

Il ciclo dei Rifiuti Speciali in Toscana al 2011

Dati di sintesi

1	La produzione di rifiuti speciali dichiarata dalle imprese	3
1.1	Serie storica dal 1998 al 2011	3
1.2	Produzione 2011 per capitoli e codici del Catalogo Europeo Rifiuti.....	5
1.3	Produzione 2011 per divisioni di attività economica	8
1.4	Produzione 2011 nelle province	10
2	Rifiuti speciali sottoposti a trattamento	15
2.1	Serie storica dal 1998 al 2011	15
2.2	Rifiuti Speciali sottoposti a trattamento per Provincia nel 2011	17
2.3	Rifiuti Speciali sottoposti a trattamento nel 2011 suddivisi per CER.....	23

1 LA PRODUZIONE DI RIFIUTI SPECIALI DICHIARATA DALLE IMPRESE

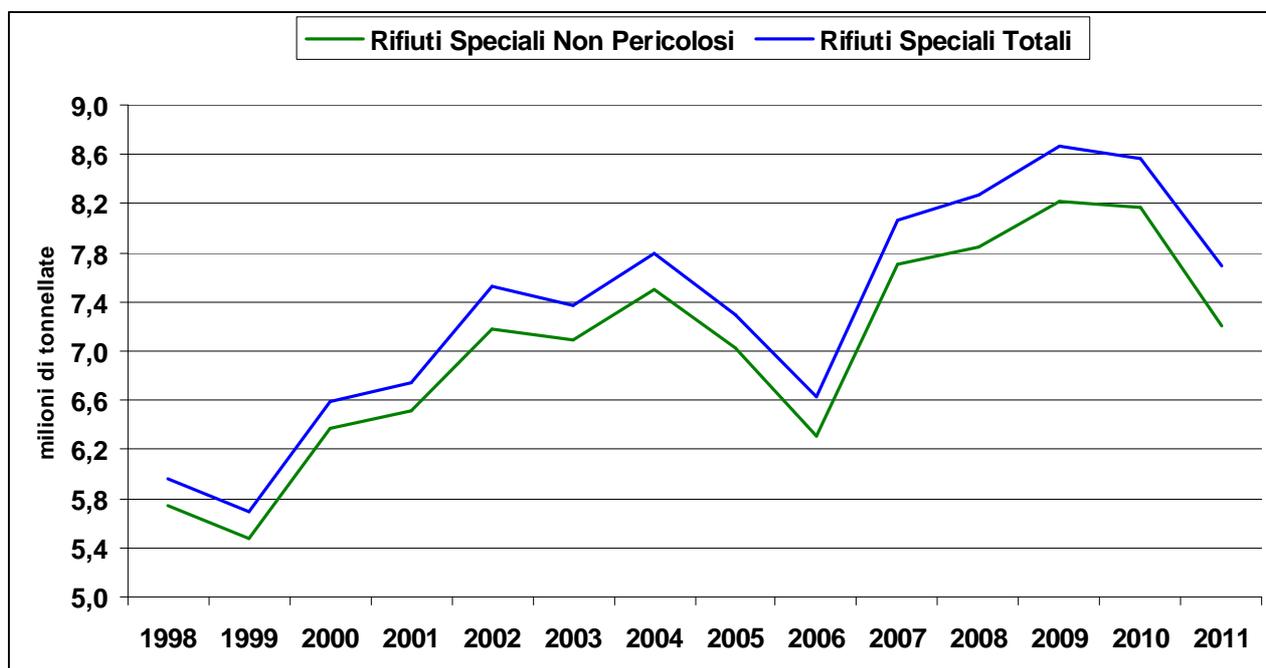
1.1 Serie storica dal 1998 al 2011

Tabella 1 tonnellate di rifiuti speciali totali, pericolosi e non pericolosi, prodotte in toscana dal 1998 al 2011 secondo le dichiarazioni delle imprese

Anno	Rifiuti Speciali Non Pericolosi	Rifiuti Speciali Pericolosi	Rifiuti Speciali Totali	Rifiuti Speciali Non Pericolosi (% sul totale)	Rifiuti Speciali Pericolosi (% sul totale)
1998	5.742.753	218.970	5.961.723	96%	4%
1999	5.471.911	224.532	5.696.443	96%	4%
2000	6.373.395	211.939	6.585.334	97%	3%
2001	6.512.942	226.457	6.739.399	97%	3%
2002	7.174.288	347.128	7.521.416	95%	5%
2003	7.092.820	275.519	7.368.339	96%	4%
2004	7.503.032	295.383	7.798.415	96%	4%
2005	7.028.147	261.021	7.289.169	96%	4%
2006	6.309.517	318.304	6.627.820	95%	5%
2007	7.710.447	351.586	8.062.033	96%	4%
2008	7.841.498	431.865	8.273.364	95%	5%
2009	8.214.559	449.715	8.664.274	95%	5%
2010	8.171.765	394.671	8.566.436	95%	5%
2011	7.199.340	491.209	7.690.549	94%	6%

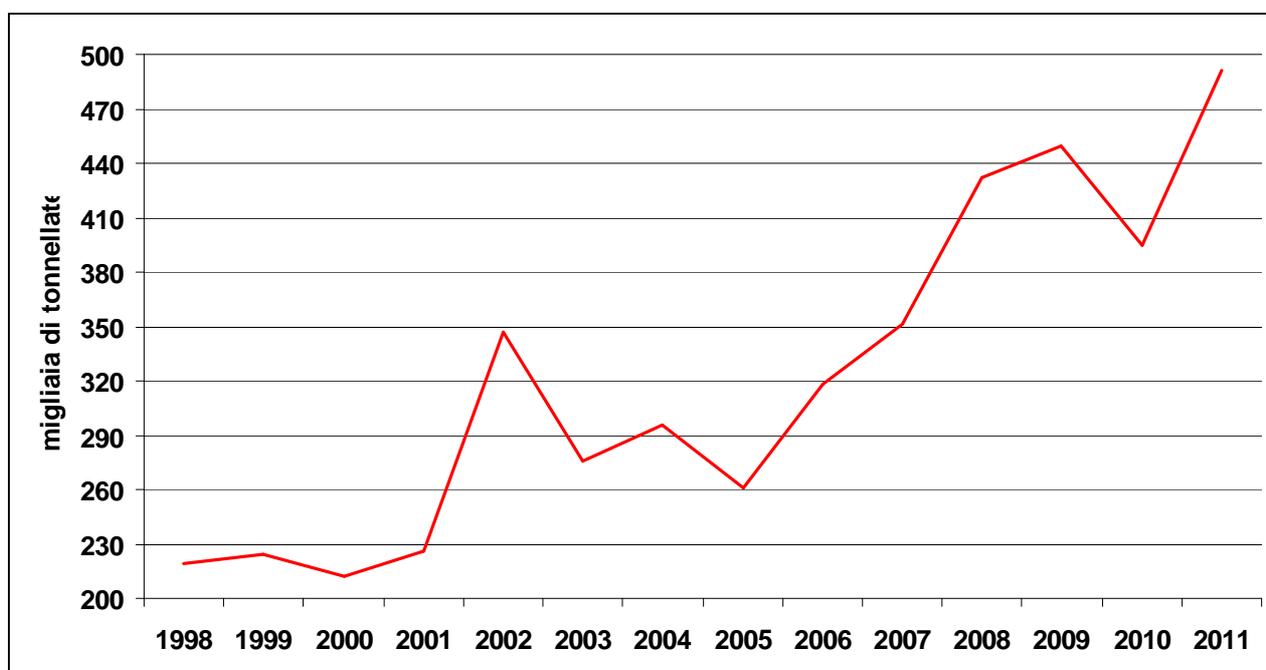
La diminuzione della produzione di rifiuti speciali non pericolosi nel 2005 e nel 2006 è, in larga misura, il frutto di modifiche coeve della normativa nazionale applicabile. Allo stesso modo, l'aumento della produzione di rifiuti speciali pericolosi nel 2002 e nel 2011 è anche l'effetto di modifiche della normativa nazionale applicabile.

Grafico 1 andamento della produzione di rifiuti speciali totali e di rifiuti speciali non pericolosi dal 1998 al 2011 secondo le dichiarazioni delle imprese



La diminuzione della produzione di rifiuti speciali non pericolosi nel 2005 e nel 2006 è, in larga misura, il frutto di modifiche coeve della normativa nazionale applicabile.

Grafico 2 andamento della produzione di rifiuti speciali pericolosi dal 1998 al 2011 secondo le dichiarazioni delle imprese



L'aumento della produzione di rifiuti speciali pericolosi nel 2002 e nel 2011 è anche l'effetto di modifiche della normativa nazionale applicabile.

