

# RIFIUTI

Autore: Marilù Armato, Vincenzo Infantino



I rifiuti si classificano in base all'attività di origine in rifiuti urbani e speciali, e in base alla tipologia in pericolosi e non pericolosi.

Sono rifiuti urbani quelli domestici provenienti da civili abitazioni, i rifiuti della pulitura delle strade, di aree verdi e delle aree cimiteriali, e quelli provenienti da luoghi adibiti ad usi diversi da quelli abitativi, purché non pericolosi e assimilabili agli urbani per qualità e quantità.

I rifiuti speciali, spesso impropriamente chiamati "industriali", sono invece quelli prodotti dalle attività produttive (quali l'agricoltura, l'artigianato, il commercio e l'industria) e di servizio (trasporti, ospedali, ecc.), compresi i rifiuti prodotti dalle operazioni di trattamento dei rifiuti stessi e dalla depurazione delle acque.

Con la pubblicazione (S.O. n° 63 della G.U. n° 194 del 20 agosto 2013) della legge n° 98 del 9 agosto 2013 di conversione, con modifiche, del decreto legge 21 giugno 2013, n° 69, recante "Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia" (*cd* "decreto Fare"), in vigore dal 21 agosto 2013, sono state introdotte diverse modifiche nella normativa ambientale, tra cui alcune particolarmente rilevanti in tema di terre e rocce da scavo.

A.R.P.A. Sicilia nell'Annuario dei dati ambientali riporta la quantità di rifiuti prodotti (in tonnellate e percentuale) e la loro modalità di gestione sul territorio siciliano analizzando l'entità della raccolta differenziata, la presenza di discariche e i sistemi di smaltimento dei rifiuti.

**INDICATORE****PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI**

Con il presente indicatore vengono illustrati i dati sulla produzione e sulla raccolta differenziata dei rifiuti urbani in Sicilia nell'anno 2013 e viene presentata, per il medesimo anno, una simulazione di calcolo degli obiettivi di riciclaggio previsti dall'art. 181 del D.Lgs. n 152/2006.

La produzione regionale dei rifiuti urbani si attesta, nel 2013, a circa **2.391.124** di tonnellate, facendo registrare una riduzione di quasi 35.000 t rispetto al 2012. (-1,4%).

Tale contrazione, che fa seguito ad una maggiore contrazione intorno al - 6% nel periodo 2011 e 2012.

L'andamento appare, in generale coerente con il trend degli indicatori socio-e economici, quali prodotto interno lordo e consumi delle famiglie.

Nel 2013 la provincia di Palermo, con **599.210** tonnellate di rifiuti, ha prodotto circa il 29% del totale regionale seguita da Catania con **545.779** tonnellate di rifiuti urbani.

Relativamente alla produzione pro capite si osserva, tra il 2012 e il 2013, una riduzione a livello regionale di 16 kg per abitante per anno, con una produzione pro-capite in Sicilia nel 2013 di **469** Kg/abitante \*anno.

Il D.Lgs n 152/ 2006 e la legge 27 dicembre 2006, n. 296 individuano i seguenti obiettivi di raccolta differenziata:

- almeno il 35% entro il 31 dicembre 2006;
- almeno il 40% entro il 31 dicembre 2007;
- almeno il 45% entro il 31 dicembre 2008;
- almeno il 50% entro il 31 dicembre 2009;
- almeno il 60% entro il 31 dicembre 2011;
- almeno il 65% entro il 31 dicembre 2012.

La direttiva quadro sui rifiuti 2008/98/CE, recepita nell'ordinamento nazionale dal D.Lgs. n. 205/2010, affianca agli obiettivi di raccolta previsti dalla normativa italiana, target di preparazione per il riutilizzo e riciclaggio per specifici flussi di rifiuti quali i rifiuti urbani e i rifiuti da attività di costruzione e demolizione.

