

Rifiuti



La riduzione dei rifiuti, prima ancora della differenziazione, contribuisce a mitigare l'impatto ambientale delle attività umane.

a cura di:

Marco Niro – Settore informazione e monitoraggi APPA

con la collaborazione di:

Claudio Zatelli – Ufficio Rifiuti PAT

Mariella Bazzucco – Settore Gestione Ambientale APPA

impaginazione e grafica:

Isabella Barozzi - APPA

Contenuti

Rifiuti - aggiornamento 2013

1. Rifiuti urbani	5
1.1 Produzione dei rifiuti urbani.....	5
1.2 Raccolta differenziata dei rifiuti urbani.....	8
1.3 Gestione dei rifiuti urbani.....	16
2. Rifiuti speciali	18
2.1 Produzione dei rifiuti speciali.....	18
2.2 Gestione dei rifiuti speciali.....	21

RIFIUTI AGGIORNAMENTO 2013

Il capitolo è diviso in due parti: nella prima si affronteranno la produzione e la gestione dei rifiuti urbani, ovvero quelli prodotti dalle utenze domestiche, nella seconda la produzione e la gestione dei rifiuti speciali, ovvero quelli prodotti dalle utenze non domestiche.

Rispetto all'ultimo Rapporto sullo Stato dell'Ambiente, la produzione di rifiuti solidi urbani cala, mentre aumenta ancora la percentuale di rifiuti solidi urbani differenziati. Riguardo ai rifiuti speciali, diminuisce la produzione ed aumenta il recupero.



1. RIFIUTI URBANI

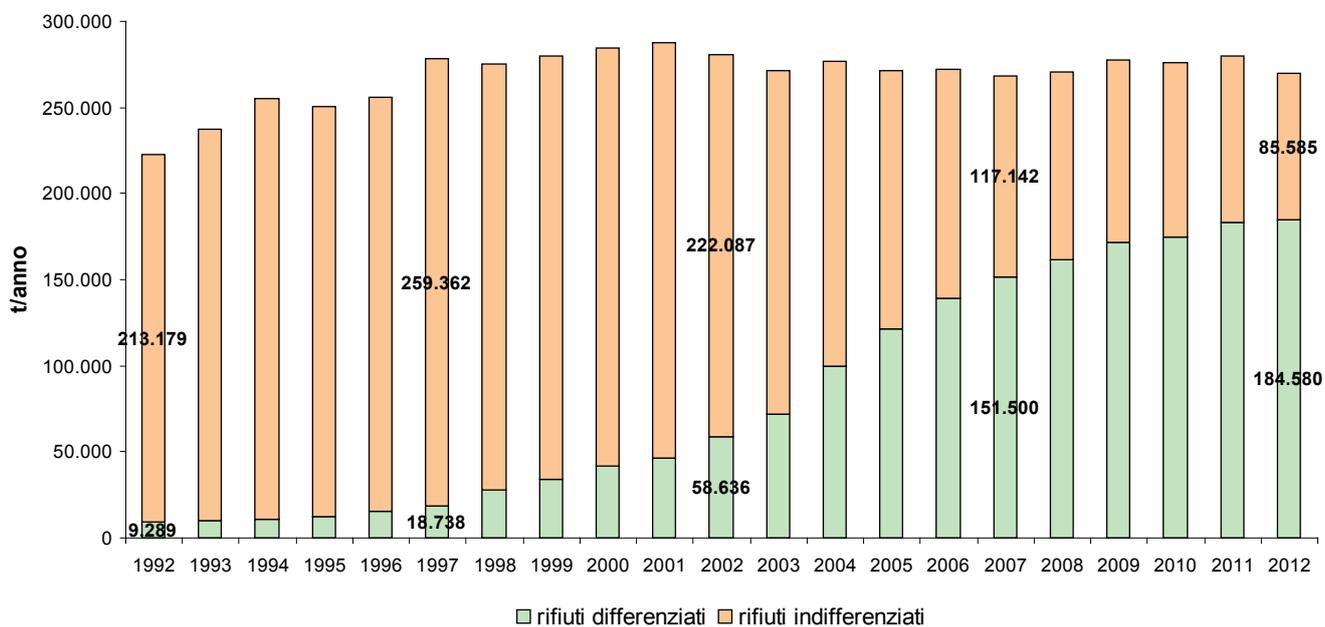
Ai sensi della normativa vigente, sono rifiuti urbani:

- i rifiuti domestici, anche ingombranti, provenienti da locali e luoghi adibiti ad uso di civile abitazione;
- i rifiuti non pericolosi provenienti da locali e luoghi adibiti ad usi diversi da quelli di cui alla lettera a), assimilati ai rifiuti urbani per qualità e quantità, ai sensi dell'articolo 198, comma 2, lettera g);
- i rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade;
- i rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico o sulle spiagge marittime e lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua;
- i rifiuti vegetali provenienti da aree verdi, quali giardini, parchi e aree cimiteriali;
- i rifiuti provenienti da esumazioni ed estumulazioni, nonché gli altri rifiuti provenienti da attività cimiteriali diversi da quelli di cui alle lettere b), c) ed e).

1.1 Produzione dei rifiuti urbani

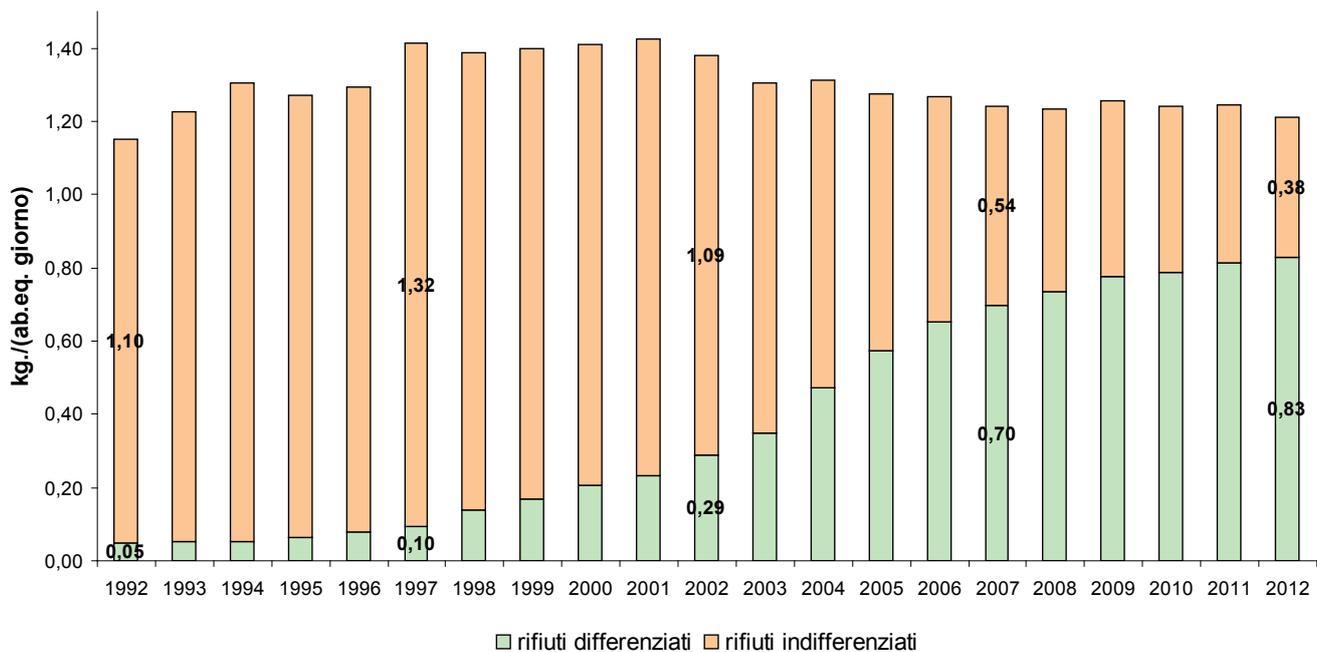
Come mostrato dal grafico 1, la produzione complessiva di rifiuti urbani nell'anno 2012 è stata pari a 270.165 tonnellate, con un significativo decremento del 3,6% rispetto al 2011 (-9.976 tonnellate). Il grafico mostra inoltre la progressiva e costante riduzione della produzione di rifiuti urbani non differenziati avviati a smaltimento. Tra il 2011 e il 2012, la flessione è stata del 12% (-11.670 tonnellate); negli ultimi dieci anni, del 61,5% (passando da 222.087 tonnellate nel 2002 a 85.585 nel 2012).

