata con cadenza annuale, data la rilevante incidenza di tale tipologia di rifiuti sulla produzione complessiva dei rifiuti speciali.

Gli studi di settore consentono, in generale, di superare incertezze nell'interpretazione delle norme in materia di individuazione dei rifiuti rispetto alle materie prime secondarie e di quantificare quest'ultime, fornendo utili elementi per una valutazione delle disponibilità ed opportunità di riutilizzo.

In tal modo si possono, in parte, superare alcuni degli attuali problemi, che impediscono il decollo di un ampio mercato dei materiali recuperabili, legati alle carenze conoscitive in merito all'entità dei flussi e alla loro qualificazione merceologica.

Va, comunque, sottolineato che la stima della produzione di rifiuti attraverso studi di settore, può risultare particolarmente problematica per quelle attività produttive che presentano, nel contesto nazionale, una dominanza di piccole e medie imprese e una scarsa standardizzazione dei cicli produttivi.

Considerato che gli studi vengono condotti analizzando i cicli produttivi a maggior diffusione, per alcuni settori, possono, inoltre, risultare carenti nel rappresentare adeguatamente l'intero panorama produttivo riferito ad uno specifico prodotto.

Per altro verso, l'elaborazione di studi di settore richiede di disporre dei dati statistici relativi alla materia prima lavorata o ai prodotti finiti ad un sufficiente livello di disaggregazione e aggiornamento, sia riguardo alle tipologie di prodotti e/o materie prime, sia a livello territoriale (dati non solo a livello nazionale, ma almeno regionale, o, meglio, provinciale).

È, pertanto, condizione necessaria, per assicurare efficacia allo strumento, prevedere un adeguato coordinamento tra i Soggetti estensori degli studi di settore e gli Istituti che elaborano le statistiche della produzione industriale, prevedendo, se del caso, la possibilità di effettuare rilevazioni statistiche ad hoc.

Va, inoltre, sottolineato che gli studi di settore possono dare utili indicazioni di massima sulla produzione di rifiuti strettamente connessi a specifici cicli di produzione, ma non sono in grado di stimare i cosiddetti "rifiuti aspecifici" quali imballaggi, rifiuti da costruzione e demolizione, oli usati, batterie, rifiuti prodotti da sezioni di un impianto produttivo non connesse al ciclo tecnologico studiato.

È chiaro, quindi, che la validità del sistema basato sugli studi di settore va, comunque, testata attraverso l'incrocio di dati provenienti dalle dichiarazioni MUD, estese a tutti i soggetti produttori di rifiuti ed effettuate con adeguata periodicità, in modo da garantire una base informativa di riferimento.

Ciò renderebbe necessaria, in contrasto con quanto previsto nell'articolo 189 del D.Lgs. 152/2006¹, l'estensione dell'obbligo della dichiarazione MUD, al fine di garantire una co-

¹ Comma 3 dell'articolo 189: "Chiunque effettua a titolo professionale attività di raccolta e di trasporto di rifiuti, compresi i commercianti e gli intermediari di rifiuti senza detenzione, ovvero svolge le operazioni di recupero e di smaltimento dei rifiuti, nonché le imprese e gli enti che producono rifiuti pericolosi ed i consorzi istituiti con le finalità di recuperare particolari tipologie di rifiuto comunicano annualmente alle Camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura territorialmente competenti, con le modalità previste dalla legge 25 gennaio 1994, n. 70, le quantità e le caratteristiche qualitative dei rifiuti oggetto delle predette attività. Sono esonerati da tale obbligo gli imprenditori agricoli di cui all'articolo 2135 del codice civile con un volume di affari annuo non superiore a euro ottomila".

apertura totale dei diversi settori produttivi, di commercio e di servizi, prevedendo, ove possibile, l'utilizzo di un sistema semplificato di compilazione e trasmissione del modello di dichiarazione stesso.

La messa a punto di un efficace sistema di contabilità e di controllo in un settore così problematico come quello dei rifiuti, viene, infatti, fortemente compromessa dalle nuove disposizioni introdotte dal citato articolo 189.

In particolare, nell'ottica di una semplificazione delle procedure amministrative, il comma 3 introduce l'esonero della dichiarazione MUD per tutti i produttori di rifiuti speciali non pericolosi. Tale esonero appare totalmente in contrasto con la necessità di garantire, come richiesto dallo stesso articolo 189, l'elaborazione e 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 diverse 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.