Nel caso dei primi, in particolare, la direttiva quadro prevede che, entro il 2020, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti quali, come minimo, carta, metalli, plastica e vetro provenienti dai nuclei domestici, e possibilmente di altra origine, nella misura in cui tali flussi di rifiuto sono simili a quelli domestici, siano aumentati complessivamente almeno al 50% in termini di peso.

La direttiva quadro sui rifiuti 2008/98/CE, pur non prevedendo target di raccolta differenziata richiede, dunque, che si proceda all'attivazione della stessa e che siano conseguiti obiettivi di preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio almeno per le quattro frazioni sopra indicate (carta, metalli , plastica e vetro).

Nel 2013, la percentuale di raccolta differenziata in Sicilia si attesta al **13,4%** della produzione regionale, non registrando progressi del tasso di raccolta rispetto al 2012 che si collocava al 13.2%.

La Sicilia nel 2013 si posiziona all'ultimo posto con un tasso di raccolta differenziata minore rispetto a tutte le altre regione e con livelli di raccolta delle regione Veneto e Trentino Alto Adige pari al 64,6% di raccolta differenziata.

La Sicilia quindi con il 13,4% non raggiunge minimamente neanche l'obiettivo fissato dalla normativa del 35% al 2006.

Si registra anche una diminuzione della raccolta differenziata dei rifiuti pro capite che è pari, nel 2013, a 63 kg per abitanti per anno rispetto ad una media nazionale che si attesta intorno al 200 kg per abitante per anno.

A livello provinciale in Sicilia sono 4 le province che non raggiungono la soglia del 10% e sono Enna (6%), Siracusa (7,1%), Messina (8,4%) e Palermo (9,2%) mentre il primato spetta alla provincia di Trapani con il 25,8% seguita dalla provincia di Catania con 18,3%.

Catania e' la Provincia che registra la raccolta procapite media piu' alta della Regione con 28,9 kg/ab. seguono Trapani (26,8 kg/ab), Caltanissetta (18,4 kg/ab), Ragusa (16,9 kg/ab), Agrigento (14,1 kg/ab), Siracusa (10,7 kg/ab), Messina e Palermo (9 kg/ab) e infine Enna (6,4 kg/ab).

.La Tabella di seguito rappresenta la raccolta differenziata suddivisa per frazione merceologica in Sicilia.

L'analisi dei dati evidenzia, un quantitativo complessivo di rifiuti differenziati raccolti nel 2013 pari a 321.476 tonnellate con una raccolta della frazione organica pari a 167.294 t.

Sono state raccolte, 72.000 tonnellate di carta e cartone, in crescita (+3,9%) rispetto al 2012 e in linea con l'aumento nazionale di raccolta di carta e cartone e pari ad una media di 16,3 kg per abitante, inferiore alla media nazionale di 48 kg/ab.

Oltre ai benefici ambientali, la raccolta differenziata di carta e cartone consente ai Comuni italiani di contare su importanti contributi economici. Nel 2013, Comieco ha trasferito ai Comuni della Sicilia in convenzione oltre 4 milioni di euro come corrispettivo per i servizi organizzati di raccolta differenziata comunale. A livello nazionale, nel 2013 la raccolta di carta e cartone registra un incremento dell'1%, raggiungendo la soglia di 3 milioni di tonnellate (+30mila tonnellate rispetto al 2012).

La macro-area Nord conferma il primato delle quantita' intercettate con oltre 1 milione e 600 mila tonnellate di materiale cellulosico, seguita dal Centro con oltre 725 mila tonnellate, in aumento del 4,6% rispetto al 2012. Il Sud, con una crescita del 4,8%, ha raccolto piu' di 560 mila tonnellate. Solo nel 2013, i corrispettivi che Comieco ha trasferito ai Comuni italiani in convenzione sono stati oltre 88 milioni di euro, compreso l'impegno dei riciclatori.

