

# Sezione C

TUTELA E PREVENZIONE

Principi  
Ambientale  
Controllo  
Intoraggio



# 14 Gestione dei rifiuti

La gestione dei rifiuti riguarda l'insieme delle politiche volte a coordinare e realizzare l'intero ciclo dei rifiuti, dalla loro produzione fino alla collocazione finale, e coinvolgono quindi: la raccolta, il trasporto, il trattamento (riciclaggio o smaltimento) e il riutilizzo dei materiali di scarto, solitamente prodotti dall'attività umana, nel tentativo di ridurre o contenere i loro effetti sulla salute dell'uomo e sull'ambiente.

In questo capitolo verranno descritte le attività di gestione vera e propria del rifiuto prodotto (raccolta, recupero e smaltimento), mentre le informazioni in merito alla loro produzione sono distribuite nella prima sezione dell'*Annuario* nei vari capitoli dedicati ai determinanti del contesto regionale.

La parte IV del DLgs 152/2006 che modifica e aggiorna il DLgs 22/97 (Decreto

Ronchi) individua all'interno di una gestione integrata dei rifiuti una serie di priorità, tra cui la riduzione (prevenzione), il riuso, il riciclaggio, l'incenerimento (o termovalorizzazione) e lo smaltimento in discarica; pertanto gli indicatori selezionati per rappresentare il settore gestione dei rifiuti sono:

- 1) Quantità dei rifiuti urbani raccolti in modo differenziato: 4 subindicatori;
- 2) Quantità di rifiuti avviati al compostaggio e trattamento meccanico-biologico: 2 subindicatori;
- 3) Quantità di rifiuti speciali recuperati: 2 subindicatori;
- 4) Discariche per rifiuti urbani e speciali: 1 subindicatore;
- 5) Quantità di rifiuti smaltiti in discarica: 3 subindicatori;
- 6) Quantità di rifiuti inceneriti: 1 subindicatore.

Quadro descrittivo degli indicatori - *Gestione dei rifiuti*

Tema SINAnet	Codice	Indicatore/ Subindicatore	DPSIR	Copertura		Rappresentazione	
				S	T	Tab.	Fig.
Gestione dei rifiuti	<b>RIF 1</b>	<b>Quantità di rifiuti urbani raccolti in modo differenziato</b>					
	RIF 1.1	Quantità totale di rifiuti urbani raccolti in modo differenziato	R	R	2002-2006		14.1
	RIF 1.2	Quantità di rifiuti urbani raccolti in modo differenziato sulla quantità totale prodotta	R	R	2002-2006		14.2
	RIF 1.3	Quantità pro capite di rifiuti urbani raccolti in modo differenziato per ATO	R	ATO	2002-2006		14.3
	RIF 1.4	Percentuale di raccolta differenziata per ATO	R	ATO	2006		14.4
	<b>RIF 2</b>	<b>Quantità di rifiuti avviati al compostaggio e trattamento meccanico-biologico</b>					
	RIF 2.1	Quantità e tipologia di rifiuto inviato al compostaggio	R	R	2006		14.5
	RIF 2.2	Quantità e tipologia di rifiuto in uscita dagli impianti di trattamento meccanico-biologico	R	R	2006		14.6
	<b>RIF 3</b>	<b>Quantità di rifiuti speciali recuperati</b>					
	RIF 3.1	Quantità di rifiuti speciali recuperati	R	R	2001-2005	14.1	14.7
	RIF 3.2	Distribuzione percentuale delle tipologie di recupero utilizzate	R	R	2005		14.8
	<b>RIF 4</b>	<b>Discariche per rifiuti urbani e speciali</b>					
	RIF 4.1	Discariche per rifiuti urbani e speciali	R	R	2006		14.9

