8

RIFIUTI



Indicatore

PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Rifiuti

8.1 Produzione e gestione dei rifiuti speciali

L'indicatore esprime la quantità di rifiuti speciali prodotti a livello regionale nel 2017, quantificata a partire dalle informazioni contenute nelle banche dati MUD relative alle dichiarazioni annuali effettuate ai sensi della normativa di settore. I dati sono stati desunti dalle dichiarazioni presentate nell'anno 2018.

Nel 2017 in Sicilia la produzione dei rifiuti speciali si è attestata a 7.070.54 tonnellate, il 5, 1 % del totale nazionale, registrando un lieve aumento rispetto al 2016 (6.862.814 t).
La produzione di rifiuti speciali non pericolosi si attesta a 6.774.909 t. (95,8%); invece la produzione di rifiuti speciali pericolosi è di 295.637 t pari al 4,2%.

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti derivanti dal trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (45,3% della produzione regionale totale) e da quelli delle operazioni di costruzione e demolizione (42,4%).

La gestione nel 2017 interessa circa 5,1 milioni di tonnellate, di cui circa 4,8 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi e circa 259 mila tonnellate di rifiuti pericolosi. Si registra una riduzione di 93 mila tonnellate (-24,7%). Il recupero di materia (da R3 a R12) è la forma prevalente di gestione cui sono sottoposti circa 3,8 milioni di tonnellate e rappresenta il 74,1% del totale gestito. In tale ambito il recupero di sostanze inorganiche (R5) concorre per il 64,6% al recupero totale di materia. Residuale è l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari a circa 61 mila tonnellate (1,2% del totale gestito).

Complessivamente sono avviati ad operazioni di smaltimento (da D1 a D14) circa 640 mila tonnellate di rifiuti speciali (12,6% del totale gestito): di cui circa 283 mila tonnellate (5,6% del totale gestito) sono smaltite in discarica (D1), oltre 325 mila tonnellate (6,4% del totale gestito) sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento (D8, D9, D13, D14) quali trattamento chimico-fisico, trattamento biologico, ricondizionamento preliminare. La quantità di rifiuti speciali avviati ad incenerimento (D10) è pari a oltre 32 mila tonnellate ovvero lo 0,6% del totale gestito. La messa in riserva a fine anno (R13) prima dell'avvio alle operazioni di recupero, ammonta a circa 576 mila tonnellate (11,4% del totale gestito), il deposito preliminare (D15) prima dello smaltimento interessa oltre 35 mila tonnellate (0,7% del totale gestito).
Infine, va rilevato che i rifiuti speciali esportati sono quasi 20 mila tonnellate, di cui oltre 19 mila tonnellate di rifiuti non pericolosi e solo 289 tonnellate di pericolosi; mentre i rifiuti speciali importati sono pari a 4.105 tonnellate, di cui 3.631 tonnellate di rifiuti non pericolosi, e 474 tonnellate di rifiuti pericolosi.

Tabella 8.1.1 Tabella: Produzione di rifiuti speciali anno 2016-2017 in Regione Sicilia espressi in tonnellate
Fonte: Elaborazioni dati ISPRA e Catasto Rifiuti
Legenda:
RS: rifiuto speciale
NP: non pericoloso
C&D: costruzione e demolizione

Anno	RS NP esclusi C&D (MUD)	RS NP esclusi C&D (integrazioni stime)	Rifiuti Speciali Non Pericolosi C&D	Totale Rifiuti Speciali Non Pericolosi	RS P esclusi veicoli fuori uso	veicoli fuori uso	Totale Rifiuti Speciali Pericolosi	Totale Rifiuti Speciali
2016	3.390.866	227.034	2.915.709	6.535.399	231.715	94.946	327.39	6.862.814
2017	3.572.200	229.905	2.972.804	6.774.909	213.044	82.447	295.637	7.070.546

Tabella 8.1.2 Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell'Elenco Europeo dei rifiuti (tonnellate) - Sicilia, anno 2017
Fonte: Elaborazioni dati ISPRA e Catasto Rifiuti