Grafico 1: produzione di rifiuti solidi urbani (1992-2012)



Fonte: Ufficio Rifiuti PAT

Grafico 2: produzione pro capite giornaliera di rifiuti solidi urbani (1992-2012)

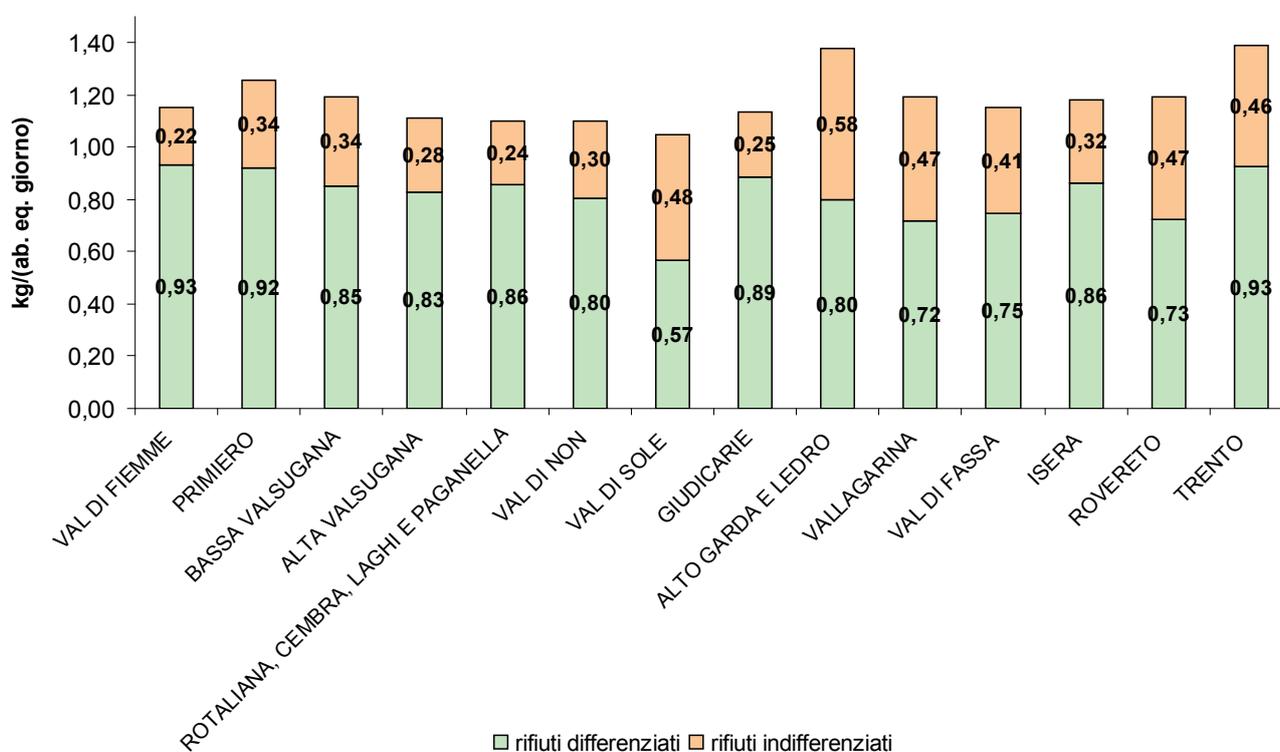


Fonte: Ufficio Rifiuti PAT

Il grafico 2 mostra invece gli stessi dati giornalieri suddivisi per abitante equivalente. La produzione complessiva è calata dagli 1,25 kg del 2011 agli 1,21 del 2012.

Il grafico 3 mostra altresì la produzione pro-capite giornaliera nel 2012 per ciascuno dei bacini di raccolta per i quali il dato è disponibile. La minor produzione si registra, in ordine crescente, in Val di Sole, Val di Non, Rotaliana, Cembra, Laghi e Paganella e Alta Valsugana. La maggior produzione si registra invece, in ordine decrescente, a Trento, Alto Garda e Ledro, Primiero e Rovereto.

Grafico 3: produzione pro capite giornaliera di rifiuti solidi urbani per bacini di raccolta (2012; dato abitanti equivalenti stimato)



Fonte: Ufficio Rifiuti PAT

INDICATORE	TEMATICA	TIPOLOGIA	DISPONIBILITÀ	SITUAZIONE	TREND	DISPONIBILITÀ SPAZIALE	DISPONIBILITÀ TEMPORALE
1. Produzione di rifiuti urbani	Rifiuti	P	D	😊	↗	P	1992-2012

1.2 Raccolta differenziata dei rifiuti urbani

La raccolta differenziata dei rifiuti urbani (e assimilati) all'ottobre 2013 avviene in Trentino nell'ambito di 15 bacini di raccolta¹. In tabella 1 si riportano i sistemi di raccolta dei bacini principali.



Tabella 1: sistemi di raccolta dei rifiuti urbani nei principali bacini di raccolta (all'ottobre 2013)

BACINO DI RACCOLTA	UMIDO ORGANICO	CARTA E CARTONE		IMBALLAGGI						RESIDUO INDIFFERENZIATO	
		SELETTIVA	CONGIUNTA	MULTIMATERIALE			MONOMATERIALE				
				VPLT	VPL	VL	PLT	PL	VETRO		PLASTICA
VAL DI Fiemme	P		S		S						P
PRIMIERO	P/S		P/S	P/S							P/S
BASSA VALSUGANA	S		P	S							P/S
ALTA VALSUGANA	S		S					P/S	S		P/S
PIANA ROTALIANA, CEMBRA E VALLE DEI LAGHI	P/S		S				S		S		P/S
VAL DI NON	P		S		S						P
VAL DI SOLE	S		S					S	S	S	S
VALLI GIUDICARIE, RENDENA E CHIESE	S	S					S		S		S
ALTO GARDA	P/S		S	S							P/S
VALLAGARINA	P		S				S		S		S
VAL DI FASSA	S	S				S				S	P/S
ROVERETO	P	P	P				P		S		P
TRENTO	P/S	P	P/S				P/S		P/S		P/S

Fonte: Ufficio Rifiuti PAT

Legenda:

VPLT	VETRO, PLASTICA, LATTINE, TETRAPAK
VPL	VETRO, PLASTICA, LATTINE
VL	VETRO, LATTINE
PLT	PLASTICA, LATTINE, TETRAPAK
P	Porta a porta
S	Stradale
P/S	Porta a porta e stradale

¹ Ai 14 considerati dal grafico 3 si aggiunge quello del comune di Lasino.

A supporto della raccolta differenziata, opera in Trentino una capillare rete di Centri di Raccolta Materiali (CRM), a valenza comunale o sovracomunale. Presso i CRM è possibile conferire rifiuti raccolti in modo differenziato provenienti dall'utenza domestica e dall'utenza non domestica assimilata per qualità. La gestione del Centro è condotta dallo stesso ente gestore del servizio di raccolta differenziata, ovvero dal Comune su specifico accordo. Alla fase di conferimento assiste personale addetto che segue le eventuali operazioni di cernita ed è essenziale per assicurare al materiale lo standard di qualità ai fini del recupero.

Si riporta nella tabella 2 il numero dei CRM in esercizio, in fase realizzativa e in progettazione in Trentino a giugno 2013, con suddivisione per bacino di raccolta.

Per completezza d'informazione, si riporta in tabella 3 anche l'elenco, aggiornato anch'esso a giugno 2013, dei Centri di Raccolta Zonale, che sono destinati soprattutto al conferimento di rifiuti prodotti da utenze non domestiche, e delle Stazioni di trasferimento, che sono destinate alle operazioni logistiche per il trasferimento dei rifiuti dai mezzi utilizzati per la raccolta ai mezzi necessari al trasporto presso gli impianti di trattamento.