Quadro descrittivo degli indicatori - *Gestione dei rifiuti*

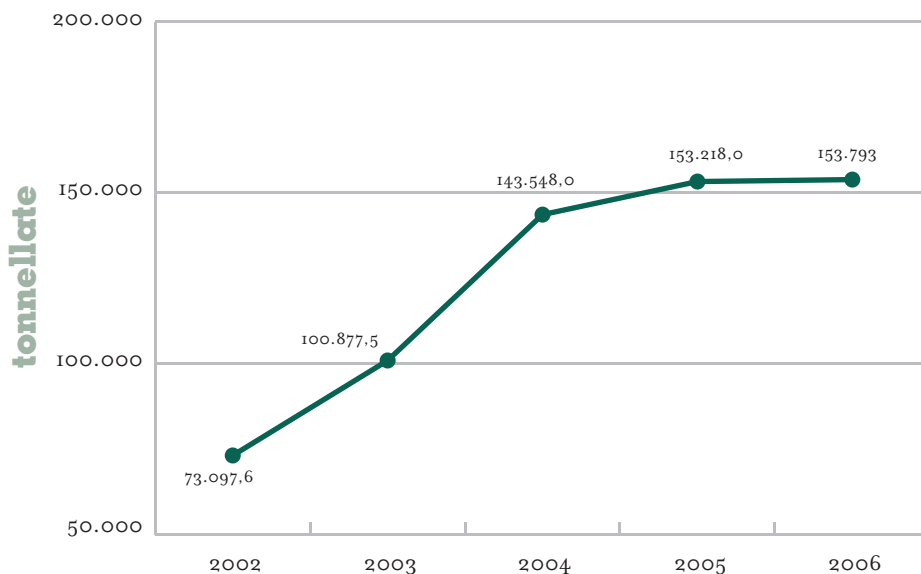
Tema SINAnet	Codice	Indicatore/ Subindicatore	DPSIR	Copertura		Rappresentazione	
				S	T	Tab.	Fig.
Gestione dei rifiuti	<b>RIF 5</b>	<b>Quantità di rifiuti smaltiti in discarica</b>					
	RIF 5.1	Quantità di rifiuti urbani smaltiti in discarica	R	R	2002-2006		I4.10
	RIF 5.2	Quantità di rifiuti urbani smaltiti in discarica rispetto alla quantità totale prodotta	R	R	2002-2006		I4.11
	RIF 5.3	Quantità di rifiuti speciali smaltiti in discarica	R	R	2001-2005		I4.12
	<b>RIF 6</b>	<b>Quantità di rifiuti inceneriti</b>					
	RIF 6.1	Quantità di rifiuti urbani inceneriti	R	R	2001-2006		I4.13

## RIFI **Quantità di rifiuti urbani raccolti in modo differenziato**

Nel 2006 la raccolta differenziata (RD) in Umbria ha avuto un leggero incremento rispetto all'anno precedente, quando c'era stato invece un aumento sostanziale (+6,7% tra il 2004 e il 2005) (*figura 14.1*). Il dato del 2006 da una parte conferma l'impegno a livello locale per incrementare la raccolta differenziata, ma dall'altra conferma anche la distanza dai nuovi obiettivi fissati dal DLgs 152/2006 (limite del 35% a tutto il 2006, 45% entro la fine del 2008 e 65% entro la fine del 2012). Nel 2006, a fronte di una media regionale di RD del 29,34%, a livello di ATO i

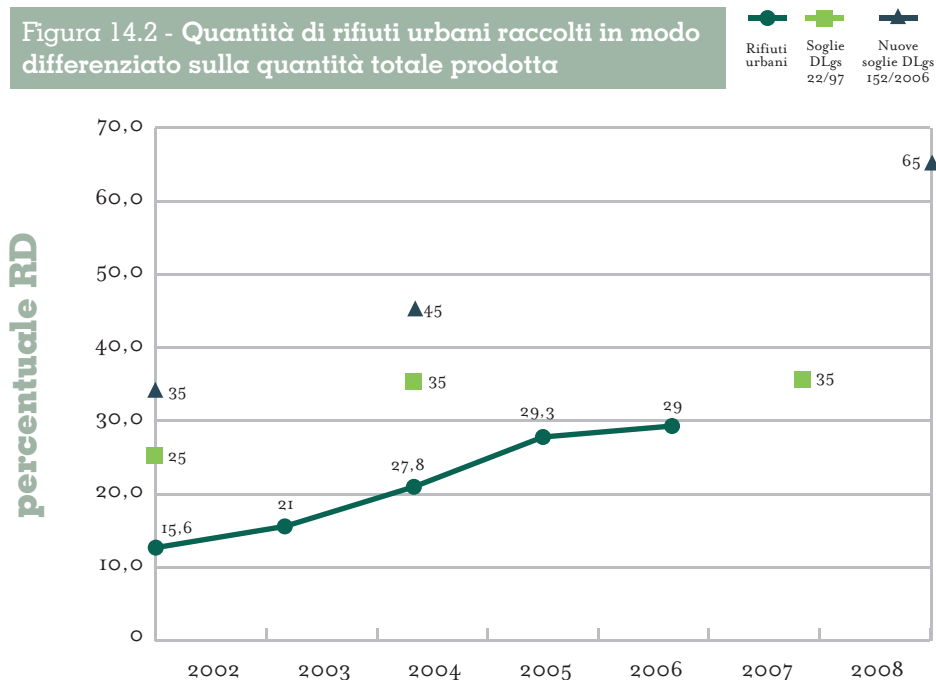
quantitativi variano da una media minima del 27,42% per i Comuni dell'ATO 4 (Ternano, Orvieto), a una massima del 33,36% per quelli dell'ATO 2 (Perugino, Trasimeno, Tuderte) (*figura 14.3*). Nell'ATO 1 la raccolta differenziata pro capite del 2006 è diminuita del 15,3% rispetto all'anno precedente; nell'ATO 2 invece vengono superati i 200 kg pro capite di rifiuto differenziato raccolto, circa 80 kg pro capite in più rispetto al quantitativo raccolto nell'ATO 3 (124,9 kg/pro capite).

