

## STATISTICHE SUI RIFIUTI





## Rifiuti: comportamento virtuoso dell'Isola nella gestione dei rifiuti urbani.

Le ultime statistiche mostrano come il comparto della gestione dei rifiuti urbani in Sardegna sia orientato alla diminuzione dello smaltimento in discarica, all'aumento della raccolta differenziata e al recupero di materia dai rifiuti differenziati.

L'articolo 178 del Testo Unico Ambientale (D.lgs. 152/2006) afferma che << [...] i rifiuti devono essere recuperati o smaltiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente [...] >>. Il TUA qualifica la gestione dei rifiuti urbani come attività di pubblico interesse con l'obiettivo di assicurare un'elevata protezione dell'ambiente e un efficace controllo tenendo conto della specificità dei rifiuti pericolosi.

La Sardegna con la Legge regionale 9/2006 ha recepito il D.lgs. 152/2006 e nel 2008 si è dotata di un Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani. Il documento si fonda sul concetto di **gestione integrata** che sostituisce la filosofia degli interventi basata principalmente sullo **smaltimento**. L'obiettivo del Piano è la riduzione della produzione di rifiuti attraverso il potenziamento della raccolta domiciliare, l'incentivazione delle attività di riciclaggio e la progettazione di un sistema di raccolta differenziata.

Gli indicatori considerati in questo report, analizzati congiuntamente, mostrano un quadro sul funzionamento della gestione dei rifiuti - mettendo a confronto la Sardegna con le ripartizioni geografiche del Nord, Centro, Mezzogiorno e Italia - diretto a ridurre lo smaltimento, aumentare la raccolta differenziata e sostenere il recupero di materia dai rifiuti avviati alla differenziazione<sup>1</sup>.

### La produzione pro capite di rifiuti urbani

Nel periodo 2006-2009, l'Isola registra un valore medio della produzione pro capite di rifiuti urbani - calcolata come rapporto tra i chilogrammi di rifiuti prodotti e la popolazione - pari a 511 Kg per abitante, in linea con il valore medio del Mezzogiorno (507). In media la Sardegna ha ridotto dell'1,4% la produzione pro capite di rifiuti urbani negli anni tra il 2006 e il 2009, con un picco del -2,3% nel periodo 2007-2008. Il Nord, sempre tra il 2007 e il 2008, è l'unica ripartizione geografica in cui si riscontra un incremento nella produzione pro capite di rifiuti urbani.

Le province che contribuiscono maggiormente al risultato positivo della Sardegna sono l'Ogliastra (345), Oristano (407), Nuoro (413) e il Medio Campidano (495). La provincia di Olbia-Tempio ha una produzione media nel periodo 2006-2009 pari a 880 Kg di rifiuti urbani pro capite. Un valore così elevato è dovuto all'incremento stagionale della popolazione riconducibile alle presenze turistiche<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup>Nucleo Conti Pubblici Territoriali della Regione Sardegna, *L'Italia secondo i Conti Pubblici Territoriali (CPT), Il decentramento delle funzioni sul territorio, Servizio Idrico Integrato e Gestione dei Rifiuti Urbani nella Regione Sardegna - Parte III L'attività dei soggetti pubblici locali nella gestione dei rifiuti urbani*, 2011.

<sup>2</sup>ARPAS - Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Sardegna, *11° Rapporto - Anno 2009*.

## La raccolta differenziata

La raccolta differenziata ha raggiunto nel 2009 il 42,5% del totale dei rifiuti prodotti, un valore che avvicina l'Isola alle virtuose regioni del Nord Italia che in media hanno differenziato il 49% della raccolta.

Nel periodo 2006-2009 la Sardegna mostra un valore medio superiore alla ripartizione del Centro (22,2%), del Mezzogiorno (13,6%) e dell'Italia (28,4%) e un valore inferiore solo rispetto al Nord (44%) la cui abitudine alla raccolta differenziata è radicata nel territorio da più tempo rispetto al resto dell'Italia. La Sardegna ha raggiunto questo significativo risultato in appena quattro anni dall'adozione della Legge regionale 9/2006, come si evince da un confronto fra i tassi di crescita della raccolta differenziata registrati tra il 2006 e il 2009 nelle aree territoriali osservate. L'incremento medio della raccolta differenziata (27,2%), dato dalle variazioni percentuali tra gli anni 2006-2009, è infatti superiore a tutte le ripartizioni geografiche considerate.