Tabella 2: i Centri di Raccolta Materiale (CRM) in Trentino (al giugno 2013)

BACINO	IN ESERCIZIO	IN FASE REALIZZATIVA	IN PROGETTAZIONE
Val di Fiemme	5 (di cui 1 mobile)	1	
Primiero	3 (di cui 1 mobile)		
Bassa valsugana e Tesino	10		
Alta Valsugana	7		
Piana Rotaliana, Valle di Cembra, Valle dei Laghi e Altopiano della Paganella	24		1 (mobile)
Valle di Non	21		
Val di Sole	10	1	
Giudicarie	20		
Alto Garda e Ledro	10	1	
Vallagarina	10	1	
Val di Fassa	5		
Isera	1		
Lasino	1		
Rovereto	0	1	
Trento	7		
Totale	134	5	1

Fonte: Ufficio Rifiuti PAT



Tabella 3: i Centri di Raccolta Zonale (CRZ) e le Stazioni di trasferimento in Trentino (al giugno 2013)

TIPO	NOME	IN ESERCIZIO	IN FASE REALIZZATIVA	IN PROGETTAZIONE
CRZ	Medoina	X		
CRZ	Predazzo	X		
CRZ	Valzelfena			
Stazione di trasferimento	Medoina	X		
Stazione di trasferimento	Valzelfena			
CRZ	Imer	X		
CRZ	Borgo Valsugana	X		
CRZ	Scurelle	X		
CRZ	Pergine Valsugana	X		
CRZ	Lavis-Zambana	X		
CRZ	Cles	X		
CRZ	Taio	X		
CRZ	Carisolo	X		
CRZ	Zuclo	X		
Stazione di trasferimento	Zuclo	X		
CRZ	la Maza	X		
Stazione di trasferimento	Arco	X		
CRZ	Folgaria	X		
CRZ	Pozza di Fassa		X	
Stazione di trasferimento	Ciarlonch	X		
CRZ	Rovereto			X
CRZ	Trento	X		
	Totale	18	1	1

Fonte: Ufficio Rifiuti PAT

Infine, in tabella 4 si riporta il quadro di sintesi, comprensivo degli importi finanziari stanziati dalla Provincia autonoma di Trento a copertura di circa l'80-90% dei costi per la realizzazione degli impianti.

Tabella 4: i Centri di Raccolta Materiale (CRM), i Centri di Raccolta Zonale (CRZ) e le Stazioni di trasferimento in Trentino (al giugno 2013)

Tipo Centro	Stato	n. Centri	Finanziamenti PAT previsti su Autonomie Locali
CRM	progettazione		
CRM	costruzione	5	645.608,59
CRM	esercizio	132	22.648.455,48
CRM	chiuso	1	90.000,00
CRM	progetto abbandonato	2	232.405,61
CRM mobile	definizione	1	113.496,05
CRM mobile	esercizio	2	125.912,20
CRZ	progettazione	1	
CRZ	costruzione	1	
CRZ	esercizio	14	
CRZ	dismesso	1	217.200,88
Stazione di trasferimento	esercizio	4	
Stazione di trasferimento	dismesso	1	
Totale in esercizio		152	22.774.367,68
Totale complessivo		165	24.073.078,81

Fonte: Ufficio Rifiuti PAT

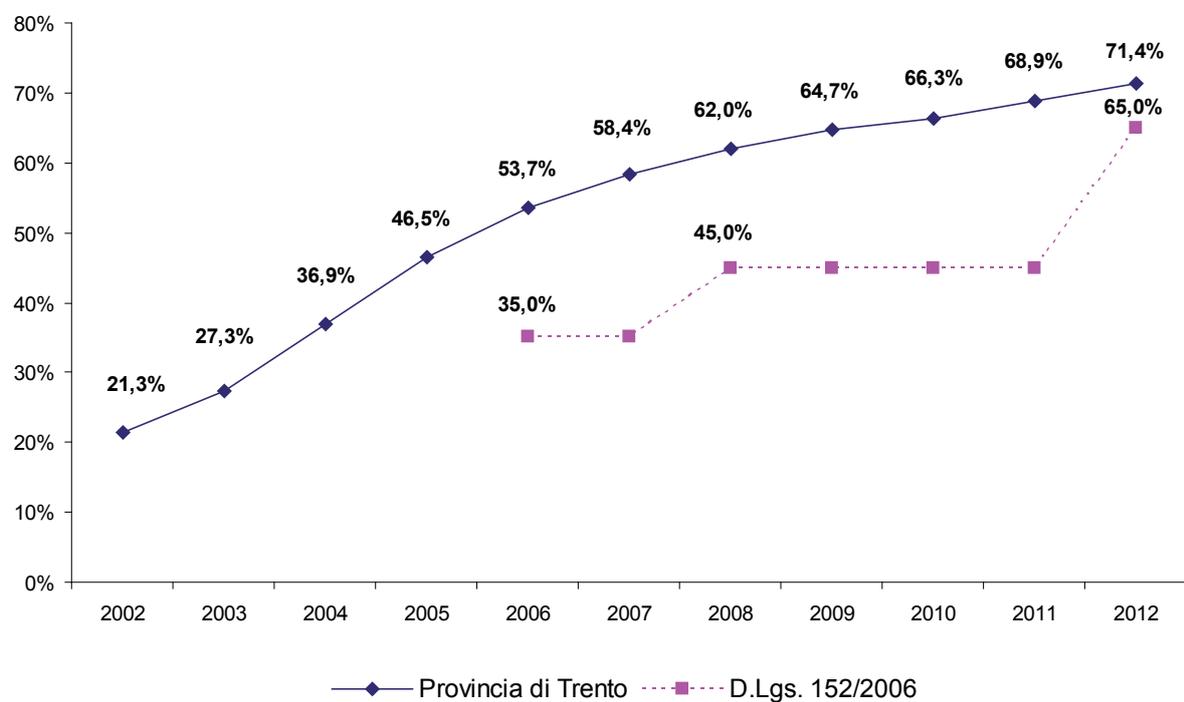
1.2.1 Andamento della raccolta differenziata

Nel 2012 la raccolta differenziata provinciale è ulteriormente cresciuta e ha superato per la prima volta quota 70%, attestandosi al 71,4%. Il grafico 4 mostra il costante aumento della percentuale di raccolta differenziata negli ultimi dieci anni, passata dal 21,3% del 2002 al 71,4% del 2012. L'obiettivo fissato dal D.Lgs. 152/2006 del 65% di raccolta differenziata entro il 2012 è stato quindi raggiunto e superato.

Il grafico 5 e la figura 1 mostrano invece la situazione al 2012 per ciascuno dei bacini di raccolta per i quali il dato è disponibile. Le più alte percentuali si registrano in Val di Fiemme, Giudicarie e Primiero. Le più basse in Val di Sole, Alto Garda e Ledro e Rovereto.

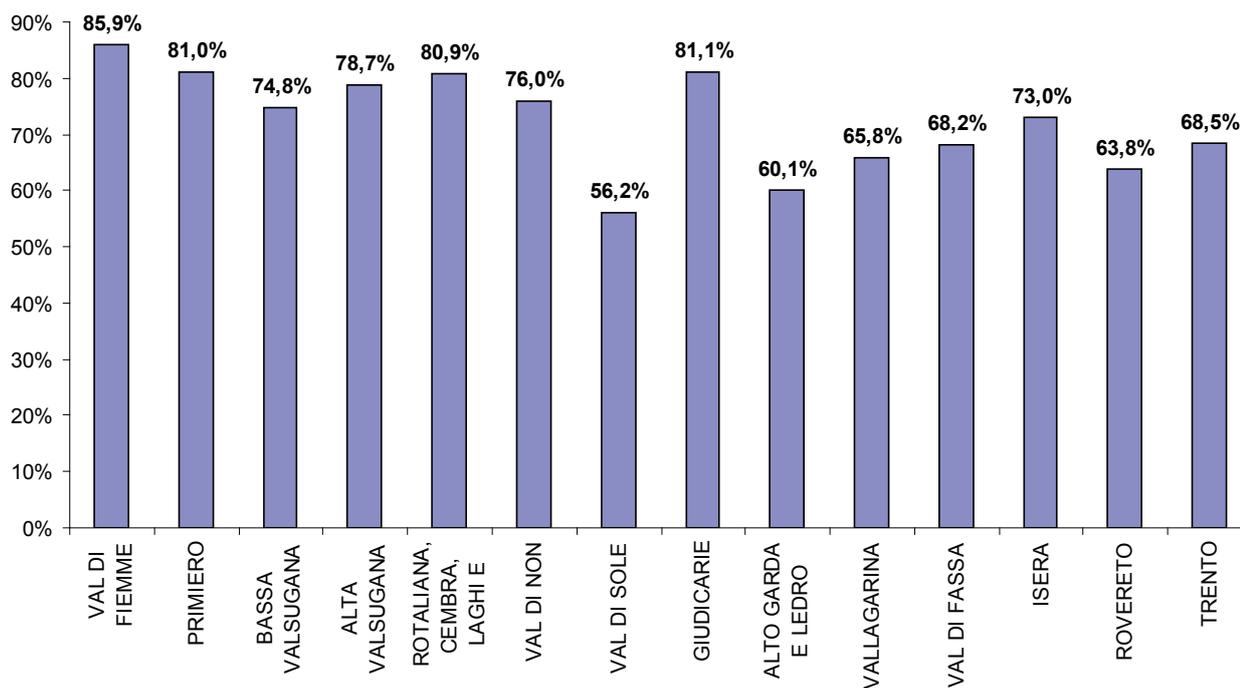


Grafico 4: percentuale di raccolta differenziata in rapporto ai valori obiettivo del D. lgs. 152/2006 (2002-2012)