Elenco Europeo dei Rifiuti	Rifiuti Speciali TOTALE	Rifiuti Speciali Non pericolosi	Rifiuti Speciali Pericolosi
01 Rifiuti derivanti dalla prospezione, l'estrazione, il trattamento e l'ulteriore lavorazione di minerali e materiali di cava	85.011	84.323	688
02 Rifiuti provenienti da produzione, trattamento e preparazione di alimenti in agricoltura, orticoltura, caccia, pesca ed acquacoltura	184.804	184.803	1
03 Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di carta, polpa, cartone, pannelli e mobili	5.520	5.189	331
04 Rifiuti della produzione conciaria e tessile	1.792	1.792	
05 Rifiuti della raffinazione del petrolio, purificazione del gas naturale e trattamento pirolitico del carbone	11.916	1.172	10.744
06 Rifiuti da processi chimici inorganici	23.159	1.120	22.039
07 Rifiuti da processi chimici organici	11.143	4.686	6.457
08 Rifiuti da produzione, formulazione, fornitura ed uso (PFFU) di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetrati), sigillanti, e inchiostri per stampa	3.614	2.759	855
09 Rifiuti dell'industria fotografica	285	37	248
10 Rifiuti inorganici provenienti da processi termici	59.699	51.187	8.512
11 Rifiuti inorganici contenenti metalli provenienti dal trattamento e ricopertura di metalli; idrometallurgia non ferrosa	2.338	1.555	783
12 Rifiuti di lavorazione e di trattamento superficiale di metalli, e plastica	19.950	17.972	1.978
13 Oli esausti (tranne gli oli commestibili 05 00 00 e 12 00 00)	23.041		23.041
14 Rifiuti di sostanze organiche utilizzate come solventi (tranne 07 00 00 e 08 00 00)	635		635
15 Imballaggi, assorbenti; stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)	60978	58200	2.778
16 Rifiuti non specificati altrimenti nel Catalogo	287649	158305	129.344
17 Rifiuti di costruzioni e demolizioni (compresa la costruzione di strade)	2998310	2972804	25.506
18 Rifiuti di ricerca medica e veterinaria (tranne i rifiuti di cucina e di ristorazione che non derivino direttamente da luoghi di cura)	9685	371	9.314
19 Rifiuti da impianti di trattamento rifiuti, impianti di trattamento acque reflue fuori sito e industrie dell'acqua	3202105	3151856	50.249
20 Rifiuti solidi urbani ed assimilabili da commercio, industria ed istituzioni inclusi i rifiuti della raccolta differenziata	78912	76778	2.134
TOTALE	**7.070.546**	**6.774.909**	**295.637**

Tabella 8.1.3 Operazioni di recupero: quadro riepilogativo della gestione dei rifiuti speciali espressi in tonnellate, anno 2017
Fonte: Elaborazioni dati ISPRA e Catasto Rifiuti

Rifiuti speciali	R1	R3	R4	R5	R8	R9	R10	R12	R13	TOTALE
Pericolosi	562	51.726	77.939	10.944	688	0			31.847	**21.587**
Non pericolosi	60.357	340.858	407.709	2.414.501	4	4.854	360.667	53.458	554.374	**4.196.782**

Tabella 8.1.4 Operazioni di smaltimento: quadro riepilogativo della gestione dei rifiuti speciali espressi in tonnellate, anno – 2017
Fonte: Elaborazioni dati ISPRA e Catasto Rifiuti

Rifiuti speciali	D1	D8	D9	D10	D13	D14	D15	TOTALE
Pericolosi	6.039	91	20.141	28.540	1034	368	7541	63.754
Non pericolosi	276.846	220.404	80.804	3.765	625	1.592	27.812	611.848

.

