

RIFIUTI SPECIALI

ELABORAZIONE MUD

ANNI 2004 - 2009

MUD presentati nel 2005-2010



ARPA Piemonte - STRUTTURA COMPLESSA AFT "Area funzionale tecnica"

Struttura Semplice AT01 "Sistema informativo ambientale" - Sezione Regionale del Catasto Rifiuti

Via Pio VII, 9 – 10135 Torino – E-mail: r.barberis@arpa.piemonte.it

Rifiuti Speciali

Elaborazione definitiva MUD anni 2004-2009

MUD presentati nel 2005-2010

SOMMARIO

1. PREMESSA	5
2. NUMERO DI DICHIARANTI E DI SCHEDE RIFIUTO.....	5
3. PRODUZIONE DI RIFIUTI SPECIALI IN PIEMONTE NEL 2004-2009.....	6
<i>Rifiuti speciali totali</i>	8
<i>Rifiuti non pericolosi</i>	10
<i>Rifiuti pericolosi</i>	11
4. TIPOLOGIA DI RIFIUTI	12
<i>Rifiuti non pericolosi (esclusa famiglia CER 17, rifiuti da costruzione e demolizione)</i>	12
<i>Rifiuti pericolosi</i>	14
5. SETTORI DI PRODUZIONE	16
<i>Rifiuti non pericolosi (esclusa famiglia CER 17, rifiuti da costruzione e demolizione)</i>	16
<i>Rifiuti pericolosi</i>	18
<i>Rifiuti speciali totali</i>	20
6. PRODUZIONE DI CATEGORIE PARTICOLARI DI RIFIUTI	21
<i>Rifiuti da costruzione e demolizione ("inerti")</i>	22
<i>Rifiuti da impianti di trattamento dei rifiuti e delle acque</i>	23
<i>Produzione di rifiuti da Veicoli Fuori Uso</i>	24
7. GESTIONE (RECUPERO E SMALTIMENTO) DEI RIFIUTI SPECIALI	26
<i>Recupero</i>	28
<i>Smaltimento (ad esclusione del deposito in discarica)</i>	34
<i>Smaltimento in discarica</i>	38
8. IMPORT ED EXPORT DI RIFIUTI SPECIALI.....	40
INDICI DELLE TABELLE E DELLE FIGURE	42
<i>Indice delle tabelle</i>	42
<i>Indice delle figure</i>	42

La presente relazione è stata elaborata dalla Sezione Regionale del Catasto Rifiuti a cura di:

Alessandra Laccisaglia - Renzo Barberis

1. Premessa

I dati relativi alla produzione di rifiuti speciali sono stati ricavati dall'elaborazione del MUD (Modello Unico Ambientale), attività che viene svolta dalla Sezione Regionale del Catasto Rifiuti presso l'Arpa Piemonte. I moduli MUD (L.70/94 e DPCM 27/04/2010) sono quelli relativi agli anni dal 2004 al 2009, consegnati alle Camere di Commercio provinciali competenti e da queste resi disponibili per l'ARPA. Laddove necessario, in alcuni grafici e tabelle sono stati riportati anche dati relativi ad anni precedenti. A partire dal MUD 2005 (anno di riferimento 2004) sono disponibili, in una sezione separata, i dati relativi ai gestori di veicoli fuori uso (VFU), di cui si fa cenno nel capitolo relativo alla produzione.

Prima di eseguire le elaborazioni riassuntive dei dati MUD sono state effettuate alcune operazioni di "bonifica", per eliminare o correggere le dichiarazioni inesatte, che seguono uno standard definito a livello nazionale. La qualità dei dati nel corso degli anni è progressivamente migliorata, grazie alla minor presenza di errori nella compilazione e alla miglior precisione delle tecniche di bonifica.

I quantitativi che si ottengono dal MUD, tuttavia, sottostimano generalmente la produzione, in quanto non tutti i produttori di rifiuti sono tenuti a presentare la dichiarazione; ad esempio nel 2005 e 2006 non vi era l'obbligo di dichiarare la produzione dei rifiuti speciali non pericolosi, mentre dal 2007 (dichiarazione presentata nel 2008) è stata reintrodotta tale norma, ma solo per i produttori aventi oltre 10 addetti, mentre fino al 2004 il limite era di tre dipendenti (riferito ai soli imprenditori artigiani). La produzione di rifiuti speciali non pericolosi relativa al 2005 e 2006 deve quindi ritenersi fortemente sottostimata e i dati ottenuti non sono comparabili con quelli degli anni precedenti, né con quest'ultimo. Nell'interpretazione dei dati successivi al 2007 si dovrà tenere conto che questi potranno essere lievemente inferiori a quanto sarebbe stato dichiarato secondo i parametri del 2004.

Per questi motivi in alcune tabelle e grafici sono stati conservati i dati di anni precedenti al 2004, che possano essere utili per confronti.

2. Numero di dichiaranti e di schede rifiuto

I soggetti produttori, trasportatori e gestori di rifiuti speciali che hanno presentato il MUD sono aumentati nel corso degli anni 2004 – 2009 passando da circa 36.000 a oltre 40.600 (+13%), anche se l'andamento non è stato lineare, in quanto ad esempio nel 2006 (MUD 2007), per le motivazioni riportate in premessa, si era avuta una consistente diminuzione. L'incremento più consistente nel numero di dichiaranti si è registrato in provincia di Cuneo.

Tabella 1 - Numero dichiaranti per provincia

Provincia	Numero dichiaranti					
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ALESSANDRIA	4.550	4.477	3.938	4.193	4.629	4.899
ASTI	2.057	1.978	3.107	3.478	3.727	3.683
BIELLA	1.947	1.825	1.517	1.687	1.681	1.597
CUNEO	5.218	4.991	4.539	6.031	7.477	8.273
NOVARA	2.833	2.745	2.277	2.776	2.904	2.867
TORINO	16.161	15.554	13.932	15.780	16.052	15.678
VERBANIA	1.388	1.266	1.102	1.247	1.251	1.204
VERCELLI	1.776	1.713	1.950	2.394	2.518	2.437
TOTALE	35.930	34.549	32.362	37.586	40.239	40.638

Analogamente continua il trend di aumento delle schede rifiuto dei produttori (soli produttori, non produttori-gestori), che passano da circa 130.000 nel 2004 a oltre 155.000 nel 2009 (+19%), di nuovo con l'incremento maggiore nella provincia di Cuneo. Rispetto al 2008, tuttavia, si deve notare che il numero sia di dichiaranti che di schede rifiuto si mantiene pressoché costante.

Tabella 2 - Numero schede rifiuto dei produttori per provincia

Provincia	Numero schede rifiuto					
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ALESSANDRIA	13.979	14.379	13.115	14.845	15.790	16.911
ASTI	6.589	6.601	7.024	9.288	10.030	9.507
BIELLA	7.138	6.423	5.087	6.455	6.621	6.358
CUNEO	17.570	17.497	15.026	22.098	26.750	29.128
NOVARA	10.428	10.089	8.480	10.745	11.299	11.137
TORINO	64.311	65.051	55.938	68.396	71.239	69.282
VERBANIA	4.501	4.053	3.509	4.140	4.453	4.476
VERCELLI	6.031	5.934	6.293	8.582	9.070	8.647
TOTALE	130.547	130.027	114.472	144.549	155.252	155.446

3. Produzione di rifiuti speciali in Piemonte nel 2004-2009

Nelle tabelle e nei grafici successivi si presenta la produzione di rifiuti speciali totali, non pericolosi e pericolosi per gli anni 2004 – 2009, complessivi e suddivisi per provincia. Sono esclusi i rifiuti speciali non pericolosi da costruzione e demolizione, genericamente individuati come "inerti", famiglia CER 17, alle cui produzione e gestione sarà dedicato un capitolo a parte. Per quanto riguarda i rifiuti speciali pericolosi, questi risultano invece comprensivi anche della categoria 17.

Tabella 3 – Produzione di rifiuti speciali* totali in base alla dichiarazione MUD (t)

Anno	Rifiuti speciali non pericolosi*	Variazione annua	Rifiuti speciali pericolosi	Variazione annua	Rifiuti speciali totali	Variazione annua
2004	4.887.289	+ 12,1%	539.931	+ 1,1%	5.427.220	+ 10,9%
2005	4.128.626	- 15,5%	632.175	+ 17,1%	4.760.801	- 12,3%
2006	2.855.048	- 30,8%	629.938	- 0,4%	3.484.986	- 26,8%
2007	4.659.021	+ 63,2%	807.336	+ 28,2%	5.466.357	+ 56,9%
2008	4.719.373	+ 1,3%	698.153	- 13,5%	5.417.525	- 0,9%
2009	3.897.667	-17,4%	632.950	-9,3%	4.530.617	-16,4%
TOTALE		-20,2%		17,2%		-16,5%

* esclusi gli inerti (CER 17) non pericolosi

Mentre negli anni 2004 e poi 2007-2008 il quantitativo di rifiuti speciali prodotti si era mantenuto piuttosto stabile, intorno ai 5 milioni e mezzo di tonnellate complessive, nel 2009 si deve registrare una importante diminuzione della produzione totale, che si attesta intorno a 4 milioni e mezzo di tonnellate, con una riduzione di circa 900.000 tonnellate, pari al -16,5%, sia rispetto al 2008 che al 2004.

Il decremento è quasi completamente ascrivibile ai rifiuti speciali non pericolosi, che si riducono di oltre il 20%, pari a oltre 800.000 tonnellate, rispetto al 2004. I rifiuti pericolosi, viceversa, aumentano negli anni 2004-2009 di oltre il 17%, e presentano invece una flessione minore, di circa 65.000 tonnellate, pari al -9,3%, rispetto al 2008.

L'analisi dei dati di produzione procapite, che permette di effettuare valutazioni rispetto alle variazioni del numero di abitanti residenti, conferma il lieve ma costante *trend* di aumento della popolazione piemontese, rispetto alla quale i rifiuti totali procapite presentano una diminuzione più consistente di quella in valore assoluto.

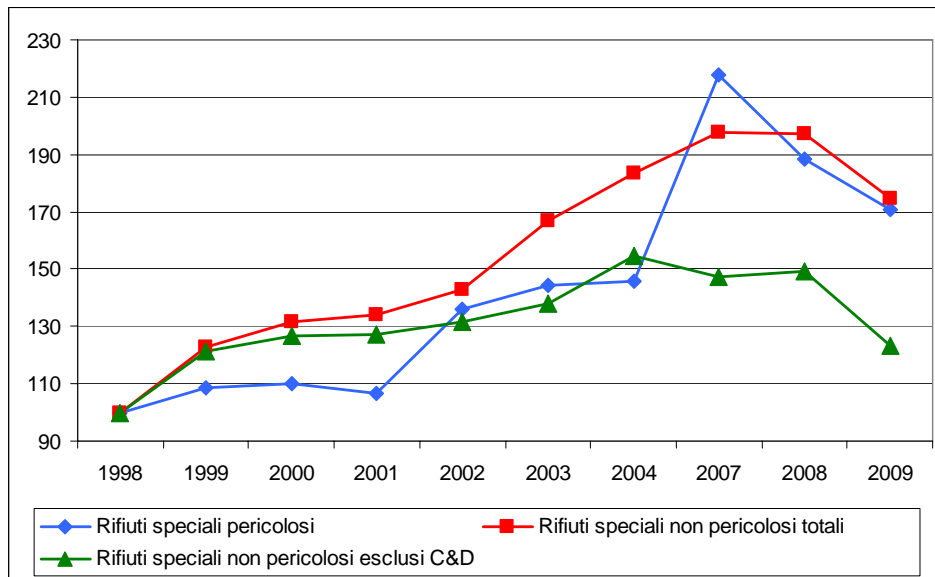
Tabella 4 – Produzione pro-capite di rifiuti speciali* in base alla dichiarazione MUD (kg/ab*anno)

Anno	Popolazione	Rifiuti non pericolosi* Procapite	Rifiuti pericolosi procapite	Rifiuti totali procapite
2004	4.330.172	1.129	125	1.253
2005	4.341.733	951	146	1.097
2006	4.352.828	656	145	801
2007	4.401.266	1.059	183	1.242
2008	4.432.571	1.065	158	1.222
2009	4.446.230	877	142	1.019

* esclusi gli inerti (CER 17) non pericolosi

La produzione di rifiuti speciali non pericolosi esclusi gli inerti ritorna nel 2009 a valori simili a quelli del 1999, mentre se consideriamo anche i rifiuti speciali non pericolosi provenienti da costruzione e demolizione, la produzione si attesta sui quantitativi riscontrati nel 2003, segno che queste tipologie di rifiuti (gli inerti) sono in sempre maggior aumento e che, probabilmente, la loro produzione è stata spesso sottostimata a causa del mancato obbligo di dichiarazione MUD.

Figura 1 - Produzione di rifiuti speciali - anni 1998 - 2009 - indice su base 1998 (1998=100), esclusi gli anni 2005-2006



Rifiuti speciali totali

I quantitativi totali di rifiuti speciali prodotti sul territorio piemontese ammontano a circa 4.530.000 tonnellate, con una produzione decisamente inferiore rispetto a quella del 2004 (-16,5%). La diminuzione non è generalizzata, ma vi sono variazioni nell'ambito delle province; in particolare una importante diminuzione nelle province di Biella (-41,1%), Torino (-22,6%) e Vercelli (-58,5%), dovuta alla chiusura o alla riduzione della produzione in parte delle linee di numerosi stabilimenti, quali ad es. Turinauto di Rivalta, Sadi/Servizi Industriali di Orbassano, Acciaierie Beltrame di San Didero, Iveco di Torino, Teksid di Crescentino, già iniziata per alcuni nel 2008.

Tabella 5 – Produzione di rifiuti speciali* totali per provincia in base alla dichiarazione MUD (t)

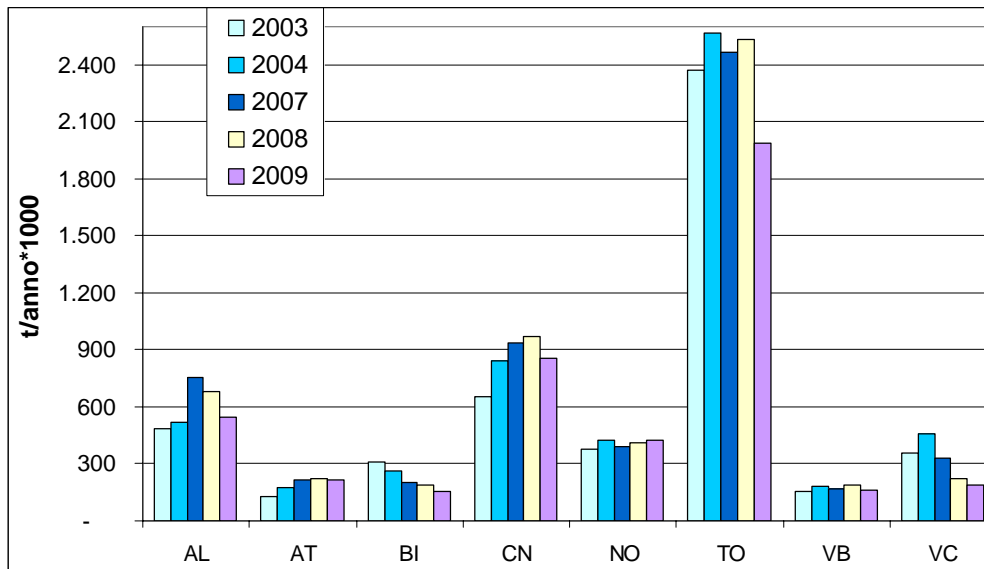
Provincia	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Var % 09/04
ALESSANDRIA	518.792	453.385	393.874	756.353	682.499	545.388	5,1%
ASTI	173.069	153.583	149.861	215.336	224.503	217.457	25,6%
BIELLA	262.805	197.864	164.860	199.109	186.479	154.770	-41,1%
CUNEO	840.066	867.446	614.461	934.862	967.128	852.570	1,5%
NOVARA	426.329	398.405	269.513	394.289	412.858	422.246	-1,0%
TORINO	2.566.773	2.059.649	1.474.830	2.465.290	2.533.321	1.985.462	-22,6%
VERBANIA	182.586	198.547	99.040	169.592	191.331	163.366	-10,5%
VERCELLI	456.799	431.922	318.547	331.527	219.405	189.357	-58,5%
Totale Regionale	5.427.220	4.760.801	3.484.986	5.466.358	5.417.525	4.530.617	-16,5%

*esclusi gli inerti - CER 17 - non pericolosi

Alcune province mostrano nel corso degli anni 2004-2009 una sostanziale stabilità di produzione (Novara e Verbania), o addirittura un trend in ascesa (Asti), mentre per alcune (Alessandria e Cuneo) la riduzione è imputabile solo all'ultimo anno, mentre rispetto al 2004 sono stabili o in crescita.

Nel grafico che segue sono stati eliminati gli anni non significativi (2005 e 2006).