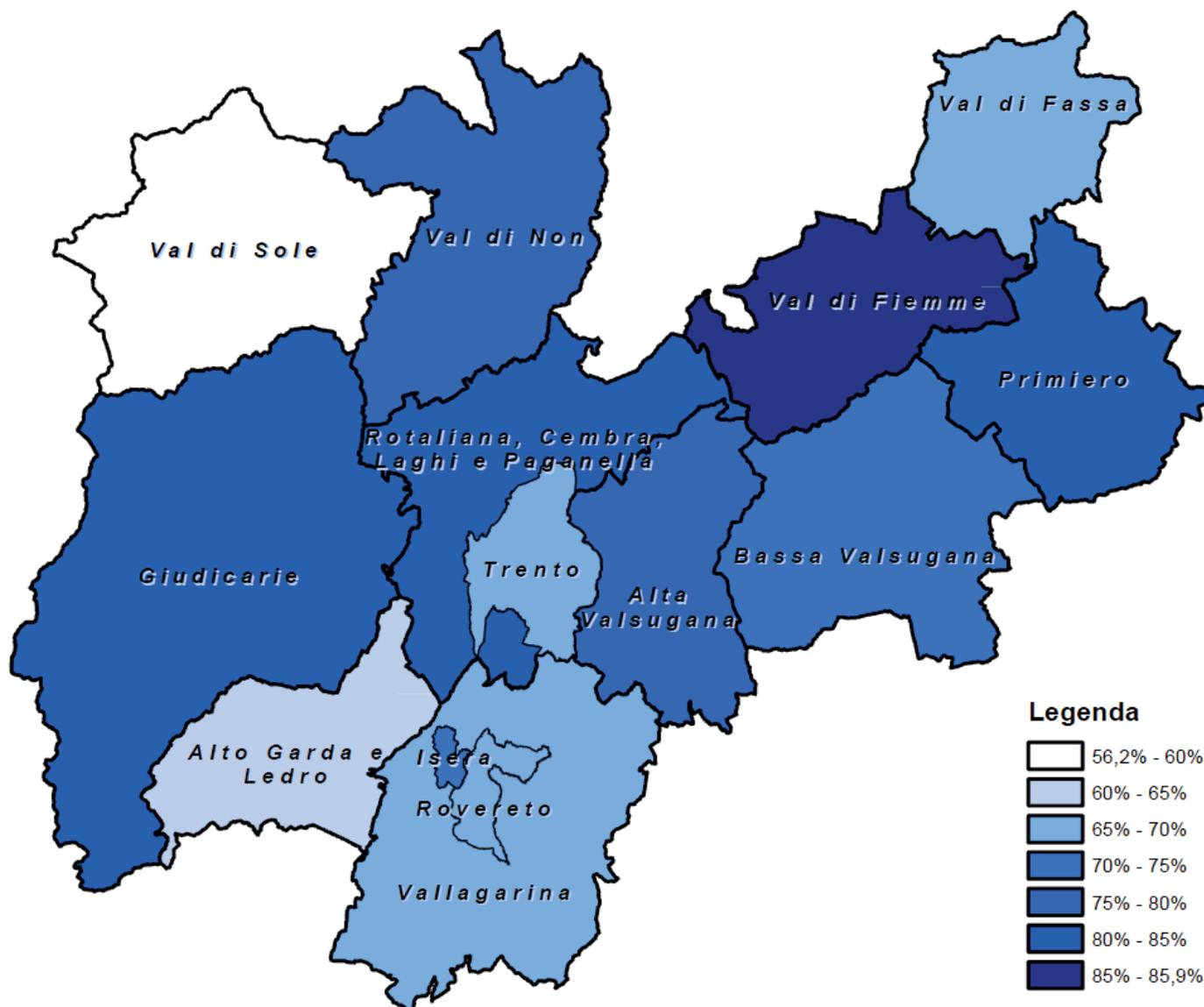
Fonte: Ufficio Rifiuti PAT

Grafico 5: percentuale di raccolta differenziata per bacini di raccolta (2012)



Fonte: Ufficio Rifiuti PAT

Figura 1: percentuale di raccolta differenziata per bacini di raccolta (2012)

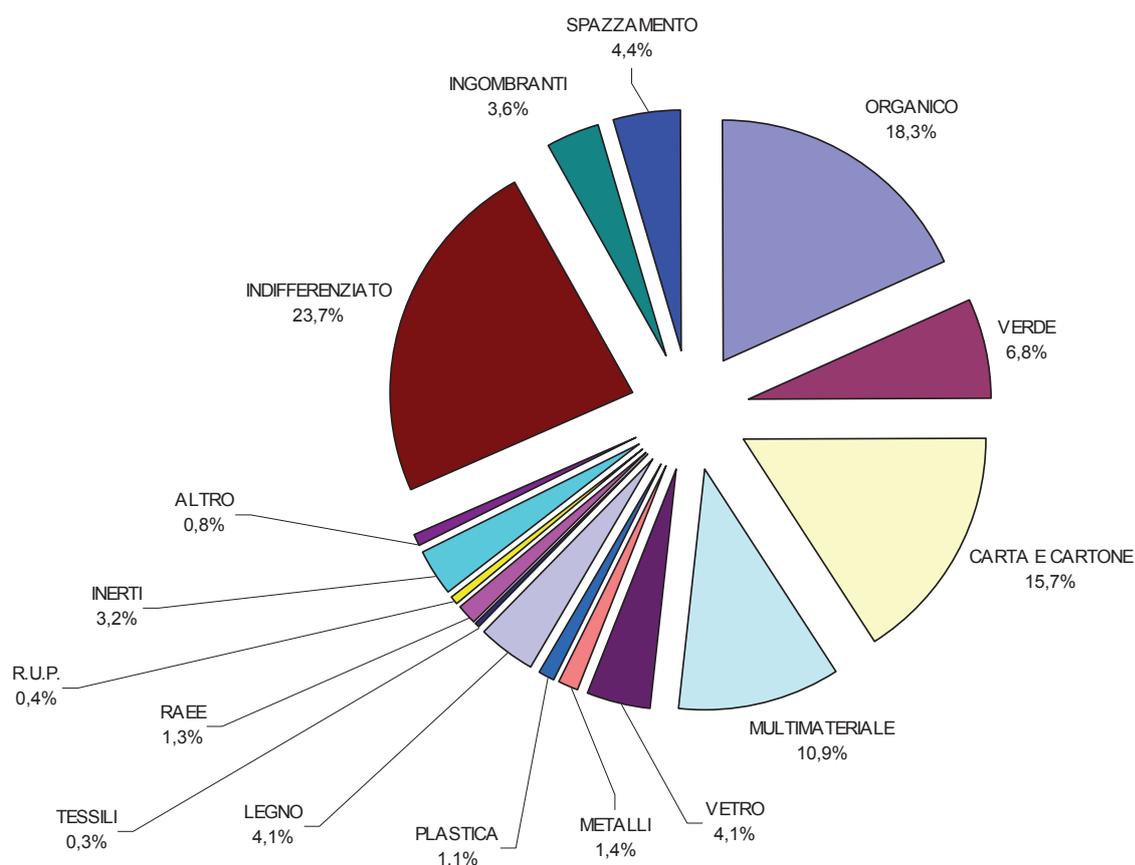


Fonte: Ufficio Rifiuti PAT

1.2.2 Frazioni merceologiche

Il grafico 6 e la tabella 3 mostrano la suddivisione dei rifiuti raccolti nel 2012 per frazione merceologica. L'indifferenziato rappresenta poco meno di un quarto del rifiuto raccolto, seguono l'organico, la carta e il cartone e il multimateriale. I maggiori incrementi nel quinquennio (rispetto al 2007) si registrano nella raccolta degli inerti, del vetro e dei RAEE. I maggiori decrementi si registrano nella raccolta della plastica, dei metalli e dell'indifferenziato.

