

APPENDICE

—

**IL QUADRO
REGIONALE**

19 - DATI 2014 SULLA PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI DELLA REGIONE SICILIA

Produzione e raccolta differenziata dei rifiuti urbani

Produzione e RD regionale

Tabella 19.1 - Produzione e RD regionale, anni 2010 -2014

Anno	Popolazione	RU indifferenziato	RD	Ingombranti a smaltimento	RU totale	Pro capite RU	Pro capite RD	Percentuale RD
		(tonnellate)				(kg/ab.*anno)		(%)
2010	5.051.075	2.356.662,80	246.508,30	8.110,00	2.611.281,00	517	48,8	9,4
2011	5.002.904	2.288.234,30	289.152,00	2.367,60	2.579.753,80	515,7	57,8	11,2
2012	4.999.854	2.103.179,10	320.525,20	2.314,40	2.426.018,70	485,2	64,1	13,2
2013	5.094.937	2.064.425,70	315.532,80	87,60	2.380.046,00	467,1	61,9	13,3
2014	5.092.080	2.049.025,90	292.972,00	221,50	2.342.219,40	460	57,5	12,5

Figura 19.1 - Percentuale di raccolta differenziata della regione Sicilia anni 2010-2014

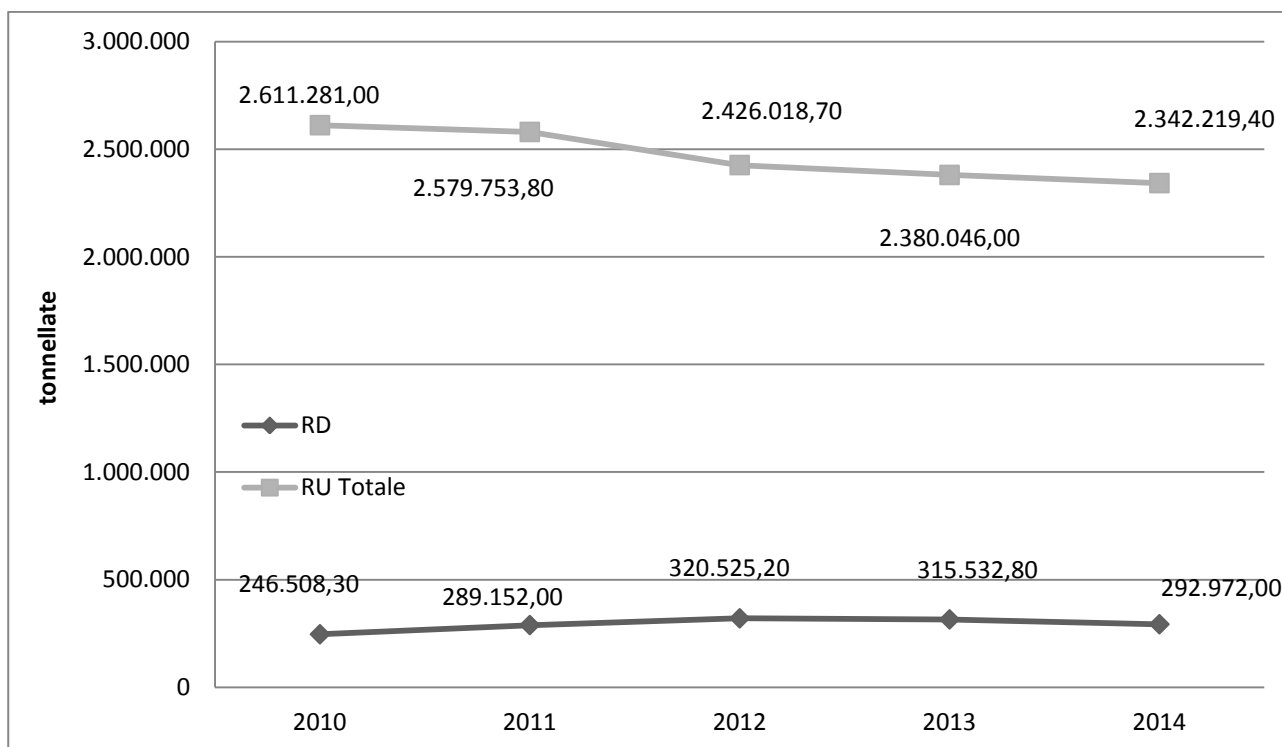


Tabella 19.2 – Raccolta differenziata, per frazione merceologica, della regione Sicilia, anno 2014

Frazione merceologica	Quantità (t)	Percentuale rispetto al totale RD (%)
Frazione organica	125.828,7	42,9
Carta e cartone	82.487,8	28,2
Legno	12.306,2	4,2
Metallo	2.155,9	0,7
Plastica	21.791,8	7,4
RAEE	5.489,9	1,9
Selettiva	270,4	0,1
Tessili	1.689,9	0,6
Vetro	27.577,7	9,4
Ingombranti misti a recupero	11.870,6	4,1
Altro RD	1.502,9	0,5
RD totale	292.972,0	100

Figura 19.2 – Ripartizione della raccolta differenziata della regione Sicilia, per frazione merceologica, 2014

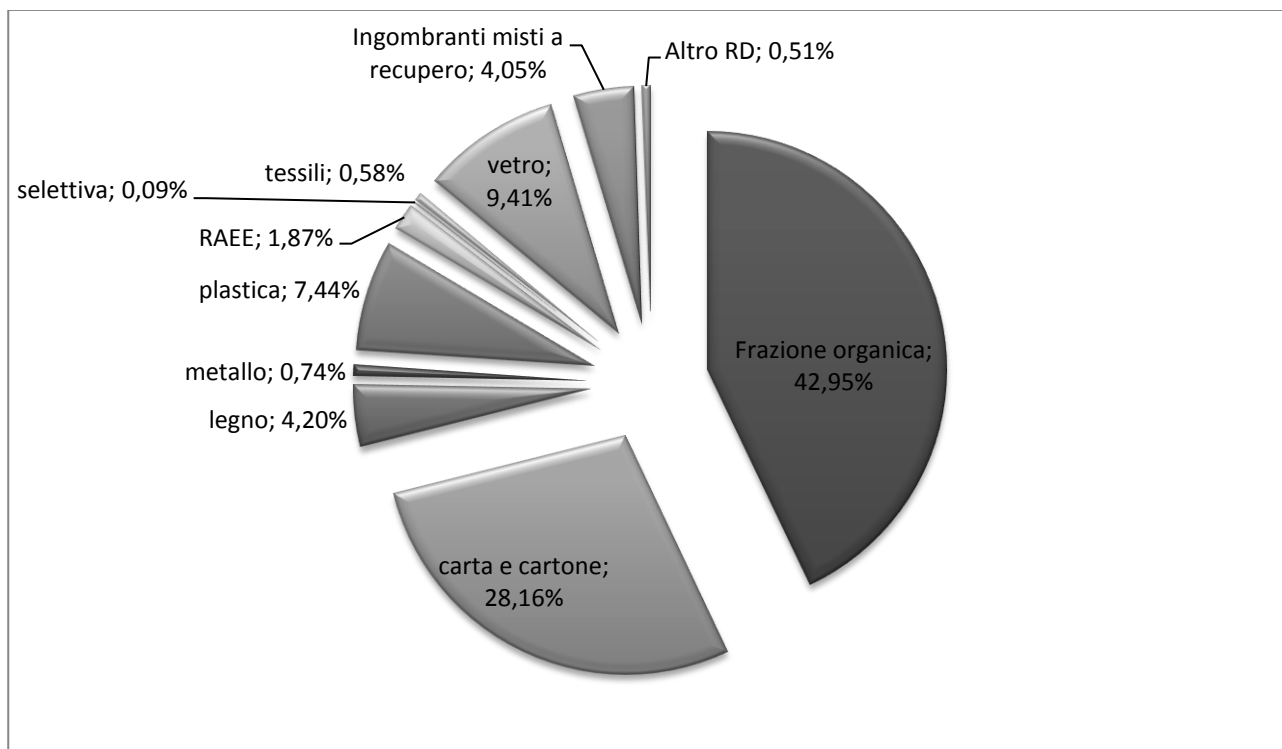


Tabella 19.3 – Produzione e raccolta differenziata degli RU su scala provinciale, anno 2014

Provincia	Popolazione	RU	Pro capite RU	RD	Percentuale RD
		(t)	(kg/ab.*anno)	(t)	(%)
TRAPANI	436.296	210.197,0	481,8	50.766,8	24,2%
PALERMO	1.276.525	595.859,4	466,8	46.422,8	7,8%
MESSINA	645.296	309.540,9	479,7	25.863,7	8,4%
AGRIGENTO	447.738	208.091,5	464,8	27.370,6	13,2%
CALTANISSETTA	274.024	115.463,9	421,4	17.192,9	14,9%
ENNA	171.190	62.697,4	366,2	3.831,0	6,1%
CATANIA	1.116.917	512.837,4	459,2	85.903,0	16,8%
RAGUSA	318.983	137.417,0	430,8	20.755,6	15,1%
SIRACUSA	405.111	190.115,0	469,3	14.865,7	7,8%
SICILIA	5.092.080	2.342.219,4	460,0	292.972,0	12,5%

Figura 19.3 – Percentuali di raccolta differenziata su scala provinciale, anno 2014

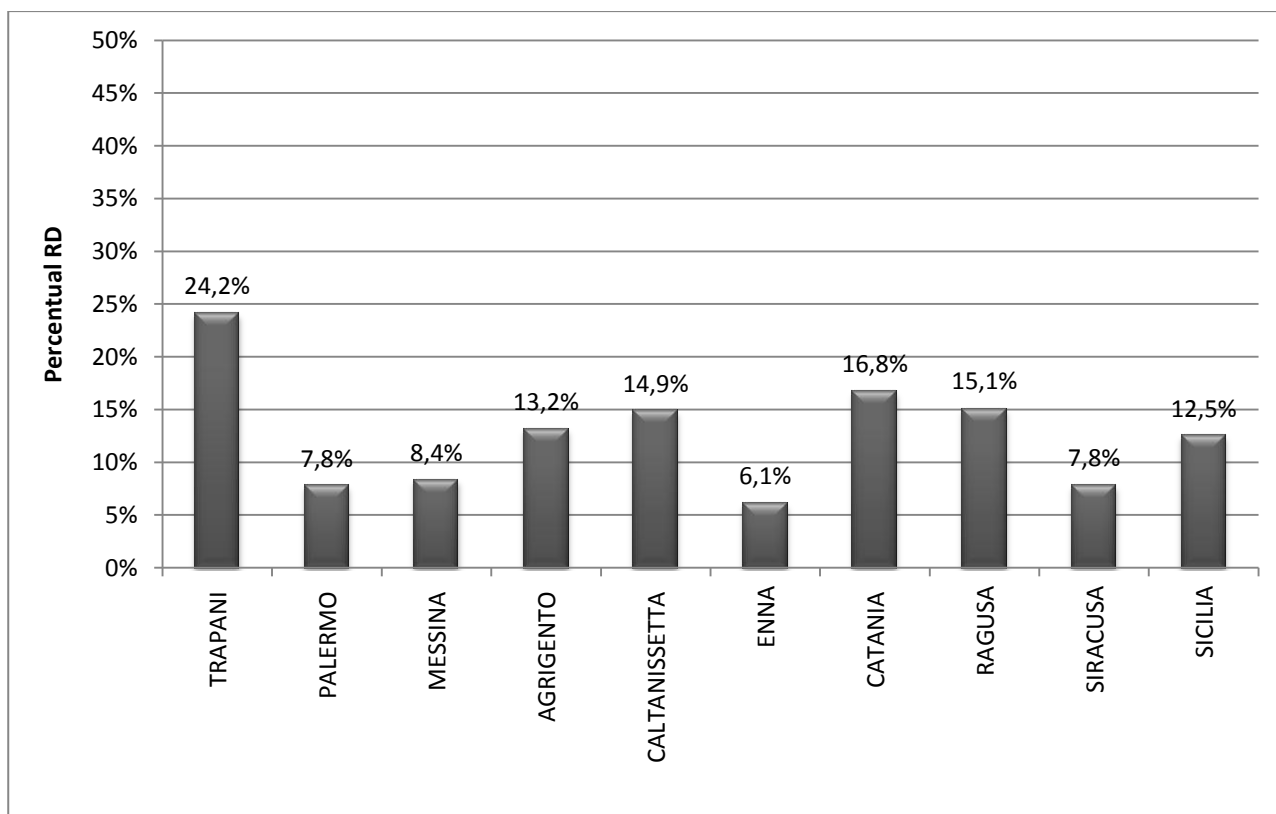


Tabella 19.4 - Raccolta differenziata provinciale per frazione merceologica, anno 2014

Frazione merceologica	Quantitativo per provincia									
	Trapani	Palermo	Messina	Agrigento	Caltanissetta	Enna	Catania	Ragusa	Siracusa	Sicilia
	(tonnellate)									
Frazione organica	32.770,0	19.529,8	5.898,8	8.836,9	7.657,2	1.669,5	38.438,1	8.120,6	2.907,9	125.828,7
Carta e cartone	8.965,8	12.494,5	8.060,3	7.771,1	4.912,0	930,5	27.342,0	6.869,3	5.142,2	82.487,8
Legno	1.306,2	1.925,8	1.652,9	750,9	230,2	148,6	4.037,5	694,0	1.560,3	12.306,2
Metallo	334,4	418,2	257,6	379,8	74,3	30,6	293,5	263,4	104,2	2.155,9
Plastica	2.083,1	3.432,4	1.835,5	3.561,8	1.743,0	272,9	5.115,8	1.598,5	2.148,7	21.791,8
RAEE	1.072,4	898,7	837,4	710,4	260,3	271,4	759,0	448,1	232,1	5.489,9
Selettiva	33,8	97,3	31,0	12,4	0,3	0,0	69,1	12,4	14,0	270,4
Tessili	226,4	382,9	39,1	329,5	214,7	78,1	312,2	2,9	104,2	1.689,9
Vetro	3.229,0	4.693,1	3.705,5	2.338,1	1.629,8	429,4	6.843,8	2.139,0	2.570,0	27.577,7
Ingombranti misti a recupero	638,3	2.436,0	3.451,9	2.498,7	445,2		1.952,3	376,0	72,2	11.870,6
Altro RD	107,4	113,8	93,7	180,9	26,0	0,0	739,7	231,4	9,9	1.502,9
RD totale	50.766,8	46.422,8	25.863,7	27.370,6	17.192,9	3.831,0	85.903,1	20.755,6	14.865,7	292.972,0
Indifferenziato	159.429,2	549.436,6	283.673,7	180.720,7	98.271,0	58.785,6	426.902,4	116.661,4	175.145,2	2.049.025,9
Ingombranti a smaltimento	1,0		3,5	0,2		80,8	31,9		104,1	221,5
Totale RU	210.197,0	595.859,4	309.540,9	208.091,5	115.463,9	62.697,4	512.837,4	137.417,0	190.115,0	2.342.219,4

Tabella 19.5 – Produzione e raccolta differenziata degli RU della provincia di Trapani, anni 2010-2014

Anno	Popolazione	RU totale	Pro capite RU	RD	Pro capite RD	Percentuale RD
		(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(%)
2010	436.624	215.403,4	493,3	57.514,0	131,7	26,7
2011	429.917	226.372,0	526,5	56.659,0	131,8	25,0
2012	429.537	222.767,5	518,6	55.484,1	129,2	24,9
2013	436.150	218.058,5	500,0	56.271,3	129,0	25,8
2014	436.296	210.197,0	481,8	50.766,8	116,4	24,2

Figura 19.4 - Percentuali di raccolta differenziata della provincia di Trapani, anni 2010-2014

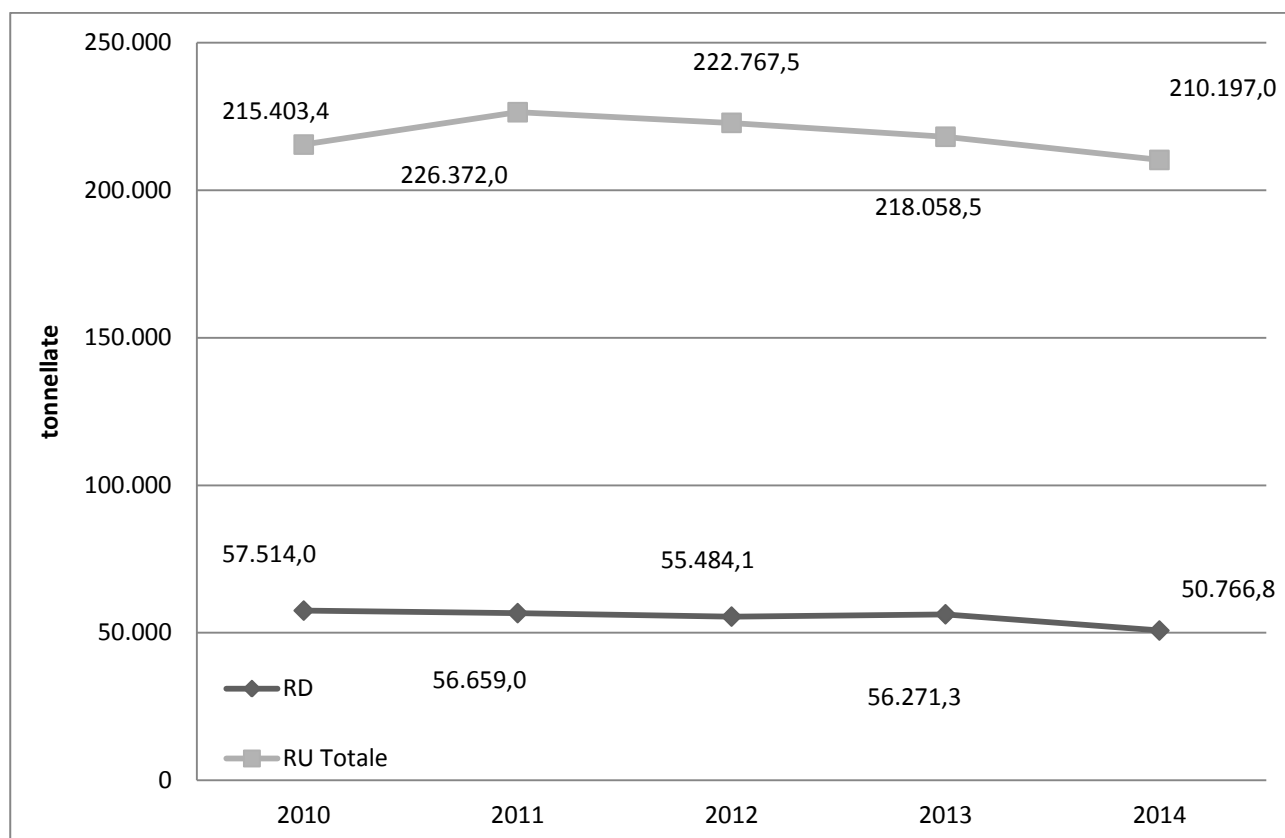


Tabella 19.6 – Produzione e raccolta differenziata degli RU della provincia di Palermo, anni 2010-2014

Anno	Popolazione	RU totale	Pro capite RU	RD	Pro capite RD	Percentuale RD
		(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(%)
2010	1.249.577	664.756,3	532,0	45.243,0	36,2	6,8
2011	1.243.585	644.571,7	518,3	57.538,4	46,3	8,9
2012	1.242.560	602.338,1	484,8	55.882,1	45,0	9,3
2013	1.275.598	599.209,7	469,7	54.883,1	43,0	9,2
2014	1.276.525	595.859,4	466,8	46.422,8	36,4	7,8

Figura 19.5 - Percentuali di raccolta differenziata della provincia di Palermo, anni 2010-2014

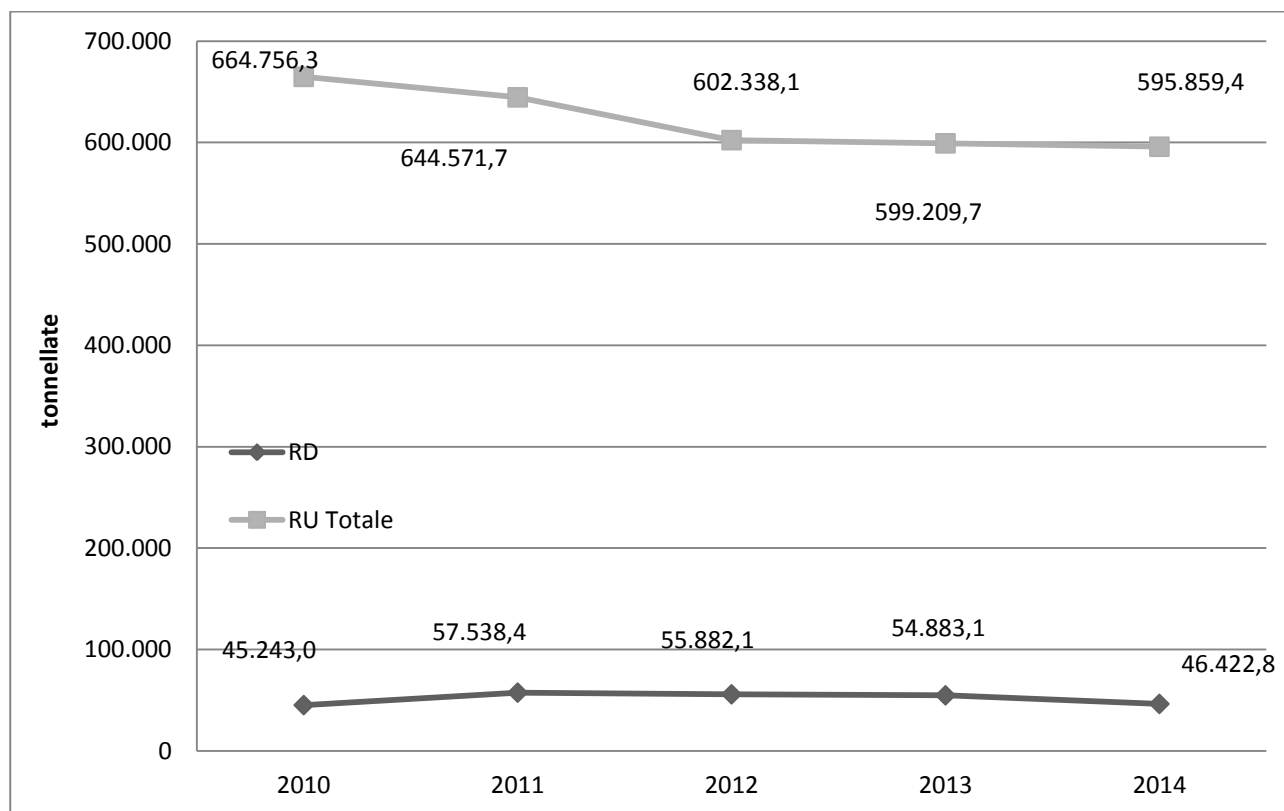


Tabella 19.7 – Produzione e raccolta differenziata degli RU della provincia di Messina, anni 2010-2014

Anno	Popolazione	RU totale	Pro capite RU	RD	Pro capite RD	Percentuale RD
		(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(%)
2010	653.737	334.809,6	512,1	25.236,8	38,6	7,5
2011	649.824	322.811,9	496,8	26.805,7	41,3	8,3
2012	649.320	308.707,8	475,4	25.546,8	39,3	8,3
2013	648.371	308.965,9	476,5	26.078,6	40,2	8,4
2014	645.296	309.540,9	479,7	25.863,7	40,1	8,4

Figura 19.6 - Percentuali di raccolta differenziata della provincia di Messina, anni 2010-2014

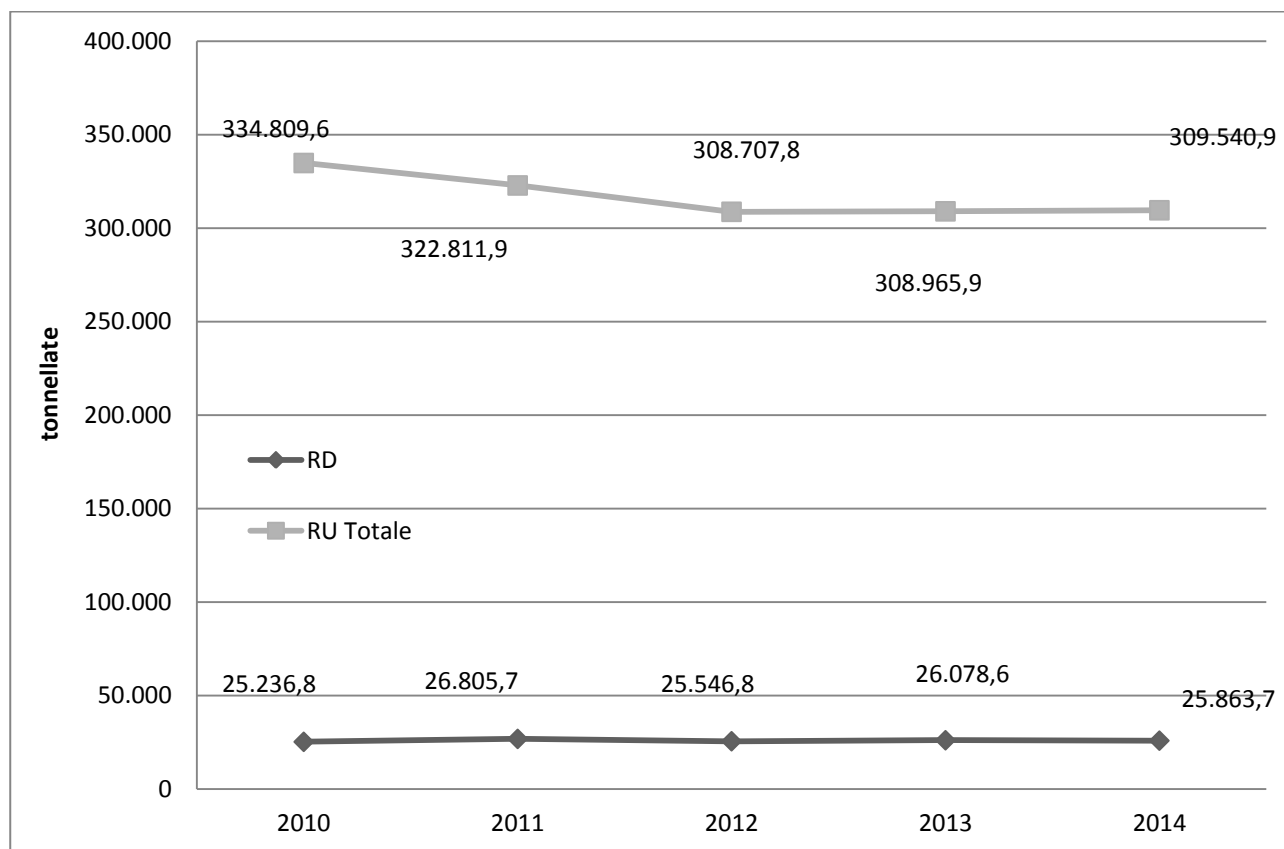


Tabella 19.8 – Produzione e raccolta differenziata degli RU della provincia di Agrigento, anni 2010-2014

Anno	Popolazione	RU totale	Pro capite RU	RD	Pro capite RD	Percentuale RD
		(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(%)
2010	454.002	222.601,0	490,3	28.785,9	63,4	12,9
2011	446.837	216.214,1	483,9	29.911,1	66,9	13,8
2012	446.520	207.567,4	464,9	28.577,9	64,0	13,8
2013	448.831	209.374,7	466,5	28.053,0	62,5	13,4
2014	447.738	208.091,5	464,8	27.370,6	61,1	13,2

Figura 19.7 - Percentuali di raccolta differenziata della provincia di Agrigento, anni 2010-2014

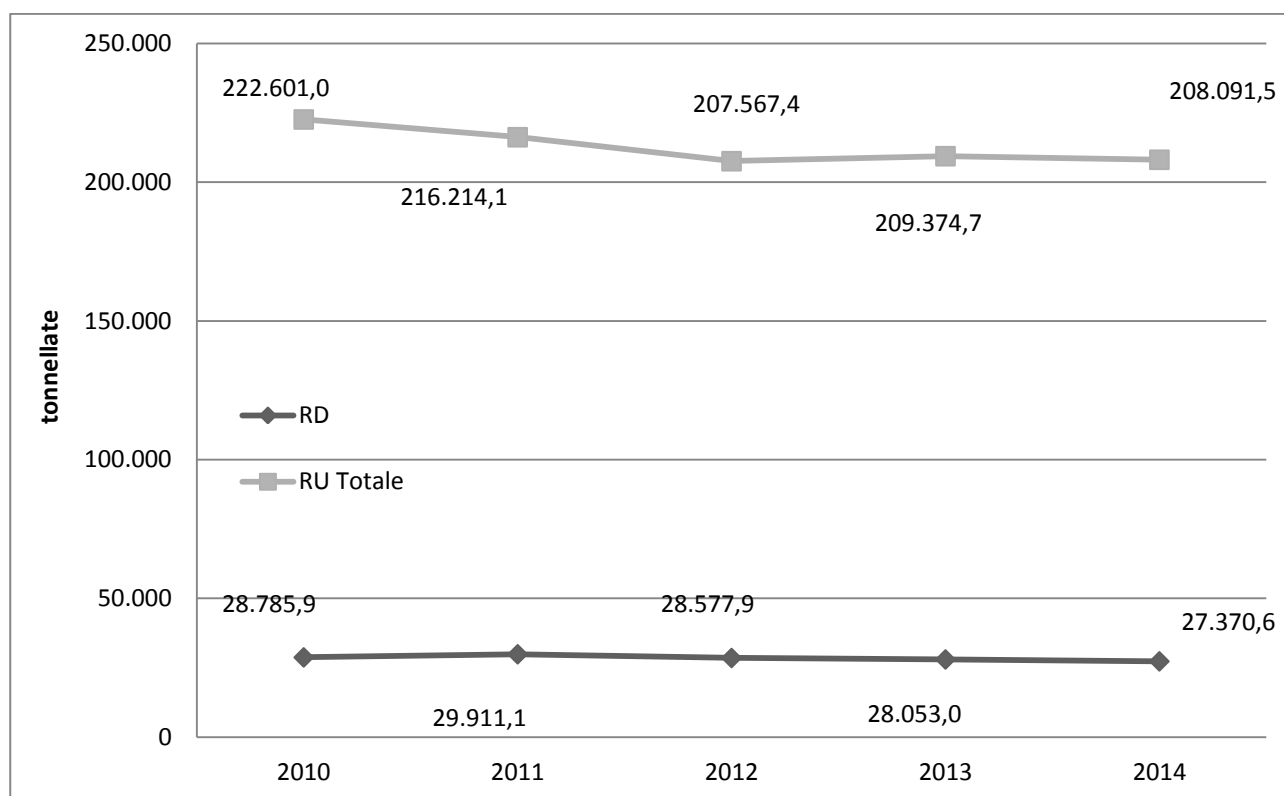


Tabella 19.9 – Produzione e raccolta differenziata degli RU della provincia di Caltanissetta, anni 2010-2014

Anno	Popolazione	RU totale	Pro capite RU	RD	Pro capite RD	Percentuale RD
		(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(%)
2010	271.729	126.336,4	464,9	11.685,7	43,0	9,2
2011	273.099	125.017,0	457,8	13.495,7	49,4	10,8
2012	272.906	117.508,6	430,6	16.393,2	60,1	14,0
2013	274.731	117.407,5	427,4	17.086,9	62,2	14,6
2014	274.024	115.463,9	421,4	17.192,9	62,7	14,9

Figura 19.8 - Percentuali di raccolta differenziata della provincia di Caltanissetta, anni 2010-2014

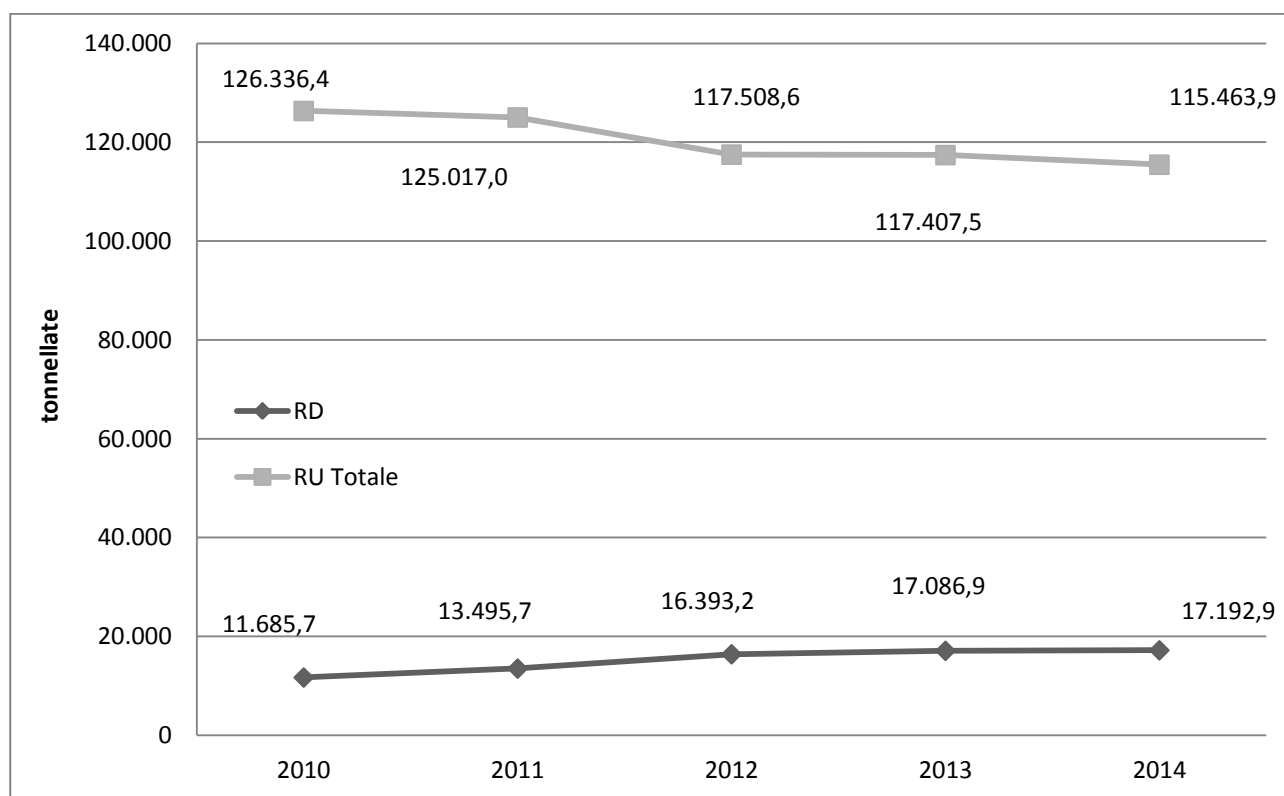


Tabella 19.10 – Produzione e raccolta differenziata degli RU della provincia di Enna, anni 2010-2014

Anno	Popolazione	RU totale	Pro capite RU	RD	Pro capite RD	Percentuale RD
		(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(%)
2010	172.485	68.296,0	396,0	1.180,0	6,8	1,7
2011	173.451	70.632,9	407,2	2.044,0	11,8	2,9
2012	173.377	68.533,4	395,3	3.294,5	19,0	4,8
2013	172.456	65.600,3	380,4	3.934,2	22,8	6,0
2014	171.190	62.697,4	366,2	3.831,0	22,4	6,1

Figura 19.9 - Percentuali di raccolta differenziata della provincia di Enna, anni 2010-2014

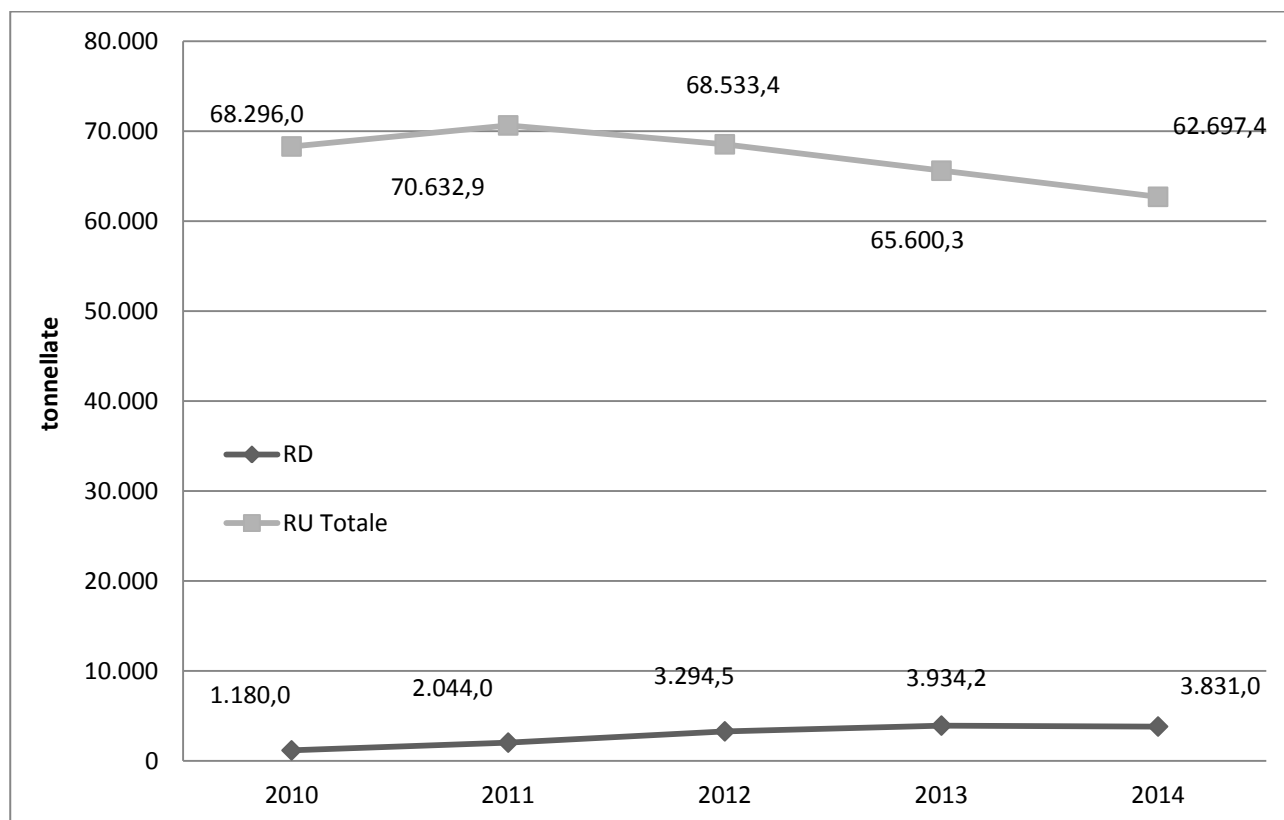


Tabella 19.11 – Produzione e raccolta differenziata degli RU della provincia di Catania, anni 2010-2014

Anno	Popolazione	RU totale	Pro capite RU	RD	Pro capite RD	Percentuale RD
		(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(%)
2010	1.090.101	615.743,6	564,9	51.077,0	46,9	8,3
2011	1.078.766	616.411,2	571,4	71.325,6	66,1	11,6
2012	1.078.045	558.973,2	518,5	102.389,3	95,0	18,3
2013	1.115.704	534.701,0	479,2	93.701,4	84,0	17,5
2014	1.116.917	512.837,4	459,2	85.903,1	76,9	16,8

Figura 19.10 - Percentuali di raccolta differenziata della provincia di Catania, anni 2010-2014

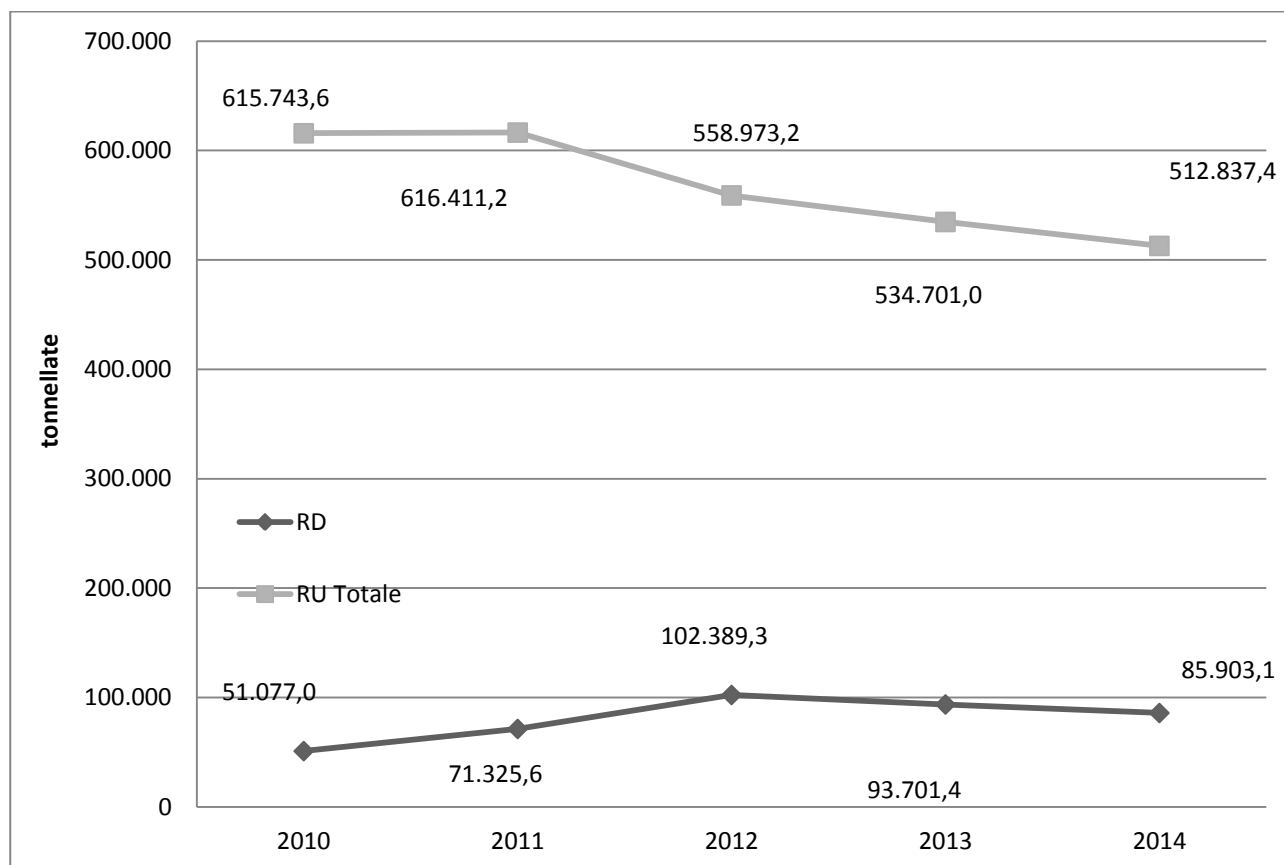


Tabella 19.12 – Produzione e raccolta differenziata degli RU della provincia di Ragusa, anni 2010-2014