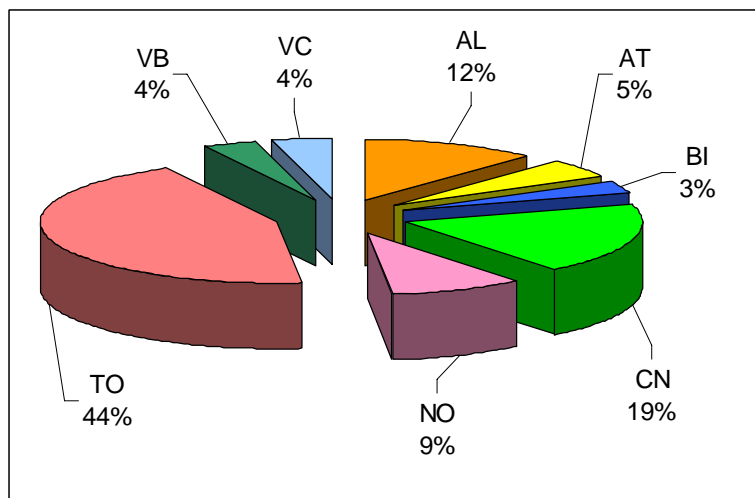
Figura 2 - Produzione di rifiuti speciali* totali per provincia in base alla dichiarazione MUD (migliaia t/a) – anni 2004-2009 con esclusione degli anni 2005-2006



*esclusi gli inerti - CER 17 - non pericolosi

Rispetto al 2008 si riducono invece maggiormente i rifiuti totali nelle province di Alessandria e Torino, ed in effetti l'apporto percentuale di quest'ultima si riduce dal 47% del 2008 al 44% del 2009; le altre province proporzionalmente mostrano lievi incrementi (+1% Asti, Cuneo e Novara), però incidono per valori molto inferiori, dal 19% di Cuneo al 3% di Biella.

Figura 3 - Ripartizione percentuale della produzione di rifiuti speciali totali per provincia nell'anno 2009



Analizzando alcuni indicatori socio-economici a livello nazionale e regionale (siti www.istat.it e www.piemonteincifre.it), quali ad esempio variazione del PIL e PIL procapite, si nota come il 2009 sia stato l'anno in cui la riduzione del PIL è maggiore, rispetto al 2008 e al 2010, e in cui vi è stato anche un considerevole aumento delle ore di cassa integrazione complessive in Piemonte, fattori che possono indubbiamente aver influito sulla produzione di rifiuti, specialmente industriali.

Rifiuti non pericolosi

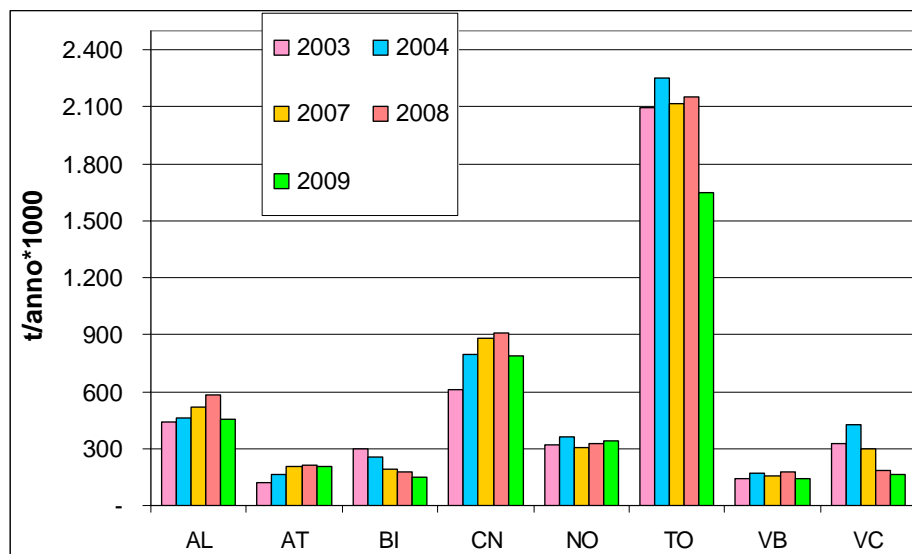
A fronte della riduzione, già evidenziata, del 17% rispetto all'anno precedente e del 20% rispetto al 2004, la produzione è in lieve crescita solo nella provincia di Novara (+5%), mentre si riduce nelle altre, dall'1,8% di Asti al -23,5% di Torino. Rispetto al 2004 la riduzione è ancora più marcata, soprattutto nelle province di Biella e Vercelli.

Tabella 6 – Rifiuti speciali non pericolosi* prodotti per provincia (t/anno)

PROVINCIA	2004	2005-06	2007	2008	2009	Var % 09/08	Var % 09/04
ALESSANDRIA	458.874	dato	518.060	580.354	457.005	-21,3%	-0,4%
ASTI	166.378	non	205.227	211.806	208.042	-1,8%	25,0%
BIELLA	255.491	confrontabile	191.453	178.460	146.004	-18,2%	-42,9%
CUNEO	793.377		879.204	908.112	791.537	-12,8%	-0,2%
NOVARA	364.022		302.245	325.406	341.621	5,0%	-6,2%
TORINO	2.250.837		2.113.927	2.153.163	1.646.287	-23,5%	-26,9%
VERBANIA	171.820		153.365	176.746	142.775	-19,2%	-16,9%
VERCELLI	426.490		295.541	185.326	164.395	-11,3%	-61,5%
Totale Regionale	4.887.289		4.659.021	4.719.373	3.897.667	-17,4%	-20,2%

*esclusi gli inerti, CER 17

Figura 4 - Rifiuti speciali non pericolosi* prodotti per provincia (migliaia t/a) – anni 2003-2009 con esclusione degli anni 2005-2006



*esclusi gli inerti, CER 17

Rifiuti pericolosi

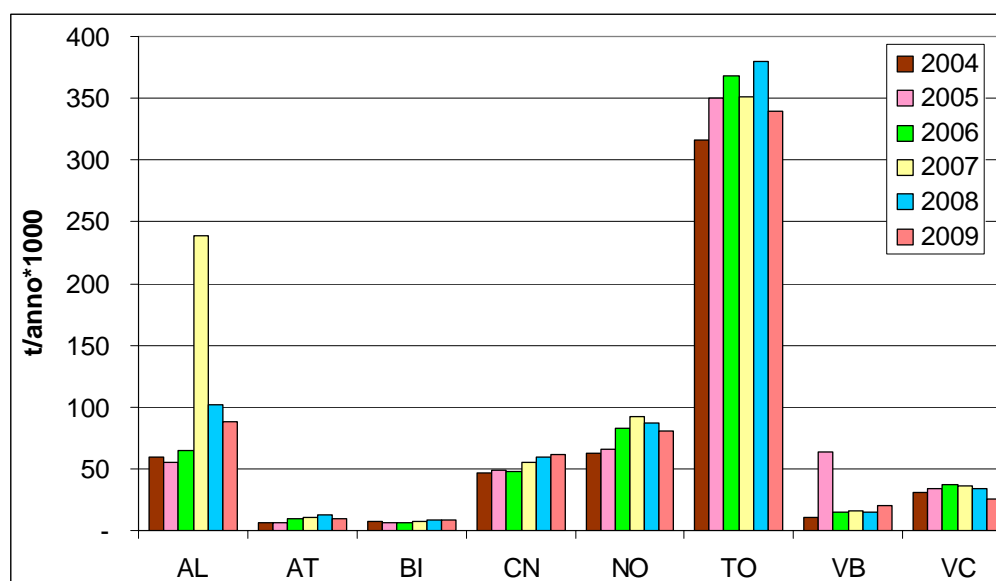
I rifiuti pericolosi costituiscono il 14% del totale dichiarato, anche a causa delle numerose operazioni di bonifica di terreni e di siti contaminati da amianto o altri rifiuti pericolosi avviate negli ultimi anni. Il quantitativo di rifiuti pericolosi prodotti nel 2009 a livello regionale è diminuito di oltre il 9% rispetto al 2008 (che è stato comunque un anno anomalo per la produzione di alcune tipologie di rifiuti pericolosi), tornando a valori vicini a quelli riscontrati negli anni 2005-2006, con oltre 630mila tonnellate.

Tabella 7 - Rifiuti speciali pericolosi prodotti per provincia (t)

Provincia	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Var % 09/08
ALESSANDRIA	59.919	55.637	64.773	238.293	102.145	88.384	-13,5%
ASTI	6.691	6.352	9.873	10.109	12.697	9.414	-25,9%
BIELLA	7.314	6.260	6.478	7.656	8.019	8.765	9,3%
CUNEO	46.689	48.943	47.226	55.658	59.017	61.033	3,4%
NOVARA	62.307	65.871	82.691	92.043	87.452	80.625	-7,8%
TORINO	315.936	350.580	367.731	351.364	380.158	339.175	-10,8%
VERBANIA	10.765	64.161	14.552	16.228	14.585	20.592	41,2%
VERCELLI	30.309	34.371	36.614	35.986	34.080	24.962	-26,8%
Totale Regionale	539.931	632.175	629.938	807.336	698.153	632.950	-9,3%

La quantità preponderante dei rifiuti speciali pericolosi prodotti proviene dalla provincia di Torino (54%), e apporti consistenti provengono dalle province di Alessandria, Cuneo e Novara.

Figura 5 - Rifiuti speciali pericolosi prodotti per provincia (migliaia t/a) – anni 2004-2009



La produzione si riduce in quasi tutte le province, tranne quelle di Biella, Cuneo e Verbania.

4. Tipologia di rifiuti

I rifiuti prodotti sono classificati secondo il Catalogo Europeo dei Rifiuti (CER) in base all'attività che li ha generati.

Rifiuti non pericolosi (esclusa famiglia CER 17, rifiuti da costruzione e demolizione)

Come nel capitolo precedente (fig. 2 e 4 e tab. 6), anche qui sono omessi i valori relativi agli anni 2005 e 2006.

Tabella 8 - Rifiuti speciali non pericolosi* prodotti suddivisi per codice rifiuto CER (t/anno)

Famiglie CER	Principale origine del rifiuto	Rifiuti non pericolosi				
		2004	2005-2006	2007	2008	2009
01	Estrazioni e lavorazione minerali	170.960	dato	164.123	158.267	76.733
02	Agricoltura, caccia e pesca	153.017	non	104.752	118.088	94.804
03	Lavorazione legno e produzione carta	242.408	confrontabile	207.544	220.114	167.594
04	Produzione conciaria e tessile	57.332		58.023	47.252	31.406
05	Trattamento del petrolio, gas naturale e carbone	928		2.773	2.984	3.928
06	Processi chimici inorganici	96.281		156.344	70.064	71.191
07	Processi chimici organici	60.490		75.319	64.153	50.643
08	Produzione ed utilizzo vernici, sigillanti, inchiostri	23.859		20.562	21.263	19.093
09	Industria fotografica	114		132	143	85
10	Rifiuti inorganici da processi termici	604.330		440.935	379.381	236.834
11	Rifiuti inorganici dal trattamento e ricopertura metalli	10.682		9.905	17.281	11.851
12	Lavorazioni e trattamento superficiale metalli e plastica	816.590		814.945	810.313	534.533
13	Oli esauriti	-		-	-	-
15	Imballaggi, stracci, e indumenti protettivi	539.590		502.220	496.540	487.754
16	Altri fuori catalogo (veicoli ed apparecchi fuori uso, ecc.)	166.878		171.826	141.919	136.735
18	Ricerca medica e veterinaria	556		272	295	236
19	Impianti di trattamento rifiuti ed acque reflue	1.521.682		1.670.994	1.914.359	1.796.189
20	Rifiuti Urbani ed assimilabili e raccolte differenziate	421.592		258.353	256.957	178.057
Quantità totale prodotta		4.887.289		4.659.021	4.719.373	3.897.667

*esclusi gli inerti, CER 17

I maggiori quantitativi di rifiuti speciali non pericolosi sono costituiti dai rifiuti provenienti da impianti di trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (famiglia CER 19), che in percentuale costituiscono oltre il 46% del totale dei rifiuti speciali non pericolosi, seguiti dai rifiuti derivanti dal trattamento superficiale di metalli e plastiche (famiglia CER 12), che ne costituiscono quasi il 14%.

Per quanto riguarda la famiglia CER 19, si deve sottolineare che si tratta di un incremento di produzione fittizio, in quanto sono dei rifiuti (urbani o speciali) originariamente classificati in altre famiglie CER che, in seguito a trattamenti in appositi impianti, escono dagli stessi con una riduzione

o un lieve aumento percentuale, che ovviamente varia in base alla tipologia di trattamento, e con una nuova classificazione per essere avviati allo smaltimento. Queste tipologie di rifiuti sono tuttavia in costante aumento da molti anni (vi è una lieve riduzione del 6% solo nell'ultimo anno) e saranno trattate più dettagliatamente in un successivo paragrafo.

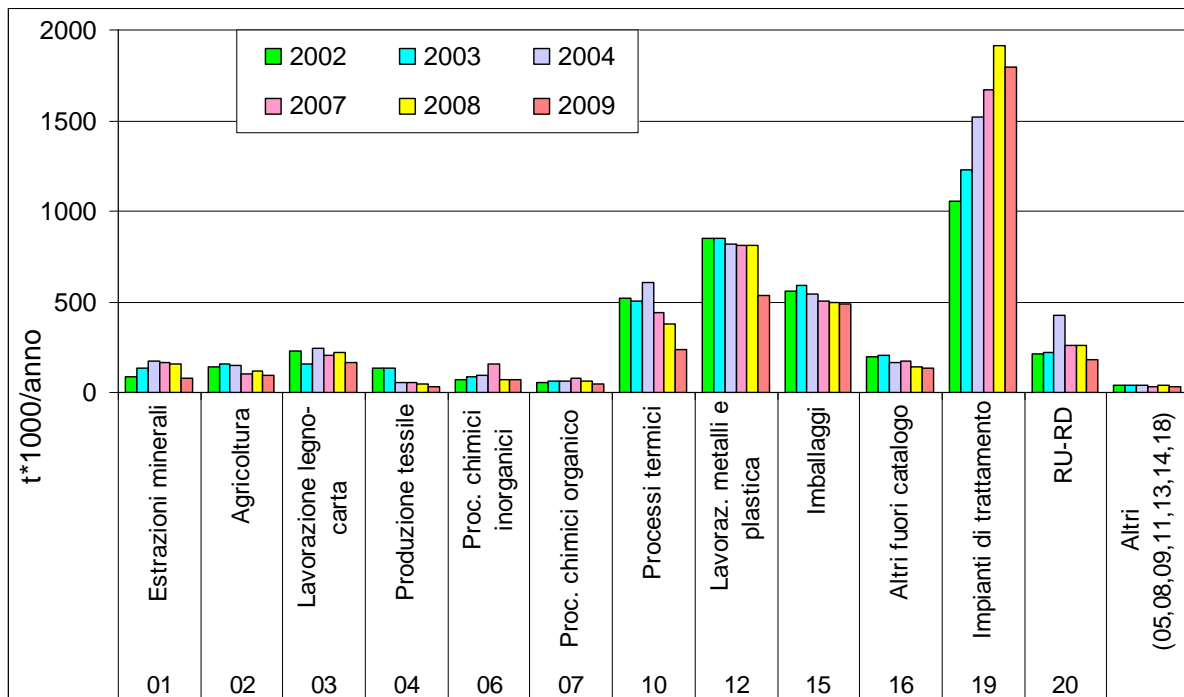
Le altre categorie di rifiuti speciali non pericolosi prodotti in quantità rilevante sono quelle derivanti dagli imballaggi (famiglia CER 15, con il 12,5%) e dai processi termici (famiglia CER 10, con l'8%).

Nel 2009 la forte riduzione dei rifiuti speciali non pericolosi si evidenzia particolarmente nella famiglia CER 01 (estrazioni minerali, -52% corrispondenti a oltre 80.000 tonnellate), CER 10 (-38% corrispondenti a oltre 142.000 tonnellate) e CER 12 (lavorazione metalli e plastiche, -34% corrispondenti a oltre 275.000 tonnellate). Altre diminuzioni, di minore entità, riguardano tutte le altre famiglie di rifiuti, tranne quelli provenienti da processi chimici inorganici.

I rifiuti da estrazioni minerali calano soprattutto nelle province di Alessandria e Cuneo, quelli da processi termici ancora nelle province di Alessandria e Cuneo, ma soprattutto di Torino, che risente anche di una forte diminuzione dei rifiuti da lavorazione dei metalli e delle plastiche in tutta l'industria dell'auto e nell'indotto. La riduzione non si concentra solo nei grandi stabilimenti come quelli citati prima (cfr. pag. 8), ma è largamente diffusa in realtà grandi, medie e piccole.

Le famiglie CER meno rappresentative (produttività di rifiuti <1%) sono state raccolte nella figura 6 sotto la voce Altri.