Nelle province del Medio Campidano, di Oristano e dell'Ogliastra si registrano nel 2009 i valori più elevati, rispettivamente 60,6%, 58,7% e 53,6%.

## Lo smaltimento dei rifiuti

L'andamento positivo, in termini di riduzione della produzione dei rifiuti e di aumento della raccolta differenziata, è accompagnato da valori altrettanto positivi nell'altra fase della gestione dei rifiuti urbani: lo smaltimento. Nel periodo 2006-2009 la media dei rifiuti urbani smaltiti in discarica in Sardegna è pari al 54,4% del totale dei rifiuti urbani prodotti, in linea con l'Italia (53,4%) e con un valore inferiore solo rispetto alle regioni del Nord (30,5%). Il comportamento virtuoso nello smaltimento dei rifiuti è maggiormente visibile analizzando gli scostamenti nei tassi di crescita. L'Isola infatti, tra il 2006 e il 2009, ha ridotto in media del 13,6% la quantità di rifiuti urbani smaltiti in discarica registrando la variazione più elevata fra le ripartizioni considerate.

## Il recupero della materia

La quantità di frazione umida trattata in impianti di compostaggio è considerata una *proxy* della capacità effettiva di recupero di materia. Anche in questo caso, la Regione ha l'incremento medio più elevato nel periodo 2006-2009, con il 74,5% di frazione umida trattata in impianti di compostaggio per la produzione di compost di qualità.

Per maggiori approfondimenti si rimanda ai seguenti rapporti:

<b>Nucleo Conti Pubblici Territoriali della Regione Sardegna</b>	<i>L'Italia secondo i Conti Pubblici Territoriali (CPT), Il decentramento delle funzioni sul territorio, Servizio Idrico Integrato e Gestione dei Rifiuti Urbani nella Regione Sardegna, 2011</i>
<b>ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale</b>	<i>Rapporto Rifiuti Urbani. Edizioni 2007, 2008, 2009, 2010, 2011</i>
<b>ARPAS - Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Sardegna</b>	<i>Rapporto sulla gestione dei rifiuti urbani in Sardegna. Anni 2006, 2007, 2008, 2009</i> <i>Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani, 2008</i>

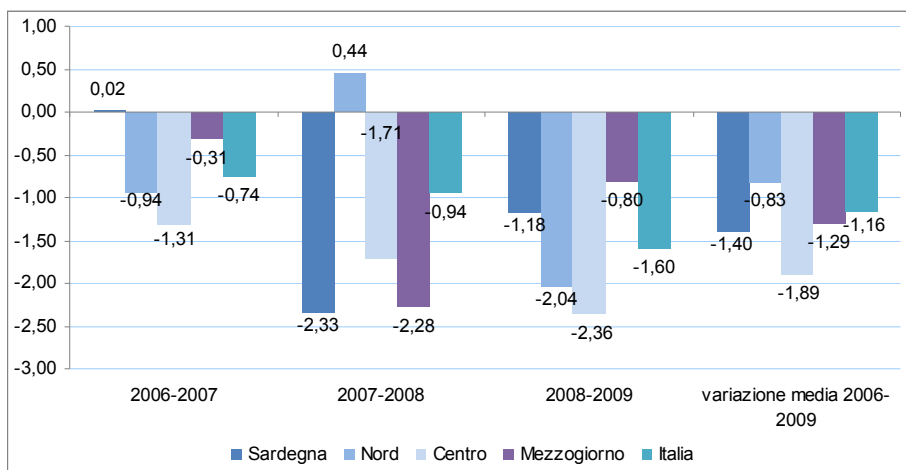
## La produzione di rifiuti urbani

**Tavola 1. Andamento della produzione pro capite di rifiuti urbani per ripartizione geografica. Anni 2006-2009**

	2006	2007	2008	2009	media 2006-2009
Sardegna	519	519	507	501	511
Nord	544	539	541	530	539
Centro	638	630	619	604	623
Mezzogiorno	515	514	502	498	507
<b>Italia</b>	<b>550</b>	<b>546</b>	<b>541</b>	<b>532</b>	<b>542</b>

La produzione pro capite di rifiuti urbani indica i chilogrammi di rifiuti prodotti in rapporto alla popolazione.