E' 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.

I settori produttivi analizzati in questa edizione del Rapporto Rifiuti, oltre a quello della costruzione e demolizione, i cui dati sono riportati nel capitolo inerente la produzione e la gestione dei rifiuti speciali, sono i seguenti:

- settore agricolo limitatamente alla produzione di rifiuti in materiale plastico e di rifiuti della meccanizzazione;
- settore agro-industriale con riferimento ai comparti della produzione della carne, del pesce, della conservazione delle granaglie e dei prodotti amidacei, della produzione di pasta alimentare, olio di oliva, bibite alcoliche ad analcoliche, acqua minerale e zucchero, della lavorazione di cacao, caffè, cioccolato e tè e della lavorazione lattiero-casearia;
- settore chimico e petrolchimico;
- settore conciario, con riferimento al comportato della preparazione e della concia del cuoio;
- settore cartario ed editoria.

I dati di seguito riportati si riferiscono all'anno 2004 e sono stati ottenuti attraverso l'utilizzo di due distinte metodologie di stima. La prima, basata sulla definizione dei fattori di produzione dei rifiuti per unità di prodotto principale, è stata, specificatamente, adottata per il settore agricolo, per quello agro-alimentare (NACE A e DA) e per il settore conciario (NACE DC) per i quali la base informativa costituita dalle dichiarazioni MUD non è adeguata in quanto, come già evidenziato, sono previste, ai sensi della normativa vigente, esenzioni dall'obbligo di dichiarazione per la maggior parte delle imprese.

La metodologia applicata si basa, in sostanza, sulla valutazione, per ciascun ciclo produttivo, dei flussi principali di materie prime e di energia in ingresso e dei flussi di materia in uscita al fine di pervenire, attraverso un bilancio di massa, alla quantificazione dei rifiuti per unità di prodotto o di materia prima lavorata. Attraverso la definizione di tali fattori di produzione e la conoscenza dei dati statistici relativi alla produzione primaria, è possibile pervenire alla stima delle quantità di rifiuti associabili a ciascun settore per la maglia territo-

riale prescelta.

Nei casi in cui non è stata trovata una soddisfacente correlazione tra produzione primaria e produzione di rifiuto è stata effettuata una suddivisione delle aziende per classi di produzione in modo da stimare, il più correttamente possibile, le quantità di sottoprodotti e rifiuti generate da ciascuna classe ed, in base al peso di ognuna di esse (numero di aziende), i quantitativi complessivi prodotti a livello nazionale. Tale strumento è stato già utilizzato dall'Agenzia in diverse occasioni e risulta ormai consolidato.

Per quanto attiene il settore NACE DA va evidenziato che dal computo totale dei rifiuti prodotti sono stati esclusi il siero derivante dalle imprese lattiero-casearie e le acque di vegetazione dei frantoi oleari, in quanto gestiti all'interno dell'impresa come sottoprodotti oppure disciplinati da specifiche normative diverse da quelle relative ai rifiuti.

Per la quantificazione dei rifiuti non pericolosi prodotti dagli altri settori NACE è stata, invece, adottata la metodologia di stima basata sulla produzione di rifiuto per addetto. Va rilevato che tale metodologia è stata utilizzata, esclusivamente, per integrare le informazioni relative alle imprese di minori dimensioni per le quali il dato MUD risulta sottostimato. Per questi comparti produttivi lo studio ha, quindi, portato solo ad un'integrazione dei dati MUD utilizzati come principale fonte informativa.

In particolare, si è proceduto disaggregando il dato di produzione di ciascuna tipologia di rifiuto, sulla base del corrispondente Codice dell'Elenco Europeo dei Rifiuti, e mettendo in relazione tale dato col numero di addetti delle aziende. Queste ultime sono state, a loro volta, suddivise in due classi:

- classe 1: inferiore o uguale a 10 addetti
- classe 2: superiore a 10 addetti

Per quanto riguarda la seconda classe dimensionale i dati MUD, confrontati con le informazioni ISTAT relative alle imprese, sono risultati soddisfacenti offrendo una copertura molto elevata. Per la classe 1 il dato MUD relativo a ciascuna tipologia di rifiuto è risultato, invece, sottostimato ed è stato, pertanto, opportunamente integrato ricorrendo al calcolo del fattore di produttività per addetto e riportando il dato all'universo, attraverso la moltiplicazione del coefficiente per il numero di ad-

detti e per il peso percentuale del rifiuto sull'intera produzione della classe.

2. QUANTIFICAZIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI DAL SETTORE AGRICOLO ED AGRO-INDUSTRIALE

I rifiuti speciali non pericolosi prodotti dal settore agricolo ed agro-industriale, nell'anno 2004, ammontano, in base alla metodologia di stima adottata, a circa 10,6 milioni di tonnellate (Tabella 1).

Di questi 3,1 milioni di tonnellate, pari al 29,2%, derivano dal comparto della produzione dello zucchero, poco meno di 2,4 milioni di tonnellate (22,2%) dalle operazioni di conservazione di frutta ed ortaggi e circa 1,6 milioni di tonnellate (15,4%) dalla lavorazione di granaglie e prodotti amidacei.

Per quanto riguarda il comparto agro industriale si rileva una netta discrepanza tra le informazioni ottenute dall'applicazione delle sti-

me e quelle derivanti dalla bonifica ed elaborazione della banca dati MUD, a testimonianza della limitata efficacia di quest'ultima ai fini della quantificazione dei rifiuti non pericolosi. Tale situazione è, chiaramente, dovuta all'assenza, prevista dalla norma vigente nell'anno di riferimento (D.Lgs 22/97), delle dichiarazioni MUD per tali aziende.

In base alla banca dati MUD i rifiuti non pericolosi prodotti dall'agroindustria (codice ISTAT 15) ammontano, nel 2004, a circa 3,1 milioni di tonnellate, mentre mediante la conduzione degli studi di settore si è arrivati a quantificarne la produzione in oltre 10 milioni di tonnellate (Tabella 6).

Va rilevato che, in questa sede, non viene proposto un confronto con il dato MUD per quanto concerne le informazioni relative al settore agricolo in quanto gli studi di settore condotti si sono limitati alla quantificazione della produzione dei soli rifiuti in materiale plastico e di quelli derivanti dalla meccanizzazione agricola.

Tabella 1 – Stima dei rifiuti speciali non pericolosi prodotti dal settore agricolo ed agro-industriale, anno 2004

categoria e tipologia di rifiuto o sottoprodotto	Codice CER	Quantità (1.000*t)
produzione carne (15.1) DA		
scarti inutilizzabili per il consumo e la trasformazione	020203	1.764,400
deiezioni	020106	456,800
		2.221,200
lavorazione e conservazione del pesce (15.2) DA		
Scarti animali	020202	58,500
Fanghi dal trattamento sul posto degli effluenti	020204	39,500
Rifiuti non specificati	020299	1,500
		99,500
conservazione di frutta e ortaggi (15.32 + 15.33) DA		
Fanghi derivanti da operazioni di pulizia	020301	243,100
scarti inutilizzabili per il consumo e la trasformazione	020304	1.311,800
Fanghi dal trattamento effluenti	020305	797,300
Imballaggi	1501*	6,800
		2.359,000
lavorazione granaglie e prodotti amidacei (15.61) DA		
Fanghi derivanti da operazioni di lavaggio	020301	71,400
scarti inutilizzabili per il consumo e la trasformazione	020304	1.357,500
Fanghi dal trattamento sul posto degli effluenti	020305	130,700
Rifiuti non specificati	020399	76,000
		1.635,600
produzione di pasta alimentare (15.85) DA		
scarti inutilizzabili per il consumo e la trasformazione	020601	62,400
Fanghi dal trattamento sul posto degli effluenti	020603	34,700
Scarti di imballaggi	1501*	15,600
		112,700
aziende lattiero-casearie (15.51) DA		
fanghi	020502	178,100
resi e scarti da produzione formaggio	020599	6,200
resi e scarti da igienizzazione latte	020599	82,500
imballaggi da igienizzazione latte	1501**	27,500
		294,300

segue: Tabella 1 – Stima dei rifiuti speciali non pericolosi prodotti dal settore agricolo ed agro-industriale, anno 2004