Grafico 6: frazioni merceologiche raccolte nel 2012



Fonte: Ufficio Rifiuti PAT

Tabella 5: quantitativi totali e pro capite di rifiuti raccolti per tipologia e variazione percentuale (2002- 2012)

TIPOLOGIA DI RIFIUTO	t/2002	t/2007	t/2012	kg/ab. eq. 2012	variazione %		
					2002-2007	2007-2012	
MATERIALE AVVIATO A RECUPERO	ORGANICO	5.358	38.759	49.396	81,1	623%	27%
	VERDE	5.444	13.127	18.319	30,1	141%	40%
	CARTA E CARTONE	23.096	42.640	42.403	69,6	85%	-1%
	MULTIMATERIALE	12.043	23.258	29.467	48,4	93%	27%
	VETRO	2.809	5.027	10.957	18,0	79%	118%
	METALLI	3.861	5.914	3.858	6,3	53%	-35%
	PLASTICA	1.582	7.324	2.854	4,7	363%	-61%
	LEGNO	1.689	8.560	11.037	18,1	407%	29%
	TESSILI	1.005	1.075	910	1,5	7%	-15%
	RAEE	710	1.945	3.640	6,0	174%	87%
	R.U.P.	353	807	1.001	1,6	129%	24%
	INERTI	1	2.586	8.597	14,1		232%
ALTRA	635	477	2.142	3,5	-25%	349%	
MATERIALE AVVIATO A SMALTIMENTO	INDIFFERENZIATO	181.269	94.506	64.156	105,3	-48%	-32%
	INGOMBRANTI	34.393	13.313	9.666	15,9	-61%	-27%
	SPAZZAMENTO	5.730	9.323	11.763	19,3	63%	26%

Fonte: Ufficio Rifiuti PAT

L'effetto dell'applicazione della tariffa puntuale sulla produzione di rifiuto indifferenziato

La tariffa puntuale è lo strumento che permette di applicare il principio "chi inquina, paga". Si realizza legando una parte della tariffa del servizio di raccolta rifiuti alla quantità di rifiuto indifferenziato - frazione non recuperabile e destinata a smaltimento - prodotto dall'utente. La misura del rifiuto di solito viene realizzata a volume - a "svuotamento" - o, più raramente date le complicazioni tecnico-economiche, a peso.

Per applicare correttamente la tariffa puntuale è necessario identificare l'utente. In questo senso i sistemi stradali tradizionali non permettono di applicare la tariffa puntuale.

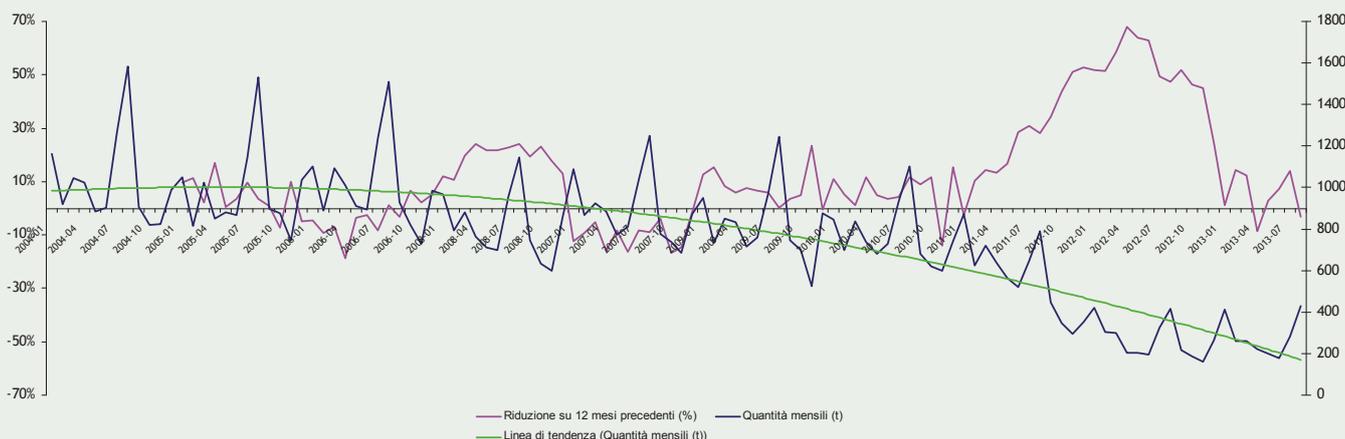
Nei territori che hanno raggiunto i migliori risultati in

termini di raccolta differenziata sono stati introdotti contemporaneamente i due elementi: modifica del sistema di raccolta con identificazione dell'utenza (con sistemi porta a porta o calotte stradali) e applicazione della tariffa puntuale.

In Trentino, nei primi recenti casi di avvio di tale sistema di raccolta, si registra una sensibile riduzione del rifiuto indifferenziato, in media nell'ordine del 50%, con punte che sfiorano il 70%. Si riportano di seguito i due esempi più significativi: il bacino di raccolta delle Giudicarie e quello di Trento.

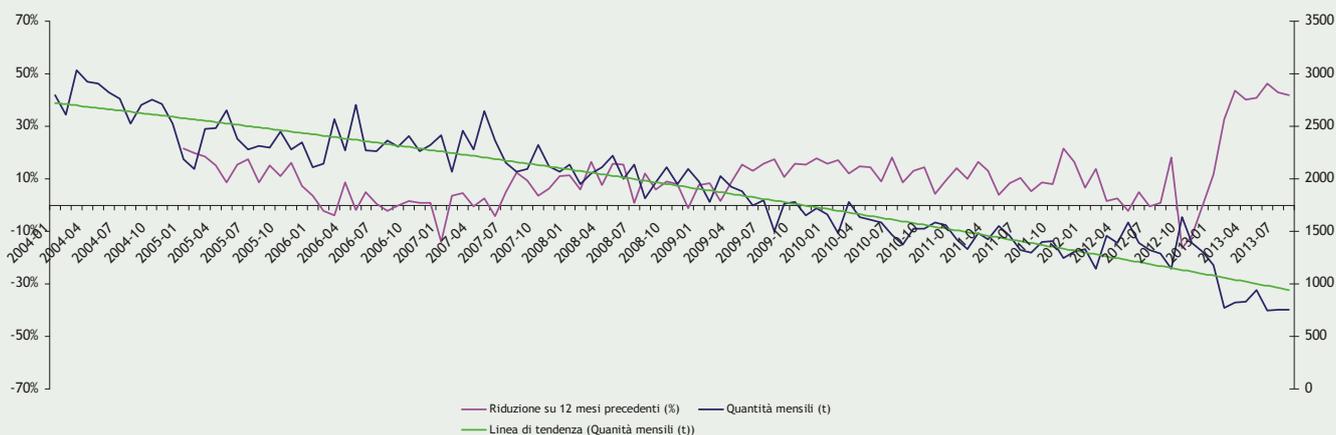
Il grafico 7 mostra la notevole riduzione del rifiuto indifferenziato a partire dall'introduzione del nuovo sistema nel bacino di raccolta delle Giudicarie, dove a luglio 2011 è stato introdotto il nuovo sistema di raccolta porta a porta e, a gennaio 2012, la tariffa puntuale.

Grafico 7: produzione di rifiuto indifferenziato nel bacino di raccolta delle Giudicarie (dal gennaio 2004 al luglio 2013)



Fonte: Ufficio Rifiuti PAT

Grafico 8: produzione di rifiuto indifferenziato nel bacino di raccolta di Trento (dal gennaio 2004 al luglio 2013)



Fonte: Ufficio Rifiuti PAT

Molto interessante anche il caso del bacino di Trento, dove il sistema porta a porta, introdotto in alcuni quartieri nel 2006, viene successivamente esteso e risulta pienamente a regime su tutto il territorio comunale nel 2010-2011.

Nel periodo 2006-2012 il rifiuto indifferenziato passa da 27.037 t a 16.387 t, con una riduzione pari al 41,5%, legata esclusivamente al nuovo sistema di raccolta porta a porta.

Dal 1 gennaio 2013, il Comune di Trento ha introdotto la tariffa puntuale. Si tratta del primo caso in Trentino di applicazione disgiunta del nuovo sistema di raccolta e tariffa puntuale, che consente di valutare separatamente gli effetti delle due variabili. In base ai dati aggiornati ad agosto 2013, si stima per tutto il 2013 una produzione di

rifiuti indifferenziati pari a 10.188 t. Tale stima profila una riduzione a fine anno nella produzione di rifiuto indifferenziato pari al 37,8% rispetto al 2012. Questa riduzione va imputata esclusivamente alla tariffa puntuale, applicata ad un sistema di raccolta porta a porta già "maturo". Il grafico 8 mostra la riduzione del rifiuto indifferenziato a Trento con l'introduzione del sistema di raccolta porta a porta e poi con l'introduzione della tariffa puntuale.

Va in ogni caso precisato che, come effetto indesiderato della tariffa puntuale, si registra, in tutti i bacini di raccolta che la applicano, un peggioramento della qualità della raccolta differenziata, testimoniato dall'aumento degli scarti nella frazione multimateriale, che raggiunge valori del 40-50% e anche oltre.

INDICATORE	TEMATICA	TIPOLOGIA	DISPONIBILITÀ	SITUAZIONE	TREND	DISPONIBILITÀ SPAZIALE	DISPONIBILITÀ TEMPORALE
2. Raccolta differenziata rifiuti urbani	Rifiuti	R	D	😊	↗	P	2002-2012

1.3 Gestione dei rifiuti urbani

Il sistema impiantistico trentino per il trattamento dei rifiuti raccolti si articola in impiantistica per la frazione differenziata riciclabile e impiantistica per la frazione residua non riciclabile.