Tabella 8.1.5 Rifiuti speciali smaltiti in discarica suddivisi per categorie (tonnellate) anni 2016-2017
Fonte: Elaborazioni dati ISPRA e Catasto Rifiuti

2016				2017			
Discariche per rifiuti inerti	Discariche per rifiuti non pericolosi	Discariche per rifiuti pericolosi	Totale	Discariche per rifiuti inerti	Discariche per rifiuti non pericolosi	Discariche per rifiuti pericolosi	Totale
17.510	358.053	0	375.563	25.460	257.425	0	282.855

Operazioni di recupero

R01: Utilizzazione principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia;
R03: Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche);
R04: Riciclo/recupero dei metalli e dei composti metallici;
R05: Riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche;
R08: Recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori;
R09: Rigenerazione o altri reimpieghi degli oli;
R10: Spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia;
R12: Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11;
R13 Messa in riserva.

Operazioni di smaltimento

D01: Deposito sul o nel suolo (a esempio discarica);
D08: Trattamento biologico non specificato altrove nel presente allegato, che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12;
D09: Trattamento fisico-chimico non specificato altrove nel presente allegato che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (a esempio evaporazione essiccazione, calcinazione, ecc.);
D10: Incenerimento a terra;
D13: Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12;
D14: Ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D13;
D15: Deposito preliminare.

Tabella 8.1.6 Quantità di rifiuti speciali smaltita in discarica per impianto - Sicilia, anno 2017

Fonte: Elaborazioni dati ISPRA e Catasto Rifiuti

Prov	Comune	Volume autorizzato (mq)	Capacità residua al 31/12/2017 (mq)	RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)	Attività	Data autorizzazione	Scadenza autorizzazione
Discariche per rifiuti inerti								
CL	Niscemi	750.000	274.992	0	8,499	CT	12/04/2013	06/08/2017
PA	Marineo	82.000	49.157	0	1.529	CT	01/01/2014	27/06/2026
RG	Ragusa	53.000	n.d	0	6.392	CT	03/12/2015	02/12/2018
TP	Alcamo	n.d.	96.768	0	9.040	n.d	10/12/2010	10/12/2020
TOTALE					25.460			
Discariche per rifiuti non pericolosi								
AG	Agrigento	265.000	198.200	0	35.775	CP	18/04/2011	18/04/2023
AG	Camastra	344.161	97.755	0	43.962	CP	21/12/2012	20/12/2017
AG	Sciacca	80.000	35.000	23.719	935	CP	10/02/2016	Fino ad esaurimento
AG	Siculiana	2.937.379	1.049.658	146.255	23.233	CP	23/12/2009	23/12/2021
CL	Gela	140.000	10.000	0	10.930	CP	19/09/2016	19/09/2026
CT	Belpasso	91.077	77.500	0	10.345	CT	22/14/2011	22/04/2021
CT	Catania	690.000	n.d.	0	5.945	CP	01/08/2013	26/01/2020
CT	Catania e Lentini	2.010.000	490.062	738.505	14.894	CP	20/11/2012	20/11/2024
CT	Motta Santa Anastasia	2.538.575	1.348.915	97.503	9.631	CP	19/03/2009	
PA	Castellana Sicula	423.000	166.430	28.980	568	CT	01/01/2013	
PA	Palermo	738.000	85.000	455.138	304	CT	01/01/2014	
RG	Ragusa	478.000	32.000	36.075	85	CT	22/04/2010	28/02/2018
SR	Melilli	539.500	448.174	42.852	36.813	CT	17/08/205	16/08/2020
SR	Priolo Gargallo	202.000	90.000	57.245			14/02/2013	13/02/2018
TP	Trapani	240.000	160.000	121.793	721	CT	25/06/2008	
Totale			1.677.064	257.425	251.386			
TOTALE			1.677.064	282.885	276.846			

Gli impianti di smaltimento

Rimane invariato il numero di discariche operative in Sicilia cioè **19** discariche speciali che smaltiscono **282.885 tonnellate di rifiuti speciali** che, rispetto al 2016, fanno registrare una diminuzione di 92.678 t.