1.2 Produzione 2011 per capitoli e codici del Catalogo Europeo Rifiuti

Tabella 2 tonnellate di rifiuti speciali totali prodotte in toscana nel 2011 secondo le dichiarazioni delle imprese, suddivise per capitoli del catalogo europeo dei rifiuti

CER	Descrizione	Quantità	% sul totale
19	Rifiuti da impianti di trattamento dei rifiuti e acque reflue fuori sito	2.952.394	38,39%
17	Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (comprese terre contaminate)	1.836.033	23,87%
01	Rifiuti da prospezione, estrazione e trattamento di minerali	705.392	9,17%
06	Rifiuti dei processi chimici inorganici	511.797	6,65%
15	Rifiuti di imballaggio, assorbenti, materiali filtranti	308.169	4,01%
10	Rifiuti prodotti da processi termici	276.936	3,60%
16	Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco	264.375	3,44%
03	Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di carta	252.896	3,29%
20	Rifiuti urbani inclusi i rifiuti della raccolta differenziata	203.418	2,65%
04	Rifiuti della lavorazione di pelli e dell'industria tessile	124.099	1,61%
12	Rifiuti dalla lavorazione di metalli e plastica	73.919	0,96%
02	Rifiuti da agricoltura e preparazione di alimenti	49.428	0,64%
13	Oli esauriti e residui di combustibili liquidi	30.914	0,40%
11	Rifiuti dal rivestimento di metalli ed altri materiali	28.840	0,38%
08	Rifiuti da PFFU di rivestimenti, adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa	27.281	0,35%
07	Rifiuti dei processi chimici organici	26.447	0,34%
18	Rifiuti dal settore sanitario e veterinario	9.729	0,13%
05	Rifiuti della raffinazione del petrolio e purificazione del gas naturale	5.032	0,07%
14	Solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto (tranne 07 e 08)	2.502	0,03%
09	Rifiuti dell'industria fotografica	949	0,01%

I rifiuti del capitolo 19 includono anche i rifiuti prodotti dal trattamento meccanico e biologico dei rifiuti urbani indifferenziati e dall'incenerimento dei rifiuti urbani indifferenziati tal quali o trattati.

Tabella 3 tonnellate di rifiuti speciali non pericolosi prodotte in toscana nel 2011 secondo le dichiarazioni delle imprese, suddivise per capitoli del catalogo europeo dei rifiuti

CER	Descrizione	Quantità	% sul totale
19	Rifiuti da impianti di trattamento dei rifiuti e acque reflue fuori sito	2.694.869	37,43%
17	Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (comprese terre contaminate)	1.774.004	24,64%
01	Rifiuti da prospezione, estrazione e trattamento di minerali	705.274	9,80%
06	Rifiuti dei processi chimici inorganici	506.368	7,03%
15	Rifiuti di imballaggio, assorbenti, materiali filtranti	296.564	4,12%
10	Rifiuti prodotti da processi termici	258.240	3,59%
03	Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di carta	252.499	3,51%
16	Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco	216.293	3,00%
20	Rifiuti urbani inclusi i rifiuti della raccolta differenziata	200.677	2,79%
04	Rifiuti della lavorazione di pelli e dell'industria tessile	123.907	1,72%
12	Rifiuti dalla lavorazione di metalli e plastica	64.369	0,89%
02	Rifiuti da agricoltura e preparazione di alimenti	49.413	0,69%
08	Rifiuti da PFFU di rivestimenti, adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa	23.647	0,33%
07	Rifiuti dei processi chimici organici	15.599	0,22%
11	Rifiuti dal rivestimento di metalli ed altri materiali	15.295	0,21%
05	Rifiuti della raffinazione del petrolio e purificazione del gas naturale	1.653	0,02%
18	Rifiuti dal settore sanitario e veterinario	558	0,01%
09	Rifiuti dell'industria fotografica	111	<0,01%
13	Oli esauriti e residui di combustibili liquidi	-	-
14	Solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto (tranne 07 e 08)	-	-

I rifiuti del capitolo 19 includono anche i rifiuti prodotti dal trattamento meccanico e biologico dei rifiuti urbani indifferenziati e dall'incenerimento dei rifiuti urbani indifferenziati tal quali o trattati.

Tabella 4 tonnellate di rifiuti speciali pericolosi prodotte in toscana nel 2011 secondo le dichiarazioni delle imprese, suddivise per capitoli del catalogo europeo dei rifiuti

CER	Descrizione	Quantità	% sul totale
19	rifiuti da impianti di trattamento dei rifiuti e acque reflue fuori sito	257.525	52,43%
17	rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (comprese terre contaminate)	62.029	12,63%
16	rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco	48.082	9,79%
13	oli esauriti e residui di combustibili liquidi	30.913	6,29%
10	rifiuti prodotti da processi termici	18.696	3,81%
11	rifiuti dal rivestimento di metalli ed altri materiali	13.545	2,76%
15	rifiuti di imballaggio, assorbenti, materiali filtranti	11.605	2,36%
07	rifiuti dei processi chimici organici	10.848	2,21%
12	rifiuti dalla lavorazione di metalli e plastica	9.549	1,94%
18	rifiuti dal settore sanitario e veterinario	9.171	1,87%
06	rifiuti dei processi chimici inorganici	5.430	1,11%
08	rifiuti da PFFU di rivestimenti, adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa	3.633	0,74%
05	rifiuti della raffinazione del petrolio e purificazione del gas naturale	3.379	0,69%
20	rifiuti urbani inclusi i rifiuti della raccolta differenziata	2.740	0,56%
14	solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto (tranne 07 e 08)	2.502	0,51%
09	rifiuti dell'industria fotografica	838	0,17%
03	rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di carta	398	0,08%
04	rifiuti della lavorazione di pelli e dell'industria tessile	192	0,04%
01	rifiuti da prospezione, estrazione e trattamento di minerali	117	0,02%
02	rifiuti da agricoltura e preparazione di alimenti	15	<0,01%

I rifiuti del capitolo 19 includono anche i rifiuti prodotti dal trattamento meccanico e biologico dei rifiuti urbani indifferenziati e dall'incenerimento dei rifiuti urbani indifferenziati tal quali o trattati.

1.3 Produzione 2011 per divisioni di attività economica

Tabella 5 tonnellate di rifiuti speciali totali e speciali non pericolosi prodotte in Toscana nel 2011 secondo le dichiarazioni delle imprese

Divisione ATECO	Descrizione	Non pericolosi	% sul totale	Totali	% sul totale
90	Smaltimento dei rifiuti solidi, delle acque di scarico e simili	2.322.960	32,27%	2.570.056	33,42%
45	Costruzioni	1.492.588	20,73%	1.525.407	19,83%
37	Recupero e preparazione per il riciclaggio	581.676	8,08%	606.392	7,88%
24	Fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali	588.814	8,18%	604.603	7,86%
26	Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	449.363	6,24%	452.890	5,89%
51	Commercio all'ingrosso e intermediari del commercio, autoveicoli e motocicli esclusi	258.563	3,59%	263.250	3,42%
21	Fabbricazione della pasta carta, della carta e dei prodotti di carta	238.839	3,32%	240.278	3,12%
27	Produzione di metalli e loro leghe	209.948	2,92%	234.268	3,05%
14	Altre industrie estrattive	114.096	1,58%	114.416	1,49%
41	Raccolta, depurazione e distribuzione d'acqua	101.891	1,42%	101.976	1,33%
28	Fabbricazione e lavorazione dei prodotti in metallo, escluse macchine e impianti	83.618	1,16%	96.047	1,25%
19	Preparazione e concia del cuoio; fabbricazione di articoli da viaggio, borse, articoli da correggiaio, selleria e calzature	86.877	1,21%	89.097	1,16%
01	Agricoltura, caccia e relativi servizi	88.378	1,23%	89.007	1,16%
Subtotale		6.617.611	91,9%	6.987.687	90,9%

Tabella 6 tonnellate di rifiuti speciali pericolosi prodotte in Toscana nel 2011 secondo le dichiarazioni delle imprese

Divisione di attività economica	Descrizione	Produzione	% sul totale
90	Smaltimento dei rifiuti solidi, delle acque di scarico e simili	247.096	50,30%
45	Costruzioni	32.818	6,68%
50	Commercio, manutenzione e riparazione di autoveicoli e motocicli; vendita al dettaglio di carburante per autotrazione	32.532	6,62%
37	Recupero e preparazione per il riciclaggio	24.717	5,03%
27	Produzione di metalli e loro leghe	24.320	4,95%
40	Produzione e distribuzione di energia elettrica, di gas, di vapore e acqua calda	17.895	3,64%
24	Fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali	15.790	3,21%
28	Fabbricazione e lavorazione dei prodotti in metallo, escluse macchine e impianti	12.429	2,53%
36	Fabbricazione di mobili; altre industrie manifatturiere	10.218	2,08%
85	Sanità e altri servizi sociali	7.588	1,54%
29	Fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici, compresi l'installazione, il montaggio, la riparazione e la manutenzione	6.927	1,41%
60	Trasporti terrestri; trasporti mediante condotte	5.906	1,20%
23	Fabbricazione di coke, raffinerie di petrolio, trattamento dei combustibili nucleari	5.575	1,13%
Subtotale		443.810	90,35%