Figura 6 - Rifiuti speciali non pericolosi* per famiglie CER (migliaia t/a) – anni 2002-2009, esclusi 2005-2006



*esclusi gli inerti, CER 17

Rifiuti pericolosi

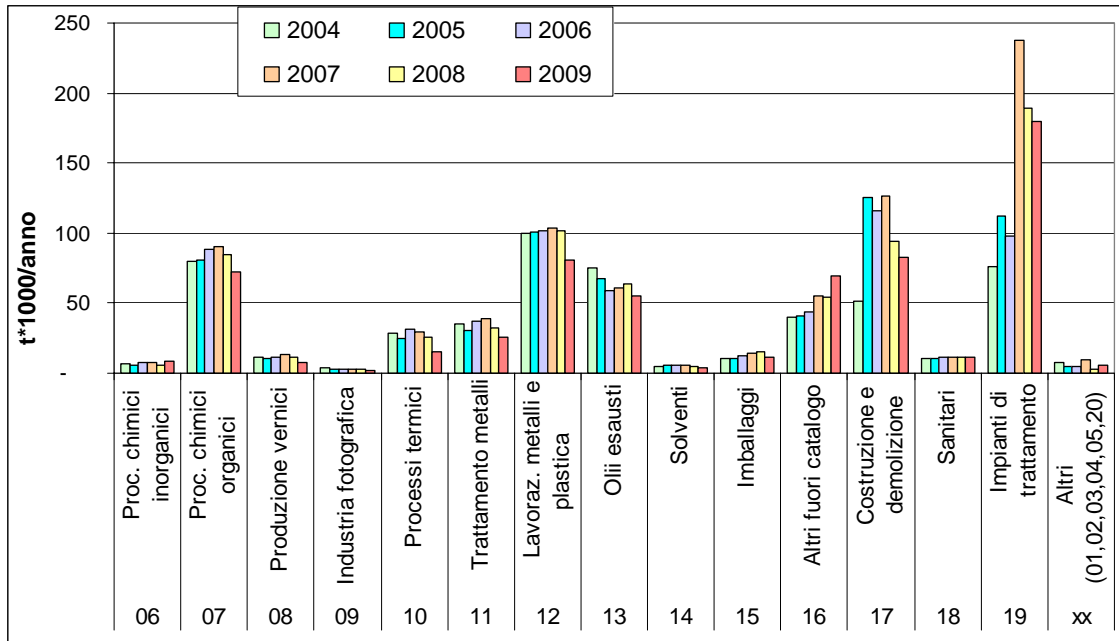
Le principali attività produttive da cui derivano rifiuti pericolosi, distinte in base alla classificazione CER (Catalogo Europeo Rifiuti), si possono ricondurre nel 2009 al trattamento dei rifiuti e delle acque (28%), alla lavorazione dei metalli e delle plastiche (13%), all'attività di costruzione e demolizione (13%) e ai processi chimici organici (11%). Rispetto al 2008 vi è una generale diminuzione di quasi tutte le tipologie di rifiuti, tranne di quelli derivanti da processi chimici inorganici e i "fuori catalogo", cioè per la maggior parte veicoli fuori uso completi delle parti contenenti sostanze pericolose, filtri, batterie al piombo e apparecchiature contenenti PCB. Deve essere rilevata, a partire dagli anni 2004-2005, la forte influenza delle classi CER 17 e 19 sulla produzione di rifiuti pericolosi. Queste tipologie hanno acquisito un peso crescente negli anni, attestandosi su valori compresi tra il 35% ed il 45% della produzione totale, rispetto alle percentuali decisamente inferiori registrate nei primi anni duemila. Se si escludono queste categorie CER, la produzione di rifiuti pericolosi nel 2009 ha risentito anch'essa di una consistente diminuzione, arrivando a circa 370.000 tonnellate contro le 400-450mila degli anni precedenti.

Tabella 9 - Rifiuti speciali pericolosi prodotti suddivisi per codice CER (t)

Famiglie CER	Principale origine del rifiuto	Rifiuti pericolosi					
		2004	2005	2006	2007	2008	2009
01	Estrazioni e lavorazione minerali	-	29	90	16	118	172
02	Agricoltura, caccia e pesca	0	13	0	0	0	0
03	Lavorazione legno e produzione carta	698	1.136	891	936	486	662
04	Produzione conciaria e tessile	10	6	9	3	5	5
05	Trattamento del petrolio, gas naturale e carbone	5.155	1.314	1.713	2.104	1.063	3.226
06	Processi chimici inorganici	7.010	5.781	7.752	7.571	5.420	8.938
07	Processi chimici organici	79.495	80.329	88.374	90.574	84.231	72.370
08	Produzione ed utilizzo vernici, sigillanti, inchiostri	11.156	10.282	11.153	13.496	11.145	7.680
09	Industria fotografica	3.497	2.847	2.816	2.688	2.705	2.096
10	Rifiuti inorganici da processi termici	28.154	24.702	31.044	29.245	25.198	15.617
11	Rifiuti inorganici dal trattamento e ricopertura metalli	34.948	30.755	36.888	38.692	32.472	25.683
12	Lavorazioni e trattamento superficiale metalli e plastica	99.844	100.935	101.566	103.766	101.985	80.776
13	Oli esauriti	75.168	67.355	59.081	60.574	63.980	55.159
14	Sostanze organiche usate come solventi	5.034	5.749	6.120	6.128	4.895	3.744
15	Imballaggi, stracci, e indumenti protettivi	10.225	10.682	12.447	14.235	14.996	11.732
16	Altri fuori catalogo (veicoli ed apparecchi fuori uso, ecc.)	40.058	40.498	43.449	54.668	53.847	69.659
17	Costruzione e demolizione	50.889	125.093	115.839	126.288	93.735	82.561
18	Ricerca medica e veterinaria	10.399	10.423	11.001	11.413	11.364	11.177
19	Impianti di trattamento rifiuti ed acque reflue	76.345	112.437	98.023	238.028	189.482	179.727
20	Rifiuti urbani ed assimilabili e raccolte differenziate	1.848	1.810	1.681	6.910	1.025	1.966
Quantità totale prodotta		539.931	632.175	629.938	807.336	698.153	632.950

Le maggiori riduzioni si riscontrano, come per i rifiuti non pericolosi, nei rifiuti provenienti da processi termici (-38%), dalla lavorazione dei metalli e della plastica (-21%), da processi chimici organici (-14%), ed è inoltre evidente, rispetto al 2008, la diminuzione nella famiglia CER 19 e nei rifiuti da costruzione e demolizione.

Figura 7 - Rifiuti speciali pericolosi per famiglie CER (migliaia t/a) – anni 2004-2009



5. Settori di produzione

La classificazione dei rifiuti generati per settore di produzione, identificato con i codici ISTAT di attività prevalente, permette di approfondire maggiormente la natura delle aziende produttrici.

Rifiuti non pericolosi (esclusa famiglia CER 17, rifiuti da costruzione e demolizione)

Tabella 10 - Rifiuti speciali non pericolosi* prodotti suddivisi per codice ISTAT (t/anno)

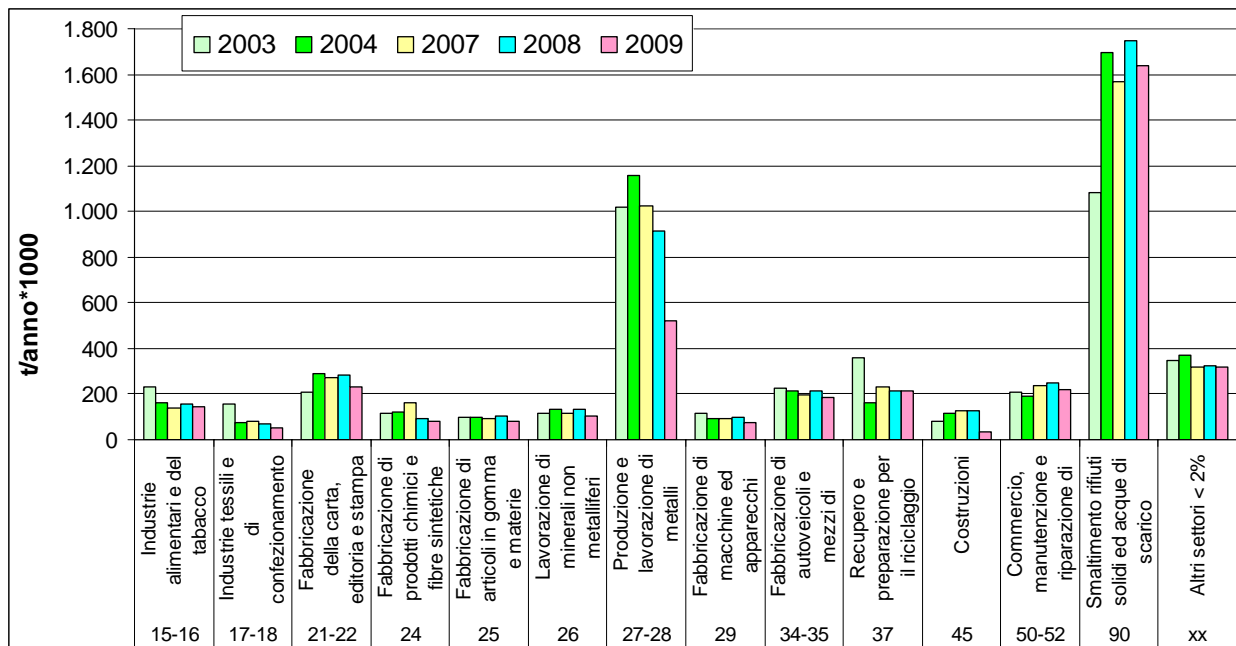
Cod. ISTAT	Descrizione attività prevalente	Rifiuti non pericolosi				
		2004	2005-06	2007	2008	2009
01-02	Agricoltura e caccia	8.559	dato	21.041	19.443	47.263
05	Pesca	0	non	0	69	-
10-12	Estrazione minerali energetici (carbone, petrolio, gas, uranio, ecc.)	224	confrontabile	90	47	13
13-14	Industria estrattiva	11.923		13.240	21.500	27.040
15-16	Industrie alimentari e del tabacco	161.643		137.207	157.537	144.497
17-18	Industrie tessili e di confezionamento	77.547		79.746	67.051	51.714
19	Preparazione e concia del cuoio	3.805		2.563	2.695	2.293
20	Industria del legno	64.059		53.973	58.159	45.646
21-22	Fabbricazione della carta, editoria e stampa	291.663		273.338	281.827	232.850
23	Fabbricazione coke, raffinatrici petrolio	6.210		6.089	6.953	6.842
24	Fabbricazione di prodotti chimici e fibre sintetiche	120.021		163.730	94.469	83.625
25	Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	100.818		90.838	102.101	79.575
26	Lavorazione di minerali non metalliferi	133.481		117.486	135.295	101.302
27-28	Produzione e lavorazione di metalli	1.157.055		1.024.741	914.563	520.969
29	Fabbricazione di macchine ed apparecchi metallici	91.366		92.159	96.474	74.099
30-33	Fabbricazione di apparecchi per l'ufficio, elettrici, medicali, ottici, orologi e di precisione	35.954		30.530	27.453	22.491
34-35	Fabbricazione di autoveicoli e mezzi di trasporto	215.657		194.226	215.124	183.154
36	Fabbricazione di mobili ed altre manifatturiere	10.762		7.769	15.333	9.216
37	Recupero e preparazione per il riciclaggio	163.769		228.696	211.737	216.423
40-41	Produzione di energia elettrica, gas, vapore, depurazione e distribuzione acqua	94.738		73.230	52.462	60.229
45	Costruzioni	115.662		129.648	124.920	34.378
50-52	Commercio, manutenzione e riparazione di autoveicoli; commercio al dettaglio	192.694		239.010	249.681	218.781
55	Alberghi e ristoranti	2.462		1.620	1.805	912
60-64	Trasporti terrestri, marittimi, aerei, poste e telecomunicazioni	63.046		69.065	81.332	67.405
65-67	Intermediazione monetaria e finanziaria, assicurazioni, fondi pensione ed attività ausiliarie	1.039		280	281	195
70-74	Attività immobiliari, noleggi, informatica, ricerca e sviluppo, attività imprenditoriali e professionali	33.413		33.455	26.573	23.988
75	Pubblica amministrazione e difesa	21.669		4.131	5.543	2.633
80	Istruzione	581		164	71	214

85	Sanità e servizi sociali	3.190	1.925	1.513	1.467
90	Smaltimento rifiuti solidi ed acque di scarico	1.698.179	1.567.191	1.745.023	1.636.815
91-93	Attività associative, ricreative, culturali, sportive ed altre attività dei servizi	5.790	1.522	1.822	1.631
95	Servizi domestici presso le famiglie	2	10	10	-
99	Organizzazioni ed organismi extranazionali	-	0	6	7
	Non Classificato ISTAT	307	306	1.101	
Totale complessivo		4.887.289	4.659.021	4.719.973	3.897.667

*esclusi gli inerti, CER 17

Analizzando la produzione dei rifiuti sotto il profilo della provenienza, indicata dall'attività prevalente ai fini ISTAT dichiarata nel MUD, la maggior parte dei rifiuti speciali non pericolosi nel 2009 è stata prodotta da attività di smaltimento dei rifiuti e acque di scarico (42%), seguita dalla produzione e lavorazione metalli (13%) e, in minore misura, dalla fabbricazione carta editoria e stampa (6%). Seguono, fra il 6 ed il 3% di incidenza ciascuno, le industrie di fabbricazione di autoveicoli e mezzi di trasporto, di commercio di autoveicoli, le attività di recupero e preparazione per il riciclaggio e le industrie alimentari.

Figura 8 - Rifiuti speciali non pericolosi* prodotti per codice attività ISTAT (migliaia t/a) – anni 2003-2009



*esclusi gli inerti, CER 17

Quasi tutti i rifiuti prodotti dalle più importanti attività della regione si riducono, tranne il recupero e la preparazione per il riciclaggio; rispetto al 2008 le diminuzioni più rilevanti sono quelle delle attività di produzione e lavorazione dei metalli (-43%, pari a oltre 390.000 tonnellate) e di costruzione (-72% pari a circa 90.000 tonnellate, sempre esclusi i CER 17).

Rifiuti pericolosi

Tabella 11 - Rifiuti speciali pericolosi prodotti suddivisi per codice ISTAT (t)

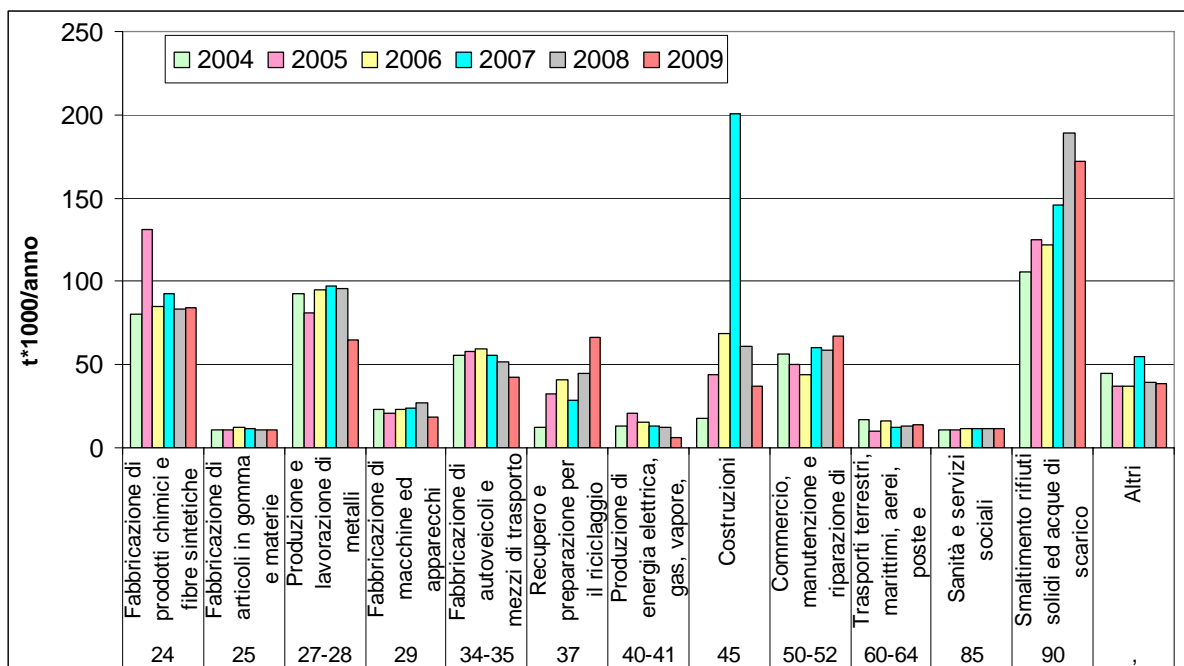
Cod. ISTAT	Descrizione attività prevalente	Rifiuti pericolosi					
		2004	2005	2006	2007	2008	2009
01-02	Agricoltura e caccia	606	336	1.062	1.471	1.495	2.372
05	Pesca	2	2	0	1	1	1
10-12	Estrazione minerali energetici (carbone, petrolio, gas, uranio, ecc.)	205	2.052	395	545	9	65
13-14	Industria estrattiva	241	219	195	254	278	298
15-16	Industrie alimentari e del tabacco	727	669	1.054	595	636	980
17-18	Industrie tessili e di confezionamento	1.618	1.911	1.474	1.095	1.057	825
19	Preparazione e concia del cuoio	677	489	653	567	486	404
20	Industria del legno	1.848	1.537	1.486	1.982	2.228	1.369
21-22	Fabbricazione della carta, editoria e stampa	6.468	6.535	6.832	13.374	7.731	10.159
23	Fabbricazione coke, raffinatrici petrolio	7.897	4.053	4.662	5.126	5.808	5.114
24	Fabbricazione di prodotti chimici e fibre sintetiche	80.211	130.789	85.100	92.770	83.515	83.794
25	Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	10.630	11.166	12.045	11.317	10.727	10.692
26	Lavorazione di minerali non metalliferi	3.580	1.876	1.924	2.975	3.284	1.767
27-28	Produzione e lavorazione di metalli	92.389	81.030	94.866	97.218	95.437	64.749
29	Fabbricazione di macchine ed apparecchi metallici	22.864	21.217	23.253	23.638	27.030	18.864
30-33	Fabbricazione di apparecchi per l'ufficio, elettrici, medicali, ottici, orologi e di precisione	6.360	6.728	6.847	6.581	6.273	5.589
34-35	Fabbricazione di autoveicoli e mezzi di trasporto	55.461	57.863	59.059	55.650	51.994	42.331
36	Fabbricazione di mobili ed altre manifatturiere	2.020	2.650	2.433	1.905	1.919	1.503
37	Recupero e preparazione per il riciclaggio	12.232	32.631	40.754	28.749	44.784	66.412
40-41	Produzione di energia elettrica, gas, vapore, depurazione e distribuzione acqua	13.386	20.504	15.491	12.803	12.188	6.357
45	Costruzioni	17.508	43.816	68.768	200.647	60.980	37.063
50-52	Commercio, manutenzione e riparazione di autoveicoli; commercio al dettaglio	56.688	50.053	44.213	60.171	58.784	67.089
55	Alberghi e ristoranti	23	12	13	19	16	11
60-64	Trasporti terrestri, marittimi, aerei, poste e telecomunicazioni	17.043	9.988	16.252	12.252	12.823	13.817
65-67	Intermediazione monetaria e finanziaria, assicurazioni, fondi pensione ed attività ausiliarie	118	113	75	105	315	27
70-74	Attività immobiliari, noleggi, informatica, ricerca e sviluppo, attività imprenditoriali e professionali	8.999	6.441	6.342	6.145	5.411	5.144
75	Pubblica amministrazione e difesa	2.405	446	1.023	4.889	1.457	658

80	Istruzione	75	65	58	6.502	330	1.670
85	Sanità e servizi sociali	11.118	11.076	11.210	11.628	11.424	11.280
90	Smaltimento rifiuti solidi ed acque di scarico	105.328	125.032	121.917	145.598	189.320	172.172
91-93	Attività associative, ricreative, culturali, sportive ed altre attività dei servizi	1.174	826	483	426	382	363
95	Servizi domestici presso le famiglie	-	0	1	0	0	0
96-97	Produzione di servizi per uso proprio da parte di famiglie e convivenze	nd	nd	nd	0	1	0
99	Organizzazioni ed organismi extranazionali	0	42	0	0	4	9
	Non Classificato ISTAT	29	0	0	339	27	-
Totale complessivo		539.931	632.166	629.938	807.336	698.153	632.950

I rifiuti speciali pericolosi prodotti nel 2009 provengono principalmente dalle attività di trattamento di rifiuti e depurazione acque di scarico (27%), dal settore automobilistico (17% complessivo sia della fabbricazione che di commercio, manutenzione e riparazione), dal settore chimico (13%), dalle attività legate al riciclaggio rifiuti e dalla produzione e lavorazione di metalli (10% ciascuno).

