

RIFIUTI				2012	
<i>Gestione dei rifiuti speciali</i>					
<i>Rifiuti Speciali avviati a recupero e smaltimento per tipologia di trattamento</i>					
Nome indicatore	DPSIR	Fonte dati			
RS avviati a recupero e smaltimento per tipologia di trattamento	P-R	ISPRA - Rapporto Rifiuti Speciali 2014 ed edizioni precedenti			
Obiettivo	Disponibilità dati	Copertura		Stato	Trend
		Temporale	Spaziale		
Verificare la riduzione del ricorso alla discarica e lo sviluppo delle forme di recupero dei rifiuti speciali	*	2000 - 2012	P		↔

Descrizione indicatore

Per gestione, ai sensi dell'art. 183 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., si intende la raccolta, il trasporto, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti, compresi il controllo di tali operazioni e gli interventi successivi alla chiusura dei siti di smaltimento, nonché le operazioni effettuate in qualità di commerciante o intermediario.

L'indicatore valuta i quantitativi di rifiuti speciali avviati alle diverse attività di smaltimento e recupero (rispettivamente operazioni "D" ed "R" ex Allegato D al D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.) in ambito regionale.

I dati sono estrapolati dal *Rapporto Rifiuti Speciali* pubblicato annualmente da ISPRA, basato essenzialmente sull'elaborazione delle dichiarazioni MUD dei gestori (obbligo sancito dall'art. 189, del Testo Unico Ambientale) e sui dati dei questionari, predisposti da detto Istituto, e compilati dalle competenti strutture territoriali (Amministrazioni regionali e provinciali, ARPA/APPA).

Obiettivo

L'indicatore mira a verificare il rispetto dei criteri di priorità fissati dall'art. 179 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., secondo cui la gestione dei rifiuti avviene nel rispetto di un ordine di priorità di ciò che costituisce la migliore opzione ambientale, ossia della seguente gerarchia: a) prevenzione; b) preparazione per il riutilizzo; c) riciclaggio; d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia; e) smaltimento.

Indirettamente, ciò consente altresì di verificare la riduzione quantitativa e qualitativa dei flussi di rifiuti e la limitazione del ricorso alla discarica, conformemente al dettato dell'art. 182 del T.U.A secondo cui lo smaltimento costituisce la fase residuale della gestione dei rifiuti, previa verifica, da parte della competente autorità, della impossibilità tecnica ed economica di esperire le operazioni di recupero.

Stato indicatore anni 2011-2012

Il quantitativo di rifiuti speciali gestiti¹ in Puglia nel 2011 ammonta a 9.860.665 tonnellate, di cui 9.667.289 costituiti da non pericolosi e 193.376 da pericolosi², mentre nel 2012 è pari a 8.500.248 tonnellate, di cui 8.333.191 t di rifiuti non pericolosi (98%) e 167.057 t di rifiuti pericolosi; per entrambi gli anni le percentuali relative restano invariate, in quanto i rifiuti speciali non pericolosi rappresentano il 98% del totale RS contro il 2% di rifiuti pericolosi. Si specifica che **la riduzione del gestito 2012 potrebbe essere solo apparente** in quanto i contributi delle operazioni R13 (messa in riserva) e D15 (deposito preliminare) non risultano riportati nelle elaborazioni prodotte da ISPRA per il 2012, atteso che - per il medesimo anno - è intervenuta una modifica della dichiarazione MUD in base alla quale i flussi derivanti da attività di messa in riserva e deposito preliminare non sono riferiti al 31 dicembre dell'anno ma relativi all'intero anno; pertanto, considerarli avrebbe comportato una duplicazione del dato, poiché parte di quei rifiuti sono stati nel frattempo sottoposti ad altre operazioni di trattamento; la quantità da considerare è invece la nuova voce "*Giacenza al 31/12/xx*" che corrisponde alla quantità rimasta nell'impianto a fine anno perché non sottoposta ad alcun trattamento.

Fatta salva detta premessa, i flussi di RS avviati ad attività di recupero si attestano su 6.147.192 tonnellate (5.084.371 t se si omettono dal calcolo i contributi derivanti da operazioni R13) nell'anno 2011 (62% del gestito) e su 4.892.564 nel 2012 (58% del gestito).

Analogamente, i flussi di RS destinati ad attività di smaltimento sono pari a 3.713.473 tonnellate nel 2011³, pari al 38% del gestito, ed a 3.607.684 tonnellate nel 2012 (42% del gestito).

Nelle **Figg. 1 e 2** è raffigurato il quadro della gestione percentuale dei RS articolato per attività di recupero e smaltimento⁴, al netto del contributo degli stoccaggi⁵; come si nota la modalità di gestione prioritaria è rappresentata, con oltre il 56%, dal recupero di materia (operazioni da R2 a R11), seguita con il 30% circa % dalle c.d. "*altre operazioni di smaltimento*" (D2, D8, D9, D14) e dallo smaltimento in discarica (D1) per il 12,5%.

¹ Per "gestione" si intende la somma del recuperato e dello smaltito, comprensivo del contributo in operazione D9 di rifiuti, pericolosi e non, derivanti dal trattamento dei veicoli fuori uso.

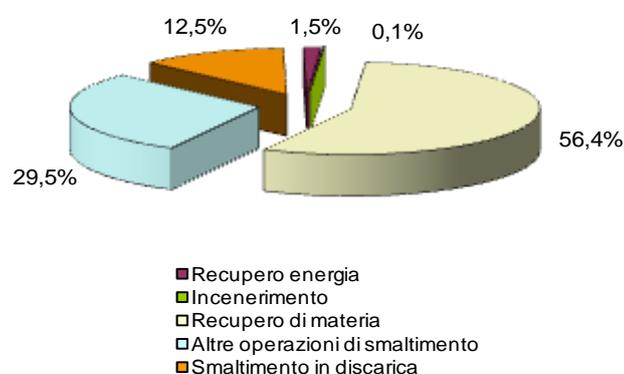
² Il dato di gestione 2011, se elaborato al netto del contributo delle operazioni di stoccaggio (D15 ed R13), scende a 8.768.562 tonnellate, di cui 8.592.655 t di non pericolosi (98% del totale RS) e 175.907 t di pericolosi (2%),

³ Eliminando dal calcolo 2011 i contributi derivanti da operazioni D15 il dato è pari a 3.684.191 t.