Si tratta di **4 discariche per rifiuti inerti**, **15 di rifiuti non pericolosi** e nessuna discarica per rifiuti pericolosi.

In Sicilia sono attivi **3 impianti di inceneritori di rifiuti speciali**; (1 a Catania, 1 a Palermo e 1 a Siracusa) che hanno trattato nel 2017, 32.305 tonnellate pari al 3,4% dei rifiuti totali di cui 3.765 t di rifiuti non pericolosi e 41.886 t di rifiuti pericolosi. Rimanendo inalterati il numero di inceneriti, nel 2017 si è trattato una quantità minor rispetto al 2016 di 9.581 t.

Sono attivi, invece **11 impianti di compostaggio**, di cui 6 in provincia di Catania, 3 in provincia di Agrigento, 1 a Palermo e Trapani che trattano 105.592 tonnellate di rifiuto.

FOCUS

Monitoraggio di specifici flussi di rifiuti: policlorobifenili (PCB), rifiuti contenenti amianto, fanghi provenienti dal trattamento delle acque reflue urbane e industriali e da industria agroalimentare.

Policlorobifenili (PCB)

In ARPA Sicilia la sezione regionale del Catasto dei Rifiuti detiene ed alimenta l'inventario degli apparecchi contenenti PCB con una concentrazione compresa tra 50 e 500 mg/kg).
Lo scopo del censimento è la verifica della corretta dismissione di tali apparecchi nel rispetto delle cadenze temporali previste dalla norma e delle regole previste per la gestione dei rifiuti. I PCB sono considerati, per la loro tossicità, tra gli inquinanti più pericolosi poiché la loro grande stabilità ai diversi attacchi chimici li rende difficilmente degradabili acuendo l'effetto di bioaccumulazione negli organismi viventi. Nel 2018 in Sicilia è stata registrata la presenza nel territorio regionale di 604 apparecchiature contenenti PCB la maggior parte detenuti da Enel; con 841 apparecchi smaltiti rispetto al 2016.

Grafico 8.1 Numero totale di apparecchi contenenti PCB (concentrazione compresa tra 50 e 500 mg/kg) presenti nel territorio regionale
Fonte: Sezione Regionale Catasto rifiuti