Nel 2013 sono attivi in Sicilia 14 impianti di compostaggio rispetto ai 12 del 2011.

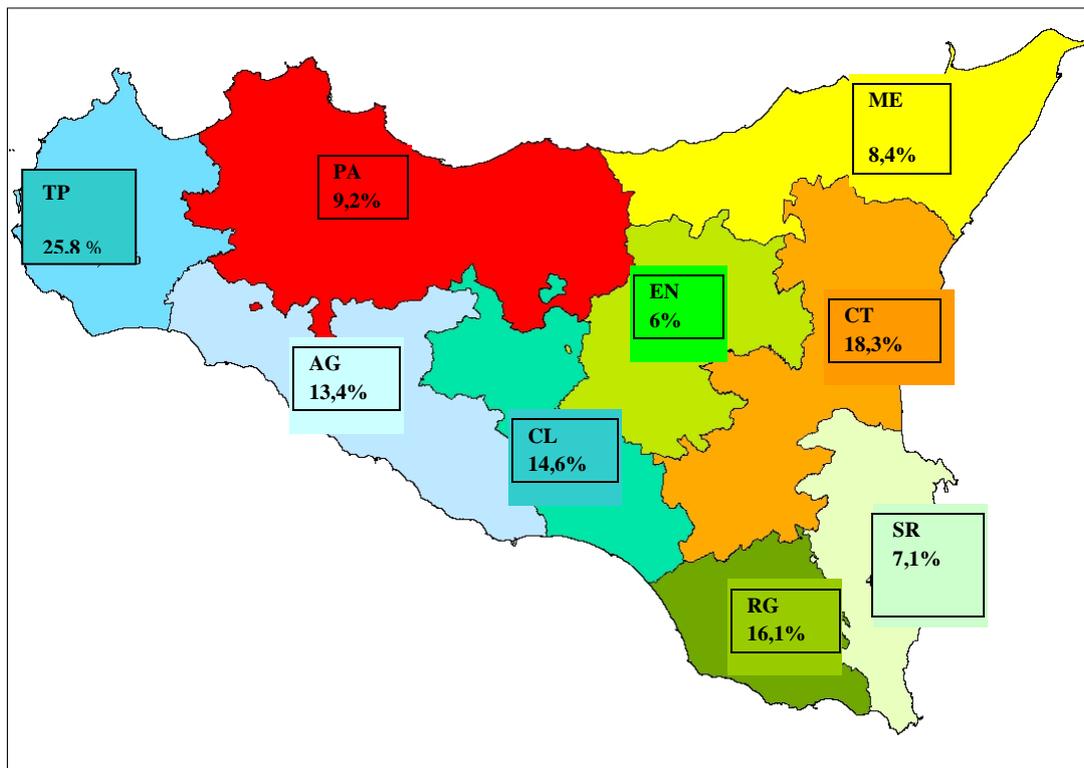
Il quantitativo totale dei rifiuti avviati a compostaggio è pari a 147.385 nel 2013 evidenziando una diminuzione della frazione organica in Sicilia (-4,3%) rispetto invece ad un incremento che avevamo registrato del 30% nel periodo 2011-2012.

Tabella : Produzione di rifiuti urbani nel 2013

Provincia	Popolazione	Produzione totale	Raccolta differenziata	
		Tonnellate	Tonnellate	%
<b>AG</b>	448.831	209.375	28.053	13,4
<b>CL</b>	274.731	117.408	17.087	14,6
<b>CT</b>	1.115.704	545.779	99.645	18,3
<b>EN</b>	172.456	65.600	3.934	6,0
<b>ME</b>	648.371	308.966	26.079	8,4
<b>PA</b>	1.275.598	599.210	54.883	9,2
<b>RG</b>	318.249	136.004	21.925	16,1
<b>SR</b>	404.847	190.724	13.599	7,1
<b>TP</b>	436.150	218.059	56.271	25,8
<b>SICILIA</b>	5.094.937	2.391.124	321.476	13,4