⁴ Codificate come "R" e/o "D" dagli Allegati B e C alla Parte IV del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

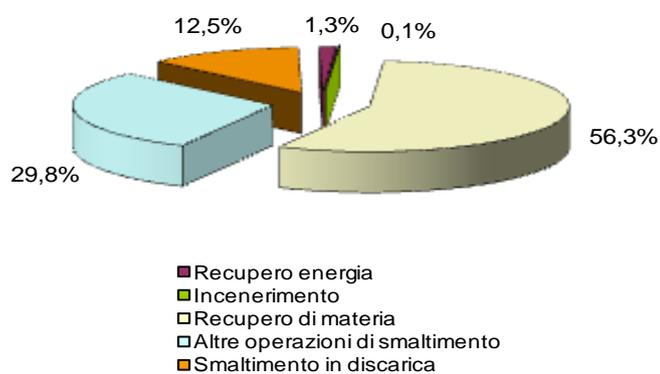
⁵ Rilevanti quantità di RS sono destinate ad impianti di stoccaggio (D15 e R13) che rappresentano forme intermedie di gestione, preliminari alla destinazione finale. I rifiuti stoccati, di frequente, rimangono in giacenza presso gli stessi impianti di trattamento, per essere effettivamente recuperati/smaltiti nell'anno successivo, ovvero, avviati sempre nello stesso anno alle successive operazioni di recupero/smaltimento. Anche i rifiuti sottoposti a trattamento biologico o chimico-fisico o ricondizionamento e raggruppamento preliminare (D8, D9, D13, D14), possono essere, nello stesso anno di riferimento, avviati ad operazioni di recupero/smaltimento finale. In altri casi, invece, i rifiuti non completano il proprio ciclo di gestione nel periodo di osservazione. Conseguentemente, come fa notare ISPRA, detta situazione non consente di correlare i rifiuti prodotti e quelli gestiti nello stesso anno di riferimento, infatti, computare i rifiuti avviati ad operazioni di stoccaggio o trattamento intermedio porta sicuramente ad una sovrastima dei quantitativi gestiti, mentre escludere dal calcolo i trattamenti preliminari conduce ad una sottostima.

Fig. 1 - Ripartizione percentuale della gestione dei RS nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento, esclusi gli stoccaggi - anno 2011



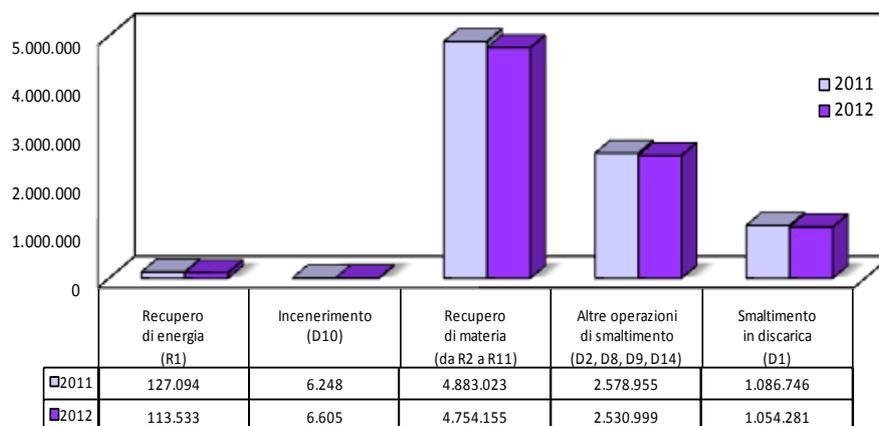
Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti Speciali 2014*, ISPRA

Fig. 2 - Ripartizione percentuale della gestione dei RS nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento, esclusi gli stoccaggi - anno 2012

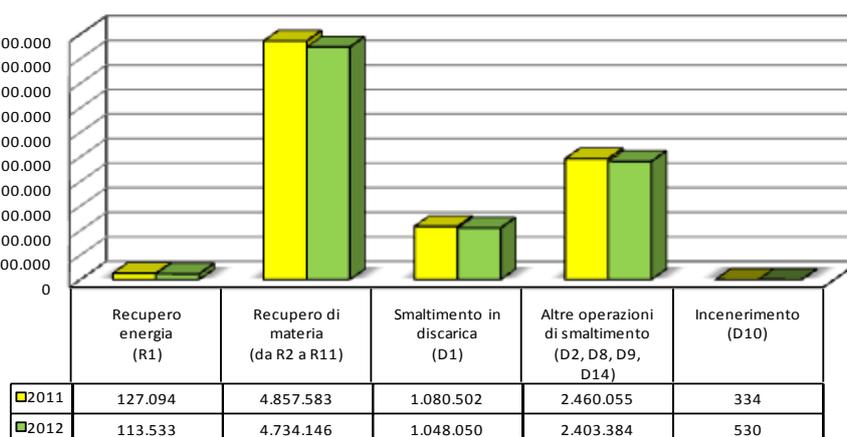


Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti Speciali 2014*, ISPRA

In **Fig. 3** sono riportati e confrontati, per il biennio di riferimento, i quantitativi in gioco.

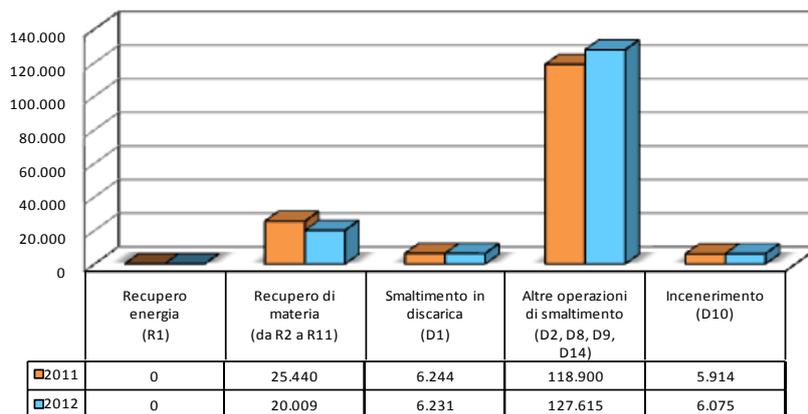
Fig. 3 - Confronto della gestione di RS, al netto degli stoccaggi (t) - biennio 2011-2012

 Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti Speciali 2014*, ISPRA

Disarticolando il dato in funzione della natura del rifiuto, la gestione dei **rifiuti speciali non pericolosi** (Fig. 4) nel 2012 mostra una flessione, rispetto all'anno precedente, sia del recupero energetico (-10,7%) che del recupero di materia (-2,5%); per quel che concerne le operazioni di smaltimento si assiste da una parte all'incremento delle quote incenerite (+58,7%) e dall'altra ad un calo sia dei conferimenti in discarica (-3,0%) che delle "altre operazioni di smaltimento" (-2,3%).