Figura 14.1 - Quantità di rifiuti urbani raccolti in modo differenziato



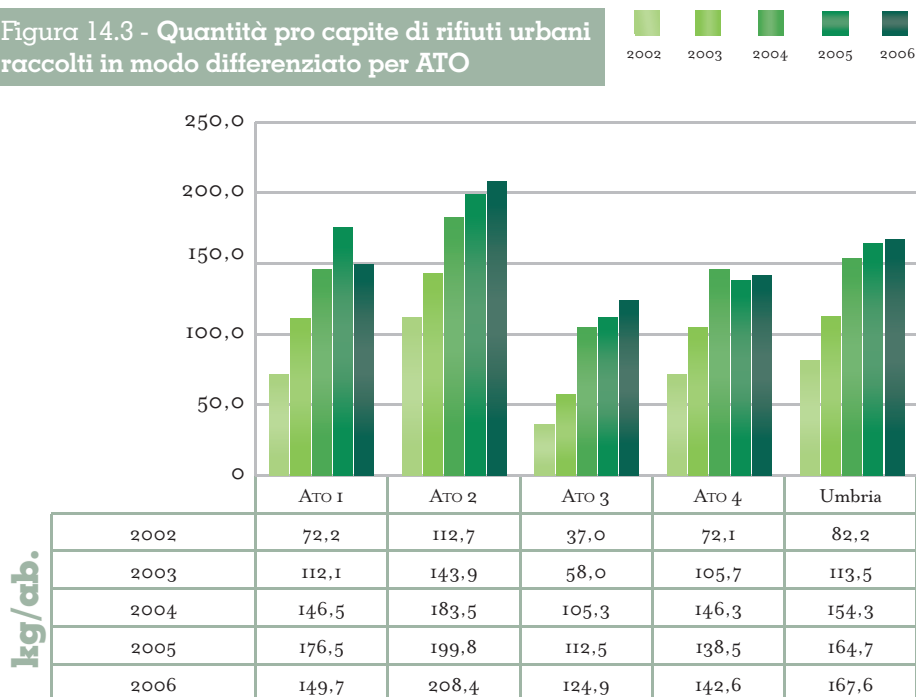
Fonte - Bollettini Ufficiali Regione Umbria

Figura 14.2 - Quantità di rifiuti urbani raccolti in modo differenziato sulla quantità totale prodotta



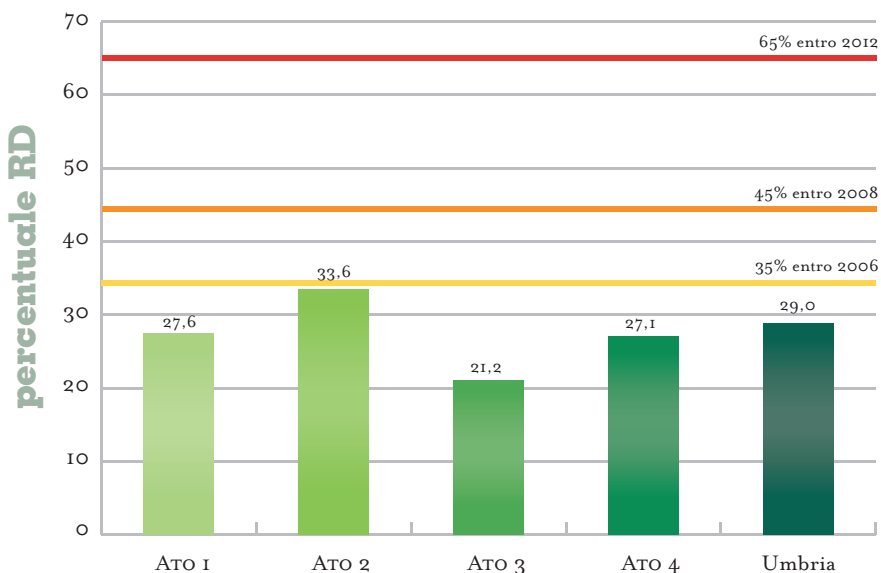
Fonte - Bollettini Ufficiali Regione Umbria