Gli impianti ubicati sul territorio provinciale in grado di trattare le principali frazioni differenziate riciclabili sono quelli indicati in tabella 6.

Gli impianti indicati in tabella 6 garantiscono il trattamento del 68,9% dei rifiuti prodotti nell'ambito delle frazioni considerate, ovvero 90.059 tonnellate su 139.584 prodotte. Le rimanenti 49.525 sono trattate in impianti ubicati fuori provincia. La tabella 7 e il grafico 9 sintetizzano la situazione per ciascuna frazione. Come si può notare, ad uscire dal territorio provinciale è soprattutto la frazione organica.

Tabella 6: impianti per il trattamento delle frazioni differenziate riciclabili (al 31 dicembre 2012)

Impianto	Comune	Frazione
Pasina Srl	Rovereto	Organico e Verde
Bioenergia Trentino Srl	Faedo	Organico e Verde
Moser Marino e figli Srl	Lavis	Carta e cartone
Ralacarta Srl	Riva del Garda	Carta e cartone
Ricicla Trentino 2 Srl	Lavis	Multimateriale

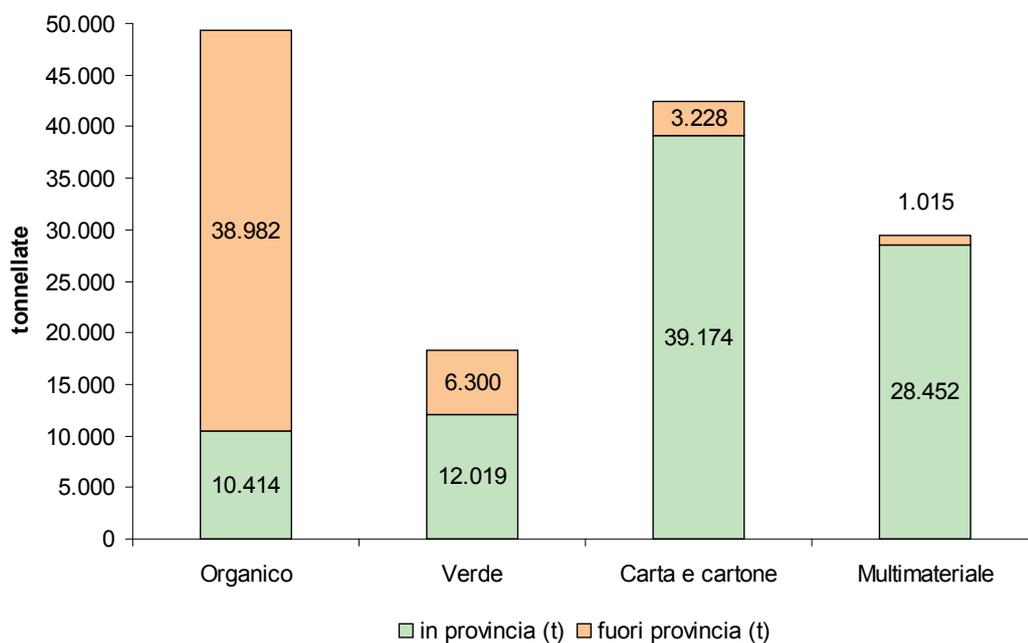
Fonte: Ufficio Rifiuti PAT

Tabella 7: destinazione delle principali frazioni differenziate riciclabili prodotte in Trentino (2012)

frazione	in provincia (t)	fuori provincia (t)	totale (t)	in provincia (%)	fuori provincia (%)
Organico	10.414	38.982	49.396	21,1%	78,9%
Verde	12.019	6.300	18.319	65,6%	34,4%
Carta e cartone	39.174	3.228	42.402	92,4%	7,6%
Multimateriale	28.452	1.015	29.467	96,6%	3,4%
Totale	90.059	49.525	139.584	68,9%	24,9%

Fonte: Ufficio Rifiuti PAT

Grafico 9: destinazione delle principali frazioni differenziate riciclabili prodotte in Trentino (2012)



Fonte: Ufficio Rifiuti PAT

La totalità dei rifiuti urbani indifferenziati prodotti in Trentino viene conferita in discariche ubicate sul territorio provinciale. Vi sono attualmente 7 discariche attive in provincia di Trento, con un volume residuo di 595.152 m³ calcolato al 31 dicembre 2012. Il dettaglio delle volumetrie delle 7 discariche è riportato in tabella 8.

Tabella 8: volumetria delle discariche trentine (al 31 dicembre 2012)

Discarica	Comune	Volume disponibile m ³
Salezioni	Imer	70.976
Sulizano	Scurelle	82.981
Ischia Podetti	Trento	26.517
Ex Cave	Monclassico	75.901
Bersaglio	Zuclo	79.986
Maza	Arco	98.791
Lavini	Rovereto	160.000
Provincia		595.152

Fonte: Ufficio Rifiuti PAT

2 RIFIUTI SPECIALI

Ai sensi della normativa vigente, sono rifiuti speciali:

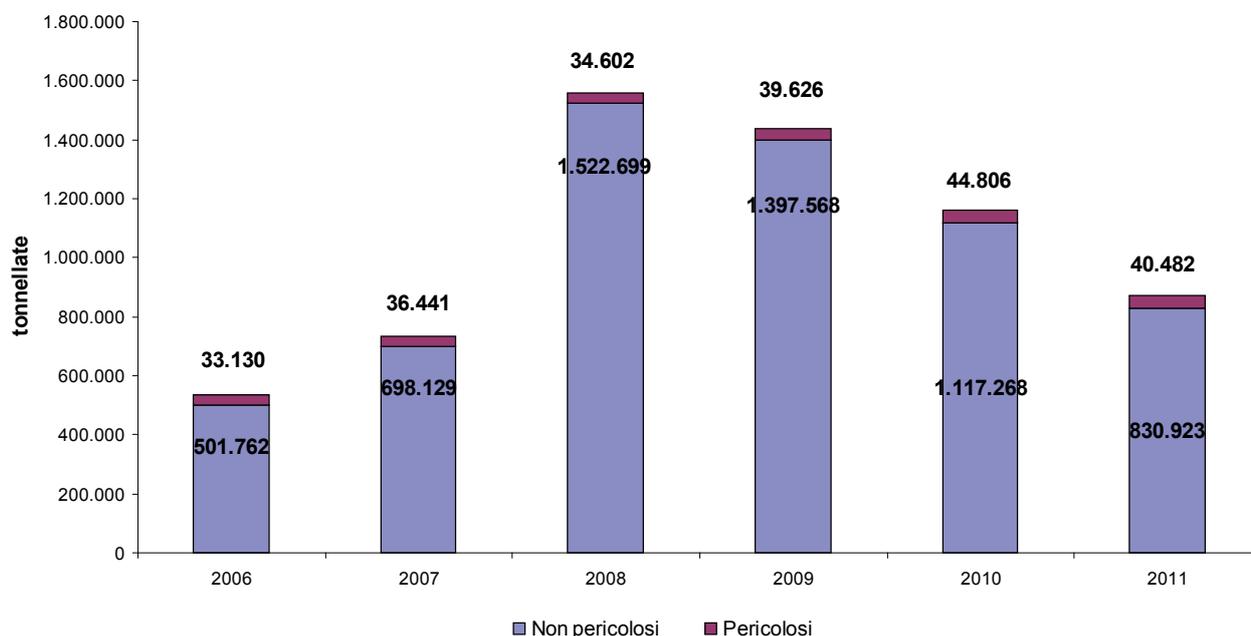
- i rifiuti da attività agricole e agro-industriali;
- i rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti che derivano dalle attività di scavo;
- i rifiuti da lavorazioni industriali
- i rifiuti da lavorazioni artigianali;
- i rifiuti da attività commerciali;
- i rifiuti da attività di servizio;
- i rifiuti derivanti dalla attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi;
- i rifiuti derivanti da attività sanitarie.

2.1 Produzione dei rifiuti speciali ²

Il grafico 10, che considera la produzione di rifiuti speciali (con l'eccezione dei rifiuti da costruzioni e demolizioni ³) mostra una sensibile flessione nella produzione tra il 2009 e il 2011 (l'ultimo anno per il quale si dispone di dati consolidati), passando da 1.437.195 tonnellate a 871.405 (-39,4%).

La crescita degli anni 2008 e 2009 va in ogni caso considerata congiunturale, in quanto è dovuta a un considerevole quantitativo di rifiuti prodotti (circa 700.000 t nel 2008 e 550.000 t nel 2009) nell'ambito del codice CER 191302 ("rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni"), riconducibili quasi integralmente all'attività di un'unica impresa. Quindi, la flessione del 2010-11 può ritenersi conseguenza di una normalizzazione della situazione. La produzione di rifiuti pericolosi è rimasta invece piuttosto stabile tra il 2009 e il 2011.