Fig. 4 – Confronto ripartizione della gestione dei RSNP nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento, esclusi gli stoccaggi (t) - biennio 2011-2012

 Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti Speciali 2014*, ISPRA

Per i **rifiuti speciali pericolosi (Fig. 5)**, nel 2012 si registra una diminuzione del recupero di materia (-21,3%), una sostanziale costanza del conferimento in discarica (-0,2%) ed un aumento del ricorso all'incenerimento (+2,7%) e delle altre destinazioni a smaltimento (+7,3%). Continua, infine, a non essere attuato in ambito regionale il recupero energetico da rifiuti pericolosi, diversamente da quanto accade per i non pericolosi.

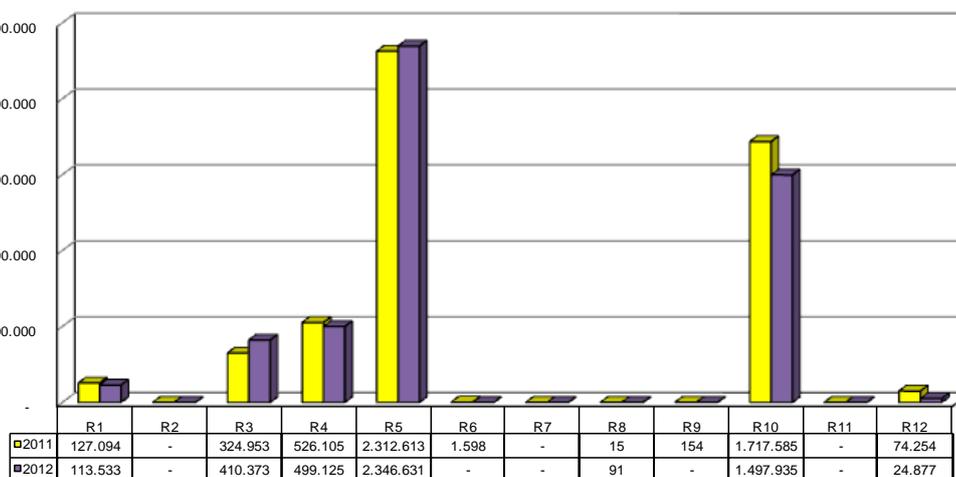
Fig. 5 – Confronto ripartizione della gestione dei RSP nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento, esclusi gli stoccaggi (t) - biennio 2011-2012



Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti Speciali 2014*, ISPRA

L'analisi di dettaglio dei quantitativi dei RS sottoposti alle **single operazioni di recupero "R"** (ad esclusione del contributo R13) evidenzia che nel 2012 v'è stato un incremento dei rifiuti recuperati in modalità R3 (+26,3 %), R5 (+1,5%) ed R8 (+506,7%), contro una riduzione generalizzata delle attività R1 (-10,7%), R4 (-5,1%), R10 (-12,8%) ed R12 (-66,5%), nonché l'azzeramento delle attività R6 ed R9 rispetto al 2011 (**Fig. 6**).

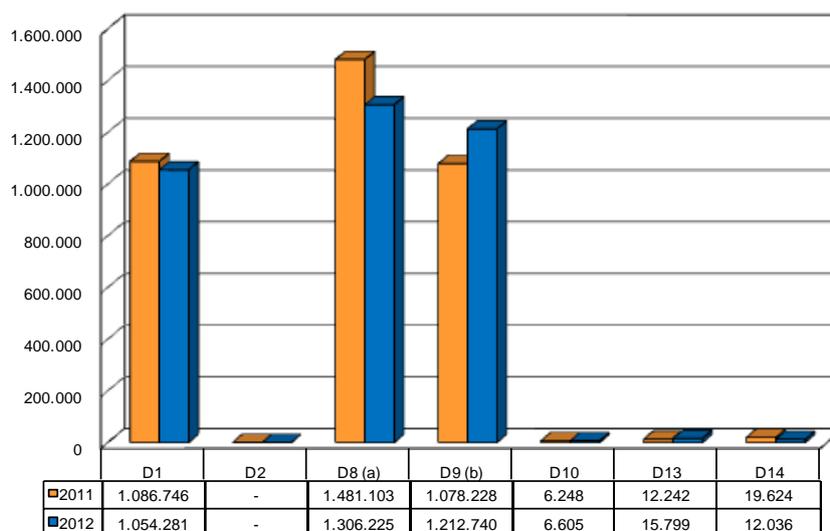
Fig. 6 - Confronto della singole operazioni di recupero di RS, esclusi gli stoccaggi (t) - biennio 2011-2012



Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti Speciali 2014*, ISPRA

In **Fig. 7** è invece raffigurato l'andamento dei quantitativi di RS complessivamente gestiti per **single operazioni di smaltimento "D"**, ad esclusione del D15. Rispetto all'anno precedente, nel 2012 si registra un aumento dei flussi avviati nell'ordine a D13 (+29,1%), D9 (+12,5%) e D10 (+5,7%), nonché un calo di quelli destinati a D14 (-38,7%), D8 (-11,8%) e D1 (-3,0%).

Fig. 7 - Confronto delle singole operazioni di smaltimento di RS esclusi gli stoccaggi (t) - biennio 2011-2012



(a) Inclusi i rifiuti liquidi e concentrati acquosi (CER 191307 e CER 191308) derivanti da operazioni di bonifica.

(b) Inclusi i quantitativi di veicoli fuori uso e di rifiuti liquidi da operazioni di bonifica.

Fonte: Elaborazione dati Rapporto Rifiuti Speciali 2014, ISPRA

Nelle **Figg. 8 e 9** è riportata la sintesi generale in forma tabellare delle operazioni di gestione dei RS nell'anno 2012, con indicazione del relativo settore impiantistico di recupero o smaltimento; pur non essendo indicate in tali ultime tabelle, per le motivazioni precedentemente illustrate, le quantità in stoccaggio al 31 dicembre 2012, comprensive di quelle stoccate presso i produttori prima dell'avvio alle operazioni di recupero/smaltimento (giacenza), il *Rapporto Rifiuti Speciali 2014* di ISPRA stima che le stesse ammontino a 1.616.637 tonnellate.

Non è stato possibile integrare nella presente Relazione analoga tabella di sintesi generale delle operazioni di gestione per l'anno 2011, in quanto l'ISPRA non ha pubblicato nel *Rapporto Rifiuti Speciali 2014* i relativi dati di dettaglio regionale.