Figura 14.3 - Quantità pro capite di rifiuti urbani raccolti in modo differenziato per ATO



Fonte - Bollettini Ufficiali Regione Umbria

Figura 14.4 - Percentuale di raccolta differenziata per ATO (2006)



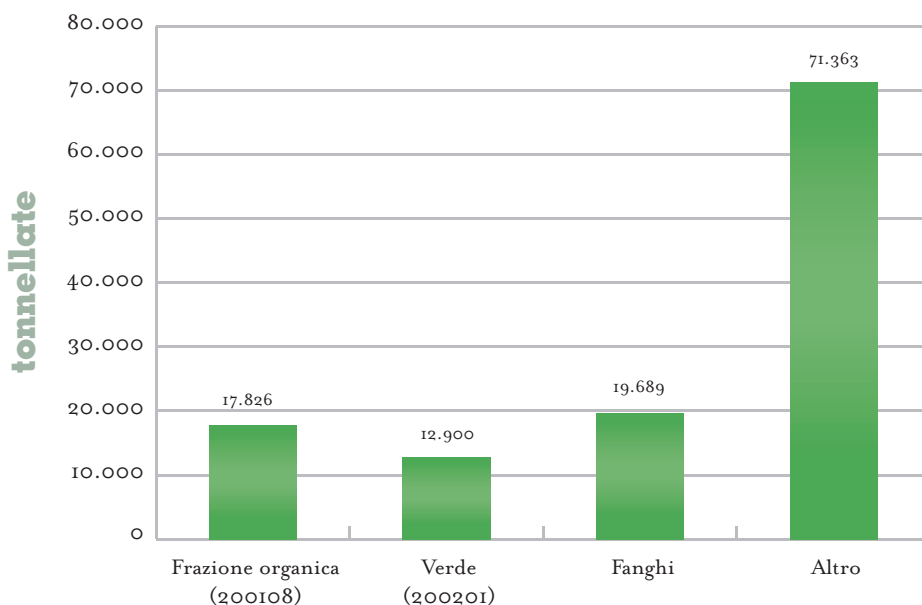
Fonte - Bollettini Ufficiali Regione Umbria



Nel 2006 la quantità di rifiuti complessivamente trattata negli impianti di compostaggio è stata di circa 122.000 tonnellate. Le tipologie di rifiuto trattate hanno riguardato in prevalenza: la frazione organica (18.000 tonnellate circa), il verde (13.000 tonnellate circa), i fanghi (20.000 tonnellate circa) e altro, ovvero rifiuti provenienti principalmente dal settore dell'agro-industria (71.000 tonnellate circa).