**Grafico 1. Tasso di crescita annuo della produzione pro capite di rifiuti urbani per ripartizione geografica. Variazioni percentuali. Anni 2006-2009**



ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

ARPAS – Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Sardegna

**Tavola 2. Andamento della produzione pro capite di rifiuti urbani in Sardegna per provincia. Anni 2006-2009**

	2006	2007	2008	2009	media 2006-2009
Olbia-Tempio	859	871	889	903	880
Ogliastra	344	347	338	353	345
Medio Campidano	430	417	429	419	424
Carbonia-Iglesias	521	519	501	486	506
Sassari	503	506	488	483	495
Nuoro	416	405	426	404	413
Cagliari	534	531	499	494	514
Oristano	412	418	406	390	407
<b>Sardegna</b>	<b>519</b>	<b>519</b>	<b>507</b>	<b>501</b>	<b>511</b>

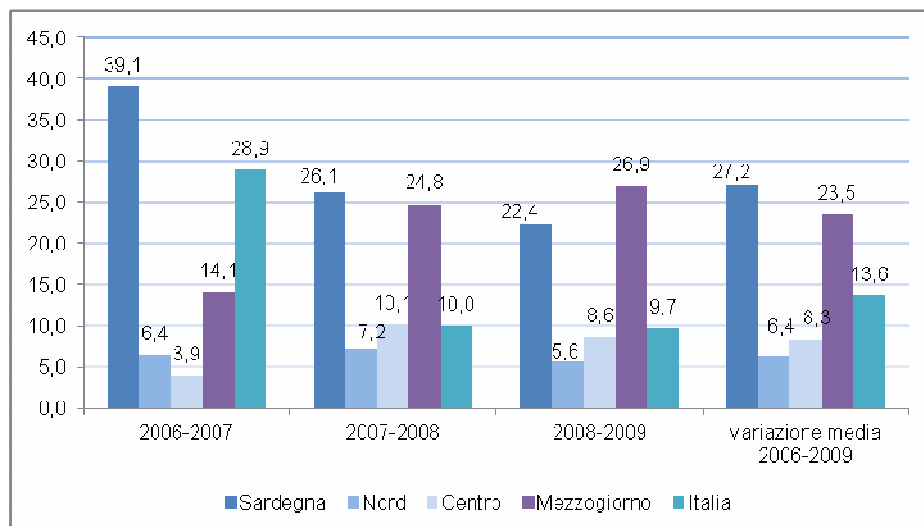
## La raccolta differenziata

**Tavola 3. Andamento della raccolta differenziata di rifiuti urbani per ripartizione geografica. Valori percentuali. Anni 2006-2009**

	2006	2007	2008	2009	media 2006-2009
Sardegna	19,8	27,5	34,7	42,5	31,1
Nord	39,9	42,4	45,5	48,0	44,0
Centro	20,0	20,8	22,9	24,9	22,2
Mezzogiorno	10,1	11,5	14,4	18,2	13,6
<b>Italia</b>	<b>21,6</b>	<b>27,8</b>	<b>30,6</b>	<b>33,6</b>	<b>28,4</b>

La raccolta differenziata di rifiuti urbani è calcolata come percentuale di rifiuti urbani raccolti in modo differenziato in rapporto alla produzione totale di rifiuti.

**Grafico 2. Tasso di crescita annuo della raccolta differenziata per ripartizione geografica. Variazioni percentuali. Anni 2006-2009**



ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

ARPAS – Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Sardegna

**Tavola 4. Andamento della raccolta differenziata in Sardegna per provincia. Valori percentuali. Anni 2006-2009**

	2006	2007	2008	2009	media 2006-2009
Olbia-Tempio	16,0	25,5	28,5	30,6	25,1
Ogliastra	33,1	42,3	52,3	53,6	45,3
Medio Campidano	44,1	59,1	58,7	60,6	55,6
Carbonia-Iglesias	10,1	20,0	28,5	37,2	24,0
Sassari	12,3	19,8	30,9	34,9	24,5
Nuoro	21,5	27,4	32,3	44,8	31,5
Cagliari	19,7	27,6	35,6	46,2	32,3
Oristano	33,7	37,2	40,6	58,7	42,5
<b>Sardegna</b>	<b>19,8</b>	<b>27,5</b>	<b>34,7</b>	<b>42,5</b>	<b>31,1</b>