Fonte:Elaborazioni dati ISPRA e Catasto Rifiuti

**Figura: Percentuali di raccolta differenziata in Sicilia suddivise per provincia. Anno 2013**



Fonte: Elaborazioni dati ISPRA e Catasto Rifiuti

**Tabella: Raccolta differenziata delle principali frazioni merceologiche in Sicilia –anno 2013**

Regione Sicilia anno 2013	Quantità (t)
Frazione organica	167.294
Carta	72.715
Vetro	23.422
Plastica	15.772
Legno	15.495
Metalli	5.398
RAEE	72.01
Altro	14.180
<b>Totale</b>	<b>321.476</b>

Fonte: Elaborazioni dati ISPRA e Catasto Rifiuti

Tabella: Compostaggio dei rifiuti in Sicilia, anni 2012- 2013

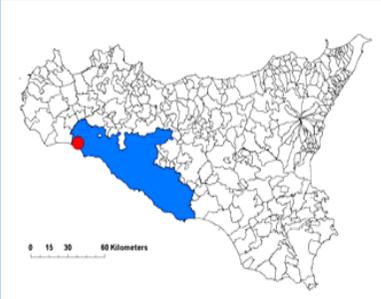
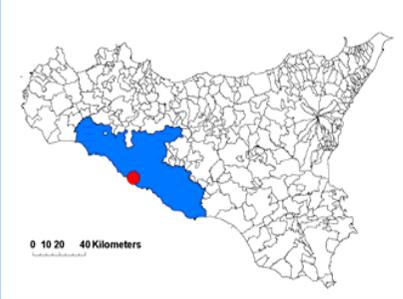
Quantità autorizzata		Totale rifiuti trattati		Variazione	Frazione organica da RD		Variazione
n. impianti	Anno 2013	Anno 2012	Anno 2013		Anno 2012	Anno 2013	
	(t/a)			(%)	(t/a)		(%)
14	370.300	153.973	147.385	-4,3	118.988	107.089	-10,0

Fonte: Elaborazioni dati ISPRA e Catasto Rifiuti

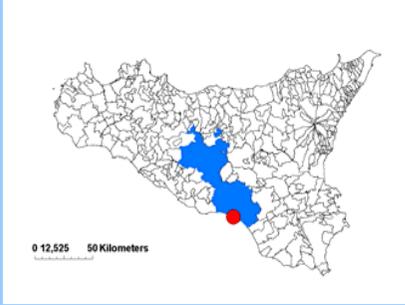
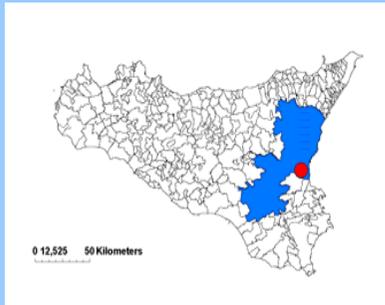
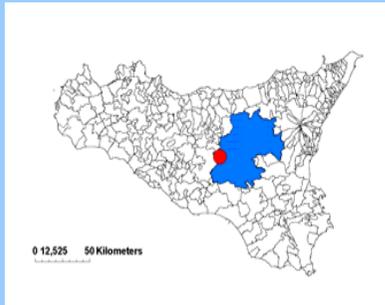
In Sicilia, nel 2014, (dato relativo a novembre 2014) sono operative **11 discariche** per rifiuti non pericolosi con 2 impianti nella provincia di Palermo, Trapani e Agrigento e con un solo impianto a Enna, Caltanissetta, Catania, Ragusa e Siracusa e nessuno nella provincia di Messina.

**RIFIUTI**

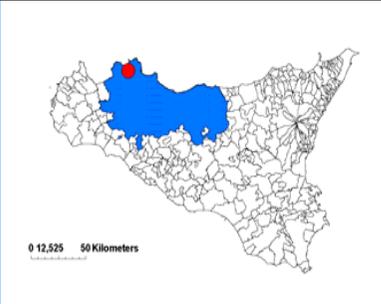
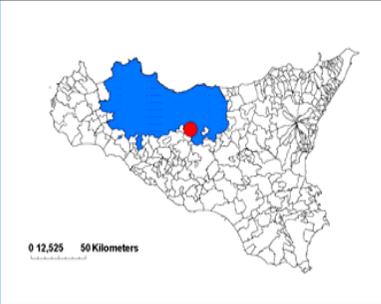
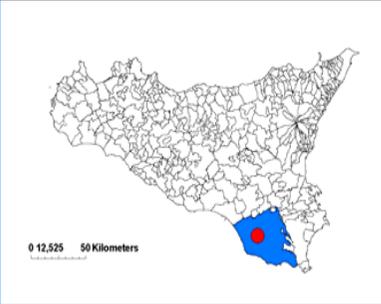
**Discariche in esercizio al 30-11-2014**

Prov	Ragione Sociale	Comune	Località	Coordinate	Cartografia	Autorizzazione vigente
AG	<b>Catanzaro Costruzioni S.r.l.</b>	Siculiana	C.da Materano	Gauss-Boaga 2378935,74 E 4138232,22 N Coordinate WGS 84 37°22'46" N 13°24'24" E		AIA n° 268 del 08.04.2008 (autorizza la vasca 3); AIA n° 1362 del 23.12.2009 (autorizza la vasca 4)
	<b>A.T.O AG1. SO.GE.I.R. S.p.A.</b>	Sciacca	C.da Saraceno-Salinella	Gauss-Boaga 2358787,79 E 41554787,26 N Coordinate WGS 84 37°31'31" N 13°10'32" E		AIA n° 1321 del 21.11.2008 (autorizzata l'ampliamento della vasca V1 e V2 e le nuove vasche V3 e V4); AIA n° 532 del 30.07.2010 ( autorizza l'ampliamento delle vasche V1 e V2)

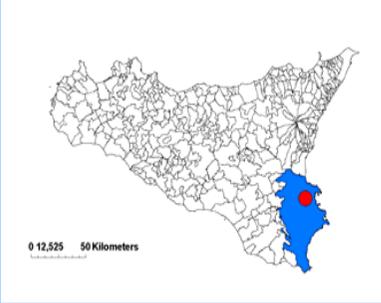
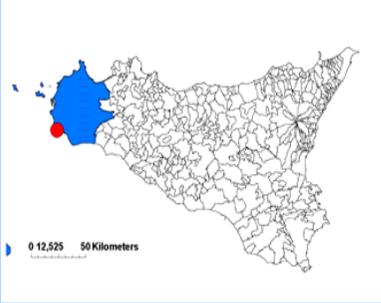
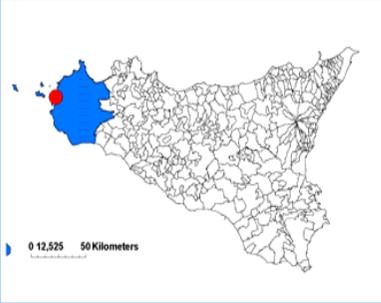
**RIFIUTI**