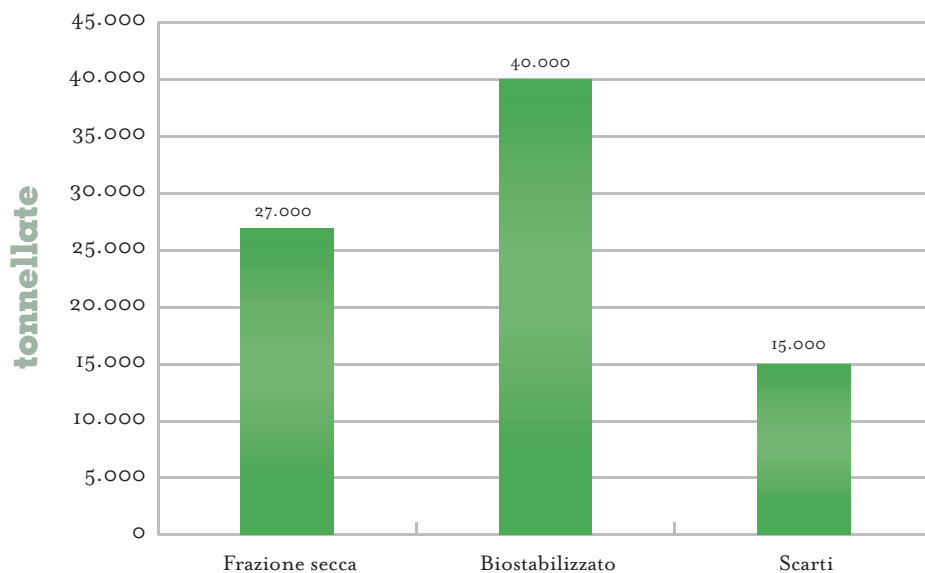
Per quanto riguarda il trattamento meccanico-biologico aerobico, gli impianti autorizzati in Umbria sono tre e nel corso del 2006 hanno trattato circa 320.000 tonnellate di rifiuti urbani indifferenziati. La quantità di materiale in uscita dagli impianti ammonta, sempre nel 2006, a circa 82.000 tonnellate ed è costituita dal 49% di biostabilizzato, dal 33% di frazione secca e dal 18% di scarti.

Figura 14.5 - Compostaggio dei rifiuti urbani da matrici selezionate nel 2006



Fonte - Arpa Umbria e Rapporto Rifiuti APAT 2007

Figura 14.6 - Quantità e tipologia del materiale in uscita dagli impianti di trattamento meccanico-biologico



Fonte - Arpa Umbria e *Rapporto rifiuti ARPA 2007*

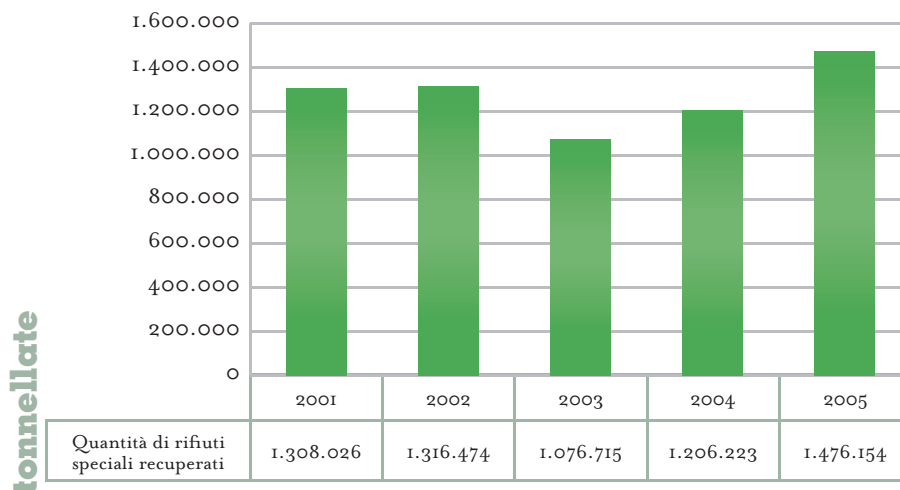
Il quantitativo di rifiuti speciali recuperati in Umbria risulta, in alcuni casi, maggiore di quello prodotto; questo perché in Umbria si gestisce una quantità di rifiuti maggiore di quella prodotta.

I dati presentati di seguito sono stati estrapolati dai *Rapporti rifiuti* di APAT dal 2003 al 2007.

La quantità totale di rifiuti speciali recuperati (figura 14.7), al netto dei rifiuti da Costruzione e da Demolizione (C&D), in Umbria è in costante crescita.

Nel 2005 le tipologie di recupero più utilizzate (figura 14.8) sono state la R5 (37,1%), la R13 (25,3%), la R4 (13,9%) e infine la R10 (10,5%).