## Lo smaltimento dei rifiuti

**Tavola 5. Andamento della quantità di rifiuti urbani smaltiti in discarica per ripartizione geografica. Valori percentuali. Anni 2006-2009**

	2006	2007	2008	2009	media 2006-2009
Sardegna	65,3	58,1	52,1	42,0	54,4
Nord	36,0	31,2	28,5	26,4	30,5
Centro	68,5	67,3	68,8	64,9	67,4
Mezzogiorno	77,3	79,5	76,0	70,4	75,8
<b>Italia</b>	<b>56,8</b>	<b>55,0</b>	<b>52,7</b>	<b>49,1</b>	<b>53,4</b>

I rifiuti urbani smaltiti in discarica indicano rifiuti urbani smaltiti in discarica in rapporto al totale dei rifiuti urbani prodotti.

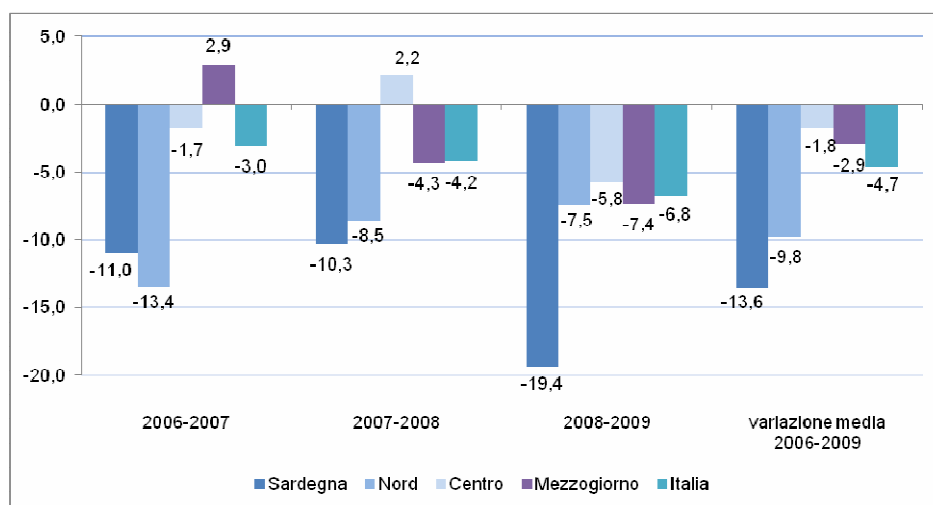
**Tavola 6. Andamento della quantità di rifiuti urbani pro capite smaltiti in discarica per ripartizione geografica. Anni 2006-2009**

	2006	2007	2008	2009	media 2006-2009
Sardegna	339,0	302,1	264,6	210,5	279,0
Nord	196,6	168,9	155,1	140,4	165,2
Centro	441,5	426,6	428,3	393,8	422,6
Mezzogiorno	393,0	404,4	381,1	347,8	381,6
<b>Italia</b>	<b>313,3</b>	<b>301,8</b>	<b>287,4</b>	<b>262,1</b>	<b>291,1</b>

ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

ISTAT – Indicatori regionali per la valutazione delle politiche di sviluppo

**Grafico 3. Tasso di crescita annuo della quantità di rifiuti urbani smaltiti in discarica per ripartizione geografica. Variazioni percentuali. Anni 2006-2009**



## Il recupero della materia

**Tavola 7. Andamento della quantità di frazione umida trattata in impianti di compostaggio per la produzione di compost di qualità per ripartizione geografica. Valori percentuali. Anni 2006-2009**

	2006	2007	2008	2009	media 2006-2009
--	------	------	------	------	--------------------