Fig. 8 - Operazioni di recupero di RS in Puglia (t) - anno 2012

ATTIVITÀ	R1		R2		R3		R4		R5		R6		R7		R8		R9		R10		R11		R12		TOTALE
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	
Impianti di gestione RS	-	-	-	-	198.119	11.330	122.220	105	1.346.837	13	-	-	-	-	91	-	-	-	-	-	-	-	23.029	1.848	1.703.592
Impianti produttivi	-	-	-	-	3.841	-	25.728	6.313	301.985	471	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	338.338
Attività di gestione	-	-	-	-	-	-	-	-	503.702	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.497.935	-	-	-	-	-	2.001.637
Compostaggio e digestione anaerobica ^(a)	-	-	-	-	166.414	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	166.414
Recupero energetico	113.533	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	113.645
Imp. trattamento veicoli fuori uso	-	-	-	-	6.302	23	100.244	3	570	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107.142
Imp. frantumazione veicoli fuori uso	-	-	-	-	-	-	242.758	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242.761
Altre operazioni di recupero ^(b)	-	-	-	-	22.596	1.748	1.639	-	193.053	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219.036
TOTALE	113.533	0	0	0	397.272	13.101	492.701	6.424	2.346.147	484	0	0	0	0	91	0	0	0	1.497.935	0	0	0	23.029	1.848	4.892.565

(a) Rifiuti speciali (fanghi, residui agro-industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.

(b) Le quantità si riferiscono ad operazioni di recupero svolte da impianti che effettuano, prevalentemente, attività di smaltimento.

Fonte: Elaborazione dati Rapporto Rifiuti Speciali 2014, ISPRA

Fig. 9 - Operazioni di smaltimento di RS in Puglia (t) - anno 2012

ATTIVITÀ	D1		D8		D9		D10		D13		D14		TOTALE
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	
Smaltimento in discarica	1.048.050	6.231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.054.281
Trattamento chimico/fisico e biologico	-	-	1.302.680	62	1.086.914	32.095	-	-	5.958	3.138	1.484	680	2.433.011
Incenerimento	-	-	-	-	-	-	530	6.075	-	-	-	-	6.605
Impianti di trattamento VFU	-	-	-	-	-	92.471	-	-	-	-	8.155	16	100.642
Altre operazioni di smaltimento ^(a)	-	-	-	-	2	824	-	-	4.525	2.141	235	1.461	9.188
Rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	-	-	3.483	-	427	7	-	-	37	-	5	-	3.959
TOTALE	1.048.050	6.231	1.306.163	62	1.087.343	125.397	530	6.075	10.520	5.279	9.879	2.157	3.607.686

(a) Le quantità si riferiscono ad operazioni di smaltimento svolte da impianti che effettuano, prevalentemente, operazioni di recupero.

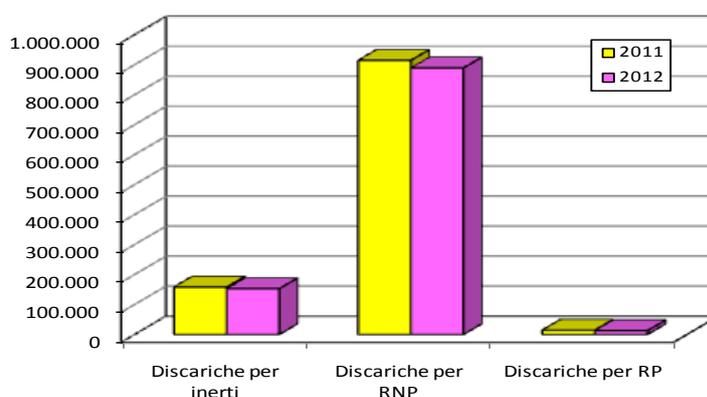
Fonte: Elaborazione dati Rapporto Rifiuti Speciali 2014, ISPRA

In merito alla destinazione a discarica (operazione D1) in **Figg. 10, 11 e 12** sono riassunti i quantitativi smaltiti negli anni 2011 e 2012 per ambito provinciale e per tipologia di impianto, con una riduzione generale dei conferimenti dell'ordine del 3% circa. Analizzando il dato relativo alle diverse categorie di impianto il calo del quantitativo di rifiuti destinati alle discariche per rifiuti pericolosi è pari al 12,5%, quello verso le discariche per non pericolosi è dell'ordine del 2,8% ed infine si registra un -3,4% verso le discariche per inerti.

L'articolazione delle informazioni in funzione dell'ambito geografico di riferimento evidenzia il maggior contributo della provincia BAT in termini di ricezione di rifiuti presso discariche per inerti (51,5% nel 2011 e 50,3% nel 2012), mentre nella provincia di Taranto si concentra il flusso di rifiuti speciali destinati a discariche sia per non pericolosi (92,6% nel 2011 e 90,7% nel 2012) che per pericolosi (100% per l'intero biennio).

Il rapporto tra il dato di produzione di rifiuti speciali e quello di smaltimento in discarica degli stessi, ammonta per il 2011 al 13,8% e per il 2012 al 10,1%.

Fig. 10 - Confronto dei RS smaltiti in Puglia per tipologia di discarica nel biennio 2011-2012



Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti Speciali 2014* ISPRA

Fig. 11 - RS smaltiti in discarica per ambito provinciale e tipologia di impianto (t) anno 2011

Provincia	Discariche per inerti		Discariche per RNP			Discariche per RP			TOTALE		
	RSNP	Totale	RSNP	RSP	Totale	RSNP	RSP	Totale	RSNP smaltiti	RSP smaltiti	RS smaltiti
Bari	4.027	4.027	0	0	0	0	0	0	4.027	0	4.027
BAT	81.426	81.426	50.972	1	50.973	0	0	0	132.398	1	132.399
Brindisi	18.164	18.164	0	0	0	0	0	0	18.164	0	18.164
Foggia	52.495	52.495	9.226	0	9.226	0	0	0	61.721	0	61.721
Lecce	1.948	1.948	2.874	4.579	7.453	0	0	0	4.822	4.579	9.401
Taranto	0	0	845.738	887	846.625	13.632	777	14.409	859.370	1.664	861.034
PUGLIA	158.060	158.060	908.810	5.467	914.277	13.632	777	14.409	1.080.502	6.244	1.086.746

Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti Speciali 2014* ISPRA

Fig. 12 - RS smaltiti in discarica per ambito provinciale e tipologia di impianto (t) - anno 2012

Provincia	Discariche per inerti		Discariche per RNP			Discariche per RP			TOTALE		
	RSNP	Totale	RSNP	RSP	Totale	RSNP	RSP	Totale	RSNP smaltiti	RSP smaltiti	RS smaltiti
Bari	3.171	3.171	0	0	0	0	0	0	3.171	0	3.171
BAT	76.827	76.827	42.814	1	42.815	0	0	0	119.641	1	119.642
Brindisi	27.659	27.659	0	0	0	0	0	0	27.659	0	27.659
Foggia	43.447	43.447	17.415	0	17.415	0	0	0	60.862	0	60.862
Lecce	1.503	1.503	17.221	4.955	22.176	0	0	0	18.724	4.955	23.679
Taranto	0	0	805.978	685	806.663	12.015	590	12.605	817.993	1.275	819.268
PUGLIA	152.607	152.607	883.428	5.641	889.069	12.015	590	12.605	1.048.050	6.231	1.054.281

 Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti Speciali 2014* ISPRA

La **Fig. 13** riporta i flussi i rifiuti da costruzione e demolizione conferiti in discarica nel biennio di riferimento.