categoria e tipologia di rifiuto o sottoprodotto	Codice CER	Quantità (1.000*t)
produzione di acque minerali e bibite analcoliche (15.98) DA		
Fanghi dal trattamento effluenti	020705	0,500
Scarti di imballaggio	1501**	123,200
		123,700
produzione della birra (15.96) DA		
Fanghi dal trattamento effluenti	020705	58,100
Scarti di imballaggio	1501**	18,100
		76,200
produzione di vino (15.93) DA		
Fanghi dal trattamento effluenti	020705	46,000
Scarti di imballaggio	1501**	13,400
		59,400
produzione bevande alcoliche distillate (15.91) DA		
Rifiuti della distillazione di bevande alcoliche	020702	100,000
Fanghi dal trattamento effluenti	020705	77,300
Scarti di imballaggio	1501**	1,100
		178,400
produzione dello zucchero (15.83) DA		
terriccio da operazioni di pulizia delle barbabietole	020401	1.933,900
carbonato di calcio fuori specifica	020402	1.118,200
fanghi	020403	48,100
		3.100,200
lavorazione cacao, ciocc., caram., conf. Simili (15.84) DA		
Fanghi dal trattamento sul posto degli effluenti	020305	0,100
Imballaggi	1501**	20,700
Resi e scarti di lavorazione	020304	27,600
		48,400
Lavorazione del tè e del caffè (15.86) DA		
Fanghi dal trattamento sul posto degli effluenti	020305	0,200
Imballaggi	1501**	21,200
		21,400
agricoltura (01) A		
film per pacciamatura	020104	42,100
film per tunnel+ serre	020104	99,200
tessuto non tessuto	020104	2,900
reti per raccolta	020104	1,700
reti per la difesa delle colture	020104	3,000
film insilaggio	020104	8,200
Teli per rivestimento canali e riserve acqua	020104	6,300
Tubi per irrigazione+drenaggio	020104	76,600
spago e legacci	020104	9,600
pneumatici	160103	18,200
sacchi in plastica da impiego fertilizzanti	150102	14,300
		282,100
TOTALE		10.612,100

Fonte: APAT

3. QUANTIFICAZIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI DAL SETTORE CHIMICO E PETROLCHIMICO

Lo studio di settore è stato condotto, al fine di integrare il dato desunto dalle elaborazioni MUD relativamente agli impianti di minori dimensioni (ossia quelli con un numero di addetti inferiore

a 10) per i settori NACE DF, limitatamente all'attività ISTAT 23.20 (fabbricazione di prodotti petroliferi raffinati), DG (attività ISTAT 24, fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche artificiali) e DH (attività ISTAT 25, fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche).

Per quanto riguarda la raffinazione del petrolio il quantitativo di rifiuti spe-

ciali non pericolosi prodotti nell'anno 2004 è stato quantificato, attraverso l'integrazione della banca dati MUD, in oltre 200 mila tonnellate (Tabella 2), mentre i rifiuti derivanti dagli impianti di fabbricazione di prodotti chimici, fibre sintetiche, articoli in gomma e materie plastiche, in circa 4,3 milioni di tonnellate (Tabella 3).

Tabella 2 – Stima dei rifiuti prodotti dalla fabbricazione di prodotti petroliferi raffinati (ISTAT 23.20) – anno 2004

Tipologia di rifiuto	2° livello CER	Quantità (1.000*t)
Rifiuti dalla raffinazione del petrolio	0501**	191,59
catalizzatori esauriti	1608**	9,437
Totale		201,027

Fonte: APAT

Tabella 3 – Stima dei rifiuti prodotti dalla fabbricazione di prodotti chimici, fibre sintetiche, articoli in gomma e materie plastiche (ISTAT 24 e 25) – anno 2004

Tipologia di rifiuto	1° livello CER	Quantità (1.000*t)
Rifiuti derivanti dal trattamento fisico o chimico dei minerali	01	1.590,98
Rifiuti dalla raffinazione del petrolio, purificazione del gas naturale e trattamento pirolitico del carbone	05	0,29
Rifiuti dei processi chimici inorganici	06	719,48
Rifiuti dei processi chimici organici	07	345,52
Rifiuti dalla produzione, formulazione, fornitura ed uso di rivestimenti (pitture, vernici e smalti) adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa	08	71,93
Rifiuti dell'industria fotografica	09	0,78
Rifiuti prodotti da processi termici	10	21,86
Rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale dei metalli	11	5,56
Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica	12	130,63
Rifiuti di assorbenti, materiali filtranti e indumenti protettivi	15	1.047,77
Rifiuti non specificati altrimenti	16	172,75
Rifiuti prodotti da impianti di trattamento rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale	19	180,87
Totale		4.288,41

Fonte: APAT

Il confronto con le informazioni desunte dal solo utilizzo della banca dati MUD (Tabella 6) evidenzia, per quanto attiene il dato relativo agli impianti di raffinazione, una netta discrepanza; l'elaborazione del MUD porta, infatti, a quantificare la produzione di rifiuti speciali non pericolosi in circa 82.800 tonnellate, quasi 120 mila tonnellate in meno rispetto a quanto determinato mediante l'integrazione della banca dati MUD con i dati derivanti dall'applicazione delle metodologie di stima precedentemente descritte. Anche per i settori ISTAT 24 e 25, il dato MUD appare parzialmente sottostimato portando a quantificare la produzione di rifiuti speciali non pericolosi in circa 3,8 milioni di tonnellate (circa 440 mila tonnellate in meno rispetto al dato ottenuto mediante l'integrazione del MUD con i dati stimati).

4. QUANTIFICAZIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI DAL SETTORE CONCIARIO

Lo Studio di settore è stato condotto al fine di quantificare i rifiuti prodotti, nello specifico, dal

comparto della preparazione e della concia del cuoio (NACE DC, attività ISTAT 19.1) ed i risultati sono più diffusamente analizzati in una pubblicazione appositamente predisposta dall'Agenzia e dall'Osservatorio Nazionale sui Rifiuti (*Studio sui fattori di produzione dei rifiuti nel settore conciario*, APAT-ONR – Rapporti 66/2006). L'indagine, che ha previsto la definizione di specifici fattori di produzione sulla base dei bilanci di massa, ha consentito di stimare la produzione complessiva di rifiuti speciali dalle operazioni di conciatura in oltre 920 mila tonnellate, di cui oltre 450 mila tonnellate costituite da rifiuti liquidi e poco meno di 470 mila tonnellate da rifiuti solidi (Tabella 4). Il confronto con le informazioni contenute nella banca dati MUD è solo parzialmente effettuabile, in quanto lo studio di settore non ha preso in esame le attività di fabbricazione di articoli da viaggio, borse, selle e calzature. Pur non considerando l'intero settore NACE DC le stime portano, comunque, a quantificare una produzione di rifiuti speciali non pericolosi decisamente superiore rispetto a quanto ottenibile dall'elaborazione della banca dati MUD (quasi 300 mila in più, Tabella 6).

Tabella 4 – Stima dei rifiuti prodotti dal settore della preparazione e della concia del cuoio (ISTAT 19.1) – anno 2004

Tipologia di rifiuto	Codice CER	Quantità (1.000*t)
Carniccio e frammenti di carne	040101	0,67
Cuoio conciato contenente cromo	040108	219,86
Rifiuti non specificati altrimenti	040199	232,01
Imballaggi in carta e cartone	150101	0,17
Imballaggi in plastica	150102	3,60
Imballaggi in legno	150103	6,91
Imballaggi metallici	150104	1,22
Imballaggi in materiali misti	150106	1,93
Totale rifiuti solidi		466,36
Liquido di concia contenente cromo	040104	351,58
Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti non contenenti cromo	040106	10,82
Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti contenenti cromo	040107	95,40
Totale rifiuti liquidi		457,80
Totale		924,17

Fonte: APAT

5. QUANTIFICAZIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI DAL SETTORE CARTARIO ED EDITORIA

I settori analizzati sono individuati dal codice NACE DE, attività 21, per quanto attiene la fabbricazione della pasta carta e del cartone e dei prodotti di carta, e attività 22, per quanto concerne l'editoria, la stampa e la riproduzione di supporti registrati.

I quantitativi di rifiuti stimati ammon-

tano a poco meno di 2,5 milioni di tonnellate, prevalentemente costituiti, come era lecito attendersi, dai rifiuti della lavorazione del legno, della polpa, della carta e del cartone, da quelli derivanti dalla produzione di adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa, da rifiuti di imballaggio di varia natura e da rifiuti di carta e cartone (Tabella 5). Questi ultimi, anche se di provenienza industriale, sono, in genere, individuati dal codice CER 200101 relativo alla carta

e cartone di provenienza urbana.

Il confronto con le informazioni derivanti dal solo utilizzo della banca dati MUD bonificata evidenzia una minore discrepanza rispetto a quanto rilevato per altri studi di settore. In questo caso, infatti, il dato derivante dall'integrazione del MUD con le stime per le imprese di minori dimensioni risulta superiore di meno di 100 mila tonnellate rispetto al dato MUD (+4,2% circa, Tabella 6).

Tabella 5 – Stima dei rifiuti prodotti dal settore cartario e dell'editoria e stampa (ISTAT 21 e 22) – anno 2004

Tipologia di rifiuto	1° livello CER	Quantità (1.000*t)
Rifiuti derivanti dal trattamento fisico o chimico dei minerali	01	0,01
Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone	03	950,23
Rifiuti dei processi chimici inorganici	06	6,45
Rifiuti dei processi chimici organici	07	5,71
Rifiuti dalla produzione, formulazione, fornitura ed uso di rivestimenti (pitture, vernici e smalti) adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa	08	118,19
rifiuti dell'industria fotografica	09	1,18
rifiuti prodotti da processi termici	10	16,84
rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale dei metalli	11	0,47
rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica	12	6,79
rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)	15	732,38
rifiuti non specificati altrimenti	16	15,93
rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione	17	42,39
rifiuti prodotti da impianti di trattamento rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale	19	77,62
carta e cartone	20	453,85
altri rifiuti non specifici del settore		25,60
Totale		2.453,62

Fonte: APAT

6. CONFRONTO CON LA BANCA DATI MUD E CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Considerando l'insieme dei dati relativi ai settori presi in esame si rileva come il quantitativo dei rifiuti stimati sia di circa 1,8 volte superiore rispetto a quello desunto dall'elaborazione della banca dati MUD. Una notevole differenza si rileva, in particolar modo, per quanto concerne il comparto alimentare per il quale l'esenzione dall'obbligo di dichiarazione MUD riguarda un numero molto ampio di imprese. Lo strumento degli studi di settore si conferma, quindi, molto efficace per la validazione e l'integrazione dei dati dichiarati attraverso il MUD. Vi è, comunque, la necessità di affinare ulteriormente tale strumento attraverso indagini

di campo e campagne merceologiche ed analitiche sui rifiuti prodotti dai principali comparti. Esiste, infatti, un problema legato alla dimensione delle aziende, alla produzione di rifiuti aspecifici (non attinenti lo specifico ciclo produttivo) ed alle specificità delle diverse produzioni.

È chiaro, comunque, che la validità del sistema basato sugli studi di settore deve essere, sempre, testata attraverso l'incrocio di dati provenienti dalle dichiarazioni MUD, che dovrebbero essere estese a tutti i soggetti produttori di rifiuti. In ogni caso, i dati esposti evidenziano la rilevante sottostima dei dati MUD per alcuni comparti produttivi investigati, che porta alla preoccupante conclusione che per molti considerevoli flussi di rifiuti non si hanno informazioni sulla loro gestione.

Tabella 6 – Confronto tra i dati MUD e i dati ottenuti mediante studi di settore – anno 2004

Codice attività ISTAT	Attività economica	Produzione rifiuti MUD	Produzione rifiuti da studi di settore
		(1.000*t)	
15	Industria agro-alimentare	3.135,80	10.330,00
23.20	Fabbricazione di prodotti petroliferi raffinati	82,823	201,027
24, 25	Fabbricazione di prodotti chimici, fibre sintetiche, articoli in gomma e materie plastiche	3.850,58	4.288,41
19	Preparazione e concia del cuoio ⁽¹⁾	629,939	924,17
21, 22	Settore cartario e dell'editoria e stampa	2.354,93	2.453,62
Totale		10.054,08	18.197,23

⁽¹⁾ I dati derivanti dallo studio di settore si riferiscono solo all'attività ISTAT 19.1

Fonte: APAT