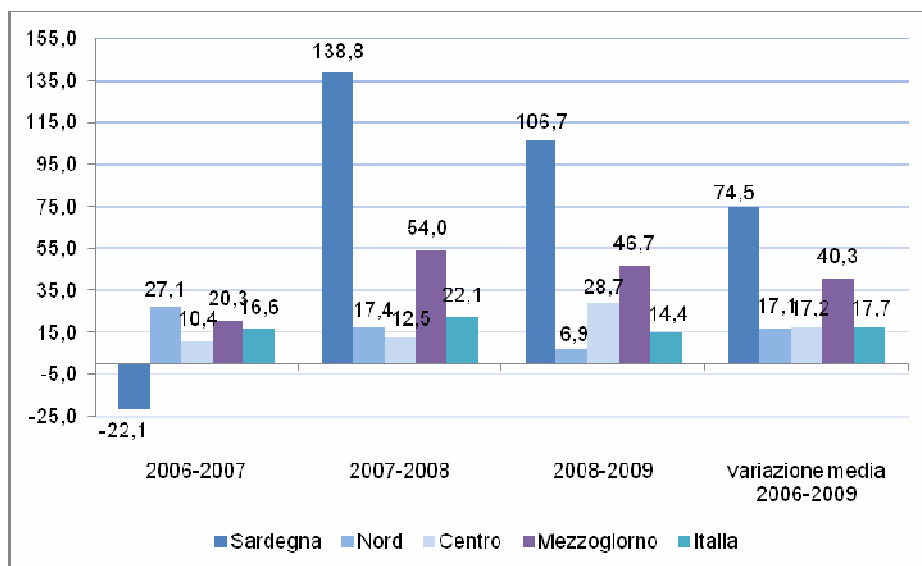
La quantità di frazione umida trattata in impianti di compostaggio per la produzione di compost di qualità indica la percentuale di rifiuti urbani (frazione umida+verde) trattati in impianti di compostaggio in rapporto alla produzione totale di rifiuti urbani (frazione umida+verde).

Sardegna	15,2	11,8	28,2	58,3	28,4
Nord	37,5	47,6	55,9	59,8	50,2
Centro	14,0	15,4	17,4	22,4	17,3
Mezzogiorno	4,9	6,0	9,2	13,4	8,4
<b>Italia</b>	<b>21,6</b>	<b>25,2</b>	<b>30,7</b>	<b>35,2</b>	<b>28,2</b>

**Grafico 4. Tasso di crescita annuo della quantità di frazione umida trattata in impianti di compostaggio per la produzione di compost di qualità per ripartizione geografica. Variazioni percentuali nel periodo 2006-2009**

ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

ISTAT – Indicatori regionali per la valutazione delle politiche di sviluppo





## Glossario

Denominazione variabile	Descrizione	Fonte
<b>Compost (Concime o Ammendante)</b>	Termine di derivazione anglosassone, che significa concime o ammendante organico. Il compost è un prodotto ottenuto mediante un processo biologico aerobico dalla componente organica di rifiuti solidi urbani, da materiali organici naturali fermentescibili o da loro miscele con fanghi derivanti da processi di depurazione delle acque di scarico di insediamenti civili (Fanghi di depurazione acque). Il compost deve avere caratteristiche agronomiche e valori-limite di accettabilità per alcuni inquinanti, conformi a quanto stabilito dalla vigente normativa.	ENI
<b>Compostaggio</b>	Processo attraverso il quale la frazione organica dei rifiuti (scarti di cucina, scarti dell'attività di giardinaggio, scarti alimentari, alcuni tipi di fanghi, ecc.), raccolta in modo differenziato, può essere trasformata in fertilizzante organico successivamente utilizzabile nelle normali pratiche agricole.	ARPAV
<b>Discarica</b>	Area adibita allo smaltimento dei rifiuti mediante operazioni di deposito sul suolo o nel suolo, [...] nonché qualsiasi area dove i rifiuti sono sottoposti a deposito per più di un anno. Sono esclusi da tale definizione gli impianti in cui i rifiuti sono scaricati al fine di essere preparati per il successivo trasporto in un impianto di recupero, trattamento o smaltimento, e lo stoccaggio di rifiuti in attesa di recupero o trattamento per un periodo inferiore a tre anni come norma generale, o lo stoccaggio di rifiuti in attesa di smaltimento per un periodo inferiore a un anno (Riferimento normativo: D.lgs. 36/2003). Le discariche sono classificate in discariche per rifiuti inerti; discariche per rifiuti non pericolosi; discariche per rifiuti pericolosi.	ARPAV
<b>Frazione umida</b>	Rifiuto organico putrescibile ad alto tenore di umidità, proveniente da raccolta differenziata o selezione o trattamento dei rifiuti urbani (Riferimento normativo: D.lgs. 152/2006).	Servizio della Statistica Regionale
<b>Impianti di compostaggio</b>	Sono compresi in questa categoria gli impianti che trattano i rifiuti solidi urbani (RSU) indifferenziati mediante tecnologie di sola selezione meccanica, con separazione della frazione umida e produzione di composti. Si tratta di impianti che vengono realizzati con lo scopo principale di valorizzare la frazione umida (putrescibile) per produrre compost da riutilizzare in agricoltura.	ENI
<b>Raccolta differenziata</b>	Raccolta idonea secondo criteri di economicità, efficacia, trasparenza ed efficienza, a raggruppare i rifiuti urbani in frazioni merceologiche omogenee, al momento della raccolta o, per la frazione organica umida, anche al momento del trattamento, nonché a raggruppare i rifiuti di imballaggio separatamente dagli altri rifiuti urbani, a condizione che tutti i rifiuti sopra indicati siano effettivamente destinati al recupero (Riferimento normativo: D.lgs. 152/2006).	Servizio della Statistica Regionale
<b>Rifiuti Urbani</b>	Sono rifiuti urbani: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. i rifiuti domestici, anche ingombranti, provenienti da locali e luoghi adibiti ad uso di civile abitazione;</li> <li>b. i rifiuti non pericolosi provenienti da locali e luoghi adibiti ad usi diversi da quelli di cui al punto precedente, assimilati ai rifiuti urbani per qualità e quantità;</li> <li>c. i rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade;</li> <li>d. i rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti</li> </ul>	Servizio della Statistica Regionale