Anno	Popolazione	RU totale	Pro capite RU	RD	Pro capite RD	Percentuale RD
		(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(%)
2010	318.549	152.351,2	478,3	12.986,8	40,8	8,5
2011	307.492	148.338,0	482,4	16.577,4	53,9	11,2
2012	307.697	140.496,5	456,6	19.540,6	63,5	13,9
2013	318.249	136.004,0	427,4	21.924,8	68,9	16,1
2014	318.983	137.417,0	430,8	20.755,6	65,1	15,1

Figura 19.11 - Percentuali di raccolta differenziata della provincia di Ragusa, anni 2010-2014

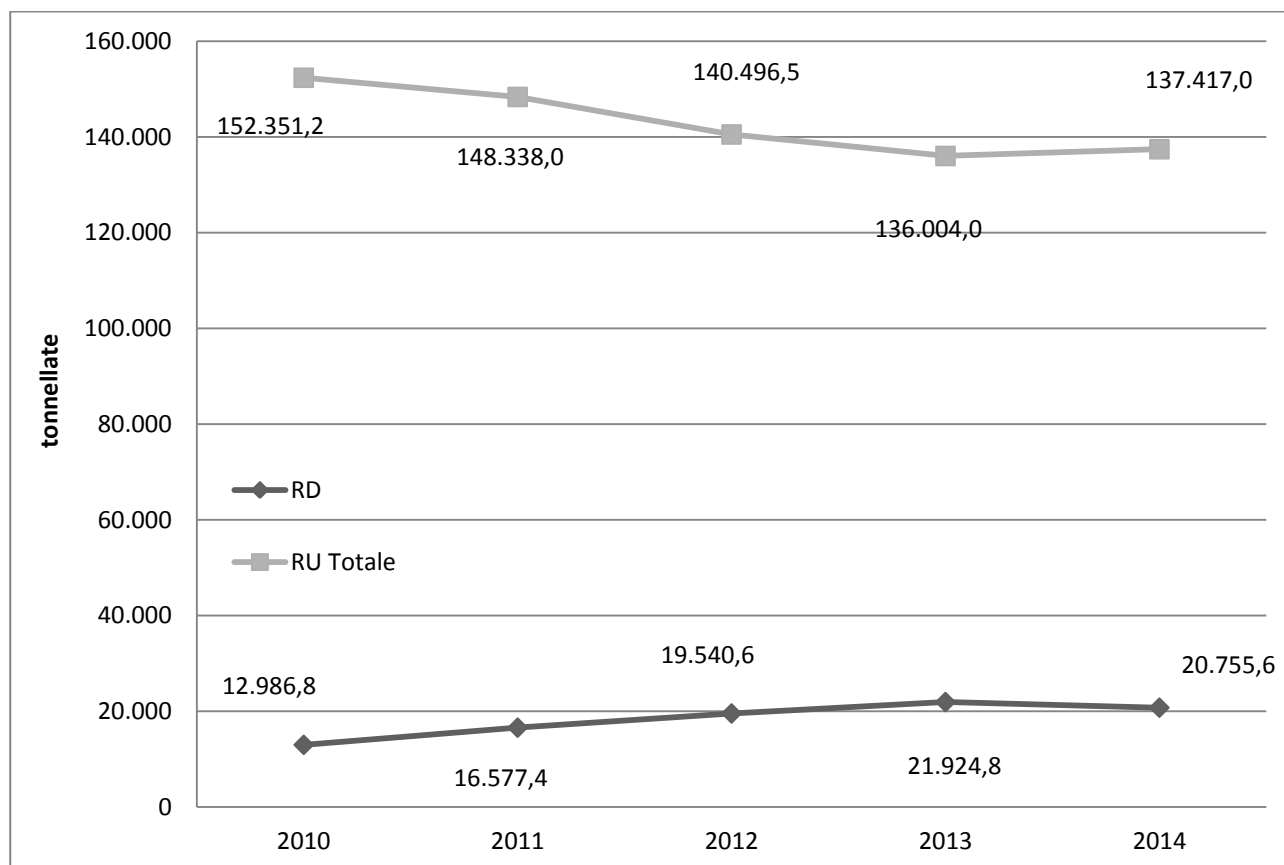
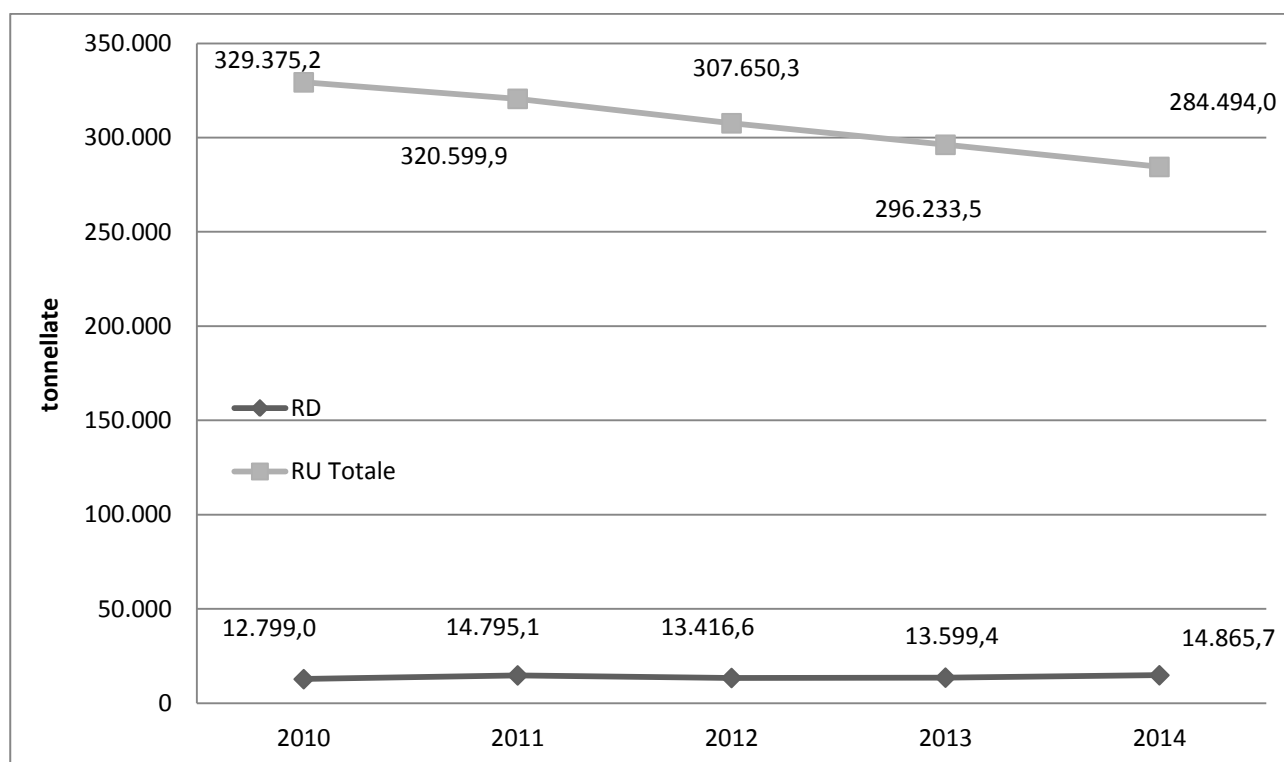