Fig. 13 – Rifiuti da costruzione e demolizione smaltiti in discarica, per categoria di impianto (t) - anni 2011 e 2012

Anno	Discariche per RNP		Discariche per RP			TOTALE					
	RSNP	Totale	RSNP	RSP	Totale	RSNP	RSP	Totale	RSNP smaltiti	RSP smaltiti	RS smaltiti
2011	41.779	41.779	12.209	4.579	16.788	23	0	23	53.988	4.602	58.590
2012	39.075	39.075	17.425	4.956	22.381	0	19	19	56.500	4.975	61.475

 Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti Speciali 2014* ISPRA

Nelle **Figg. 14** e **15** sono riassunte le quantità di RS conferite in discarica tra il 2011 ed il 2012, ripartite per capitolo dell'Elenco europeo dei rifiuti: si sottolinea a riguardo il peso relativo dei capitoli 19 (*Rifiuti prodotti da impianti di trattamento rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, non ché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale*), 10 (*Rifiuti provenienti da processi termici*), 01 (*Rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico o chimico di minerali*) e 17 (*Rifiuti delle operazioni di costruzioni e demolizioni, compreso il terreno proveniente da siti contaminati*).

Fig. 14 - RS smaltiti in discarica in Puglia ripartiti per capitolo dell'Elenco europeo dei rifiuti (t) - anno 2011

CODICE CER	RSNP	RSP
01	84.394	0
02	1.237	0
03	101	0
04	880	0
05	0	0
06	30	0
07	1.801	0
08	744	0
09	0	0
10	82.306	0
11	0	0

12	4.915	732
13	0	0
14	0	0
15	3.894	715
16	52.746	195
17	53.988	4.602
18	0	0
19	792.486	0
20	979	0
TOTALE	1.080.501	6.244

Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti Speciali 2014* ISPRA

Fig. 15 - RS smaltiti in discarica in Puglia ripartiti per capitolo dell'Elenco europeo dei rifiuti (t) - anno 2012

CODICE CER	RSNP	RSP
01	66.513	0
02	832	0
03	511	0
04	1.009	0
05	0	0
06	94	0
07	6.146	0
08	418	0
09	0	0
10	79.462	0
11	0	0
12	4.049	668
13	0	0
14	0	0
15	2.783	553
16	39.875	35
17	56.500	4.975
18	0	0
19	789.666	0
20	192	0
TOTALE	1.048.050	6.231

Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti Speciali 2014* ISPRA

A corredo delle informazioni già fornite (basate sull'approccio per settori produttivi dei rifiuti e per categorie CER), si riportano nel seguito i dati di gestione dei RS rielaborati in conformità al Regolamento (CE) n. 2150/2002 e ss.mm.ii., inerente alla nomenclatura statistica dei rifiuti.

Detto Regolamento adotta, infatti, un criterio di identificazione per categorie merceologiche, basato, quindi, sulla composizione chimica dei rifiuti, a prescindere dalla provenienza e dalla loro caratterizzazione come rifiuti urbani o speciali. Ogni categoria è divisa in sottocategorie di rifiuti, identificate da un codice a 3 cifre (xx.x). Le sottocategorie sono, a loro volta, composte di classi contenenti le tipologie di rifiuti (pericolosi e non pericolosi) identificati con i codici dell'Elenco europeo dei rifiuti.

Nelle **Figg. 16 e 17**, sono riportate le quantità di RS, pericolosi e non pericolosi, rispettivamente recuperati e smaltiti nel corso del 2012, per categoria merceologica e per singole operazioni di gestione (R e D).

Fig. 16 - Recupero dei RS in Puglia per categorie merceologiche ex Regolamento CE n. 2150/2002 e ss.mm.ii. (t) – anno 2012

Categorie merceologiche	Tipologia di gestione												Totale recuperato
	NP/P	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R12	
Solventi usati	P												0
Rifiuti acidi, alcalini o salini	NP				1.502								1.502
Rifiuti acidi, alcalini o salini	P				69	471							540
Oli usati	P			503								1.659	2.162
Rifiuti chimici	NP			289	1	66			91			17	464
Rifiuti chimici	P			12.544	9							78	12.631
Fanghi derivanti da acque reflue industriali	NP			8		165.988					6.939		172.935
Fanghi derivanti da acque reflue industriali	P			51								10	61
Fanghi e rifiuti liquidi derivanti da operazioni di trattamento dei rifiuti	NP												0
Fanghi e rifiuti liquidi derivanti da operazioni di trattamento dei rifiuti	P												0
Rifiuti della sanità e biologici	NP												0
Rifiuti della sanità e biologici	P												0
Rifiuti metallici ferrosi	NP				385.028	10						148	385.186
Rifiuti metallici non ferrosi	NP				12.065							141	12.206
Rifiuti metallici misti, ferrosi e non ferrosi	NP				12.757							464	13.221
Rifiuti in vetro	NP					59.530						8	59.538
Rifiuti in vetro	P												0
Rifiuti di carta e cartone	NP			43.900									43.900
Rifiuti di gomma	NP			15.180	117								15.297
Rifiuti in plastica	NP			34.057								17.211	51.268
Rifiuti in legno	NP	36.194		66.500									102.694
Rifiuti in legno	P												0
Rifiuti tessili	NP			2.849									2.849
Rifiuti contenenti PCB	P												0
Apparecchiature scartate (esclusi i veicoli fuori uso, le batterie e gli accumulatori)	NP			65	4.043	7						271	4.386
Apparecchiature scartate (esclusi i veicoli fuori uso, le batterie e gli accumulatori)	P			3	21							101	125
Veicoli fuori uso	NP				74.257								74.257
Veicoli fuori uso	P												0