1.4 Produzione 2011 nelle province

Grafico 3 tonnellate di rifiuti speciali totali prodotte in Toscana nel 2011 secondo le dichiarazioni delle imprese, suddivise per provincia di produzione

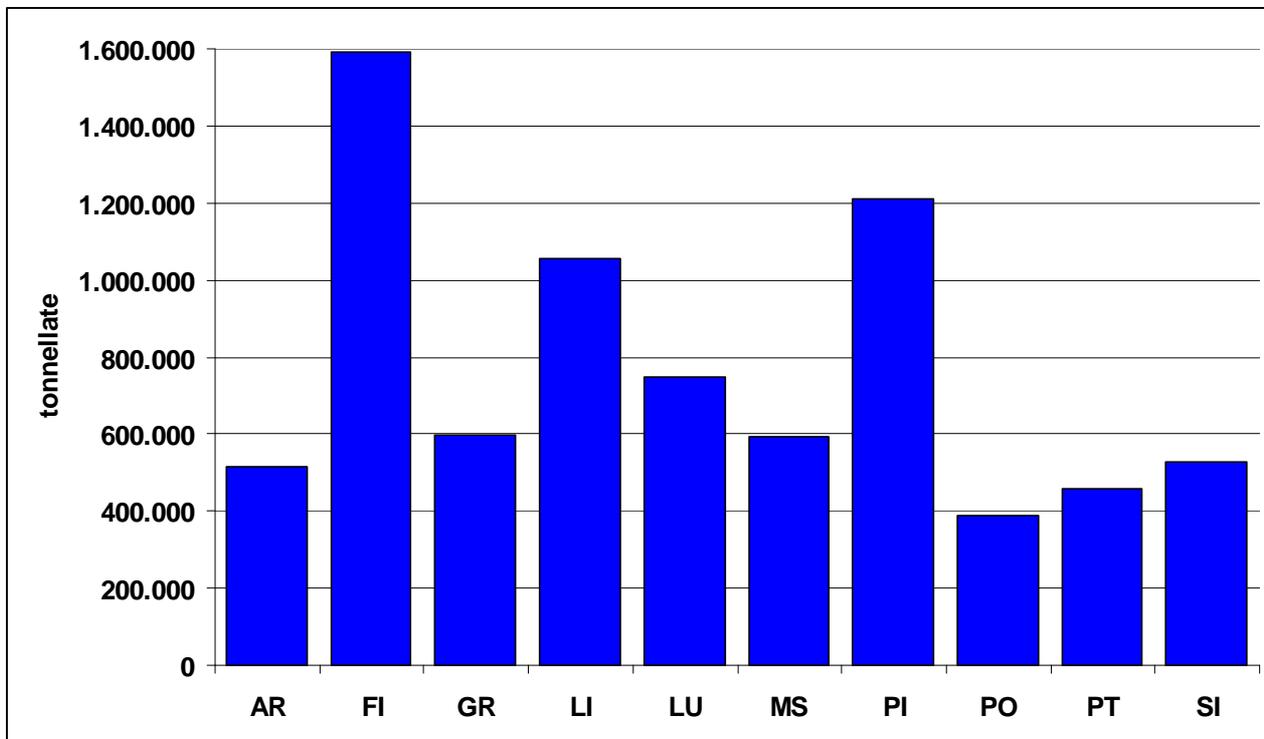


Grafico 4 tonnellate di rifiuti speciali non pericolosi prodotte in Toscana nel 2011 secondo le dichiarazioni delle imprese, suddivise per provincia di produzione

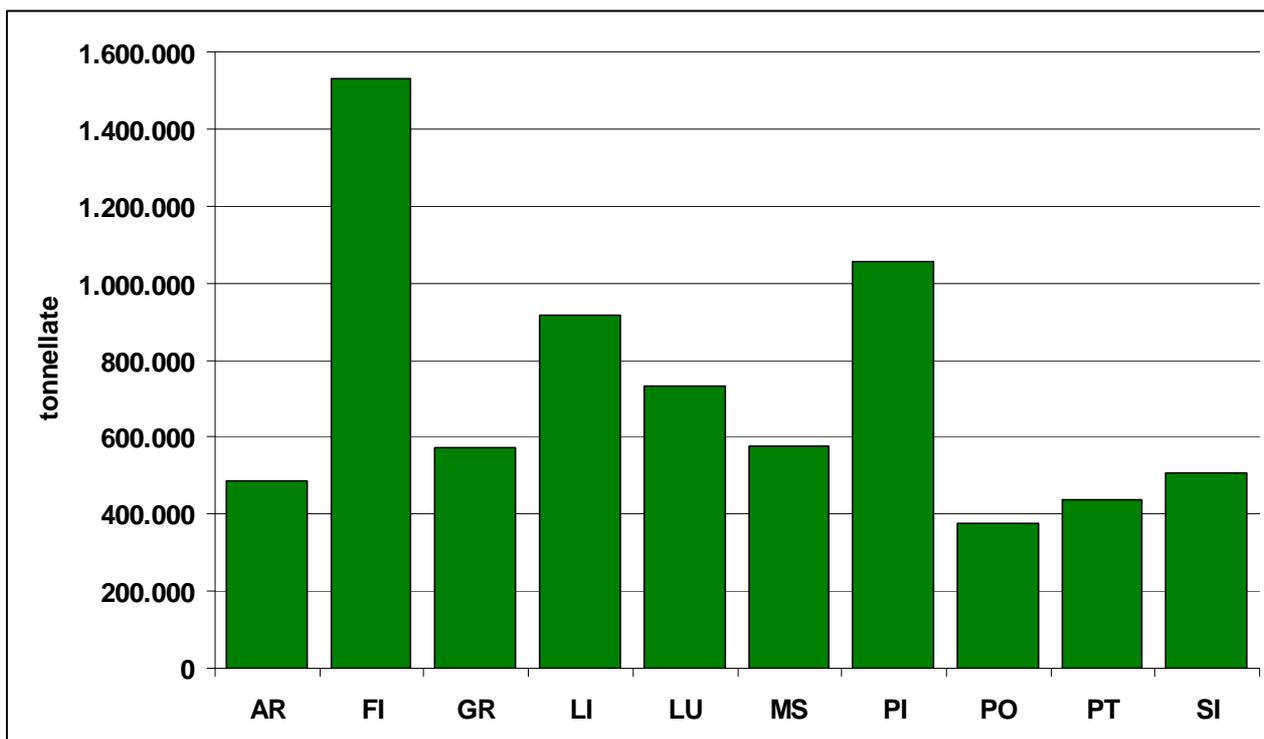


Grafico 5 tonnellate di rifiuti speciali pericolosi prodotte in Toscana nel 2011 secondo le dichiarazioni delle imprese, suddivise per provincia di produzione

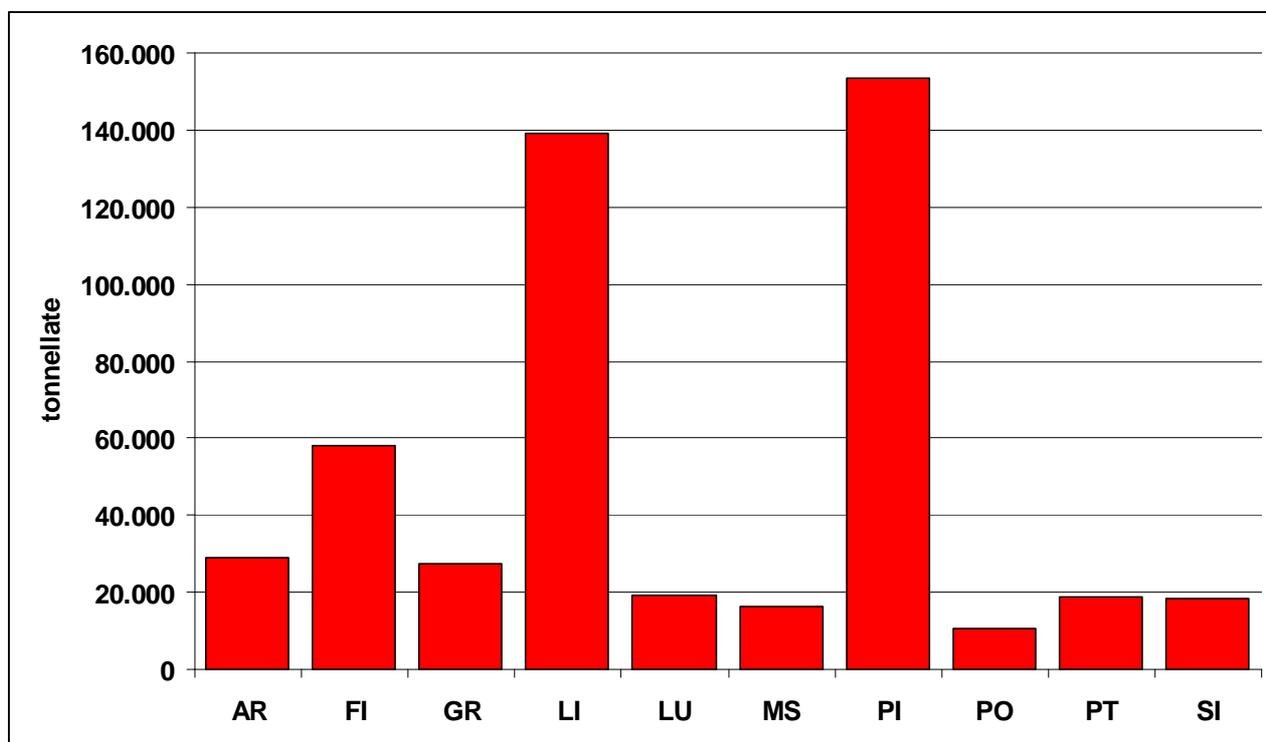


Tabella 7 tonnellate di rifiuti speciali totali prodotte in Toscana nel 2011 secondo le dichiarazioni delle imprese, suddivise per provincia di produzione e capitoli del catalogo europeo rifiuti (CER)