Grafico 10: produzione di rifiuti speciali (2006-2011)



Fonte: Settore gestione ambientale APPA

² I dati inerenti la produzione e la gestione dei rifiuti speciali per gli anni dal 2006 al 2011 sono stati desunti dalle dichiarazioni MUD (Modello unico di dichiarazione ambientale) presentate nell'intervallo temporale 2007-2012. Per quanto concerne la copertura dell'informazione, si sottolinea che il D.Lgs. n. 152/2006 prevede diverse esenzioni dall'obbligo di dichiarazione, pertanto la banca dati MUD risulta non totalmente esaustiva. I soggetti tenuti alla presentazione del MUD sono le imprese e gli enti produttori di rifiuti pericolosi e quelli che producono i rifiuti non pericolosi di cui all'articolo 184, comma 3, lettere c), d) e g) del D.Lgs. 152/2006 ("... c) i rifiuti da lavorazioni industriali; d) i rifiuti da lavorazioni artigianali;... g) i rifiuti derivanti dalla attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi"), con un numero di dipendenti superiore a 10. Risulta quindi evidente come nel caso di realtà costituite da piccole aziende o per settori esentati dall'obbligo del MUD i dati raccolti non forniscano un quadro completo della produzione dei rifiuti non pericolosi.

³ Le imprese produttrici di rifiuti derivanti da attività di costruzione e demolizione non sono soggette alla presentazione del MUD, se non per quanto concerne la produzione di rifiuti pericolosi. Pertanto, il dato inerente la produzione di rifiuti classificati con codice CER 17 - Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione che si desume dalle dichiarazioni MUD risulta del tutto sottostimato e pertanto non accorpabile tal quale alle altre categorie.

Il grafico 11 mostra la produzione dei rifiuti speciali secondo la categorizzazione del Catalogo Europeo dei Rifiuti (CER, v. tabella) nel periodo 2006-11, mentre il grafico 12 focalizza sulla produzione per codice CER nel 2011.

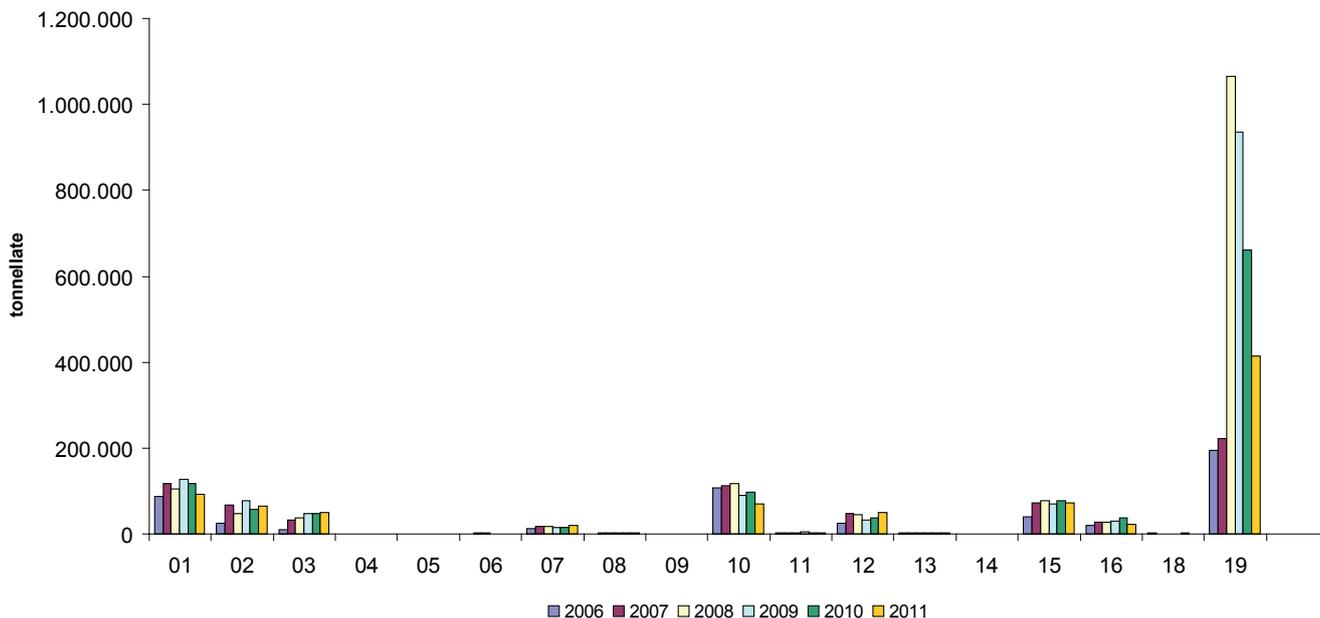
I rifiuti speciali pericolosi prodotti in Trentino sono invece identificati per il 25,5% con il codice CER 12 (rifiuti di lavorazione e trattamento superficiale di metalli e plastica), seguiti con il 14% dal codice CER 19 (rifiuti da impianti di trattamento rifiuti, impianti di trattamento acque reflue fuori sito e industrie dell'acqua), per il 13,8% dal codice

CER 7 (rifiuti da processi chimici organici) e per il 13,5% dal codice CER 16 (rifiuti non specificati altrimenti nel Catalogo).

I rifiuti speciali non pericolosi prodotti in Trentino sono identificati per il 49,2% con il codice CER 19, seguiti con l'11,1% dal codice CER 1 (rifiuti derivanti dalla prospezione, l'estrazione, il trattamento e l'ulteriore lavorazione di minerali e materiali di cava). Si tratta anche delle due tipologie di rifiuti speciali maggiormente prodotti in Trentino.

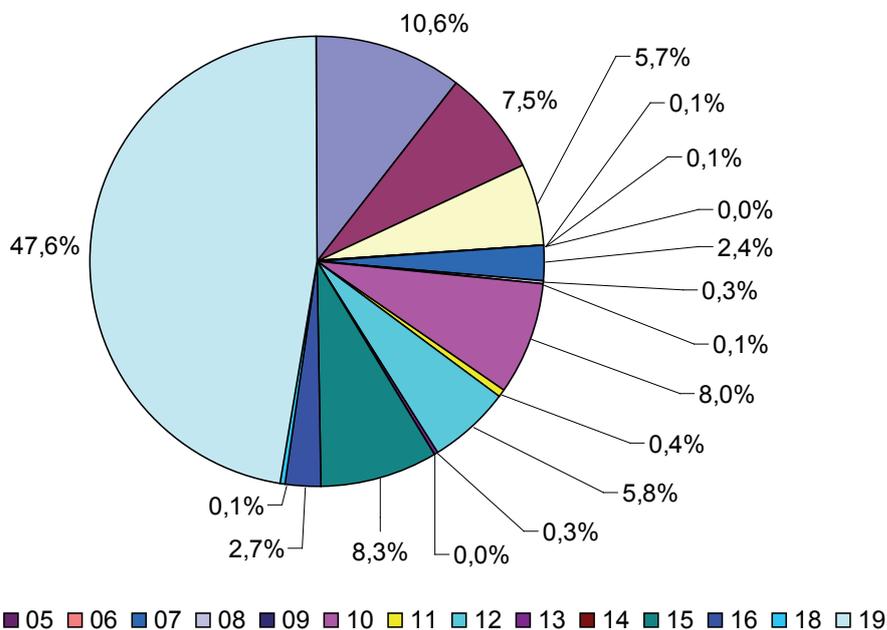
Codice CER	Tipologia di rifiuto speciale
01	Rifiuti derivanti dalla prospezione, l'estrazione, il trattamento e l'ulteriore lavorazione di minerali e materiali di cava
02	Rifiuti provenienti da produzione, trattamento e preparazione di alimenti in agricoltura, orticoltura, caccia, pesca ed acquacoltura
03	Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di carta, polpa, cartone, pannelli e mobili
04	Rifiuti della produzione conciaria e tessile
05	Rifiuti della raffinazione del petrolio, purificazione del gas naturale e trattamento pirolitico del carbone
06	Rifiuti da processi chimici inorganici
07	Rifiuti da processi chimici organici
08	Rifiuti da produzione, formulazione, fornitura ed uso (PFFU) di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetriati), sigillanti, e inchiostri per stampa
09	Rifiuti dell'industria fotografica
10	Rifiuti inorganici provenienti da processi termici
11	Rifiuti inorganici contenenti metalli provenienti dal trattamento e ricopertura di metalli; idrometallurgia non ferrosa
12	Rifiuti di lavorazione e di trattamento superficiale di metalli, e plastica
13	Oli esausti (tranne gli oli commestibili 05 e 12)
14	Rifiuti di sostanze organiche utilizzate come solventi (tranne 07 e 08)
15	Imballaggi, assorbenti; stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)
16	Rifiuti non specificati altrimenti nel Catalogo
17	Rifiuti di costruzioni e demolizioni (compresa la costruzione di strade)
18	Rifiuti di ricerca medica e veterinaria (tranne i rifiuti di cucina e di ristorazione che non derivino direttamente da luoghi di cura)
19	Rifiuti da impianti di trattamento rifiuti, impianti di trattamento acque reflue fuori sito e industrie dell'acqua