Prov	Ragione Sociale	Comune	Località	Coordinate	Cartografia	Autorizzazione vigente
CL	<b>ATO Ambiente CL 2 S.p.A.</b>	Gela	C.da Timpazzo	Gauss-Boaga 2459654,32 E 4113325,02 N Coordinate WGS 84 37°35'46" N 14°18'26" E		AIA n° 1458 del 16.12.2008 AIA n° 2523 del 23.12.2013
CT	<b>Sicula Trasporti S.p.A.</b>	Catania	C.da Grotte S. Giorgio	Gauss-Boaga 2523291,47 E 4136123,88 N Coordinate WGS 84 37°22'24" N 15°2'34" E		AIA n° 1350 del 23.12.2009; AIA n° 209 del 12.03.2009; AIA n° 76 del 03-03-2010; DDG n°1244 del 26-07-2013.
EN	<b>Ennauno S.p.A</b>	Enna	C.da Cozzo Vuturo	Gauss-Boaga 2458849,86 E 4161308,61 N Coordinate WGS 84 37°35'46" N 14°18'26" E		AIA n° 646 del 30.06.2009 ; AIA n° 254 del 27.04.2012 (Ampliamento vasca B2)

**RIFIUTI**

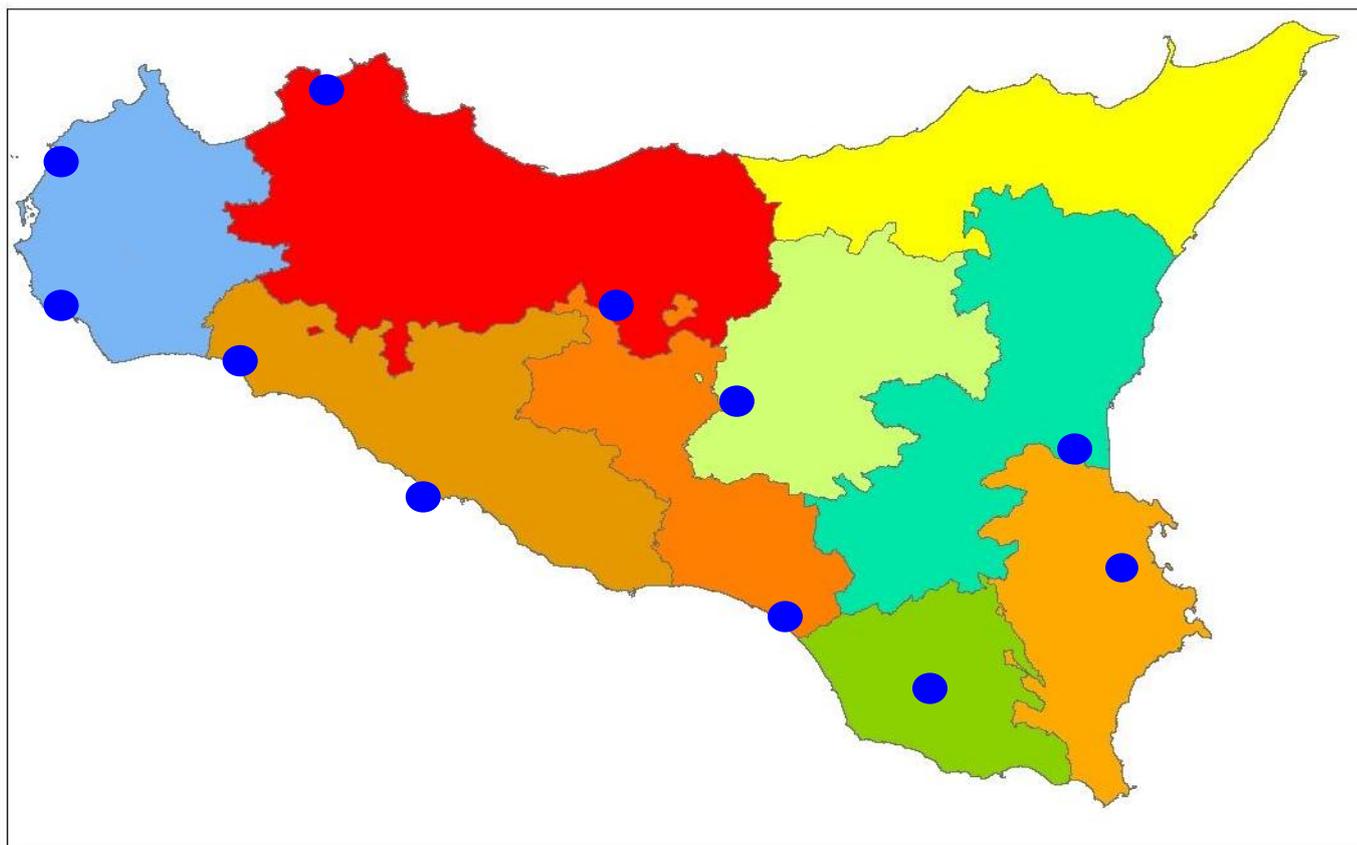
Prov	Ragione Sociale	Comune	Località	Coordinate	Cartografia	Autorizzazione vigente
PA	<b>AMIA S.p.A.</b>	Palermo	C.da Bellolampo	Gauss-Boaga 2368728,87 E 4223584,45 N Coordinate WGS 84 38°8'49" N 13°16'25" E		Ordinanze del Commissario delegato nn., 49 e 50 del 29.06.2010;n°20 del 14.02.2011; n°35 del 23.03.2011; n°97 del 28.06.2011  Decreto VIA n°580 del 24-09-2012  AIA n°1348 del 09-08-2013.
	<b>Alte Madonne Ambiente S.p.A.</b>	Castellana Sicula	C.da Balza di Cetta	Gauss-Boaga 2431954,77 E 4174327,14 N Coordinate WGS 84 37°42'41" N 14°0'4" E		AIA n° 385 del 09.06.2011
RG	<b>ATO Ragusa Ambiente S.p.A.</b>	Ragusa	C.da Cava dei Modica ni	Gauss-Boaga 2493873,75 E 4093044,62 N Coordinate WGS 84 36°58'57" N 14°42'23" E		AIA n° 203 del 22.04.2010