CER	AR	FI	GR	LI	LU	MS	PI	PO	PT	SI	Totale
01	11.135	322.251	2.957	368	94.004	205.364	10.688	463	228	57.934	705.392
02	1.936	21.036	2.004	409	7.776	33	2.206	13	9.650	4.365	49.428
03	8.304	10.423	183	238	182.872	1.761	7.922	525	25.451	15.218	252.896
04	525	18.413	4	<1	992	<1	90.598	10.916	2.619	30	124.099
05	-	18	2	3.353	1.628	<1	3	3	2	23	5.032
06	7.945	11.330	447.479	16.444	551	19.445	2.459	65	4.068	2.010	511.797
07	2.262	9.785	954	3.053	1.960	364	2.662	2.831	1.170	1.404	26.447
08	1.508	6.644	91	760	8.152	107	6.574	396	568	2.481	27.281
09	36	341	15	26	58	8	228	154	50	34	949
10	28.650	29.260	<1	166.079	8.952	33	21.394	709	2.182	19.677	276.936
11	9.704	9.796	1.906	2.189	901	536	1.855	1	943	1.009	28.840
12	6.127	25.123	547	9.882	4.975	2.870	9.455	499	6.842	7.599	73.919
13	1.731	3.728	987	11.858	2.584	5.980	1.414	491	1.399	742	30.914
14	109	586	42	574	285	27	721	24	88	46	2.502
15	14.484	56.788	16.254	17.062	38.703	7.949	122.349	9.146	12.382	13.052	308.169
16	28.531	72.147	12.918	56.221	28.456	9.303	20.699	5.631	13.550	16.920	264.375
17	132.846	442.510	45.910	216.684	172.788	166.904	178.903	192.669	118.717	168.101	1.836.033
18	713	2.881	440	556	1.007	558	1.385	423	511	1.255	9.729
19	247.896	492.568	52.162	527.208	159.917	167.452	707.287	154.563	239.537	203.803	2.952.394
20	10.672	54.800	13.918	22.894	33.456	6.704	21.927	8.550	18.378	12.119	203.418
Totale	515.116	1.590.428	598.774	1.055.860	750.016	595.396	1.210.731	388.069	458.338	527.821	7.690.549

01: rifiuti da prospezione, estrazione e trattamento di minerali; 02: rifiuti da agricoltura e preparazione di alimenti; 03: rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di carta; 04: rifiuti della lavorazione di pelli e dell'industria tessile; 05: rifiuti della raffinazione del petrolio e purificazione del gas naturale; 06: rifiuti dei processi chimici inorganici; 07: rifiuti dei processi chimici organici; 08: rifiuti da PFFU di rivestimenti, adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa; 09: rifiuti dell'industria fotografica; 10: rifiuti prodotti da processi termici; 11: rifiuti dal rivestimento di metalli ed altri materiali; 12: rifiuti dalla lavorazione di metalli e plastica; 13: oli esauriti e residui di combustibili liquidi; 14: solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto (tranne 07 e 08); 15: rifiuti di imballaggio, assorbenti, materiali filtranti; 16: rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco; 17: rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (comprese terre contaminate); 18: rifiuti dal settore sanitario e veterinario; 19: rifiuti da impianti di trattamento dei rifiuti e acque reflue fuori sito; 20: rifiuti urbani inclusi i rifiuti della raccolta differenziata

Tabella 8 tonnellate di rifiuti speciali non pericolosi prodotte in Toscana nel 2011 secondo le dichiarazioni delle imprese, suddivise per provincia di produzione e capitoli del catalogo europeo rifiuti (CER)

CER	AR	FI	GR	LI	LU	MS	PI	PO	PT	SI	Totale
01	11.135	322.221	2.889	368	93.995	205.359	10.684	463	228	57.934	705.274
02	1.934	21.034	2.003	407	7.775	33	2.203	13	9.650	4.360	49.413
03	8.254	10.329	99	234	182.835	1.758	7.858	525	25.436	15.171	252.499
04	525	18.337	4	<1	992	<1	90.598	10.801	2.619	30	123.907
05	-	-	-	3	1.627	<1	<1	-	-	23	1.653
06	7.094	9.990	447.457	15.884	283	19.417	353	18	4.044	1.827	506.368
07	958	6.396	953	2.494	1.455	125	872	695	838	813	15.599
08	1.296	5.389	51	606	7.794	42	5.656	291	433	2.089	23.647
09	6	53	2	1	4	1	32	9	2	2	111
10	28.645	27.980	-	149.847	8.861	31	20.996	709	2.131	19.041	258.240
11	4.909	6.526	455	1.552	355	404	192	-	226	675	15.295
12	5.606	20.285	501	8.595	4.526	2.023	8.381	469	6.768	7.216	64.369
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1	<1
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	13.716	53.723	16.157	15.775	37.790	7.688	118.808	8.495	12.003	12.409	296.564
16	25.921	59.740	8.207	49.186	24.682	6.054	14.921	2.876	10.589	14.116	216.293
17	126.351	432.649	42.580	211.479	165.028	162.483	163.918	190.562	113.844	165.111	1.774.004
18	2	229	9	58	27	3	21	45	5	158	558
19	239.306	482.859	36.271	437.828	159.649	167.341	590.017	152.933	232.362	196.301	2.694.869
20	10.357	54.534	13.579	22.288	33.290	6.097	21.573	8.525	18.367	12.067	200.677
Totale	486.016	1.532.273	571.217	916.606	730.970	578.861	1.057.083	377.426	439.544	509.344	7.199.340

01: rifiuti da prospezione, estrazione e trattamento di minerali; 02: rifiuti da agricoltura e preparazione di alimenti; 03: rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di carta; 04: rifiuti della lavorazione di pelli e dell'industria tessile; 05: rifiuti della raffinazione del petrolio e purificazione del gas naturale; 06: rifiuti dei processi chimici inorganici; 07: rifiuti dei processi chimici organici; 08: rifiuti da PFFU di rivestimenti, adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa; 09: rifiuti dell'industria fotografica; 10: rifiuti prodotti da processi termici; 11: rifiuti dal rivestimento di metalli ed altri materiali; 12: rifiuti dalla lavorazione di metalli e plastica; 13: oli esauriti e residui di combustibili liquidi; 14: solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto (tranne 07 e 08); 15: rifiuti di imballaggio, assorbenti, materiali filtranti; 16: rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco; 17: rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (comprese terre contaminate); 18: rifiuti dal settore sanitario e veterinario; 19: rifiuti da impianti di trattamento dei rifiuti e acque reflue fuori sito; 20: rifiuti urbani inclusi i rifiuti della raccolta differenziata

Tabella 9 tonnellate di rifiuti speciali pericolosi prodotte in Toscana nel 2011 secondo le dichiarazioni delle imprese, suddivise per provincia di produzione e capitoli del catalogo europeo rifiuti (CER)

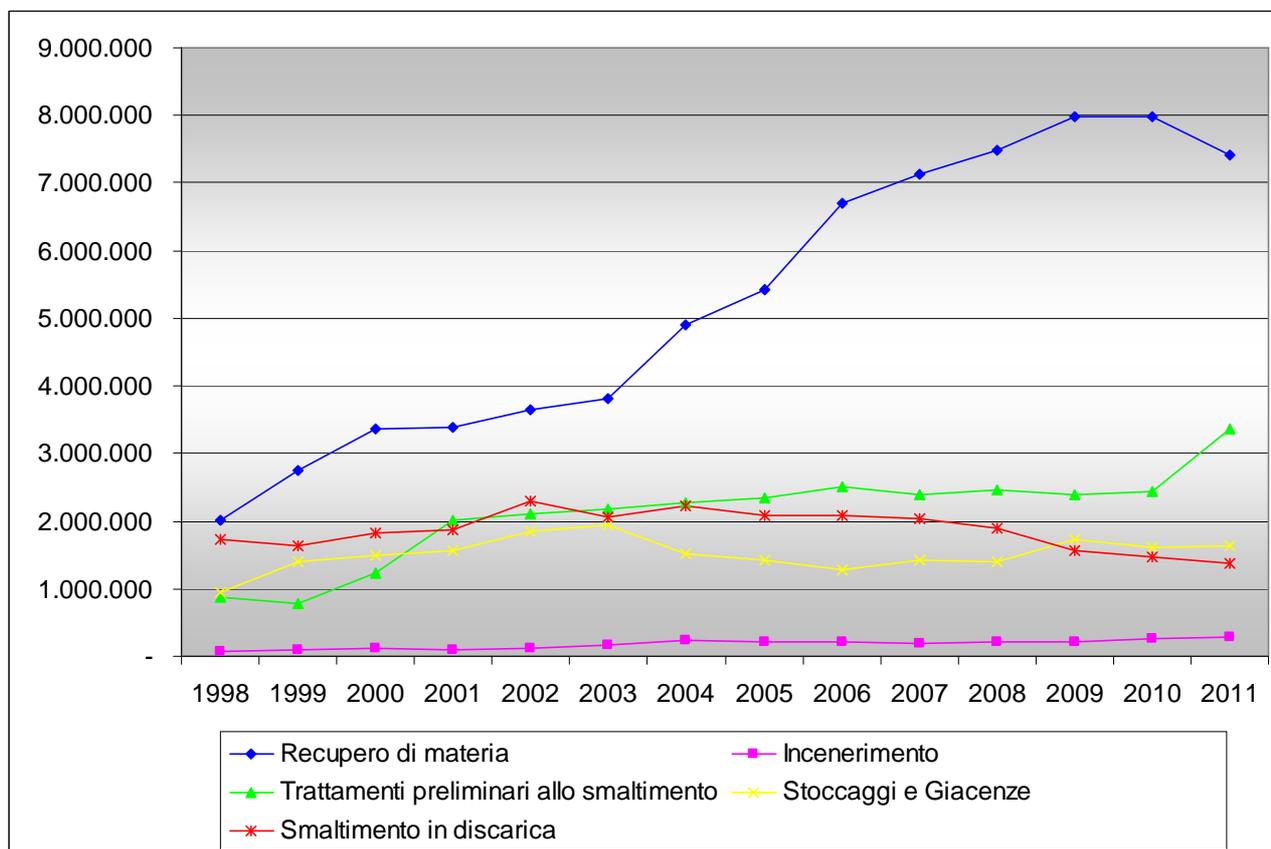
CER	AR	FI	GR	LI	LU	MS	PI	PO	PT	SI	Totale
01	-	31	68	-	9	6	4	-	-	-	117
02	2	2	1	2	0	0	3	-	-	4	15
03	50	95	84	4	36	2	64	-	16	47	398
04	-	76	-	-	-	-	0	116	-	-	192
05	-	18	2	3.351	0	-	3	3	2	0	3.379
06	851	1.340	22	559	269	28	2.106	46	25	184	5.430
07	1.304	3.389	1	559	506	239	1.790	2.137	333	591	10.848
08	212	1.256	39	154	358	65	918	105	135	392	3.633
09	31	288	13	25	53	7	196	145	48	32	838
10	5	1.280	0	16.232	91	1	398	0	51	636	18.696
11	4.795	3.270	1.451	637	546	132	1.663	1	718	334	13.545
12	522	4.838	46	1.287	449	846	1.074	30	74	383	9.549
13	1.731	3.728	987	11.858	2.584	5.980	1.414	491	1.399	742	30.913
14	109	586	42	574	285	27	721	24	88	46	2.502
15	768	3.066	97	1.288	913	261	3.541	651	379	643	11.605
16	2.609	12.406	4.710	7.035	3.774	3.248	5.779	2.755	2.961	2.804	48.082
17	6.495	9.861	3.331	5.205	7.760	4.421	14.986	2.107	4.873	2.989	62.029
18	711	2.652	431	498	979	556	1.364	378	506	1.097	9.171
19	8.590	9.709	15.891	89.380	267	111	117.269	1.630	7.175	7.502	257.525
20	315	265	339	606	166	607	354	25	11	52	2.740
Totale	29.099	58.155	27.557	139.254	19.046	16.536	153.648	10.643	18.794	18.477	491.209

01: rifiuti da prospezione, estrazione e trattamento di minerali; 02: rifiuti da agricoltura e preparazione di alimenti; 03: rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di carta; 04: rifiuti della lavorazione di pelli e dell'industria tessile; 05: rifiuti della raffinazione del petrolio e purificazione del gas naturale; 06: rifiuti dei processi chimici inorganici; 07: rifiuti dei processi chimici organici; 08: rifiuti da PFFU di rivestimenti, adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa; 09: rifiuti dell'industria fotografica; 10: rifiuti prodotti da processi termici; 11: rifiuti dal rivestimento di metalli ed altri materiali; 12: rifiuti dalla lavorazione di metalli e plastica; 13: oli esauriti e residui di combustibili liquidi; 14: solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto (tranne 07 e 08); 15: rifiuti di imballaggio, assorbenti, materiali filtranti; 16: rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco; 17: rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (comprese terre contaminate); 18: rifiuti dal settore sanitario e veterinario; 19: rifiuti da impianti di trattamento dei rifiuti e acque reflue fuori sito; 20: rifiuti urbani inclusi i rifiuti della raccolta differenziata

2 RIFIUTI SPECIALI SOTTOPOSTI A TRATTAMENTO

2.1 Serie storica dal 1998 al 2011

Grafico 6: Rifiuti speciali totali sottoposti a trattamento negli impianti toscani dal 1998 al 2011 per categorie di trattamento¹(milioni di tonnellate)



Fonte: dati 1998-2003: ARPAT Sezione Regionale Catasto Rifiuti, dati 2004-2011: elaborazioni ARRR su dati ARPAT

¹ "Smaltimento in discarica" rifiuti speciali sottoposti alle operazioni D1, D5, D12; "incenerimento": operazioni R1, D10; "recupero di materia" operazioni da R2 a R11, "trattamenti preliminari allo smaltimento" operazioni D3, D4, D7, D8, D9; "Stoccaggi e Giacenze" operazioni D13, D14, D15, R12, R13 ovvero in giacenza a fine anno.

Tabella 10: Rifiuti speciali totali sottoposti a trattamento negli impianti toscani dal 1998 al 2011 suddivisi per categorie di trattamento² (dati in tonnellate)

Anno	Recupero di materia	Incenerimento	Trattamenti preliminari allo smaltimento	Stoccaggi e Giacenze	Smaltimento in discarica	Totali
1998	2.011.541	78.178	886.262	947.925	1.732.131	5.656.037
1999	2.744.293	92.008	782.945	1.408.661	1.634.571	6.662.478
2000	3.371.900	115.708	1.238.394	1.493.340	1.812.968	8.032.310
2001	3.375.481	97.897	2.003.067	1.551.565	1.879.674	8.907.684
2002	3.635.914	130.126	2.113.077	1.852.450	2.308.385	10.039.952
2003	3.811.261	172.637	2.181.129	1.950.162	2.061.818	10.177.007
2004	4.911.733	226.754	2.274.756	1.521.890	2.221.702	11.156.834
2005	5.429.008	213.954	2.347.464	1.421.143	2.077.792	11.489.362
2006	6.703.223	202.854	2.511.235	1.278.918	2.073.450	12.769.680
2007	7.122.702	194.271	2.402.373	1.423.721	2.048.536	13.191.603
2008	7.479.829	215.899	2.473.041	1.404.622	1.890.122	13.463.513
2009	7.986.026	212.143	2.399.396	1.730.114	1.551.769	13.879.448
2010	7.973.026	256.452	2.449.889	1.613.175	1.480.171	13.772.713
2011	7.417.030	276.021	3.358.020	1.625.422	1.371.429	14.047.922

Fonte: dati 1998-2003: ARPAT Sezione Regionale Catasto Rifiuti, dati 2004-2011: elaborazioni ARRR su dati ARPAT

²In base alla codifica, di origine comunitaria, di cui agli allegati B e C alla parte quarta del Decreto Legislativo 152/2006, le operazioni di gestione riportate in tabella sono accorpate come segue: "Smaltimento in discarica" indica i rifiuti speciali sottoposti alle operazioni D1, D5, D12; "incenerimento" indica i rifiuti speciali sottoposti alle operazioni R1, D10; "recupero di materia" indica i rifiuti speciali sottoposti alle operazioni da R2 a R11, "trattamenti preliminari allo smaltimento" indica i rifiuti speciali sottoposti alle operazioni D3, D4, D7, D8, D9; "Stoccaggi e Giacenze" i rifiuti speciali sottoposti alle operazioni D13, D14, D15, R12, R13 ovvero in giacenza a fine anno.

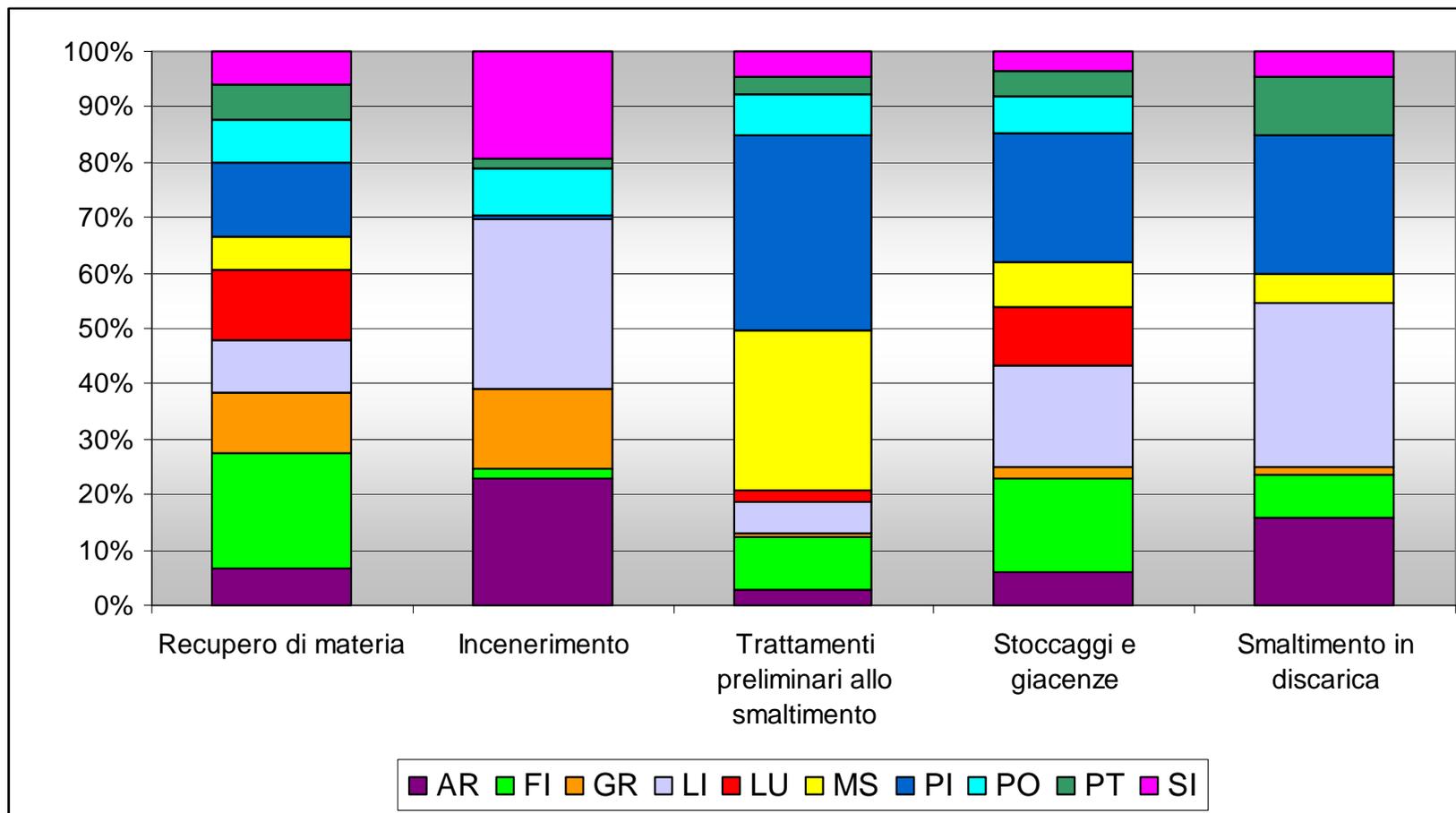
2.2 Rifiuti Speciali sottoposti a trattamento per Provincia nel 2011

Tabella 11: Rifiuti speciali totali sottoposti a trattamento finalizzato al recupero di materia/energia o allo smaltimento negli impianti toscani nel 2011 suddivisi per Provincia (dati in tonnellate)

Provincia	Recupero di materia	Incenerimento	Trattamenti preliminari allo smaltimento	Stoccaggi e giacenze	Smaltimento in discarica	TOTALE
AR	508.014,91	63.552,43	90.726,33	99.607,28	217.416,03	979.316,98
FI	1.533.775,54	4.827,44	325.355,57	270.432,57	105.489,90	2.239.881,02
GR	805.438,81	39.754,82	25.326,38	37.813,11	21.555,42	929.888,54
LI	692.354,74	84.739,75	185.268,37	295.711,07	404.882,71	1.662.956,65
LU	950.968,09	-	65.158,99	172.046,83	-	1.188.173,91
MS	445.630,40	-	974.236,89	129.877,50	73.919,59	1.623.664,38
PI	984.427,44	1.151,70	1.183.014,07	380.835,39	339.914,57	2.889.343,17
PO	581.762,81	23.641,85	243.595,97	108.976,25	-	957.976,87
PT	479.198,89	4.953,04	114.524,22	71.022,78	146.866,84	816.565,77
SI	435.458,43	53.399,94	150.813,49	59.098,74	61.383,77	760.154,37
TOTALE	7.417.030,06	276.020,96	3.358.020,28	1.625.421,53	1.371.428,83	14.047.921,66

Fonte: elaborazioni ARRR su dati ARPAT

Grafico 7: Rifiuti speciali totali sottoposti a trattamento finalizzato al recupero di materia/energia o allo smaltimento negli impianti toscani nel 2011 suddivisi per Provincia



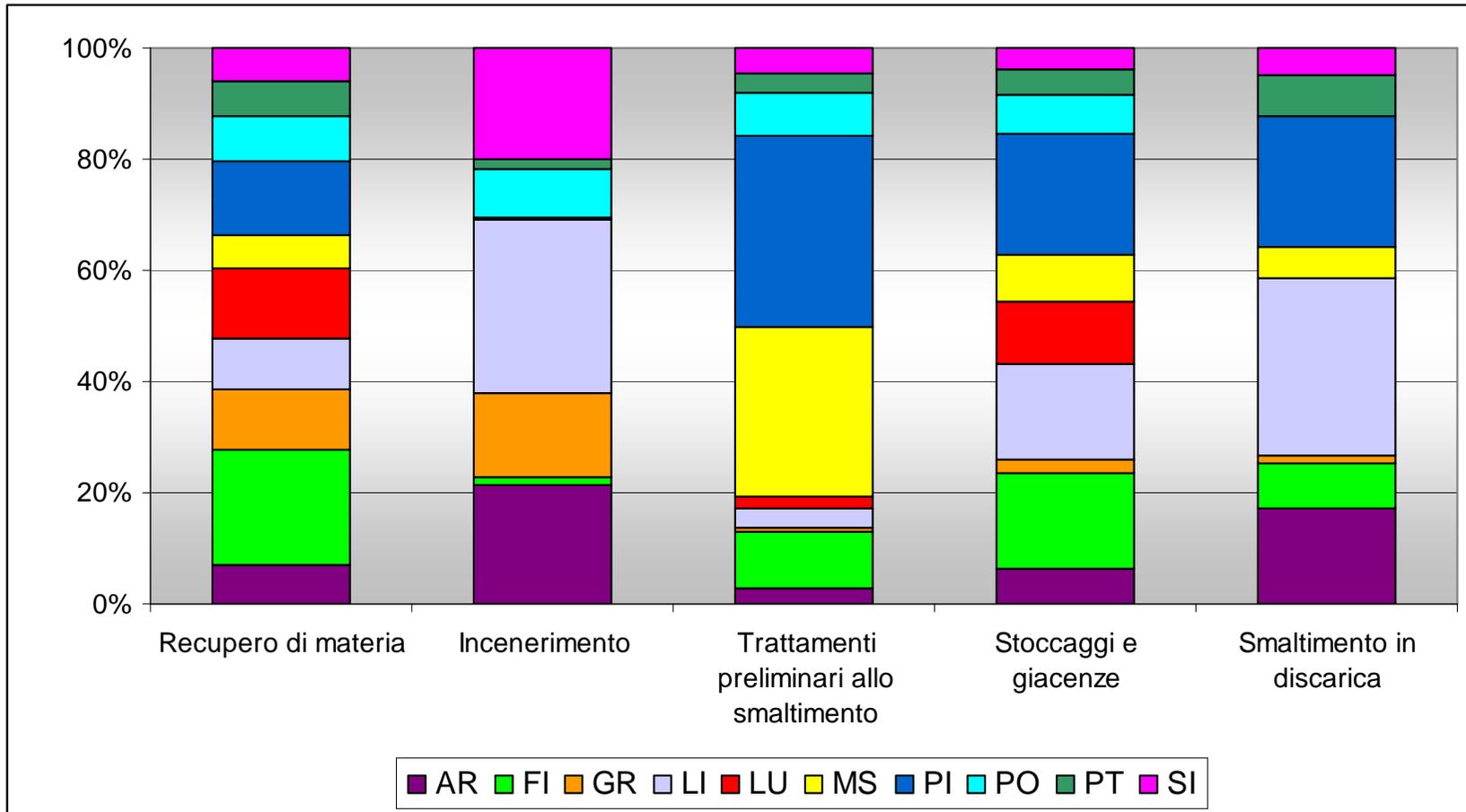
Fonte: elaborazioni ARRR su dati ARPAT

Tabella 12: Rifiuti speciali non pericolosi sottoposti a trattamento finalizzato al recupero di materia/energia o allo smaltimento negli impianti toscani nel 2011 suddivisi per Provincia (dati in tonnellate)