Batterie e accumulatori	NP												0
Batterie e accumulatori	P				6.316								6.316
Rifiuti della preparazione di alimenti e di prodotti alimentari di origine animale	NP												0
Residui vegetali	NP	8.748		113.195									121.943
Feci animali, urine e letame	NP												0
Rifiuti domestici e simili	NP												0
Materiali misti e indifferenziati	NP	47.417		13.932	2.354	4.214				976	614		69.507
Materiali misti e indifferenziati	P				8								8
Residui di cernita	NP	21.149		43.961	8						4.155		69.273
Residui di cernita	P												0
Fanghi comuni	NP			62.916		72				264			63.252
Rifiuti minerali della costruzione e della demolizione	NP			420		1.002.972				21.688			1.025.080
Rifiuti minerali della costruzione e della demolizione	P					13							13
Altri rifiuti minerali	NP				465	51.517				13.655			65.637
Altri rifiuti minerali	P				1								1
Residui di combustione	NP	25			104	202.400				1.274.756			1.477.285
Residui di combustione	P												0
Terra	NP					846.888				179.657			1.026.545
Terra	P												0
Terra di dragaggio	NP					12.482							12.482
Terra di dragaggio	P												0
Rifiuti minerali derivanti da operazioni di trattamento dei rifiuti e rifiuti stabilizzati	NP												0
Rifiuti minerali derivanti da operazioni di trattamento dei rifiuti e rifiuti stabilizzati	P												0
Totale non pericolosi		113.533	0	397.272	492.701	2.346.146	0	0	91	0	1.497.935	23.029	4.870.707
Totale pericolosi		0	0	13.101	6.424	484	0	0	0	0	0	1.848	21.857
TOTALE		113.533	0	410.373	499.125	2.346.630	0	0	91	0	1.497.935	24.877	4.892.564

Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti Speciali 2014* ISPRA

Fig. 17 - Smaltimento dei RS in Puglia per categorie merceologiche ex Regolamento (CE) n. 2150/2002 e ss.mm.ii. (t) – anno 2012

Categorie merceologiche	Tipologia di gestione							
	NP/P	D1	D8	D9	D10	D13	D14	Totale smaltito
Solventi usati	P			722		63	34	819
Rifiuti acidi, alcalini o salini	NP	4	117	1.706		164	10	2.001

Rifiuti acidi, alcalini o salini	P			1.330		83	132	1.545
Oli usati	P	668		1.348		1.303	179	3.498
Rifiuti chimici	NP	1.689	2.461	5.784	196	1.234	334	11.698
Rifiuti chimici	P	553	62	8.835		910	988	11.348
Fanghi derivanti da acque reflue industriali	NP	66.829	464.089	1.018.203		816	426	1.550.363
Fanghi derivanti da acque reflue industriali	P	17		3.835		257	165	4.274
Fanghi e rifiuti liquidi derivanti da operazioni di trattamento dei rifiuti	NP	11.122	28.967	14.243			15	54.347
Fanghi e rifiuti liquidi derivanti da operazioni di trattamento dei rifiuti	P			1.655		16	4	1.675
Rifiuti della sanità e biologici	NP			16	44			60
Rifiuti della sanità e biologici	P			6.852	6.075			12.927
Rifiuti metallici ferrosi	NP	1.054		124		129	45	1.352
Rifiuti metallici non ferrosi	NP			42		21	39	102
Rifiuti metallici misti, ferrosi e non ferrosi	NP			6		2	1	9
Rifiuti in vetro	NP	17.890		96		164		18.150
Rifiuti in vetro	P							0
Rifiuti di carta e cartone	NP	690		6		25		721
Rifiuti di gomma	NP	79		2		3		84
Rifiuti in plastica	NP	7.751		1.066		884	1.454	11.155
Rifiuti in legno	NP	19		26		19	28	92
Rifiuti in legno	P			1				1
Rifiuti tessili	NP	350		199		349	113	1.011
Rifiuti contenenti PCB	P			2		1		3
Apparecchiature scartate (esclusi i veicoli fuori uso, le batterie e gli accumulatori)	NP			153		560	95	808
Apparecchiature scartate (esclusi i veicoli fuori uso, le batterie e gli accumulatori)	P			138		5	34	177
Veicoli fuori uso	NP						1	1
Veicoli fuori uso	P			93.294			16	93.310
Batterie e accumulatori	NP							0
Batterie e accumulatori	P					1		1
Rifiuti della preparazione di alimenti e di prodotti alimentari di origine animale	NP	144	4.672	41	5	29		4.891
Residui vegetali	NP	498	1.201	170		335	198	2.402
Feci animali, urine e letame	NP	30	1.565	42	1	1		1.639
Rifiuti domestici e simili	NP							0
Materiali misti e indifferenziati	NP	42.023	254.781	13.741	284	2.020	1.979	314.828
Materiali misti e indifferenziati	P			578		44	76	698
Residui di cernita	NP	523.062	29.929	8.421		782	4.073	566.267
Residui di cernita	P			6.364		180	3	6.547
Fanghi comuni	NP	145.652	518.147	315		120	303	664.537
Rifiuti minerali della costruzione e della demolizione	NP	29.448		3.897		1.507	252	35.104
Rifiuti minerali della costruzione e della demolizione	P			132		92	499	723
Altri rifiuti minerali	NP	125.502	190	10.490		235	56	136.473
Altri rifiuti minerali	P	4.993		67		2.069	16	7.145
Residui di combustione	NP	2.192	43	110		655	37	3.037
Residui di combustione	P			127		2	11	140
Terra	NP	24.255		5.682		191	25	30.153
Terra	P			91		253		344

Terra di dragaggio	NP	2.118					10	2.128
Terra di dragaggio	P							0
Rifiuti minerali derivanti da operazioni di trattamento dei rifiuti e rifiuti stabilizzati	NP	45.649		2.762		275	385	49.071
Rifiuti minerali derivanti da operazioni di trattamento dei rifiuti e rifiuti stabilizzati	P			25				25
Totale non pericolosi		1.048.050	1.306.162	1.087.343	530	10.520	9.879	3.462.484
Totale pericolosi		6.231	62	125.396	6.075	5.279	2.157	145.200
TOTALE		1.054.281	1.306.224	1.212.739	6.605	15.799	12.036	3.607.684

Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti Speciali 2014* ISPRA

A conclusione della trattazione si rappresenta la situazione dei flussi di RS in import-export dall'Italia, illustrata da ISPRA nel Rapporto Rifiuti Speciali 2014.