Aumentano i rifiuti prodotti dalle attività di recupero e preparazione per il riciclaggio e anche quelli derivanti dal commercio, manutenzione e riparazione autoveicoli, mentre si riducono i rifiuti prodotti dalla maggior parte delle attività legate alle costruzioni e alla produzione di metalli, macchine, autoveicoli.

Figura 9 - Rifiuti speciali pericolosi prodotti per codice attività ISTAT (migliaia t/a) – anni 2004-2009

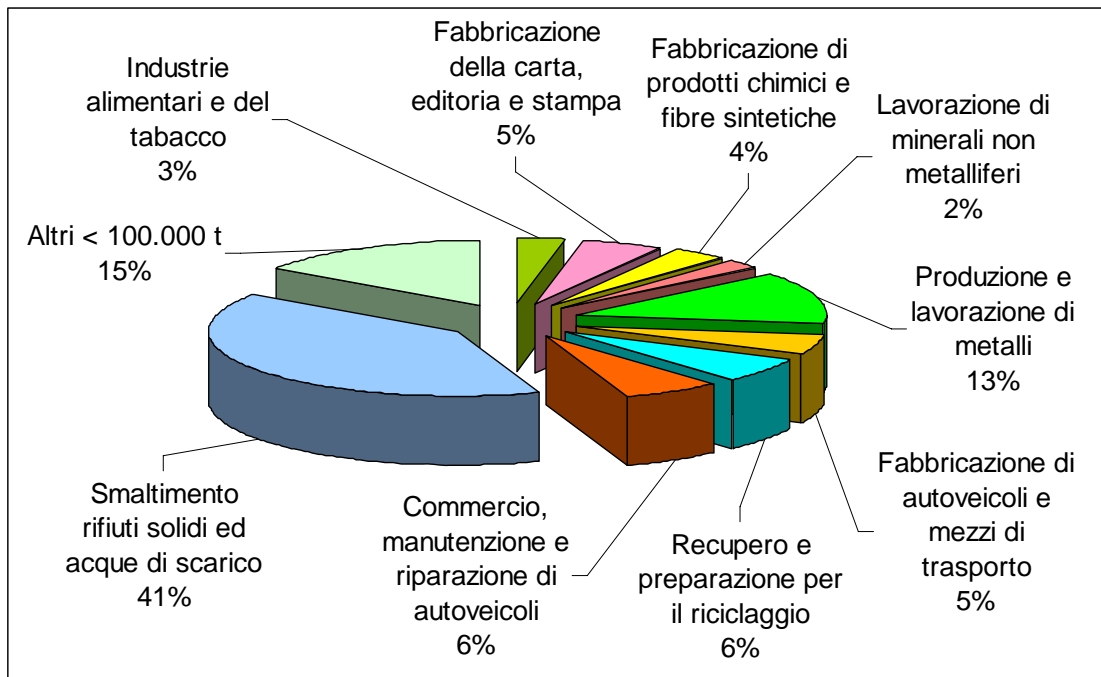


In figura 9 i settori meno rappresentativi sono stati raccolti sotto la voce Altri.

Rifiuti speciali totali

Sulla base dei dati riassuntivi (rifiuti pericolosi e non) le attività di smaltimento dei rifiuti solidi e delle acque di scarico sono quelle preponderanti nella produzione di rifiuti speciali, seguite dall'industria dei metalli (produzione, lavorazione e fabbricazione di apparecchi metallici e macchine) e da quella dell'auto (fabbricazione, commercio, manutenzione e riparazione di autoveicoli).

Figura 10 - Attività principali di produzione dei rifiuti speciali – anno 2009

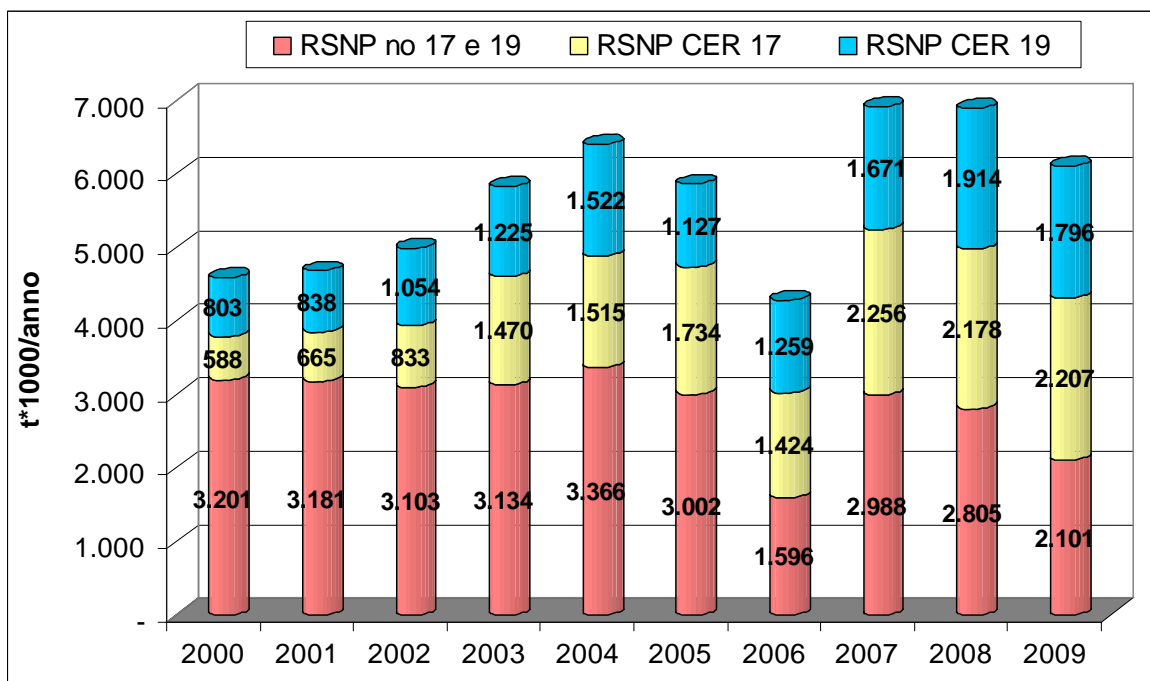


6. Produzione di categorie particolari di rifiuti

Non abbiamo finora introdotto nell'esame della produzione i quantitativi di rifiuti speciali non pericolosi provenienti da attività di costruzione e demolizione (famiglia CER 17) dichiarati nel MUD, in quanto la legge non obbliga i produttori alla dichiarazione e pertanto i dati sottostimano la produzione e non possono essere ritenuti ufficiali. Aggiungendo tuttavia tali quantitativi si nota che, anche così, tale tipologia di rifiuti è senz'altro quella preponderante, insieme alla famiglia CER 19 (rifiuti da impianti di trattamento). Si è deciso pertanto di scorporare queste due grandi categorie di rifiuti dalle altre, in modo da valutarne separatamente gli apporti.

Nel 2009 la produzione di rifiuti speciali non pericolosi totali diminuisce dell'11% rispetto al 2008, superando di poco i sei milioni di tonnellate complessive. In particolare si osserva un lieve incremento (+1,3%) dei rifiuti appartenenti alle famiglie CER 17 (rifiuti da costruzione e demolizione) e una riduzione (-6,2%) dei rifiuti appartenenti alla famiglia CER 19, mentre la produzione relativa alle rimanenti famiglie CER presenta, come già detto, una decisa flessione (-25,1%).

Figura 11 - Rifiuti speciali non pericolosi con evidenziati i CER 17 e 19 (migliaia t/a) - anni 2000 - 2009



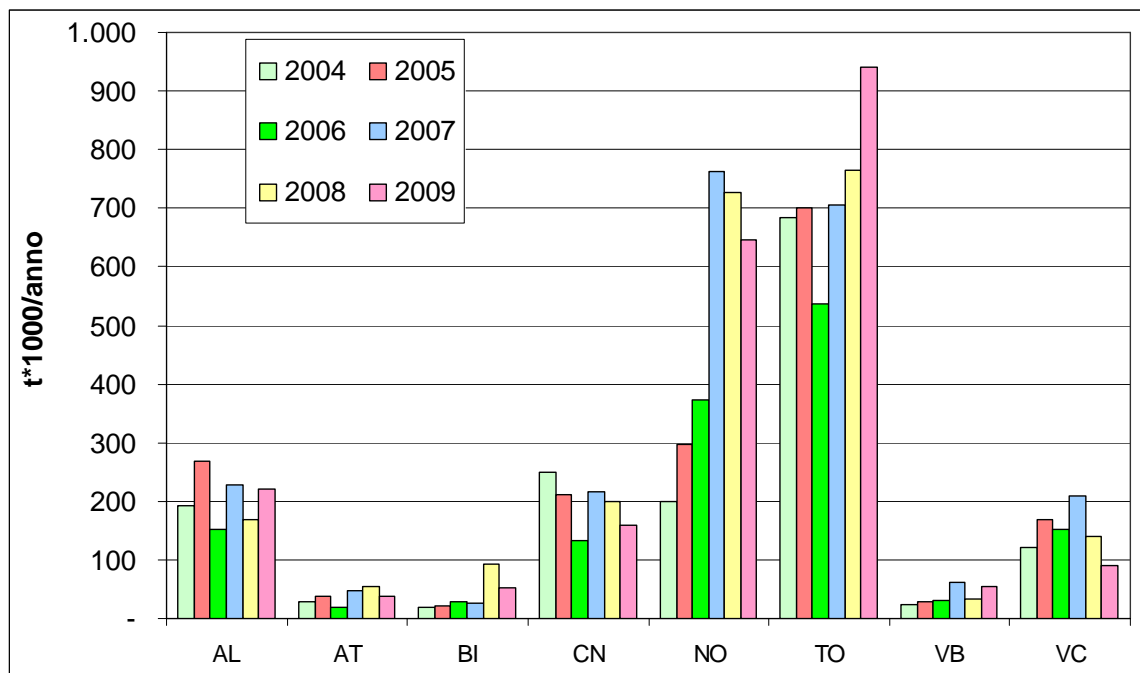
Osservando il grafico di figura 11 si deve ragionevolmente supporre, anche per gli anni 2005 e 2006 un andamento in crescita dei rifiuti da costruzione e demolizione, con valori di circa 1.800-2.200mila tonnellate/anno, e allo stesso modo valori di circa 1.500-1.700mila tonnellate/anno per i rifiuti provenienti da impianti di trattamento. Ipotizzando un valore medio di 3 milioni di tonnellate/anno per le altre famiglie CER, si ottengono per il 2005 e 2006 dati ipotetici di produzione

di rifiuti speciali non pericolosi pari a circa 6.600mila tonnellate/anno, per cui si può stimare una mancata dichiarazione, per effetto della legge, pari a circa 1 milione di tonnellate di rifiuti nel 2005 e ad oltre 2 milioni e mezzo nel 2006.

Rifiuti da costruzione e demolizione (“inerti”)

Nel 2009 oltre il 65% del totale dei rifiuti speciali non pericolosi prodotti è stato classificato nelle famiglie CER 17 e 19. I primi rappresentano circa il 36% dei rifiuti speciali non pericolosi prodotti in Piemonte e dovrebbero provenire esclusivamente dalle attività edilizie, anche se spesso alcuni di tali codici (in particolare il 170405, “ferro e acciaio”) sono attribuiti impropriamente a rifiuti provenienti da attività diverse.

Figura 12 - Produzione di Rifiuti da Costruzione nelle diverse province (migliaia t/a) - anni 2004-2009



La quantità di rifiuti inerti dichiarata, che comunque rappresenta solo una quota di quella complessivamente prodotta, ha subito decisi incrementi già a partire dalla fine degli anni '90, in particolare nel 2003 si è avuto un aumento del 76,5% sull'anno precedente, mentre nel 2007 si è verificato un picco di produzione, con un quantitativo che ammonta a più di 2,2 milioni di tonnellate. Anche nel 2009 la produzione è molto elevata, in controtendenza rispetto al resto dei rifiuti.

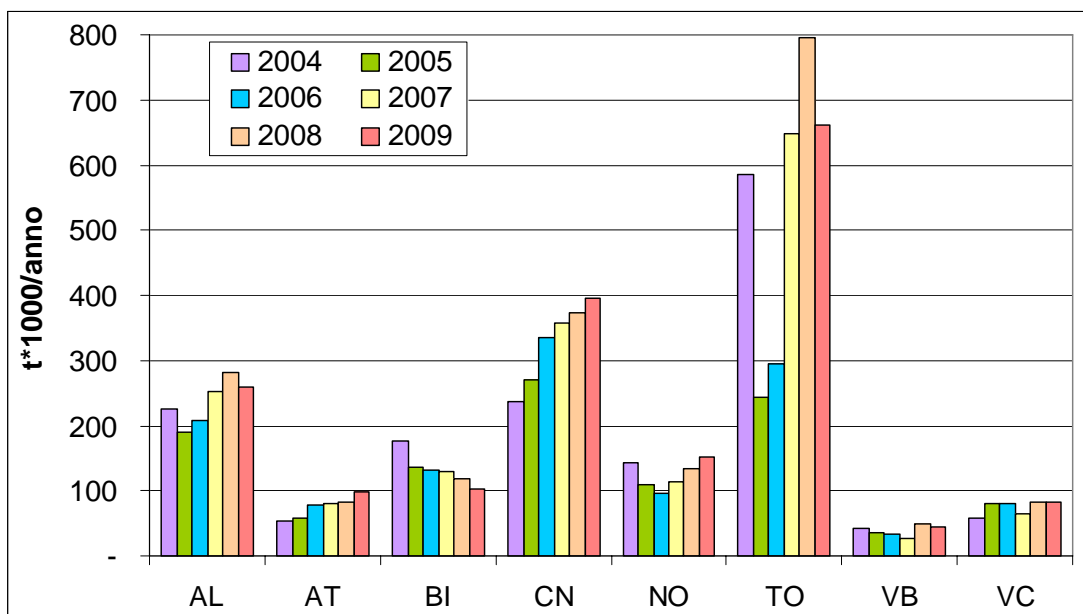
I codici CER più importanti dal punto di vista della produzione sono: rifiuti misti di costruzione e demolizione (cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche), terre e rocce da scavo, compresi i terreni provenienti da siti contaminati, fanghi di dragaggio, ferro, acciaio e altri metalli, miscele bituminose e pietrisco.

Rispetto al 2007, che aveva una produzione quantitativamente paragonabile, la distribuzione provinciale è alquanto variata, in particolare si registra un forte aumento nella provincia di Torino, stabilità nelle province di Alessandria e Verbania, e riduzioni della produzione nelle restanti province, in particolare Cuneo e Vercelli. La produzione di queste tipologie di rifiuti è comunque spesso soggetta a oscillazioni, in quanto si tratta di rifiuti prodotti spesso fuori dagli stabilimenti, in siti sottoposti a lavori di demolizione o bonifica o in grandi cantieri stradali e ferroviari, e durante periodi di tempo limitati.