Provincia	Recupero di materia	Incenerimento	Trattamenti preliminari allo smaltimento	Stoccaggi e giacenze	Smaltimento in discarica	TOTALE
AR	504.927,64	56.905,20	88.186,97	96.841,39	217.416,03	964.277,23
FI	1.515.766,26	4.458,54	324.443,08	260.614,02	101.671,21	2.206.953,11
GR	803.578,68	39.754,82	22.737,04	36.722,96	21.555,42	924.348,92
LI	649.158,56	84.369,48	112.041,78	261.371,01	404.882,71	1.511.823,54
LU	933.035,49	-	65.158,99	170.242,79	-	1.168.437,27
MS	443.070,17	-	974.236,89	128.972,87	72.091,05	1.618.370,99
PI	970.397,91	512,34	1.100.759,00	329.447,36	295.836,37	2.696.952,98
PO	580.984,18	23.641,85	243.595,97	108.771,60	-	956.993,59
PT	474.963,22	4.953,04	110.538,56	68.163,16	95.235,12	753.853,10
SI	426.494,38	53.399,94	150.813,49	58.271,77	61.383,77	750.363,35
TOTALE	7.302.376,48	267.995,21	3.192.511,77	1.519.418,94	1.270.071,68	13.552.374,08

Fonte: elaborazioni ARRR su dati ARPAT

Grafico 8: Rifiuti speciali non pericolosi sottoposti a trattamento finalizzato al recupero di materia/energia o allo smaltimento negli impianti toscani nel 2011 suddivisi per Provincia



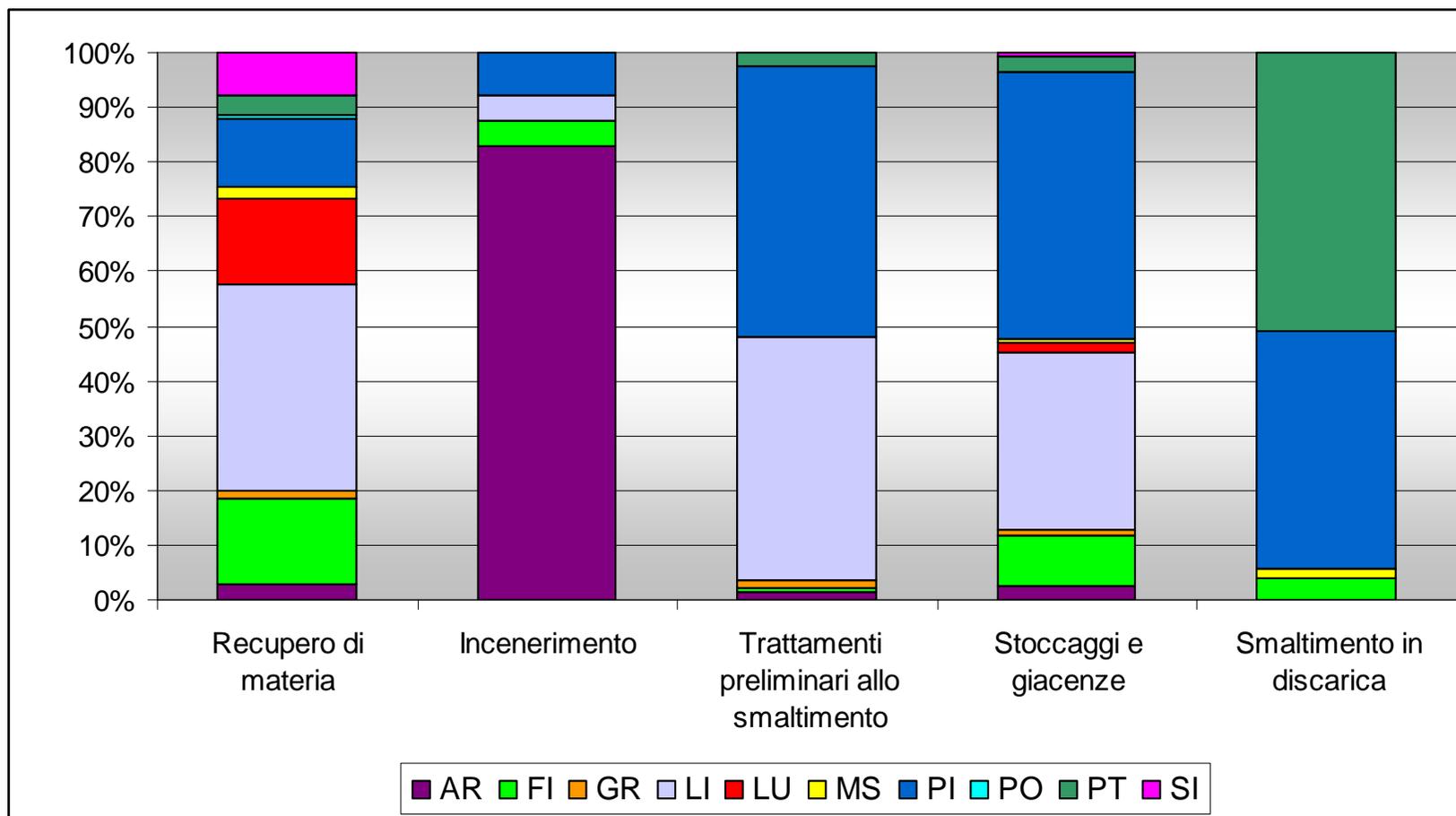
Fonte: elaborazioni ARRR su dati ARPAT

Tabella 13: Rifiuti speciali pericolosi sottoposti a trattamento nel 2011 negli impianti regionali suddivisi per Provincia (dati in tonnellate)

Provincia	Recupero di materia	Incenerimento	Trattamenti preliminari allo smaltimento	Stoccaggi e giacenze	Smaltimento in discarica	TOTALE
AR	3.087,27	6.647,23	2.539,36	2.765,89	-	15.039,75
FI	18.009,29	368,90	912,49	9.818,55	3.818,69	32.927,91
GR	1.860,12	-	2.589,35	1.090,15	-	5.539,62
LI	43.196,19	370,27	73.226,59	34.340,07	-	151.133,11
LU	17.932,60	-	-	1.804,04	-	19.736,65
MS	2.560,22	-	-	904,63	1.828,54	5.293,39
PI	14.029,53	639,36	82.255,07	51.388,03	44.078,20	192.390,19
PO	778,63	-	-	204,65	-	983,28
PT	4.235,67	-	3.985,65	2.859,62	51.631,72	62.712,67
SI	8.964,05	-	-	826,97	-	9.791,02
TOTALE	114.653,57	8.025,75	165.508,51	106.002,59	101.357,15	495.547,58

Fonte: elaborazioni ARRR su dati ARPAT

Grafico 9: Rifiuti speciali pericolosi sottoposti a trattamento nel 2011 negli impianti regionali suddivisi per Provincia



Fonte: elaborazioni ARRR su dati ARPAT

2.3 Rifiuti Speciali sottoposti a trattamento nel 2011 suddivisi per CER

Tabella 14: Rifiuti speciali totali sottoposti a trattamento nel 2011 negli impianti regionali secondo i capitoli del catalogo europeo dei rifiuti³ (dati in tonnellate)