Grafico 11: produzione di rifiuti speciali per Codice CER (2006-2011)



Fonte: Settore gestione ambientale APPA

Grafico 12: produzione di rifiuti speciali per Codice CER (2011)



Fonte: Settore gestione ambientale APPA

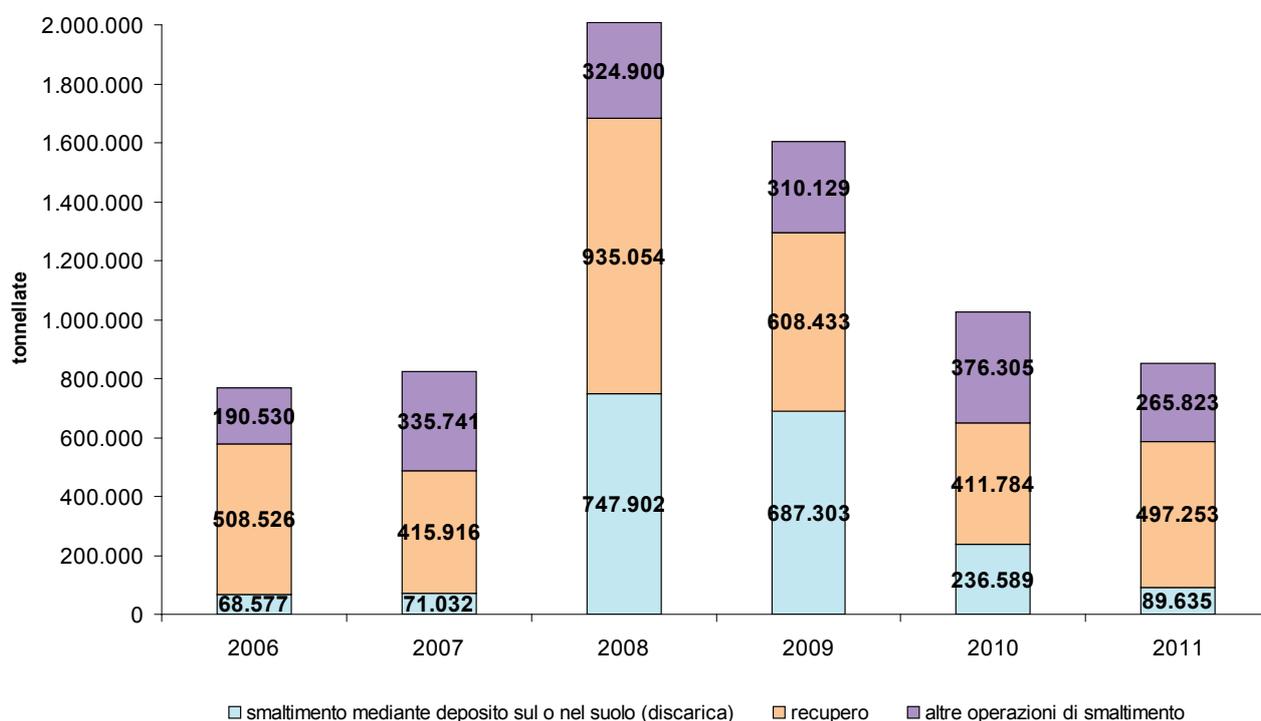
INDICATORE	TEMATICA	TIPOLOGIA	DISPONIBILITÀ	SITUAZIONE	TREND	DISPONIBILITÀ SPAZIALE	DISPONIBILITÀ TEMPORALE
3. Produzione dei rifiuti speciali	Rifiuti	P	D	😊	↗	P	2006-2011

2.2 Gestione dei rifiuti speciali ⁴

L'andamento della gestione dei rifiuti speciali in provincia di Trento è illustrato nel grafico 13, che evidenzia l'eccezionalità del biennio 2008-09, segnato da una situazione congiunturale. I rifiuti speciali classificati come CER 191302 e derivanti dall'attività di bonifica di un unico sito, infatti, sono stati destinati a discarica nel 2008 e nel 2009, comportando quindi un aumento rilevante nella percentuale di rifiuti interessati da operazioni di deposito sul o nel suolo. Nel biennio 2010-11 la situazione si è normalizzata, con il recupero tornato ad essere modalità di gestione preponderante rispetto allo smaltimento, come evidenziato anche dal grafico 14, riferito alla situazione del 2011.



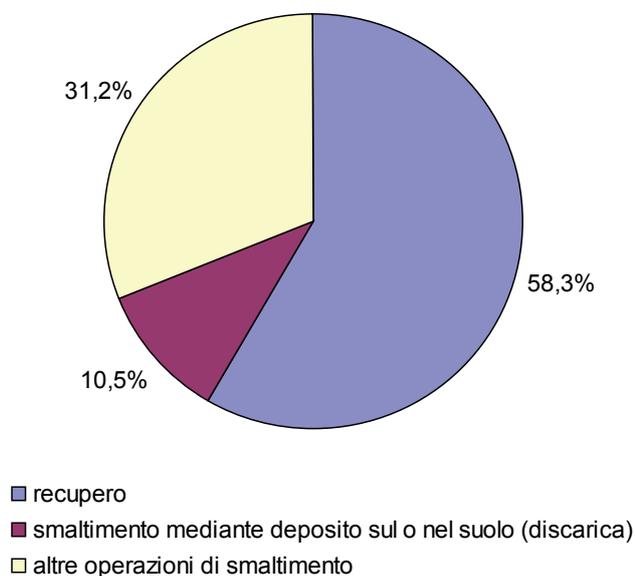
Grafico 13: gestione dei rifiuti speciali in provincia di Trento (2006-2011)



Fonte: Settore gestione ambientale APPA

⁴ Relativamente alla significatività dei dati di gestione sul territorio provinciale dei rifiuti speciali, si fa presente che operazioni di raggruppamento, stoccaggio e messa in riserva (D13, D15, R12 e R13) rappresentano forme intermedie di gestione, preliminari alla destinazione finale a cui i rifiuti possono essere avviati concludendo così il proprio ciclo di gestione nello stesso anno oppure l'anno successivo. Considerazioni analoghe possono riguardare le operazioni di trattamento biologico o chimico-fisico che possono essere seguite da ulteriori attività di recupero o smaltimento. Ciò non consente di correlare univocamente i rifiuti speciali prodotti e quelli gestiti nel medesimo anno.

Grafico 14: gestione dei rifiuti speciali in provincia di Trento (2011)



Fonte: Settore gestione ambientale APPA

Una parte di rifiuti speciali prodotti in Trentino viene gestita fuori provincia. In particolare, la totalità dei rifiuti speciali pericolosi esce dal territorio provinciale. Nella tabella 9 è illustrato il dettaglio dei rifiuti speciali che, una volta prodotti, vengono direttamente conferiti fuori provincia⁵. Nel biennio 2010-11 si è confermato il trend di crescita dei quantitativi gestiti fuori provincia.

Tabella 9: rifiuti speciali gestiti fuori dalla provincia di Trento (2006-2011)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Pericolosi	33.309	33.989	33.760	33.791	38.771	36.210
Non pericolosi	130.292	192.287	181.022	264.068	271.663	245.498
Totali	163.601	226.276	214.782	297.859	310.434	281.708

Fonte: Settore gestione ambientale APPA

INDICATORE	TEMATICA	TIPOLOGIA	DISPONIBILITÀ	SITUAZIONE	TREND	DISPONIBILITÀ SPAZIALE	DISPONIBILITÀ TEMPORALE
4. Gestione dei rifiuti speciali	Rifiuti	R	D	😊	↗	P	2006-2011

⁵ I dati della tabella 9 rappresentano la quantità di rifiuti che i produttori conferiscono direttamente fuori provincia. Pertanto, i quantitativi sottoposti ad una prima gestione in provincia (ad esempio, operazione di messa in riserva R13) e, solo in un secondo momento, conferiti fuori provincia per ulteriori trattamenti risultano esclusi dal computo perché considerati gestiti in provincia di Trento.