Rifiuti da impianti di trattamento dei rifiuti e delle acque

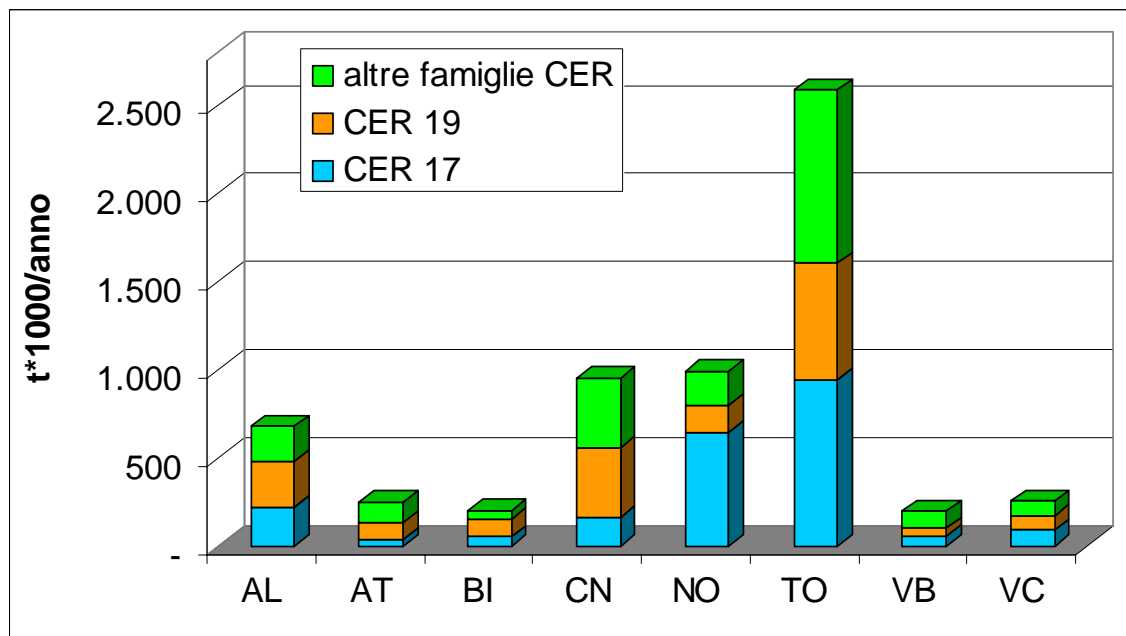
I rifiuti appartenenti alla famiglia CER 19 sono quelli prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti e delle acque (potabilizzazione o depurazione) e rappresentano circa il 29% dei rifiuti speciali non pericolosi prodotti in Piemonte nell'anno 2009, cioè un quantitativo pari a poco meno di 1,8 milioni di tonnellate. Dal 2002 si è assistito ad un'importante crescita della produzione, che era di un milione di tonnellate circa ed è quasi raddoppiata. Tale aumento può essere collegato soprattutto alla progressiva diffusione della prassi di pretrattare/stabilizzare i rifiuti, compresa quota parte di quelli urbani, prima del loro smaltimento in discarica, con conseguente classificazione dei rifiuti prodotti dal trattamento come speciali nella classe CER 19. Si tratta quindi, come già precedentemente segnalato, quasi sempre di aumenti fittizi, conseguenti a questa riclassificazione di rifiuti che, in anni precedenti, venivano direttamente smaltiti in discarica.

Figura 13 - Produzione di Rifiuti da impianti di trattamento nelle diverse province (migliaia t/a) - anni 2004-2009



A differenza dei rifiuti inerti in questo caso vi è nel 2009 una riduzione della produzione, che dipende soprattutto dalla provincia di Torino, che rappresenta il 37% dell'intera produzione, e in minor misura da quella di Alessandria, Biella e Verbania. Si registrano invece aumenti nelle province di Asti, Cuneo e Novara. Nel grafico seguente sono riportate le produzioni di rifiuti speciali non pericolosi dell'anno 2009 suddivise per famiglie CER (17, 19, altre) e per provincia, da cui è possibile desumere il peso degli apporti delle differenti categorie di rifiuti. La provincia di Novara (e in minor misura anche quella di Vercelli) presentano una produzione di rifiuti da costruzione e demolizione relativamente più importante delle altre province, mentre l'apporto dei rifiuti da impianti di trattamento è particolarmente incisivo nelle province di Alessandria, Biella e Cuneo.

Figura 14 - Produzione di Rifiuti per famiglia CER nelle diverse province (migliaia t/a) – anno 2009



Produzione di rifiuti da Veicoli Fuori Uso

A partire dalla dichiarazione MUD 2005 (dati relativi al 2004) è stata introdotta una sezione dedicata ai veicoli fuori uso (VFU). L'integrazione è conseguente al D.Lgs 209/2003 che ha stabilito l'obbligo, per i soggetti che effettuano le attività di raccolta, di trasporto e di trattamento dei veicoli fuori uso, di comunicare annualmente i dati relativi ai veicoli fuori uso e ai pertinenti materiali e componenti sottoposti a trattamento, nonché i dati relativi ai materiali, ai prodotti e ai componenti ottenuti e avviati al reimpiego, al riciclaggio e al recupero.

I moduli di compilazione sono stati introdotti dal DPCM del 22/12/2004 "Approvazione del modello unico di dichiarazione ambientale per l'anno 2005 – capitolo 1 sezione veicoli a fine vita o fuori uso".

Sono tenuti alla compilazione della comunicazione relativa ai veicoli fuori uso tutti i soggetti coinvolti nel ciclo di gestione dei veicoli rientranti nel campo di applicazione del D.Lgs 209/2003.

Qualora gli stessi soggetti trattino rifiuti e/o effettuino operazioni al di fuori dell'ambito di applicazione del D.Lgs. n. 209/2003, sono tenuti alla compilazione anche delle altre sezioni del MUD relative alla produzione e gestione dei rifiuti. Le due sezioni (RIF e VFU) sono, quindi, complementari. I dati relativi alla sezione veicoli fuori uso, tuttavia, non sono sottoposti a procedure di bonifica standardizzate; mentre per la sezione "rifiuti", la Sezione Regionale del Catasto, in collaborazione con APAT (ora ISPRA), ha messo a punto e verificato alcune procedure, per la sezione veicoli fuori uso le stesse procedure sono ancora in fase di elaborazione.

Prima della pubblicazione dei dati viene verificata la presenza dei soggetti che hanno compilato sia la sezione VFU che la sezione rifiuti per eliminare eventuali ripetizioni così come si controllano più dichiarazioni di un unico soggetto riferite a unità produttive site nello stesso Comune.

Sono apportate, inoltre, alcune correzioni relative, in particolare, a verifiche all'interno della stessa dichiarazione tra somme parziali e totali; tali correzioni riguardano però solo casi evidenti di errore, soprattutto nell'uso delle unità di misura. Le correzioni effettuate, di cui si tiene traccia, non possono definirsi in ogni caso esaustive.

Tali dati, ancora in corso di elaborazione e validazione, non sono stati inseriti nella presente relazione, ma saranno oggetto di una successiva e più approfondita analisi. In estrema sintesi, relativamente ai dati di produzione, si può accennare al fatto che quest'anno vi sono 141 soggetti dichiaranti (154 nel 2008) e che la produzione presenta un incremento dovuto a un solo frantumatore che riceve veicoli bonificati dal Piemonte e da altre Regioni e che dichiara una produzione di *car-fluff* molto elevata, destinata a smaltimento in una discarica monouso gestita dallo stesso soggetto.

Tabella 12 – Rifiuti prodotti in unità locale (tonnellate) – anni 2008 e 2009

	Tipo scheda			Totale
	AUT	FRA	ROT	
Totale prodotto 2008	109.313,140	3.798,914	9.691,483	122.803,537
Totale prodotto 2009	95.553,483	59.283,440	3.738,636	158.575,559

7. Gestione (recupero e smaltimento) dei rifiuti speciali

I problemi riscontrati nel 2005 e 2006 in merito alla produzione di rifiuti speciali non pericolosi, conseguenti al venir meno dell'obbligo della loro dichiarazione nel MUD, non riguardano i dati relativi alla gestione. I gestori hanno continuato, infatti, in tutti questi anni, ad essere obbligati alla dichiarazione di tutti i rifiuti trattati, per cui i dati di gestione degli anni presi in esame sono confrontabili fra loro, tranne per quanto riguarda il trattamento dei veicoli fuori uso, soggetti ad una specifica normativa dal 2004.

La provenienza dei rifiuti non è esclusivamente regionale; è presente infatti un flusso di materiale prodotto in altre regioni e trattato da impianti dislocati in Piemonte e, viceversa, rifiuti prodotti nella nostra regione sono destinati a smaltimento e recupero in altre parti d'Italia. I quantitativi trattati sono quindi funzione non solo della collocazione degli impianti e della capacità di trattamento, ma anche delle condizioni di mercato. Stime effettuate negli anni precedenti avevano valutato come sostanzialmente equivalenti i flussi in entrata ed uscita dalla Regione.

In questo paragrafo e nei successivi, a differenza dei precedenti e per i motivi sopra citati, sono considerati i rifiuti inerti non pericolosi, famiglia CER 17, e sono esclusi, a partire dal 2004, i rifiuti trattati negli impianti dedicati ai veicoli fuori uso, non considerati in questa relazione.

Si è cercato inoltre di eliminare dai dati analizzati la quota relativa ai rifiuti urbani indifferenziati (CER 200301), in modo da fornire un quadro il più possibile fedele della gestione dei soli rifiuti speciali. Gli altri rifiuti della famiglia CER 20 (rifiuti urbani e assimilabili inclusi quelli provenienti dalle raccolte differenziate) non sono stati eliminati dall'elaborazione in quanto si è riscontrato che in molti casi i codici di tale famiglia CER sono impiegati, erroneamente, per l'identificazione di rifiuti speciali non pericolosi quali imballaggi o materiali riciclabili.

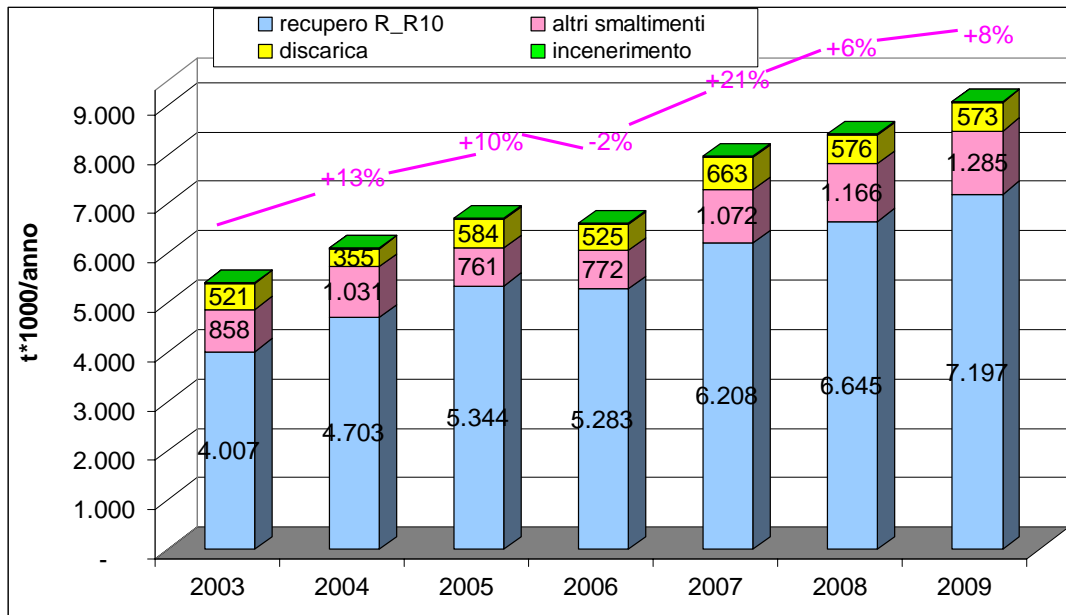
Le quantità di rifiuti soggette ad attività di recupero e smaltimento nel 2009, ad esclusione del trattamento in discarica, sono pari a oltre 9 milioni di tonnellate, in aumento di quasi l'8% rispetto al 2008. Tale incremento è dovuto alle operazioni di recupero e smaltimento, che crescono complessivamente di oltre 670mila tonnellate/anno, mentre le altre attività (discarica e incenerimento) sono stabili o in diminuzione. L'incremento maggiore (+552mila tonnellate) è dovuto ad attività di recupero, ascrivibili principalmente alla gestione di rifiuti da costruzione e demolizione. Non sembra quindi esserci contrasto fra la riduzione della produzione di rifiuti speciali e l'aumento nelle attività di gestione, in quanto questo è dovuto a tipologie di rifiuti la cui produzione non è soggetta a obbligo di dichiarazione MUD.

Nelle successive parti della relazione si vedrà a quali attività di gestione siano da attribuire tali variazioni, e su quali categorie di rifiuti queste si siano maggiormente sviluppate.

Nei dati complessivi sono omesse le attività di gestione R11, 12 e 13 per quanto riguarda il recupero e D13, 14 e 15 per lo smaltimento, in quanto si tratta di operazioni preliminari di

raggruppamento, ricondizionamento, deposito oppure utilizzo, scambio e messa in riserva prima delle operazioni di smaltimento o recupero vero e proprio. In particolare R13 e D15 si riferiscono, se la dichiarazione MUD è compilata correttamente, alle quantità depositate al 31/12. Tali valori sono comunque indicati, separatamente, nelle tabelle di dettaglio.

Figura 15 – Tipologie di trattamento e smaltimento dei rifiuti speciali (migliaia t/a) - anni 2003-2009



Il numero di gestori aumenta nel 2009 dell'8% rispetto all'anno precedente, in linea con l'incremento delle attività di recupero e smaltimento. Le province di Alessandria, Cuneo e Torino sono quelle dove si concentra il maggior numero di impianti, anche se rispetto al 2008 la provincia di Alessandria presenta una riduzione delle unità locali, insieme a quelle di Verbania e Vercelli, mentre l'incremento è particolarmente evidente nelle province di Cuneo e Novara.

Tabella 13 - Numero di gestori di attività di recupero e smaltimento con esclusione dello smaltimento in discarica

Provincia	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Distribuzione % 2009
ALESSANDRIA	155	148	153	134	135	125	11%
ASTI	42	38	39	47	48	56	5%
BIELLA	56	56	58	55	61	67	6%
CUNEO	195	201	194	228	210	257	22%
NOVARA	82	90	100	103	92	109	10%
TORINO	419	381	405	415	407	433	38%
VERBANIA	55	41	49	42	50	45	4%
VERCELLI	55	58	59	56	57	52	5%
Totale regionale	1.059	1.013	1.057	1.080	1.060	1.144	100%

In alcune province il numero di gestori è proporzionalmente inferiore alle quantità gestite (recuperate o smaltite), ad esempio Biella, Cuneo, Novara, Torino e Vercelli hanno gestori che trattano grandi quantità, mentre in altre province, soprattutto Asti e Verbania vi sono più gestori di piccole dimensioni.

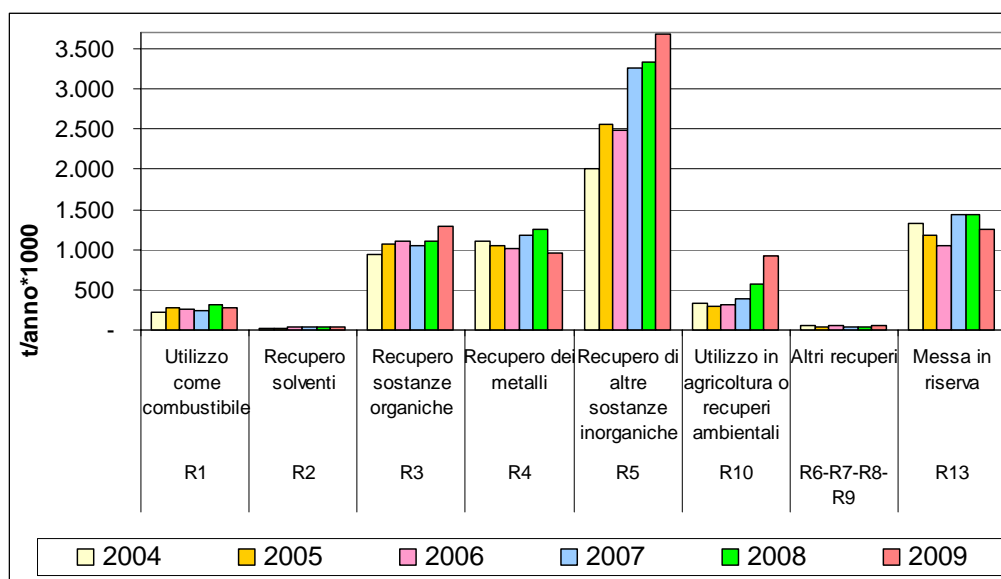
Recupero

La maggior parte dei rifiuti speciali e parte dei rifiuti urbani, derivanti ad esempio dalle raccolte differenziate, viene avviata ad operazioni di recupero individuate dal D.Lgs. 152/06.

Nel 2009 sono stati sottoposti alle operazioni di recupero quasi 7.200.000 tonnellate di rifiuti speciali, che rappresentano il 79% di quelli gestiti in Piemonte, mentre il 6% è smaltito in discarica ed il restante 15% mediante altre tipologie di smaltimento; per la maggior parte si tratta di rifiuti non pericolosi (98%) e i quantitativi trattati sono in crescita dell'8%, mentre dal 2007 al 2008 la crescita era stata del 7%. Come nel caso dei rifiuti prodotti, l'incremento è essenzialmente ascrivibile alle operazioni di gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione (famiglia CER 17).

Il 51% del totale delle operazioni di recupero è costituito da quello delle sostanze inorganiche (R5), che nel 2009 ammontano a oltre 3,6 milioni di tonnellate. Il recupero delle sostanze organiche (R3) ne rappresenta il 18% (oltre 1,2 milioni di tonnellate), mentre quello dei metalli (R4) costituisce un ulteriore 13%, cioè poco più di 900mila tonnellate, così come un ulteriore 13% è costituito dai rifiuti impiegati nello spandimento sul suolo, in agricoltura o per recuperi ambientali (R10), con un aumento del 62% rispetto al 2008.

Figura 16 - Quantità di rifiuti speciali recuperati, suddivisi per principali tipologie di operazione (migliaia t/a) - anni 2004-2009



Negli anni è aumentato anche il quantitativo di rifiuti avviati alla produzione di combustibile da rifiuti (il cosiddetto CDR), passando dalle quasi 4.000 tonnellate del 2001 alle circa 28.000 del 2009. Tale operazione di recupero è attualmente codificata con la sigla R_ (R maiuscolo seguito da *underscore*) utilizzata nelle tabelle del MUD, in assenza di un'indicazione più precisa derivante da testi di legge.

Le tipologie di recupero che hanno più contribuito all'aumento dei quantitativi trattati rispetto al 2008 sono la R5 (+357mila tonnellate) e la R10 (+349mila tonnellate); la categoria che in maggior misura è trattata secondo queste attività è quella dei rifiuti inerti, comprese le terre e rocce da scavo, destinate a rilevati e sottofondi di vario genere. Non si può escludere, in queste come in altre tipologie di recupero, una certa influenza dell'aumento della raccolta differenziata dei rifiuti urbani che, una volta usciti dalle stazioni di conferimento, entrano nel circuito dei rifiuti speciali, rendendo difficile la separazione fra tale flusso e quello più propriamente costituito dai rifiuti speciali in senso stretto, infatti una categoria importante nelle attività di recupero è proprio quella dei rifiuti CER 19 (rifiuti da impianti di trattamento di rifiuti).

Nelle successive tabelle sono dettagliati i dati degli anni dal 2004 al 2009, suddivisi fra rifiuti non pericolosi e pericolosi, per tipo di recupero e per provincia.

Tabella 14 - Rifiuti speciali non pericolosi per tipologia di recupero (t)

Recupero	Rifiuti non pericolosi					
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
R_ Produzione combustibile da rifiuto	15.998	24.455	25.294	26.952	24.324	28.372
R1 Utilizzo come combustibile	206.203	278.901	249.958	239.667	306.162	266.271
R2 Rigenerazione/recupero di solventi	3	-	-	-	-	-
R3 Riciclo/recupero sostanze organiche	934.186	1.054.554	1.093.405	1.035.566	1.089.210	1.265.183
R4 Riciclo/recupero dei metalli	1.090.285	1.032.293	989.854	1.160.025	1.243.393	938.236
R5 Riciclo/recupero altre sostanze inorganiche	1.981.364	2.534.462	2.468.982	3.228.101	3.305.061	3.665.674
Altri recuperi (R6-7-8-9)	7.373	7.293	11.793	7.849	1.620	7.955
R10 Spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia	338.153	285.365	309.472	387.229	562.920	911.584
Totale recuperi R1-R10	4.573.565	5.217.323	5.148.758	6.085.388	6.532.691	7.083.275
R11 Utilizzo dei rifiuti ottenuti da R1 a R10	16.502	23.411	18.192	11.673	8.655	17.082
R12 Scambio dei rifiuti per sottoporli da R1 a R11	15.784	2.960	50.257	3.620	6.449	6.614
R13 Messa in riserva di rifiuti per sottoporli da R1 a R12	1.325.040	1.148.584	1.020.790	1.417.614	1.405.672	1.245.377
Totale complessivo	5.930.891	6.392.278	6.237.997	7.518.295	7.953.466	8.352.347

I rifiuti che risultavano utilizzati dopo il recupero, scambiati o stoccati (operazioni R11, R12 o R13) ammontano a circa 1,2 milioni di tonnellate. Questo quantitativo non è considerato nel calcolo delle percentuali di recupero, in quanto, come accennato, si tratta di rifiuti che sono già stati o che saranno

in seguito recuperati con i trattamenti da R_ a R10, che quindi devono essere conteggiati una sola volta.

Analizzando le tabelle di dettaglio si nota che il cospicuo incremento dei quantitativi trattati è completamente riferibile ai rifiuti speciali non pericolosi, mentre al contrario quelli pericolosi sono stabili, dopo la riduzione dell'anno 2008. Per quanto riguarda i rifiuti non pericolosi come detto, l'incremento pari all'8% è concentrato nelle operazioni R5 ed R10. In particolare vi è un aumento di oltre 350.000 tonnellate di operazioni di recupero delle sostanze inorganiche (+11%) e di quasi 350.000 tonnellate di rifiuti impiegati come recupero ambientale (+62%). Si incrementa anche il recupero delle sostanze organiche (R3, +167.000 tonnellate pari al 15%).

Tabella 15 - Rifiuti speciali pericolosi per tipologia di recupero (t)

	Recupero	Rifiuti pericolosi					
		2004	2005	2006	2007	2008	2009
R1	Utilizzo come combustibile	8.838	5.887	4.863	6.013	724	2.261
R2	Rigenerazione/recupero di solventi	17.890	27.153	36.790	35.766	32.342	29.238
R3	Riciclo/recupero sostanze organiche	13.203	17.621	13.116	16.654	23.751	14.724
R4	Riciclo/recupero dei metalli	13.827	16.943	18.129	11.790	12.083	20.082
R5	Riciclo/recupero altre sostanze inorganiche	23.614	22.560	23.067	21.117	25.062	21.343
R6	Rigenerazione acidi e basi	48.602	32.675	35.085	31.551	18.225	25.905
R9	Rigenerazione o reimpiego di oli	3.048	3.366	3.364	254	247	-
	Altri recuperi (R7-R10)	184	-	43	42	30	-
	Totale recuperi R1-R10	129.206	126.205	134.457	123.188	112.464	113.554
R11	Utilizzo dei rifiuti ottenuti da R1 a R10	-	-	-	-	-	1
R12	Scambio dei rifiuti per sottoporli da R1 a R11	455	72	-	1.110	3.983	4.794
R13	Messa in riserva di rifiuti per sottoporli da R1 a R12	32.828	38.334	28.302	13.224	11.648	12.061
	Totale complessivo	162.489	164.611	162.759	137.522	128.096	130.410

Per quanto riguarda i rifiuti speciali pericolosi, che comunque rappresentano meno dell'1,6% del totale dei rifiuti recuperati, acquistano importanza operazioni diverse da quelle impiegate per i rifiuti non pericolosi, quali ad esempio la rigenerazione di solventi e di acidi e basi.

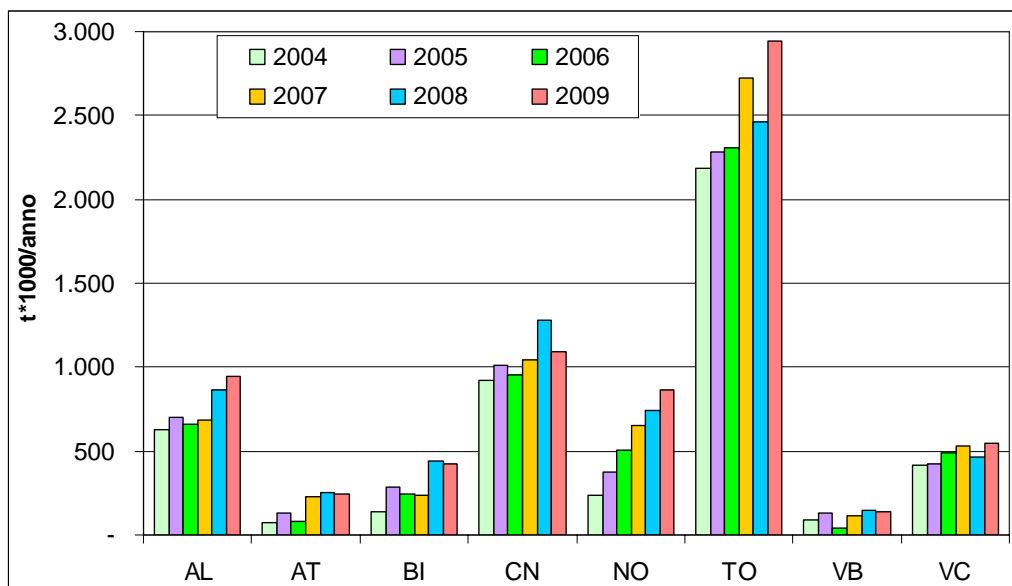
Tabella 16 - Rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi recuperati in impianti dislocati nelle varie province (t)

PROVINCE	Rifiuti speciali totali escluse operazioni R11 - R12 - R13					
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ALESSANDRIA	630.929	704.973	657.660	684.690	861.974	944.441
ASTI	76.698	133.926	82.628	225.528	250.375	245.238
BIELLA	138.637	287.068	244.729	234.173	437.752	422.509
CUNEO	921.209	1.008.105	953.980	1.047.030	1.281.057	1.095.532
NOVARA	237.942	375.119	502.826	652.711	741.307	864.259
TORINO	2.186.397	2.280.535	2.306.095	2.721.251	2.463.779	2.942.297
VERBANIA	93.328	130.104	44.579	113.639	143.713	140.387
VERCELLI	417.633	423.697	490.718	529.553	465.198	542.165
Totale regionale	4.702.772	5.343.527	5.283.214	6.208.576	6.645.155	7.196.828

In particolare sono in aumento l'utilizzo come combustibile e le operazioni relative al recupero dei metalli e alla rigenerazione di acidi e basi.

I quantitativi di rifiuti speciali totali recuperati a livello provinciale sono in crescita nelle province di Alessandria, Novara, Torino e Vercelli, pressoché stabili in quelle di Asti, Biella e Verbania, e in calo solo nella provincia di Cuneo. Poiché non si tratta di gestione di rifiuti provenienti dalle province stesse, ma i flussi comprendono tutto il Piemonte, molte regioni italiane e diversi paesi europei ed extraeuropei, i dati risentono di una variabilità collegata a situazioni puntuali, spesso determinate da fattori economici, specialmente nelle province con minor numero di impianti.

Figura 17 - Quantità di rifiuti speciali totali recuperati per provincia (migliaia t/a) – anni 2004-2009

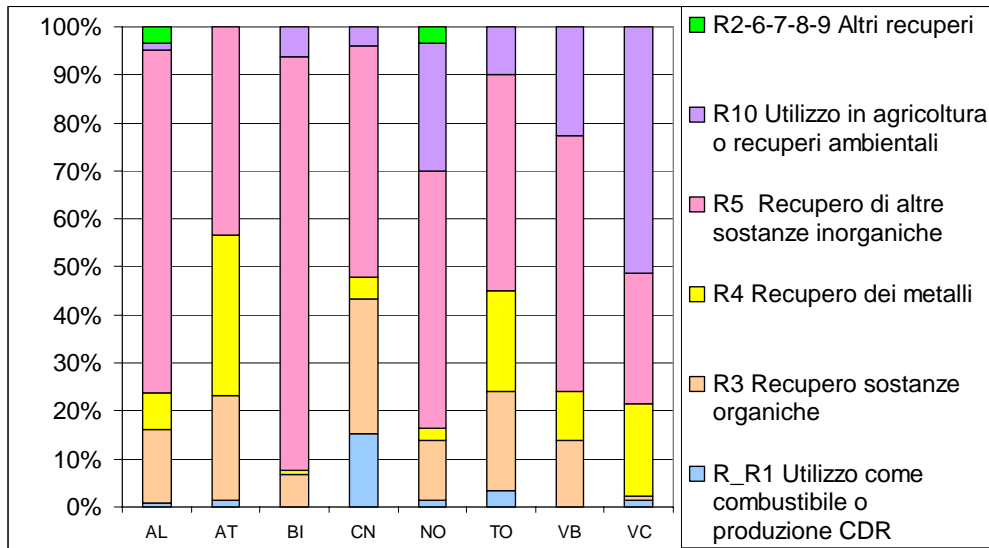


Per ciò che concerne la tipologia di recupero a seconda delle province (fig. 18), nell'anno 2009 in quasi tutte è elevato il recupero di sostanze inorganiche diverse dai metalli, mentre le altre tipologie variano in funzione della provincia.

Il recupero di sostanze organiche è molto ridotto nelle province di Biella e Vercelli, in quest'ultima è maggiormente presente il recupero dei metalli, così come nelle province di Asti e Torino.

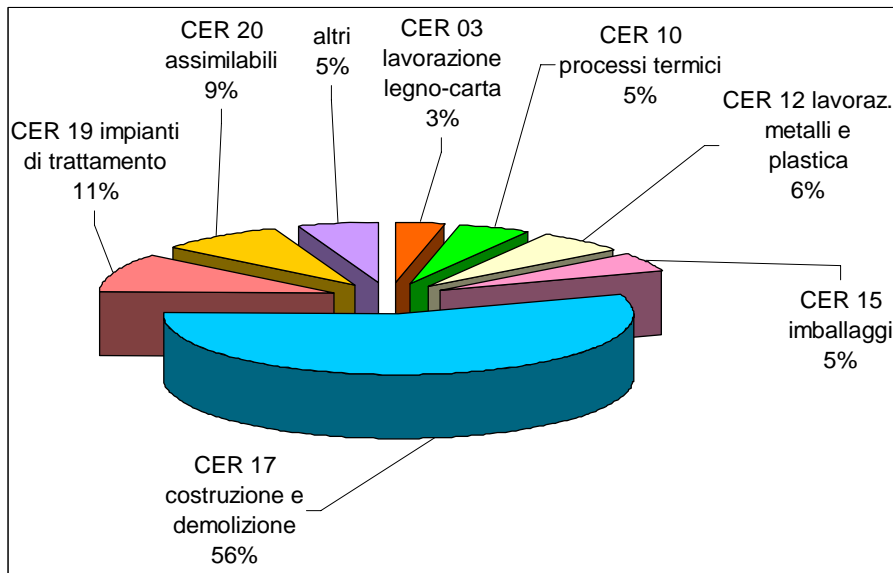
Gli usi agricolo-ambientali (R3) prevalgono nelle province di Asti e Cuneo, mentre nelle province di Novara e Vercelli è importante il recupero come spandimento sul suolo (R10), che in realtà si configura quasi sempre come utilizzo di materiali per il recupero ambientale di cave o di discariche esaurite. La provincia di Cuneo si caratterizza inoltre per avere elevati quantitativi di rifiuti recuperati come combustibile o per la produzione di CDR.

Figura 18 - Quantità di rifiuti speciali recuperati per provincia e per tipologia di recupero (%) - anno 2009



Relativamente all'anno 2009 la famiglia CER quantitativamente più significativa per quanto riguarda il recupero è la 17 (fig. 19), costituita principalmente da rifiuti inerti misti, ferro e acciaio, miscele bituminose, cemento e miscugli di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche provenienti da attività di costruzione e demolizione, oltre che da terre e rocce da scavo.

Figura 19 - Rifiuti speciali recuperati suddivisi per famiglia CER di origine - anno 2009



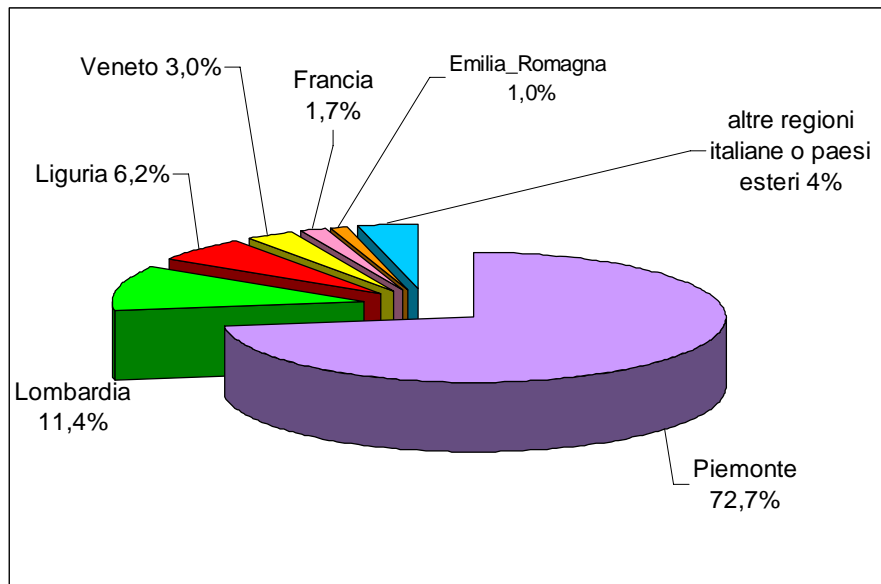
Il 6% dei rifiuti speciali inviati al recupero proviene dalla lavorazione e dal trattamento di metalli (CER 12), e si tratta in particolare di polveri, particolato, limatura e trucioli di materiali ferrosi, mentre i rifiuti provenienti da impianti di trattamento rifiuti (CER 19) incidono per l'11%. Il 5% delle operazioni

di recupero avviene su rifiuti provenienti da trattamenti termici (CER 10), quali scorie non trattate, ceneri di carbone ecc., ed infine gli imballaggi (CER 15) costituiscono il 5% del totale. Le restanti percentuali si suddividono fra altre famiglie CER, fra cui per esempio si possono citare i rifiuti della lavorazione del legno (3% del totale dei rifiuti recuperati), avviati principalmente a spandimento sul suolo e recuperi ambientali, in misura minore a recupero di sostanza mediante compostaggio o comunque stabilizzazione (aerobica o anaerobica), e in parte a recupero energetico.

In particolare le famiglie CER 17 e 10 vengono principalmente sottoposte a recupero come sostanze inorganiche (R5), la famiglia CER 12 a recupero come metalli (R4), mentre rifiuti assimilati e imballaggi come sostanze organiche (R3). I rifiuti provenienti da impianti di trattamento dalla famiglia CER 19 vengono sottoposti ad operazioni sia di recupero sostanze inorganiche che organiche, ed anche, in parte, a utilizzo come combustibile.

I rifiuti recuperati (fig. 20) provengono principalmente dal Piemonte (73%), dalle altre regioni italiane (24%) e dall'estero (2%). In particolare, l'11% dei rifiuti arrivano dalla Lombardia, il 6% dalla Liguria, il 3% dal Veneto e l'1% dall'Emilia, mentre le altre regioni contribuiscono ciascuna con percentuali inferiori all'1%. La quasi totalità dei rifiuti provenienti dall'estero per essere sottoposti ad operazioni di recupero arriva dalla Francia.

Figura 20 - Rifiuti speciali recuperati in Piemonte suddivisi per provenienza - anno 2009



Smaltimento (ad esclusione del deposito in discarica)

Le quantità totali di rifiuti speciali avviati alle operazioni di smaltimento diverse dal deposito in discarica, sempre escludendo il CER 200301 (rifiuti urbani misti), sono pari a 1.302.000 tonnellate circa, con un incremento di oltre il 9% rispetto al dato del 2008. Queste cifre si riferiscono al totale dei rifiuti, non pericolosi e pericolosi; non includono le operazioni di deposito preliminare, raggruppamento e ricondizionamento (D13, D14 e D15), comunque riportate nelle tabelle seguenti, in cui sono dettagliati i dati a partire dal 2004.

Tabella 17 - Rifiuti speciali non pericolosi per tipologia di smaltimento con esclusione dello smaltimento in discarica (t)

Smaltimento		Rifiuti non pericolosi					
		2004	2005	2006	2007	2008	2009
D8	Trattamento biologico prima di sottoporli da D1 a D12	732.666	505.471	485.886	544.072	736.032	804.563
D9	Trattamento fisico-chimico prima di sottoporli da D1 a D12	103.233	64.548	81.582	187.026	160.148	219.838
D10	Incenerimento in terra	8.443	5.424	9.765	8.783	8.153	6.879
	Altri Smaltimenti (D2-D3-D6)	635	146	287	579	25.840	32.553
	Totale smaltimenti D2-D10	844.977	575.589	577.520	740.460	930.173	1.063.833
D13	Raggruppamento preliminare, prima di sottoporli da D1 a D12	9.236	9.249	7.250	7.818	4.949	6.062
D14	Ricondizionamento preliminare, prima di sottoporli da D1 a D13	32.871	31.642	12.197	19.476	20.432	6.958
D15	Deposito preliminare, prima di sottoporli da D1 a D14	29.331	53.094	66.257	85.156	90.935	67.142
	Totale complessivo	916.415	669.574	663.224	852.910	1.046.489	1.143.994

Tabella 18 - Rifiuti speciali pericolosi per tipologia di smaltimento con esclusione dello smaltimento in discarica (t)

Smaltimento		Rifiuti pericolosi					
		2004	2005	2006	2007	2008	2009
D8	Trattamento biologico prima di sottoporli da D1 a D12	64.967	65.723	46.811	43.387	34.340	7.952
D9	Trattamento fisico-chimico prima di sottoporli da D1 a D12	129.637	125.180	157.362	296.863	209.540	220.339
D10	Incenerimento in terra	12.443	12.314	11.905	14.494	13.127	10.060
	Altri Smaltimenti (D2-D6)	-	-	-	-	-	-
	Totale smaltimenti D2-D10	207.048	203.217	216.078	354.744	257.008	238.351
D13	Raggruppamento preliminare, prima di sottoporli da D1 a D12	10.788	18.975	18.487	15.870	12.723	12.738
D14	Ricondizionamento preliminare, prima di sottoporli da D1 a D13	51.078	83.319	57.923	56.268	59.798	42.410
D15	Deposito preliminare, prima di sottoporli da D1 a D14	16.053	33.268	27.810	49.196	36.221	54.796
	Totale complessivo	284.967	338.779	320.298	476.077	365.748	348.293

Le operazioni di smaltimento a cui sono stati sottoposti i maggiori quantitativi di rifiuti speciali (fig. 21) sono il trattamento biologico (D8), con oltre 800.000 tonnellate, quasi esclusivamente di rifiuti non pericolosi, pari al 62% delle operazioni di smaltimento, ed in misura minore il trattamento chimico-fisico (D9), con circa 440.000 tonnellate, in questo caso con leggera prevalenza di rifiuti pericolosi. Vi sono poi quantità inferiori, inferiori al 2%, di rifiuti inceneriti (D10) o smaltiti con altre modalità.

Figura 21 - Quantità di rifiuti speciali smaltiti, suddivisi per tipologia di operazione escluso lo smaltimento in discarica (migliaia t/a) - anni 2004-2009

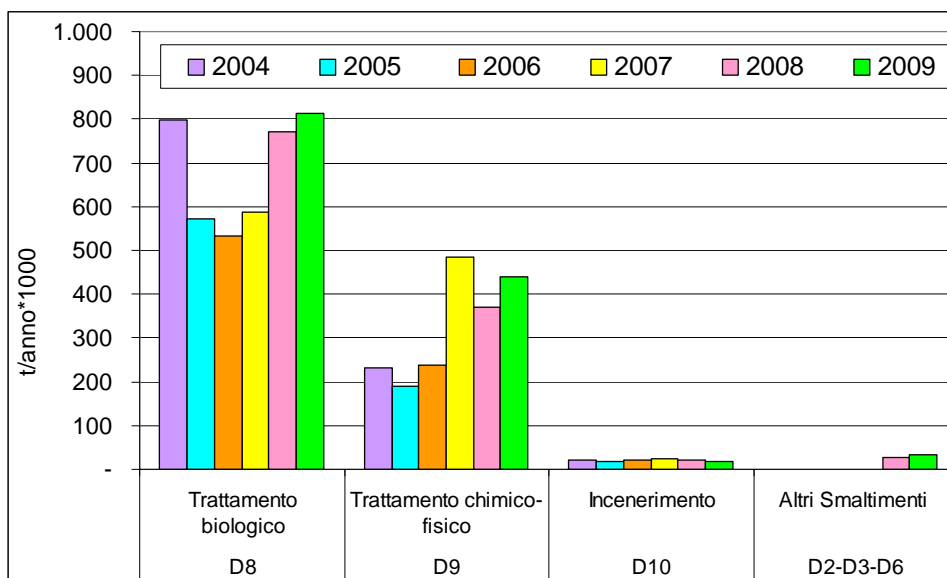
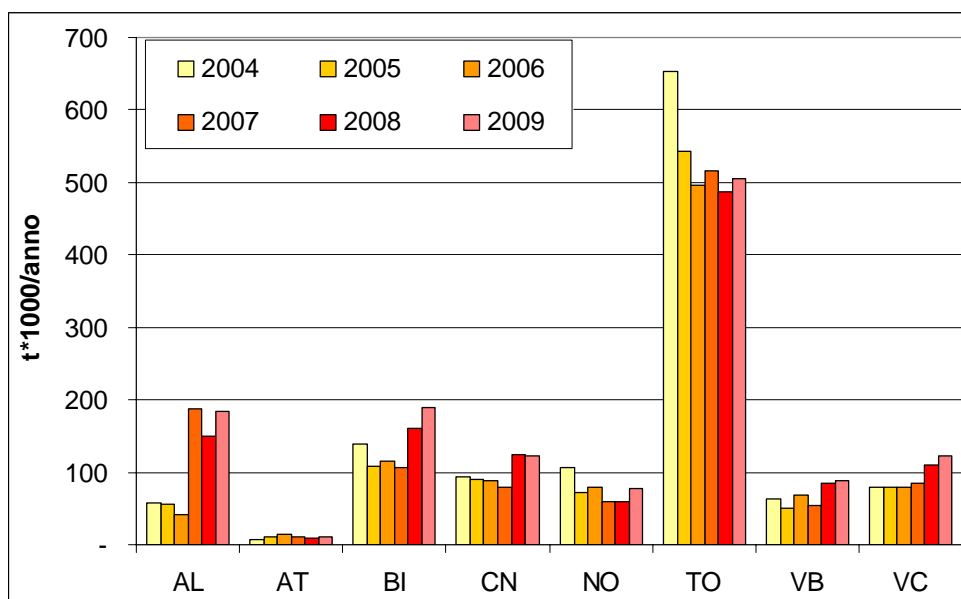


Figura 22 - Quantità di rifiuti speciali totali (non pericolosi e pericolosi) smaltiti, suddivisi per provincia escluso lo smaltimento in discarica (migliaia t/a) - anni 2004 - 2009



In particolare sono aumentati i trattamenti di rifiuti non pericolosi del 14%, e diminuiti quelli dei pericolosi del 7%; ciò significa che nell'anno 2009 è stata avviata a trattamento chimico-fisico una quota di rifiuti non pericolosi decisamente maggiore rispetto al 2008.

Come si evince dal grafico precedente (fig. 22), tale aumento complessivo è evidente in tutte le province, tranne quella di Cuneo, che comunque registra una flessione lievissima (-1%).

Nelle seguenti tabelle è riportato il totale trattato nelle singole province mediante operazioni da D2 a D15, quindi comprensivo delle operazioni preliminari.

Tabella 19 - Rifiuti speciali non pericolosi smaltiti per impianti dislocati nelle varie province (t)

Provincia	Rifiuti non pericolosi					
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ALESSANDRIA	51.607	44.111	24.683	47.394	116.701	163.188
ASTI	7.295	11.261	13.891	10.327	9.576	11.136
BIELLA	139.414	107.679	115.618	105.839	160.463	189.788
CUNEO	83.891	75.977	74.916	77.914	113.174	110.478
NOVARA	101.440	66.208	76.618	59.130	60.581	82.238
TORINO	417.577	260.429	237.000	445.846	421.402	399.258
VERBANIA	47.747	36.751	52.831	36.247	67.331	74.956
VERCELLI	67.444	67.157	67.666	70.213	97.261	112.952
Totale regionale	916.415	669.574	663.224	852.910	1.046.489	1.143.994

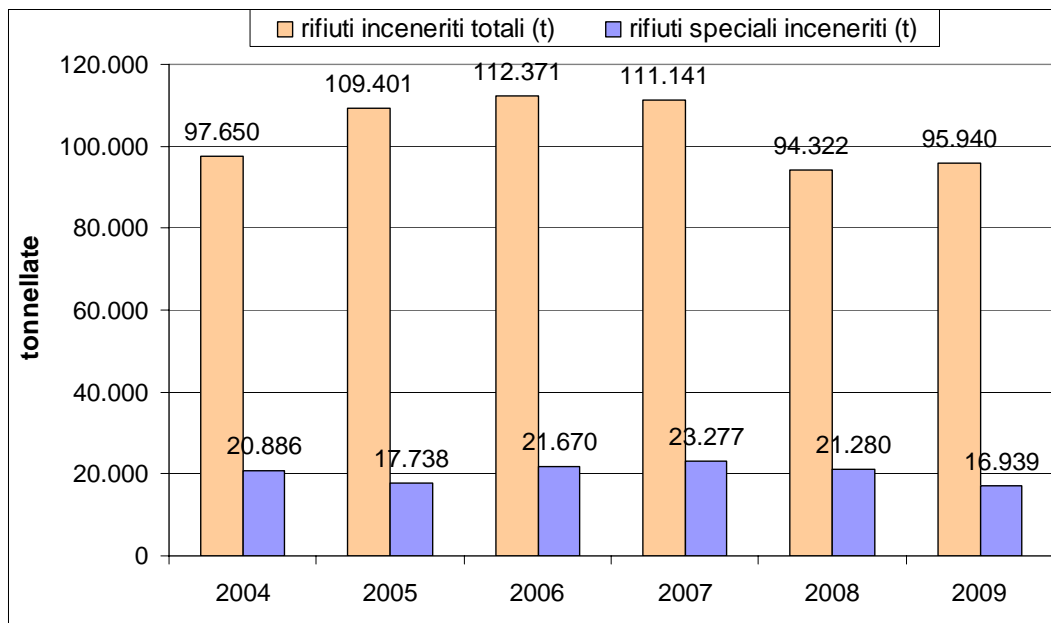
Se si considerano tutte le operazioni di smaltimento comprese quelle preliminari, si nota un calo soprattutto nella provincia di Torino. Per quanto riguarda i rifiuti speciali pericolosi, invece, si registrano lievi aumenti nelle province di Alessandria, Cuneo e Novara, e riduzioni in quelle di Torino, Verbania e Vercelli, ma si deve considerare anche la maggiore variabilità della componente pericolosa dei rifiuti.

Tabella 20 - Rifiuti speciali pericolosi smaltiti per impianti dislocati nelle varie province (t)

Provincia	Rifiuti pericolosi					
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ALESSANDRIA	6.536	11.032	16.024	162.196	45.450	63.995
ASTI	0		1	17	1	1
BIELLA	3	46	24	61	65	67
CUNEO	9.499	13.810	13.471	4.759	16.427	18.444
NOVARA	5.451	5.235	3.467	3.673	2.323	3.709
TORINO	235.049	282.191	259.058	272.090	270.632	237.203
VERBANIA	16.292	14.064	16.011	18.604	17.583	14.452
VERCELLI	12.136	12.401	12.242	14.678	13.267	10.421
Totale regionale	284.967	338.779	320.298	476.077	365.748	348.293

Per quanto attiene al quantitativo di rifiuti speciali avviati ad incenerimento nel 2009, il quantitativo trattato complessivamente è stabile, mentre diminuisce ulteriormente la frazione relativa ai soli rifiuti speciali (-20%).

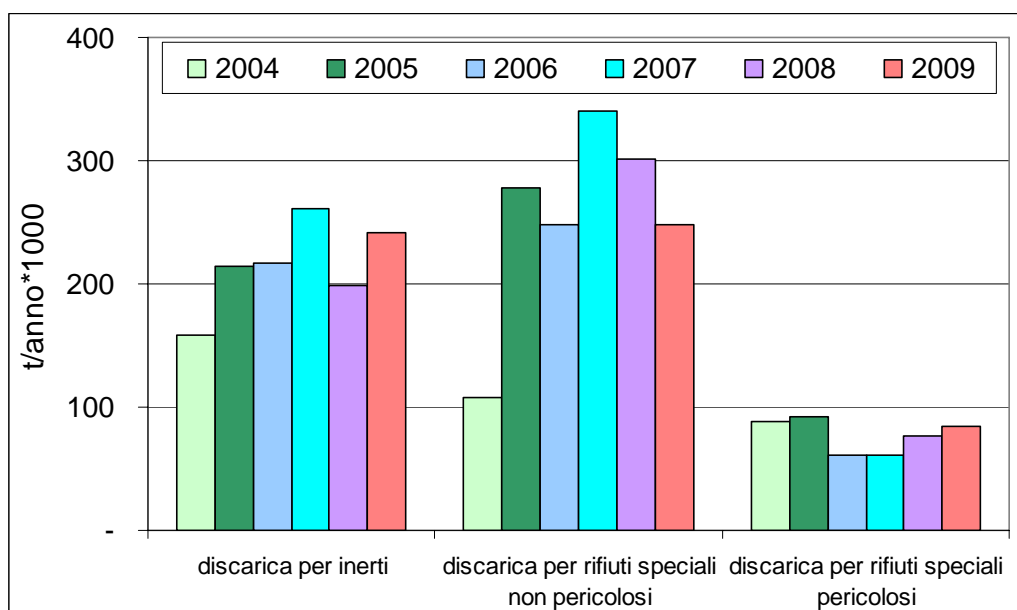
Figura 23 - Quantità di rifiuti speciali inceneriti in Piemonte (t) - anni 2004 - 2009



Smaltimento in discarica

Il quantitativo di rifiuti speciali smaltiti in discarica nel 2009 ammonta a poco meno di 573.000 tonnellate, con un andamento stabile rispetto all'anno 2008. Nel grafico sottostante non sono riportati i rifiuti speciali smaltiti nelle discariche di prima categoria, in quanto spesso i rifiuti speciali assimilati e gli urbani sono smaltiti con gli stessi codici, per cui gli apporti di questi due flussi potrebbero confondersi; il dettaglio dei quantitativi è comunque inserito nella tabella successiva. Si deve considerare inoltre che la suddivisione utilizzata nel MUD (e quindi nella presente relazione) è ormai superata, in quanto le discariche sono attualmente autorizzate all'esercizio ai sensi del D. Lgs. 36/2003, che prevede la distinzione in sole tre classi (invece di quattro), e cioè discariche per rifiuti non pericolosi (urbani e speciali), per rifiuti inerti, e per rifiuti pericolosi. I quantitativi indicati sono quindi suddivisi secondo una classificazione non più in vigore, che si è mantenuta per poter confrontare i dati estratti dal MUD, anche se si è cercato di ovviare a questo inconveniente eliminando nei calcoli il CER 200301, come per le altre tipologie di gestione, in modo da escludere dalle elaborazioni i rifiuti strettamente di provenienza urbana.