**RIFIUTI**

Prov	Ragione Sociale	Comune	Località	Coordinate	Cartografia	Autorizzazione vigente
SR	<b>Greenambiente S.r.L.</b>	Augusta	C.da Coste di Gigia	Gauss-Boaga 2533944,26 E 4116839,50 N Coordinate WGS 84 37°11'50" N 15°9'26" E		AIA n° 1062 del 14.10.2009
TP	<b>Belice Ambiente S.p.A.</b>	Campobello di Mazzara	C.da Campana Misiddi	Gauss-Boaga 2315519,71 E 4165446,72 N Coordinate WGS 84 37°36'46" N 12°41'0" E		AIA n° 366 del 29.06.2010
	<b>ATO Terra dei Fenici S.p.A</b>	Trapani	C.da Borranea	Gauss-Boaga 2311823,47 E 4194020,39 N Coordinate WGS 84 37°52'9" N 12°38'0" E		AIA n° 614 del 25.06.2008; AIA n° 694 del 27.09.2011; AIA n° 1391 del 15-09-2014.

Fonte. Catasto dei rifiuti in Sicilia

## Localizzazione delle discariche attive al 30-11-2014



Fonte: Elaborazione Catasto Rifiuti

Nel periodo 2004–2014 si è rilevato una progressiva diminuzione passando da 93 discariche in esercizio nel 2004 a 11 nel 2014. Appare evidente che la chiusura degli impianti non ha sempre portato ad una reale evoluzione del sistema verso soluzioni di tipo integrato, non accompagnandosi ad una corrispondente riduzione dello smaltimento in discarica in termini quantitativi.

I rifiuti urbani smaltiti in discarica, nel 2013 in Sicilia, ammontano a circa **2.227.000 di tonnellate** corrispondenti ad **93%** dei rifiuti prodotti che vengono smaltiti in discarica assistendo ad un incremento dello smaltimento in discarica del 10,1% rispetto al 2012.

Lo smaltimento in discarica rappresenta ancora l'unica forma di gestione adottata e la raccolta differenziata stenta a partire.