CER	Recupero di materia	Incenerimento	Trattamenti preliminari allo smaltimento	Stoccaggi e giacenze	Smaltimento in discarica	TOTALE
01	555.954,84	-	1.372,55	56.971,04	71.463,76	685.762,19
02	19.909,31	243,93	21.355,42	8.466,40	1.329,18	51.304,24
03	57.512,53	7.239,29	2.984,79	5.258,64	66.737,90	139.733,15
04	40.878,83	64,40	68.558,91	47.913,72	1.110,81	158.526,67
05	-	-	9.117,69	1.458,60	4,06	10.580,35
06	424.035,55	2,64	23.464,45	4.050,82	45.346,47	496.899,93
07	8.726,06	1.971,42	31.867,68	15.206,32	6.960,31	64.731,78
08	1.895,89	8,04	22.088,80	9.072,82	387,37	33.452,92
09	233,98	7,01	1.399,72	462,41	7,87	2.110,98
10	356.509,88	4,42	33.792,69	106.466,66	24.547,27	521.320,93
11	18.674,01	0,51	23.104,94	2.496,03	1.115,58	45.391,07
12	67.802,88	3,61	12.593,89	13.704,07	1.596,93	95.701,38
13	12.529,79	0,06	5.460,62	14.239,53	-	32.229,99
14	0,17	0,12	56,31	648,06	-	704,66
15	463.522,80	833,17	7.879,10	119.593,53	5.803,93	597.632,53
16	204.741,69	118,90	119.478,88	72.564,28	19.733,72	416.637,47
17	4.207.319,70	7,23	28.566,90	847.712,41	131.948,80	5.215.555,04
18	-	5.947,55	536,64	1.802,65	9,74	8.296,58
19	388.166,94	257.574,23	2.541.859,62	186.990,56	968.313,65	4.342.905,00
20	588.615,20	1.994,44	402.480,70	110.342,98	25.011,48	1.128.444,80
TOTALE	7.417.030,06	276.020,96	3.358.020,28	1.625.421,53	1.371.428,83	14.047.921,66

Fonte: elaborazioni ARRR su dati ARPAT

³ CER 01: rifiuti da prospezione, estrazione e trattamento di minerali; CER 02: rifiuti da agricoltura e preparazione di alimenti; CER 03: rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di carta; CER 04: rifiuti della lavorazione di pelli e dell'industria tessile; CER 05: rifiuti della raffinazione del petrolio e purificazione del gas naturale; CER 06: rifiuti dei processi chimici inorganici; CER 07: rifiuti dei processi chimici organici; CER 08: rifiuti da PFFU di rivestimenti, adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa; CER 09: rifiuti dell'industria fotografica; CER 10: rifiuti prodotti da processi termici; CER 11: rifiuti dal rivestimento di metalli ed altri materiali; CER 12: rifiuti dalla lavorazione di metalli e plastica; CER 13: oli esauriti e residui di combustibili liquidi; CER 14: solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto (tranne 07 e 08); CER 15: rifiuti di imballaggio, assorbenti, materiali filtranti; CER 16: rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco; CER 17: rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (comprese terre contaminate); CER 18: rifiuti dal settore sanitario e veterinario; CER 19: rifiuti da impianti di trattamento dei rifiuti e acque reflue fuori sito; CER 20: rifiuti urbani inclusi i rifiuti della raccolta differenziata.

Tabella 15: Rifiuti speciali non pericolosi sottoposti a trattamento nel 2011 negli impianti regionali (dati in tonnellate, fonte MUD) ⁴

CER	Recupero di materia	Incenerimento	Trattamenti preliminari allo smaltimento	Stoccaggi e giacenze	Smaltimento in discarica	TOTALE
01	555.944,15	-	1.292,64	56.961,37	71.463,76	685.661,92
02	19.909,31	243,73	21.355,05	8.449,85	1.329,18	51.287,12
03	57.512,53	7.239,08	2.983,34	5.252,80	66.737,90	139.725,65
04	40.878,83	64,40	68.555,34	47.892,42	1.110,81	158.501,80
05	-	-	1.743,64	18,06	4,06	1.765,76
06	423.106,78	1,82	17.866,48	3.168,40	44.749,82	488.893,29
07	6.065,75	68,90	18.381,52	8.954,18	6.960,31	40.430,67
08	1.887,47	5,87	20.805,58	5.486,34	387,16	28.572,43
09	93,17	0,89	6,97	179,30	7,87	288,20
10	356.509,71	4,42	14.318,00	104.100,88	24.392,92	499.325,93
11	411,27	0,42	15.498,59	882,11	978,18	17.770,57
12	67.797,89	2,73	1.714,57	11.922,50	1.579,34	83.017,04
13	-	-	-	-	-	-
15	459.345,12	690,62	5.349,96	109.621,42	5.746,67	580.753,79
16	148.670,69	64,64	106.269,73	42.831,47	19.608,18	317.444,71
17	4.207.312,62	7,18	18.386,69	842.465,80	93.127,79	5.161.300,09
18	-	46,57	48,46	953,12	9,74	1.057,88
19	370.991,80	257.568,56	2.475.517,34	161.151,02	906.866,51	4.172.095,22
20	585.939,39	1.985,37	402.417,86	109.127,90	25.011,48	1.124.482,01
TOTALE	7.302.376,48	267.995,21	3.192.511,77	1.519.418,94	1.270.071,68	13.552.374,08

Fonte: elaborazioni ARRR su dati ARPAT

⁴ CER 01: rifiuti da prospezione, estrazione e trattamento di minerali; CER 02: rifiuti da agricoltura e preparazione di alimenti; CER 03: rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di carta; CER 04: rifiuti della lavorazione di pelli e dell'industria tessile; CER 05: rifiuti della raffinazione del petrolio e purificazione del gas naturale; CER 06: rifiuti dei processi chimici inorganici; CER 07: rifiuti dei processi chimici organici; CER 08: rifiuti da PFFU di rivestimenti, adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa; CER 09: rifiuti dell'industria fotografica; CER 10: rifiuti prodotti da processi termici; CER 11: rifiuti dal rivestimento di metalli ed altri materiali; CER 12: rifiuti dalla lavorazione di metalli e plastica; CER 13: oli esauriti e residui di combustibili liquidi; CER 14: solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto (tranne 07 e 08); CER 15: rifiuti di imballaggio, assorbenti, materiali filtranti; CER 16: rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco; CER 17: rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (comprese terre contaminate); CER 18: rifiuti dal settore sanitario e veterinario; CER 19: rifiuti da impianti di trattamento dei rifiuti e acque reflue fuori sito; CER 20: rifiuti urbani inclusi i rifiuti della raccolta differenziata.

Tabella 16: Rifiuti speciali pericolosi sottoposti a trattamento nel 2011 negli impianti regionali suddivisi per capitoli⁵ del catalogo europeo dei rifiuti (dati in tonnellate)

CER	Recupero di materia	Incenerimento	Trattamenti preliminari allo smaltimento	Stoccaggi e giacenze	Smaltimento in discarica	TOTALE
01	10,69	-	79,91	9,67	-	100,26
02	-	0,20	0,37	16,56	-	17,12
03	-	0,21	1,45	5,84	-	7,50
04	-	-	3,57	21,31	-	24,88
05	-	-	7.374,05	1.440,55	-	8.814,60
06	928,78	0,82	5.597,97	882,42	596,65	8.006,64
07	2.660,30	1.902,51	13.486,16	6.252,14	-	24.301,11
08	8,41	2,17	1.283,23	3.586,48	0,21	4.880,50
09	140,81	6,12	1.392,75	283,11	-	1.822,79
10	0,17	0,00	19.474,69	2.365,78	154,35	21.994,99
11	18.262,74	0,09	7.606,35	1.613,92	137,40	27.620,50
12	4,99	0,88	10.879,31	1.781,57	17,59	12.684,34
13	12.529,79	0,06	5.460,62	14.239,53	-	32.229,99
14	0,17	0,12	56,31	648,06	-	704,66
15	4.177,69	142,55	2.529,14	9.972,11	57,26	16.878,74
16	56.071,00	54,26	13.209,15	29.732,81	125,54	99.192,76
17	7,08	0,05	10.180,21	5.246,60	38.821,01	54.254,95
18	-	5.900,98	488,18	849,53	-	7.238,70
19	17.175,14	5,67	66.342,28	25.839,55	61.447,14	170.809,78
20	2.675,81	9,07	62,84	1.215,08	-	3.962,79
TOTALE	114.653,57	8.025,75	165.508,51	106.002,59	101.357,15	495.547,58

Fonte: elaborazioni ARRR su dati ARPAT

⁵ CER 01: rifiuti da prospezione, estrazione e trattamento di minerali; CER 02: rifiuti da agricoltura e preparazione di alimenti; CER 03: rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di carta; CER 04: rifiuti della lavorazione di pelli e dell'industria tessile; CER 05: rifiuti della raffinazione del petrolio e purificazione del gas naturale; CER 06: rifiuti dei processi chimici inorganici; CER 07: rifiuti dei processi chimici organici; CER 08: rifiuti da PFFU di rivestimenti, adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa; CER 09: rifiuti dell'industria fotografica; CER 10: rifiuti prodotti da processi termici; CER 11: rifiuti dal rivestimento di metalli ed altri materiali; CER 12: rifiuti dalla lavorazione di metalli e plastica; CER 13: oli esauriti e residui di combustibili liquidi; CER 14: solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto (tranne 07 e 08); CER 15: rifiuti di imballaggio, assorbenti, materiali filtranti; CER 16: rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco; CER 17: rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (comprese terre contaminate); CER 18: rifiuti dal settore sanitario e veterinario; CER 19: rifiuti da impianti di trattamento dei rifiuti e acque reflue fuori sito; CER 20: rifiuti urbani inclusi i rifiuti della raccolta differenziata.