Tabella 19.13 – Produzione e raccolta differenziata degli RU della provincia di Siracusa, anni 2010-2014

Anno	Popolazione	RU totale	Pro capite RU	RD	Pro capite RD	Percentuale RD
		(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(%)
2010	404.271	210.983,4	521,9	12.799,0	31,7	6,1
2011	399.933	209.385,2	523,6	14.795,1	37,0	7,1
2012	399.892	199.126,2	497,9	13.416,6	33,6	6,7
2013	404.847	190.724,4	471,1	13.599,4	33,6	7,1
2014	405.111	190.115,0	469,3	14.865,7	36,7	7,8

Figura 19.12 - Percentuali di raccolta differenziata della provincia di Siracusa, anni 2010-2014



Gestione dei rifiuti urbani

Tabella 19.14 - Impianti di compostaggio (tonnellate) – Sicilia, anno 2014

Provincia	Comune	Quantità autorizzata	Totale rifiuti trattati	Tipologie del rifiuto trattato				(2) Tecnologia fase di bioossidazione	Output dell'impianto				
				Frazione umida (20 01 08)	Verde (20 02 01)	Fanghi	(1) Altro		Quantità dei prodotti in uscita				Totale output
									(3) acv	(4) acm	altro	scarti	
TP	Castelvetrano	7.500	2.064	1.700	364				nd		374	374	
TP	Marsala	100.000	45.208	36.773	2.848	2.348	3.239	cr		4.518		4.518	
TP	Trapani	(5) 128.000	1.380	204	435		741	csa	nd			-	
PA	Castelbuono	10.000	511		511			br (biocontainer)		nd		-	
AG	Jappolo Giancaxio	26.000	12.752	282	319	12.082	68			nd	18	18	
AG	Sciacca	14.000	5.140	3.715	1.052	372	1	br - csa		615	680	1.295	
EN	Enna	10.967	2.723	2.201	486		36	br (biocontainer)		557	314	871	
CT	Acireale	18.000	12.007	172	3.364	5.789	2.682	br	131	5.460	130	5.721	
CT	Aci S. Antonio	3.000	40		40			cr	40			40	
CT	Aci S. Antonio	1.000	23		23			cr	12		7	19	
CT	Belpasso	-	28		28				28			28	
CT	Catalabiano	2.000	397		222		176	cr	397			397	
CT	Grammichele	23.500	24.108	18.675	3.180	19	2.235	cr		5.500	4.934	10.434	
CT	Misterbianco	1.000	2.754		2.644		110	cr	1.322		22	1.344	
CT	Ramacca	72.000	52.550	33.401	498	14.621	4.030	csa	21.000		3.992	24.992	
Totale		416.967	161.685	97.124	16.013	35.231	13.317		22.930	16.650	-	10.470	50.050
N. impianti operativi	15												
N. imp. q.tà >1000 t	10												

Fonte: ISPRA

Note:

- (1) Rifiuti di carta, cartone, legno, rifiuti provenienti da comparti industriali (agro alimentare, tessile, carta, legno)
 (2) Tecnologia di trattamento adottata: csa= cumuli statici aerati; cr= cumuli periodicamente rivoltati; br=bioreattori (cilindri rotanti, silos, biocelle, biotunnel, biocontainer, reattore a ciclo continuo, trincee dinamiche aerate).
 (3) Acv= ammendante compostato verde
 (4) Acm= ammendate compostato misto
 (5) La quantità autorizzata dell'impianto è comprensiva anche della linea di trattamento del rifiuto indifferenziato

Tabella 19.15 – Impianti di trattamento meccanico biologico della regione Sicilia, anno 2014

Provincia	Comune	Quantità autorizzata	Totale rifiuti trattati	Tipologie del rifiuto trattato				(1) Tipologia e (2) modalità di biostabilizzazione	(3) Tecnologia	Output dell'impianto			
				RU indiff. (20 03 01)	RU pretrattati (19 xx xx)	Altri RU	RS			(4) Residui in uscita	Quantità prodotta	(5) Destinazione	Totale output
TP	Trapani		66.444	65.814	-	630	-	S+BS df	cr	BS	8.813	Discarica	63.032
										Percolato	586	Imp.depurazione	
										FS	53.633	Discarica	
CT	Comune di Motta S. Anastasia		283.330	282.427	-	868	35	S+CSS		FS	7.127	Discarica	283.306
										Fraz. Umida	49.073	Biostabilizzazione	
										CSS	225.224	Discarica	
										Metalli ferrosi	1.113	Recupero di materia	
										Metalli non ferrosi	10	Recupero di materia	
										Percolato	759	Imp.depurazione	
Totale		-	349.774	348.241	-	1.498	35				346.338		346.338
Totale impianti	2												

Note:

(1) Tipologia di impianto: S= selezione; BS= biostabilizzazione; BE= bioessiccazione; produzione CSS

(2) Modalità di biostabilizzazione: u= flusso unico (rifiuto urbano misto tal quale); df= differenziazione di flusso (frazione umida dopo selezione).

(3) Tecnologia di trattamento biologico aerobico adottata: csa= cumuli statici aerati; cr= cumuli periodicamente rivoltati; br= bioreattori (cilindri rotanti, silos, biocelle, biotunnel, biocontainer, reattore a ciclo continuo, trincee dinamiche aerate).

(4) Tipologia dei materiali in uscita: BS= biostabilizzato; BE= bioessiccato; FS= frazione secca; fraz. Umida; fraz. org. non compostata (190501); CSS

(5) Destinazione finale (discarica, incenerimento, produzione CSS, ecc.).

Tabella 19.16 - Discariche per rifiuti non pericolosi che smaltiscono RU – Sicilia (tonnellate), anno 2014

Provincia	Comune	Volume autorizzato (m3)	Capacità residua al 31/12/2014 (m3)	RU smaltiti (t/a)	Da trattamento di RU (t/a)	Da trattamento di RS (t/a)	Altri RS (t/a)
TP	Campobello di Mazzara	500.000	0	61.722	88	0	0
TP	Trapani	240.000	8.900 t	6.847	62.590	0	1.044
PA	Castellana Sicula	423.000	210.000 t	18.721	919	0	642

Provincia	Comune	Volume autorizzato (m3)	Capacità residua al 31/12/2014 (m3)	RU smaltiti (t/a)	Da trattamento di RU (t/a)	Da trattamento di RS (t/a)	Altri RS (t/a)
PA	Palermo	n.d.	964.577 t	324.051	0	4.651	4
ME	Mazzerà Sant'Andrea	1.720.000	0	203.153	0	4.425	4.428
AG	Sciacca	244.900	16.600 t	36.968	4.640	374	153
AG	Siculiana	2.937.379	1.662.317	253.793	0	0	740
CL	Gela	1.230.457	20.000 t	60.644	2.423	0	0
CT	Catania	2.010.000	150.325 t	0	586.518	0	616
CT	Motta Santa Anastasia	4.342.370	207.1504 t	935	276.984	8.522	2.202
RG	Ragusa	385.000	20.633 t	36.470	0	1.451	4.328
SR	Augusta	965.626	30.000 t	0	37.186	0	106
Totale				1.003.302	971.348	19.423	14.264