Figura 24 - Quantità di rifiuti speciali smaltiti in discarica (migliaia t/a) - anni 2004-2009



Nel 2009 torna ad aumentare lo smaltimento nelle discariche per rifiuti inerti (+22%), e in minor misura quello nelle discariche per rifiuti pericolosi (+10%), mentre si riducono i quantitativi smaltiti in quelle per rifiuti non pericolosi (-18%). Gli impianti di discarica presenti sul territorio piemontese ed attivi durante il 2009 erano 48, rispetto ai 52 del 2008, con una diminuzione degli impianti per rifiuti inerti (da 64 del 2003 a 13 nel 2009) per effetto della nuova legge sulle discariche (D. Lgs. 36/2003), che impone obblighi assai gravosi anche a questa tipologia di impianti, che precedentemente

presentavano costi di gestione più ridotti, tali da poter essere affrontati a livello di piccoli comuni. Pur essendo diminuiti gli impianti, rispetto al 2008, la quantità di inerti smaltita è aumentata per un grosso deposito nella provincia di Vercelli.

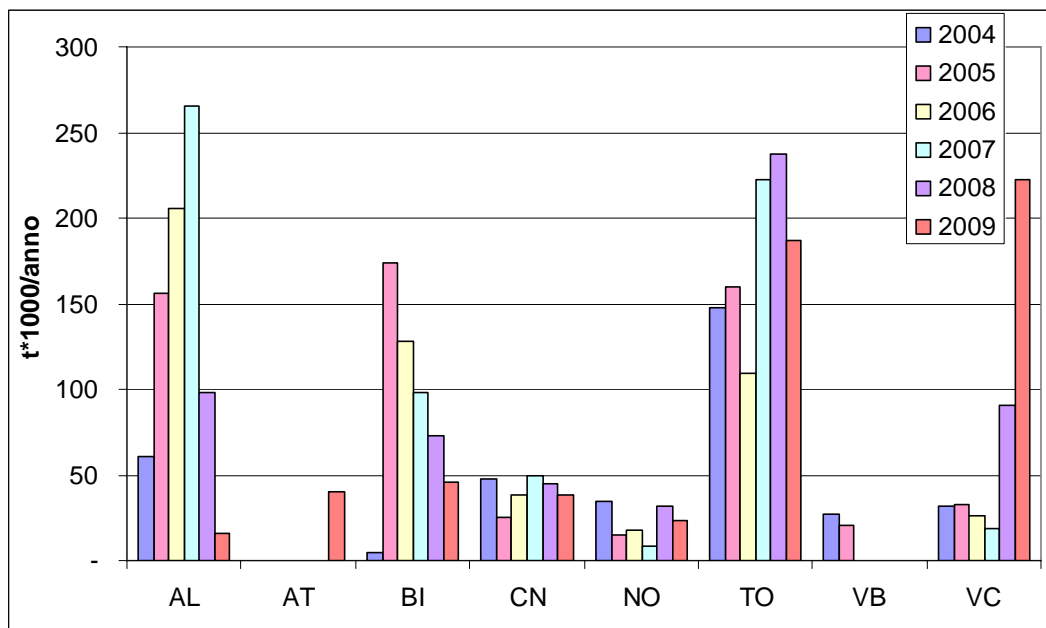
Tabella 21 - Rifiuti speciali ed urbani smaltiti in impianti dislocati nelle diverse province – anno 2009 (t)

Provincia	Discariche per rifiuti urbani*		Discariche per rifiuti inerti		Discariche per rifiuti speciali NP		Discariche per rifiuti speciali P	
	ex cat. 1		ex cat. 2 A		ex cat. 2 B		ex cat. 2 C	
	Q.tà (t)	N.	Q.tà (t)	N.	Q.tà (t)	N.	Q.tà (t)	N.
ALESSANDRIA	176.430	4	2.338	2	13.439	4	382	1
ASTI	-	-	-	-	40.056	1	-	-
BIELLA	34.661	1	-	-	45.515	2	-	-
CUNEO	104.976	5	-	-	38.205	2	-	-
NOVARA	64.616	2	20.140	5	3.600	1	-	-
TORINO	857.970	7	4.453	2	98.453	3	83.633	1
VERBANIA	-	-	-	-	-	-	-	-
VERCELLI	-	-	213.998	4	8.511	1	-	-
Totale regionale	1.238.655	19	240.928	13	247.779	14	84.016	2

*compresi i rifiuti inerti famiglia CER 17 impiegati come infrastrato

La quantità di rifiuti speciali smaltiti in discarica, suddivisi per provincia, non dipende dalla popolazione né dall'estensione della provincia stessa, ma da altri fattori fra cui la presenza di grandi insediamenti industriali, e i quantitativi variano spesso anche considerevolmente da un anno all'altro.

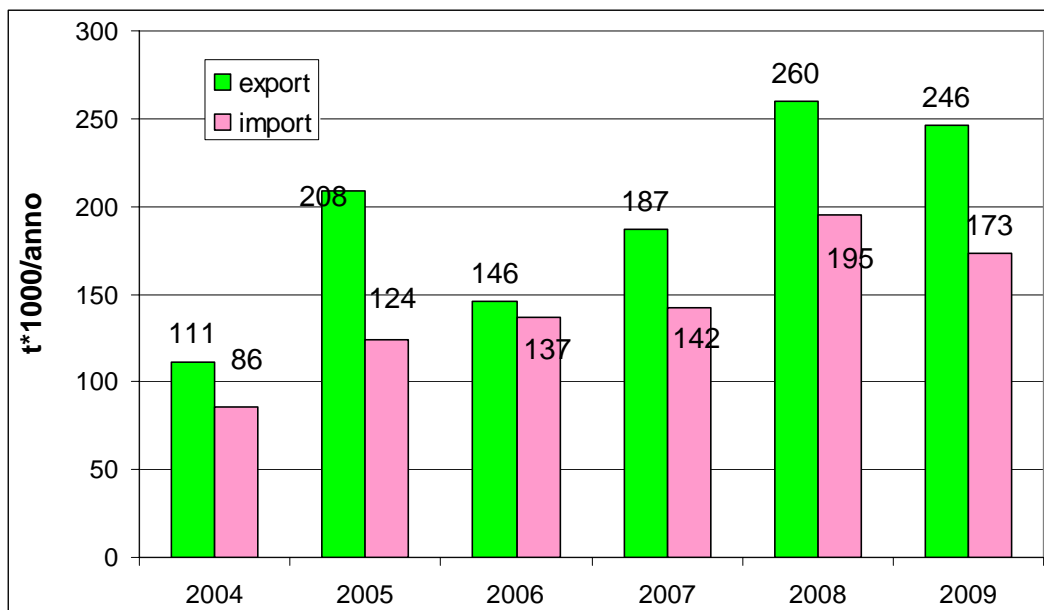
Figura 25 – Smaltimento di rifiuti speciali in discarica per provincia (migliaia t/a) - anno 2004 - 2009



8. Import ed export di rifiuti speciali

L'import e l'export di rifiuti speciali rappresentano una quantità modesta rispetto ai rifiuti complessivamente prodotti e gestiti in Piemonte. Negli anni si è assistito ad un incremento degli scambi di rifiuti con l'estero, anche se nel 2009 i quantitativi si sono lievemente ridotti.

Figura 26 – Rifiuti speciali totali (pericolosi e non pericolosi) importati ed esportati (migliaia t/a) - anni 2004-2009



I maggiori quantitativi di rifiuti importati provengono, come già negli anni scorsi, dalla Francia (73%), Svizzera (9%) e Germania (7%), e si tratta quasi esclusivamente di rifiuti non pericolosi. Anche se i quantitativi maggiori arrivano in provincia di Torino (tab.22), abbiamo quantità rilevanti inviate nelle province di Alessandria e Cuneo. Vi è una certa stabilità anche nella tipologia di rifiuti e nelle ditte coinvolte: dalla Francia, analogamente ad anni passati, provengono materiali legnosi da costruzione e demolizione inviati in provincia di Torino, e anche imballaggi in plastica diretti verso la provincia di Cuneo. Anche il flusso più importante proveniente dalla Svizzera e diretto in provincia di Torino è costituito da legno, però prodotto dal trattamento meccanico dei rifiuti. Dalla Germania invece arriva un flusso di rifiuti di alluminio provenienti da demolizioni e diretti ad una società di produzione (seconda fusione) di alluminio sita nella provincia di Vercelli.

Per quanto riguarda l'export, i rifiuti pericolosi costituiscono più della metà del totale. Le esportazioni più considerevoli, di cui il 55% dalla provincia di Torino, avvengono soprattutto verso la Germania (54%) e, in misura minore, Francia (9%), Cina (8%), Spagna e Hong Kong (7% ciascuna) e Belgio (5%).

Tabella 22 - Rifiuti speciali totali (pericolosi e non pericolosi) importati (t)

Provincia	Totali					
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ALESSANDRIA	9.606	18.367	13.840	15.357	37.786	26.939
ASTI	57	68	44	300	1.237	1.796
BIELLA	157	20	1.115	130	632	112
CUNEO	10.512	17.615	22.338	17.584	18.760	22.927
NOVARA	1.692	2.553	3.538	6.355	9.625	8.795
TORINO	63.360	83.152	95.361	82.144	83.921	100.044
VERBANIA	475	374	-	1.386	2.859	3.218
VERCELLI	205	1.479	497	19.224	40.043	9.476
Totale regionale	86.064	123.628	136.732	142.482	194.863	173.307

Dalle province di Alessandria e Torino vengono inviati in Francia e Germania per la maggior parte rifiuti pericolosi prodotti da trattamenti fisico-chimici o parzialmente stabilizzati (tab. 23). Dalla provincia di Vercelli sono inviati, sempre in Germania, rifiuti di materiali da costruzione contenenti amianto.

Si tratta per la maggior parte di rifiuti pericolosi residui dal trattamento di rifiuti da inviare all'incenerimento, che non trovano una collocazione in Piemonte (e in Italia) essenzialmente a causa della carenza di discariche per rifiuti pericolosi e di inceneritori oppure di rifiuti contenenti amianto destinati a smaltimento in depositi profondi (es. ex miniere di sale) in Germania.

Tabella 23 - Rifiuti speciali totali (pericolosi e non pericolosi) esportati (t)

Provincia	Totali					
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ALESSANDRIA	11.707	12.373	7.212	31.956	34.991	55.202
ASTI	14	0	81	167	206	219
BIELLA	1.905	4.293	5.869	9.515	13.279	9.624
CUNEO	3.975	16.853	12.261	8.556	15.604	21.911
NOVARA	4.669	3.178	7.628	2.240	7.247	5.741
TORINO	79.722	119.920	102.125	119.925	162.438	135.263
VERBANIA	1.607	33.062	2.711	5.745	14.254	9.267
VERCELLI	7.283	18.689	8.433	8.578	11.837	8.935
Totale regionale	110.882	208.368	146.319	186.682	259.856	246.162

Indici delle tabelle e delle figure

Indice delle tabelle

Tabella 1 - Numero dichiaranti per provincia	6
Tabella 2 - Numero schede rifiuto dei produttori per provincia	6
Tabella 3 - Produzione di rifiuti speciali* totali in base alla dichiarazione MUD (t)	7
Tabella 4 - Produzione pro-capite di rifiuti speciali* in base alla dichiarazione MUD (kg/ab*anno)	7
Tabella 5 - Produzione di rifiuti speciali* totali per provincia in base alla dichiarazione MUD (t)	8
Tabella 6 - Rifiuti speciali non pericolosi* prodotti per provincia (t/anno)	10
Tabella 7 - Rifiuti speciali pericolosi prodotti per provincia (t)	11
Tabella 8 - Rifiuti speciali non pericolosi* prodotti suddivisi per codice rifiuto CER (t/anno)	12
Tabella 9 - Rifiuti speciali pericolosi prodotti suddivisi per codice CER (t)	14
Tabella 10 - Rifiuti speciali non pericolosi* prodotti suddivisi per codice ISTAT (t/anno)	16
Tabella 11 - Rifiuti speciali pericolosi prodotti suddivisi per codice ISTAT (t)	18
Tabella 12 - Rifiuti prodotti in unità locale (tonnellate) - anni 2008 e 2009	25
Tabella 13 - Numero di gestori di attività di recupero e smaltimento con esclusione dello smaltimento in discarica	27
Tabella 14 - Rifiuti speciali non pericolosi per tipologia di recupero (t)	29
Tabella 15 - Rifiuti speciali pericolosi per tipologia di recupero (t)	30
Tabella 16 - Rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi recuperati in impianti dislocati nelle varie province (t)	30
Tabella 17 - Rifiuti speciali non pericolosi per tipologia di smaltimento con esclusione dello smaltimento in discarica (t)	34
Tabella 18 - Rifiuti speciali pericolosi per tipologia di smaltimento con esclusione dello smaltimento in discarica (t)	34
Tabella 19 - Rifiuti speciali non pericolosi smaltiti per impianti dislocati nelle varie province (t)	36
Tabella 20 - Rifiuti speciali pericolosi smaltiti per impianti dislocati nelle varie province (t)	36
Tabella 21 - Rifiuti speciali ed urbani smaltiti in impianti dislocati nelle diverse province - anno 2009 (t)	39
Tabella 22 - Rifiuti speciali totali (pericolosi e non pericolosi) importati (t)	41
Tabella 23 - Rifiuti speciali totali (pericolosi e non pericolosi) esportati (t)	41

Indice delle figure

Figura 1 - Produzione di rifiuti speciali - anni 1998 - 2009 - indice su base 1998 (1998=100), esclusi gli anni 2005-2006	8
Figura 2 - Produzione di rifiuti speciali* totali per provincia in base alla dichiarazione MUD (migliaia t/a) - anni 2004-2009 con esclusione degli anni 2005-2006	9
Figura 3 - Ripartizione percentuale della produzione di rifiuti speciali totali per provincia nell'anno 2009	9
Figura 4 - Rifiuti speciali non pericolosi* prodotti per provincia (migliaia t/a) - anni 2003-2009 con esclusione degli anni 2005-2006	10
Figura 5 - Rifiuti speciali pericolosi prodotti per provincia (migliaia t/a) - anni 2004-2009	11
Figura 6 - Rifiuti speciali non pericolosi* per famiglie CER (migliaia t/a) - anni 2002-2009, esclusi 2005-2006	13
Figura 7 - Rifiuti speciali pericolosi per famiglie CER (migliaia t/a) - anni 2004-2009	15
Figura 8 - Rifiuti speciali non pericolosi* prodotti per codice attività ISTAT (migliaia t/a) - anni 2003-2009	17
Figura 9 - Rifiuti speciali pericolosi prodotti per codice attività ISTAT (migliaia t/a) - anni 2004-2009	19
Figura 10 - Attività principali di produzione dei rifiuti speciali - anno 2009	20
Figura 11 - Rifiuti speciali non pericolosi con evidenziati i CER 17 e 19 (migliaia t/a) - anni 2000 - 2009	21
Figura 12 - Produzione di Rifiuti da Costruzione nelle diverse province (migliaia t/a) - anni 2004-2009	22
Figura 13 - Produzione di Rifiuti da impianti di trattamento nelle diverse province (migliaia t/a) - anni 2004-2009	23
Figura 14 - Produzione di Rifiuti per famiglia CER nelle diverse province (migliaia t/a) - anno 2009	24
Figura 15 - Tipologie di trattamento e smaltimento dei rifiuti speciali (migliaia t/a) - anni 2004-2009	27
Figura 16 - Quantità di rifiuti speciali recuperati, suddivisi per principali tipologie di operazione (migliaia t/a) - anni 2004-2009	28
Figura 17 - Quantità di rifiuti speciali totali recuperati per provincia (migliaia t/a) - anni 2004-2009	31
Figura 18 - Quantità di rifiuti speciali recuperati per provincia e per tipologia di recupero (%) - anno 2009	32
Figura 19 - Rifiuti speciali recuperati suddivisi per famiglia CER di origine - anno 2009	32
Figura 20 - Rifiuti speciali recuperati in Piemonte suddivisi per provenienza - anno 2009	33
Figura 21 - Quantità di rifiuti speciali smaltiti, suddivisi per tipologia di operazione escluso lo smaltimento in discarica (migliaia t/a) - anni 2004-2009	35
Figura 22 - Quantità di rifiuti speciali totali (non pericolosi e pericolosi) smaltiti, suddivisi per provincia escluso lo smaltimento in discarica (migliaia t/a) - anni 2004 - 2009	35
Figura 23 - Quantità di rifiuti speciali inceneriti in Piemonte (t) - anni 2004 - 2009	37
Figura 24 - Quantità di rifiuti speciali smaltiti in discarica (migliaia t/a) - anni 2004-2009	38
Figura 25 - Smaltimento di rifiuti speciali in discarica per provincia (migliaia t/a) - anno 2004 - 2009	39
Figura 26 - Rifiuti speciali totali (pericolosi e non pericolosi) importati ed esportati (migliaia t/a) - anni 2004-2009	40