Figura 14.7 - Quantità totale di rifiuti speciali recuperata



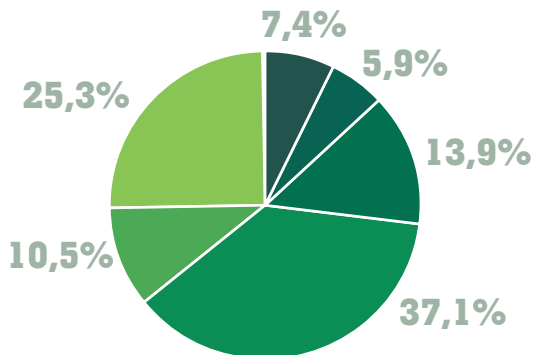
Fonte - Arpa Umbria e *Rapporto Rifiuti APAT 2007*

Tabella 14.1 - Quantità di rifiuti speciali pericolosi (P) e non pericolosi (NP) recuperati per tipologia di recupero (tonnellate)

	R1		R3		R4		R5		R10		R11		R12		R13	
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P
2001	15.661		59.280		285.301		393.395		218.523	134	20.217				315.168	347
2002	65.717	5	140.951		252.646	204	379.058	5.279	204.821						267.237	556
2003	107.901	2.000	52.821		192.640	1	377.826		124.719		5.299		330		213.079	99
2004	107.466		51.932	77	216.582		425.040	250	135.176		2.783				261.842	5.075
2005	108.548		87.151		204.513	42	547.707	56	154.459						373.586	92

Fonte - Arpa Umbria e *Rapporto Rifiuti APAT 2007*

**Figura 14.8 - Distribuzione percentuale delle tipologie di recupero utilizzate (2005)**



- R1 Utilizzazione principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia
- R3 Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni compostaggio e altre trasformazioni biologiche)
- R4 Riciclo/recupero dei metalli o dei composti metallici
- R5 Riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche
- R10 Spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia
- R13 Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)

Fonte - Arpa Umbria e *Rapporto Rifiuti APAT 2007*

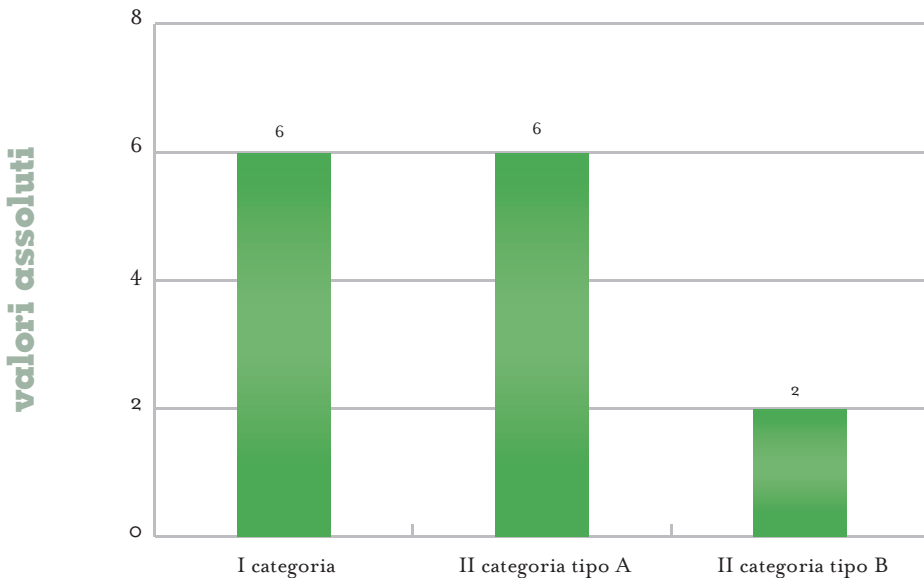
La figura 14.9 mostra il numero di discariche per rifiuti urbani e speciali autorizzate in Umbria fino al 2006.

Le discariche per rifiuti urbani (I categoria) sono sei: di queste, cinque sono ubicate in provincia di Perugia e una in provincia di Terni; il quantitativo totale autorizzato è di 7.108.613 m<sup>3</sup>.

Le discariche per rifiuti inerti (II categoria tipo A) sono 6 e si trovano tutte in provincia di Perugia; il quantitativo totale autorizzato è di circa 1.100.000 m<sup>3</sup>.

Le discariche per rifiuti speciali non pericolosi (II categoria tipo B) sono 2, entrambe, in provincia di Terni; il quantitativo autorizzato è di circa 2.000.000 m<sup>3</sup>.

Figura 14.9 - Discariche per rifiuti urbani e speciali



Fonte - Arpa Umbria

## RIF 5 **Quantità di rifiuti smaltiti in discarica**

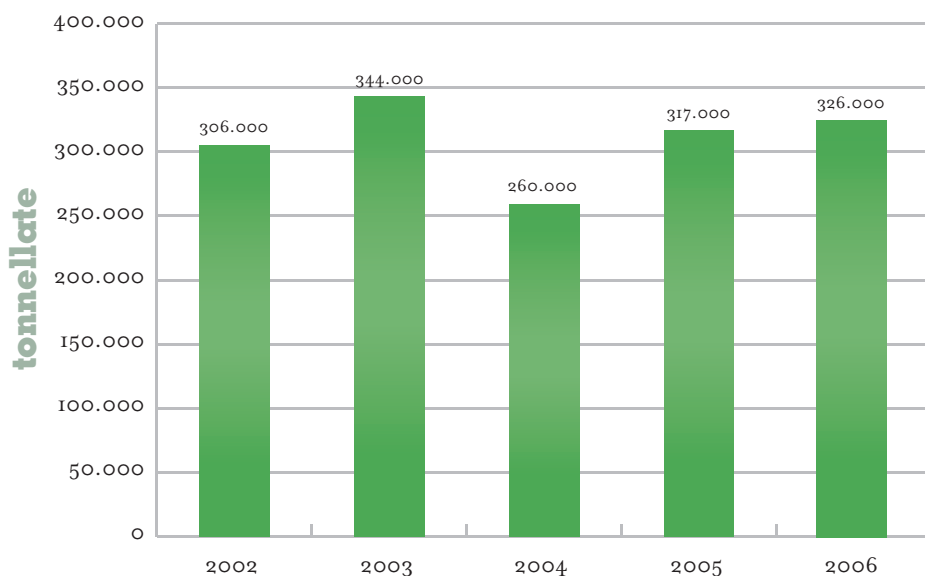
I rifiuti urbani annualmente smaltiti in discarica negli ultimi cinque anni ammontano a oltre 300.000 tonnellate (fa eccezione il 2004 in cui c'è stata una notevole diminuzione).

Nel 2006 la quantità di rifiuti urbani smaltita in discariche di I categoria è stata pari a 326.000 tonnellate, corrispondente al 59% del quantitativo totale prodot-

to. Questa quantità comprende i rifiuti urbani smaltiti e i rifiuti prodotti dal trattamento meccanico.

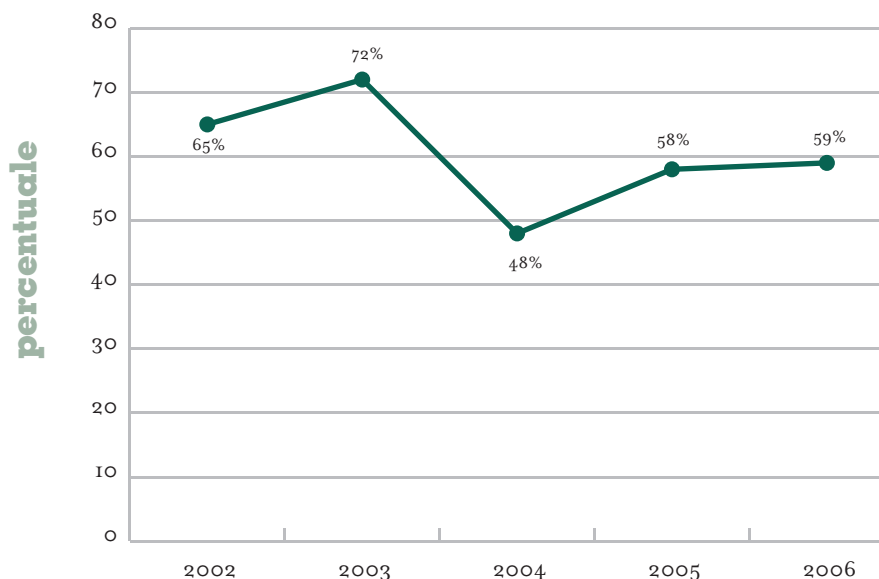
Per quanto riguarda i rifiuti speciali avviati in discarica di II categoria, nel 2005 ne sono stati smaltiti circa 597.000 tonnellate, di cui 14.000 in discariche per inerti di II categoria tipo A e 583.000 in discariche di II categoria tipo B.

Figura 14.10 - **Quantità di rifiuti smaltiti in discarica**



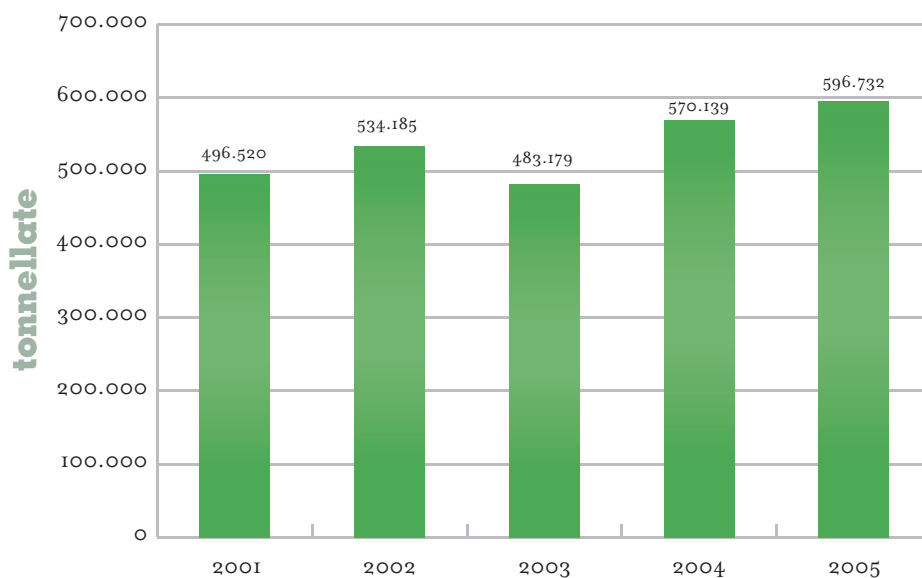
Fonte - Arpa Umbria e *Rapporto Rifiuti APAT*

Figura 14.11 - Quantità di rifiuti urbani smaltiti in discarica rispetto alla quantità totale prodotta



Fonte - Arpa Umbria e *Rapporto Rifiuti APAT*

Figura 14.12 - Quantità di rifiuti speciali smaltiti in discarica di seconda categoria tipo A e B



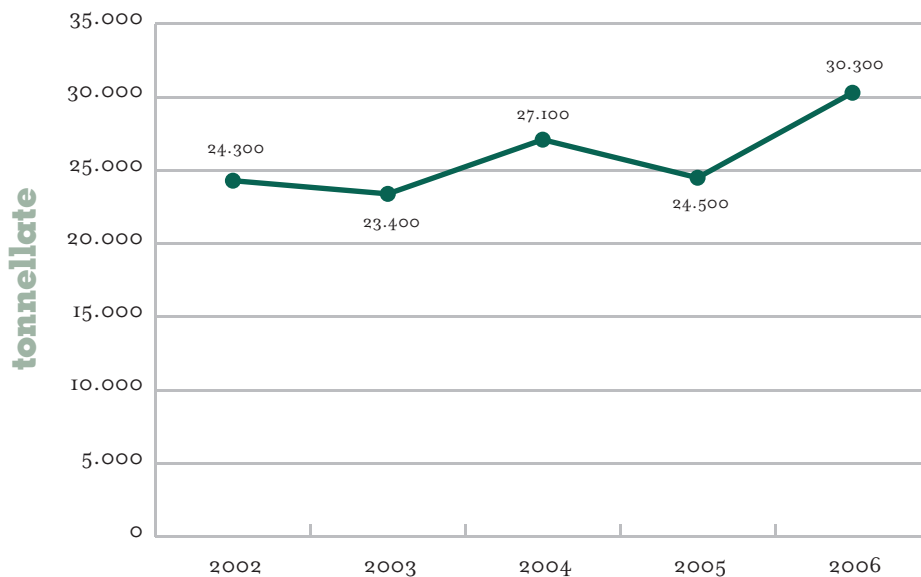
Fonte - Arpa Umbria e *Rapporto Rifiuti APAT*

## RIF 6    Quantità di rifiuti urbani inceneriti

Nel 2006 la quantità di rifiuti urbani inviata all'unico impianto di termovalorizzazione, ubicato in provincia di Terni, ammonta a circa 30.000 tonnellate. La sostanza incenerita è composta dalle

frazioni secche dei rifiuti urbani derivate dagli impianti di selezione e di separazione secco-umido. L'impianto di termovalorizzazione ha una potenzialità di circa 37.000 tonnellate annue.

Figura 14.13 - Quantità di rifiuti urbani inceneriti



Fonte - Arpa Umbria e Rapporto Rifiuti APAT