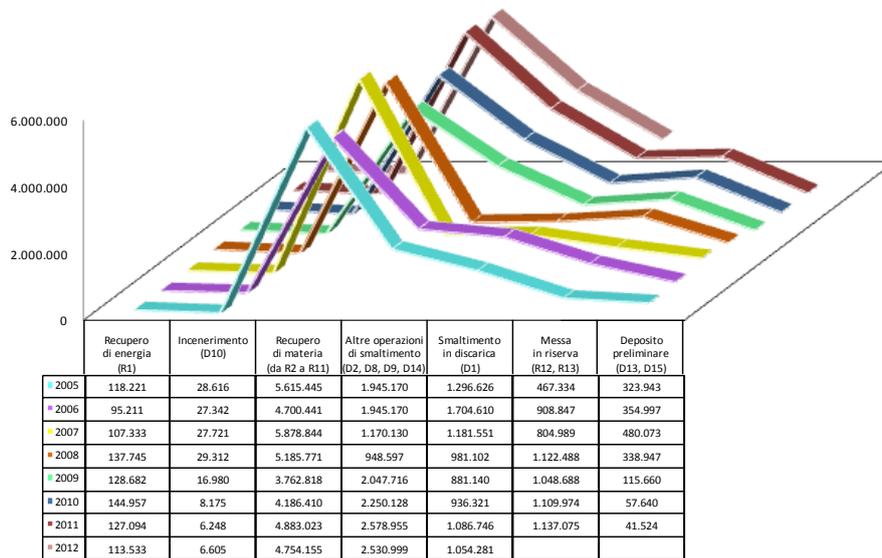
Il totale nazionale esportato nel 2012 ammonta a 4 milioni di tonnellate (+4,6% rispetto al 2011), di cui il 66% (2,7 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi ed il restante 34% (1,4 milioni di tonnellate) da rifiuti pericolosi. In analogia le precedenti indagini, i maggiori quantitativi di rifiuti speciali sono stati destinati, nell'ordine, a Germania e Cina; nel primo caso trattasi prevalentemente di rifiuti pericolosi (994 milioni di tonnellate), per il 60% afferenti al capitolo 19 dell'Elenco europeo dei rifiuti (*rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale*) e per il 34% appartenenti al capitolo 17 (*rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione*). In Cina sono inviate circa 418 mila tonnellate di soli rifiuti non pericolosi, costituiti principalmente da rifiuti di carta e cartone (102 mila tonnellate), rifiuti plastici (72 mila tonnellate), rifiuti da apparecchiature elettriche e/od elettroniche - RAEE (71 mila tonnellate). Il dettaglio dei flussi esportati per regione di provenienza non è stato pubblicato da ISPRA.

Per quel che concerne l'importazione nazionale di rifiuti speciali nel 2012, il dato si attesta attorno ai 5,7 milioni di tonnellate (mantenendosi stabile rispetto al 2011), costituiti quasi esclusivamente da rifiuti non pericolosi (i RSP infatti sono pari al 2% del totale importato). Nel biennio di riferimento la Germania si conferma il Paese di provenienza con il maggior quantitativo esportato in Italia, 1,8 milioni di tonnellate, costituite quasi interamente da rifiuti non pericolosi (il 90% di natura metallica). Significative sono anche le quantità di rifiuti speciali provenienti dall'Ungheria (716 mila tonnellate), anche in questo rappresentate per lo più da rifiuti metallici (il solo CER 170405 costituisce il 71% dell'intero ammontare). Il Rapporto Rifiuti 2014 a riguardo fornisce il quadro di dettaglio regionale, dal quale si evince che in Puglia nel 2012 sono state importate 1.676 tonnellate di RSNP (0,03 % del dato nazionale).

Trend indicatore anni 2000-2012

L'articolazione della gestione dei rifiuti speciali nelle varie operazioni di smaltimento e recupero nel periodo 2005-2012 è illustrato in **Fig. 18**. Si ribadisce che l'assenza dei quantitativi 2012 per le operazioni di messa in riserva e deposito preliminare evidenziata nelle figure che seguono, è motivata, come illustrato nella trattazione che precede, dalla modifica apportata al MUD per la dichiarazione dei dati di gestione dell'anno 2012.

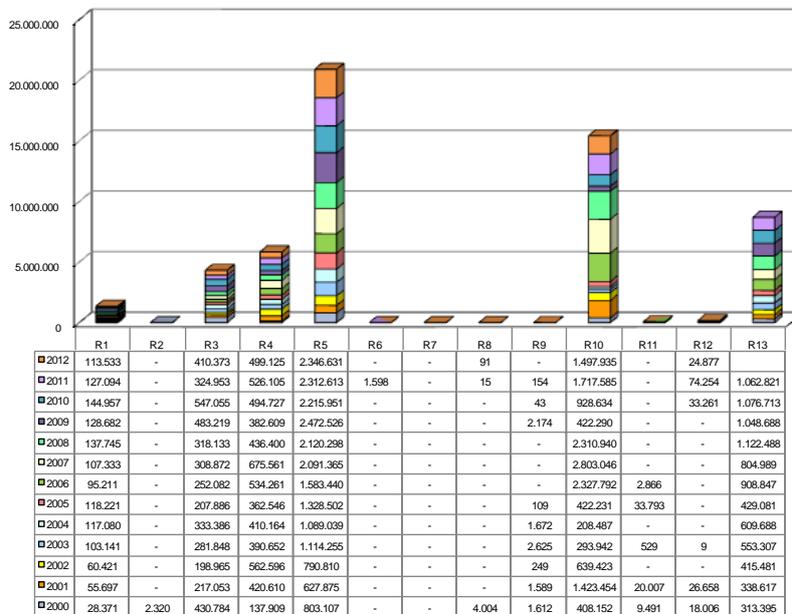
Fig. 18 - Ripartizione della gestione dei RS nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento (t) – anni 2005-2012



Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti Speciali* ISPRA, edizioni varie⁶

Il trend delle singole attività “R” e “D” relativamente agli anni 2000-2012, sia per la totalità dei RS che per i soli RSP, è delineato nelle **Figg. 19, 20, 21 e 22**.

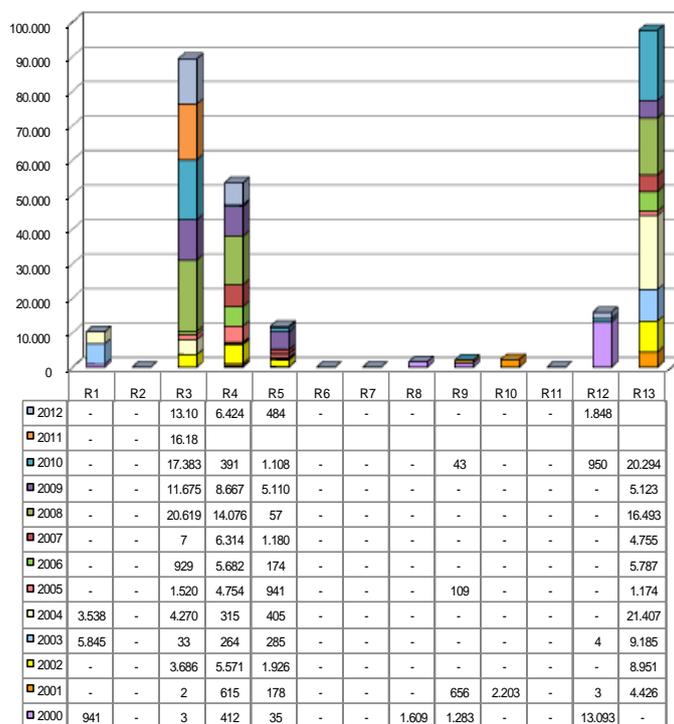
Fig. 19 - RS totali recuperati in Puglia (t/a) - anni 2000-2012



Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti* APAT/ISPRA, edizioni varie⁶

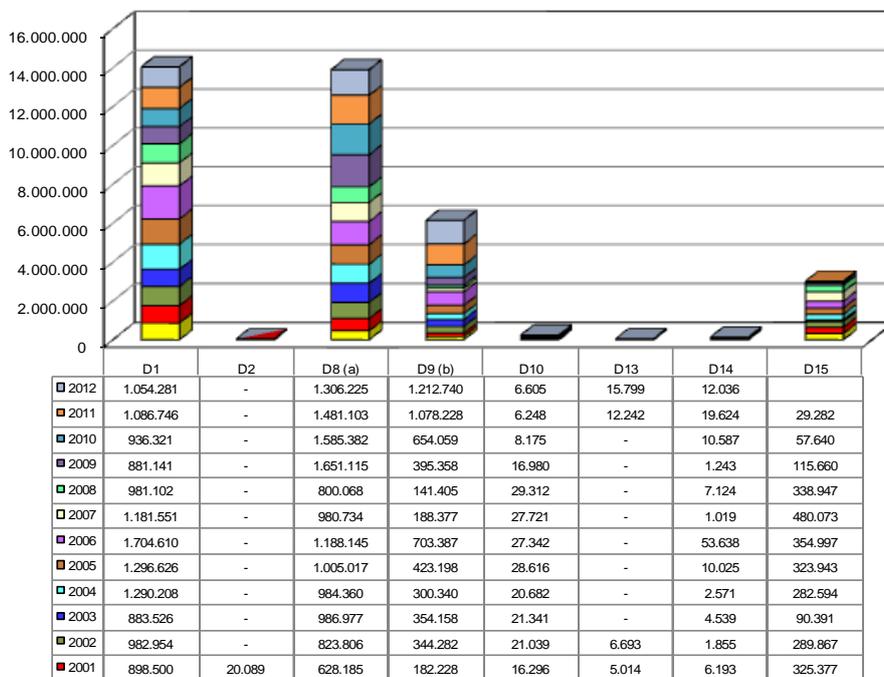
⁶ N.B. = L'assenza in figura dei quantitativi 2012 per le operazioni R13 e D15 deriva dalla modifica apportata al MUD per la dichiarazione dei dati di gestione dell'anno 2012.

Fig. 20 - RSP recuperati in Puglia (t/a) - anni 2000-2012



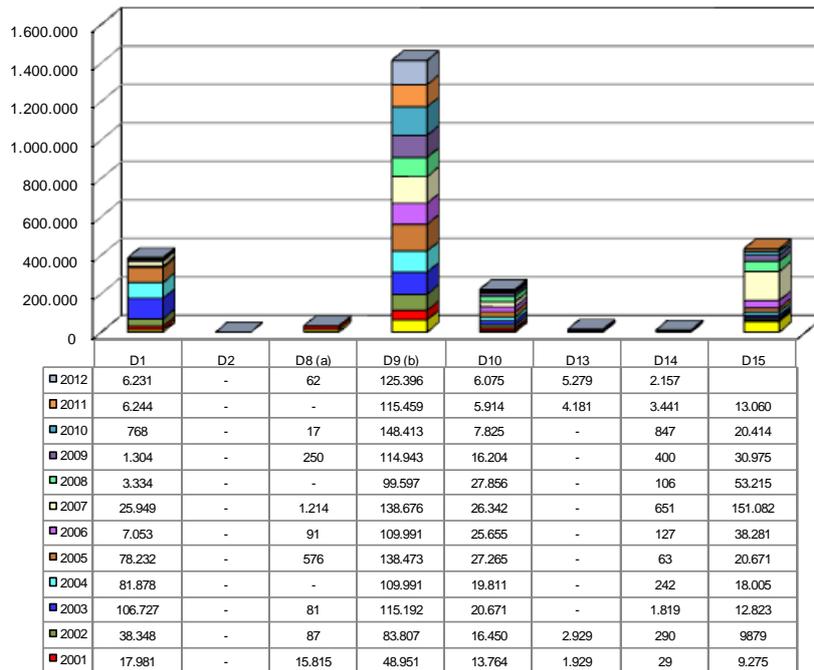
Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti APAT/ISPRA*, edizioni varie⁶

Fig. 21 - RS totali smaltiti in Puglia per tipologia di smaltimento (t/a) - anni 2000-2012



Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti APAT/ISPRA*, edizioni varie⁶

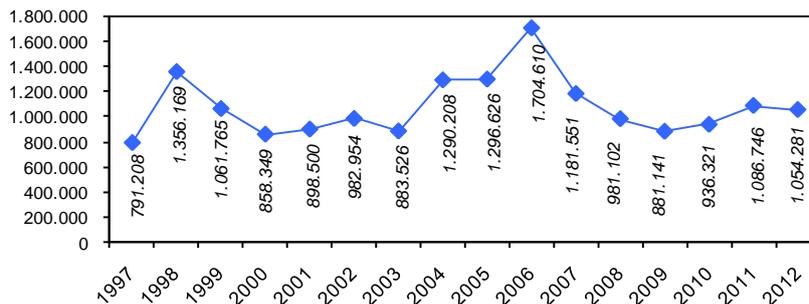
Fig. 22 - RSP smaltiti in Puglia per tipologia di smaltimento (t/a) - anni 2000-2012



Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti APAT/ISPRA*, edizioni varie ⁶

La **Fig. 23** mostra infine l'evoluzione, nel periodo 1997-2012, dei flussi di rifiuti speciali conferiti in impianti di discarica.

Fig. 23 - Quantità di RS totali smaltiti in discarica, anni 1997-2012



Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti APAT/ISPRA*, edizioni varie.

LEGENDA SCHEDA:

http://rsaonweb.weebly.com/uploads/9/6/2/6/9626584/guida_lettura_schede_2013.pdf