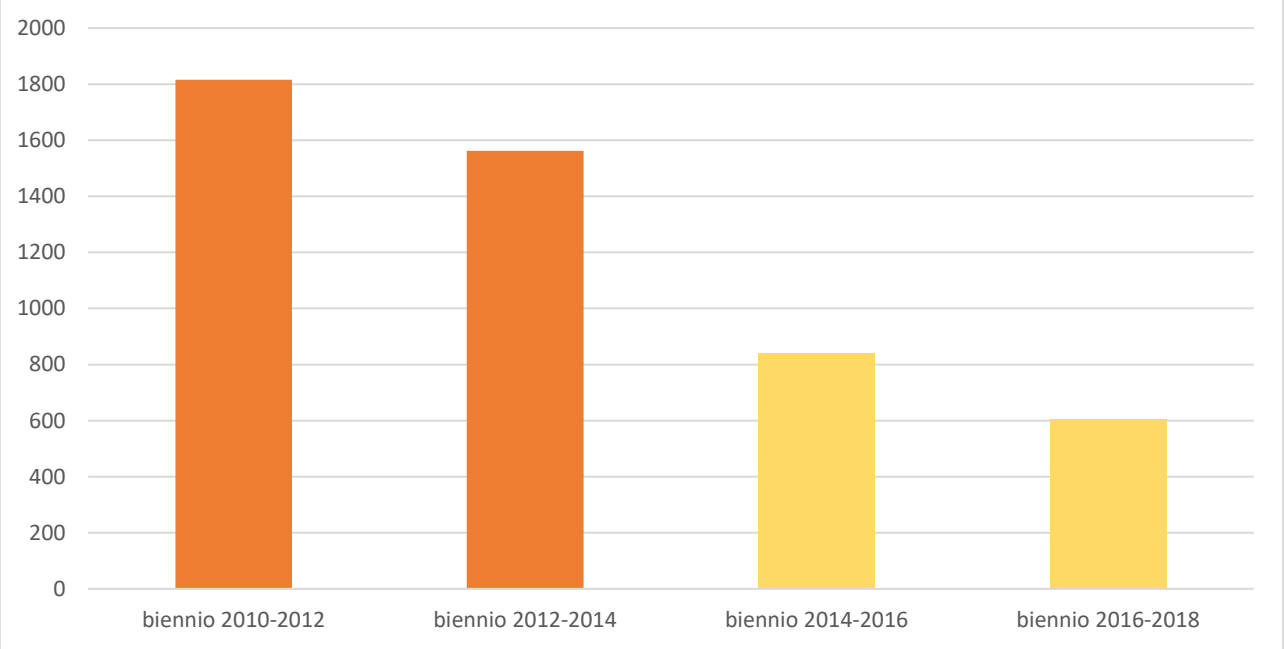


Grafico 8.2 Numero di apparecchi contenenti PCB suddivisi per provincia
Fonte: Sezione Regionale Catasto rifiuti

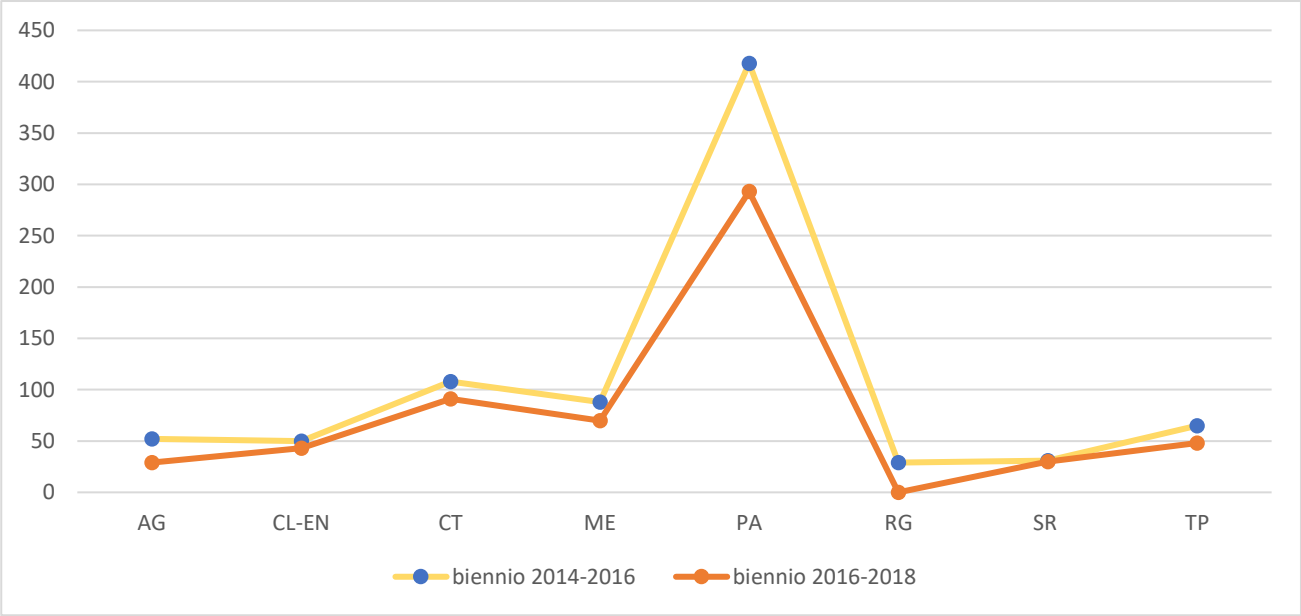


Tabelle 8.8 e 8.9 Dichiarazioni apparecchi PCB (50 e 500 mg/kg) in Sicilia
Fonte: Sezione Regionale Catasto rifiuti