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;

- e. i rifiuti vegetali provenienti da aree verdi, quali giardini, parchi e aree cimiteriali;
- f. i rifiuti provenienti da esumazioni ed estumulazioni, nonché gli altri rifiuti provenienti da attività cimiteriale diversi da quelli indicati alle lettere b), c) ed e).

(Riferimento normativo: D.lgs. 152/2006)

## Ripartizioni geografiche

Il Centro comprende le seguenti regioni:

- Toscana;
- Umbria;
- Marche;
- Lazio.

Il Mezzogiorno comprende le seguenti regioni:

- Abruzzo;
- Molise;
- Campania;
- Puglia;
- Basilicata;
- Calabria;
- Sicilia;
- Sardegna.

ISTAT

Il Nord comprende le seguenti regioni:

- Piemonte;
- Valle d'Aosta;
- Liguria;
- Lombardia;
- Trentino-Alto Adige;
- Veneto;
- Friuli-Venezia Giulia;
- Emilia Romagna.

## Smaltimento dei rifiuti

Ogni operazione finalizzata a sottrarre definitivamente una sostanza, un materiale o un oggetto dal circuito economico e/o di raccolta. Le operazioni di smaltimento consistono in:

- deposito sul o nel suolo;
- trattamento in ambiente terrestre (ad esempio, biodegradazione di rifiuti liquidi o fanghi nei suoli);
- iniezioni in profondità;
- lagunaggio;
- messa in discarica allestita;
- scarico dei rifiuti solidi nell'ambiente idrico, eccetto l'immersione;
- immersione, compreso il seppellimento nel sottosuolo marino;
- incenerimento a terra o a mare;
- deposito permanente (ad esempio, in una miniera);
- altri trattamenti biologici;
- altri trattamenti fisico-chimici (ad esempio, evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc.);
- raggruppamento, deposito o ricondizionamento preliminare prima di una delle suddette operazioni.

Servizio della  
Statistica Regionale

(Riferimento normativo: D.lgs. 152/2006)

## Acronimi

Acronimo	Descrizione
<b>ARPAS</b>	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale della Sardegna
<b>ARPAV</b>	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto
<b>CPT</b>	Conti Pubblici Territoriali
<b>ENI</b>	Ente Nazionale Idrocarburi
<b>ISPRA</b>	Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
<b>ISTAT</b>	Istituto Nazionale di Statistica
<b>TUA</b>	Testo Unico Ambientale



**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

**PRESIDENZA**

**DIREZIONE GENERALE DELLA PROGRAMMAZIONE UNITARIA E DELLA STATISTICA REGIONALE**

Via XXIX Novembre 1847, n. 23

09123 Cagliari

Tel. 070 6065973

Fax 070 6065979

[programmazione.unitaria.statisticaregionale@regione.sardegna.it](mailto:programmazione.unitaria.statisticaregionale@regione.sardegna.it)

[www.sardegna statistiche.it](http://www.sardegna statistiche.it)