Province	Biennio 2010-2012	Biennio 2012-2014
AG	135	110
CL	71	61
CT	187	195
EN	35	33
ME	124	115
PA	1026	972
RG	49	43
SR	37	33
TP	152	83
TOTALE	**1816**	**1562**

Province	Biennio 2014-2016	Biennio 2016-2018
AG	52	29
CL-EN	50	43
CT	108	91
ME	88	70
PA	418	293
RG	29	0
SR	31	30
TP	65	48
TOTALE	**841**	**604**

Rifiuti contenenti amianto

I rifiuti contenenti amianto prodotti in Sicilia sono pari a 7.694 t costituiti prevalentemente da materiali da costruzione contenenti amianto EER 170605 (7.456t).
La Regione Siciliana si è dotata del *"Piano di protezione dell'ambiente, di contaminazione, di smaltimento e di bonifica, al fine della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto"* (PRA) che è stato adottato con Delibera di Giunta n.115 del 6 aprile 2016.

Tabella 8.9 Codici dell'Elenco Europeo dei Rifiuti

Codici dell'Elenco Europeo dei Rifiuti	
150111	imballaggi metallici contenenti matrici solide pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti
160111	pastiglie per freni, contenenti amianto
160212	apparecchiature fuori uso, contenenti amianto in fibre libere
170601	materiali isolanti contenenti amianto
170605	materiali da costruzione contenenti amianto

Fanghi provenienti dal trattamento delle acque reflue urbane e industriali e da industria agroalimentare

In Sicilia nel 2017 sono state prodotte **44.150 t** di fanghi EER 190805 e gestite circa 143.050 tonnellate, per lo più con operazione R3. L'elevata quantità gestita rispetto a quella prodotta deriva dagli elevati apporti provenienti dalle altre Regioni. Sono stati, inoltre, gestiti in R10[1] anche fanghi provenienti dall'industria agroalimentare.

Tabella 8.10: tabella rifiuti gestiti in R10 in Sicilia dati MUD anno 2017
Fonte: Elaborazioni dati ISPRA e Catasto Rifiuti

Codice EER	Descrizione codice EER	Gestione R10 t/tq
020199	Rifiuti non specificati altrimenti da agricoltura	92
020305	Fanghi da trattamento in loco degli effluenti dei rifiuti di orticoltura	603
020399	Rifiuti non specificati altrimenti da orticoltura, frutticoltura ecc	165
020401	Terriccio residuo dalle operazioni di pulizia e lavaggio delle barbabietole	480
020705	Fanghi da trattamento in loco degli effluenti dei rifiuti della produzione di bevande alcoliche ed analcoliche	1.336
Totale gestione R10		1.676

Tabella 9.10: altri rifiuti gestiti in R10 in Sicilia – MUD, anno 2017
Fonte: Elaborazioni dati ISPRA e Catasto Rifiuti

Codice EER	Descrizione codice EER	Gestione R10 t/tq
010410	Polveri e residui affini, diversi da 010407	1.749
010413	Rifiuti prodotti dal taglio e dalla segagione della pietra	52.734
010507	Fanghi e rifiuti di perforazione contenenti barite, diversi da 010505 e 010506	683
100117	Ceneri leggere prodotte dal coincenerimento, diverse da 100116	7
101304	Rifiuti di calcinazione e di idratazione della calce	35
150103	Imballaggi in legno	13
170101	Cemento	4.015
170102	Mattoni	172
170103	Mattonelle e ceramiche	196
170107	Miscugli di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da 170106	2.046
170302	Miscele bituminose contenenti catrame di carbone	682
170504	Terre e rocce, diverse da 170503	252.596
170508	Pietrisco per massicciate ferroviarie, diversi da 170507	3.183
170802	Materiali da costruzione a base di gesso diversi da 170801	642
170904	Rifiuti misti da attività di costruzione e demolizione	37.352
170802	Materiali da costruzione a base di gesso diversi da 170801	642

[1] R10: Spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia