REGIONE BASILICATA

Dipartimento Ambiente e Territorio, Infrastrutture, Opere Pubbliche e Trasporti

Piano regionale di gestione dei rifiuti (PRGR)

IV Parte
PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI
Relazione di Piano

Gennaio, 2016

Progettazione:	**SINTESI - Mandataria**
Raggruppamento	**TERRARIA – Mandante**
Temporaneo di Imprese	**SCUOLA AGRARIA DEL PARCO DI MONZA – Mandante**
	ARS AMBIENTE – Mandante
	POLIEDRA – Mandante

Dipartimento Ambiente e Territorio, Infrastrutture, Opere Pubbliche e Trasporti *1*

0. Analisi dello stato di fatto *7*

0.0 Il sistema produttivo locale **7**

0.1 Produzione e gestione **10**

0.1.0. Premessa 10
0.1.1. Stima della produzione complessiva (valutazione sugli esenti MUD) 10
0.1.2. Ultimi dati e trend storici 10
0.1.3. Produzione per tipologia di attività economica 14
0.1.4. I principali rifiuti prodotti 16
0.1.5. Analisi dei flussi e bilancio 18
0.1.6. Il bilancio regionale 22
0.1.7. Operazioni di gestione 31

0.2 Impiantistica **37**

0.2.0. AIA regionali 37
0.2.1. Impianti autorizzati in procedure semplificate ex art. 214 e 216 D.Lgs 152/2006: prov. PZ 38
0.2.2. Prov. PZ - riassunto impianti principali di trattamento rifiuti (compr. Autorizzazione ordinaria e AIA) 41
0.2.3. Regione Basilicata - elenco totale impianti da fonte MUD 45

0.3 Valutazione delle possibilità di riduzione dei quantitativi e riduzione della pericolosità **61**

0.4 Indirizzi programmatori e obiettivi **62**

0.4.0. Sostenibilità ambientale ed economica del ciclo dei rifiuti 62
0.4.1. Invio a recupero dei flussi di rifiuti che attualmente sono inviati a smaltimento 62
0.4.2. Effettuare una corretta separazione dei rifiuti alla fonte 62
0.4.3. Ridurre la quantità e pericolosità dei RS prodotti 62

1. Quadro dei fabbisogni *65*

1.0 Descrizione del foglio di calcolo riassuntivo allegato al PRGR **65**

1.1 Premessa **66**

1.2 Tipologia di fabbisogno **67**

1.2.0. Fabbisogno sul totale RS 68
1.2.1. Fabbisogno per macrocategoria CER 68
1.2.2. Operazioni di trattamento 70
1.2.3. Rifiuti con minore copertura del fabbisogno 71
1.2.0. Fabbisogno sui principali CER prodotti 73
1.2.1. Valutazioni conclusive 74

2. Focus su particolari categorie di rifiuti: analisi produzione e linee guida per il recupero e lo smaltimento.....75

2.0 PCB (Policlorobifenili).....75

2.0.0. Descrizione.....75
2.0.1. I CER di riferimento.....83
2.0.2. I principali indicatori.....83
2.0.3. Gli impianti e la gestione.....85
2.0.4. I flussi.....85
2.0.5. Le attività produttrici.....86
2.0.6. Gestione e minimizzazione.....86
2.0.7. Indirizzi di piano.....86

2.1 Materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto...88

2.1.0. Descrizione.....88
2.1.1. I CER di riferimento.....88
2.1.2. I principali indicatori.....89
2.1.3. Gli impianti e la gestione.....91
2.1.4. I flussi.....93
2.1.5. Le attività produttrici.....93
2.1.6. Gestione e minimizzazione.....93
2.1.7. Indirizzi di piano.....95

2.2 Fanghi di depurazione.....96

2.2.0. Descrizione.....96
2.2.1. Linee di tendenza sulla gestione fanghi.....98
2.2.2. I CER di riferimento.....101
2.2.3. I principali indicatori (tutti i fanghi).....103
2.2.4. Gli impianti e la gestione.....105
2.2.5. I flussi.....107
2.2.6. Le attività produttrici.....107
2.2.7. I principali indicatori (fanghi di depurazione).....108
2.2.8. Gestione dei fanghi di depurazione.....110
2.2.9. Linee di indirizzo su gestione e minimizzazione.....111
2.2.10. Indicazioni per la minimzzazione.....111
2.2.11. Interventi sui trattamenti chimico-fisici e meccanici.....111
2.2.12. Interventi sul comparto biologico.....112
2.2.13. Interventi sulla linea fanghi.....113
2.2.14. Indicazioni per la corretta gestione.....113
2.2.15. Pre-trattamento in impianti dedicati.....114
2.2.16. Recupero in impianti di recupero di rifiuti organici.....115
2.2.17. Opportunità di valorizzazione dell'impiantistica esistente.....116
2.2.18. Indirizzi di piano.....117

2.3 Veicoli fuori uso con particolare riferimento a Car fluff e Pneumatici.....118

2.3.0. Descrizione.....118
2.3.1. I CER di riferimento.....120
2.3.2. I principali indicatori.....122

2.3.3. Gli impianti e la gestione 127
2.3.4. I flussi 132
2.3.5. Le attività produttrici 133
2.3.6. Gestione e minimizzazione 134
2.3.7. Indirizzi di piano 138

2.4 Rifiuti sanitari 139

2.4.0. Descrizione 139
2.4.1. I CER di riferimento 141
2.4.2. I principali indicatori 142
2.4.3. Gli impianti e la gestione 144
2.4.4. I flussi 146
2.4.5. Le attività produttrici 146
2.4.6. Gestione e minimizzazione 146
2.4.7. Indirizzi di piano 148

2.5 Oli usati 149

2.5.0. Descrizione 149
2.5.1. I CER di riferimento 150
2.5.2. I principali indicatori 152
2.5.3. Gli impianti e la gestione 154
2.5.4. I flussi 156
2.5.5. Le attività produttrici 156
2.5.6. Gestione e minimizzazione 157
2.5.7. Indirizzi di piano 157

2.6 Rifiuti inerti 158

2.6.0. Descrizione 158
2.6.1. Dati di produzione e gestione 160
2.6.2. I CER di riferimento 160
2.6.3. I principali indicatori 161
2.6.4. Gli impianti e la gestione 163
2.6.5. I flussi 165
2.6.6. Le attività produttrici 165
2.6.7. Gestione e minimizzazione 166
2.6.8. Indirizzi di piano 169

2.7 Rifiuti decadenti dal trattamento di rifiuti urbani 170

2.7.0. Descrizione 170
2.7.1. I CER di riferimento 170
2.7.2. I principali indicatori 171
2.7.3. Gli impianti e la gestione 173
2.7.4. I flussi 175
2.7.5. Le attività produttrici 175
2.7.6. Gestione e minimizzazione 176
2.7.7. Indirizzi di piano 176

2.8 Ceneri leggere (fly ash) e scorie decadenti da termovalorizzatori 177

2.8.0. Descrizione 177

2.8.1. I CER di riferimento 178
2.8.2. I principali indicatori 179
2.8.3. Gli impianti e la gestione 181
2.8.4. I flussi 183
2.8.5. Le attività produttrici 183
2.8.6. Gestione e minimizzazione 183
2.8.7. Tecnologie impiantistiche 184
2.8.8. Indirizzi di piano 184

2.9 Beni in polietilene 185

2.9.0. Descrizione 185
2.9.1. I CER di riferimento 186
2.9.2. I principali indicatori 186
2.9.3. Gli impianti e la gestione 188
2.9.4. I flussi 190
2.9.5. Le attività produttrici 190
2.9.6. Gestione e minimizzazione 191
2.9.7. Indirizzi di piano 191

2.10 Batterie al piombo esauste e rifiuti piombosi 193

2.10.0. Descrizione 193
2.10.1. I CER di riferimento 194
2.10.2. I principali indicatori 194
2.10.3. Gli impianti e la gestione 196
2.10.4. I flussi 197
2.10.5. Le attività produttrici 198
2.10.6. Gestione e minimizzazione 198
2.10.7. Indirizzi di piano 202

2.11 Terre da bonificare 203

2.11.0. Descrizione 203
2.11.1. I CER di riferimento 203
2.11.2. I principali indicatori 204
2.11.3. Gli impianti e la gestione 206
2.11.4. I flussi 207
2.11.5. Le attività produttrici 208
2.11.6. Gestione e minimizzazione 208
2.11.7. Indirizzi di piano 209

Allegato - cartografia produzione rifiuti speciali 211

0. ANALISI DELLO STATO DI FATTO

0.0 IL SISTEMA PRODUTTIVO LOCALE

Secondo quanto riportato nel Rapporto "Le economie regionali: l'economia della Basilicata" (Banca d'Italia, giugno 2015), nel 2014 l'attività economica in Basilicata ha ristagnato. Il settore industriale ha mostrato una modesta crescita delle vendite, per effetto soprattutto dell'andamento nel comparto dei mezzi di trasporto. In questo settore è risultato particolarmente rilevante il contributo dello stabilimento SATA di Melfi, le cui linee produttive sono state recentemente riconvertite.

Il buon andamento dell'automotive ha inciso sulle esportazioni, cresciute in modo sostenuto nella parte finale dell'anno; al netto di tale settore le vendite verso l'estero sono risultate tuttavia sostanzialmente stabili rispetto al 2013. Nel comparto del mobile, che nell'ultimo decennio ha subito un significativo ridimensionamento dell'attività produttiva, le esportazioni hanno mostrato una dinamica crescente.

Il settore delle costruzioni ha continuato a risentire della debolezza del mercato immobiliare: le compravendite hanno registrato un ulteriore calo rispetto al 2013.

Nei servizi il valore aggiunto si è ridotto con un'intensità simile rispetto all'anno precedente, sebbene sia proseguito il positivo andamento dei flussi turistici verso le principali destinazioni del territorio regionale. Tra queste, ha registrato una crescita rilevante delle presenze turistiche la città di Matera, recentemente designata Capitale europea della cultura per l'anno 2019.

L'occupazione è aumentata nel 2014 del 2,1 per cento su base annua, più che in Italia e in controtendenza rispetto al Mezzogiorno. L'aumento ha riflesso soprattutto il buon andamento del comparto industriale; sono inoltre diminuite le ore autorizzate di cassa integrazione guadagni.

L'incremento dei livelli occupazionali ha determinato una lieve riduzione del tasso di disoccupazione al 14,7 per cento, un livello significativamente inferiore alla media del Mezzogiorno. La diminuzione del tasso di disoccupazione non ha tuttavia riguardato i lavoratori laureati, pur in presenza di un incremento della propensione dei più istruiti a emigrare verso le altre aree del Paese.

Per quanto riguarda la produzione di rifiuti speciali, la diffusione delle imprese sul territorio può essere studiata osservando le dichiarazioni MUD estrapolate dalla banca dati nazionale. Nel 2013 le imprese lucane hanno presentato dichiarazioni MUD per 4.116 Unità Locali. Si presenta in Tabella 1, Figura 1 e Figura 2 un'elaborazione che introduce, su base provinciale, due indicatori specifici: il numero di Unità Locali MUD ogni 1000 abitanti e per kmq.

Tabella 1 - Numero di dichiarazioni MUD per 1000 abitanti e per kmq delle singole Province. (Fonte dati MUD).

	Abitanti 2013	Superficie kmq	Numero Unità Locali MUD	Unità Locali / 1000 abitanti	Unità Locali / kmq
Provincia di Potenza	376.182	6.545,00	2418	6,43	0,37
Provincia di Matera	200.012	3.478,89	1698	8,49	0,49
Regione Basilicata	**576.194**	**10.023,89**	**4.116**	**7,14**	**0,41**

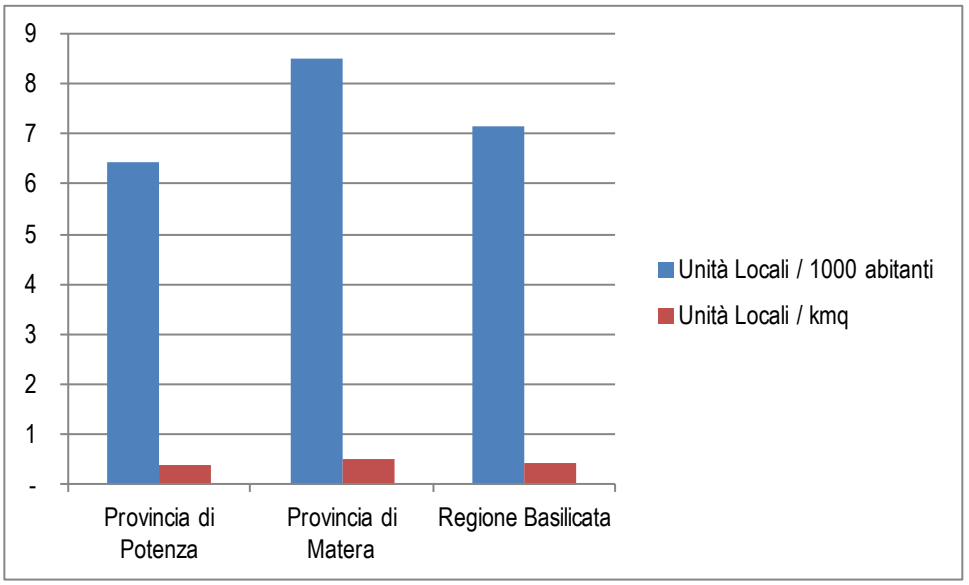


Figura 1 - Numero di Unità Locali MUD per 1000 abitanti e per kmq delle singole Province. (Fonte dati MUD)

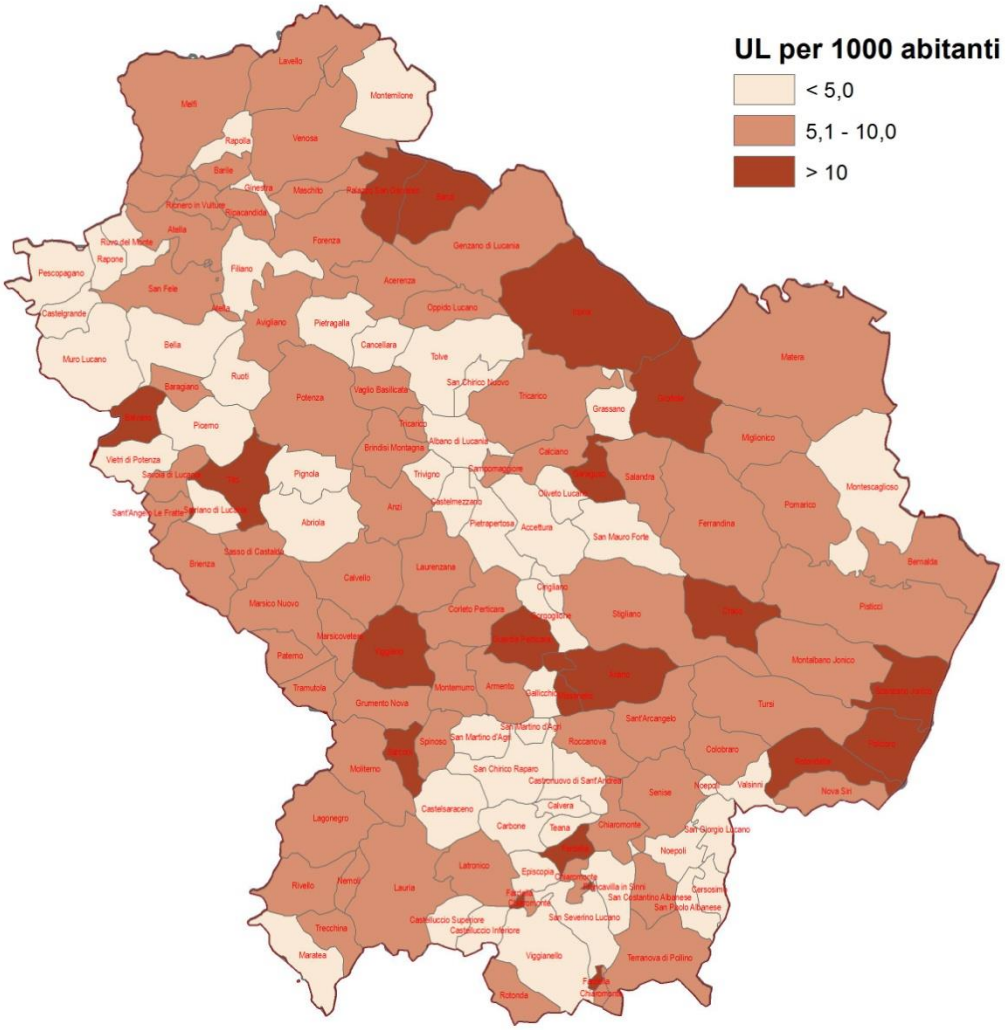


Figura 2 - Mappa con il numero di Unità Locali per 1.000 abitanti

0.1 PRODUZIONE E GESTIONE

0.1.0. Premessa

I dati di produzione e gestione di rifiuti speciali sono stati analizzati utilizzando il database MUD fornito da ARPAB. Sono stati utilizzati i dati relativi agli anni 2011-12-13 (i dati del 2014 non sono ancora stati bonificati alla data di stesura del piano). E' stata utilizzata la versione dei dati 2013 aggiornata al 20 ottobre 2015, sulla quale sono state effettuate ulteriori bonifiche minime (alcuni soggetti che avevano erroneamente dichiarato kg invece di tonnellate).

0.1.1. Stima della produzione complessiva (valutazione sugli esenti MUD)

Al fine di valutare la produzione di rifiuti speciali avvicinandosi al dato reale, non è sufficiente solo il MUD ma, come cita anche la stessa ISPRA nei vari Rapporti annuali sui Rifiuti Speciali, occorre utilizzare un metodo di stima relativo alla presenza di soggetti non obbligati alla compilazione del MUD.
E' stato qui utilizzato un approccio, utilizzato anche in altri territori (es. Lombardia, ATO Toscana Centro) basato sull'identificazione della produzione dei soggetti "esenti MUD" attraverso l'analisi a ritroso dei MUD degli impianti lucani.
Nel MUD degli impianti infatti sono presenti tutti i soggetti conferitori, comprendendo quindi sia i mittenti "obbligati MUD" che quelli "esenti MUD". Incrociando queste informazioni con i MUD dei produttori "obbligati MUD" (moduli DR sul destino dei rifiuti verso impianti lucani), per differenza si ricava la produzione degli "esenti MUD" inviata ad impianti lucani.
Non si ha ancora la produzione degli "esenti MUD" inviata a impianti extraregionali, per conoscere la quale occorrerebbe avere a disposizione i MUD delle altre regioni italiane; poichè però i soggetti esenti MUD sono aziende con meno di 10 dipendenti e in misura prevalente si riferiscono a rifiuti come gli inerti che non percorrono grosse distanze, si è ritenuto valido questo approccio già utilizzato in altre Regioni.

0.1.2. Ultimi dati e trend storici

Nel 2013 la produzione di rifiuti speciali in Regione Basilicata è stata di 1.184.019 tonnellate.
Nel corso del 2013 si assiste ad una diminuzione della produzione totale dei rifiuti speciali rispetto al 2012, evento che ha stretta relazione con il decremento del PIL legato alla congiuntura economica negativa che ha interessato anche la nostra regione e conseguentemente le attività artigianali e/o industriali che generano i rifiuti speciali.
Tuttavia si può ipotizzare che accanto al probabile effetto "crisi economica" la minor produzione di rifiuti speciali da parte delle attività artigianali e/o industriali sia anche una conseguenza della corretta applicazione delle varie normative nazionali e comunitarie a favore del riuso e del riciclo, alla prevenzione e riduzione della produzione di rifiuti. In tal senso la crisi economica, per garantire una certa competitività sul mercato, potrebbe portare le aziende ad una maggiore attenzione nel processo produttivo per cercare di evitare gli sprechi e per ridurre la formazione degli scarti di lavorazione e dei rifiuti.
Il 94,8% della produzione totale di rifiuti speciali è costituita da rifiuti speciali non pericolosi mentre il restante 5,2% da speciali pericolosi.
Le attività che hanno generato i maggiori quantitativi di rifiuti non pericolosi sono state quelle legate al trattamento rifiuti e alla depurazione delle acque di scarico, ai rifiuti da costruzione e demolizione ed altri rifiuti non specificati nell'elenco. Non considerando gli inerti CER 17, dal punto di vista quantitativo le categorie di rifiuti speciali non pericolosi che contribuiscono maggiormente alla produzione appartengono ai CER 19 (rifiuti prodotti da impianti di trattamento rifiuti e di acque reflue), ai CER 10 (rifiuti provenienti da processi termici), ai CER 15 (rifiuti da imballaggi), ai CER 12 (rifiuti

prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale dei metalli e della plastica) e CER 01 (agricoltura). Nei paragrafi che seguono verranno approfonditi i diversi aspetti relativi alla produzione.

Come si nota dalla Figura 4, il decremento tra il 2012 e 2013 è dovuto in particolare alla macrocategoria CER 17, che ha avuto un picco nel 2012. Analizzando in dettaglio le dichiarazioni MUS, si nota che il picco del 2012 è dovuto in particolare alla produzione di terre e rocce (CER 170504) nel sito Syndial Spa di Ferrandina, particolarmente elevata nel 2012.

Tabella 2 - Andamento della produzione di rifiuti speciali 2010-2013 (fonte MUD bonificati forniti da ARPAB), e elaborazione per produttori esenti MUD

	2010	2011	2012	2013
Non pericolosi	696.162	902.016	1.196.476	861.166
Non pericolosi esenti MUD	68.724	162.081	113.240	260.838
Pericolosi	64.618	82.783	49.276	34.481
Veicoli fuori uso	n.d.	n.d.	9.589	27.534
Totale	**829.504**	**1.146.880**	**1.368.581**	**1.184.019**

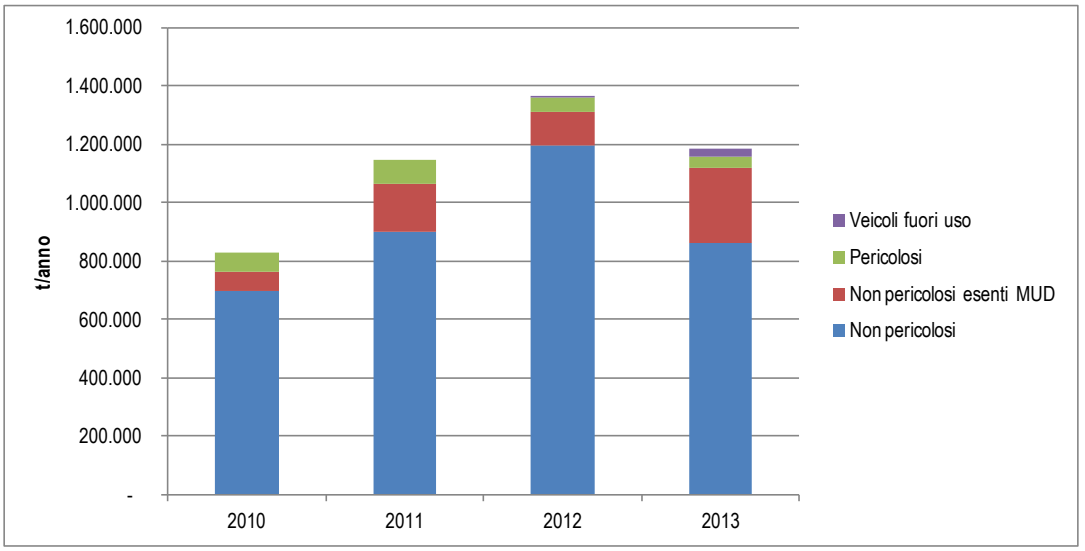


Figura 3 - Andamento della produzione di rifiuti speciali 2010-2013 (fonte MUD bonificati forniti da ARPAB), e elaborazione per produttori esenti MUD

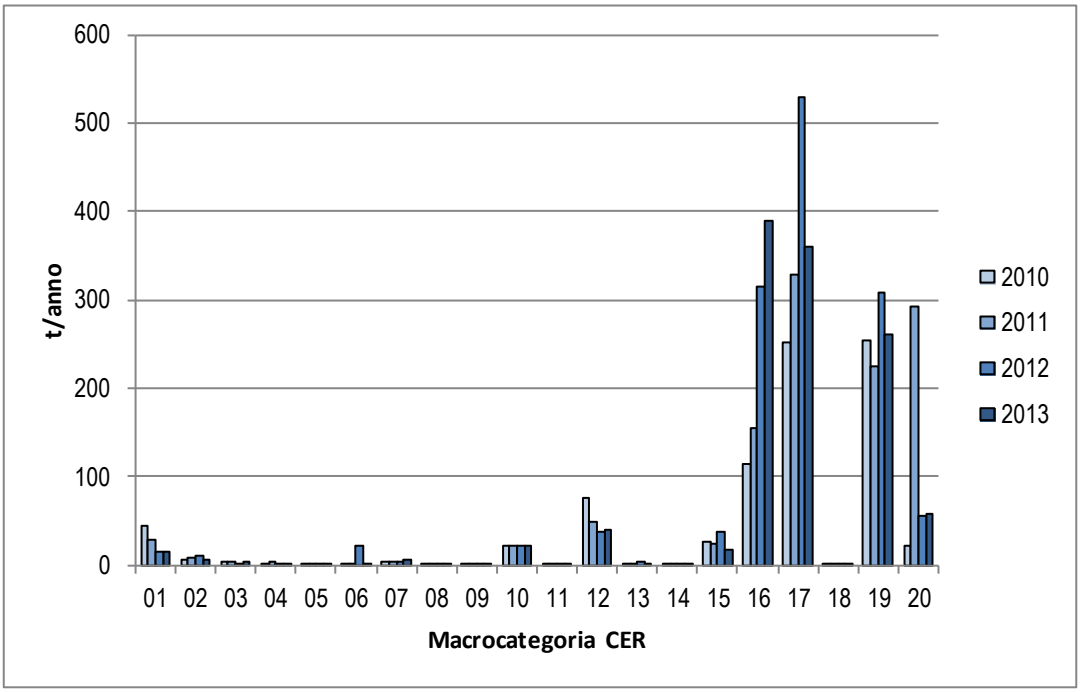


Figura 4 - Andamento della produzione di rifiuti speciali 2010-2013 per macrocategoria CER (fonte MUD bonificati forniti da ARPAB), e elaborazione per produttori esenti MUD

Tabella 3 - Trend storico macrocategorie CER

	2010	2011	2012	2013
01	43.735	28.342	15.626	15.653
02	5.625	8.301	9.890	6.870
03	3.845	2.853	2.454	2.866
04	2.426	2.578	2.294	1.273
05	235	1.282	843	810
06	1.174	637	20.803	657
07	2.882	2.871	3.687	5.313
08	1.631	1.512	2.501	1.367
09	25	30	26	37
10	22.802	21.351	21.265	21.732
11	202	277	331	404
12	75.046	48.316	36.777	39.181
13	2.083	2.064	4.690	2.462
14	178	183	101	155
15	25.200	23.812	37.125	17.052
16	114.633	155.241	315.889	389.046
17	250.717	328.360	528.521	359.611
18	1.131	1.106	1.458	987
19	254.325	225.346	309.156	259.932
20	21.610	292.417	55.140	58.611
N.D.			4	
Totale	**829.504**	**1.146.880**	**1.368.581**	**1.184.019**

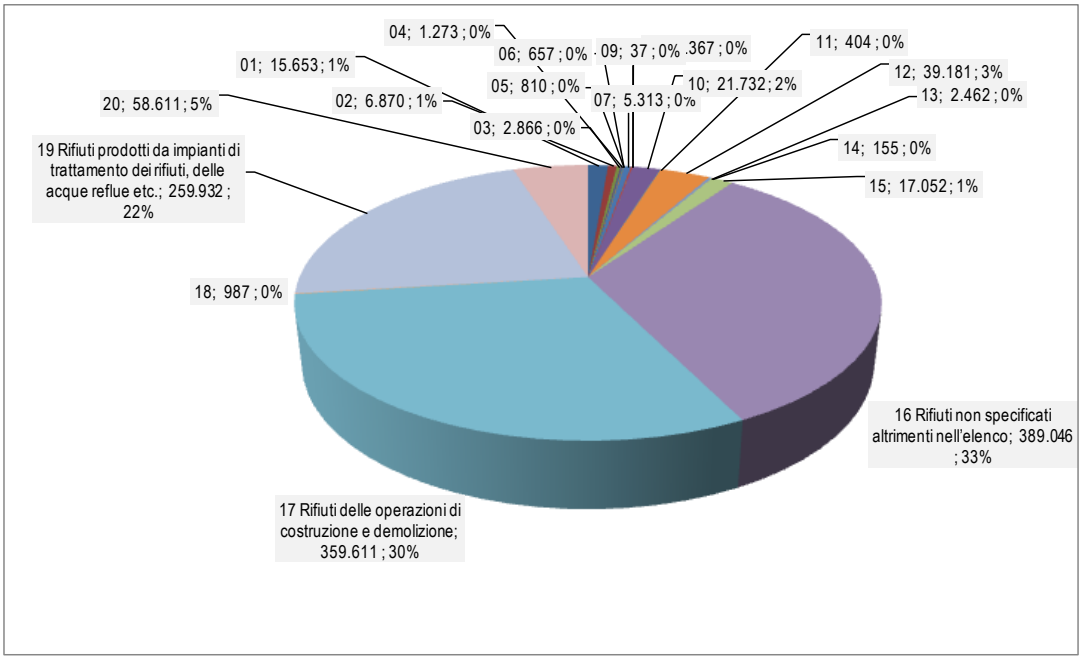


Figura 5 - Rifiuti speciali prodotti nel 2013 (MUD ordinari); macrocategorie CER.

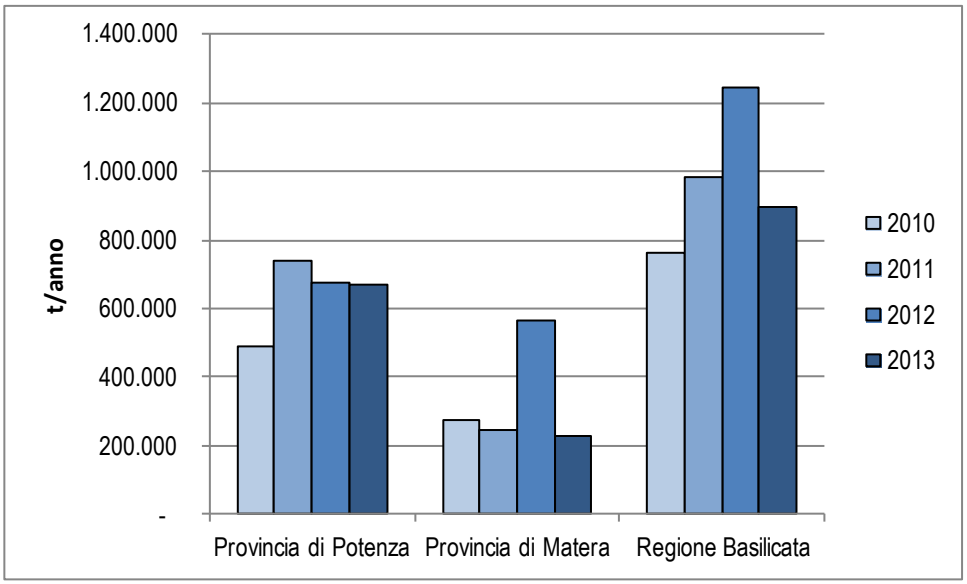


Figura 6 - Trend storico rifiuti speciali per Provincia (t/anno), solo MUD ordinari senza valutazione produzione esenti MUD.

Gli andamenti di produzione totale rispetto ai dati del 2010 evidenziano una riduzione della produzione nella Provincia di Matera ed un incremento in quella di Potenza.

0.1.3. Produzione per tipologia di attività economica

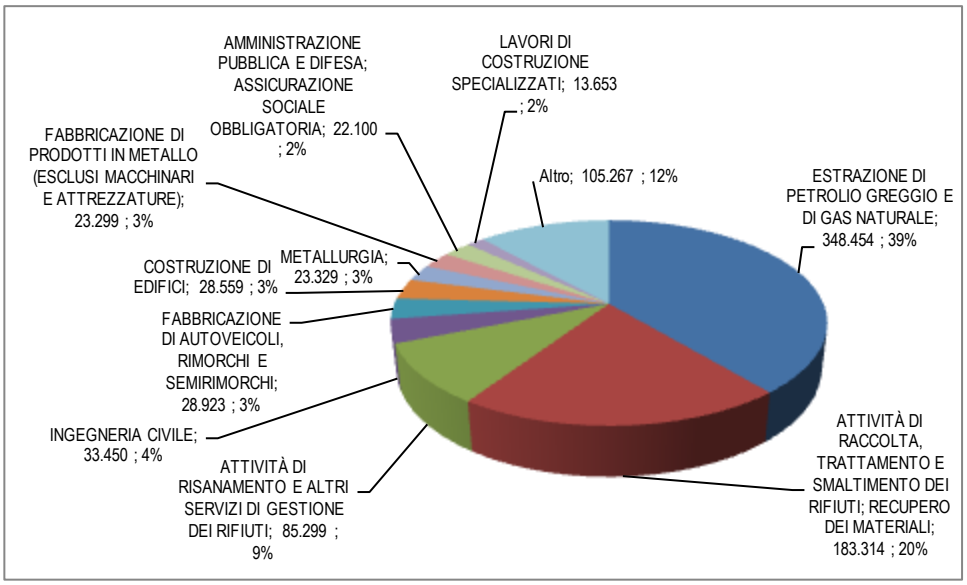


Figura 7 - Produzione rifiuti speciali (MUD ordinari) per macrotipologia di attività economica.

Nella seguente tabella sono dettagliate le produzioni di rifiuti speciali per le singole attività classificate con le categorie ISTAT, suddivise in pericolosi/non pericolosi, per macrocategoria CER e riportando l'incidenza percentuale sul totale.

		Non pericolosi		Pericolosi	
		Tonnellate prodotte	% sul totale	Tonnellate prodotte	% sul totale
Senza classificazione		3.245	0,4%	3	0,0%
A - AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA	01	2.280	0,3%	74	0,2%
B - ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE	06	344.896	40,0%	3.559	10,3%
	08	237	0,0%	21	0,1%
	09	928	0,1%	256	0,7%
C - ATTIVITÀ MANIFATTURIERE	10	5.813	0,7%	21	0,1%
	11	1.742	0,2%	22	0,1%
	13	10.353	1,2%	7	0,0%
	14	15	0,0%	0	0,0%
	15	106	0,0%	0	0,0%
	16	240	0,0%	12	0,0%
	17	1.227	0,1%	3	0,0%
	18	1.168	0,1%	39	0,1%
	19	2.923	0,3%	7	0,0%
	20	6.262	0,7%	146	0,4%
	21	1.764	0,2%	209	0,6%
	22	2.444	0,3%	61	0,2%
	23	8.340	1,0%	73	0,2%
	24	11.877	1,4%	11.452	33,2%
	25	23.144	2,7%	155	0,4%
	26	716	0,1%	39	0,1%
	27	1.576	0,2%	97	0,3%
	28	6.936	0,8%	1.210	3,5%
	29	27.502	3,2%	1.421	4,1%
	30	463	0,1%	21	0,1%
	31	530	0,1%	68	0,2%
	32	43	0,0%	1	0,0%
	33	324	0,0%	133	0,4%
D - FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA	35	1.551	0,2%	539	1,6%
E - FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO	36	6.299	0,7%	2	0,0%
	37	8.757	1,0%	31	0,1%
	38	173.313	20,1%	10.001	29,0%
	39	84.841	9,9%	458	1,3%
F - COSTRUZIONI	41	28.005	3,3%	554	1,6%
	42	33.072	3,8%	379	1,1%
	43	13.210	1,5%	443	1,3%
G - COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI	45	3.193	0,4%	1.300	3,8%
	46	2.539	0,3%	47	0,1%
	47	532	0,1%	69	0,2%
H - TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO	49	814	0,1%	246	0,7%
	50	17	0,0%	15	0,0%
	51	73	0,0%	0	0,0%
	52	3.975	0,5%	110	0,3%
I - ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE	55	114	0,0%	0	0,0%
	56	53	0,0%	1	0,0%
J - SERVIZI DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE	58	0	0,0%	-	0,0%
	59	4	0,0%	-	0,0%
	61	43	0,0%	77	0,2%
	62	1	0,0%	0	0,0%
	63	354	0,0%	1	0,0%
K - ATTIVITÀ FINANZIARIE E ASSICURATIVE	64	13	0,0%	0	0,0%
	66	-	0,0%	0	0,0%
L - ATTIVITA' IMMOBILIARI	68	0	0,0%	-	0,0%
M - ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE	69	0	0,0%	0	0,0%
	71	39	0,0%	16	0,0%
	72	43	0,0%	8	0,0%
	73	0	0,0%	-	0,0%
	74	161	0,0%	9	0,0%
	75	19	0,0%	7	0,0%
N - NOLEGGIO, AGENZIE DI VIAGGIO, SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE	77	706	0,1%	7	0,0%
	79	1	0,0%	-	0,0%
	81	16	0,0%	1	0,0%

		Non pericolosi		Pericolosi	
		Tonnellate prodotte	% sul totale	Tonnellate prodotte	% sul totale
	82	9.645	1,1%	208	0,6%
O - AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA; ASSICURAZIONE SOCIALE OBBLIGATORIA	84	21.973	2,6%	127	0,4%
P - ISTRUZIONE	85	2	0,0%	0	0,0%
Q - SANITA' E ASSISTENZA SOCIALE	86	368	0,0%	701	2,0%
	87	1	0,0%	1	0,0%
	88	-	0,0%	1	0,0%
R - ATTIVITÀ ARTISTICHE, SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DIVERTIMENTO	90	29	0,0%	0	0,0%
	91	0	0,0%	-	0,0%
	92	3	0,0%	5	0,0%
	93	87	0,0%	0	0,0%
S - ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI	95	0	0,0%	0	0,0%
	96	205	0,0%	9	0,0%
Totale		**861.166**		**34.481**	

0.1.4. I principali rifiuti prodotti

Nella tabella seguente sono riportati i principali 20 CER prodotti in Regione Basilicata, che rappresentano da soli 84,3% della produzione totale. Il fatto di includere anche la produzione degli "esenti MUD" porta ai primi posti di questa classifica, a parte il CER 161002 (Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01) molti CER della categoria dei rifiuti inerti, ed in particolare il 170404 (Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03).

Tabella 4 - produzione dei principali 20 CER prodotti in Basilicata. Dati 2013 - Fonte dati MUD

CER	PERIC	DESCRIZIONE	Descr CER4	Descr CER2	Totale produzione compr. Esenti MUD	% sul totale RS prodotti	% cumulativa	tonnellate ricevute	totale destinate
161002	NP	Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01	Rifiuti liquidi acquosi destinati ad essere trattati fuori sito	RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO	339.339,8	28,7%	28,7%	595.715,1	590.870,1
170504	NP	Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio	RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	161.812,1	13,7%	42,3%	204.800,6	84.594,9
170904	NP	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione	RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	98.673,4	8,3%	50,7%	110.386,8	45.565,1
190703	NP	Percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02	Percolato di discarica	RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	71.169,9	6,0%	56,7%	226.484,3	127.369,2
200301	NP	Rifiuti urbani non differenziati	Altri rifiuti urbani	RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITA' COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHE' DALLE ISTITUZIONI) INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	49.752,9	4,2%	60,9%	191.984,1	133.597,2
191212	NP	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	Rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione, triturazione, compattazione, riduzione in pellet) non specificati altrimenti	RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	47.257,8	4,0%	64,9%	24.619,8	43.852,2
191308	NP	Rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 07	Rifiuti prodotti dalle operazioni di bonifica di terreni e risanamento delle acque di falda	RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	33.634,8	2,8%	67,7%	65.636,0	22.183,2
170302	NP	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	Miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame	RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	32.651,6	2,8%	70,5%	34.154,3	15.598,2
120199	NP	Rifiuti non specificati altrimenti	Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche	RIFIUTI PRODOTTI DALLA LAVORAZIONE E DAL TRATTAMENTO FISICO E MECCANICO SUPERFICIALE DI METALLI E PLASTICA	21.178,3	1,8%	72,3%	41.211,3	34.595,6
170101	NP	Cemento	Cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche	RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	20.571,3	1,7%	74,0%	32.549,2	14.817,4
191204	NP	Plastica e gomma	Rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione, triturazione, compattazione, riduzione in pellet) non specificati altrimenti	RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	17.560,8	1,5%	75,5%	37.629,3	25.592,1
191202	NP	Metalli ferrosi	Rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione, triturazione, compattazione, riduzione in pellet) non specificati altrimenti	RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	14.413,0	1,2%	76,7%	12.212,3	11.973,0
170405	NP	Ferro e acciaio	Metalli (incluse le loro leghe)	RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	12.624,8	1,1%	77,8%	89.758,0	44.930,2
100207	P	Rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose	Rifiuti dell'industria del ferro e dell'acciaio	RIFIUTI PRODOTTI DA PROCESSI TERMICI	12.354,5	1,0%	78,8%	1.270,3	12.354,5
010507	NP	Fanghi e rifiuti di perforazione contenenti barite, diversi da quelli delle voci 01 05 05 e 01 05 06	Fanghi di perforazione ed altri rifiuti di perforazione	RIFIUTI DERIVANTI DA PROSPEZIONE,ESTRAZIONE DA MINIERA O CAVA,NONCHE' DAL TRATTAMENTO FISICO O CHIMICO DI MINERALI	12.023,5	1,0%	79,8%	23.996,2	23.788,9
191207	NP	Legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06	Rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione, triturazione, compattazione, riduzione in pellet) non specificati altrimenti	RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	11.478,5	1,0%	80,8%	9.234,5	15.116,3
170107	NP	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06	Cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche	RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	11.383,5	1,0%	81,7%	16.136,7	7.779,0
160106	NP	Veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altre componenti pericolose	Veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese le macchine mobili non stradali) e rifiuti prodotti dallo smantellamento di veicoli fuori uso e dalla manutenzione di veicoli (tranne 13, 14, 16 06 e 16 08)	RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO	10.706,7	0,9%	82,6%	2.375,6	2.476,2

CER	PERIC	DESCRIZIONE	Descr CER4	Descr CER2	Totale produzione compr. Esenti MUD	% sul totale RS prodotti	% cumulativa	tonnellate ricevute	totale destinate
170407	NP	Metalli misti	Metalli (incluse le loro leghe)	RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	9.895,9	0,8%	83,5%	19.009,1	19.308,1
160104	P	Veicoli fuori uso	Veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese le macchine mobili non stradali) e rifiuti prodotti dallo smantellamento di veicoli fuori uso e dalla manutenzione di veicoli (tranne 13, 14, 16 06 e 16 08)	RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO	9.755,3	0,8%	84,3%	101,8	285,7
				Totale primi 20 rifiuti	**998.238,3**	**84,3%**		**1.739.265,3**	**1.276.646,9**
				Totale tutti i rifiuti	**1.184.018,8**	**100,0%**		**2.158.470,3**	**1.606.790,8**

0.1.5. Analisi dei flussi e bilancio

Le dichiarazioni MUD, oltre a fornire i dati sulla produzione dei rifiuti speciali in regione Basilicata, contengono anche informazioni sui quantitativi di rifiuti ricevuti o inviati ad altre regioni.
Questo è possibile grazie alle informazioni contenute nei moduli RT e i moduli DR che costituiscono parte integrante del MUD:
• Nei moduli RT "ricevuto da terzi" vengono indicati i quantitativi e la provenienza dei rifiuti speciali ritirati dalle ditte lucane;
• Nei moduli DR "destinato a terzi" vengono indicati i quantitativi e i soggetti a cui vengono inviati i rifiuti provenienti dalle ditte lucane.

In questo modo è stato possibile "ricostruire" il flusso dei rifiuti speciali in entrata e in uscita dalla Basilicata.

Il totale ritirato in Basilicata nel corso del 2013 è pari a 2.158.470,3t di cui 635.615,4tonnellate di rifiuti speciali provenienti dalle altre regioni / estero e 1.522.855,0tonnellate da produttori in regione Basilicata.
Questi dati devono essere valutatati con le dovute precauzioni, per due motivi:
• essi comprendono anche i codici CER delle macrofamiglie 17 (inerti) e 20 (rifiuti urbani) in quanto nelle dichiarazioni MUD non si distingue la tipologia del soggetto conferitore;
• buona parte di questi flussi è semplicemente transitata in impianti di stoccaggio che effettuano operazioni R13 / D15, quindi non sono stati effettivamente trattati.
La valutazione sui moduli RT serve quindi solo a fornire un focus sulla ripartizione di flussi.
Come si può vedere dalla tabella seguente la Basilicata nel corso del 2013 ha ritirato rifiuti speciali da alcune regioni prossimali. I rifiuti speciali infatti, a differenza dei rifiuti urbani, sono soggetti alle "regole" del libero mercato e come tali possono circolare liberamente sul territorio nazionale ed europeo.
La quota dei rifiuti in entrata che proviene dall'estero è estremamente ridotta (pari al 0,5%).

Per quanto riguarda i rifiuti inviati, la Basilicata nel corso del 2013 inviato 394.594,4 tonnellate di rifiuti speciali alle altre regioni / estero. All'interno della Regione Basilicata (flussi interprovinciali) sono state invece inviate 1.282.730,3 tonnellate, la grande maggioranza. Il totale inviato è quindi pari a **1.677.324,7** t, ed anche in questo caso occorre effettuare alcune considerazioni:
• come già evidenziato per i rifiuti ritirati, buona parte di questi flussi è semplicemente transitata in impianti di stoccaggio che effettuano operazioni R13 / D15, quindi non sono stati effettivamente recuperati o smaltiti;
• essi non comprendono le produzione di rifiuti speciali non obbligati a compilare il MUD, e quindi non comprendono i CER delle macrofamiglie 17 (inerti) e 20 (rifiuti urbani, oggetto di altra dichiarazione MUD-urbani).

Anche in questo caso la valutazione sui moduli DR serve quindi solo a fornire un focus sulla ripartizione di flussi.
Nel corso del 2013 la Basilicata ha inviato i quantitativi maggiori di rifiuti speciali a Puglia, Calabria Campania.

Tabella 5 - flussi di rifiuti speciali - dettaglio. Fonte MUD dati 2013

Ricevuti da				Destinati a			
	tonnellate	%			tonnellate	%	
		su Basilicata	su TOT			su Basilicata	su TOT
MT	456.911,6	30,0%	21,2%	MT	834.254,0	65,0%	49,7%
PZ	1.065.943,3	70,0%	49,4%	PZ	448.476,3	35,0%	26,7%
Basilicata	**1.522.855,0**	**100,0%**	**70,6%**	**Basilicata**	**1.282.730,3**	**100,0%**	**76,5%**
PUGLIA	304.238,4		14,1%	PUGLIA	119.774,2		7,1%
CAMPANIA	157.986,7		7,3%	CALABRIA	58.001,0		3,5%
LAZIO	28.937,7		1,3%	CAMPANIA	56.090,7		3,3%
Altre regioni	132.679,0		6,1%	Altre regioni	158.908,2		9,5%
Estero	11.773,6		0,5%	Estero	1.820,3		0,1%
Tot. Extrareg.	**635.615,4**		**29,4%**	**Tot. Extrareg.**	**394.594,4**		**23,5%**
Totale	**2.158.470,3**		**100,0%**	**Totale**	**1.677.324,7**		**100,0%**

Tabella 6 - Dettaglio dei flussi di RS RICEVUTI da produttori in Basilicata ed extraregionali, dati 2013. (Fonte dati MUD)

	Ricevuto da Regione Basilicata						Ricevuto da altre Regioni italiane						Ricevuto da Estero						*TOTALE*		
	NP		P		Totale		NP		P		Totale		NP		P		Totale		*NP*	*P*	*Totale*
	t	% su tot	t	% su tot	t	% su tot	t	% su tot	t	% su tot	t	% su tot	t	% su tot	t	% su tot	t	% su tot	*t*	*t*	*t*
01	24.505	76,4%	828	18,0%	25.333	69,1%	7.580	23,6%	3.772	82,0%	11.352	30,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	*32.085*	*4.600*	*36.685*
02	2.716	61,9%	1	100,0%	2.717	61,9%	1.674	38,1%	0	0,0%	1.674	38,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	*4.391*	*1*	*4.391*
03	1.019	6,9%	0	100,0%	1.019	6,9%	13.714	93,1%	0	0,0%	13.714	93,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	*14.733*	*0*	*14.733*
04	1.520	97,6%	0	--	1.520	97,6%	38	2,4%	0	--	38	2,4%	0	0,0%	0	--	0	0,0%	*1.558*	*0*	*1.558*
05	0	--	191	30,6%	191	30,6%	0	--	433	69,4%	433	69,4%	0	--	0	0,0%	0	0,0%	*0*	*624*	*624*
06	74	100,0%	55	100,0%	129	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	*74*	*55*	*129*
07	5.897	92,4%	28	3,2%	5.925	81,4%	248	3,9%	872	96,8%	1.120	15,4%	234	3,7%	0	0,0%	234	3,2%	*6.379*	*900*	*7.279*
08	401	50,8%	446	15,2%	847	22,8%	388	49,2%	2.486	84,8%	2.874	77,2%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	*789*	*2.932*	*3.721*
09	3	100,0%	14	54,7%	16	59,0%	0	0,0%	11	45,3%	11	41,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	*3*	*25*	*27*
10	1.338	3,1%	1.270	100,0%	2.608	5,9%	41.973	96,9%	0	0,0%	41.973	94,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	*43.311*	*1.270*	*44.582*
11	0	0,0%	154	98,8%	154	14,4%	915	100,0%	2	1,2%	917	85,6%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	*916*	*156*	*1.071*
12	53.743	78,4%	540	48,1%	54.283	77,9%	14.781	21,6%	582	51,9%	15.363	22,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	*68.524*	*1.121*	*69.645*
13	0	--	1.402	9,6%	1.402	9,6%	0	--	13.233	90,4%	13.233	90,4%	0	--	0	0,0%	0	0,0%	*0*	*14.636*	*14.636*
14	0	--	6	2,3%	6	2,3%	0	--	265	97,7%	265	97,7%	0	--	0	0,0%	0	0,0%	*0*	*272*	*272*
15	21.391	42,0%	452	28,2%	21.843	41,6%	29.484	58,0%	1.150	71,8%	30.634	58,4%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	*50.875*	*1.601*	*52.476*
16	563.313	89,2%	2.512	53,6%	565.825	88,9%	68.186	10,8%	2.176	46,4%	70.362	11,1%	4	0,0%	0	0,0%	4	0,0%	*631.503*	*4.688*	*636.192*
17	380.918	72,4%	1.709	28,0%	382.627	71,8%	134.012	25,5%	4.391	72,0%	138.403	26,0%	11.535	2,2%	0	0,0%	11.535	2,2%	*526.465*	*6.099*	*532.564*
18	13	22,4%	315	92,7%	328	82,3%	46	77,6%	25	7,3%	71	17,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	*59*	*340*	*399*
19	226.851	49,3%	2.269	14,3%	229.120	48,1%	233.235	50,7%	13.550	85,7%	246.785	51,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	*460.086*	*15.819*	*475.905*
20	224.533	90,0%	2.429	20,2%	226.963	86,8%	25.026	10,0%	9.592	79,8%	34.618	13,2%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	*249.559*	*12.021*	*261.581*
Totale	**1.508.235**	**72,1%**	**14.620**	**21,8%**	**1.522.855**	**70,6%**	**571.301**	**27,3%**	**52.541**	**78,2%**	**623.842**	**28,9%**	**11.774**	**0,6%**	**0**	**0,0%**	**11.774**	**0,5%**	***2.091.310***	***67.161***	***2.158.470***

Tabella 7 - Dettaglio dei flussi di RS INVIATI a destinatari in Basilicata ed extraregionali, dati 2009 - (Fonte dati MUD)

	Inviato in Regione Basilicata						Inviato in altre Regioni italiane						Inviato all' Estero						*TOTALE*		
	NP		P		Totale		NP		P		Totale		NP		P		Totale		*NP*	*P*	*Totale*
	t	% su tot	t	% su tot	t	% su tot	t	% su tot	t	% su tot	t	% su tot	t	% su tot	t	% su tot	t	% su tot	*t*	*t*	*t*
01	25.927	94,6%	828	100,0%	26.754	94,8%	1.480	5,4%	0	0,0%	1.480	5,2%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	*27.407*	*828*	*28.235*
02	1.273	22,2%	0	0,0%	1.273	22,2%	4.472	77,8%	1	100,0%	4.474	77,8%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	*5.745*	*1*	*5.746*
03	601	19,8%	0	0,0%	601	19,6%	2.438	80,2%	30	100,0%	2.468	80,4%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	*3.039*	*30*	*3.069*
04	1.457	99,3%	0	--	1.457	99,3%	11	0,7%	0	--	11	0,7%	0	0,0%	0	--	0	0,0%	*1.467*	*0*	*1.467*
05	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	15	100,0%	801	100,0%	816	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	*15*	*801*	*816*
06	0	0,0%	47	52,2%	47	7,5%	536	100,0%	43	47,8%	579	92,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	*536*	*90*	*626*
07	5.363	80,5%	43	13,3%	5.406	77,4%	1.298	19,5%	282	86,7%	1.581	22,6%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	*6.661*	*326*	*6.987*
08	446	48,6%	537	84,9%	982	63,4%	472	51,4%	96	15,1%	567	36,6%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	*917*	*632*	*1.550*
09	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	100,0%	32	100,0%	37	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	*5*	*32*	*37*
10	5.794	18,8%	0	0,0%	5.794	13,4%	25.085	81,2%	12.355	100,0%	37.439	86,6%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	*30.879*	*12.355*	*43.233*
11	418	99,9%	142	32,7%	560	65,6%	0	0,1%	293	67,3%	294	34,4%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	*418*	*436*	*854*
12	54.768	91,4%	527	66,8%	55.295	91,1%	5.137	8,6%	262	33,2%	5.399	8,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	*59.906*	*789*	*60.694*
13	0	--	895	31,1%	895	31,1%	0	--	1.980	68,9%	1.980	68,9%	0	--	0	0,0%	0	0,0%	*0*	*2.875*	*2.875*
14	0	--	1	0,6%	1	0,6%	0	--	136	99,4%	136	99,4%	0	--	0	0,0%	0	0,0%	*0*	*137*	*137*
15	40.930	64,4%	298	30,6%	41.229	63,9%	22.651	35,6%	675	69,4%	23.326	36,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	*63.581*	*974*	*64.555*
16	568.241	92,5%	1.154	18,7%	569.395	91,7%	46.393	7,5%	5.002	81,3%	51.395	8,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	*614.633*	*6.156*	*620.790*
17	186.869	76,2%	1.876	38,4%	188.745	75,5%	58.205	23,8%	3.012	61,6%	61.217	24,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	*245.074*	*4.888*	*249.963*
18	15	20,2%	84	8,2%	99	9,0%	60	79,8%	945	91,8%	1.005	91,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	*76*	*1.029*	*1.105*
19	219.419	70,6%	2.363	22,0%	221.782	69,0%	91.224	29,4%	8.397	78,0%	99.621	31,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	*310.642*	*10.761*	*321.403*
20	150.674	83,5%	11.741	96,4%	162.415	84,3%	29.802	16,5%	433	3,6%	30.235	15,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	*180.476*	*12.174*	*192.650*
Totale	**1.262.193**	**81,4%**	**20.537**	**37,1%**	**1.282.730**	**79,8%**	**289.285**	**18,6%**	**34.775**	**62,9%**	**324.060**	**20,2%**	**0**	**0,0%**	**0**	**0,0%**	**0**	**0,0%**	***1.551.478***	***55.312***	***1.606.791***

0.1.6. Il bilancio regionale

Nel corso del 2013 sono state ritirate da fuori regione all'incirca 635.615,35 tonnellate di rifiuti speciali mentre, contemporaneamente, ne sono state inviate fuori regione approssimativamente 324.060,32 tonnellate.
In tabella 1-8 è riportato il bilancio riassuntivo. Occorre fare attenzione di nuovo al fatto che nei rifiuti ritirati, considerando il totale, si avrebbero i quantitativi delle macrofamiglie CER 17 e 20 per i quali non si ha il corrispondente nei rifiuti destinati. Si ritiene che il bilancio più corretto dovrebbe essere quello che esclude queste famiglie (anche in questo caso l'errore potrebbe riproporsi per esempio qualora ci siano nei RT degli imballaggi codice 15 prodotti in realtà da Comuni).

Tabella 8 - Quantitativi di rifiuti speciali in ingresso e in uscita da Regione Basilicata (tonnellate), 2013. (Fonte dati MUD)

CER	Ricevuto da altre Regioni	Destinato a altre Regioni	Differenza
Comprese macrofamiglie 17 e 20	635.615,35	324.060,32	311.555,04
Escluse macrofamiglie 17 e 20	451.059,83	232.607,69	218.452,14

Per un immediato confronto nelle figure sottostanti sono stati rappresentati i flussi di rifiuti speciali: in **rosso** sono stati rappresentati i quantitativi di rifiuti in ingresso provenienti dalle altre regioni mentre, in **azzurro** i rifiuti in uscita dalla Basilicata.

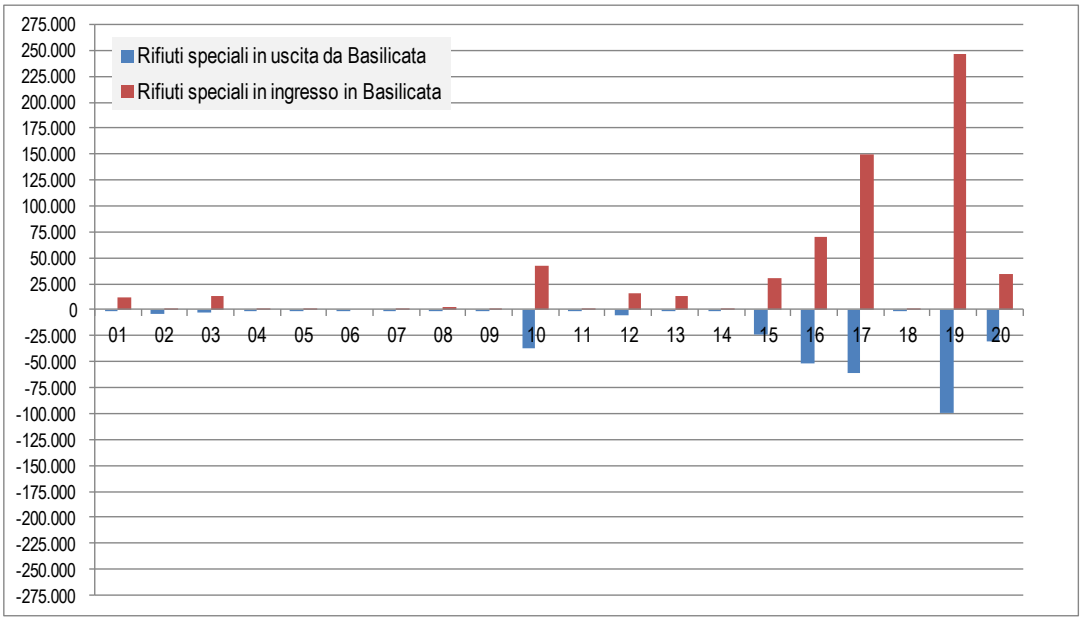


Figura 8 - Flusso dei rifiuti speciali in ingresso e in uscita da Regione Basilicata per MACRO CER (tonnellate), 2013. (Fonte dati MUD)

Come valutazione innovativa è stata effettuata la stima della distanza percorsa nelle fasi di trasporto dei rifiuti speciali.
Questo è stato possibile grazie alla presenza, nel MUD, delle informazioni sul comune di partenza e di destinazione per ogni singolo mittente / destinatario, codificati univocamente tramite il codice ISTAT. Dalla lettura del modello sono stati calcolati tre indicatori, di seguito dettagliati.

1) Distanza media ponderata

La procedura di calcolo ha visto quindi i seguenti passaggi:

- Ad ogni Comune sono state associate le coordinate piane (gauss/Boaga, UTM) del centroide;
- Nel caso di destinatario o mittente estero sono state utilizzate distanze medie (500, 1000 e 2000 km per fasce di paesi area UE e limitrofi, 6000 per estremo Oriente e Americhe)
- Nei pochi casi di destinatario non indicato è stata assunta una distanza pari a 100 km;
- Per ogni codice CER e per ogni mittente / destinatario è stata così calcolata la distanza in linea d'aria
- Tale distanza è stata moltiplicata per 1,5 (fattore correttivo che converte la distanza in linea d'aria nella stima della distanza stradale).
- Per ogni CER è stata quindi calcolata la media ponderata delle distanze percorse, per tenere conto con pesi diversi del fatto che alcuni quantitativi magari limitati sono stati conferiti a distanze elevate, ed elevati quantitativi a distanze ridotte. La formula per il calcolo è quindi (con km la distanza specifica e t le tonnellate trasportate)

$$\frac{\sum_{i=1}^{n} km_i \cdot t_i}{\sum_{i=1}^{n} t_i}$$

2) Percorrenza specifica (km/tonnellata)

Questo indicatore fornisce un punto di vista diverso, evidenziando i km totali percorsi dagli automezzi diviso le tonnellate trasportate. Per calcolarlo, però si necessita un'ulteriore informazione, ovvero le tonnellate medie trasportate in un viaggio effettuato da un automezzo. Questo serve per calcolare il numero di viaggi percorsi per trasportare, nell'anno di riferimento, le tonnellate indicate da un certo produttore a un destinatario, e quindi i km totali percorsi dal mezzo.

Poiché tale valore è molto variabile soprattutto in relazione alla tipologia del rifiuto (caratteristiche fisiche, densità…) viene in aiuto una ricerca recente pubblicata dalla società Sintem Srl (Rapporto sulla Movimentazione dei Rifiuti industriali 2010-2011, consultabile al link http://www.sogerpro.it/dmdocuments/RAPPORTO_MOVIMENTAZIONE_2011.pdf) che, grazie all'analisi dei dati reali inseriti da tutti gli utilizzatori di un software proprietario per la compilazione di registri di carico e scarico e MUD, è riuscita ad effettuare statistiche dettagliate per macrofamiglia CER. I risultati sono riportati in Tabella 9. Grazie ad essi, il valore medio di kg/viaggio specifico è stato utilizzato per la seguente modalità di calcolo:

- calcolo del numero di viaggi per tutti i flussi in uscita ed in ingresso in Basilicata, per CER e per mittente / destinatario
- Moltiplicazione del numero di viaggi per la distanza stradale (distanza in linea d'aria per 1,5, come specificato sopra) e per 2 (andata / ritorno) ottenendo quindi il numero di km percorsi
- Calcolo dei km/tonnellata dividendo il totale dei km percorsi per le tonnellate trasportate.

Tabella 9 - Risultati della ricerca sulla media dei kg trasportati per viaggio pubblicata da Sintam srl

CER	descrizione	KG analizzati nel campione	numero VIAGGI	MEDIA KG/VIAGGIO
01	Rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trat…	24.170	7	3.453
02	Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, cacci…	15.809.930	858	18.426
03	Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, pol…	20.390.715	1.012	20.149
04	Rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce e dell'industria tessile …	57.504	4	14.376
05	Rifiuti della raffinazione del petrolio, purificazione del gas naturale e tratt…	44.920	6	7.487
06	Rifiuti dei processi chimici inorganici …	2.707.307	391	6.924
07	Rifiuti dei processi chimici organici …	19.131.584	1.266	15.112
08	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di rivestimenti (pittu…	4.803.665	988	4.862
09	Rifiuti dell'industria fotografica …	310.820	49	6.343
10	Rifiuti provenienti da processi termici …	32.029.167	1.450	22.089
11	Rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di met…	957.202	201	4.762
12	Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superfi…	43.390.698	3.335	13.011
13	Oli esauriti e residui di combustibili liquidi (tranne oli commestibili, 05 e 1…	7.561.745	631	11.984
14	Solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto (tranne le voci 07 e 08…	627.232	186	3.372
15	Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti pr…	33.110.225	10.389	3.187
16	Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco …	8.377.619	1.282	6.535
17	Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno prov…	11.943.843	1.553	7.691
18	Rifiuti prodotti dal settore sanitario e veterinario o da attività di ricerca c…	123.607	991	125
19	Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianto di trattament…	23.858.273	1.341	17.791
20	Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commercia…	5.852.508	1.388	4.217

3) Indicatore di prossimità

Poiché alcuni CER vengono inviati a distanze anche elevate ma vengono prodotti in quantitativi limitati, si è deciso di introdurre un indicatore denominato "indicatore di prossimità" calcolato come segue:

- moltiplicando le tonnellate totali per la distanza media ponderata calcolata come sopra specificato;
- dividendo quindi il valore trovato per il massimo delle t x km per tutti i CER singoli
- moltiplicando per 100, in modo da ottenere un valore variabile da 1 a 100.

I numero più alti di questo indicatore rappresentano i CER che per la combinazione tra tonnellate trasportate e distanza media, risultano quelli più "distanti" dal principio di prossimità, e sui quali quindi focalizzare l'attenzione.

Il calcolo è stato effettuato sui singoli CER a 6 cifre. Questo è utile per verificare su quale CER sia necessario effettivamente concentrare l'attenzione per cercare di ridurre le distanze di trasporto in ossequio al principio di prossimità.

Elaborazioni e risultati

Nelle tabelle seguenti vengono fornite le elaborazioni effettuate. Vengono forniti i primi 20 CER in graduatoria secondo i tre indicatori studiati (distanza media ponderata, km/tonnellata, indicatore di prossimità).

Da questa analisi innovativa, non presente in altre pianificazioni provinciali e regionali, è possibile trarre molte interessanti considerazioni di dettaglio.

Innanzitutto analizzando il destino (rifiuti inviati) emerge come il primo CER secondo l'indicatore di prossimità, quindi quello che viene inviato a distanza elevata ed anche in quantità rilevanti, sia il CER 161002 (Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01), con un indice di 100. Questo perché la distanza media ponderata è pari a 90 km circa ma il quantitativo inviato è estremamente rilevante rispetto alle altre tipologie di rifiuti. Al secondo posto troviamo il CER 170504 (Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03), e al terzo il 191207 (Legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06), per i quali vi è un invio a distanze decisamente più rilevanti (rispettivamente 251 e 723 km).

Per quanto riguarda i rifiuti ricevuti, si assiste ad una ripetizione delle prime 2 tipologie precedentemente descritte CER 161002 (Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01) con indice 100 seguito dal CER 170504 (Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03) mentre al terzo troviamo il CER 190703 (Percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 03).

Tabella 10 - Flussi di rifiuti INVIATI da produttori lucani. 20 CER con maggiore indicatore di prossimità dei conferimenti (maggiore il numero, minore la prossimità)

CER6	PERIC	DESCRIZIONE	Indicatore di prossimità - rifiuti INVIATI	tonnellate inviate	distanza media ponderata (km)
161002	NP	Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01	100,0	590.870,1	90,4
170504	NP	Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	48,8	84.594,9	251,4
191207	NP	Legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06	20,0	15.116,3	723,6
200301	NP	Rifiuti urbani non differenziati	17,4	133.597,2	71,4
190703	NP	Percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02	16,0	127.369,2	68,8
191204	NP	Plastica e gomma	14,7	25.592,1	302,4
150102	NP	Imballaggi in plastica	14,5	24.181,2	316,0
160216	NP	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15	13,2	9.053,2	784,6
200108	NP	Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	13,1	19.346,2	336,9
190112	NP	Ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 11	10,9	6.380,0	933,8
170402	NP	Alluminio	9,9	5.475,1	935,3
190599	NP	Rifiuti non specificati altrimenti	9,3	4.126,6	1226,1
191205	NP	Vetro	8,8	5.579,2	866,6
170405	NP	Ferro e acciaio	8,6	44.930,2	96,6
191212	NP	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	7,6	43.852,2	92,8
100207	P	Rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose	7,0	12.354,5	311,4
191202	NP	Metalli ferrosi	6,6	11.973,0	245,3
170904	NP	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	6,0	45.565,1	70,8
190111	P	Ceneri pesanti e scorie, contenenti sostanze pericolose	5,5	5.009,2	600,5
120103	NP	Limatura e trucioli di materiali non ferrosi	5,3	2.726,2	1044,6

Tabella 11 - Flussi di rifiuti INVIATI da produttori lucani. 20 CER con maggiore indicatore di percorrenza specifica (km/tonnellata) nei conferimenti

CER6	PERIC	DESCRIZIONE	km/tonnellata rifiuti INVIATI	tonnellate inviate	distanza media ponderata (km)
180109	NP	Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 01 08	13738,8	44,7	127,4
180103	P	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	8136,9	976,8	177,3
180202	P	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	7004,8	11,7	195,8
150102	NP	Imballaggi in plastica	5421,9	24.181,2	316,0
180108	P	Medicinali citotossici e citostatici	4808,1	0,5	292,3
180208	NP	Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 02 07	4403,4	0,4	275,2
180203	NP	Rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	3966,1	0,2	168,9
180106	P	Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose	3940,5	30,4	156,4
180107	NP	Sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 01 06	3712,4	29,5	232,0
180104	NP	Rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni (es. bende, ingessature, lenzuola, indumenti monouso, assorbenti igienici)	3411,2	1,0	213,2
180102	NP	Parti anatomiche ed organi incluse le sacche per il plasma e le riserve di sangue (tranne 18 01 03)	3232,3	0,0	202,0
180205	P	Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose	2618,9	9,5	163,7
160216	NP	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15	2276,6	9.053,2	784,6
150103	NP	Imballaggi in legno	2146,8	15.046,1	176,5
170402	NP	Alluminio	1925,3	5.475,1	935,3
170401	NP	Rame, bronzo, ottone	1231,0	1.877,5	912,3
120103	NP	Limatura e trucioli di materiali non ferrosi	970,0	2.726,2	1044,6
160118	NP	Metalli non ferrosi	898,6	1.043,3	637,1
161002	NP	Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01	806,7	590.870,1	90,4
160106	NP	Veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altre componenti pericolose	665,2	2.476,2	442,5

Tabella 12 - Flussi di rifiuti INVIATI da produttori lucani. 20 CER con maggiore distanza media ponderata dei conferimenti

CER6	PERIC	DESCRIZIONE	distanza media ponderata (km) rifiuti INVIATI	tonnellate inviate
070299	NP	Rifiuti non specificati altrimenti	1324,3	24,5
030104	P	Segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci contenenti sostanze pericolose	1274,7	30,3
190599	NP	Rifiuti non specificati altrimenti	1226,1	4.126,6
070204	P	Altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	1215,0	3,9
191301	P	Rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, contenenti sostanze pericolose	1193,8	469,6
060314	NP	Sali e loro soluzioni, diversi da quelli di cui alle voci 06 03 11 e 06 03 13	1161,1	64,9
170204	P	Vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati	1156,0	1.688,0
070501	P	Soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	1136,9	202,6
100316	NP	Schiumature diverse da quelle di cui alla voce 10 03 15	1128,1	144,2
140601	P	Clorofluorocarburi, HCFC, HFC	1109,2	2,3
161104	NP	Altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 01	1090,7	803,5
160605	NP	Altre batterie ed accumulatori	1062,6	9,6
170404	NP	Zinco	1058,0	25,6
120103	NP	Limatura e trucioli di materiali non ferrosi	1044,6	2.726,2
191302	NP	Rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 01	1031,0	708,6
191209	NP	Minerali (ad esempio sabbia, rocce)	1007,5	80,9
160209	P	Trasformatori e condensatori contenenti PCB	983,5	4,6
170106	P	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze pericolose	962,3	7,7
170402	NP	Alluminio	935,3	5.475,1
190112	NP	Ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 11	933,8	6.380,0

Tabella 13 - Flussi di rifiuti RICEVUTI in impianti lucani. 20 CER con maggiore indicatore di prossimità dei conferimenti (maggiore il numero, minore la prossimità)

CER6	PERIC	DESCRIZIONE	Indicatore di prossimità - rifiuti RICEVUTI	tonnellate ricevute	distanza media ponderata (km)
161002	NP	Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01	100,0	595.715,1	85,8
170504	NP	Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	46,0	204.800,6	114,9
190703	NP	Percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02	37,8	226.484,3	85,4
191308	NP	Rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 07	23,8	65.636,0	185,2
170405	NP	Ferro e acciaio	23,5	89.758,0	126,3
200301	NP	Rifiuti urbani non differenziati	18,9	191.984,1	50,4
170904	NP	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	17,7	110.386,8	81,5
100102	NP	Ceneri leggere di carbone	14,6	33.562,0	222,3
191204	NP	Plastica e gomma	13,4	37.629,3	181,4
150102	NP	Imballaggi in plastica	13,0	21.500,0	310,1
190599	NP	Rifiuti non specificati altrimenti	10,5	7.373,0	727,2
030311	NP	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 03 03 10	10,1	9.374,0	552,3
191211	P	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, contenenti sostanze pericolose	9,7	10.309,6	479,8
150103	NP	Imballaggi in legno	9,1	12.641,5	367,2
170101	NP	Cemento	8,6	32.549,2	132,8
190112	NP	Ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 11	7,6	4.187,7	921,5
191212	NP	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	7,0	24.619,8	84,5
010507	NP	Fanghi e rifiuti di perforazione contenenti barite, diversi da quelli delle voci 01 05 05 e 01 05 06	6,7	23.996,2	143,2
120199	NP	Rifiuti non specificati altrimenti	5,7	41.211,3	70,3
030310	NP	Scarti di fibre e fanghi contenenti fibre, riempitivi e prodotti di rivestimento generati dai processi di separazione meccanica	5,3	4.204,2	641,1

Tabella 14 - Flussi di rifiuti RICEVUTI in impianti lucani. 20 CER con maggiore indicatore di percorrenza specifica (km/tonnellata) nei conferimenti

CER6	PERIC	DESCRIZIONE	km/tonnellata - rifiuti RICEVUTI	tonnellate ricevute	distanza media ponderata (km)
180107	NP	Sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 01 06	3686,1	3,3	230,4
180109	NP	Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 01 08	2149,6	54,7	134,3
120121	NP	Corpi d'utensile e materiali di rettifica esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 20	1834,9	0,0	100,0
180205	P	Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose	1311,9	19,1	82,0
180103	P	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	1199,7	308,5	75,0
180202	P	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	853,7	3,0	53,4
180106	P	Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose	783,0	9,1	48,9
180208	NP	Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 02 07	719,4	0,2	45,0
180104	NP	Rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni (es. bende, ingessature, lenzuola, indumenti monouso, assorbenti igienici)	650,6	0,8	40,7
140605	P	Fanghi o rifiuti solidi, contenenti altri solventi	592,1	200,6	998,2
020108	P	Rifiuti agrochimici contenenti sostanze pericolose	385,6	0,5	43,5
010506	P	Fanghi di perforazione ed altri rifiuti di perforazione contenenti sostanze pericolose	367,0	25,1	633,7
080117	P	Fanghi prodotti dalla rimozione di pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	360,9	84,5	877,4
180203	NP	Rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	339,5	0,1	21,2
110116	P	Resine a scambio ionico saturate o esaurite	322,9	1,2	768,9
010505	P	Fanghi e rifiuti di perforazione contenenti oli	307,7	4.574,9	531,2
150111	P	Imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti	252,7	0,9	65,4
080115	P	Fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	240,6	16,9	584,8
150103	NP	Imballaggi in legno	230,4	12.641,5	367,2
150102	NP	Imballaggi in plastica	194,6	21.500,0	310,1

Tabella 15 - Flussi di rifiuti RICEVUTI in impianti lucani. 20 CER con maggiore distanza media ponderata dei conferimenti

CER6	PERIC	DESCRIZIONE	Distanza media ponderata (km) - rifiuti RICEVUTI
191004	NP	Fluff - frazione leggera e polveri, diversi da quelli di cui alla voce 19 10 03	1069,9
140605	P	Fanghi o rifiuti solidi, contenenti altri solventi	998,2
191301	P	Rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, contenenti sostanze pericolose	974,1
070211	P	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	924,6
190112	NP	Ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 11	921,5
080117	P	Fanghi prodotti dalla rimozione di pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	877,4
191302	NP	Rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 01	868,6
030305	NP	Fanghi prodotti dai processi di disinchiostrazione nel riciclaggio della carta	846,3
110116	P	Resine a scambio ionico saturate o esaurite	768,9
190599	NP	Rifiuti non specificati altrimenti	727,2
070208	P	Altri fondi e residui di reazione	676,0
050109	P	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	653,8
030310	NP	Scarti di fibre e fanghi contenenti fibre, riempitivi e prodotti di rivestimento generati dai processi di separazione meccanica	641,1
010506	P	Fanghi di perforazione ed altri rifiuti di perforazione contenenti sostanze pericolose	633,7
191209	NP	Minerali (ad esempio sabbia, rocce)	606,1
070310	P	Altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti	584,8
080115	P	Fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	584,8
160215	P	Componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso	584,0
030311	NP	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 03 03 10	552,3
010505	P	Fanghi e rifiuti di perforazione contenenti oli	531,2

Questi dati, anche a seguito di monitoraggi specifici su alcune tipologie di rifiuti, saranno alla base di analisi che evidenzino specializzazioni e carenze del sistema impiantistico attuale per valutare l'applicazione di misure regionali volte a ottimizzare l'equilibrio dei flussi e la specializzazione nel trattamento di rifiuti, tenendo presenti le potenziali criticità ambientali e il principio di prossimità.

0.1.7. Operazioni di gestione

Le dichiarazioni MUD contengono anche i dati relativi alla gestione dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi (modulo MG). In questo modo è possibile valutare e quantificare i quantitativi di rifiuti che vengono sottoposti alle diverse operazioni di recupero e/o smaltimento.
I rifiuti gestiti complessivamente nel 2013 sono stati 1.435.486,60 tonnellate.

Tabella 16 - Quantitativi di rifiuti gestiti in Basilicata senza operazioni D15 e R13 (tonnellate), 2010 – 2013. (Fonte dati MUD)

	Operazioni di smaltimento escl. D15	Operazioni di recupero escl. R13
2010	979.390,0	442.234,1
2011	719.853,3	581.801,2
2012	956.220,3	681.161,7
2013	894.179,5	541.307,1

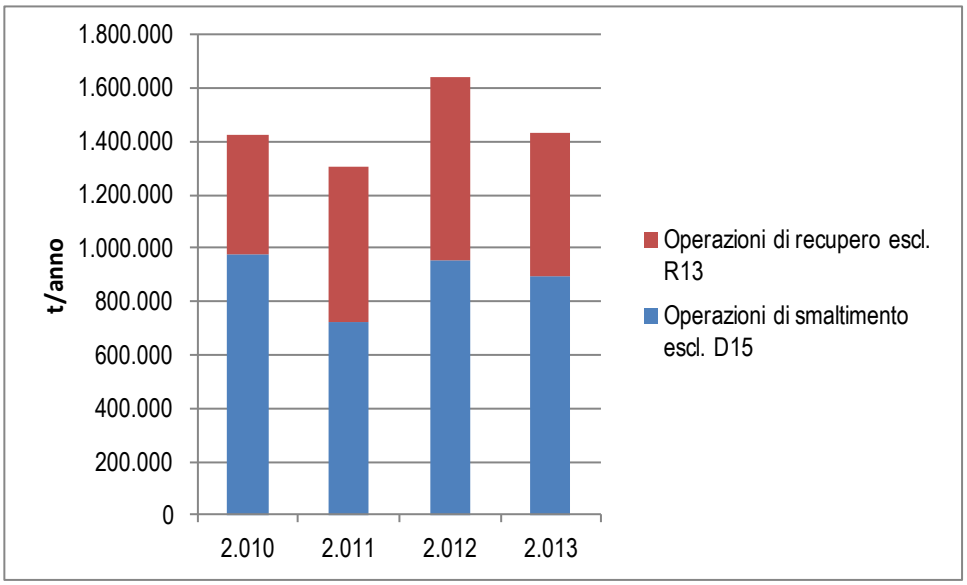


Figura 9 - Quantitativi di rifiuti gestiti in Basilicata senza operazioni D15 e R13 (tonnellate), 2010 – 2013. (Fonte dati MUD)

Le attività di **recupero** dei rifiuti possono essere suddivise in:

- riciclaggio;
- recupero di materia – che comprende diverse tipologie di recupero a seconda della natura merceologica del rifiuto;
- recupero di energia.

La classificazione della attività di recupero è indicata nell'allegato C alla parte IV del d.lgs 152/2006 e comprende:

- **R1:**Utilizzazione principalmente come combustibile o come altro mezzo per produrre energia;
- **R2:**Rigenerazione/recupero dei solventi;
- **R3:**Riciclaggio/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche);
- **R4:**Riciclaggio/recupero dei metalli e dei composti metallici;
- **R5:**Riciclaggio/recupero di altre sostanze inorganiche;
- **R6:**Rigenerazione degli acidi o delle basi;
- **R7:**Recupero dei prodotti che servono a ridurre l'inquinamento;
- **R8:**Recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori;
- **R9:**Rigenerazione o altri reimpieghi degli oli;
- **R10:**Trattamento in ambiente terrestre a beneficio dell'agricoltura e dell'ecologia;

- **R11:**Utilizzazione di rifiuti ottenuti da una delle operazioni indicate da R1 a R10;
- **R12:**Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni da R1 a R11;
- **R13:**Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti).

In Basilicata nel 2013 sono state sottoposte ad attività di recupero (esclusi i quantitativi a R13/D15, non conteggiabili in quanto il campo nel MUD relativo a questi quantitativi indica di compilare solo la "giacenza al 31/12") 834.618 tonnellate: 833.188 tonnellate di rifiuti non pericolosi e 1.430tonnellate di rifiuti pericolosi.

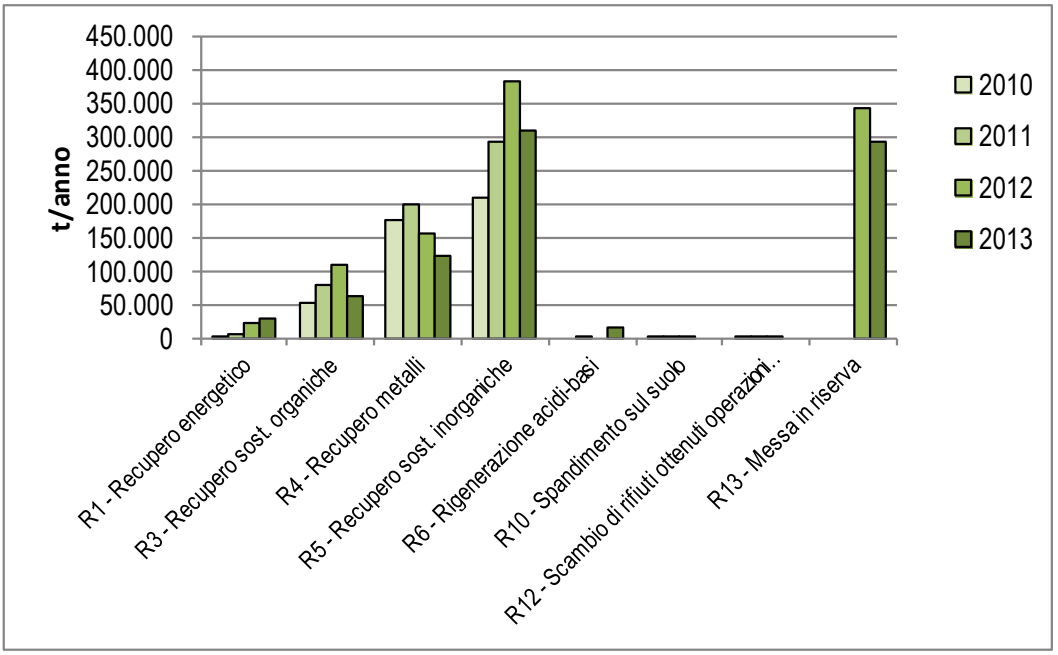


Figura 10 - TREND QUANTITATIVI RIFIUTI sottoposti a RECUPERO per tipologia di operazione (tonnellate), 2010 - 2013. I quantitativi R13 sono riportati solo per il 2012-13 in quanto precedentemente nel MUD vi era solo l'obbligo di indicare la giacenza a fine anno in m3.

Tabella 17 - Quantitativi gestiti con operazioni di recupero, anno 2013.

Attività di recupero		NP	P	Totale	% sul totale escl. R13
R1	*Recupero energetico*	29.496	0	29.496	5,45%
R2	*Recupero solventi*	0	0	0	0,00%
R3	*Recupero sost. organiche*	64.520	0	64.520	11,92%
R4	*Recupero metalli*	122.202	434	122.636	22,66%
R5	*Recupero sost. inorganiche*	308.813	69	308.882	57,06%
R6	*Rigenerazione acidi-basi*	15.774	0	15.774	2,91%
R7	*Recupero catalizzatori*	0	0	0	0,00%
R8	*Recupero prodotti che riducono l'inquinamento*	0	0	0	0,00%
R9	*Recupero oli*	0	0	0	0,00%
R10	*Spandimento sul suolo*	0	0	0	0,00%
R11	*Utilizzo dei rifiuti ottenuti con operazioni precedenti*	0	0	0	0,00%
R12	*Scambio di rifiuti ottenuti operazioni precedenti*	0	0	0	0,00%
R_t	*Produzione combustibile da rifiuto*	0	0	0	0,00%
R13	*Messa in riserva*	292.383	927	293.311	
	Totale escl. R13	**540.805**	**503**	541.307	
	Totale con R13	**833.188**	**1.430**	834.618	

Le attività di **smaltimento** comprendono:

- operazioni di trattamento rifiuti per favorirne lo smaltimento quali ad esempio trattamenti preliminari di raggruppamento e ricondizionamento;
- operazioni di smaltimento definitivo quali il conferimento in discarica o l'incenerimento.

La classificazione della attività di smaltimento è indicata nell'allegato B alla parte IV del d.lgs 152/2006 e comprende:

- **D1:**Deposito sul o nel suolo (ad esempio discarica);
- **D2:**Trattamento in ambiente terrestre (ad esempio biodegradazione di rifiuti liquidi o fanghi nei suoli);
- **D3:**Iniezione in profondità (ad esempio iniziazioni dei rifiuti pompabili in pozzi, in cupole saline o faglie geologiche naturali);
- **D4:**Lagunaggio (ad esempio scarico dei rifiuti liquidi o di fanghi in pozzi, stagni o lagune, ecc);
- **D5:**Messa in discarica specialmente allestita (ad esempio sistematizzazione in alveoli stagni, separati, ricoperti o isolati gli uni dagli altri e dall'ambiente);
- **D6:**Scarico dei rifiuti solidi nell'ambiente idrico eccetto l'immersione;
- **D7:**Immersione, compreso il seppellimento nel sottosuolo marino;
- **D8:**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;
- **D9:**Trattamento chimico-fisico 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 (ad esempio evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc);
- **D10:**Incenerimento a terra;
- **D11:**Incenerimento in mare;
- **D12:**Deposito permanente (ad esempio sistemazione di contenitori in una miniera);
- **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 prima di uno delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti).

In Basilicata nel 2009 sono state sottoposte ad attività di smaltimento (compresi i quantitativi a D15, che sono solo stime come già detto) 7.729.407 tonnellate di rifiuti: 6.333.657 tonnellate sono costituite da rifiuti speciali non pericolosi mentre, 1.395.750 tonnellate da rifiuti pericolosi.

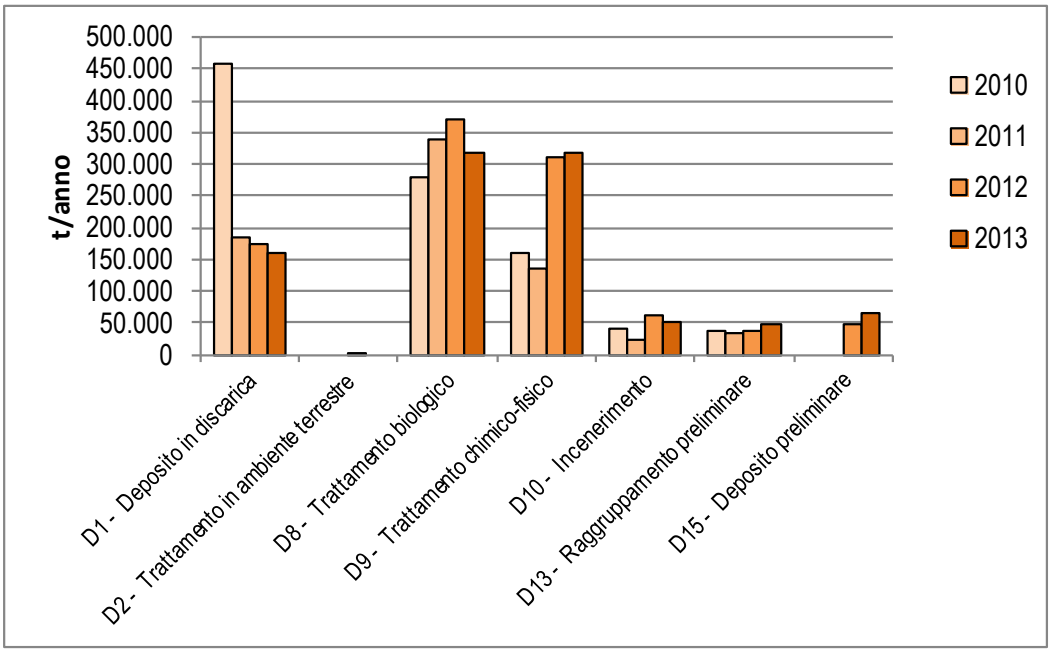


Figura 11 - TREND QUANTITATIVI RIFIUTI sottoposti a SMALTIMENTO per tipologia di operazione (tonnellate), 2010 - 2013. I quantitativi D15 sono riportati solo per il 2012-13 in quanto precedentemente nel MUD vi era solo l'obbligo di indicare la giacenza a fine anno in m3.

Tabella 18 - Quantitativi gestiti con operazioni di smaltimento, anno 2013

Attività di recupero		NP	P	Totale	% sul totale escl. D15
D1	*Deposito in discarica*	154.798	4.909	159.707	17,86%
D2	*Trattamento in ambiente terrestre*	0	0	0	0,00%
D3	*Iniezioni in profondità*	0	0	0	0,00%
D4	*Lagunaggio*	0	0	0	0,00%
D6	*Scarico in ambiente idrico*	0	0	0	0,00%
D7	*Immersione*	0	0	0	0,00%
D8	*Trattamento biologico*	313.207	5.350	318.557	35,63%
D9	*Trattamento chimico-fisico*	305.088	13.510	318.599	35,63%
D10	*Incenerimento*	31.204	19.811	51.014	5,71%
D11	*Incenerimento in mare*	0	0	0	0,00%
D13	*Raggruppamento preliminare*	46.302	0	46.302	5,18%
D14	*Ricondizionamento preliminare*	0	0	0	0,00%
D15	*Deposito preliminare*	65.106	0	65.106	
	Totale escl. D15	**850.600**	**43.580**	**894.180**	
	Totale con D15	**915.706**	**43.580**	**959.286**	

0.2 IMPIANTISTICA

0.2.0. AIA regionali

Nella tabella seguente è riportato il dettaglio delle AIA rilasciate in Regione Basilicata a partire dal 2006, relative ad impianti di trattamento rifiuti.

Tabella 19 - Elenco AIA per impianti di trattamento rifiuti in regione Basilicata

ANNO	PROPONENTE	OGGETTO	DGR
2006	ECOBAS srl	Art.5 D.Lgs n°59/2005 – AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (A.I.A.) Progetto di ampliamento della discarica per lo smaltimento di rifiuti non pericolosi "ECOBAS s.r.l." sita in località Pantone del Comune di Pisticci (MT)	N.1238 del 10-08-2006
2008	ECOBAS srl	Art.5 D.Lgs n°59/2005 – AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (A.I.A.) Aggiornamento dell'A.I.A. rilasciata con DGR N.1238 del 10-08-2006 Piattaforma gestione rifiuti denominata "ECOBAS s.r.l." sita in località Pantone del Comune di Pisticci (MT)	N.1895 del 21-11-2008
2007	LA CARPIA DOMENICO s.r.l.	Art.5 D.Lgs n°59/2005 – AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (A.I.A.) Adeguamento della discarica controllata per rifiuti inerti e per rifiuti contenenti amianto in località Piano di Buono del Comune di Ferrandina (MT)	N.346 del 12-03-2007
2007	ITALCEMENTI S.p.A.	Art.5 D.Lgs n°59/2005 – AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (A.I.A.) Cementeria di Matera sita in località Trasanello snc – S.S. n.7 del Comune di Matera	N.658 del 07-05-2007
2010	ITALCEMENTI S.p.A.	Art.5 D.Lgs n°59/2005 – AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (A.I.A.) Cementeria di Matera sita in località Trasanello snc – S.S. n.7 del Comune di Matera Aggiornamento dell'A.I.A. rilasciata con DGR n°658 del 07.05.2007 per la realizzazione di un nuovo silo clinker e formulazione di nuove tipologia di cementi commerciali	N.1384 del 01-09-2010
2007	SEMATAF s.r.l.	Art.5 D.Lgs n°59/2005 – AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (A.I.A.) Piattaforma gestione rifiuti costituita da discarica ed impianto di trattamento e recupero denominata "Semataf s.r.l.", sita in località Matina del Comune di Guardia Perticara (PZ)	N.1123 del 08-08-2007
2007	CEMENTERIA COSTANTINOPOLI s.r.l.	Art.5 D.Lgs n°59/2005 – AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (A.I.A.) Impianto denominato "Cementeria Costantinopoli" sito in c.da Costantinopoli S.S. 93, Km 76 del Comune di Barile (PZ)	N.1565 del 05-11-2007
2011	CEMENTERIA COSTANTINOPOLI s.r.l.	Art.29-quater D.Lgs n°152/2006 – AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (A.I.A.) Impianto denominato "Cementeria Costantinopoli" sito in c.da Costantinopoli S.S. 93, Km 76 del Comune di Barile (PZ) Aggiornamento dell'A:I:A: rilasciata con DGR n° 1565 del 05.11.2007, per la realizzazione di un impianto per la ricezione ed il dosaggio del CSS, ed il conseguente suo utilizzo come co-combustibile del forno di cottura	N.159 del 15-02-2011
2008	TECNOPARCO VALBASENTO S.p.A.	Art.5 D.Lgs n°59/2005 – AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (A.I.A.) Impianto "Tecnoparco Valbasento" sito in via Pomarico del Comune di Pisticci Scalo (MT)	N.1022 del 18-06-2008
2009	TECNOPARCO VALBASENTO S.p.A.	Art.5 D.Lgs n°59/2005 – AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (A.I.A.) Piattaforma "Tecnoparco Valbasento S.p.A." sita in via Pomarico del Comune di Pisticci (MT) Aggiornamento A.I.A., rilasciata con DGR n° 1022 del 18.06.2008 per l'installazione di una nuova centrale per la produzione di energia elettrica alimentata ad oli vegetali.	N.1490 del 05-08-2009
2010	TECNOPARCO VALBASENTO S.p.A.	Art.6 L.R. n° 47/1998 – GIUDIZIO FAVOREVOLE DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE Art.5 D.Lgs n°59/2005 – AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (A.I.A.) Piattaforma "Tecnoparco Valbasento S.p.A." sita in via Pomarico del Comune di Pisticci (MT) Aggiornamento A.I.A., rilasciata con DGR n° 1490 del 05.08.2009 per l'installazione di cinque nuovi motori per la produzione di energia elettrica alimentata a biomassa (oli vegetali).	N.1387 del 01-09-2010
2008	COMUNITÀ MONTANA ALTO BRADANO	Art.6 L.R. n° 47/1998 – GIUDIZIO FAVOREVOLE DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE Art.5 D.Lgs n°59/2005 – AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (A.I.A.) Piattaforma di raccolta e trasferimento dei rifiuti solidi urbani ed annessa discarica di servizio e soccorso ubicata in località "Mattinella" del Comune di Genzano di Lucania (PZ)	N.1898 del 21-11-2008
2009	COMUNITÀ MONTANA ALTO BRADANO	Art.5 D.Lgs n°59/2005 – AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (A.I.A.) Piattaforma di raccolta e trasferimento dei rifiuti solidi urbani ed annesse discariche di servizio e soccorso ubicata in località "Mattinella" del Comune di Genzano di Lucania (PZ) Aggiornamento dell'A.I.A. rilasciata con DGR n° 1898 del 21.1.2008 per estensione dell'autorizzazione al bacino discarica preesistente	N.1504 del 11-08-2009
2009	SEMATAF s.r.l.	Art.6 L.R. n° 47/1998 – GIUDIZIO FAVOREVOLE DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE Art.5 D.Lgs n°59/2005 – AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (A.I.A.) Progetto per la costruzione di una discarica per rifiuti solidi speciali non pericolosi da realizzare in contrada Matina del Comune di Guardia Perticara (PZ)	N.586 del 31-03-2009
2009	SOCIETÀ ANTONIO E RAFFAELE GIUZIO s.r.l.	Art.5 D.Lgs n°59/2005 – AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (A.I.A.) "Discarica per rifiuti non pericolosi" ubicata in contrada Cugno di Mango del Comune di Aliano (MT)	N.1110 del 16-06-2009
2009	SODAI ITALIA - MILANO	Art.5 D.Lgs n°59/2005 – AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (A.I.A.) Impianto di trattamento dei rifiuti liquidi speciali, pericolosi e non – Operazioni di smaltimento D15 – D9 – D8 secondo il D.Lgs n. 22/1997 e s.m.i., sito in località San Nicola del Comune di Melfi (PZ)	N.1303 del 14-07-2009
2010	COMUNE DI SALANDRA	Art.29-quater D.L.vo n°152/2006 – AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (A.I.A.) Discarica per lo smaltimento di rifiuti non pericolosi sita in località "Piano del Governo" del Comune di Salandra (MT)	N.2113 del 23-12-2010

ANNO	PROPONENTE	OGGETTO	DGR
2014	SOCIETÀ FENICE AMBIENTE srl	Art.29-quater - D.L.vo n°152/2006 (e s.m.i.) – AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (A.I.A.) Piattaforma per il trattamento di rifiuti mediante termovalorizzazione con recupero di energia denominata "ITM – IMPIANTO DI TERMOVALORIZZAZIONE DI MELFI" ubicata in località S. Nicola di melfi (PZ)	N.428 del 14-04-2014
2015	LA CARPIA DOMENICO s.r.l.	Art.29-quater - D.L.vo n°152/2006 (e s.m.i.) – AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (A.I.A.) Centro attrezzato per la messa in riserva (R13) di rifiuti pericolosi e non pericolosi, trattamento finalizzato al recupero di materia di cui alle lettere R3, R4, R5 ed R12 di rifiuti non pericolosi e produzione di CDR, sito nella Zona Industriale del Comune di Ferrandina (MT)	N.910 del 07-07-2015
2015	CONSORZIO PER LO SVILUPPO INDUSTRIALE DELLA PROVINCIA DI POTENZA	Art.29-quater - D.L.vo n°152/2006 (e s.m.i.) – AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (A.I.A.) Impianto per la depurazione di acque reflue e il trattamento di rifiuti liquidi speciali sito nell'Area Industriale del Comune di Viggiano (PZ)	N.911 del 07-07-2015
2015	RI.PLASTIC S.p.A.	Art.29-quater - D.L.vo n°152/2006 (e s.m.i.) – AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (A.I.A.) Installazione per il trattamento di R.A.E.E. (rifiuti ed apparecchiature elettriche ed elettroniche) sita nella Zona Industriale di Baragiano Scalo, nel Comune di Balvano (PZ)	N.909 del 07-07-2015
2015	VALENZANO srl	Art.29-quater - D.L.vo n°152/2006 (e s.m.i.) – AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (A.I.A.) Installazione per la messa in riserva (R13) e recupero (R4) dei metalli e dei composti metallici, denominata "Valenzano srl" sita in località Area Industriale di Tito Scalo nel Comune di Tito (PZ)	N.908 del 07-07-2015

0.2.1. Impianti autorizzati in procedure semplificate ex art. 214 e 216 D.Lgs 152/2006: prov. PZ

Durante la ricognizione effettuata, solo la provincia di Potenza ha fornito un elenco aggiornato degli impianti autorizzati in procedura semplificata, riportato qui di seguito.
Per quanto riguarda l'impiantistica della provincia di Matera, si riportano i dati estrapolati dal database MUD riportanti gli impianti che hanno effettuato almeno una operazione di gestione D o R.

Tabella 20 - Elenco degli impianti autorizzati in procedura semplificata in provincia di Potenza (fonte: ORR)

100	Rossi Srl	C.da Visciglio	03.01-03.02-03.03-05.07-05.19-10.02	R13 - R4	Rossi Srl C.da Visciglio SENISE	0973/585469
101	Ecolucana SRL	C.da San Luca	05.07-05.08	R13 - R4	Ecolucana Srl C.da San Luca Muro Lucano	0976/71000
103	ISAP	Melfi C.da Leonessa	02.01-03.01-03.02-05.01-07.01-09.01-01.01-06.01-07.03-07.06-07.08-07.11-07.31bis-10.02	R13	ISAP C.da Leonessa Melfi	0972/238548
104	ECOLOGOS Snc	Zona PIP Ginestra	01.01-06.01-06.02	R13-R3	ECOLOGOS Snc Zona PIP Ginestra	
105	COMPUTER ASSISTANCE di Mancino Salvatore	Costa della Gaveta,146 Potenza	5.16	R13-R4	COMPUTER ASSISTANCE di Mancino Salvatore	0971/1800837
108	Eco Point Di Cavioti Alessandro & C. Sas	C.da Toppo S.Agata Melfi	11.11	R13	Eco Point Di Cavuoti Alessandro Melfi	
109	CHIARA SERVIZI ECOLOGICI	C.Grotta di Fabbrica Genzano di Lucania	01.01-02.01-03.01-03.02-06.01-06.02-06.11-07.01-07.02-07.06-09.01-10.02	R13-R5	CHIARA SERVIZI ECOLOGICI GENZANO DI LUCANIA	
110	BETONCIFALDI SRL	Loc. Oliveto Lavello	13.01	R13-R5	BETONCIFALDI SRL LAVELLO	
111	SEMPLIFICAR FERRO Sas	C.da Scalone Zona PIP Lotto 22 Rionero in Vulture	03.01-03.02-05.01-05.02-05.07-05.08-05.16-05.19-10.02	R13	SEMPLIFICAR FERRO S.A.S. RIONERO IN VULTURE	
112	VARRESE LUCIANO	C.da Bucaletto ,6 POTENZA	08.09	R13-R3	VARRESE LUCIANO POTENZA	
113	PATRUNO GIUSEPPE	C.da Corigliano VENOSA	01.01-02.01-03.01-03.02-05.01-05.07-05.08-05.19	R13-R4	PATRUNO GIUSEPPE VENOSA	
114	TURLIONE SRL	C.da Costaplatano BALVANO	07.06	R13-R5	TURLIONE SRL BALVANO	
115	Caivano Calcestruzzi SRL	C.da Santa Loja TITO	13.01	R13-R5	CAIVANO CALCESTRUZZI SRL TITO	
117	CHIARA SERVIZI ECOLOGICI	C.Grotta di Fabbrica Genzano di Lucania	16.1 lettera a 16.1 lettera l	R3	CHIARA SERVIZI ECOLOGICI Genzano di Lucania	
118	P.F. Snc di Pagano Raffaele e Fusco Vincenzo	C.da Matinelle Area PIP TRAMUTOLA	03.01-03.02-05.07-05.08	R4-R13	P.F. Snc di Pagano Raffaele e Fusco Vincenzo TRAMUTOLA	
119	S.I.P.E.A. SRL	C.da Cembrina VIGGIANO	07.01-07.31bis	R13	S.I.P.E.A. SRL VIGGIANO	
120	MAGGIO ROCCO	Via Appia POTENZA	03.01-03.02	R4-R13	MAGGIO ROCCO POTENZA	
121	M&P Recycling di Lo Ponte M.	C.so V.Emanuele Sant'Arcangelo	13.20	R5-R13	M&P Recycling di Lo Ponte M Sant'Arcangelo	
122	New Ecology System srl	Loc.Matina Tito	01.01-02.01-03.01-03.02-03.03-03.05-03.10-05.06-05.16-06.01-06.02-06.05-06.06-06.11-07.01-07.06-07.11-07.31bis-08.09-09.01-10.02-11.11-14.01-16.01	R13	New Ecology System srl TITO	
123	Guerrieri il Demolitore del Ferro srl	C.da Ponticelli Melfi	03.01-03.02-05.01-05.07-05.08	R13	Guerrieri il Demolitore del Ferro srl MELFI	
124	Marcopolo Engineering Spa	Loc. Montegrosso Potenza	02.03	R1	Marcopolo Engineering Spa POTENZA	
125	Paterlegno snc di Donato Russo &C.	C.da Frassineto Paterno	01.01-02.01-03.01-03.02-06.01-09.01-	R13	Paterlegno snc di Donato Russo &C. PATERNO	
128	TURLIONE SRL	Zona Industriale Balvano	07.06	R13	TURLIONE SRL BALVANO	

Procedure semplificate – Elenco imprese iscritte nel registro della Provincia di Potenza di cui agli art. 214 e art. 216 del D.lg. n.152/2006						
N°iscrizione registro provinciale	titolare	Comune sede dell'Impianto	Riferimento Codice (CER) della tipologia del rifiuto	operazioni di recupero(alleg C Dlgs n. 152/06)	Gestore	Tel.
001	Valenzano Rocco & C.	Tito Scalo C.da Cantomani - Tora, 12	03.01-03.02-05.01-05.07-05.08-05.16-05.19-10.02	R4 - R13	Valenzano Rocco & C. snc - C.da Centomani - Tora, 12 Tito Scalo	0971/651093
004	Cementi Della Lucania S.p.A.	Potenza C.da Lavangone	07.14-07.15-12.14-13.10	R5 – R13	Cementi della Lucania S.p.A. Via Pretoria 221 Potenza	
005	Paterlegno snc di Donato Russo	Paterno C.da Frassineto, 2	09.01	R3 - R13	Paterlegno snc di Donato Russo C.da Frassineto, 2 Paterno	0975/340105
006	Scianatico Laterizi S.r.l.	Genzano di Lucania C.da Monte Pote	07.04-11.20-12.13-13.10-13.20	R5 – R13	Laterificio Pugliese S.p.A. Via Melo,229 Bari	
008	AGECO	Tito Scalo Zona Ind.le	01.01-02.01-02.02-02.04-03.01-03.02-05.01-05.08-05.19-06.01-06.05-06.06-06.11-08.04-08.09-09.01-10.02-11.11-16.01b-16.01c-16.01e-16.01-16.01h16.01j-16.01l-16.01n	R3 - R4- R5 -R13	AGECO Tito Scalo - Zona Ind.le	0971/485858
010	Leone Francesco Conglomerati srl	Roccanova C.da Calderaro	07.06-07.01-13.01	R5 - R13	Leone Francesco Conglomerati srl Via V. Emanuele, 25 Roccanova	0973/833004
012	Eurorottami Mendrino Bruno &C. snc	Palazzo San Gervasio Zona PIP, 167	03.01-03.02-03.03-05.01-05.07-05.19-10.02	R3 - R13	Eurorottami Mendrino Bruno &C. snc Zona PIP, 167 Palazzo San Gervasio	0972/45709
021	Patruno Savino	Venosa C.da Piano Regio	03.01-03.02-05.08	R4 - R13	Patruno Savino Via XX Settembre 11/3 Venosa	0972/32400
027	Bruma Srl (ex Pavilab srl)	Lagonegro C.da Calda	07.06	R5- R13	Bruma Srl Via Paolo Morsicano,35 Lagonegro	
028	Pellicano Verde Soc. Coop. arl	Muro Lucano San Luca Zona PIP	01.01-01.02-02.01-03.01-03.02-03.03-03.05-03.06-03.10-03.11-05.01-05.03-05.04-05.05-05.06-05.07-05.08-05.09-05.16-05.19-06.01-06.02-06.05-06.11-06.12-07.01-07.06-07.11-07.29-07.30-08.04-08.09-09.01-10.02-11.09-11.11-12.13-13.20-13.22-14.01-16.01-18.01-18.05	R3 - R4 - R5 - R13	Pellicano Verde Soc. Coop. arl San Luca Zona PIP Muro Lucano	0976/71487
037	Valenzano Rocco & C.	Melfi Zona Ind.le San Nicola	03.01-03.02-04.04-05.01-05.02-05.07-05.08-05.13-05.14-05.16-05.19-10.02	R4 - R13	Valenzano Rocco snc C.da Centomani,12 Potenza	0971/651013
038	Lucania Rottami di Viceconti Gaetano	Lauria C.da S. Alfonso,40	02.01-03.01-05.08-05.19-06.01-09.01-10.02	R 13	Viceconte Gaetano C.da Piano Cataldo Lauria	0973/827335
039	Ecological System srl	Muro Lucano C.da San Luca snc	01.01-02.01-02.02-03.01-03.05-03.06-03.10-03.11-05.01-05.07-05.08-05.16-05.19-06.01-06.05-06.11-07.01-08.04-08.09-09.01-10.02-13.20-01.16	R5 - R13	Ecological System srl Via San Biagio snc Muro Lucano	0976/71508
041	GISA srl	Melfi C.da Bicocca	01.01-01.02-02.01-03.01-03.02-03.03-03.05-03.06-03.10-03.1105.03-05.04-05.06-05.09-05.16-05.19-06.01-06.02-06.05-06.11-07.01-07.06-07.29-08.09-09.01-10.02-11.11-13.20-14.01-16.01a-16.01b-16.01c-16.01d	R3 - R 13	Gisa Srl C.da Bicocca Melfi	0972/23554
049	RI.PLASTIC srl	Melfi Zona Ind.le San Nicola snc	05.01	R3 - R13	RIPLASTIK srl Zona Industriale Melfi	0972/78749
053	SIDERFER sas di Viola Antonio & C.	Oppido Lucano C.da Valle Arenara	01.01-02.01-03.01-03.02-05.01-05.19-06.05-06.11-10.02	R4 - R13	SIDERFER sas di Viola Antonio & C. Via G. Di Vittorio, 23 Oppido Lucano	0971/945856
054	REGENERATION POINT di Biase Vito Antonio	Rionero In Vulture Via Monticchio, 87	13.20	R 13	REGENERATION POINT di Biase Vito Antonio Via S.S. 167 Pal. "Le Ginestre" snc Rionero In Vulture	0972/723661
055	INPES Prefabbricati SPA	Tito Scalo Zona Ind.le	07.01-07.03	R13 - R 5	INPES Prefabbricati SPA Zona Ind.le Tito Scalo	0971/485116

058	Cervino Srl	Grumento Nova C.da S.Sebastiano	7.6	R5	Cervino srl Via V.Emanuele Roccanova	0973/833709
059	CALCESTRUZZI SCHIRO' Sas di Schiro' Gennaro & C.	Rionero In Vulture S.P. 87 Piano del Conte	13.01	R5 - R13	CALCESTRUZZI SCHIRO' Sas di Schiro' Gennaro & C. Via Brindisi Rionero in Vulture	0972/720868
061	TRANSIDER srl	Melfi Zona Ind.le San Nicola	01.01-03.01-03.02-05.01-05.02-05.16-05.19-06.01-08.04-08.09	R3 - R4 - R13	TRANSIDER srl Via Pestoni San Giuseppe Vesuviano	0972/762096
062	LAURIGOMME Srl	Lauria C.da Galdo	10.01-10.02	R 13	LAURIGOMME Srl C.da Galdo Lauria	0973/624516
065	LUCANIA METALLI di Scirò Domenico	Rapolla Via Manzoni,5	03.02	R 13	LUCANIA METALLI di Schirò Domenico Via Manzoni,5 Rapolla	0972/762018
068	GENZANO COSTRUZIONI Srl	Genzano di Lucania C.da San Rocco	01.01-02.01-02.04-03.01-03.02-05.08-06.01-07.01-07.06-07.11-07.14-07.29-09.01-10.02	R 13	Genzano Costruzioni Srl Via Messina Traversa 24 Maggio Genzano di Lucania	0971/774396
069	F.LLI MARTOCCIA srl	Genzano di Lucania C.da Ponte Camastra	07.01-	R5 - R13	F.LLI MARTOCCIA srl C.da Ponte Camastra Anzi	0971/962907
070	MEDORA TROTTA SRL	Riviello Loc.tà Santi Quaranta Campo di Monaco	07.01-07.02-07.03	R 13	MEDORA TROTTA SRL Via Melisurgo,4 Napoli	0973/46475
071	INECO SRL	Barile C.da Costantinopoli	07.01	R5 - R13	INECO SRL C.da Costantinopoli Barile	392-1128708
073	PEPE ANTONIO	Potenza C.da Rossellino	03.01-03.02-05.01-05.02-05.07-05.08-10.02	R4 - R13	PEPE ANTONIO C.da Rossellino Potenza	0971/55108
075	Pepe Benedetto	Oppido Lucano C.da Pian Giorgio	09.02	R3 - R13	Pepe Benedetto Via Magenta, 15 Oppido Lucano	0971/442057
080	ITALGRANITI DI LATRONICO VINCENZO SALVATORE & C. SNC	Senise Zona Ind.le	07.02-12.04	R 13	ITALGRANITI DI LATRONICO VINCENZO SALVATORE & C. SNC Zona Ind.le Senise	0973/544081
081	AUTOLINEE EREDI TRIVIGNO DOMENICO SNC	Pignola C.da Creta snc	13.02	R 5 - R13	AUTOLINEE EREDI TRIVIGNO DOMENICO SNC PIGNOLA	0971/421382
082	SO.CO.ECOLOGICA SRL	Tito Scalo Zona Ind.le	07.01	R 13	SO.CO.ECOLOGICA SRL Via Mazzini, 23/E Potenza	0971/485619
084	ARCOMANO NICOLA	C.da Isca del Gallo Zona PIP Calvello	07.01-07.06-07.31 bis	R5 –R13	ARCOMANO NICOLA c.da Isca del Gallo Calvello	
085	ITALLOY Spa	Pietragalla Loc.tà San Nicola Zona Ind.le	03.01-03.02-05.01-05.07-05.08-05.16-05.19	R 4 - R 13	ITALLOY Spa Via Torino, 10/A Volpiano (TO)	0971/685048
086	EDIL STRADE snc DEI F.LLI DONNOLI	Missanello C.da Fossa S. Eramo	07.01-07.03-07.04-07.06-07.11-07.13-07.31bis-13.01	R 5 - R 13	EDIL STRADE snc DEI f.lli DONNOLI Zona PIP Guardia Perticara	0971/964269
088	EDIT SYSTEM DI CAFARELLI GIUSEPPINA	Picerno C.da Fossa Donato	05.16-05.19	R 4 - R13	EDIT SYSTEM DI CAFARELLI GIUSEPPINA Via Emilia, 6 Picerno	0971/835409
089	FERRARA GIUSEPPE	Chiaromonte Loc.tà Cotura	07.01	R 13	FERRARA GIUSEPPE Via F. Viceconte Medico, 3 Francavilla Sul Sinni	0973/577829
090	CONSORZIO SEARI srl	Atella Zona Ind.le Vitalba	01.01-01.02-02.01-02.02-03.01-03.02-05.07-05.08-05.09-05.16-05.19-06.01-06.02-06.05-06.06-06.11-08.04-08.09-09.01-09.02-10.01-10.02	R 13	CONSORZIO SEARI Via Foggia, 3 /B Melfi	0972/716252
091	DI STASI ANTONIO	Lavello Via S.S. 93 Km. 57+300	03.01-03.02	R 13	DI STASI ANTONIO Via S.S. 93 Km. 57+300 Lavello	0972/81459
092	GEO Ambiente srl	Maratea Loc.tà Colla	07.01-07.06-07.11	R 13	Ex LEEP srl Geo Ambiente Via R. Scotellaro Lauria	0973/620130
095	BLUMIX	Zona Ind.le San Nicola di Melfi	07.03-12.06	R 13 - R5	BLUMIX spa Zona Ind.le San Nicola di Melfi	0536/995711
096	INK - JET AND TONER SERVICE di Di Lascio Antonio	Lauria C.da Case Civili, 35	13.20	R 13 - R 5	INK - JET AND TONER SERVICE di Di Lascio Antonio C.da Case Civili, 35 Lauria	338.5619387
097	Centro Beton srl	Palazzo S.Gervasio Piani S.S. 168 Km. 35+600	07.01-07.06-07.31bis	R13-R5	Palazzo S.Gervasio Piani S.S. 168 Km. 35+600	0972/44902

0.2.2. Prov. PZ - riassunto impianti principali di trattamento rifiuti (compr. Autorizzazione ordinaria e AIA)

Termovalorizzatore			
Titolare	**Comune sede dell'Impianto**	**Tipologia Rifiuti**	**Gestore**
Rendina Ambiente Srl	Melfi San Nicola di Melfi	Forno a griglia / forno rotanti rifiuti speciali pericolosi e non	Rendina Ambiente Srl
Impianto rifiuti speciali non pericolosi			
Titolare	**Comune sede dell'Impianto**	**Tipologia Rifiuti**	**Gestore**
Semataf srl	Guardia Perticara Loc.tà Notarchirico	Speciali non pericolosi	Semataf srl via Germania Matera
Impianti di Trattammento e smaltimento rsu			
Comune di Venosa	Venosa Loc.tà Notarchirico	Impianto di trattamento e smaltimento rsu	Consorzio Sari Zona Industriale Atella
Comunità Montana Medio Agri	Sant'Arcangelo Loc.tà Frontoni	Impianto di trattamento e smaltimento rsu	Medio Agri srl Loc.tà Frantoni Sant'Arcangelo
Comune di Atella	Atella Loc. Cafaro	Impianto di trattamento e smaltimento rsu	Basentini srl

Impianti di inerti			
Titolare	**Comune sede dell'Impianto**	**Tipologia Rifiuti**	**Gestore**
Crisci Angelo	Moliterno Loc.tà S. Sebastiano	inerti	Crisci Angelo C.da Risicarda Moliterno
Ferrara Giuseppe	Chiaromonte Loc.tà Cotura	inerti	Ferrara Giuseppe Via Francesco Viceconte Francavilla sul Sinni
Calcestruzzi Favullo srl	Lavello Loc.tà Porcareccia	inerti	Calcestruzzi Favullo srl Loc.tà Porcareccia Lavello
Impianti di rigenerazione e trattamento fanghi di prospezioni minerarie			
Titolare	**Comune sede dell'Impianto**	**Tipologia Rifiuti**	**Gestore**
A.GE.CO.S. SpA.	Paterno C.da Pietrasanta	Speciali non pericolosi	Criscuolo Eco Petrol Service C.da Cembrina Zona Ind.le di Viggiano
SEMATAF srl	Guardia Perticara C.da Matina	Speciali non pericolosi	Semataf srl via Germania Matera
Impianti di recupero in procedura ordinaria			
Titolare	**Comune sede dell'Impianto**	**Tipologia Rifiuti**	**Gestore**
SEMATAF srl	Guardia Perticara C.da Matina	Speciali pericolosi e non pericolosi	SEMATAFsrl via Germania Matera
A.GE.CO.S. SpA.	Paterno C.da Pietrasanta	Speciali pericolosi e non pericolosi	Criscuolo Eco Petrol Service C.da Cembrina Zona Ind.le di Viggiano
Laterificio Pugliese srl	Genzano di Lucania C.da Monte Pote	Speciali non pericolosi	Laterificio Pugliese srl Via Melo, 229 Bari
Ri. Plastic srl	Baragiano Zona Industriale	Speciali pericolosi e non R.A.E.E.	RI. Plastic srl Zona Industriale Baragiano
ISAP SRL	Melfi C.da Leonessa	Speciali non pericolosi	ISAP

Impianti di stoccaggio di rifiuti pericolosi e non pericolosi			
Titolare	**Comune sede dell'Impianto**	**Tipologia Rifiuti**	**Gestore**
Valenzano Rocco & C.	Tito Zona Industriale	Speciali pericolosi e non pericolosi	Valenzano Rocco & C. snc Zona Industriale Tito
Impianti di trattamento rifiuti liquidi			
Titolare	**Comune sede dell'Impianto**	**Tipologia Rifiuti**	**Gestore**
Consorzio per lo Sviluppo Industriale della Provincia	**Viggiano** Zona Industriale di Viggiano **Melfi** Zona Industriale San Nicola di Melfi **Balvano** Zona Industriale di Balvano **Baragiano** Zona Industriale di Baragiano	Liquidi speciali non pericolosi	Argaip arl Potenza
Impianti mobili di recupero			
Titolare	**Comune e sede dell'impianto**	**Tipologia rifiuti speciali pericolosi e non**	**Gestore**
SO.CO. ECOLOGICA SRL	Tito Scalo Zona Ind.le	R5	SO.CO ECOLOGICA SRL ViA Mazzini, 23 /E Potenza
COSTRUZIONI SANT'ANGELO SRL	Lagonegro	R5	COSTRUZIONI SANT'ANGELO SRL
EDIL STRADE snc DEI F.LLI DONNOLI	Guardia Perticara Zona P.I.P.	R5	EDIL STRADE snc DEI F.LLI DONNOLI
LEONE SRL	Roccanova C.da Calderaro	R5	LEONE SRL
NITRO SRL	Rivello Via S.S. 104	R5	NITRO
F.LLI DE STEFANO SNC	Viale del Basento, 244/A Potenza	R5	F.LLI DE STEFANO SNC
CENTRO BETON SRL	Località Piani ex SS 168 Km 35+600 Palazzo S. Gervasio	R5	CENTRO BETON SRL
Società ROVI srl	Zona Industriale Tito Scalo	R5	Società ROVI srl
Ditta C.G. Costruzioni Generali di Cialdella Benito & C. SNC	Via Monticchio Ginestra	R5	Ditta C.G. Costruzioni Generali di Cialdella Benito & C. SNC
Ditta Loisi Inerti e Costruzioni di Loisi Giuseppe e F.lli sas	Zona PIP Isca Pantanelle Sant'Angelo le Fratte	R5	Ditta Loisi Inerti e Costruzioni di Loisi Giuseppe e F.lli sas
Ditta Adamo Salvatore	Via Giunti Albano di Lucania	R5	Ditta Adamo Salvatore
Ditta Caivano Calcestruzzi srl	C.da Santa Loja Tito	R5	Ditta Caivano Calcestruzzi srl
Ditta Caivano Calcestruzzi srl	C.da Santa Loja Tito	R5	Ditta Caivano Calcestruzzi srl

0.2.3. Regione Basilicata - elenco totale impianti da fonte MUD

Si riporta qui di seguito l'elenco degli impianti che, secondo fonte MUD dati 2013, hanno effettuato almeno una operazione di gestione R o D per un quantitativo pari ad almeno 100 t/anno, l'operazione di gestione principale, ed il CER relativo. (Tabella 21 per Potenza e Tabella 22 per Matera). Per la provincia di Matera, tale tabella basata su dati MUD è l'unica che rappresenta la situazione impiantistica non avendo ricevuto altre informazioni dalla Provincia stessa.

Tabella 21 - Elenco impianti che hanno gestito almeno 100 t (per singolo codice CER) nel 2013 in Provincia di Potenza, suddivisi per macrocategoria CER. Fonte MUD.

Comune	Impianto	Macrocategoria CER	CER	Quantità gestita totale (no r13-d15)	Operaz. di gestione (noR13D15)	Quantità gestita R13	Quantità gestita D15
Atella	CONSORZIO SEARI S.R.L. - Atella (PZ)	04 - RIFIUTI DELLA LAVORAZIONE DI PELLI E PELLICE, NONCHE' DELL'INDUSTRIA TESSILE	040222	63,57	R3	63,57	-
		07 - RIFIUTI DEI PROCESSI CHIMICI ORGANICI	070213	551,25	R3,D13	811,25	-
		15 - RIFIUTI DI IMBALLAGGIO, ASSORBENTI, STRACCI, MATERIALI FILTRANTI E INDUMENTI PROTETTIVI (NON SPECIFICATI ALTRIMENTI)	150105	75,86	R3	75,86	-
		19 - RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	191204	73,39	R3	73,39	-
		20 - RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITA' COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHE' DALLE ISTITUZIONI) INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	200101	281,05	R3	281,05	-
		0	200138	56,97	R3	225,80	-
	SO.SE. V. AMBIENTE S.R.L. - Atella (PZ)	19 - RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	190703	-		-	3.590,54
		0	191212	274,26	D1,D1	-	-
		20 - RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITA' COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHE' DALLE ISTITUZIONI) INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	200301	137,13	D13	-	-
	BASENTINI SRL - Atella (PZ)	19 - RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	190503	2.252,54	D1	-	-
		20 - RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITA' COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHE' DALLE ISTITUZIONI) INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	200301	3.924,64	D13	-	3.924,64
Balvano	T.R.S. S.R.L. - Balvano (PZ)	16 - RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO	160103	23.636,38	R3	26.016,60	-
	IMPRESA TURLIONE SRL - Balvano (PZ)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170302	1.767,08	R5	-	-
Barile	CEMENTERIA COSTANTINOPOLI SRL - Barile (PZ)	10 - RIFIUTI PRODOTTI DA PROCESSI TERMICI	100102	11.844,56	R5	-	-
		19 - RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	191210	16.939,51	R1	-	-
	INECO SRL - Barile (PZ)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170101	1.571,30	R5	1.571,30	-
		0	170102	207,61	R5	207,61	-
		0	170103	120,51	R5	120,51	-
		0	170107	315,76	R5	315,76	-
		0	170302	138,28	R5	138,28	-
		0	170504	1.081,23	R5	1.138,57	-
		0	170904	4.463,99	R5	4.509,57	-
Chiaromonte	6I - FERRARA GIUSEPPE - Chiaromonte (PZ)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170504	22.960,00	D1	-	-
Genzano di Lucania	GENZANO ECOLOGIA S.R.L. - Genzano di Lucania (PZ)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170504	-		140,12	-
		0	170904	-		730,32	-

Comune	Impianto	Macrocategoria CER	CER	Quantità gestita totale (no r13-d15)	Operaz. di gestione (noR13D15)	Quantità gestita R13	Quantità gestita D15
	SCIANATICO LATERIZI S.R.L. - Genzano di Lucania (PZ)	02 - RIFIUTI PRODOTTI DA AGRICOLTURA,ORTICOLTURA,ACQUACOLTURA,SELVICOLTURA,CACCIA E PESCA,TRATTAMENTO E PREPARAZIONE DI ALIMENTI	020399	475,13	R5	452,67	-
		03 - RIFIUTI DELLA LAVORAZIONE DEL LEGNO E DELLA PRODUZIONE DI PANNELLI, MOBILI, POLPA, CARTA E CARTONE	030305	554,89	R5	554,89	-
		0	030310	3.080,96	R5	2,99	-
		0	030311	9.459,46	R5	7.644,50	-
	COMUNITA' MONTANA ALTO BRADANO - Genzano di Lucania (PZ)	20 - RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITA' COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHE' DALLE ISTITUZIONI) INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	200108	-		1.214,70	-
	UNIONE DEI COMUNI ALTO BRADANO - Genzano di Lucania (PZ)	20 - RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITA' COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHE' DALLE ISTITUZIONI) INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	200108	-		1.494,64	-
Grumento Nova	CERVINO S.R.L. - Grumento Nova (PZ)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170302	1.427,79	R5	205,54	-
Guardia Perticara	SEMATAF - S.R.L. - Guardia Perticara (PZ)	01 - RIFIUTI DERIVANTI DA PROSPEZIONE,ESTRAZIONE DA MINIERA O CAVA,NONCHE' DAL TRATTAMENTO FISICO O CHIMICO DI MINERALI	010507	3.589,30	D9	-	-
		0	010508	614,08	D9	-	-
		02 - RIFIUTI PRODOTTI DA AGRICOLTURA,ORTICOLTURA,ACQUACOLTURA,SELVICOLTURA,CACCIA E PESCA,TRATTAMENTO E PREPARAZIONE DI ALIMENTI	020403	216,04	D9	-	-
		10 - RIFIUTI PRODOTTI DA PROCESSI TERMICI	100101	738,28	D1	-	-
		16 - RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO	161002	775,57	D9	-	-
		17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170101	130,30	D1	-	-
		0	170504	10.832,38	D1	-	-
		0	170605	126,16	D1	-	-
		0	170904	498,12	D1	-	-
		19 - RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	190307	832,04	D1	-	-
		0	190812	131,38	D1	-	-
		0	191212	100,82	D1	-	-
Lauria	GENERAL SMONTAGGI SPA - Lauria (PZ)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170904	5.250,00	R5	5.250,00	-
	3G - LUCANIA ROTTAMI DI VICECONTI GAETANO - Lauria (PZ)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170405	-		913,55	-
Lavello	CALCESTRUZZI FAVULLO S.R.L. - Lavello (PZ)	10 - RIFIUTI PRODOTTI DA PROCESSI TERMICI	101311	193,56	D1,R5	-	-
		17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170101	6.149,48	R5,D1	-	-
		0	170107	1.880,64	R5,D1	-	-
		0	170302	924,76	R5,D1	-	-
		0	170504	19.420,44	R5,D1	-	-
		0	170904	1.377,98	R5,D1	-	-

Comune	Impianto	Macrocategoria CER	CER	Quantità gestita totale (no r13-d15)	Operaz. di gestione (noR13D15)	Quantità gestita R13	Quantità gestita D15
		19 - RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	191209	128,06	D1	-	-
Melfi	CONSORZIO SVILUPPO INDUSTRIALE DELLA PROVINCIA DI POTENZA - Melfi (PZ)	02 - RIFIUTI PRODOTTI DA AGRICOLTURA,ORTICOLTURA,ACQUACOLTURA,SELVICOLTURA,CACCIA E PESCA,TRATTAMENTO E PREPARAZIONE DI ALIMENTI	020299	432,49	D8,D8	-	-
		0	020599	313,06	D8,D8	-	-
		16 - RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO	161002	3.997,25	D8,D8	-	-
		19 - RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	190603	846,96	D8,D8	-	-
		0	190703	24.979,08	D8,D9	-	-
		20 - RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITA' COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHE' DALLE ISTITUZIONI) INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	200304	3.419,13	D8,D8	-	-
	VALENZANO S.R.L. - Melfi (PZ)	12 - RIFIUTI PRODOTTI DALLA LAVORAZIONE E DAL TRATTAMENTO FISICO E MECCANICO SUPERFICIALE DI METALLI E PLASTICA	120101	3.691,66	R4	3.731,92	-
		0	120102	3.973,91	R4	3.906,74	-
		0	120199	13.527,30	R4	13.266,99	-
		16 - RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO	160117	4,02	R4	98,97	-
		0	160214	703,00	R4	970,64	-
		17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170402	29,04	R4	87,26	-
		0	170405	6.532,69	R4	6.643,57	-
		0	170407	8.195,35	R4	8.719,14	-
		0	170411	-		273,84	-
		19 - RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	191202	76,37	R4	186,65	-
	G.I.S.A. SRL - Melfi (PZ)	19 - RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	191202	-		622,41	-
		0	191204	-		399,69	-
		0	191212	-		339,15	-
		20 - RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITA' COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHE' DALLE ISTITUZIONI) INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	200101	1.093,94	R3	1.095,04	-
		0	200108	-		651,31	-
	ISAP SRL_IMP. - Melfi (PZ)	10 - RIFIUTI PRODOTTI DA PROCESSI TERMICI	101311	123,32	R5	123,32	-
		17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170101	332,15	R5	3.865,74	-
		0	170107	31,82	R5	70,88	-
		0	170302	0,13	R5	3.804,55	-
		0	170504	-		9.809,76	-
		0	170904	428,22	R5	11.312,68	-
	FENICE AMBIENTE S.R.L. A SOCIO UNICO - Melfi (PZ)	05 - RIFIUTI DELLA RAFFINAZIONE DEL PETROLIO, PURIFICAZIONE DEL GAS NATURALE E TRATTAMENTO PIROLITICO DEL CARBONE	050109	428,88	D10	-	-

Comune	Impianto	Macrocategoria CER	CER	Quantità gestita totale (no r13-d15)	Operaz. di gestione (noR13D15)	Quantità gestita R13	Quantità gestita D15
		07 - RIFIUTI DEI PROCESSI CHIMICI ORGANICI	070108	103,95	D10	-	-
		0	070208	139,61	D10	-	-
		0	070211	533,38	D10	-	-
		08 - RIFIUTI DELLA PRODUZIONE, FORMULAZIONE, FORNITURA ED USO DI RIVESTIMENTI (PITTURE, VERNICI E SMALTI VETRATI), ADESIVI, SIGILLANTI E INCHIOSTRI PER STAMPA	080111	406,33	D10	-	-
		0	080112	193,88	D10	-	-
		0	080113	1.607,23	D10	-	-
		0	080120	134,28	D10	-	-
		0	080121	110,95	D10	-	-
		0	080409	270,82	D10	-	-
		12 - RIFIUTI PRODOTTI DALLA LAVORAZIONE E DAL TRATTAMENTO FISICO E MECCANICO SUPERFICIALE DI METALLI E PLASTICA	120112	298,43	D10	-	-
		14 - SOLVENTI ORGANICI, REFRIGERANTI E PROPELLENTI DI SCARTO (tranne 07 e 08)	140605	199,63	D10	-	-
		15 - RIFIUTI DI IMBALLAGGIO, ASSORBENTI, STRACCI, MATERIALI FILTRANTI E INDUMENTI PROTETTIVI (NON SPECIFICATI ALTRIMENTI)	150110	570,58	D10	-	-
		0	150202	734,39	D10	-	-
		16 - RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO	160303	391,98	D10	-	-
		0	160305	147,44	D10	-	-
		0	160306	245,11	D10	-	-
		0	160708	629,56	D10	-	-
		19 - RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	190205	316,79	D10	-	-
		0	190304	2.716,70	D10	-	-
		0	190813	819,94	D10	-	-
		0	191211	8.383,03	D10	-	-
		0	191212	13.714,46	D10	-	-
		20 - RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITA' COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHE' DALLE ISTITUZIONI) INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	200301	16.512,80	D10	-	-
		0	200303	105,56	D10	-	-
Missanello	EDIL STRADE SNC DEI F.LLI DONNOLI - Missanello (PZ)	10 - RIFIUTI PRODOTTI DA PROCESSI TERMICI	100102	341,41	R5	-	-
		17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170904	968,24	R5	-	-
Moliterno	5W - CRISCI ANGELO - Moliterno (PZ)	01 - RIFIUTI DERIVANTI DA PROSPEZIONE,ESTRAZIONE DA MINIERA O CAVA,NONCHE' DAL TRATTAMENTO FISICO O CHIMICO DI MINERALI	010507	2.878,14	R5	-	-
		17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170101	674,32	R5,D1	-	-
		0	170107	843,04	R5	-	-
		0	170302	1.426,58	R5	-	-
		0	170504	7.089,30	R5	-	-
		0	170904	2.154,06	R5,D1	-	-

Comune	Impianto	Macrocategoria CER	CER	Quantità gestita totale (no r13-d15)	Operaz. di gestione (noR13D15)	Quantità gestita R13	Quantità gestita D15
		19 - RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	190902	4.756,38	R5,D1	-	-
		0	190999	516,68	R5,D1	-	-
Muro Lucano	ECOLOGICAL SYSTEMS S.R.L. - Muro Lucano (PZ)	19 - RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	191212	-		0,20	275,66
		20 - RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITA' COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHE' DALLE ISTITUZIONI) INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	200101	3.251,90	R3	3.251,90	-
		0	200111	-		216,98	-
		0	200138	-		114,32	-
		0	200140	-		173,06	-
	PELLICANO VERDE SPA - Muro Lucano (PZ)	20 - RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITA' COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHE' DALLE ISTITUZIONI) INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	200101	237,53	R3	190,23	-
		0	200102	-		603,63	-
		0	200108	-		277,72	-
	ECOLUCANA S.R.L. - Muro Lucano (PZ)	16 - RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO	160216	-		227,22	-
		17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170411	563,83	R4	302,87	-
Oppido Lucano	VIOLA S.R.L. - Oppido Lucano (PZ)	16 - RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO	160106	-		138,82	-
		17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170405	-		4.792,50	-
		19 - RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	191202	-		114,46	-
Palazzo San Gervasio	CENTRO BETON SRL - Palazzo San Gervasio (PZ)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170101	154,48	R5	154,48	-
		0	170102	98,54	R5	98,54	-
		0	170103	76,10	R5	76,01	-
		0	170302	1.339,58	R5	2.682,50	-
		0	170504	318,18	R5	2.494,70	-
		0	170904	237,92	R5	237,92	-
	EUROROTTAMI DI MENDRINO B. & C. SNC - Palazzo San Gervasio (PZ)	12 - RIFIUTI PRODOTTI DALLA LAVORAZIONE E DAL TRATTAMENTO FISICO E MECCANICO SUPERFICIALE DI METALLI E PLASTICA	120101	141,95	R4	-	-
		17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170405	2.850,65	R4	-	-
		19 - RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	190102	1.481,12	R4	-	-
		0	191202	539,38	R4	-	-
Paterno	PATERLEGNO SNC - Paterno (PZ)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170201	189,42	R3	-	-

Comune	Impianto	Macrocategoria CER	CER	Quantità gestita totale (no r13-d15)	Operaz. di gestione (noR13D15)	Quantità gestita R13	Quantità gestita D15
		19 - RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	191207	10.875,40	R3	-	-
		20 - RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITA' COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHE' DALLE ISTITUZIONI) INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	200138	135,42	R3	-	-
Pietragalla	ITALLOY SPA - Pietragalla (PZ)	12 - RIFIUTI PRODOTTI DALLA LAVORAZIONE E DAL TRATTAMENTO FISICO E MECCANICO SUPERFICIALE DI METALLI E PLASTICA	120103	-		121,45	-
		17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170402	519,37	R4	-	-
		0	170405	950,59	R4	-	-
		20 - RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITA' COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHE' DALLE ISTITUZIONI) INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	200140	115,68	R4	232,85	-
Potenza	FERRIERE NORD SPA - Potenza (PZ)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170405	16.125,70	R4	-	-
	MARCOPOLO ENGINEERING SPA - Potenza (PZ)	19 - RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	190699	748,40	R1	-	-
	2F - AUTODEMOLIZIONE PEPE ANTONIO - Potenza (PZ)	16 - RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO	160104	433,99	R4	434,79	-
		17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170405	1.087,87	R4	1.092,89	-
Rionero In Vulture	CALCESTRUZZI SCHIRO' DI SCHIRO' G. & C. SAS - Rionero In Vulture (PZ)	10 - RIFIUTI PRODOTTI DA PROCESSI TERMICI	100102	280,20	R5	-	-
Rivello	MEDORO TROTTA SRL - Rivello (PZ)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170101	-		123,42	-
		0	170107	-		992,02	-
		0	170904	-		209,44	-
Roccanova	LEONE FRANCESCO CONGLOMERATI SRL - Roccanova (PZ)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170101	2.316,02	R5	-	-
		0	170103	110,90	R5	-	-
		0	170107	212,63	R5	-	-
		0	170302	4.544,46	R5	-	-
		0	170504	31.843,00	R5	-	-
Sant'Arcangelo	VAL D'AGRI SPA - Sant'Arcangelo (PZ)	20 - RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITA' COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHE' DALLE ISTITUZIONI) INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	200301	40.232,20	D1	-	-
Senise	ITALGRANITI S.N.C. DI LATRONICO VINCENZO & C. - Senise (PZ)	01 - RIFIUTI DERIVANTI DA PROSPEZIONE,ESTRAZIONE DA MINIERA O CAVA,NONCHE' DAL TRATTAMENTO FISICO O CHIMICO DI MINERALI	010413	1.332,20	-	-	-
	ROSSI S.R.L. - Senise (PZ)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170405	-	-	123,12	-
Tito	VALENZANO S.R.L. - Tito (PZ)	12 - RIFIUTI PRODOTTI DALLA LAVORAZIONE E DAL TRATTAMENTO FISICO E MECCANICO SUPERFICIALE DI METALLI E PLASTICA	120101	3.837,97	-	3.877,77	-
		0	120102	2.920,30	-	2.920,30	-
		0	120199	13.594,10	-	14.047,09	-
		16 - RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO	160117	508,93	-	498,47	-
		0	160122	271,25	-	281,25	-

Comune	Impianto	Macrocategoria CER	CER	Quantità gestita totale (no r13-d15)	Operaz. di gestione (noR13D15)	Quantità gestita R13	Quantità gestita D15
		0	160214	101,12	-	114,61	-
		0	160216	1.886,37	-	2.037,92	-
		17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170402	65,85	-	106,59	-
		0	170405	23.916,22	-	24.138,86	-
		0	170407	23,04	-	199,75	-
		19 - RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	191004	-	-	-	1.104,32
		0	191202	7.627,68	-	7.796,14	-
		0	191203	68,52	-	223,36	-
		20 - RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITA' COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHE' DALLE ISTITUZIONI) INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	200140	444,78	-	463,94	-
	SO.CO.ECOLOGICA SRL - Tito (PZ)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170101	-	-	7.165,29	-
		0	170107	-	-	4.072,09	-
		0	170405	-	-	106,06	-
		0	170904	-	-	19.460,32	-
	B&B ECO S.R.L. - Tito (PZ)	19 - RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	190703	-	-	-	555,20
		20 - RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITA' COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHE' DALLE ISTITUZIONI) INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	200301	-	-	-	34.418,33
	AGECO S.R.L. - Tito (PZ)	20 - RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITA' COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHE' DALLE ISTITUZIONI) INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	200101	1.672,40	-	1.691,24	-
Tramutola	PF SNC DI PAGANO E FUSCO - Tramutola (PZ)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170405	-	-	144,93	144,93
Vaglio Basilicata	2G - DANZI GIUSEPPE - Vaglio Basilicata (PZ)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170101	-	-	389,23	-
		0	170302	-	-	121,52	-
		0	170504	-	-	2.625,80	-
		0	170904	-	-	136,01	-
Venosa	CONSORZIO SEARI S.R.L. - Venosa (PZ)	19 - RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	190501	9.116,67	-	-	-
		0	190703	-	-	-	1.235,21
		0	191212	35.494,74	-	-	5.782,94
		20 - RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITA' COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHE' DALLE ISTITUZIONI) INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	200108	1.470,46	-	-	-
		0	200301	22.561,16	-	-	5.937,49
	5P - PATRUNO SAVINO - Venosa (PZ)	12 - RIFIUTI PRODOTTI DALLA LAVORAZIONE E DAL TRATTAMENTO FISICO E MECCANICO SUPERFICIALE DI METALLI E PLASTICA	120101	-	-	202,26	-
		17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170405	-	-	921,55	-

Comune	Impianto	Macrocategoria CER	CER	Quantità gestita totale (no r13-d15)	Operaz. di gestione (noR13D15)	Quantità gestita R13	Quantità gestita D15
		19 - RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	191202	-	-	190,67	-
Viggiano	CONSORZIO SVILUPPO INDUSTRIALE DELLA PROVINCIA DI POTENZA - Viggiano (PZ)	02 - RIFIUTI PRODOTTI DA AGRICOLTURA,ORTICOLTURA,ACQUACOLTURA,SELVICOLTURA,CACCIA E PESCA,TRATTAMENTO E PREPARAZIONE DI ALIMENTI	020299	205,06	-	-	-
		16 - RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO	161002	229,59	-	-	-
		19 - RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	190603	368,86	-	-	-
		0	190703	2.428,80	-	-	-
		20 - RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITA' COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHE' DALLE ISTITUZIONI) INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	200304	999,13	-	-	-

Tabella 22 - Elenco impianti che hanno gestito almeno 100 t (per singolo codice CER) nel 2013 in Provincia di Matera, suddivisi per macrocategoria CER. Fonte MUD.

Comune	Impianto	Macrocategoria CER	CER	Quantità gestita totale (no r13-d15)	Operaz di gestione no R13 D15	Quantità gestita R13	Quantità gestita D15
Aliano	PINTO S.R.L. - Aliano (MT)	10 - RIFIUTI PRODOTTI DA PROCESSI TERMICI	100102	148,77	R5	-	-
		17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170302	384,79	R5	-	-
		0	170504	29.582,01	R5	-	-
		0	170904	481,03	R5	-	-
	ANTONIO E RAFFAELE GIUZIO SRL - Aliano (MT)	01 - RIFIUTI DERIVANTI DA PROSPEZIONE,ESTRAZIONE DA MINIERA O CAVA,NONCHE' DAL TRATTAMENTO FISICO O CHIMICO DI MINERALI	010508	3.061,82	D1	-	-
		10 - RIFIUTI PRODOTTI DA PROCESSI TERMICI	100201	138,20	D1	-	-
		0	100202	147,26	D1	-	-
		0	101118	138,46	D1	-	-
		12 - RIFIUTI PRODOTTI DALLA LAVORAZIONE E DAL TRATTAMENTO FISICO E MECCANICO SUPERFICIALE DI METALLI E PLASTICA	120116	103,54	D1	-	-
		17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170503	1.133,88	D1	-	-
		0	170504	455,96	D1	-	-
		19 - RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	190203	183,44	D1	-	-
		0	190305	252,28	D1	-	-
		0	190805	3.566,20	D1	-	-
		0	190814	344,42	D1	-	-
		0	191211	913,12	D1	-	-
		0	191302	258,04	D1	-	-
Colobraro	TEKNOSERVICE SRL - Colobraro (MT)	20 - RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITA' COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHE' DALLE ISTITUZIONI) INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	200108	-		346,96	-
		0	200307	15,80	R4	261,34	-
Ferrandina	LA CARPIA DOMENICO S.R.L. - Ferrandina (MT)	04 - RIFIUTI DELLA LAVORAZIONE DI PELLI E PELLICE, NONCHE' DELL'INDUSTRIA TESSILE	040222	475,91	R3	323,41	-
		13 - OLI ESAURITI E RESIDUI DI COMBUSTIBILI LIQUIDI (tranne oli commestibili ed oli di cui ai capitoli 05, 12 e 19)	130802	-		243,84	-
		16 - RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO	160103	612,05	R3	727,51	-
		17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170605	2.589,16	D1	-	-
		19 - RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	191204	3.224,40	R3	3.245,66	-
		0	191212	276,75	R3	232,35	-
		20 - RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITA' COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHE' DALLE ISTITUZIONI) INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	200101	714,45	R3	703,33	-
		0	200102	705,89	R5,R3	668,12	-

Comune	Impianto	Macrocategoria CER	CER	Quantità gestita totale (no r13-d15)	Operaz di gestione no R13 D15	Quantità gestita R13	Quantità gestita D15
		0	200138	42,81	R3	73,02	-
		0	200139	69,54	R3	34,20	-
		0	200307	182,39	R3	186,15	-
	BNG S.R.L. - Ferrandina (MT)	15 - RIFIUTI DI IMBALLAGGIO, ASSORBENTI, STRACCI, MATERIALI FILTRANTI E INDUMENTI PROTETTIVI (NON SPECIFICATI ALTRIMENTI)	150101	1.563,86	R3	-	-
		0	150102	1.166,24	R3	268,40	-
		0	150106	689,06	R3	-	-
		0	150107	930,50	R3	-	-
		20 - RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITA' COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHE' DALLE ISTITUZIONI) INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	200101	1.699,26	R3	-	-
	TECNOPARCO VALBASENTO S.P.A. - Ferrandina (MT)	16 - RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO	161002	34.857,34	D9	-	-
	ASTRA CONGLOMERATI S.R.L. - Ferrandina (MT)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170101	180,84	R5,R4	-	-
		0	170302	946,14	R5	-	-
		0	170504	4.189,48	R5	-	-
		0	170904	1.325,32	R5	-	-
	S.O.A. (SERVIZI OPERE AMBIENTALI) SRL - Ferrandina (MT)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170904	700,00	R5	715,46	-
	CASTELLANO COSTRUZIONI GENERALI SRL - Ferrandina (MT)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170504	12.009,26	R5	-	-
	S.T.E. SERVIZI TECNOLOGICI PER L'ECOLOGIA S.R.L. - Ferrandina (MT)	19 - RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	190703	26.301,00	D9	-	-
	7E - LA CARPIA MICHELE - Ferrandina (MT)	02 - RIFIUTI PRODOTTI DA AGRICOLTURA,ORTICOLTURA,ACQUACOLTURA,SELVICOLTURA,CACCIA E PESCA,TRATTAMENTO E PREPARAZIONE DI ALIMENTI	020104	731,15	R3	879,21	-
		04 - RIFIUTI DELLA LAVORAZIONE DI PELLI E PELLICE, NONCHE' DELL'INDUSTRIA TESSILE	040209	507,54	R3	419,90	-
		0	040222	402,27	R3	402,27	-
		07 - RIFIUTI DEI PROCESSI CHIMICI ORGANICI	070213	650,81	R3	642,73	-
		12 - RIFIUTI PRODOTTI DALLA LAVORAZIONE E DAL TRATTAMENTO FISICO E MECCANICO SUPERFICIALE DI METALLI E PLASTICA	120101	159,92	R4	162,82	-
		0	120105	75,30	R3	214,63	-
		17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170203	145,74	R3	146,21	-
		0	170405	403,44	R4	567,34	-
		0	170407	63,05	R4	74,06	-
		19 - RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	191201	512,36	R3	-	-
		0	191204	421,14	R3	369,10	-
		0	191208	431,84	R3	-	-
		20 - RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITA' COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHE' DALLE ISTITUZIONI) INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	200101	529,37	R3	576,12	-

Comune	Impianto	Macrocategoria CER	CER	Quantità gestita totale (no r13-d15)	Operaz di gestione no R13 D15	Quantità gestita R13	Quantità gestita D15
		0	200102	164,36	R5	180,15	-
		0	200111	59,05	R3	55,61	-
		0	200139	164,78	R3	169,91	-
	7X - MURANTE GIUSEPPE - Ferrandina (MT)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170405	923,25	R4	917,38	-
Garaguso	9Z - BONANNO S.N.C DI L. BONANNO & C. - Garaguso (MT)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170101	56,66	R5	56,66	-
		0	170504	164,92	R5	164,92	-
		0	170904	380,80	R5	380,80	-
Grassano	CENTRO COSTRUZIONI SAS DI GIANNINI D. & C - Grassano (MT)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170101	50,20	R5	50,20	-
		0	170302	343,10	R5	50,20	-
		0	170504	73,70	R5	73,70	-
Irsina	CAPEZZERA NUNZIO - Irsina (MT)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170101	-		2.398,66	-
		0	170302	-		285,14	-
		0	170504	1.407,20	R5	4.698,67	-
		0	170904	196,00	R5	1.054,70	-
Matera	NUZZACI STRADE SRL - Matera (MT)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170302	2.671,73	R5	-	-
		0	170504	101,79	R5	-	-
		0	170904	5.985,26	R5	-	-
	ECOSISTEMA DI VINCENZO NUZZI & C. SNC - Matera (MT)	12 - RIFIUTI PRODOTTI DALLA LAVORAZIONE E DAL TRATTAMENTO FISICO E MECCANICO SUPERFICIALE DI METALLI E PLASTICA	120101	-		371,68	-
		0	120102	1.532,93	R4	110,56	-
		0	120199	300,52	R4	26,34	-
		17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170405	468,92	R4	-	-
		19 - RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	191202	-		280,55	-
	MATERA INERTI SRL - Matera (MT)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170504	715,32	R5	715,32	-
		0	170904	1.167,39	R5	1.167,39	-
	MORETTI ECORECUPERI SRL - Matera (MT)	16 - RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO	160106	401,01	R5	-	-
		17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170405	703,70	R5	-	-
		19 - RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	191202	477,60	R4	-	-
		20 - RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITA' COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHE' DALLE ISTITUZIONI) INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	200307	156,42	R5	-	-
	ITALCEMENTI S.P.A. - Matera (MT)	10 - RIFIUTI PRODOTTI DA PROCESSI TERMICI	100105	1.181,64	R5	-	-

Comune	Impianto	Macrocategoria CER	CER	Quantità gestita totale (no r13-d15)	Operaz di gestione no R13 D15	Quantità gestita R13	Quantità gestita D15
		19 - RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	190112	4.187,65	R5	-	-
		0	191204	11.702,70	R1	-	-
	CALCESTRUZZI SPA - Matera (MT)	10 - RIFIUTI PRODOTTI DA PROCESSI TERMICI	100102	3.112,24	R5	51,22	-
	MORETTI SERVICE SRL - Matera (MT)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170405	642,83	R4	-	-
	AZIENDA SANITARIA MATERA - Matera (MT)	18 - RIFIUTI PRODOTTI DAL SETTORE SANITARIO E VETERINARIO O DA ATTIVITA' DI RICERCA COLLEGATE (tranne i rifiuti di cucina e di ristorazione non direttamente provenienti da trattamento terapeutico)	180103	153,01	D10	-	-
	ECODESIGN S.R.L - Matera (MT)	02 - RIFIUTI PRODOTTI DA AGRICOLTURA,ORTICOLTURA,ACQUACOLTURA,SELVICOLTURA,CACCIA E PESCA,TRATTAMENTO E PREPARAZIONE DI ALIMENTI	020104	532,78	R3	-	-
		19 - RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	191204	1.495,00	R3	372,25	-
	ILA LATERIZI S.R.L. - Matera (MT)	03 - RIFIUTI DELLA LAVORAZIONE DEL LEGNO E DELLA PRODUZIONE DI PANNELLI, MOBILI, POLPA, CARTA E CARTONE	030310	1.312,39	R5	-	-
	8C - EDILSTRADE DI DI MARZIO FRANCESCO PAOLO - Matera (MT)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170101	278,90	R5	30,58	-
		0	170107	1.598,22	R5	89,38	-
		0	170302	15.744,87	R6	-	-
		0	170504	19.974,99	R5	-	-
		0	170904	16.788,60	R5	-	-
	2M - MUSCARIDOLA GIOVANNI - Matera (MT)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170904	861,00	R5	-	-
	2F - STAGNO FRANCESCO SAVERIO - Matera (MT)	01 - RIFIUTI DERIVANTI DA PROSPEZIONE,ESTRAZIONE DA MINIERA O CAVA,NONCHE' DAL TRATTAMENTO FISICO O CHIMICO DI MINERALI	010413	171,01	R5	-	-
		10 - RIFIUTI PRODOTTI DA PROCESSI TERMICI	101311	842,96	R5	-	-
		17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170101	637,78	R5	-	-
		0	170107	532,21	R5	-	-
		0	170302	1.269,91	R5	-	-
		0	170504	8.175,82	R5	-	-
		0	170508	4.771,34	R5	-	-
		0	170904	5.548,56	R5	-	-
Montalbano Ionico	2T - I.C.M. DI LONGO AGOSTINO - Montalbano Ionico (MT)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170101	-		250,41	-
		0	170504	-		1.172,14	-
		0	170904	-		713,53	-
Montescaglioso	AMBIENTE PULITO SUD ITALIA DI ARTUSO ROCCO E FIGLI SRL - Montescaglioso (MT)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170302	142,18	R5	-	-
		0	170904	181,00	R5	-	-
	7Y - MONTEMURRO VINCENZO IMPRESA EDILE - Montescaglioso (MT)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170302	343,10	R5	343,10	-

Comune	Impianto	Macrocategoria CER	CER	Quantità gestita totale (no r13-d15)	Operaz di gestione no R13 D15	Quantità gestita R13	Quantità gestita D15
		0	170504	4.143,64	R5	4.143,64	-
		0	170904	657,84	R5	657,84	-
Nova Siri	CAVE SINNI SRL - Nova Siri (MT)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170508	925,90	R5	-	-
		0	170904	267,06	R5	107,00	-
Pisticci	B.B.C. S.R.L. - Pisticci (MT)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170402	50,04	R4	69,06	-
	TECNOPARCO VALBASENTO S.P.A. - Pisticci (MT)	08 - RIFIUTI DELLA PRODUZIONE, FORMULAZIONE, FORNITURA ED USO DI RIVESTIMENTI (PITTURE, VERNICI E SMALTI VETRATI), ADESIVI, SIGILLANTI E INCHIOSTRI PER STAMPA	080120	135,78	D9,D8	-	-
		10 - RIFIUTI PRODOTTI DA PROCESSI TERMICI	100123	315,22	D9,D8	-	-
		11 - RIFIUTI PRODOTTI DAL TRATTAMENTO CHIMICO SUPERFICIALE E DAL RIVESTIMENTO DI METALLI ED ALTRI MATERIALI; IDROMETALLURGIA NON FERROSA	110112	417,84	D9,D8	-	-
		12 - RIFIUTI PRODOTTI DALLA LAVORAZIONE E DAL TRATTAMENTO FISICO E MECCANICO SUPERFICIALE DI METALLI E PLASTICA	120109	350,64	D9,D8	-	-
		13 - OLI ESAURITI E RESIDUI DI COMBUSTIBILI LIQUIDI (tranne oli commestibili ed oli di cui ai capitoli 05, 12 e 19)	130105	388,22	D8,D9	-	-
		0	130802	12.788,28	D9,D8	-	-
		16 - RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO	160304	707,90	D8,D9	-	-
		0	161001	211,28	D8,D9	-	-
		0	161002	291.947,47	D9,D8	-	-
		0	161004	1.820,80	D8,D9	-	-
		19 - RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	190199	1.777,36	D8,D9	-	-
		0	190203	194,86	D8	-	-
		0	190211	378,40	D9,D8	-	-
		0	190599	3.246,40	D9,D8	-	-
		0	190703	114.501,80	D8,D9	-	-
		0	190899	8.488,19	D8,D9	-	-
		0	190999	5.081,56	D8,D9	-	-
		0	191307	121,30	D8,D9	-	-
		0	191308	58.622,22	D8,D9	-	-
		20 - RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITA' COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHE' DALLE ISTITUZIONI) INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	200304	2.076,90	D8,D9	-	-
	CENTRO GARE SRL - Pisticci (MT)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170302	159,83	R5	-	-
		0	170504	169,24	R5	-	-
		0	170904	288,79	R5	-	-
	ECOBAS SRL - Pisticci (MT)	01 - RIFIUTI DERIVANTI DA PROSPEZIONE,ESTRAZIONE DA MINIERA O CAVA,NONCHE' DAL TRATTAMENTO FISICO O CHIMICO DI MINERALI	010505	4.161,10	D9	-	-
		0	010507	9.248,96	D9	-	-
		0	010508	2.035,52	D9	-	-

Comune	Impianto	Macrocategoria CER	CER	Quantità gestita totale (no r13-d15)	Operaz di gestione no R13 D15	Quantità gestita R13	Quantità gestita D15
		19 - RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	190206	1.003,85	D1	-	-
		0	190305	3.258,11	D1	-	-
	GEOM. ROCCO CARUSO SRL - Pisticci (MT)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170101	458,21	R5	458,21	-
		0	170302	404,18	R5	404,18	-
		0	170504	1.238,41	R5	1.238,41	-
		0	170904	150,15	R5	150,15	-
	SAFE IN.TEC. S.R.L. - Pisticci (MT)	07 - RIFIUTI DEI PROCESSI CHIMICI ORGANICI	070213	1.924,74	R3	2.200,32	-
		19 - RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	191204	1.326,68	R3	9,64	-
	ACQUEDOTTO LUCANO SPA - Pisticci (MT)	20 - RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITA' COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHE' DALLE ISTITUZIONI) INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	200304	1.369,05	D8	-	-
	POLITEX SAS DI FREUDENBERG POLITEX SRL - Pisticci (MT)	19 - RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	191204	6.228,85	R5	-	-
	2B - GIANNONE GIANLUCA - Pisticci (MT)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170504	2.066,61	R5	-	-
		0	170904	2.623,81	R5	-	-
Policoro	FERROSTRADE S.R.L. - Policoro (MT)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170101	141,45	R5	-	-
		0	170504	-		129,65	-
		0	170904	-		956,46	-
	INNELLA ECOLOGICA E RECUPERI DI LAMBARDELLA C. E C. S.A.S. - Policoro (MT)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170405	-	-	264,79	-
	SO.GE.SA. S.R.L. - Policoro (MT)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170904	12.025,00	-	-	-
	BASILICATA PULITA S.R.L. - Policoro (MT)	02 - RIFIUTI PRODOTTI DA AGRICOLTURA,ORTICOLTURA,ACQUACOLTURA,SELVICOLTURA,CACCIA E PESCA,TRATTAMENTO E PREPARAZIONE DI ALIMENTI	020104	-	-	133,77	-
Pomarico	PROGENTE SRL - Pomarico (MT)	20 - RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITA' COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHE' DALLE ISTITUZIONI) INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	200108	598,39	-	-	598,39
		0	200301	7.383,77	-	-	7.383,77
Rotondella	TARANTINO COSTRUZIONI S.A.S. DI TARANTINO D.CO ANTONIO & C. - Rotondella (MT)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170504	2.553,33	-	-	-
		0	170904	630,67	-	-	-
	CO.GE.TA. S R L - Rotondella (MT)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170101	63,00	-	63,00	-
		0	170302	178,20	-	178,20	-
		0	170504	377,40	-	377,40	-
		0	170904	809,37	-	809,37	-
	1I - STIGLIANO ANTONIO - Rotondella (MT)	19 - RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	190805	228,00	-	-	-

Comune	Impianto	Macrocategoria CER	CER	Quantità gestita totale (no r13-d15)	Operaz di gestione no R13 D15	Quantità gestita R13	Quantità gestita D15
		20 - RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITA' COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHE' DALLE ISTITUZIONI) INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	200304	439,00	-	-	-
Salandra	GLOBUS COSTRUZIONI SRL - Salandra (MT)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170101	191,62	-	191,62	-
		0	170107	162,05	-	162,05	-
		0	170302	-	-	569,93	-
		0	170504	1.204,33	-	1.204,33	-
		0	170904	1.512,54	-	1.706,34	-
	COMUNE DI SALANDRA - Salandra (MT)	20 - RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITA' COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHE' DALLE ISTITUZIONI) INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	200301	13.693,97	-	-	-
Stigliano	4Y - MONTESANO VITO - Stigliano (MT)	17 - RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	170407	48,14	-	159,49	-
		20 - RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITA' COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHE' DALLE ISTITUZIONI) INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	200140	83,14	-	88,78	-
Tricarico	CIO IMPIANTI RSU SRL - Tricarico (MT)	19 - RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	191212	12.744,64	-	-	-
		20 - RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITA' COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHE' DALLE ISTITUZIONI) INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	200108	1.928,06	-	-	-

0.3 VALUTAZIONE DELLE POSSIBILITÀ DI RIDUZIONE DEI QUANTITATIVI E RIDUZIONE DELLA PERICOLOSITÀ

La gerarchia europea sulla gestione dei rifiuti, che prevede come primo e più importante elemento la prevenzione (riduzione della quantità e pericolosità), riguarda anche i rifiuti speciali.
La produzione di rifiuti speciali è direttamente correlata all'andamento dell'economia, in particolare alle dinamiche del PIL. In periodi di crisi economica, come quelli attraversati negli scorsi 8 anni, è difficile dividere gli effetti delle iniziative di riduzione messe in atto dalle aziende e l'effetto della contrazione della produzione.
Le azioni operative che le aziende possono mettere in campo per la prevenzione dei rifiuti, sono diverse e possono riguardare diverse sfere dell'operatività aziendale quali l'introduzione di sistemi di certificazione (ISO 9001, ISO 14001, Emas ed Ecolabel ad esempio),), la implementazione di progetti di riutilizzo e di ottimizzazione del ciclo produttivo ad esempio in relazione all'analisi del ciclo di vita dei prodotti (LCA), la promozione di accordi di programma ai sensi dell'art.180 D.lgs 152/2006 e s.m.i finalizzati al raggiungimento di specifici obiettivi di riduzione e, per le aziende soggette, l'implementazione delle prescrizioni contenute in titoli autorizzativi ambientali (AIA, AUA, etc.) in specie laddove volte all'adeguamento alle migliori tecniche disponibili, che possono riguardare anche la gestione dei rifiuti.
Per categorizzare le iniziative attuabili per la prevenzione dei rifiuti speciali si può far riferimento alla metodologie delle "5R": Riprogettazione dei processi e dei prodotti allo scopo di eliminare tutti i materiali non necessari, evitando così la generazione di rifiuti. Ove ciò non sia possibile, si applica la gerarchia seguente:

1. Riduzione dei rifiuti generati;
2. Riutilizzo dei rifiuti, individuandone una nuova applicazione all'interno del ciclo di produzione;
3. Riciclaggio dei rifiuti generati;
4. Recupero dei rifiuti per i quali non è applicabile alcuno dei metodi precedenti e loro invio al trattamento finale.

Sulle attività produttive specifiche nelle aziende manifatturiere ed industriali può essere necessario individuare nell'organigramma una figura di riferimento dedicata alla gestione dei rifiuti e quindi anche alla loro prevenzione. Questa figura potrebbe quindi occuparsi innanzi tutto dell'ottimizzazione delle linee di produzione al fine di ridurre gli scarti che diventano rifiuti e verificare la possibilità di reimpiegare i rifiuti comunque prodotti nei cicli di produzione come sottoprodotti. Particolare attenzione dovrà poi essere prestata alla riduzione del consumo di acqua, energia e materie prime perché i cicli più efficienti generano generalmente minori scarti.

0.4 INDIRIZZI PROGRAMMATORI E OBIETTIVI

Gli obiettivi per la migliorare la gestione dei rifiuti speciali all'interno del PRGR sono categorizzabili nelle seguenti fattispecie:

- sostenibilità ambientale ed economica del ciclo dei rifiuti;
- invio a recupero dei flussi di rifiuti che attualmente sono inviati a smaltimento;
- effettuare una corretta separazione dei rifiuti alla fonte;
- ridurre la quantità e pericolosità dei RS prodotti.

0.4.0. Sostenibilità ambientale ed economica del ciclo dei rifiuti

- Fornire specifici strumenti di supporto alle imprese per la verifica della sostenibilità dei processi (es. studi LCA)
- Favorire nuove tecnologie per la produzione di materiali valorizzabili sul mercato da operazioni di recupero dei rifiuti
- Attuare misure volte a garantire adeguate capacità impiantistiche a fronte del principio di prossimità anche al fine di superare eventuali criticità legate alla movimentazioni di rifiuti, nonché del principio di specializzazione.

0.4.1. Invio a recupero dei flussi di rifiuti che attualmente sono inviati a smaltimento

- Individuare i flussi di rifiuti attualmente inviati a smaltimento che potrebbero invece essere destinati a recupero
- Favorire lo sviluppo di tecnologie impiantistiche innovative
- Intervenire sui costi di conferimento (ecotassa)
- Comunicazione, anche tramite i consorzi di filiera o associazioni di categoria, sulla corretta gestione dei rifiuti prodotti

0.4.2. Effettuare una corretta separazione dei rifiuti alla fonte

- Inserire prescrizioni autorizzative (AIA, etc.) volte a ridurre quantitativi e pericolosità dei rifiuti industriali prodotti, ad ottimizzare i cicli produttivi e favorire la produzione e la valorizzazione di eventuali sottoprodotti che non costituiscono rifiuti
- Promuovere azioni di carattere formativo per l'accesso, soprattutto da parte delle piccole e medie imprese, ai sistemi di gestione ambientali e all'integrazione all'interno dell'azienda delle procedure di monitoraggio periodico, con miglioramento continuo, della produzione di rifiuti

0.4.3. Ridurre la quantità e pericolosità dei RS prodotti

- Evidenziare il ruolo delle BAT nella definizione dei migliori presidi ambientali per il contenimento dei possibili impatti sulle componenti ambientali
- Favorire la realizzazione, attraverso l'identificazione delle aree non idonee, di impianti di recupero, trattamento e smaltimento compatibili con il territorio

Nella tabella seguente è riportato il riassunto degli obiettivi e delle azioni a supporto che il PRGR si propone di perseguire.

OBIETTIVI PRINCIPALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
OB.1 Contenimento delle produzioni	**OBS. 1 Ridurre la quantità e pericolosità dei RS prodotti per unità locale favorendo il miglioramento dei cicli produttivi**	**A1. Applicazione di quanto previsto dalla Direttiva IED e rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)** valutando la possibilità di inserire prescrizioni volte a ridurre quantitativi e pericolosità dei rifiuti industriali prodotti **A2. Estensione** di quanto previsto dalla suddetta Direttiva per quanto riguarda la riduzione dei rifiuti e della loro pericolosità **anche ad altre categorie di aziende produttive (non attualmente comprese).** **A3. Promuovere azioni di carattere formativo per l'accesso,** soprattutto da parte delle piccole e medie imprese, ai sistemi di gestione ambientali e all'integrazione all'interno dell'azienda delle procedure di monitoraggio periodico, con miglioramento continuo, della produzione di rifiuti
OB.3 Riduzione dei conferimenti in discarica arrivando a Zero nel 2020	**OBS. 2 Minimizzazione del fabbisogno di discarica** (DPdI), riducendo i RS destinati alla discarica e riducendo gli scarti da recupero di materia ed energia	**A4. Approvazione di una legge regionale per l'introduzione del tributo speciale per il conferimento in discarica (ecotassa)**, da aumentare progressivamente sino al raggiungimento dei livelli previsti dalla normativa statale. **A5. Introduzione di restrizioni attraverso gli strumenti autorizzativi**. I soggetti richiedenti istanza di smaltimento in discarica dovranno dimostrare la non fattibilità di operazioni di recupero per i rifiuti in oggetto.
OB.4 Massimizzazione del trattamento e recupero di materia ed energia attraverso adeguato assetto impiantistico	**OBS. 3 Migliorare la gestione dei rifiuti,** in particolare da parte di piccoli e medi produttori, al fine di effettuare una corretta separazione dei rifiuti alla fonte per consentire l'avvio a recupero delle diverse frazioni merceologiche e minimizzare l'avvio a smaltimento di un rifiuto indifferenziato	**A7. Migliorare l'elaborazione dei dati MUD** a disposizione di ARPAB e Regione ai fini di rendere più efficiente il sistema di rilevazione e misurazione **A8. Prevedere attività di informazione e comunicazione**, anche tramite i consorzi di filiera o associazioni di categoria, sulla corretta gestione dei rifiuti prodotti **A9.** Favorire lo sviluppo di tecnologie impiantistiche innovative
OB.5 Perseguire i principi di autosufficienza e prossimità	**OBS. 4 Aumentare la copertura del fabbisogno di trattamento** sul territorio regionale per alcune categorie di RS	**A10. Selezionare le categorie di rifiuti speciali** con il più basso indice di copertura e favorire la creazione di nuova impiantistica
	OBS. 5 Creare le condizioni per **aumentare l'accettabilità nel territorio** degli impianti di trattamento rifiuti	**A11. Coinvolgere il territorio**, anche attraverso **processi partecipativi,** preliminarmente alla localizzazione ed autorizzazione degli impianti più problematici. **A12.** Evidenziare il ruolo delle BAT nella definizione dei migliori presidi ambientali per il contenimento dei possibili impatti sulle componenti ambientali **A13.** Favorire la realizzazione, attraverso l'identificazione delle aree non idonee, di impianti di recupero, trattamento e smaltimento compatibili con il territorio.
OB.6 Proteggere l'ambiente e la salute	**OBS. 6** Minimizzare le **emissioni di gas serra**	A14. Attraverso l'ottimizzazione tecnica e gestionale della fase di raccolta, **ridurre i traporti** e le relative emissioni inquinanti,

OBIETTIVI PRINCIPALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
pubblica	**OBS. 7** Minimizzare le **emissioni nocive per la salute**	**aumentare i quantitativi di materiali recuperati** e **ottimizzare la filiera del recupero di materia e di energia**, riducendo il fabbisogno alla discarica e il ricorso all'incenerimento. A15. Definire **criteri e accorgimenti per la localizzazioni di nuovi impianti** che consentano il contenimento delle ricadute ambientali del Piano e di ridurre e/o mitigare gli impatti ambientali, cumulati e localizzati, sul territorio. **A16. Migliorare l'efficienza degli impianti**, sia esistenti che di nuova realizzazione, uniformandoli alle BAT.
OB.7 Garantire l'efficienza anche economica del sistema di gestione dei rifiuti	**OBS. 8 Garantire la sostenibilità sociale ed economica del ciclo dei rifiuti speciali**	**A17. Analisi dei flussi** più consistenti in entrata ed in uscita dalla Regione, per evidenziare eventuali carenze impiantistiche e criticità ambientali causate da movimenti contrastanti con il principio di prossimità o al contrario specializzazioni regionali nel riciclo di alcune tipologie di rifiuti all'interno di settori produttive

Si sottolinea come obiettivo primario quello della riduzione dei quantitativi destinati a smaltimento in discarica. In fase di autorizzazione di nuovi impianti o rinnovi delle esistenti, gli operatori richiedenti l'istanza di smaltimento con operazione D1 dovranno dimostrare la non esistenza di tecnologie che permettano operazioni di recupero dei CER in oggetto.
Nella tabella seguente sono elencati i principali CER inviati a smaltimento in discarica (operazione D1) nel 2013.

Tabella 23 - rifiuti smaltiti in discarica (quantità > 1.000 t), anno 2013. Fonte MUD

Codice CER	Descrizione	Totale smaltito in discarica
200301	rifiuti urbani non differenziati	61.310
170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	39.387
191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	24.474
190501	parte di rifiuti urbani e simili non compostata	4.560
190805	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	3.566
190305	rifiuti stabilizzati diversi da quelli di cui alla voce 19 03 04	3.510
010508	fanghi e rifiuti di perforazione contenenti cloruri, diversi da quelli delle voci 01 05 05 e 01 05 06	3.062
170101	cemento	2.961
170605	materiali da costruzione contenenti amianto(i) Per quanto riguarda il deposito dei rifiuti in discarica, la classificazione di tale rifiuto come "pericoloso" è posticipata fino all'adozione delle norme regolamentari di recepimento della direttiva 99/31/CE	2.715
200108	rifiuti biodegradabili di cucine e mense	2.526
190503	compost fuori specifica	2.253
170503	terra e rocce, contenenti sostanze pericolose	1.134
190206	fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 19 02 05	1.004

1. QUADRO DEI FABBISOGNI

1.0 DESCRIZIONE DEL FOGLIO DI CALCOLO RIASSUNTIVO ALLEGATO AL PRGR

Al fine di fornire uno strumento informativo ad un livello di dettaglio molto spinto, si è deciso di allegare al PRGR un foglio di calcolo contenente tutte le informazioni relative ai quantitativi prodotti, gestiti ed i relativi flussi, aggregati come totali regionali e per singolo CER.
Esso è costruito in modo da poter interagire attraverso tendine che esercitano filtri automatici, evidenziando così i seguenti dati (vedi figure seguenti):

SCELTA	scegliere asterisco * in cima alla tendina per "nessuna scelta" (ovvero, i totali). Se si vuole digitare il CER a mano mettere prima un'APOSTROFO.	
MACRO CER 2	10	RIFIUTI PRODOTTI DA PROCESSI TERMICI
MACRO CER 4	*	-
CER 6	100101	Ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia di cui alla voce 10 01 04)
PERICOLOSITA'	NP	
GRUPPO	*	

Figura 12- Sezione di scelta a tendina nel foglio di calcolo

PRODUZIONE	tonnellate
Prod in UL e fuori UL (tot)	49.688,0
Prod in UL e fuori UL (APAT, senza 17 NP, alcuni 19, Pubbliche Amm.) (t)	49.547,6
Produzione da VFU	0,0
Produzione totale ORD + VFU	49.547,6
Produzione da "esenti MUD"	1.674,4
Produzione compreso esenti MUD e VFU	51.362,4
GESTIONE	
Principale operazione di gestione	R6
% trattato con la principale operazione	82,1%
trattato div. R13 D15 (t)	15.221,1
FABBISOGNO/DISPONIBILITA'	se verde disp, se rc
Differenza gestito noR13D15 / Prodotto tot. compreso esenti MUD e VFU	-36.141,3

Figura 13 - Dati di produzione, gestione e fabbisogno / disponibilità evidenziati nel foglio di calcolo dopo la scelta del CER / gruppo di CER

FLUSSI	tonnellate		
TOT ritirato da terzi	44.775,2		
TOT inviato a terzi	45.004,5		
	tonnellate	% su tot	**INTRAREGIONALE**
INVIATO A	5.793,8	13,4%	
RICEVUTO DA	2.608,2	5,9%	
	tonnellate	% su tot	**EXTRAREGIONALE: ITALIA**
INVIATO A	37.439,4	86,6%	
RICEVUTO DA	41.973,4	94,1%	
	tonnellate	% su tot	**EXTRAREGIONALE: ESTERO**
INVIATO A	0,0	0,0%	
RICEVUTO DA	0,0	0,0%	

Figura 14 - Dati di flusso regionale ed extraregionale evidenziati nel foglio di calcolo dopo la scelta del CER / gruppo di CER

Il foglio di calcolo verrà aggiornato annualmente a seguito della disponibilità degli ultimi dati MUD, ed in caso di entrata in vigore del sistema SISTRI adattato a quest'ultimo per quanto possibile.
Tale strumento è molto pratico ed è di fondamentale importanza come supporto a:

- Province e Regione, per le valutazioni dell'effettiva necessità di nuova impiantistica specifica;
- Operatori del settore, al fine di identificare su quali flussi concentrarsi per realizzare nuovi impianti e per tendere al trattamento a distanze più contenute grazie alla valutazione della "distanza media percorsa" inserita nel foglio di calcolo;
- Altri portatori di interesse compresi i cittadini, al fine di garantire la massima trasparenza nella divulgazione dei dati.

I dati ottenuti dal foglio di calcolo sono utili quindi per l'elaborazione e la visualizzazione dei fabbisogni e dei "focus" su particolari categorie di rifiuti riportati successivamente.

1.1 PREMESSA

I rifiuti speciali non sono soggetti, diversamente dai rifiuti urbani, ad una pianificazione finalizzata al raggiungimento dell'autosufficienza nello smaltimento e non hanno limitazioni nella libertà di movimento sul territorio nazionale. La pianificazione regionale sui rifiuti speciali si focalizza perciò principalmente sui seguenti aspetti :

- elaborazione dei dati derivanti dalle dichiarazioni MUD;
- elaborazione di un quadro dei fabbisogni;
- definizione di obiettivi per la riduzione della quantità e pericolosità.

Per questo, nel presente capitolo sono stati elaborati indicatori innovativi, ancorché sperimentati (in quanto già impiegati in altre attività di pianificazione) al fine di evidenziare in dettaglio il fabbisogno teorico per tipologia di rifiuto e di trattamento.

1.2 TIPOLOGIA DI FABBISOGNO

Sono stati definiti due indicatori:

- $\%CF_{eff}$ = Copertura del fabbisogno di trattamento:

$$\%CF_{eff} = \frac{G_{eff}}{P_{MUD} + P_{es.MUD}}$$

Dove:
G_{eff} = Quantitativi gestiti con operazioni diverse da R13 e D15
P_{MUD} = Produzione di rifiuti speciali derivante da dichiarazioni MUD
$P_{es.MUD}$ = Stima della produzione dei soggetti esenti MUD

•inoltre, poichè a partire dai dati 2012 MUD è disponibile il dato relativo alle quantità gestite come messa in riserva R13 o deposito temporaneo D15, è stato introdotto anche l'indicatore che considera tali quantità come parte del gestito:

$\%CF_{trasf}$ = Copertura del fabbisogno di gestione:

$$\%CF = \frac{G_{eff}}{P_{MUD} + P_{es.MUD}}$$

Dove:
G_{eff} = Quantitativi gestiti con operazioni diverse da R13 e D15
P_{MUD} = Produzione di rifiuti speciali derivante da dichiarazioni MUD
$P_{es.MUD}$ = Stima della produzione dei soggetti esenti MUD

Per le singole categorie e tipologie, all'indicatore di copertura del fabbisogno sono stati affiancati altri indicatori utili, necessari per completare il quadro conoscitivo
% ricevuto extraregionale su tot ricevuto
% destinato extrareg. su totale destinato
n° unità locali con gestione (tot)
n° unità locali solo R13 D15

Nelle seguenti tabelle viene fornito il quadro dei fabbisogni per vari raggruppamenti di rifiuti. Gli indicatori di copertura del fabbisogno sono graduati con fondo variabile dal **rosso (0%)** al verde (**100% e superiori**).

1.2.0. Fabbisogno sul totale RS

Tabella 24 - Indicatori di fabbisogno. Totali RS non pericolosi, pericolosi e complessivi, anno 2009. Fonte dati MUD, elaborazioni ATI

CER	Produzione estesa compr. esenti MUD e VFU	trattato div. R13 D15 (t)	trattato con R13 D15 (t)	% copertura fabbisogno trattamento (no R13-D15)	% copertura fabbisogno gestione (con R13-D15)	% ricevuto extrareg. su tot ricevuto	% destinato extrareg. su totale destinato	Distanza media ponderata di destino (km)	n° unità locali con gestione (tot)	n° unità locali solo R13 D15	% unità locali con gestione non R13/D15
NP	1.135.606,5	1.391.404,4	1.748.893,8	123%	154%	28%	22%	139,6			
P	48.412,3	44.082,3	45.009,8	91%	93%	78%	64%	290,1			
Totale	**1.184.018,8**	**1.435.486,7**	**1.793.903,6**	**121%**	**152%**	**29%**	**24%**	**144,7**	**187**	**26**	**86%**

Da questi numeri emerge nel complesso un sistema più che autosufficiente, ovvero in grado di far fronte alle produzioni attuali e al ritiro di rifiuti provenienti da regioni confinanti.

1.2.1. Fabbisogno per macrocategoria CER

Tabella 25 - Indicatori di fabbisogno. Totali RS complessivi per macrofamiglia CER, anno 2013. Fonte dati MUD, elaborazioni ATI.

CER	Produzione estesa compr. esenti MUD e VFU	trattato div. R13 D15 (t)	trattato con R13 D15 (t)	% copertura fabbisogno trattamento (no R13-D15)	% copertura fabbisogno gestione (con R13-D15)	% ricevuto extrareg. su tot ricevuto	% destinato extrareg. su totale destinato	Distanza media ponderata di destino (km)
01	15.652,9	27.398,4	27.438,3	175%	175%	31%	5%	58,1
02	6.870,1	2.954,1	4.461,7	43%	65%	38%	82%	172,8
03	2.866,1	14.484,0	22.724,3	505%	793%	93%	81%	188,7
04	1.273,3	1.541,6	2.750,8	121%	216%	2%	1%	37,6
05	810,3	428,9	428,9	53%	53%	69%	100%	370,3
06	656,7	23,5	23,5	4%	4%	0%	93%	487,4
07	5.312,6	4.020,1	7.698,3	76%	145%	19%	30%	187,2
08	1.366,9	3.468,6	3.470,3	254%	254%	77%	38%	105,0
09	36,8	11,3	11,3	31%	31%	41%	100%	154,8
10	21.732,3	19.826,7	20.001,2	91%	92%	94%	87%	174,8
11	404,3	569,4	569,4	141%	141%	86%	37%	263,8
12	39.180,8	44.808,4	87.910,2	114%	224%	22%	12%	99,2
13	2.461,7	13.342,3	13.590,0	542%	552%	90%	72%	147,3

CER	Produzione estesa compr. esenti MUD e VFU	trattato div. R13 D15 (t)	trattato con R13 D15 (t)	% copertura fabbisogno trattamento (no R13-D15)	% copertura fabbisogno gestione (con R13-D15)	% ricevuto extrareg. su tot ricevuto	% destinato extrareg. su totale destinato	Distanza media ponderata di destino (km)
14	155,5	265,2	265,3	171%	171%	98%	99%	859,4
15	17.051,8	5.844,8	6.466,3	34%	38%	58%	37%	199,1
16	389.045,7	365.266,5	397.707,1	94%	102%	11%	11%	106,9
17	359.610,8	382.443,7	553.003,9	106%	154%	28%	32%	188,6
18	986,6	308,0	323,5	31%	33%	18%	91%	176,3
19	259.932,0	419.042,1	446.680,1	161%	172%	52%	34%	203,9
20	58.611,5	129.439,1	198.379,4	221%	338%	13%	17%	99,8
Totale	**1.184.018,8**	**1.435.486,7**	**1.793.903,6**	**121%**	**152%**	**29%**	**24%**	**144,7**

Tabella 26 - Indicatori di fabbisogno. Totali RS NON PERICOLOSI per macrofamiglia CER, anno 2013. Fonte dati MUD, elaborazioni ATI.

CER NP	Produzione estesa compr. esenti MUD e VFU	trattato div. R13 D15 (t)	trattato con R13 D15 (t)	% copertura fabbisogno trattamento (no R13-D15)	% copertura fabbisogno gestione (con R13-D15)	% ricevuto extrareg. su tot ricevuto	% destinato extrareg. su totale destinato	Distanza media ponderata di destino (km)
01	15.239,0	23.212,2	23.252,1	152%	153%	24%	5%	57,8
02	6.869,0	2.954,1	4.461,7	43%	65%	38%	82%	172,8
03	2.832,9	14.484,0	22.724,3	511%	802%	93%	81%	176,3
04	1.273,3	1.541,6	2.750,8	121%	216%	2%	1%	37,6
05	14,9	0,0	0,0	0%	0%	--	100%	169,4
06	588,1	0,0	0,0	0%	0%	0%	100%	523,7
07	4.999,1	3.148,4	6.826,6	63%	137%	8%	27%	157,4
08	837,5	664,1	665,8	79%	79%	49%	52%	158,7
09	5,3	0,0	0,0	0%	0%	0%	100%	83,8
10	9.309,1	19.758,1	19.932,6	212%	214%	97%	82%	123,2
11	20,0	497,6	497,6	2486%	2486%	100%	5%	20,8
12	38.650,5	43.963,8	87.065,5	114%	225%	22%	12%	98,9
15	16.291,3	4.537,8	5.157,3	28%	32%	58%	37%	198,6
16	373.273,6	363.277,2	395.121,4	97%	106%	11%	10%	105,6
17	356.648,5	378.507,4	549.067,6	106%	154%	28%	32%	179,8
18	38,8	26,3	41,6	68%	107%	78%	81%	168,6
19	250.262,7	405.392,8	433.030,8	162%	173%	51%	32%	193,5
20	58.453,0	129.439,1	198.298,3	221%	339%	10%	18%	105,4

CER NP	Produzione estesa compr. esenti MUD e VFU	trattato div. R13 D15 (t)	trattato con R13 D15 (t)	% copertura fabbisogno trattamento (no R13-D15)	% copertura fabbisogno gestione (con R13-D15)	% ricevuto extrareg. su tot ricevuto	% destinato extrareg. su totale destinato	Distanza media ponderata di destino (km)
Totale	**1.135.606,5**	**1.391.404,4**	**1.748.893,8**	**123%**	**154%**	**28%**	**22%**	**139,6**

Tabella 27 - Indicatori di fabbisogno. Totali RS PERICOLOSI per macrofamiglia CER, anno 2013. Fonte dati MUD, elaborazioni ATI.

CER P	Produzione estesa compr. esenti MUD e VFU	trattato div. R13 D15 (t)	trattato con R13 D15 (t)	% copertura fabbisogno trattamento (no R13-D15)	% copertura fabbisogno gestione (con R13-D15)	% ricevuto extrareg. su tot ricevuto	% destinato extrareg. su totale destinato	Distanza media ponderata di destino (km)
01	413,8	4.186,2	4.186,2	1012%	1012%	82%	0%	65,2
02	1,1	0,0	0,0	0%	0%	0%	100%	196,3
03	33,2	0,0	0,0	0%	0%	0%	100%	1.274,7
04	0,0	0,0	0,0	--	--	--	--	--
05	795,4	428,9	428,9	54%	54%	69%	100%	374,0
06	68,6	23,5	23,5	34%	34%	0%	49%	269,9
07	313,5	871,7	871,7	278%	278%	97%	87%	855,2
08	529,5	2.804,5	2.804,5	530%	530%	85%	18%	28,3
09	31,6	11,3	11,3	36%	36%	45%	100%	166,1
10	12.423,2	68,6	68,6	1%	1%	0%	100%	311,4
11	384,3	71,8	71,8	19%	19%	1%	68%	500,4
12	530,3	844,7	844,7	159%	159%	52%	34%	121,4
13	2.461,7	13.342,3	13.590,0	542%	552%	90%	72%	147,3
14	155,5	265,2	265,3	171%	171%	98%	99%	859,4
15	760,5	1.307,0	1.309,1	172%	172%	72%	71%	227,8
16	15.772,1	1.989,3	2.585,6	13%	16%	46%	84%	219,3
17	2.962,3	3.936,3	3.936,3	133%	133%	72%	63%	663,0
18	947,8	281,7	281,9	30%	30%	7%	92%	176,9
Totale	**9.669,3**	**13.649,3**	**13.649,3**	**141%**	**141%**	**86%**	**79%**	**500,0**

1.2.2. Operazioni di trattamento

Il seguente raggruppamento è stato effettuato considerando il dato della principale operazione di smaltimento/recupero per ogni codice CER prodotto in Regione Basilicata. Dall'analisi dei MUD degli impianti, infatti, è possibile verificare la tipologia di trattamento maggiormente rappresentativa per

ciascuno. Questa analisi ha valore esclusivamente statistico in quanto ciascun CER può essere destinato a differenti operazioni di recupero.

Tabella 28 - Indicatori di fabbisogno. Totali RS complessivi per operazione di trattamento tipica, anno 2013. Fonte dati MUD, elaborazioni ATI

*** raggruppa CER che non sono stati trattati da impianti lucani, quindi non si riesce a identificare la modalità tipica di trattamento e gli indicatori di fabbisogno sono pari a 0.**

Op. Gest.	Produzione estesa compr. esenti MUD e VFU	trattato div. R13 D15 (t)	trattato con R13 D15 (t)	% copertura fabbisogno trattamento (no R13-D15)	% copertura fabbisogno gestione (con R13-D15)	% ricevuto extrareg. su tot ricevuto	% destinato extrareg. su totale destinato	Distanza media ponderata di destino (km)
R1	23.706,6	42.252,7	47.937,5	178%	202%	76%	69%	286,1
R3	44.761,6	58.031,2	101.969,5	130%	228%	40%	47%	272,6
R4	106.428,4	123.612,5	233.882,0	116%	220%	48%	29%	189,9
R5	357.378,6	358.731,5	488.021,5	100%	137%	26%	35%	183,0
D1	133.843,1	204.067,7	267.023,1	152%	200%	12%	22%	132,3
D8	115.437,0	257.286,3	262.667,3	223%	228%	51%	17%	74,6
D9	352.464,8	369.780,2	370.024,0	105%	105%	12%	8%	96,6
D10	7.152,5	21.724,4	21.745,8	304%	304%	81%	56%	352,0
n.d.*	42.846,2	0,0	633,0	0%	1%	75%	72%	282,1
Totale	**1.184.018,8**	**1.435.486,7**	**1.793.903,6**	**121%**	**152%**	**29%**	**24%**	**144,7**

1.2.3. Rifiuti con minore copertura del fabbisogno

Nella tabella seguente sono riportati i primi rifiuti, con il più basso indice di copertura del fabbisogno teorico (inferiore al 50%).

Tabella 29 - rifiuti con il più basso indice di copertura del fabbisogno.

CER6	PERIC	DESCRIZIONE	% copertura fabbisogno trattamento (no R13-D15)	% copertura fabbisogno gestione (con R13-D15)	tot. trattato div. R13 D15 (t)	tot. trattato con R13 D15 (t)	Produzione compreso esenti MUD e VFU	% ricevuto extrareg. su tot ricevuto	% destinato extrareg. su totale destinato	n° unità locali con gestione (tot)	n° unità locali solo R13 D15	% unità locali con gestione non R13/D15	Distanza media ponderata di destino (km)
150103	NP	Imballaggi in legno	0,0%	0,0%	0	0,0	2.064,25	87%	40%	0	0	--	176,5
120103	NP	Limatura e trucioli di materiali non ferrosi	0,0%	9,1%	0	128,2	1.407,73	54%	95%	0	5	0%	1044,6
190113	P	Ceneri leggere, contenenti sostanze pericolose	0,0%	0,0%	0	0,0	2.137,14	--	100%	0	0	--	436,5
130205	P	Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	0,0%	0,3%	0	3,3	1.022,27	2%	99%	0	3	0%	145,1
100207	P	Rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose	0,0%	0,0%	0	0,0	12.354,50	0%	100%	0	0	--	311,4
020103	NP	Scarti di tessuti vegetali	0,0%	0,0%	0	0,0	1.493,42	--	100%	0	0	--	46,1
020304	NP	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	0,0%	1,5%	0	30,2	2.018,96	24%	99%	0	2	0%	252,8
160601	P	Batterie al piombo	0,0%	5,4%	0	86,9	1.620,21	21%	91%	0	4	0%	163,1
100210	NP	Scaglie di laminazione	0,0%	0,0%	0	0,0	5.865,83	100%	100%	0	0	--	181,0

CER6	PERIC	DESCRIZIONE	% copertura fabbisogno trattamento (no R13-D15)	% copertura fabbisogno gestione (con R13-D15)	tot. trattato div. R13 D15 (t)	tot. trattato con R13 D15 (t)	Produzione compreso esenti MUD e VFU	% ricevuto extrareg. su tot ricevuto	% destinato extrareg. su totale destinato	n° unità locali con gestione (tot)	n° unità locali solo R13 D15	% unità locali con gestione non R13/D15	Distanza media ponderata di destino (km)
190111	P	Ceneri pesanti e scorie, contenenti sostanze pericolose	0,0%	0,0%	0	0,0	5.009,22	--	100%	0	0	--	600,5
191205	NP	Vetro	1,9%	1,9%	109,18	111,9	5.852,85	2%	96%	1	1	50%	866,6
191004	NP	Fluff - frazione leggera e polveri, diversi da quelli di cui alla voce 19 10 03	2,4%	47,3%	58,84	1.163,2	2.457,40	100%	100%	1	1	50%	218,7
190812	NP	Fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11	2,5%	2,5%	159,26	159,3	6.451,43	1%	96%	1	0	100%	212,5
191203	NP	Metalli non ferrosi	3,5%	13,4%	91,922	348,1	2.590,82	31%	91%	3	3	50%	913,1
030105	NP	Segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04	3,7%	4,2%	71,66	80,9	1.934,05	6%	94%	2	1	67%	182,5
160106	NP	Veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altre componenti pericolose	4,1%	5,8%	434,28	622,1	10.706,70	78%	69%	4	4	50%	442,5
160104	P	Veicoli fuori uso	4,4%	9,5%	433,99	931,2	9.755,25	0%	33%	1	1	50%	56,1
101208	NP	Scarti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione (sottoposti a trattamento termico)	4,6%	4,6%	45,73	45,7	1.001,30	0%	0%	1	0	100%	3,3
161001	P	Soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose	6,7%	6,7%	264,439	264,4	3.925,04	14%	95%	2	0	100%	256,1
160117	NP	Metalli ferrosi	12,1%	27,8%	682,27888	1.565,7	5.625,79	73%	58%	10	6	63%	105,0
150106	NP	Imballaggi in materiali misti	18,4%	18,7%	689,06	700,2	3.739,08	19%	22%	1	1	50%	67,3
160216	NP	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15	22,1%	48,9%	1902,026	4.205,9	8.604,99	11%	75%	3	7	30%	784,6
160122	NP	Componenti non specificati altrimenti	30,0%	56,1%	328,55302	615,5	1.096,28	78%	78%	5	2	71%	642,8
150101	NP	Imballaggi in carta e cartone	30,5%	31,5%	1567,31	1.617,8	5.131,10	8%	31%	2	1	67%	74,9
150102	NP	Imballaggi in plastica	30,7%	38,5%	1166,24	1.463,5	3.803,58	79%	44%	1	2	33%	316,0
170402	NP	Alluminio	38,3%	63,6%	696,8167	1.156,6	1.818,45	71%	92%	8	11	42%	935,3

1.2.0. Fabbisogno sui principali CER prodotti

CER	PERIC.	DESCRIZIONE	Descrizione famiglia CER4	Totale produzione (t)	% su tot.	% cumul.	Trattato div. R13 D15 (t)	Trattato compreso R13 D15 (t)	Princip. operaz. di gestione	% copertura fabbisogno trattamento (no R13-D15)	% copertura fabbisogno gestione (con R13-D15)	Ricevuto da terzi (t)	% ricevuto extra-reg.	Destinato a terzi (t)	% inviato extra-reg.	N° tot. Impianti	N° impianti con solo R13-D15	Distanza media ponderata di destino (km)
161002	NP	Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 …	Rifiuti liquidi acquosi destinati ad essere trattati fuori sito	339.339,8	28,7%	28,7%	331.809,4	331.809,4	D9	97,8%	97,8%	595.715,1	7,9%	604.737,5	7,7%	6	0	90,4
170504	NP	Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e f…	161.812,1	13,7%	42,3%	184.788,8	216.283,6	R5	114,2%	133,7%	204.800,6	19,5%	106.224,8	42,3%	31	5	251,4
170904	NP	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da q…	Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione	98.673,4	8,3%	50,7%	68.008,9	119.567,2	R5	68,9%	121,2%	110.386,8	9,1%	46.113,1	15,0%	42	10	70,8
190703	NP	Percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02	Percolato di discarica	71.169,9	6,0%	56,7%	168.210,7	173.591,6	D8	236,4%	243,9%	226.484,3	52,1%	127.553,8	17,2%	7	3	68,8
200301	NP	Rifiuti urbani non differenziati	Altri rifiuti urbani	49.752,9	4,2%	60,9%	104.445,7	156.109,9	D1	209,9%	313,8%	191.984,1	4,1%	133.599,3	5,8%	8	1	71,4
191212	NP	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento mecc…	Rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio sel…	47.257,8	4,0%	64,9%	62.687,3	69.376,6	D1	132,6%	146,8%	24.619,8	10,4%	44.499,7	17,2%	12	3	92,8
191308	NP	Rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazion…	Rifiuti prodotti dalle operazioni di bonifica di terreni e risanamento…	33.634,8	2,8%	67,7%	58.622,2	58.622,2	D8	174,3%	174,3%	65.636,0	41,1%	23.325,4	8,6%	1	0	92,7
170302	NP	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	Miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame	32.651,6	2,8%	70,5%	34.294,0	43.110,8	R5	105,0%	132,0%	34.154,3	19,1%	16.752,4	24,9%	29	4	62,8
120199	NP	Rifiuti non specificati altrimenti	Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanic…	21.178,3	1,8%	72,3%	27.495,9	54.836,3	R4	129,8%	258,9%	41.211,3	16,2%	34.753,3	0,7%	5	0	33,5
170101	NP	Cemento	Cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche	20.571,3	1,7%	74,0%	13.904,8	32.120,5	R5	67,6%	156,1%	32.549,2	22,3%	15.095,0	7,2%	30	6	65,2
		Totale primi 10 CER		*876.042,0*	*74,0%*		1.054.267,7	1.255.428,1		120,3%	143,3%	1.527.541,4	17,8%	1.152.654,3	12,5%	171	32	128,4
		Totale altri CER		*307.976,8*	*26,0%*		381.219,0	538.475,5		123,8%	174,8%	630.928,9	57,5%	524.677,1	47,8%	822	293	423,0
		Totale complessivo		***1.184.018,8***	***100,0 %***		***1.435.486,7***	***1.793.903,6***		**121,2%**	**151,5%**	***2.158.470,3***	**29,4%**	***1.677.331,3***	**23,5%**	**993**	**325**	**205,0**

1.2.1. Valutazioni conclusive

In Regione Basilicata analizzando i dati MUD si evidenzia una situazione di autosufficienza per il trattamento dei rifiuti speciali, fatta eccezione per alcuni CER specifici indicati in Tabella 29. Grazie allo strumento di dettaglio (foglio elettronico) fornito come allegato alla pianificazione, ed aggiornato annualmente, gli operatori del settore potranno orientare più fattivamente le scelte per la realizzazione di nuova impiantistica per soddisfare i fabbisogni residui, e per migliorare la capacità di recuperare e riciclare rifiuti attualmente inviati in prevalenza allo smaltimento.

2. FOCUS SU PARTICOLARI CATEGORIE DI RIFIUTI: ANALISI PRODUZIONE E LINEE GUIDA PER IL RECUPERO E LO SMALTIMENTO

2.0 PCB (POLICLOROBIFENILI)

2.0.0. Descrizione

1.1. Normativa di riferimento

Il d.p.r. n. 216/1988, che ha recepito la direttiva UE, "Attuazione della Direttiva CEE n. 85/467 recante la sesta modifica (PCB/PCT) della Direttiva CEE n. 76/769 concernente il riavvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative degli Stati membri relative alle restrizioni in materia di immissione sul mercato e di uso di talune sostanze e preparati pericolosi, ai sensi dell'art. 15 della legge 16 aprile 1987 n. 183", prevede il divieto di commercio e immissione sul mercato di beni e sostanze contenenti PCB (difenili policlorurati, con l'eccezione dei difenili mono- e diclorurati), PCT (trifenili policlorurati) e preparati con PCB/PCT > 0,0005% p/p.

Il D.lgs. 209 del 22 maggio 1999 "Attuazione della Direttiva 96/59/CE relativa allo smaltimento dei policlorodifenili e dei policlorotrifenili", recepisce invece la direttiva UE che prevede la realizzazione di un inventario delle apparecchiature contenenti PCB di dimensione superiore ai 5 dm3 e lo smaltimento o decontaminazione entro il 2009 per quelle contenenti una percentuale di PCB superiore allo 0,05%. La stessa norma disciplina lo smaltimento di PCB usati e la decontaminazione e lo smaltimento dei PCB e degli apparecchi contenenti PCB, ai fini della loro completa eliminazione.

Gli "apparecchi contenenti PCB" sono qualsiasi apparecchio che contiene o è servito a contenere PCB e che non ha costituito oggetto di decontaminazione. L'art. 5 d.lgs 209/1999 ha previsto il seguente calendario per lo smaltimento o la decontaminazione del PCB:

- entro il 31/12/2005: apparecchi con volume inferiore a 5 dm3 e fluidi con qualsiasi concentrazione di PCB;
- entro il 31/12/2010: apparecchi con volume superiore a 5 dm3 e fluidi con concentrazione di PCB > 0,05%;
- al termine della loro vita operativa: apparecchi con volume superiore a 5 dm3 e fluidi con concentrazione di 0,005%<PCB<0,05%.

La Regione Basilicata da attuazione alle norme citate con il D.C.R. n. 852 del 28/09/2004 (B.U.R. n. 80 del 04/11/2004), "D.Lgs. n. 209/99 - art. 4 - Programma di raccolta, smaltimento e decontaminazione degli apparecchi contenenti PCB in modifica e integrazione del Programma approvato con deliberazione del C.R. n. 703 del 23/09/2003".

La legge 18 aprile 2005, n. 62 "Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee. Legge comunitaria 2004", all'art. 18 ha precisato gli obblighi propedeutici al raggiungimento degli obiettivi del d.lgs 209/1999.

Gli apparecchi contenenti olio elettrico in quantità inferiore a 5 litri (quindi non soggetti ad inventario) che risultassero contaminati da PCB (concentrazione superiore a 50 mg/kg - 50ppm) devono essere decontaminati o smaltiti entro il 31/11/2005 (art. 5, comma 1, D.lgs 209/99), come confermato dalla legge n.62/2005.

In base alla norma è prevista dai parte dei detentori di apparecchi l'integrazione della comunicazione (entro il 31/12/2006), con indicazione del programma di smaltimento secondo le seguenti scadenze:

- la dismissione di almeno il 50% degli apparecchi detenuti alla data del 31/12/2002 entro il 31/12/2005;
- la dismissione di almeno il 70% degli apparecchi detenuti alla data del 31/12/2002 entro il 31/12/2007;
- la dismissione del 100% degli apparecchi detenuti alla data del 31/12/2002 entro il 31/12/2009.

I rifiuti contenenti PCB sono inoltre disciplinati dal Regolamento n. 850/2004/Ce "Inquinanti organici persistenti" che prevede che nel caso in cui abbiano concentrazioni di PCB superiori allo 0,05% in peso, tali rifiuti "sono smaltiti o recuperati con tempestività e conformemente all'allegato V, parte 1, in modo da garantire che il contenuto di inquinanti organici persistenti sia distrutto o trasformato irreversibilmente affinché i rifiuti residui e i rilasci non presentino alcuna caratteristica degli inquinanti organici persistenti. Nel corso di tale smaltimento o recupero, qualsiasi sostanza elencata nell'allegato IV può essere separata dai rifiuti, a condizione di essere successivamente smaltita a norma del primo comma" (art. 7, comma 2).

Le modalità di smaltimento indicate dall'allegato V, parte 1, sono, per i rifiuti con PCB>0,05%, le operazioni D9 e D10.

Infine le "Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili ex art. 3, comma 2 del decreto legislativo 372/99" definiscono le BAT per il trattamento dei rifiuti contenenti PCB.

1.2. Inventario degli apparecchi contenenti PCB

Ai sensi dell'art 3 del d.lgs 209/99, i detentori di apparecchiature contenenti PCB di volume superiore a 5 dm3 devono effettuare una comunicazione alla Sezioni Regionali de Catasto dei rifiuti con cadenza biennale. Il D.M. 11 ottobre 2001 contiene i modelli da utilizzare per la comunicazione. Sulla base delle comunicazioni ARPA Basilicata, i redige l'inventario dei soggetti detentori di PCB.

Il programma relativo agli apparecchi inventariabili è stato approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 703 del 23 settembre 2003 aggiornato dalla Deliberazione di Consiglio Regionale n. 852 del 28 settembre 2004 ("D.LGS. 209/99 ART. 4 PROGRAMMA DI RACCOLTA, SMALTIMENTO E DECONTAMINAZIONE DEGLI APPARECCHI CONTENENTI PCB).

Dal primo inventario disponibile, incluso nelle delibere precedentemente richiamate, risultavano presenti sul territorio regionale 628 apparecchi contenenti PCB, secondo la tabella di seguito riportata.

RAGIONE SOCIALE DETENTORE	CONDENSATORI	TRASFORMATORI	ALTRO	TOTALE APPARECCHI
CEMENTERIA COSTANTINOPOLI S.r.L		2		2
ENEA CR TRISAIA		6		6
ENEL – ZONA DI LAURIA	1	26		27
ENEL – ZONA DI MATERA -		39		39
ENEL – ZONA DI POTENZA -		178		178
ENEL DISTRIBUZIONE CENTRO DI ALTA TENSIONE	173	152	4	329
ENI S.P.A.		1		1
ERGOM S.p.A		1		1
ITALTRACTOR ITM S.P.A.	10	1		11
METALTECNO S.P.A.		1		1
TECNOPARCO VALBASENTO S.P.A.		5	7	12
TELECOM - AGENZIA DI POTENZA		6		6
SUBTOTALE APPARECCHI 50 > PCB ≤ 500 ppm	**184**	**418**	**11**	**613**
EPOXITAL S.R.L. C/O DOW ITALIA		1		1
METALTECNO S.P.A.		5		5
TECNOPARCO VALBASENTO S.P.A.	9			9
SUBTOTALE APPARECCHI PCB > 500 ppm	***9***	***6***		***15***
TOTALE APPARECCHI	**193**	**424**	**11**	**628**

L'analisi geografica su base provinciale è evidenziata dalla seguente tabella.

Tipologia Apparecchi	Matera [t]	Potenza [t]	Totale [t]
Altro	0,036	0	0,036
Condensatori	1,013	21,899	22,912
Trasformatori	35,935	58,62	94,555
Totali	**36,984**	**80,519**	**117,503**

Come riportato nelle conclusioni dell'inventario citato, per quanto riguarda i beni inventariati contenenti PC, ha permesso di dimostrare:

- Le esigue quantità presenti in Basilicata;
- La prevalenza del numero di trasformatori rispetto a tutti gli altri apparecchi;
- Il possesso delle maggior parte degli apparecchi inventariati da parte di Enel Spa;
- La presenza sul territorio regionale di solo 4 apparecchi con concentrazione superiore a 500ppm, per un quantitativo di fluido pari a sole 4,17 ton.

L'inventario conteneva poi, nel rispetto delle succitate norme, un cronoprogramma operativo per la decontaminazione o lo smaltimento delle apparecchiature contenenti PCB, secondo un cronoprogramma sintetizzato nella seguente la tabella.

Tipologia di apparecchi	Concentrazione PCB [mg/Kg]	Scadenza
Apparecchi di volume < 5 dm^3	> 50	31/12/ 2005
Altri apparecchi soggetti ad inventario diversi dai trasformatori	50 < PCB ≤ 500; > 500	31/12/ 2010
Trasformatori soggetti ad inventario (*)	50 < PCB ≤ 500	Fine vita operativa
Trasformatori soggetti ad inventario (*)	> 500	31/12/2010

(*) I trasformatori possono essere utilizzati solo se sono in buono stato funzionale e se i fluidi in essi contenuti sono conformi alle specifiche tecniche relative alla qualità dielettrica. Il rispetto delle predette condizioni deve risultare da apposita comunicazione effettuata dal detentore alla Provincia nel cui territorio è utilizzato il trasformatore e resa ai sensi dell'articolo 21 della legge 7 agosto 1990, n. 241. In assenza della predetta comunicazione, i trasformatori devono essere immediatamente decontaminati (D.Lgs. n. 209/1999, articolo 5, comma 4).

Sono quindi riportati nelle tabelle seguenti le 3 categorie temporali di beni contenenti PCB da smaltire o decontaminare secondo le tempistiche precedentemente richiamate.

Apparecchi da smaltire/decontaminare entro il 31/12/2005

Ragione sociale detentore	Numero Condensatori	Numero Trasformatori	Peso Totale Fluido [Kg]
CONSORZIO SVILUPPO INDUSTR. PROVINCIA MATERA		3	725
ENEL - TERNA Gruppo ENEL		1	10000
ENEL - ZONA DI LAURIA	5	24	2505
ENEL - ZONA DI MATERA -		54	9169
ENEL - ZONA DI POTENZA -	108	120	49883
ENEL DISTRIBUZIONE CENTRO DI ALTA TENSIONE	1		100
ENEL GRUPPO IMPIANTI IDROEL. PUGLIA-BASILICATA	1	3	1370
ENEL PRODUZIONE S.p.A ROMA		1	6000
ENICHEM FIBRE	5	4	3379
FORNERIA MERIDIONALE S.P.A.		3	1570
GP. PADULA S.P.A.		2	456
INDUSTRIE MAGNETI MARELLI S.R.L.		2	3200
MATERIT S.R.L.	1	1	560
PIRELLI NASTRI TECNICI S.P.A.		1	1120
RISTORANTE MARIA DI MARIA D-ANNUNZIO		1	150
TECNOPARCO VALBASENTO S.P.A.		1	830

Apparecchi da smaltire/decontaminare entro il 31/12/2010

Ragione sociale detentore	Quantità Olio [t]	N.ro Trasformatori PCB > 500 ppm
EPOXITAL S.R.L. C/O DOW ITALIA	1,25	1
METALTECNO S.P.A.	2,92	5
TOTALI	4,17	6

Ragione sociale detentore	Quantità Olio [t] PCB > 50 ppm	Numero altri apparecchi
ENEL – ZONA DI LAURIA	0,08	1
ENEL DISTRIBUZIONE CENTRO DI ALTA TENSIONE	22,512	177
ITALTRACTOR ITM S.P.A.	0,245	10
TECNOPARCO VALBASENTO S.P.A.	0,111	16
TOTALI	22,948	204

Apparecchi da smaltire/decontaminare a fine vita operativa.

Ragione Sociale Detentore	Conteggio Apparecchi	Quantità Olio [t]
CEMENTERIA COSTANTINOPOLI S.r.L	2	1,8
ENEA CR TRISAIA	6	7,56
ENEL - ZONA DI LAURIA	26	2,926
ENEL - ZONA DI MATERA -	39	4,685
ENEL - ZONA DI POTENZA -	178	23,275
ENEL DISTRIBUZIONE CENTRO DI ALTA TENSIONE	152	37,113
ENI S.P.A.	1	0,14
ERGOM S.p.A	1	n.d.
ITALTRACTOR ITM S.P.A.	1	0,82
METALTECNO S.P.A.	1	n.d.
TECNOPARCO VALBASENTO S.P.A.	5	9,98
TELECOM - AGENZIA DI POTENZA	6	2,086
TOTALI	418	90,385

L'inventario riporta infine il cronoprogramma completo di smaltimento/decontaminazione degli apparecchi inventariati.

CRONOPROGRAMMA DI SMALTIMENTO/DECONTAMINAZIONE DEGLI APPARECCHI INVENTARIATI

RAGIONE SOCIALE DENTENTORE	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Totale
CEMENTERIA COSTANTINOPOLI SRL			1,8					1,8
ENEA CR TRISAIA		6,36						6,36
ENEL DIREZIONE PUGLIA-BASILICATA	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	87,5
ENEL PRODUZIONE S.p.A ROMA			6					6
ITALTRACTOR ITM S.P.A.	0,119	0,075	0,08					0,275
TELECOM - AGENZIA DI POTENZA		0,261		1,825				2,086
TOTALE CRONOPROGRAMMA REGIONALE DI SMALTIMENTO 50 ≤ PCB ≤ 500 ppm [t]								104,02

RAGIONE SOCIALE DENTENTORE	2007	2008	2009	Totale
EPOXITAL S.R.L. C/O DOW ITALIA		1,25		1,25
METALTECNO S.P.A.	1,82		1,1	2,92
TOTALE CRONOPROGRAMMA REGIONALE DI SMALTIMENTO PCB > 500 ppm [t]				4,17

Produzione annua totale [t]	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	12,619	19,196	20,381	14,325	14,32	13,75	13,6

FLUSSI DI SMALTIMENTO

Anno	Totale Conferimento [t]	Affidamento in corso (*)	Ecologia Bruscino srl San Vitaliano (Na)	ELMA Moncalieri (To)	ELMA Moncalieri (TO)	Nicola Veronico S.P. 99 Km 2,650 Ascoli Satriano (FG)	Sea Marconi Envirotech Italia (TO)
2003	12,619	–			0,119		
2004	19,196	18,86	0,261		0,075		
2005	20,381	18,5			0,081	1,8	
2006	14,325	12,5	1,825				
2007	14,32	12,5		1,82			
2008	13,75	12,5					1,25
2009	13,6	12,5		1,1			

(*): I detentori si sono riservati di comunicare gli impianti di destinazione dopo aver ultimato le procedure di gara

Il cronoprogramma prevedeva quindi la decontaminazione/smaltimento del 92% del PCB della Regione Basilicata entro il 31/12/2009 e il restante 8% entro il 31/12/2012.

ARPAB ha eseguito l'aggiornamento dell'inventario nel 2008, 2010 e 2012 (inviati tramite comunicazione ufficiale ad Ispra da Arpab) relativamente ad apparecchiature contenti PCB.

INVENTARIO PCB 2008						
REGIONE	N° apparecchi	N° apparecchi con concentrazione superiore a 500 mg/kg	N° apparecchi con concentrazione compresa tra 50 e 500 mg/kg	N° apparecchi censiti ai sensi del DPR 216/88	Quantità totale di PCB per apparecchi con concentrazione superiore a 500 mg/kg (kg)	Note
Basilicata	684	5	350	329	n.d.	Nell'inventario sono presenti N° 33 apparecchiature con concentrazione minore di 50 ppm. Nella colonna 5 sono inserite le apparecchiature censite ai sensi del DPR 216/88, rispetto alle quali l'ARPAB non ha ricevuto comunicazioni recenti.

INVENTARIO PCB ENEL 2008						
REGIONE	N° apparecchi	N° apparecchi con concentrazione superiore a 500 mg/kg	N° apparecchi con concentrazione compresa tra 50 e 500 mg/kg	N° apparecchi censiti ai sensi del DPR 216/88	Quantità totale di PCB per apparecchi con concentrazione superiore a 500 mg/kg (kg)	Note
Basilicata	640	0	334	306		Nell'inventario sono presenti N° 2 apparecchiature con concentrazione minore di 50 ppm. Nella colonna 5 sono inserite le apparecchiature censite ai sensi del DPR 216/88, rispetto alle quali l'ARPAB non ha ricevuto comunicazioni recenti.

INVENTARIO PCB 2010								
REGIONE	N° totale di apparecchi in uso con concentrazione compresa tra 50 e 500 mg/kg	N° apparecchi in uso con concentrazione compresa tra 50 e 500 mg/kg detenuti da ENEL	N° totale di apparecchi in uso con concentrazione mai dichiarata, presenti nell'archivio Regionale, censite secondo il DPR 216/88 e che non si è mai avuta alcuna comunicazione	N° totale di apparecchi in uso con concentrazione mai dichiarata, presenti nell'archivio Regionale, censite secondo il DPR 216/88 e che non si è mai avuta alcuna comunicazione detenuti da ENEL	N° apparecchi con concentrazione superiore a 500 mg/kg smaltiti al 31.12.2009	N° apparecchi con concentrazione superiore a 500 mg/kg smaltiti al 31.12.2010	N° apparecchi in uso con concentrazione superiore a 500 mg/kg	Note
Basilicata	183	166	327	304	19	9	5	

INVENTARIO PCB 2012						
REGIONE	N° totale di apparecchi in uso con concentrazione compresa tra 50 e 500 mg/kg (compresi ENEL)	N° apparecchi in uso con concentrazione compresa tra 50 e 500 mg/kg detenuti da ENEL	N° totale di apparecchi in uso con concentrazione mai dichiarata, presenti nell'archivio Regionale, censite secondo il DPR 216/88 e che non si è mai avuta alcuna comunicazione	N° totale di apparecchi in uso con concentrazione mai dichiarata, presenti nell'archivio Regionale, censite secondo il DPR 216/88 e che non si è mai avuta alcuna comunicazione detenuti da ENEL	N° apparecchi con concentrazione superiore a 500 mg/kg non ancora smaltiti	Note
Basilicata	48	32	327	304	5	

Si precisa che inventario 2008 e 2010 sono poco significativi data la pochezza di informazioni a disposizione degli uffici responsabili di Arpab a causa della mancata comunicazione delle ditte obbligate.

Con l'inventario 2010 ARPAB ha inviato dei dati descrittivi più dettagliati al MATT (Ministero dell'Ambiente) al fine di valutare la situazione complessiva a livello UE per quanto riguarda la decontaminazione e/o smaltimento dei PCB e, in particolare, per quanto riguarda la decontaminazione e/o smaltimento di apparecchi con PCB per un volume superiore a 5 dm3. Le risposte al questionario dovevano contribuire a individuare gli ostacoli maggiori e / o i fattori di successo per la decontaminazione e/o smaltimento dei rifiuti contenenti PCB.

PCB		
PCB usati		
Apparecchiature contenenti PCB	Numero di apparecchiature	Quantità di PCB nel rifiuto (t)
Grandi apparecchiature contenenti PCB (>5dm^3) Apparecchiature con contenuto di PCB >500 ppm Apparecchiature con contenuto di PCB compreso tra 50 e 500 ppm Apparecchiature in uso con concentrazione mai dichiarata, presenti nell'archivio Regionale, censite secondo il DPR 216/88 e che non si è mai avuta alcuna comunicazione	***327*** ***5*** ***11*** ***311***	***2,92*** ***info non disponibile x tutte le apparecchiature*** ***62,48***
-Trasformatori -Condensatori -Interruttori -Dispositivo di correzione del fattore di potenza/Starter Altro (specificare): -Batteria di condensatori -Cassonetto	***202*** ***114*** ***2*** ***4*** ***5***	
Piccole apparecchiature contenenti PCB (<5dm^3)	Numero di apparecchiature	Quantità di PCB nel rifiuto (t)
PCB contenuti nei prodotti in uso (specificare)	***Nessun dato***	

Detentore	Settore	Tipo di rifiuto	Quantità (t)
Compagnie di proprietà statale **-ENEL**	***distribuzione energia***	***Trasformatori, condensatori***	***60,64***
Privati/persone fisiche ***-Forneria Meridionale spa***	***Industria alimentare***	***Trasformatore***	***0,17***
-GP. Padula spa	***Industria***	***Trasformatori***	***n.d.***
-Materit srl	***Industria***	***Trasformatori, condensatori***	***0,48***
-Metaltecno	***Industria serramenti***	***Trasformatori***	***2,92***
-Nylstar spa	***Industria***	***Trasformatori***	***n.d.***
-Pirelli Nastri Tecnici spa	***Industria***	***Trasformatori***	***1,12***
-Ristorante Maria di Maria D'Annunzio	***Ristorazione***	***Trasformatori***	***0,15***
-Tecnoparco Valbasento spa	***Trattamento rifiuti***	***Cassonetti, teleruttori***	***n.d.***

Al momento della stesura del presente testo è in corso l'ultimo aggiornamento dell'inventario dati 2014, del quale si riportano i dati pervenuti al momento della stesura del presente documento.

INVENTARIO PCB 2014						
REGIONE	N° totale di apparecchi in uso con concentrazione compresa tra 50 e 500 mg/kg (compresi ENEL)	N° apparecchi in uso con concentrazione compresa tra 50 e 500 mg/kg detenuti da ENEL	N° totale di apparecchi in uso con concentrazione mai dichiarata, presenti nell'archivio Regionale, censite secondo il DPR 216/88 e che non si è mai avuta alcuna comunicazione	N° totale di apparecchi in uso con concentrazione mai dichiarata, presenti nell'archivio Regionale, censite secondo il DPR 216/88 e che non si è mai avuta alcuna comunicazione detenuti da ENEL	N° apparecchi con concentrazione superiore a 500 mg/kg non ancora smaltiti	Note
Basilicata	65 (183*)	48 (166*)	327	304	0	
TOTALE						
* enel comunica a febbraio 2013 che 118 apparecchi a seguito di analisi sono risultati esenti da pcb.						

Per quanto riguarda le motivazioni del perché i PCB non sono stati eliminati entro la fine del 2010 ARPAB segnala:

- Fallimenti, liquidazioni e subentri societari che hanno reso difficile rintracciare i referenti e la documentazione pregressa;
- Problemi gestionali ed economici delle aziende a smaltire le apparecchiature entro il 31/12/2010.

Si evidenzia comunque il completo smaltimento di apparecchi con concentrazione di PCB superiore a 500ppm.

1.1. Dati sugli apparecchi contenenti PCB non soggetti all'inventario

Fino agli anni '80 i PCB sono stati utilizzati per varie applicazioni elettriche e nella produzione dei condensatori delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Queste apparecchiature ha una vita media di 15 anni e generalmente di dimensione inferiore ai 5 dm3 e sono quindi esclusi dall'inventario di cui all'art 4, comma 1, della Direttiva 96/59/CEE.

Non esistendo uno strumento specifico per conoscere i quantitativi di PCB presenti nelle apparecchiature non soggette ad inventario, il programma del 2004 (Delibera del Consiglio Regionale n. 703 del 23 settembre 2003 aggiornato dalla Deliberazione di Consiglio Regionale n. 852 del 28 settembre 2004 "D.LGS. 209/99 ART. 4 PROGRAMMA DI RACCOLTA, SMALTIMENTO E DECONTAMINAZIONE DEGLI APPARECCHI CONTENENTI PCB") ha utilizzato un approccio statistico, andando ad analizzare la distribuzione di elettrodomestici (lavatrici, lavastoviglie, televisori, hi-fi, condizionatori, frigoriferi) ed autoveicoli, oggetti in cui possono essere presenti componenti contenenti PCB (condensatori, inerruttori, intermittenze, bobine, ecc.).

Nella tabella seguente sono riassunte le tipologie di beni che potevano contenere PCB.

Tipologia apparecchi	Apparecchi con possibile presenza di PCB
Elettrodomestici	Lavatrici
	Lavastoviglie
	Televisori
	Hi-fi
	Condizionatori
	Frigoriferi
	Cucine elettriche
Autoveicoli	Componenti impianto elettrico
Materiale rotabile	Componenti impianto elettrico
Apparecchi di illuminazione	Starter
	Regolatori di tensione
	Trasformatori

Nella tabella seguente si riporta la ricostruzione statistica effettuata nel già citato documento circa le apparecchiature non inventariabili contenenti PCB presenti in Regione Basilicata e relativi quantitativi unitari.

tipologia apparecchi	n.ro famiglie regione (1)	% famiglie con apparecchi (1)	n.ro apparecchi	% apparecchi oltre 15 anni	n.ro apparecchi età >15	contenuto medio PCB [g] (2)	PCB Totale [t]
lavatrici	212918	97	206530,46	1	2065,3046	50	0,10327
lavastoviglie	212918	27,4	58339,532	0,5	291,69766	50	0,01458
televisori	212918	96,8	206104,624	0,1	206.104624	5	0,00103
hi-fi	212918	46,6	99219,788	0,1	99,219788	5	0,00050
condizionatori	212918	4,5	9581,31	0,1	9,58131	50	0,00048
frigoriferi	212918	100	212918	1,4	2980,852	50	0,14904
forni a microonde	-	0	0	0	0	0	0
illuminazione stradale	-	-	0	0	0	0	0
cucine elettriche	-	0	0	0	0	0	0
Totale apparecchi contenenti PCB					5652	sub totale	0,26890
autoveicoli circolanti nel 2001 ed immatricolati prima del 1988 (3)						contenuto medio PCB/veicolo [g] (2)	PCB Totale [t]
autovetture					88069	50	4,40345
autocarri					17012	50	0,85060
autobus					885	50	0,04425
Totale autoveicoli contenenti PCB					105966	sub totale	5,29
PCB TOTALI IN APPARECCHI NON INVENTARIABILI DELLA BASILICATA [t] = 5,57							

(1) Fonte Istat: Famiglia, abitazioni e sicurezza dei cittadini. Anno 2001
(2) Fonte Department of Environment UK. Waste Management Paper n.6 . Anno 1994
(3)Fonte Automobile Club Italia: Statistiche automobilistiche- Autoritratto 2001

Il documento di riferimento richiamato riportava nelle previsioni come il 90% dei PCB non inventariabili era riconducibili ad autoveicoli costruiti prima del 1988 la cui vita residua non dovrebbe aver superato il 2010, mentre per quanto riguarda gli elettrodomestici e gli altri beni durevoli, con una vita media stimata di 20 anni, veniva stimata una vita residua ancora di 5 anni portando ad uno

smaltimento degli stessi entro il 2005/6 con una produzione annua di fluidi contenenti PCB di circa 0.054 ton/anno.

2.0.1. I CER di riferimento

L'analisi dei dati MUD permette di avere informazioni aggiuntive rispetto a quelle fornite dall'inventario al fine di rilevare i quantitativi relativi alle apparecchiature con PCB compreso tra lo 0,05% e lo 0,005% e quelle con volumetrie inferiori ai 5 dm3 che essendo classificati come rifiuti pericolosi vengono registrati sia dai produttori che dai gestori autorizzati.

Nella tabella seguente sono visualizzati i CER di riferimento per i quali sono state effettuate le analisi sul database MUD.

Tabella 30 - CER di riferimento per le analisi MUD. Dati MUD Elaborazioni ATI

Descr CER4	CER6	PERIC	DESCRIZIONE
Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione	**170902**	P	Rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, contenenti PCB (ad esempio sigillanti contenenti PCB, pavimentazioni a base di resina contenenti PCB, elementi stagni in vetro contenenti PCB, condensatori contenenti PCB)
Oli isolanti e termoconduttori di scarto	**130301**		Oli isolanti e termoconduttori, contenenti PCB
Scarti di oli per circuiti idraulici	**130101**		Oli per circuiti idraulici contenenti PCB (1)
Scarti provenienti da apparecchiature elettriche ed elettroniche	**160209**		Trasformatori e condensatori contenenti PCB
	160210		Apparecchiature fuori uso contenenti PCB o da essi contaminate, diverse da quelle di cui alla voce 16 02 09
Veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese le macchine mobili non stradali) e rifiuti prodotti dallo smantellamento di veicoli fuori uso e dalla manutenzione di veicoli (tranne 13, 14, 16 06 e 16 08)	**160109**		Componenti contenenti PCB

2.0.2. I principali indicatori

Tabella 31 - Principali indicatori di produzione, trattamento e flusso cop. fabbisogno: rosso 0%, giallo 50%, verde >=100%) – anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

Indicatore	TOTALE	NP	P
Produzione estesa compr. esenti MUD e VFU (t)	6,8	0,0	6,8
trattato div. R13 D15 (t)	0,0	0,0	0,0
trattato con R13 D15 (t)	0,0	0,0	0,0
% copertura fabbisogno trattamento (no R13-D15)	0%	0%	0%
% copertura fabbisogno gestione (con R13-D15)	0%	0%	0%
Ricevuto da terzi (t)	0,0	0,0	0,0
% ricevuto extrareg. su tot ricevuto	--	--	--
Destinato a terzi (t)	6,7	0,0	6,7
% destinato extrareg. su totale destinato	1,0	--	100%
Distanza media ponderata di destino (km)	983,5	--	983,5

Tabella 32 - Dettaglio della produzione dei principali CER del gruppo considerato (cop. fabbisogno: rosso 0%, giallo 50%, verde >=100%)-anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

CER	PERIC.	DESCRIZIONE	Descrizione famiglia CER4	Totale produzione (t)	% su tot.	% cumul.	Trattato div. R13 D15 (t)	Trattato compreso R13 D15 (t)	Princip. operaz. di gestione	% copertura fabbisogno trattamento (no R13-D15)	% copertura fabbisogno gestione (con R13-D15)	Ricevuto da terzi (t)	% ricevuto extra-reg.	Destinato a terzi (t)	% inviato extra-reg.	N° tot. Impianti	N° impianti con solo R13-D15	Distanza media ponderata di destino (km)
160209	P	Trasformatori e condensatori contenenti PCB	Scarti provenienti da apparecchiature elettriche ed elettroniche	6,7	97,7%	97,7%	0,0	0,0		0,0%	0,0%	0,0		6,7	100,0%	0	0	983,5
130301	P	Oli isolanti e termoconduttori, contenenti PCB	Oli isolanti e termoconduttori di scarto	0,2	2,3%	100,0%	0,0	0,0		0,0%	0,0%	0,0		0,0		0	0	0,0
160210	P	Apparecchiature fuori uso contenenti PCB o da essi contaminate, divers…	Scarti provenienti da apparecchiature elettriche ed elettroniche	0,0	0,0%	100,0%	0,0	0,0		--	--	0,0		0,0		0	0	0,0
170902	P	Rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, contenenti PCB (ad…	Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione	0,0	0,0%	100,0%	0,0	0,0		--	--	0,0		0,0		0	0	0,0
130101	P	Oli per circuiti idraulici contenenti PCB (1)	Scarti di oli per circuiti idraulici	0,0	0,0%	100,0%	0,0	0,0		--	--	0,0		0,0		0	0	0,0
160109	P	Componenti contenenti PCB	Veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese l…	0,0	0,0%	100,0%	0,0	0,0		--	--	0,0		0,0		0	0	0,0
		Totale primi 10 CER		*6,8*	*100,0%*		0,0	0,0		0,0%	0,0%	0,0	--	6,7	100,0%	0	0	960,4
		Totale altri CER		*0,0*	*0,0%*		0,0	0,0		--	--	0,0	--	0,0	--	0	0	--
		Totale complessivo		***6,8***	***100,0%***		***0,0***	***0,0***		**0,0%**	**0,0%**	***0,0***	**--**	***6,7***	**100,0%**	**0**	**0**	**960,4**

2.0.3. Gli impianti e la gestione

Qui di seguito è riportato il numero degli impianti per Provincia suddiviso tra coloro che hanno effettuato solo operazioni di stoccaggio (R13/D15) su tutti i CER considerati per il gruppo, e quelli che hanno effettuato almeno una operazione di trattamento diversa da R13/D15.

Tabella 33 - Elenco unità locali che hanno effettuato operazioni di trattamento (diverse da R13/D15) o solo stoccaggio (R13/D15), anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

	MT	PZ	Totale complessivo
Unità locali solo stoccaggio	0	0	0
Unità locali con operaz. di gestione	0	0	0
Totale	**0**	**0**	**0**

Tabella 34 - Riassunto unità locali, anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

n° unità locali con gestione (tot)	0
n° unità locali solo R13 D15	0
% unità locali con gestione non R13/D15	--

Dall'analisi delle operazioni di trattamento effettuate, escluse quelle di solo stoccaggio R13/D15, si evidenzia una carenza di trattamento in Basilicata.

Tabella 35 - Dettaglio dei quantitativi trattati con operazioni diverse da R13/D15 per Provincia, anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

Gestione (t)	TOTALE
totale R escl. R13	0
totale R compr. R13	0
totale D escl. D15	0
totale D compr. D15	0
totale gestito escl. R13/D15	**0**
totale gestito compr. R13/D15	**0**

2.0.4. I flussi

Analizzando i flussi di destinazione e ricezione, si osserva che per questa tipologia di rifiuti si ha un totale invio extraregionale.

Tabella 36 - Dettaglio dei flussi, regionali ed extraregionali, in uscita ed in ingresso in Basilicata anno 2013. (Fonte dati MUD, elaborazioni ATI)

Ricevuti da				Destinati a			
	tonnellate	%			tonnellate	%	
		su Basilicata	su TOT			su Basilicata	su TOT
MT	0,0	--	--	MT	0,0	--	0,0%
PZ	0,0	--	--	PZ	0,0	--	0,0%
Basilicata	**0,0**	**--**	**--**	**Basilicata**	**0,0**	**--**	**0,0%**
ABRUZZO	0,0		--	PIEMONTE	4,6		69,4%
ABRUZZO	0,0		--	SICILIA	2,0		30,6%
ABRUZZO	0,0		--	ABRUZZO	0,0		0,0%
Altre regioni	0,0		--	Altre regioni	0,0		0,0%
Estero	0,0		--	Estero	0,0		0,0%
Tot. Extrareg.	**0,0**		**--**	**Tot. Extrareg.**	**6,7**		**100,0%**
Totale	**0,0**		**--**	**Totale**	**6,7**		**100,0%**

2.0.5. Le attività produttrici

Tabella 37 - Principali attività economiche ISTAT che producono il gruppo di rifiuti analizzato. (Fonte dati MUD, elaborazioni ATI)

Macroatt. ISTAT	Descrizione	Produzione (t)	% su tot.
25	FABBRICAZIONE DI PRODOTTI IN METALLO (ESCLUSI MACCHINARI E ATTREZZATURE)	4,6	67,7%
35	FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA	2,0	29,9%
13	INDUSTRIE TESSILI	0,2	2,3%
	Totale complessivo	**6,8**	**100,0%**

2.0.6. Gestione e minimizzazione

La decontaminazione degli apparecchi contenenti PCB può avvenire per:

- sostituzione del liquido contaminato (refilling o retrofilling);
- decontaminazione mediante dealogenazione chimica.

Questa ultima tecnologia può ulteriormente essere classificata secondo il processo utilizzato in:

- processi di dealogenazione con sodio, litio e derivati;
- processo di dealogenazione con polietilenglicole e idrossido di potassio (KPEG);
- processo di dealogenazione in continuo ed a circuito chiuso.

2.0.7. Indirizzi di piano

"Programma di raccolta, smaltimento e decontaminazione degli apparecchi contenenti PCB", approvato con DCR n. 852 del 28/09/04 pubblicato sul BUR n. 80 del 04/11/04. Il programma non prevede incentivi o altre azioni, se non l'analisi della situazione e l'aggiornamento periodico del catasto PCB. Per quanto riguarda gli impianti il citato Programma riportava che "in Basilicata, il numero attuale di apparecchiature e/o le quantità di fluidi contenenti PCB sono tanto esigue, da escludere la necessità di realizzare un impianto dedicato al loro smaltimento". "L'analisi dei flussi dei rifiuti contenenti PCB ha dimostrato che il ciclo di questi rifiuti è già completo facendo ritenere non necessaria la realizzazione in Basilicata di impianti di smaltimento e/o piattaforme di trattamento".

L'obiettivo di piano è quindi quello di completare l'opera di decontaminazione e di monitorarla con specifico inventario.

2.1 MATERIALI ISOLANTI E MATERIALI DA COSTRUZIONE CONTENENTI AMIANTO

2.1.0. Descrizione

L'asbesto (o amianto) è un insieme di minerali del gruppo dei silicati, appartenente alle serie mineralogiche del serpentino e degli anfiboli. E' un minerale (silicato) con struttura fibrosa, presente in natura. Si ottiene dalla roccia madre dopo macinazione e arricchimento in miniere a cielo aperto. Le caratteristiche che ne hanno determinato l'utilizzo sono: resistenza al fuoco, al calore e all'usura.

In natura è un materiale molto comune. La sua resistenza al calore e la sua struttura fibrosa lo rendono adatto come materiale per indumenti e tessuti da arredamento a prova di fuoco, ma la sua ormai accertata nocività per la salute ha portato a vietarne l'uso in molti Paesi. Le polveri contenenti fibre d'amianto, respirate, possono causare gravi patologie, l'asbestosi per importanti esposizioni, tumori della pleura (ovvero il mesotelioma pleurico), ed il carcinoma polmonare.

L'amianto è stato utilizzato fino agli anni ottanta per produrre la miscela cemento-amianto (il cui nome commerciale era Eternit) per la coibentazione di edifici, tetti, navi, treni; come materiale per l'edilizia (tegole, pavimenti, tubazioni, vernici, canne fumarie), nelle tute dei vigili del fuoco, nelle auto (vernici, parti meccaniche), ma anche per la fabbricazione di corde, plastica e cartoni. Inoltre, la polvere di amianto è stata largamente utilizzata come coadiuvante nella filtrazione dei vini.

L'impiego dell'amianto è fuori legge in Italia dal 1992. La legge n. 257 del 1992, oltre a stabilire termini e procedure per la dismissione delle attività inerenti all'estrazione e la lavorazione dell'asbesto, è stata la prima ad occuparsi anche dei lavoratori esposti all'amianto.

I rifiuti di amianto sono tra i rifiuti pericolosi più consistenti per quantità: di essi l'85% è costituito da cemento-amianto, il resto da materiale friabile.

Acqua, sole, vento, muschi e licheni, ossido di zolfo, piogge acide etc., con le attività di manutenzione o le azioni meccaniche, determinano processi corrosivi e dunque emissioni di fibre di amianto.

2.1.1. I CER di riferimento

Nella tabella seguente sono visualizzati i CER di riferimento per i quali sono state effettuate le analisi sul database MUD.

Tabella 38 - CER di riferimento per le analisi MUD.

Descr CER4	CER6	PERIC	DESCRIZIONE
Imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata)	**150111**	P	Imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti
Materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto	**170601**		Materiali isolanti contenenti amianto
	170605		Materiali da costruzione contenenti amianto (4)
Rifiuti della fabbricazione di cemento, calce e gesso e manufatti di tali materiali	**101309**		Rifiuti della fabbricazione di amianto cemento, contenenti amianto
	101310	NP	Rifiuti della fabbricazione di amianto cemento, diversi da quelli di cui alla voce 10 13 09
Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti alogeni e dei processi chimici degli alogeni	**060701**	P	Rifiuti dei processi elettrolitici, contenenti amianto
Rifiuti di processi chimici inorganici non specificati altrimenti	**061304**		Rifiuti della lavorazione dell'amianto
Scarti provenienti da apparecchiature elettriche ed elettroniche	**160212**		Apparecchiature fuori uso, contenenti amianto in fibre libere
Veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese le macchine mobili non stradali) e rifiuti prodotti dallo smantellamento di veicoli fuori uso e dalla manutenzione di veicoli (tranne 13, 14, 16 06 e 16 08)	**160111**		Pastiglie per freni, contenenti amianto

2.1.2. *I principali indicatori*

Tabella 39 - Principali indicatori di produzione, trattamento e flusso cop. fabbisogno: rosso 0%, giallo 50%, verde >=100%) – anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

Indicatore	TOTALE	NP	P
Produzione estesa compr. esenti MUD e VFU (t)	1.220,1	0,0	1.220,1
trattato div. R13 D15 (t)	2.715,3	0,0	2.715,3
trattato con R13 D15 (t)	2.715,3	0,0	2.715,3
% copertura fabbisogno trattamento (no R13-D15)	223%	--	223%
% copertura fabbisogno gestione (con R13-D15)	223%	--	223%
Ricevuto da terzi (t)	2.667,8	0,0	2.667,8
% ricevuto extrareg. su tot ricevuto	82%	--	82%
Destinato a terzi (t)	1.179,5	0,0	1.179,5
% destinato extrareg. su totale destinato	45%	--	45%
Distanza media ponderata di destino (km)	465,5	--	465,5

Tabella 40 - Dettaglio della produzione dei principali CER del gruppo considerato (cop. fabbisogno: rosso 0%, giallo 50%, verde >=100%)-anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

CER	PERIC.	DESCRIZIONE	Descrizione famiglia CER4	Totale produzione (t)	% su tot.	% cumul.	Trattato div. R13 D15 (t)	Trattato compreso R13 D15 (t)	Princip. operaz. di gestione	% copertura fabbisogno trattamento (no R13-D15)	% copertura fabbisogno gestione (con R13-D15)	Ricevuto da terzi (t)	% ricevuto extra-reg.	Destinato a terzi (t)	% inviato extra-reg.	N° tot. Impianti	N° impianti con solo R13-D15	Distanza media ponderata di destino (km)
170605	P	Materiali da costruzione contenenti amianto (4)	Materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto	1.218,1	99,8%	99,8%	2.715,3	2.715,3	D1	222,9%	222,9%	2.666,8	82,4%	1.167,8	44,3%	2	0	469,3
150111	P	Imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad e…	Imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccol…	1,8	0,2%	100,0%	0,0	0,0	D10	0,3%	0,3%	0,9	56,8%	2,6	99,5%	1	0	137,9
160212	P	Apparecchiature fuori uso, contenenti amianto in fibre libere	Scarti provenienti da apparecchiature elettriche ed elettroniche	0,1	0,0%	100,0%	0,0	0,0		0,0%	0,0%	0,0		0,1	100,0%	0	0	195,8
170601	P	Materiali isolanti contenenti amianto	Materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto	0,0	0,0%	100,0%	0,0	0,0		0,0%	0,0%	0,0		9,0	100,0%	0	0	79,6
101309	P	Rifiuti della fabbricazione di amianto cemento, contenenti amianto	Rifiuti della fabbricazione di cemento, calce e gesso e manufatti di t…	0,0	0,0%	100,0%	0,0	0,0		--	--	0,0		0,0		0	0	0,0
101310	NP	Rifiuti della fabbricazione di amianto cemento, diversi da quelli di c…	Rifiuti della fabbricazione di cemento, calce e gesso e manufatti di t…	0,0	0,0%	100,0%	0,0	0,0		--	--	0,0		0,0		0	0	0,0
061304	P	Rifiuti della lavorazione dell'amianto	Rifiuti di processi chimici inorganici non specificati altrimenti	0,0	0,0%	100,0%	0,0	0,0		--	--	0,0		0,0		0	0	0,0
060701	P	Rifiuti dei processi elettrolitici, contenenti amianto	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti a…	0,0	0,0%	100,0%	0,0	0,0		--	--	0,0		0,0		0	0	0,0
160111	P	Pastiglie per freni, contenenti amianto	Veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese l…	0,0	0,0%	100,0%	0,0	0,0		--	--	0,0		0,0		0	0	0,0
0	0	0	0	0,0	0,0%	100,0%	0,0	0,0		--	--	0,0		0,0		0	0	0,0
		Totale primi 10 CER		*1.220,1*	*100,0%*		2.715,3	2.715,3		222,6%	222,6%	2.667,7	82,4%	1.179,5	44,9%	3	0	450,1
		Totale altri CER		*0,0*	*0,0%*		0,0	0,0		--	--	0,0	--	0,0	--	0	0	--
		Totale complessivo		***1.220,1***	***100,0%***		***2.715,3***	***2.715,3***		**222,6%**	**222,6%**	**2.667,7**	**82,4%**	***1.179,5***	**44,9%**	**3**	**0**	**450,1**

2.1.3. Gli impianti e la gestione

Qui di seguito è riportato il numero degli impianti per Provincia suddiviso tra coloro che hanno effettuato solo operazioni di stoccaggio (R13/D15) su tutti i CER considerati per il gruppo, e quelli che hanno effettuato almeno una operazione di trattamento diversa da R13/D15.

Tabella 41 - Elenco unità locali che hanno effettuato operazioni di trattamento (diverse da R13/D15) o solo stoccaggio (R13/D15), anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

	MT	PZ	Totale complessivo
Unità locali solo stoccaggio	0	0	0
Unità locali con operaz. di gestione	1	2	3
Totale	**1**	**2**	**3**

Tabella 42 - Riassunto unità locali, anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

n° unità locali con gestione (tot)	3
n° unità locali solo R13 D15	0
% unità locali con gestione non R13/D15	100%

Tabella 43 - Dettaglio dei quantitativi trattati con operazioni diverse da R13/D15 per Provincia, anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

Gestione (t)	PZ	MT	TOTALE
R1			
R2			
R3			
R4			
R5			
R6			
R7			
R8			
R9			
R10			
R11			
R12			
R13			
D1	126,2	2.589,2	2.715,3
D2			
D3			
D4			

Gestione (t)	PZ	MT	TOTALE
D6			
D7			
D8			
D9			
D10	0,0		0,0
D11			
D13			
D14			
D15	2,0	1,0	3,0
totale R escl. R13			
totale R compr. R13			
totale D escl. D15	126,2	2.589,2	2.715,3
totale D compr. D15	128,2	2.590,2	2.718,3
totale gestito escl. R13/D15	**126,2**	**2.589,2**	**2.715,3**
totale gestito compr. R13/D15	**128,2**	**2.590,2**	**2.718,3**

Nella tabella seguente è riportato il dettaglio di tutti gli impianti per quantitativi trattati.

Tabella 44 - Principali impianti come quantità trattata (operazioni diverse da R13/D15), anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

Ragione Sociale	Comune	Prov.	Totale gestito div. R13/D15	% su tot.
LA CARPIA DOMENICO S.R.L.	Ferrandina	MT	2.589,2	95,4%
SEMATAF - S.R.L.	Guardia Perticara	PZ	126,2	4,6%
FENICE AMBIENTE S.R.L. A SOCIO UNICO	Melfi	PZ	0,006	0,0%
TOTALE COMPLESSIVO			**2.715,3**	**100,0%**

2.1.4. *I flussi*

Tabella 45 - Dettaglio dei flussi, regionali ed extraregionali, in uscita ed in ingresso in Basilicata anno 2013. (Fonte dati MUD, elaborazioni ATI)

Ricevuti da				Destinati a			
	tonnellate	%			tonnellate	%	
		su Basilicata	su TOT			su Basilicata	su TOT
MT	160,8	34,2%	6,0%	MT	466,8	71,8%	39,6%
PZ	310,0	65,8%	11,6%	PZ	183,6	28,2%	15,6%
Basilicata	**470,8**	**100,0%**	**17,6%**	**Basilicata**	**650,4**	**100,0%**	**55,1%**
CALABRIA	962,0		36,1%	LOMBARDIA	177,8		15,1%
PUGLIA	858,0		32,2%	FRIULI-VENEZIA GIULIA	154,1		13,1%
CAMPANIA	349,9		13,1%	TOSCANA	71,3		6,0%
Altre regioni	27,1		1,0%	Altre regioni	125,9		10,7%
Estero	0,0		0,0%	Estero	0,0		0,0%
Tot. Extrareg.	**2.196,9**		**82,4%**	**Tot. Extrareg.**	**529,1**		**44,9%**
Totale	**2.667,7**		**100,0%**	**Totale**	**1.179,5**		**100,0%**

2.1.5. *Le attività produttrici*

Tabella 46 - Principali attività economiche ISTAT che producono il gruppo di rifiuti analizzato. (Fonte dati MUD, elaborazioni ATI

Macroatt. ISTAT	Descrizione	Produzione (t)	% su tot.
41	COSTRUZIONE DI EDIFICI	521,1	42,7%
38	ATTIVITÀ DI RACCOLTA, TRATTAMENTO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI; RECUPERO DEI MATERIALI	412,5	33,8%
39	ATTIVITÀ DI RISANAMENTO E ALTRI SERVIZI DI GESTIONE DEI RIFIUTI	156,7	12,8%
43	LAVORI DI COSTRUZIONE SPECIALIZZATI	124,6	10,2%
25	FABBRICAZIONE DI PRODOTTI IN METALLO (ESCLUSI MACCHINARI E ATTREZZATURE)	3,5	0,3%
28	FABBRICAZIONE DI MACCHINARI ED APPARECCHIATURE NCA	0,9	0,1%
45	COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO E RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI	0,1	0,0%
29	FABBRICAZIONE DI AUTOVEICOLI, RIMORCHI E SEMIRIMORCHI	0,1	0,0%
33	RIPARAZIONE, MANUTENZIONE ED INSTALLAZIONE DI MACCHINE ED APPARECCHIATURE	0,1	0,0%
31	FABBRICAZIONE DI MOBILI	0,1	0,0%
	Altre attività ISTAT	0,4	0,0%
	Totale complessivo	**1.220,1**	**100,0%**

2.1.6. *Gestione e minimizzazione*

Per una corretta gestione dei rifiuti contenenti amianto (RCA) bisogna riferirsi alla specifica normativa secondo le disposizioni del D.Lgs. 152/06. del D.Lgs. 36/03 e dai provvedimenti di cui al D.M. 248 del 29 luglio 2004 e D.M. 27 settembre 2010.

Smaltimento in discarica

Il D.Lgs. n. 36/03 stabilisce che i RCA possono essere avviati in discariche controllate di adeguata tipologia ed, ai fini dell'ammissibilità dei RCA in discarica, valgono le prescrizioni del D.M. 27 settembre 2010 "Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica.

Ai sensi del D.M. 27 settembre 2010, i rifiuti di amianto o contenenti amianto possono essere conferiti in:

a) Discariche per rifiuti pericolosi, dedicate o dotate di cella dedicata;

b) Discariche per rifiuti non pericolosi, dedicate o dotate di cella monodedicata per i rifiuti individuati dal CER 170605

c) Discariche per rifiuti non pericolosi, per le altre tipologie di rifiuti contenenti amianto, purché sottoposti a processi di trattamento ai sensi del D.M. 248 del 29 luglio 2004 e con valori conformi alla tabella, qui richiamata, sottoposti a verifica con periodicità stabilita dall'autorità competente presso l'impianto di trattamento.

PARAMETRI	VALORI
Contenuto di amianto (% in peso)	< = 30
Densità apparente (g/cm3)	> 2
Densità relativa (%)	> 50
Indice di rilascio	< 0.6

D.M. 27 settembre 2010

Il D.M. stabilisce prescrizioni ulteriori rispetto ai criteri e requisiti generali previsti per le discariche di rifiuti pericolosi e non pericolosi, ed in particolare prevede specifiche dotazioni di attrezzature e personale e specifiche misure di protezione del personale dalla contaminazione da fibre di amianto.

Altre tecnologie di smaltimento

Esistono alcune tecnologie di trattamento che riducono il rilascio delle fibre di amianto, senza modificare la struttura microcristallina, o modificandola solo parzialmente

Le tecnologie di trattamento dei RCA possono essere suddivise in due categorie:

- Trattamenti che riducono il rilascio di fibre senza modificare la struttura cristallochimica dell'amianto o modificandola in modo parziale, , con ottenimento di materiali stabilizzati o parzialmente stabilizzati, così come stabilito dall'allegato 2 del D.M. 248/04. Non sono considerati trattamenti di stabilizzazione-solidificazione il confezionamento in contenitori rigidi o flessibili, nonché i trattamenti usualmente impiegati nel corso delle operazioni di bonifica per la tutela degli operatori e la salvaguardia dell'ambiente. L'incapsulamento non modifica il codice originario del rifiuto.
- Trattamenti che modificano completamente la struttura cristallochimica dell'amianto e che quindi annullano la pericolosità connessa ai minerali di amianto. Questi trattamenti che modificano completamente la struttura microcristallina dell'amianto, e ne annullano la pericolosità, e il cui risultato, qualora siano rispettati i requisiti di cui all'allegato 3 del D.M. 248/04, ne permetterebbero l'utilizzo come materia prima. Il d.lgs. 152/2006 e successive modifiche, ribadisce le formule normative di inertizzazione e/o trattamento, già contemplate dal d.lgs. 22/1997. Ogni impianto di trattamento deve soddisfare i requisiti di cui al d.lgs. n.114/1995, in materia di prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'ambiente causato dall'amianto, con l'indicazione dei valori limite delle emissioni gassose e liquide.

Nella tabella seguente sono riassunti i processi di trattamento in relazione alla destinazione del prodotto finale.

Trattamento	Principio	Volume del prodotto	Destinazione finale
TRATTAMENTI FINALIZZATI AL CONTENIMENTO DEL POTENZIALE INQUINANTE DEGLI RCA SENZA TRASFORMAZIONE DELLA STRUTTURA DELL'AMIANTO			
Condizionamento in matrice cementizia	Impasto con cemento ed eventuali additivi	Inferiore al volume iniziale	Discarica
Condizionamento in matrice di resine	Miscelazione con materiali polimerici	Superiore al volume iniziale	Discarica
Attacco chimico	Modificazione della struttura del rifiuto e precipitazione di sali non tossici	Aumento a seguito della formazione di fanghi di trattamento	Discarica Industria Edile
Litificazione	Fusione a temp. elevate (1300-1450 °C)	Inferiore al volume iniziale	Discarica Industria Edile
Litificazione pirolitica	Produzione di argilla espansa	Superiore al volume iniziale	Discarica Industria Edile
Vetrificazione	Fusione con additivi a temperature elevate (1000-1300 °C)	Inferiore al volume iniziale	Discarica
Produzione di clinker	Fusione con calcare ed argilla	Inferiore al volume iniziale	Uso come cemento idraulico
Ceramizzazione	Cottura a 800-1000 °C	Inferiore al volume iniziale	Isolante termico ed elettrico
Vetroceramizzazione	Fusione a 1300 °C Cristallizzazione a 900 °C	Inferiore al volume iniziale	Isolante termico, pavimentazioni
Litificazione pirolitica	Fusione in forni per argilla espansa	Inferiore al volume iniziale	Isolante termico, acustico, cementi leggeri
Trasformazioni meccanochimiche	Distruzione della struttura cristallina mediante stress meccanico	Inferiore al volume iniziale	Inerte Filler Catalizzatori

Trattamenti di riduzione del potenziale inquinante dei rifiuti contenenti amianto - Fonte osservatorio nazionale amianto

2.1.7. Indirizzi di piano

Come specificato nel Piano Amianto gli indirizzi della nuova programmazione sono i seguenti:

- Far sì che tutti gli organi che hanno un ruolo nella bonifica dei siti con amianto si adoperino affinché l'amianto, sotto qualsiasi forma, venga eliminato dal territorio regionale entro 20 anni dall'entrata in vigore dell'aggiornamento del Piano.
- Aggiornare il monitoraggio rispetto all'attuale presenza, quantitativa e tipologica di amianto sul territorio anche mediante rimappatura delle coperture in cemento amianto sul territorio regionale ad esempio mediante sensore iperspettrale MIVIS del CNR;
- Censire le imprese che svolgono attività di smaltimento e bonifica dell'amianto;
- Proseguire il finanziamento delle attività di messa in sicurezza nelle zone con presenza di amianto naturale.

2.2 FANGHI DI DEPURAZIONE

2.2.0. Descrizione

Conformemente alla gerarchia di gestione dei rifiuti dettata dalla normativa quadro nazionale (d.lgs 152/06 ss.mm.ii.) ed europea (direttiva 98/2008/CE), si ispira la corretta politica di gestione dei fanghi di depurazione alla gerarchia che vede nella minimizzazione della produzione e nel recupero di materia le opzioni da perseguire prioritariamente, a ciò subordinando il recupero energetico e, da ultimo, lo smaltimento in discarica.

Ai sensi del d.lgs 99/92 (Attuazione della direttiva 86/278/CEE concernente la protezione dell'ambiente, in particolare del suolo, nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura), i fanghi sono definiti quali "residui derivanti dai processi di depurazione:

1. delle acque reflue provenienti esclusivamente da insediamenti civili (…);
2. delle acque reflue provenienti da insediamenti civili e produttivi: tali fanghi devono possedere caratteristiche sostanzialmente non diverse da quelle possedute dai fanghi di cui al punto a.1.;
3. delle acque reflue provenienti esclusivamente da insediamenti produttivi, come definiti dalla legge 319/76 e successive modificazioni ed integrazioni; (…)

I vincoli gestionali dei fanghi di depurazione sono dettati principalmente dalla normativa sui rifiuti e dal citato d.lgs 99/92, che regolamenta modalità e vincoli di applicazione di queste matrici in agricoltura. In particolare il decreto fissa, tra le condizioni per l'utilizzo (art.3):

- l'avvenuto trattamento
- il rispetto di standard qualitativi fissati dal decreto stesso (all. 1B), principalmente relativi alle concentrazioni di metalli pesanti
- il vincolo di utilizzo su suoli che presentino concentrazioni di metalli pesanti inferiori a valori fissati dall'all. 1A del decreto
- limiti quantitativi di applicazione sul triennio dipendenti dall'origine dei fanghi e dalle caratteristiche dei terreni (in ordine a pH e capacità di scambio cationico)

L'art. 4 fissa ulteriori divieti di applicazione, che sono di seguito riportati:

- È vietata l'utilizzazione dei fanghi tossici e nocivi in riferimento alle sostanze elencate nell'allegato al decreto del Presidente della Repubblica 10 settembre 1982, n. 915, con le concentrazioni limite stabilite nella delibera del 27 luglio 1984, anche se miscelati e diluiti con fanghi rientranti nelle presenti disposizioni.
- È vietato applicare i fanghi ai terreni:
    a) allagati, soggetti ad esondazioni e/o inondazioni naturali, acquitrinosi o con falda acquifera affiorante, o con frane in atto;
    b) con pendii maggiori del 15% limitatamente ai fanghi con un contenuto in sostanza secca inferiore al 30%;
    c) con pH minore di 5;
    d) con C.S.C. minore di 8 meg/100 gr;
    e) destinati a pascolo, a prato pascolo, a foraggiere, anche in consociazione con altre colture, nelle 5 settimane che precedono il pascolo o la raccolta di foraggio;
    f) destinati all'orticoltura e alla frutticoltura i cui prodotti sono normalmente a contatto diretto con il terreno e sono di norma consumati crudi, nei 10 mesi precedenti il raccolto e durante il raccolto stesso;
    g) quando è in atto una coltura, ad eccezione delle colture arboree;
    h) quando sia stata comunque accertata l'esistenza di un pericolo per la salute degli uomini e/o degli animali e/o per la salvaguardia dell'ambiente.

- E' vietata l'applicazione di fanghi liquidi con la tecnica della irrigazione a pioggia, sia per i fanghi tal quali che per quelli diluiti con acqua.

L'art.12 fissa le norme tecniche relativa alla raccolta, trasporto, stoccaggio e condizionamento dei fanghi prima dell'applicazione in agricoltura. Questa deve essere svolta seguendo le buone pratiche agricole; durante l'applicazione o subito dopo va effettuato l'interramento mediante opportuna lavorazione del terreno.

Durante le fasi di applicazione dei fanghi sul suolo, deve essere evitata la diffusione di aerosol, il ruscellamento, il ristagno ed il trasporto del fango al di fuori dell'area interessata alla somministrazione.

In ogni caso, l'applicazione dei fanghi deve essere sospesa durante e subito dopo abbondanti precipitazioni, nonché su superfici gelate o coperte da coltre nevosa.

Risulta in capo alle Regioni il rilascio delle necessarie autorizzazioni all'utilizzo in agricoltura e l'emanazione di ulteriori disposizioni tecniche. Per la regione Basilicata, si fa riferimento alla Legge Regionale n. 12/94 "Norme per il riutilizzo in agricoltura dei fanghi provenienti da insediamenti civili e produttivi, ai sensi del D.L. n. 99/92".

La legge contiene in particolare le seguenti prescrizioni, ai sensi dell'art. 5:

1. Oltre a quanto già previsto dall'art. 4 del D. L.gs n. 99/1992 è vietato lo smaltimento dei fanghi di depurazione:
    a. ad una distanza inferiore a 500 m dai centri abitati e dai corsi d'acqua;
    b. ad una distanza inferiore a 100 m da case singole;
    c. nell'area del Parco del Pollino;
    d. nell' area del bacino idrominerario del Vulture e della Calda di Latronico;
    e. nelle aree protette riconosciute ai sensi delle leggi nazionali e regionali;
    f. nelle aree limitrofe a sorgenti e pozzi ad uso potabile, vinc. anche ai sensi del vigente P.R. Acque (DPR 236/1988);
    g. nei terreni destinati a colture protette da serre o tunnel, fragola compresi;
    h. nei terreni destinati a bosco, vigneti ed ortaggi;
    i. nei terreni incolti;
    j. nei terreni sabbiosi o ciottolosi;
    k. nei terreni coltivati, 5 giorni prima dell'irrigazione;
2. Tutto il personale che viene a contatto con i fanghi di cui alla presente normativa, dalla produzione all'applicazione al terreno, deve essere protetto almeno da vaccinazione contro il tetano ed il tifo.
3. Devono essere altresì rispettate tutte le norme igienico – sanitarie e di sicurezza, secondo quanto previsto dalle disposizioni vigenti in materia.

L'art. 7 fornisce inoltre obblighi, quali:

1. I fanghi trattati, per i quali ai sensi della presente legge viene autorizzato l'utilizzo in agricoltura, restano integralmente assoggettati alle vigenti disposizioni sullo smaltimento dei rifiuti fino al momento del loro conferimento all'utilizzatore o smaltitore autorizzato ai sensi della presente legge.
2. In particolare i produttori di fanghi di cui al precedente comma e coloro che effettuano attività di raccolta, trasporto, stoccaggio e trattamento restano assoggettati agli obblighi di cui all'art.3 del D.L. 9/9/1988 n. 397, convertito con modifiche nella L. 9/11/1988 n. 475, concernenti la tenuta dei registri di carico e scarico e la comunicazione annuale al catasto dei rifiuti speciali.
3. La comunicazione di cui al precedente comma 2 costituisce ad ogni effetto adempimento dell'obbligo di cui all'art. 14 del D.lgs. N. 99/1992.

4. Entro il 30 giugno di ogni anno la Regione, sulla base delle autorizzazione rilasciate nell'anno precedente e delle comunicazioni al catasto rifiuti, trasmette al Ministero dell'Ambiente la relazione di cui all'art. 6, punto 5, del D. lgs.N. 99/1992.

Ai fanghi di depurazione viene fatta menzione anche nel Programma Regionale per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica (D.G.R. 17/05/2004 n. 1200). In particolare, il programma prevede che per i fanghi biologici di supero si debbano preferire le azioni di recupero in luogo dello smaltimento in discarica. A tal fine si ritengono ammissibili al compostaggio, monomateriale o congiuntamente alle frazioni organiche dei RSU e l'essiccamento finalizzato allo spargimento in agricoltura.

Gli impianti di trattamento a servizio esclusivamente civile di dimensioni superiori ai 10.000 abitanti equivalenti dovranno realizzare i seguenti obiettivi relativamente ai fanghi biologici inviati in discarica controllata:

a) Entro 5 anni dalla data di entrata in vigore del Programma devono essere inferiori a 40kg/anno per abitante equivalente

b) Entro 8 anni dalla data di entrata in vigore del programma dovranno essere inferiori a 20 kg/anno per abitante equivalente

2.2.1. Linee di tendenza sulla gestione fanghi

Le linee di tendenza sulla gestione dei fanghi possono venire determinate essenzialmente dalla evoluzione (in corso o prevista) del quadro politico e regolamentare a livello Europeo.

Sotto questo profilo, il riferimento principale è la possibile evoluzione della Direttiva 278/86, che, recepita nel nostro ordinamento nazionale dal D.lgs. 99/92, sovrintende al tema della possibile destinazione agronomica dei fanghi.

In merito, non sono stati infrequenti, nel recente passato, i "rumours" relativi alla introduzione di un divieto di applicazione dei fanghi in agricoltura, il che comporterebbe la necessità di trovare destinazioni ed opzioni alternative di trattamento. In realtà, il divieto di applicazione dei fanghi in agricoltura è stato a tutt'oggi adottato soltanto in Svizzera (Paese extra-UE), mentre il quadro comunitario è caratterizzato dai seguenti assi tematici:

- la revisione della Direttiva 278/86, rispetto alla quale vale la pena evidenziare i seguenti sviluppi:
  - attorno al 2000 erano stati prodotti diversi "Documenti di Lavoro" di cui sarà interessante analizzare la struttura e le previsioni strategiche
  - un "Draft Consultancy Report" realizzato nel 2009 per la Commissione, ed inteso a strutturare la discussione tra i Paesi Membri e i diversi stakeholders sui possibili scenari di revisione della Direttiva, rappresenta il punto più avanzato e della discussione
- le eventuali tendenze a limitare (in genere, non a vietare) l'applicazione su suolo, spesso in ossequio alla Direttiva Nitrati ed alla conseguente necessità di limitare apporti "esogeni" di N in agricoltura
- la presenza, in alcuni Paesi (es. Svezia, Danimarca), di strategie intese, invece, a promuovere l'applicazione agricola, con obiettivi e programmi conseguenti
- l'effetto prevedibile di altre strategie tematiche che governano, od interferiscono, con pratiche e norme per la gestione del suolo. Tra queste vanno segnalate, in particolare, la Strategia Tematica sui Suoli e il Programma EU sul Cambiamento Climatico (ECCP)

Il *côté* agronomico del tema-fanghi è governato essenzialmente dagli aspetti relativi alla possibilità di recuperare risorse nutritive altrimenti in esaurimento (con particolare riferimento alle risorse fosfatiche, nel cui caso l'esaurimento dei giacimenti sfruttabili sulla base delle attuali condizioni tecniche ed economiche, è previsto nel giro di pochi decenni; in Europa, in particolare, solo la

Finlandia ospita ancora qualche giacimento con piccole quantità di minerale estraibili), all'aumento dei prezzi dei fertilizzanti, conseguente alla recente impennata dei costi delle risorse petrolifere, ma soprattutto alla crescente attenzione al ruolo ed alle funzioni della sostanza organica, messa al centro delle politiche e strategie di gestione del suolo sia dalla Strategia Tematica sui Suoli che dal Programma Europeo sul Cambiamento Climatico.

La Strategia Tematica sui Suoli, per la quale è stata predisposta una Proposta di Direttiva1, individua il declino di sostanza organica come una delle "minacce per il suolo", e prevede la predisposizione di "Piani di intervento" inclusivi della individuazione delle aree a rischio e delle misure di intervento. I fanghi sono individuati come un possibile strumento di intervento (come, peraltro, compost e letami).

Il Programma EU sul Cambiamento Climatico individua la sostanza organica nel suolo come uno dei "pool" di Carbonio più importanti, e dunque da conservare, allo scopo di evitare trasferimenti netti di C dal suolo all'atmosfera (ove, sotto forma di CO2, contribuirebbe all'effetto-serra). La Comunicazione della Commissione Europea sulla Strategia per il Suolo2, e i conseguenti report dei Gruppi di Lavoro istituiti nell'ambito della "Consultazione Europea sui Suoli" focalizzano l'importanza della sostanza organica, oltre che per il sequestro di carbonio nei suoli, anche per la lotta alla desertificazione ed all'erosione e per il miglioramento delle condizioni edafiche complessive. Vale la pena a tale proposito analizzare un report della Commissione EU, Unità Suoli, dal titolo significativo: "Review of existing information on the interrelations between soil and climate change" ("Rassegna delle informazioni disponibili sulle relazioni tra suolo e cambiamento climatico"), che è nel suo complesso una clamorosa conferma del fatto che le strategie di lotta al cambiamento climatico non possono più dimenticarsi della importanza della componente-suolo.

Quanto sopra va dunque nella direzione di una crescente attenzione al recupero della sostanza organica (e degli elementi nutritivi) inclusi nei fanghi. Contestualmente, vanno considerati tuttavia i potenziali fattori costrittivi, relativi essenzialmente al tema "contaminazione", ossia ai potenziali inquinanti (es. metalli pesanti, microinquinanti organici) di cui i fanghi potrebbero essere vettore. La stessa Strategia Tematica sui Suoli individua la contaminazione come un'altra potenziale minaccia per il suolo, ponendo enfasi sulla necessità di prevenirla.

Risulta dunque importante definire strategie in grado di assicurare l'apporto benefico di sostanza organica e elementi nutritivi, minimizzando al contempo i rischi relativi alla contaminazione.

Sotto questo profilo, è particolarmente significativa l'impostazione del "Documento di Lavoro" per la revisione della Direttiva 278/86, che già incorporava e dava seguito a tali concetti, con l'introduzione dei "*Pollution prevention programmes*" (Programmi di prevenzione dell'inquinamento), impostati su un decremento progressivo dei valori limite ammessi per la concentrazione dei contaminanti nei fanghi, in modo che tale decremento funzioni da "driver" per il miglioramento progressivo della qualità dei reflui immessi in fogna e conseguentemente dei fanghi[3].

---

[1] COM(2006) 232 final. Proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 settembre 2006, che definisce un quadro per la protezione del suolo e modifica la direttiva 2004/35/CE.

[2] Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: "*Towards a Thematic Strategy for Soil Protection*", COM(2002)179

[3] Programmi di questo tipo sono stati da tempo introdotti con successo nei Paesi Scandinavi; i programmi hanno guidato le indagini a livello locale da parte dei gestori delle reti di depurazione, e l'individuazione delle principali fonti di contaminazione alle quali sono stati indicati i tempi e le modalità di adeguamento per le immissioni in rete, con un progressivo e marcato miglioramento della qualità – sia media che puntuale – dei fanghi.

A solo titolo indicativo, riportiamo di seguito la tabella sui "Programmi di Prevenzione dell'Inquinamento" estratta dal terzo Documento di Lavoro4, che consente di valutare l'"effetto traino" che – in tempi compatibili con l'adeguamento tecnologico – tali programmi potrebbero determinare sulla qualità media e puntuale dei fanghi, e conseguentemente sulla immissione complessiva di elementi di disturbo in agricoltura.

	Medio termine (circa 2015)		**Lungo termine (circa 2025)**	
Elemento	Valori Limite per la concentrazione di metalli pesanti nei fanghi per l'utilizzo su suolo (mg/kg s.s.)	Valori limite per l'ammontare complessivo di metalli pesanti che possono essere applicati annualmente su suolo, basati su una media di dieci anni (g/ha/anno)	Valori Limite per la concentrazione di metalli pesanti nei fanghi per l'utilizzo su suolo (mg/kg s.s.)	Valori limite per l'ammontare complessivo di metalli pesanti che possono essere applicati annualmente su suolo, basati su una media di dieci anni (g/ha/anno)
Cd	5	15	2	6
Cr	800	2 400	600	1 800
Cu	800	2 400	600	1 800
Hg	5	15	2	6
Ni	200	600	100	300
Pb	500	1 500	200	600
Zn	2 000	6 000	1 500	4 500

Programmi di "Prevenzione dell'Inquinamento" contenuti nel terzo Documento di Lavoro per la revisione della Direttiva 86/278/CE

Il "Documento di Lavoro" sembra dunque interpretare compitamente l'esigenza congiunta, espressa dalla Strategia sui Suoli, di favorire il recupero a fini agronomici delle risorse organiche e degli elementi nutritivi contenuti nei fanghi, minimizzando al contempo i rischi relativi all'apporto di elementi inquinanti.

Allo stato, il dibattito sulla revisione della Direttiva 278/86 sembra sospeso, probabilmente in attesa degli sviluppi relativi alla Strategia sui Suoli (rispetto alla quale è in discussione l'emanazione di una specifica Direttiva). I concetti sopra tratteggiati (con particolare riferimento a quelli relativi ai "Programmi di Prevenzione dell'Inquinamento") individuano tuttavia lo scenario evolutivo più probabile, alla luce della coerenza complessiva del quadro politico-strategico relativo ai suoli, e

[4] *Working Document on Sludge, 3rd Draft*, Bruxelles, 27 Aprile 2000

potrebbero dunque costituire, nel medio-lungo termine, il quadro di riferimento per inquadrare, sostenere, e condizionare la destinazione dei fanghi su suolo.

2.2.2. I CER di riferimento

Nella tabella seguente sono visualizzati i CER di riferimento per i quali sono state effettuate le analisi sul database MUD.

Tabella 47 - CER di riferimento per i fanghi per le analisi MUD. Dati MUD Elaborazioni ATI (in neretto, i codici CER afferibili ai soli fanghi di depurazione)

CER4	Descr CER4	CER6	PERIC
0103	Rifiuti prodotti da trattamenti chimici e fisici di minerali metalliferi	010309	NP
0105	Fanghi di perforazione ed altri rifiuti di perforazione	010504	NP
		010505	P
		010506	P
		010507	NP
		010508	NP
0201	Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca	020101	NP
		020106	NP
0202	Rifiuti della preparazione e del trattamento di carne, pesce ed altri alimenti di origine animale	020201	NP
		020204	NP
0203	Rifiuti della preparazione e del trattamento di frutta, verdura, cereali, oli alimentari, cacao, caffe, tè e tabacco; della produzione di conserve alimentari; della produzione di lievito ed estratto di lievito;	020301	NP
		020305	NP
0204	Rifiuti prodotti dalla raffinazione dello zucchero	**020403**	NP
0205	Rifiuti dell'industria lattiero-casearia	**020502**	NP
0206	Rifiuti dell'industria dolciaria e della panificazione	**020603**	NP
0207	Rifiuti della produzione di bevande alcoliche ed analcoliche (tranne caffè, tè e cacao)	**020705**	NP
0303	Rifiuti della produzione e della lavorazione di polpa, carta e cartone	030302	NP
		030305	NP
		030309	NP
		030310	NP
		030311	NP
0401	Rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce	**040106**	NP
		040107	NP
0402	Rifiuti dell'industria tessile	**040219**	P
		040220	NP
0501	Rifiuti della raffinazione del petrolio	**050102**	P
		050104	P
		050106	P
		050109	P
		050110	NP
		050113	NP
0605	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	**060502**	P
		060503	NP
0607	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti alogeni e dei processi chimici degli alogeni	060703	P
0701	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti chimici organici di base	**070111**	P
		070112	NP
0702	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso (PFFU) di plastiche, gomme sintetiche e fibre artificiali	**070211**	P
		070212	NP
0703	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di coloranti e pigmenti organici (tranne 06 11)	**070311**	P
		070312	NP
0704	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti fitosanitari (tranne 02 01 08 e 02 01 09), agenti conservativi del legno (tranne 03 02) ed altri biocidi organici	**070411**	P
		070412	NP
0705	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti farmaceutici	**070511**	P
		070512	NP
0706	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di grassi, lubrificanti, saponi, detergenti, disinfettanti e cosmetici	**070611**	P
		070612	NP
0707	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti della chimica fine e di prodotti chimici non specificati altrimenti	**070711**	P
		070712	NP
0801	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso e della rimozione di pitture e vernici	080113	P
		080114	NP
		080115	P
		080116	NP
		080117	P
		080118	NP
0802	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di altri rivestimenti (inclusi materiali ceramici)	080202	NP
0803	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di inchiostri per stampa	080307	NP
		080314	P
		080315	NP
0804	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di adesivi e sigillanti (inclusi i prodotti impermeabilizzanti)	080411	P
		080412	NP
		080413	P
		080414	NP
1001	Rifiuti prodotti da centrali termiche ed altri impianti termici (tranne 19)	100107	NP
		100120	P

CER4	Descr CER4	CER6	PERIC
		100121	NP
		100122	P
		100123	NP
1002	Rifiuti dell'industria del ferro e dell'acciaio	**100213**	P
		100214	NP
		100215	NP
1003	Rifiuti della metallurgia termica dell'alluminio	100325	P
		100326	NP
1004	Rifiuti della metallurgia termica del piombo	100407	P
1005	Rifiuti della metallurgia termica dello zinco	100506	P
1006	Rifiuti della metallurgia termica del rame	100607	P
1007	Rifiuti della metallurgia termica di argento, oro e platino	100705	NP
1008	Rifiuti della metallurgia termica di altri minerali non ferrosi	100817	P
		100818	NP
1011	Rifiuti della fabbricazione del vetro e di prodotti di vetro	101113	P
		101114	NP
		101117	P
		101118	NP
1012	Rifiuti della fabbricazione di prodotti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione	101205	NP
		101213	NP
1013	Rifiuti della fabbricazione di cemento, calce e gesso e manufatti di tali materiali	101307	NP
		101314	NP
1101	Rifiuti prodotti dal trattamento e ricopertura di metalli (ad esempio, processi galvanici, zincatura, decapaggio, pulitura elettrolitica, fosfatazione, sgrassaggio con alcali, anodizzazione)	110108	P
		110109	P
		110110	NP
		110115	P
1201	Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche	120114	P
		120115	NP
		120118	P
1305	Prodotti di separazione olio/acqua	130502	P
		130503	P
1308	Rifiuti di oli non specificati altrimenti	130801	P
1406	Solventi organici, refrigeranti e propellenti di schiuma/aerosol di scarto	140604	P
		140605	P
1705	Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio	170505	P
		170506	NP
1902	Rifiuti prodotti da specifici trattamenti chimico-fisici di rifiuti industriali (comprese decromatazione, decianizzazione, neutralizzazione)	190205	P
		190206	NP
1905	Rifiuti prodotti dal trattamento aerobico di rifiuti solidi	**190599**	NP
1906	Rifiuti prodotti dal trattamento anaerobico dei rifiuti	190604	NP
		190606	NP
		190699	NP
1908	Rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue, non specificati altrimenti	**190805**	NP
		190807	P
		190811	P
		190812	NP
		190813	P
		190814	NP
1909	Rifiuti prodotti dalla potabilizzazione dell'acqua o dalla sua preparazione per uso industriale	**190902**	NP
		190903	NP
		190906	NP
1911	Rifiuti prodotti dalla rigenerazione dell'olio	**191105**	P
		191106	NP
1913	Rifiuti prodotti dalle operazioni di bonifica di terreni e risanamento delle acque di falda	191303	P
		191304	NP
		191305	P
		191306	NP
2003	Altri rifiuti urbani	200304	NP

2.2.3. *I principali indicatori (tutti i fanghi)*

Tabella 48 - Principali indicatori di produzione, trattamento e flusso cop. fabbisogno: rosso 0%, giallo 50%, verde >=100%) – anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

Indicatore	TOTALE	NP	P
Produzione estesa compr. esenti MUD e VFU (t)	39.705,0	38.390,3	1.314,8
trattato div. R13 D15 (t)	67.462,5	59.216,7	8.245,7
trattato con R13 D15 (t)	75.693,6	67.447,8	8.245,9
% copertura fabbisogno trattamento (no R13-D15)	170%	154%	627%
% copertura fabbisogno gestione (con R13-D15)	191%	176%	627%
Ricevuto da terzi (t)	93.048,4	84.370,5	8.677,9
% ricevuto extrareg. su tot ricevuto	42%	38%	81%
Destinato a terzi (t)	72.119,8	70.375,0	1.744,8
% destinato extrareg. su totale destinato	24%	24%	5%
Distanza media ponderata di destino (km)	142,0	144,5	41,0

Tabella 49 - Dettaglio della produzione dei principali CER del gruppo considerato (cop. fabbisogno: rosso 0%, giallo 50%, verde >=100%)-anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

CER	PERIC.	DESCRIZIONE	Descrizione famiglia CER4	Totale produzione (t)	% su tot.	% cumul.	Trattato div. R13 D15 (t)	Trattato compreso R13 D15 (t)	Princip. operaz. di gestione	% copertura fabbisogno trattamento (no R13-D15)	% copertura fabbisogno gestione (con R13-D15)	Ricevuto da terzi (t)	% ricevuto extra-reg.	Destinato a terzi (t)	% inviato extra-reg.	N° tot. Impianti	N° impianti con solo R13-D15	Distanza media ponderata di destino (km)
010507	NP	Fanghi e rifiuti di perforazione contenenti barite, diversi da quelli …	Fanghi di perforazione ed altri rifiuti di perforazione	12.023,5	30,3%	30,3%	15.765,4	15.765,4	D9	131,1%	131,1%	23.996,2	13,5%	23.788,9	5,6%	4	0	58,8
190812	NP	Fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industria…	Rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue,…	6.451,4	16,2%	46,5%	159,3	159,3	D1	2,5%	2,5%	3.160,0	0,9%	6.680,3	96,1%	1	0	212,5
190805	NP	Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	Rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue,…	5.386,0	13,6%	60,1%	3.880,7	3.880,7	D1	72,1%	72,1%	8.307,2	0,6%	8.982,5	12,8%	2	0	87,8
190902	NP	Fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua	Rifiuti prodotti dalla potabilizzazione dell'acqua o dalla sua prepara…	4.777,8	12,0%	72,1%	4.767,9	4.767,9	R5	99,8%	99,8%	5.027,9	0,0%	9.904,2	1,3%	2	0	29,5
200304	NP	Fanghi delle fosse settiche	Altri rifiuti urbani	3.483,2	8,8%	80,9%	8.355,7	8.355,7	D8	239,9%	239,9%	9.081,5	9,1%	9.498,2	10,1%	6	0	50,9
010508	NP	Fanghi e rifiuti di perforazione contenenti cloruri, diversi da quelli…	Fanghi di perforazione ed altri rifiuti di perforazione	1.454,1	3,7%	84,6%	5.711,4	5.711,4	D1	392,8%	392,8%	7.079,6	61,3%	2.822,3	3,0%	3	0	60,1
190206	NP	Fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cu…	Rifiuti prodotti da specifici trattamenti chimico-fisici di rifiuti in…	1.008,4	2,5%	87,1%	1.003,9	1.003,9	D1	99,6%	99,6%	1.003,9	0,0%	1.008,4	0,4%	1	0	5,9
190699	NP	Rifiuti non specificati altrimenti	Rifiuti prodotti dal trattamento anaerobico dei rifiuti	748,9	1,9%	89,0%	748,4	748,4	R1	99,9%	99,9%	0,0		0,5	100,0%	1	0	220,2
020603	NP	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	Rifiuti dell'industria dolciaria e della panificazione	712,2	1,8%	90,8%	0,0	0,0		0,0%	0,0%	356,1	0,0%	712,2	100,0%	0	0	189,6
190814	NP	Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, d…	Rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue,…	649,7	1,6%	92,4%	416,9	416,9	D1	64,2%	64,2%	453,9	92,1%	646,1	99,0%	3	0	100,8
		Totale primi 10 CER		*36.695,2*	*92,4%*		40.809,6	40.809,6		111,2%	111,2%	58.466,3	15,2%	64.043,5	17,8%	23	0	129,7
		Totale altri CER		*3.009,8*	*7,6%*		26.652,9	34.884,1		885,5%	1159,0%	31.474,5	92,6%	8.076,3	69,6%	28	2	1.821,5
		Totale complessivo		***39.705,0***	***100,0%***		***67.462,5***	***75.693,6***		**169,9%**	**190,6%**	***89.940,8***	**42,3%**	***72.119,8***	**23,6%**	**51**	**2**	**258,0**

2.2.4. Gli impianti e la gestione

Qui di seguito è riportato il numero degli impianti per Provincia suddiviso tra coloro che hanno effettuato solo operazioni di stoccaggio (R13/D15) su tutti i CER considerati per il gruppo, e quelli che hanno effettuato almeno una operazione di trattamento diversa da R13/D15.

Tabella 50 - Elenco unità locali che hanno effettuato operazioni di trattamento (diverse da R13/D15) o solo stoccaggio (R13/D15), anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

	MT	PZ	Totale complessivo
Unità locali solo stoccaggio	1	0	1
Unità locali con operaz. di gestione	8	7	15
Totale	**9**	**7**	**16**

Tabella 51 - Riassunto unità locali, anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

n° unità locali con gestione (tot)	16
n° unità locali solo R13 D15	1
% unità locali con gestione non R13/D15	94%

Dall'analisi delle operazioni di trattamento effettuate, escluse quelle di solo stoccaggio R13/D15, non si evidenzia una carenza di trattamento in Basilicata.

Tabella 52 - Dettaglio dei quantitativi trattati con operazioni diverse da R13/D15 per Provincia, anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

Gestione (t)	PZ	MT	TOTALE
R1	748,4		748,4
R2			
R3			
R4			
R5	20.573,8	1.312,4	21.886,2
R6			
R7			
R8			
R9			
R10			
R11			
R12			
R13	8.202,4	28,8	8.231,2

Gestione (t)	PZ	MT	TOTALE
D1	373,1	8.216,0	8.589,1
D2			
D3			
D4			
D6			
D7			
D8	2.209,1	5.223,5	7.432,7
D9	6.628,6	18.060,7	24.689,3
D10	4.116,8		4.116,8
D11			
D13			
D14			
D15	30,0	26,0	56,0
totale R escl. R13	21.322,2	1.312,4	22.634,6
totale R compr. R13	29.524,6	1.341,2	30.865,8
totale D escl. D15	13.327,6	31.500,2	44.827,9
totale D compr. D15	13.357,6	31.526,2	44.883,9
totale gestito escl. R13/D15	**34.649,8**	**32.812,6**	**67.462,5**
totale gestito compr. R13/D15	**42.882,2**	**32.867,4**	**75.749,6**

Nella tabella seguente è riportato il dettaglio di tutti gli impianti per quantitativi trattati.

Tabella 53 - Principali 10 impianti come quantità trattata (operazioni diverse da R13/D15), anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

Ragione Sociale	Comune	Prov.	Totale gestito div. R13/D15	% su tot.
ECOBAS SRL	Pisticci	MT	15.470,7	22,9%
SCIANATICO LATERIZI S.R.L.	Genzano di Lucania	PZ	13.095,3	19,4%
CRISCI ANGELO	Moliterno	PZ	7.634,5	11,3%
ANTONIO E RAFFAELE GIUZIO SRL	Aliano	MT	7.209,4	10,7%
TECNOPARCO VALBASENTO S.P.A.	Pisticci	MT	5.638,5	8,4%
SEMATAF - S.R.L.	Guardia Perticara	PZ	4.636,5	6,9%
FENICE AMBIENTE S.R.L. A SOCIO UNICO	Melfi	PZ	4.116,8	6,1%
CONSORZIO SVILUPPO INDUSTRIALE DELLA PROVINCIA DI POTENZA	Melfi	PZ	3.419,1	5,1%
ACQUEDOTTO LUCANO SPA	Pisticci	MT	1.369,1	2,0%
ILA LATERIZI S.R.L.	Matera	MT	1.312,4	1,9%
Totale primi 10 impianti			**63.902,4**	**94,7%**
Totale altri impianti			**3.560,1**	**5,3%**
TOTALE COMPLESSIVO			**67.462,5**	**100,0%**

2.2.5. *I flussi*

Tabella 54 - Dettaglio dei flussi, regionali ed extraregionali, in uscita ed in ingresso in Basilicata anno 2013. (Fonte dati MUD, elaborazioni ATI)

Ricevuti da				Destinati a			
	tonnellate	%			tonnellate	%	
		su Basilicata	su TOT			su Basilicata	su TOT
MT	4.888,1	9,4%	5,4%	MT	28.312,6	51,4%	39,3%
PZ	47.001,1	90,6%	52,3%	PZ	26.767,6	48,6%	37,1%
Basilicata	**51.889,1**	**100,0%**	**57,7%**	**Basilicata**	**55.080,3**	**100,0%**	**76,4%**
SICILIA	8.576,6		9,5%	PUGLIA	9.942,5		13,8%
PUGLIA	6.219,7		6,9%	LOMBARDIA	4.126,8		5,7%
CAMPANIA	5.894,4		6,6%	MARCHE	1.634,1		2,3%
Altre regioni	17.361,0		19,3%	Altre regioni	1.336,2		1,9%
Estero	0,0		0,0%	Estero	0,0		0,0%
Tot. Extrareg.	**38.051,7**		**42,3%**	**Tot. Extrareg.**	**17.039,5**		**23,6%**
Totale	**89.940,8**		**100,0%**	**Totale**	**72.119,8**		**100,0%**

2.2.6. *Le attività produttrici*

Tabella 55 - Principali attività economiche ISTAT che producono il gruppo di rifiuti analizzato. (Fonte dati MUD, elaborazioni ATI

Macroatt. ISTAT	Descrizione	Produzione (t)	% su tot.
06	ESTRAZIONE DI PETROLIO GREGGIO E DI GAS NATURALE	11.943,1	33,3%
37	GESTIONE DELLE RETI FOGNARIE	8.428,6	23,5%
36	RACCOLTA, TRATTAMENTO E FORNITURA DI ACQUA	3.803,2	10,6%
42	INGEGNERIA CIVILE	2.995,5	8,4%
38	ATTIVITÀ DI RACCOLTA, TRATTAMENTO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI; RECUPERO DEI MATERIALI	2.136,6	6,0%
35	FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA	1.290,1	3,6%
82	ATTIVITÀ DI SUPPORTO PER LE FUNZIONI D'UFFICIO E ALTRI SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE	938,9	2,6%
29	FABBRICAZIONE DI AUTOVEICOLI, RIMORCHI E SEMIRIMORCHI	735,9	2,1%
10	INDUSTRIE ALIMENTARI	540,0	1,5%
41	COSTRUZIONE DI EDIFICI	459,1	1,3%
	Altre attività ISTAT	2.559,9	7,1%
	Totale complessivo	**35.830,9**	**100,0%**

2.2.7. I principali indicatori (fanghi di depurazione)

Dall'elaborazione dei dati relativi alla produzione e gestione dei fanghi in Basilicata (tab. XX) si possono trarre le prime valutazioni di massima. I fanghi di depurazione, in particolare, rappresentano poco più del 50% dei fanghi complessivamente prodotti (20.010 t) e sono principalmente costituiti da rifiuti non pericolosi (il 97,7% circa). Gli impianti di destino hanno gestito il 118% dei fanghi di depurazione complessivamente prodotti (trattando quindi anche flussi di provenienza extra-regionale); tra le operazioni di gestione effettuate, quelle di recupero (14.060 t su 23.581 t complessivamente trattate) rappresentano il 63% circa del totale.

Tabella 56 - principali indicatori di produzione dei fanghi di depurazione in Basilicata anno 2013. (Fonte dati MUD, elaborazioni ATI)

Indicatore		Fanghi di depurazione
Produzione (compresi esenti MUD)	TOT	20.010
	di cui P	465
	di cui NP	19.545
Trattato (esclusi D15 e R13)	D+R	23.581
	di cui D	9.521
	di cui R	14.060
Copertura del fabbisogno teorico (% trattato su prodotto)		118%
Ricevuto da impianti	TOT	35.809
	di cui P	1.387
	di cui NP	34.422
Ricevuto Extrareg. (% su Ricevuto)	TOT	50%
	di cui P	68%
	di cui NP	49%
Destinato a impianti	TOT	26.670
	di cui P	463
	di cui NP	26.207
Destinato extraregionale (% su Destinato)	TOT	33%
	di cui P	5%
	di cui NP	34%
D (escluso D15)	TOT	9.521
	di cui P	1.353
	di cui NP	8.167
R (escluso R13)	TOT	14.060
	di cui P	0
	di cui NP	14.060

Analizzando i dati relativi alla produzione dei fanghi di depurazione per i principali codici CER, si nota che la quasi totalità dei fanghi di depurazione prodotti è ascrivibile ai primi 10 CER in ordine di produzione, ed il 90% ai primi 4. Sette su dieci, inoltre, soffrono di un deficit di trattamento nel sistema impiantistico regionale.

Tabella 57 - Dettaglio della produzione dei principali CER relativi ai fanghi di depurazione

CER6	PERIC	DESCRIZIONE	Descrizione famiglia CER4	Produzione totale compresi esenti MUD (t)	% su tot.	% cumulativa	Prod. Totale + import - export	Trattato escluso R13 e D15 (t)	% copertura fabbisogno (solo produz. Tot.)	Principale operazione di gestione	n° impianti (escluso R13-D15)
190812	NP	Fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11	Rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue, non specificati altrimenti	6.714	33,6%	33,6%	7.638	159	2%	D1	1
190805	NP	Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	Rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue, non specificati altrimenti	5.846	29,2%	62,8%	6.337	3.881	66%	D1	2
190902	NP	Fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua	Rifiuti prodotti dalla potabilizzazione dell'acqua o dalla sua preparazione per uso industriale	4.778	23,9%	86,6%	160	4.768	100%	R5	2
020603	NP	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	Rifiuti dell'industria dolciaria e della panificazione	712	3,6%	90,2%	356	0	0%		0
190814	NP	Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	Rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue, non specificati altrimenti	650	3,2%	93,5%	458	417	64%	D1	3
060503	P	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 06 05 02	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	519	2,6%	96,0%	122	0	0%		0
190813	NP	Fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali	Rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue, non specificati altrimenti	441	2,2%	98,3%	854	820	186%	D10	1
030311	NP	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 03 03 10	Rifiuti della produzione e della lavorazione di polpa, carta e cartone	242	1,2%	99,5%	9.132	9.459	3911%	R5	1
020305	NP	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	Rifiuti della preparazione e del trattamento di frutta, verdura, cereali, oli alimentari, cacao, caffe, tè e tabacco; della produzione di conserve alimentari; della produzione di lievito ed estratto di lievito;	62	0,3%	99,8%	31	0	0%		0
070611	P	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di grassi, lubrificanti, saponi, detergenti, disinfettanti e cosmetici	22	0,1%	99,9%	0	0	0%		0
			Altri CER	24	0,1%	100,0%	4.061	4.076	16759%	D9	0
			Totale complessivo	20.010		100,0%	29.149	23.581	118%	R5	15

In base ai dati ARPAB relativi al censimento degli impianti di depurazione di acque civili, condotto tra il 2003 e il 2004 e presentato al tavolo tecnico interagenziale APAT – Gestione sostenibile delle risorse Idriche (2006), la rete regionale consta di 173 impianti di depurazione funzionanti. I più significativi dal punto di vista delle capacità di trattamento (>10.000 ab eq.) sono riportati nella seguente tabella.

Tabella 58 - Principali impianti di depurazione regionali (fonte ARPAB)

Comune	Prov	Ab eq		Comune	Prov	Ab eq
Potenza	PZ	116.000**		Avigliano (c.da Cefalo)	PZ	10.973
Balvano (c.da Casone, a servizio di Baragiano)	PZ	50.000		Rionero in Vulture (c.da Fosso Fontanelle)	PZ	10.400
Maratea (loc. Ogliastro)	PZ	30.700		Lagonegro	PZ	10.200
Policoro (via S. Giusto)	MT	30.000		Castelluccio Inferiore (Caricchio)	PZ	10.000
Matera* (Pantano)	MT	27.530		Lauria (Carpineto)	PZ	10.000
Melfi	PZ	26.750		Ripacandida	PZ	10.000
Matera* (Sarra)	MT	20.388		Pisticci (San Basilio)	MT	15.000
Rotonda (loc. Paragalline)	PZ	20.000		Ferrandina (c.da Camarda)	MT	13.000
Bernalda (c.da Ricilleto)	MT	20.000				

*previsto potenziamento da Piano d'Ambito 2012-2032
** la capacità potenziale è di 250.000 ab eq; di tale potenzialità ne risulta utilizzata poco meno della metà per effetto del mancato sviluppo delle attività industriali previste (fonte: Masi-Caivano "Co-trattamento della FORSU da raccolta differenziata presso l'imianto di trattamento acque reflue ASI di Potenza – Studio di Fattibilità", agosto 2015)

2.2.8. Gestione dei fanghi di depurazione

Nel 2013, la maggior parte dei fanghi di depurazione prodotti a livello regionali è stata avviata a operazioni di smaltimento. La principale operazione di smaltimento è rappresentata dal conferimento in discarica (D1), mentre la principale operazione di recupero è costituita dall'operazione R5 (Riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche), a cui sono destinati rifiuti con codice 030311 (Rifiuti della produzione e della lavorazione di polpa, carta e cartone: fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti) e 190902 (Rifiuti prodotti dalla potabilizzazione dell'acqua o dalla sua preparazione per uso industriale: fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua).

Tabella 59 - Gestione dei fanghi di depurazione prodotti in regione Basilicata

Operazione	MT (t)	PZ (t)	Totale complessivo (t)
D1	3.960	373	4.333
D8	1.898	0	1.898
D9	1.663	216	1.879
D10	0	1.411	1.411
R5	0	14.060	14.060
TOT	7.521	16.060	23.581

Gli impianti regionali che hanno assicurato la gestione dei fanghi di depurazione sono elencati nella tabella seguente.

Tabella 60 - Elenco gestori e quantitativi gestiti

Gestore	Comune	D1 (t)	D8(t)	D9(t)	D10(t)	R5(t)
ANTONIO E RAFFAELE GIUZIO SRL	Aliano (MT)	3.960	0	0	0	0
CRISCI ANGELO	Moliterno (PZ)	156	0	0	0	4.600
FENICE AMBIENTE S.R.L. A SOCIO UNICO	Melfi (PZ)	0	0	0	1.411	0
SCIANATICO LATERIZI S.R.L.	Genzano di Lucania (PZ)	0	0	0	0	9.459
SEMATAF - S.R.L.	Guardia Perticara (PZ)	217	0	216	0	0
STIGLIANO ANTONIO	Rotondella (MT)	0	315	0	0	0
TECNOPARCO VALBASENTO S.P.A.	Pisticci (MT)	0	1.584	1.663	0	0
Totale complessivo		4.333	1.898	1.879	1.411	14.060

2.2.9. Linee di indirizzo su gestione e minimizzazione

In linea con la gerarchia di gestione dei rifiuti, vengono di seguito proposte alcune linee di indirizzo finalizzate all'implementazione di azioni intese alla prevenzione della produzione di fanghi di depurazione, seguite da misure per il riutilizzo ed infine al recupero di materia, quali opzioni migliorative e preferibili al recupero di energia e allo smaltimento.

2.2.10. Indicazioni per la minimzzazione

Si citano ad esempio alcuni passaggi di un rapporto pubblicato da IRER Lombardia nel 2007 (Sostenibilità ed evoluzione tecnologica nel sistema di depurazione lombardo: il riutilizzo delle acque reflue e dei fanghi di depurazione - Volume 2: Utilizzo razionale e sostenibile dei fanghi di depurazione. IRER 2007), di cui si propone qui di seguito un estratto.

Come tecnologie di gestione, in questo contesto possono essere prese in considerazione anche quelle tecniche che permettono di migliorare la qualità dei fanghi (es. riduzione del contenuto di metalli pesanti), consentendo con ciò ad esempio il riutilizzo agronomico.

2.2.11. Interventi sui trattamenti chimico-fisici e meccanici

Tra le fasi di trattamento chimico-fisico/meccanico di un impianto di depurazione che maggiormente possono influire sulla produzione di fango, si è ritenuto rilevante focalizzare l'attenzione sul dosaggio di reattivi chimici flocculanti (con vari obiettivi) o carbone attivo e sul comparto di microgrigliatura.

I reattivi chimici con funzione coagulante/flocculante possono essere utilizzati per diverse ragioni, ad esempio per far fronte a sovraccarichi (dosaggio in fase primaria), per migliorare la sedimentabilità del fango secondario e per rimuovere il fosforo. La scelta dei reattivi e la definizione delle condizioni di trattamento vanno condotte attentamente, considerando la consistenza (peso e volume) dei fiocchi che si formano, da valutare in funzione delle condizioni idrauliche (velocità ascensionali) effettive.

Il dosaggio dei reattivi, pur determinando i vantaggi descritti in precedenza, determina un aumento della produzione di fango non indifferente. Anche nel caso di dosaggio di carbone attivo in polvere (direttamente nella fase biologica ed eventualmente anche a livello dei pre-trattamenti) è opportuno tenere conto dei riflessi sulla produzione dei fanghi (incremento per effetto della presenza del carbone stesso, diminuzione per effetto dell'adsorbimento di composti organici biodegradabili,

aumento per effetto dell'incremento dell'attività biologica a seguito dell'eliminazione di sostanze inibenti, ecc.)

Con l'adozione di microgriglie finissime la capacità di rimozione dei solidi sospesi può raggiungere il 5-15% in funzione delle caratteristiche del liquame. Ciò può portare a una proporzionale riduzione della produzione di fango, con un incremento, però, del materiale grigliato fino al 60% (2-11 kg grigliato/ab anno) rispetto all'utilizzo di griglie fini (2-4 kg grigliato/ab*anno) (Masotti, 1996).

2.2.12. Interventi sul comparto biologico

Tra i principali fattori che, notoriamente, influenzano la produzione del fango biologico vanno citati l'età del fango e la disponibilità di ossigeno disciolto.

Chiaramente, la definizione dei valori "corretti" di questi parametri nella progettazione degli impianti deve tener conto *in primis* delle esigenze di processo (es. nitrificazione) e degli aspetti economici. D'altro canto, gli impianti ad aerazione estesa trovano la loro origine proprio nella necessità di semplificare la linea fanghi (per quanto concerne il comparto di stabilizzazione). Nella gestione, invece, i vincoli principali sono costituiti dai limiti strutturali dell'impianto (volumi dei reattori, potenzialità del sistema di fornitura dell'ossigeno, ecc.).

Le tecnologie non convenzionali proposte per ridurre la produzione di fango di supero in un impianto di depurazione possono essere classificate in due principali categorie:

- metodi fisico/chimici;
- metodi biologici.

All'interno di questi due raggruppamenti esistono sia metodi che, per quanto innovativi, contano già alcune applicazioni a scala reale, sia metodi di recente introduzione che sono stati studiati finora solo a scala di laboratorio o pilota.

Generalmente i metodi di tipo chimico risultano più efficienti nella riduzione del fango di supero rispetto ai metodi di tipo biologico, dal momento che questi ultimi, indirizzati ad agire sul metabolismo batterico e la lisi cellulare, presentano aspetti gestionali più complessi. I trattamenti chimici offrono invece diversi vantaggi, tra cui una facile impostazione del processo, una stabile efficienza, parametri gestionali flessibili e facilmente modificabili in funzione delle esigenze. Tra gli aspetti che ne limitano l'applicabilità a grande scala una delle voci principali è costituita dai costi operativi per l'acquisto delle apparecchiature e soprattutto dei reattivi chimici che possono essere elevati. Tali costi di investimento e di gestione devono essere valutati in funzione del risparmio ottenibile in seguito alla riduzione della quantità di fanghi da trattare e da avviare allo smaltimento finale. Diverse tecnologie infatti presentano un aumento dei costi compensabile, e spesso superabile, dal risparmio nel costo del trattamento/smaltimento del fango. I metodi chimici sono da questo punto di vista promettenti e si può ritenere che lo saranno ancor più nel prossimo futuro, a patto che vengano ulteriormente ottimizzati economicamente. Alcuni trattamenti sono applicati direttamente nel reattore a fanghi attivi, altri vengono invece applicati sulla linea di ricircolo dei fanghi o su un'aliquota di questa.

I metodi di tipo biologico sono applicati allo scopo di intervenire sul metabolismo cellulare di mantenimento e sui meccanismi di respirazione endogena e di lisi cellulare. Esiste un consumo di substrato relativo al solo metabolismo di mantenimento, cioè che non si traduce in sintesi di nuova biomassa, ma solo in produzione di energia. Il metabolismo di mantenimento risulta legato ai meccanismi di lisi cellulare, e la produzione di fango è inversamente correlata a questo tipo di attività. Per ridurre i volumi di fango di supero si cerca quindi di disturbare l'equilibrio fra anabolismo, cioè sintesi cellulare, e catabolismo o produzione di energia, a favore delle reazioni cataboliche. La riduzione di fango attraverso i processi biologici presenta però aspetti operativi e gestionali più complessi rispetto a quelli richiesti per l'applicazione dei trattamenti di tipo chimico/fisico, soprattutto nel trasferimento dei metodi non convenzionali alla scala reale.

Qui di seguito una sintesi dei metodi di tipo chimico:

- Ossidazione chimica del fango di ricircolo
- Trattamento termo-chimico del fango di ricircolo
- Trattamento anaerobico/anossico del fango di ricircolo
- Idrolisi Enzimatica
- Processo mediante "metabolic uncoupler"
- Sviluppo di protozoi/metazoi per la predazione batterica
- Utilizzo di altri accettori di elettroni come sostituti dell'ossigeno
- Ultrasonicazione
- Altre tecniche. (es. la disgregazione meccanica e l'idrolisi termica)

2.2.13. Interventi sulla linea fanghi

Per quanto riguarda le tecniche convenzionali (ispessimento, disidratazione meccanica ed essiccamento termico), si riportano di seguito alcune considerazioni in merito ai recenti sviluppi tecnologici.

- Ispessimento. Le più recenti innovazioni tecnologiche riguardano l'impiego dell'ispessimento dinamico (centrifuga decantatrice, tavola gravitazionale, setacci cilindrici)
- Disidratazione meccanica. Gli sviluppi tecnologici sono stati rivolti al conseguimento dei seguenti obiettivi:
  - lo sviluppo di apparecchiature funzionanti in continuo e capaci di ottenere livelli di disidratazione caratteristici delle filtropresse a camere;
  - il miglioramento dei rendimenti di disidratazione raggiungibili con macchine centrifughe: le centrifughe ad alta concentrazione consentono un incremento del tenore di secco rispetto a queste ultime di 5-8 punti percentuali;
  - la messa a punto di apparecchiature in grado di ottenere elevate percentuali di secco grazie ad una particolare efficienza della fase di compressione finale.
- Essiccamento termico. L'indirizzo generale sembra essere quello di apportare migliorie, intervenendo su specifiche fasi del trattamento, senza comunque discostarsi dagli schemi convenzionali. In particolare, vengono adottati nuovi accorgimenti per migliorare il sistema di movimentazione dei fanghi e si diffondono sempre più i sistemi che prevedono il ricircolo dei gas esausti e il recupero energetico, con il vantaggio di semplificare la linea di depurazione dell'aria (almeno per la fase di deodorizzazione) e ridurre i consumi di energia. Un altro obiettivo perseguito dai costruttori di impianti è quello di migliorare il contatto fango-mezzo riscaldante all'interno degli essiccatori (in particolare in quelli indiretti), attraverso particolari conformazioni degli organi interni.

Per quanto riguarda interventi di tipo non convenzionale sulla linea fanghi, si citano di seguito quelli recentemente proposti/applicati (a diversa scala):

- idrolisi termica.
- trattamento termico-alcalino prima della digestione anaerobica o integrata alla stessa o con unico trattamento sul fango ispessito, a monte della disidratazione meccanica.
- processo termo-catalitico
- sistemi di idrolisi termica che non fanno uso di reattivi chimici e che operano in condizioni non particolarmente drastiche (160÷170 °C, 8÷10 bar). Di questi processi esistono soluzioni commerciali che, recentemente, sembrano interessare una significativa quota di mercato.
- ultrasonicazione.
- disgregazione meccanica.
- ossidazione a umido (wet oxidation).

2.2.14. Indicazioni per la corretta gestione

A valle delle azioni di minimizzazione, le opzioni di recupero in agricoltura dei fanghi di depurazione prevedono, ai sensi dell'art. 3 del d.lgs. 99/92, un adeguato pre-trattamento, lasciando alle regioni (ai sensi dell'art. 6) la competenza per stabilirne le modalità.

Il pre-trattamento dei fanghi può essere condotto in impianti dedicati, ovvero ricorrendo a sinergie con l'impiantistica di recupero di rifiuti organici.

2.2.15. Pre-trattamento in impianti dedicati

Alcune regioni, tra cui Piemonte, Veneto e Lombardia, hanno emanato apposite Linee guida per il trattamento dei fanghi provenienti dalla depurazione delle acque reflue di impianti civili ed industriali e per il loro successivo utilizzo a beneficio dell'agricoltura". Le ultime in ordine di emanazione sono quelle approvate da Regione Lombardia (con deliberazione n. X/1196 del 20/12/2013), di cui si riprendono di seguito i principali capisaldi:

- sono potenzialmente applicabili in agricoltura solo fanghi non pericolosi, afferibili a CER ricompresi in un apposito elenco, non contenenti sostanze tossiche, pretrattati ed effettivamente idonei a produrre un effetto concimante, ammendante o correttivo del terreno
- I fanghi vengono classificati in tre differenti categorie:
  - fanghi recuperabili in agricoltura (di alta qualità), a cui appartengono i fanghi che rispettano tutti i limiti della prima colonna della seguente tabella;
  - fanghi recuperabili in agricoltura (idonei), acui appartengono i fanghi che rispettano tutti i limiti della seconda colonna della medesima tabella;
  - fanghi non recuperabili in agricoltura (non idonei), a cui appartengono tutti quei fanghi che non rispettano i limiti di tabella e che pertanto avranno destinazioni alternative al recupero in agricoltura

Tabella 61 - Valori limite e concentrazioni caratterizzanti i fanghi di alta qualità ed i fanghi idonei avviati all'utilizzo in agricoltura (fonte: Regione Lombardia, Deliberazione n. X/1196 del 20/12/2013).

Parametro	u. d m.	Valori limite	
		Fango di alta qualità	Fango idoneo
pH		5,5 < pH 11	
Sostanza secca (residuo secco a 105ºC)	%		
Residuo secco a 600°C	%		
SSV/SST*	%	**<60**	**<65**
Metalli pesanti			
Cd tot	mg/kg ss	≤ 5	≤ 20
Cr	mg/kg ss	≤ 150	≤750
Hg	mg/kg ss	≤ 5	≤ 10
Ni	mg/kg ss	≤ 50	≤300
Pb	mg/kg ss	≤ 250	≤750
Cu	mg/kg ss	≤ 400	≤ 1.000
Zn	mg/kg ss	≤ 600	≤ 2.500
As	mg/kg ss	≤ 10	-
Parametri agronomici			
Carbonio organico	%ss	>20	
Azoto totale	%ss	>1,5	
Fosforo totale	%ss	>0,4	
Potassio totale	%ss		
Grado di umificazione	DH%		
Inquinanti organici			
IPA	mg/kg ss	<6	
PCB	mg/kg ss	<0,8	
PCDD/F	ng TEQ/kg ss	<50	
Parametri microbiologici			

Salmonelle	MPN/g ss	100
Coliformi fecali	MPN/g ss	10.000
Parametri biologici		
Test di fitotossicità	Test di accrescimento o di germinazione. Per l'accrescimento si applica la metodologia di cui all'Allegato B della d.g.r. 16/04/2003 n. 7/12764. Indice di germinazione (diluizione al 30%) deve essere > 60%	

- vengono imposte procedure per la caratterizzazione, l'ammissibilità, il trasporto, la movimentazione e il trattamento dei fanghi. Rispetto a quest'ultimo, in particolare, vengono descritti i seguenti approcci:
  - Trattamenti biologici
    - Stabilizzazione aerobica prolungata, a temperatura ambiente
    - Digestione anaerobica mesofila o termofila
    - Stabilizzazione aerobica termofila
  - Trattamenti chimici
    - Trattamento con calce. Il fango deve raggiungere un pH alcalino almeno pari a 12. I trattamenti "convenzionali" prevedono che il valore di pH almeno pari a 12 debba essere garantito per un periodo pari almeno a 24 ore.
    - Condizionamento con calce in modo da raggiungere un pH almeno pari a 12 e mantenendo la temperatura di almeno 55 °C per 2 ore;
    - Condizionamento con calce in modo da raggiungere e mantenere un pH almeno pari a 12 per 3 mesi.
    - Trattamento con ammoniaca.
  - Trattamenti fisici
    - Trattamenti termici. Sono ammessi trattamenti termici del fango (ad esempio trattamento termico del fango liquido per un minimo di 30 min a 70 °C) eventualmente combinati con processi di digestione anaerobica.
    - Trattamento mediante essiccazione
- gli impianti di trattamento devono garantire adeguati standard ambientali. Per le emissioni in atmosfera, ad esempio, vengono fissati limiti di riferimento per odori, NH_3, COV e polveri

2.2.16. Recupero in impianti di recupero di rifiuti organici

I fanghi di depurazione trovano già oggi un canale di recupero nella filiera di trattamento dei rifiuti organici; in base al Rapporto Rifiuti Urbani di ISPRA, edizione 2015, nel 2014 circa 774.000 t di fanghi di depurazione (pari al 12,7% del totale dei rifiuti organici trattati) sono stati gestiti in Italia in impianti di compostaggio e di digestione anaerobica.

Il compostaggio dei fanghi, effettuato ad opportune condizioni ed entro un adeguato inquadramento regolamentare, offre una serie di opportunità, tra le quali vale la pena di citare:

- la stabilizzazione e l'igienizzazione degli stessi, grazie alle condizioni termofile del processo di compostaggio e all'intensa attività ossidativa a carico della frazione organica
- la riduzione in massa ed volume del fango, migliorando la sua trasportabilità;
- la riduzione dell'impatto odorigeno;
- la diminuzione della disponibilità di nutrienti (i nutrienti stabili sono rilasciati lentamente, mentre l'azoto volatile è inglobato nella sostanza organica, riducendo così la sua potenziale perdita);
- l'aumento dell'acqua trattenuta dai terreni concimati con il compost prodotto e la migliore lavorabilità dei terreni stessi

Un ulteriore elemento che va a migliorare ulteriormente le prestazioni ambientali della filiera di recupero è rappresentato dalla possibilità di integrare la il compostaggio con una fase di digestione anaerobica a carico della componente a maggiore fermentescibilità dei rifiuti consentendo di

sommare, ai citati vantaggi del compostaggio, la possibilità di generare un vettore energetico (il biogas) utile alla produzione di energia (elettrica o termica) o di un combustibile (il biometano).

L'impiego di fanghi in impianti di recupero di rifiuti organici deve tenere conto delle seguenti indicazioni tecnico-normative:

- ai sensi dell'allegato 2 del D.lgs 75/2010 (Riordino e revisione della disciplina in materia di fertilizzanti, a norma dell'articolo 13 della legge 7 luglio 2009, n. 88), così come modificato dal D.M. 10/07/2013, i fanghi possono essere utilizzati come "ingrediente" per la produzione di una categoria di ammendanti appositamente istituita, l'"Ammendante compostato con fanghi". Condizione necessaria per il co-compostaggio (o la co-digestione) di rifiuti organici e fanghi è che questi ultimi, tranne quelli agroindustriali, non possono superare il 35% (p/p sostanza secca) della miscela iniziale. I fanghi utilizzati per la produzione di dell'Ammendante compostato con fanghi, nelle more della revisione del D.Lgs. 99/92, devono rispettare un limite per i PCB di 0,8 mg/kg s.s.
- non ci sono indicazioni univoche a livello nazionale circa l'elenco dei fanghi recuperabili mediante compostaggio o digestione anaerobica, fatto salvo quanto contenuto nel D.M. 5/2/98 e ss.mm.ii. (Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22), applicabile appunto alle sole autorizzazioni in regime di comunicazione, che considerano ammissibili i fanghi di depurazione afferibili ai seguenti codici:
  - Rifiuti compostabili (cap. 16): 020106; 020201; 020204; 020301; 020301; 020305; 020403; 020502; 020603; 020705; 030302; 040107; 190602; 190606; 190804; 190805; 190812; 190814
  - Rifiuti recuperabili mediante procedimenti di digestione anaerobica (cap. 15): 020106; 020204; 020305; 020403; 020502; 020603; 020705; 030309; 030310; 030311; 190805

Facendo riferimento alle tipologie e ai quantitativi di fanghi di depurazione prodotti nel 2013 in Basilicata, sarebbero avviabili a compostaggio circa 14.000 t di fanghi, e a digestione anaerobica 6,878 t. Se si considerando inoltre il fatto che i rifiuti con codice CER 190202 (esclusi dalla lista dei fanghi compostabili o digeribili), per una produzione regionale pari a 4.777 t, sono già oggi avviati ad altra forma di recupero (R5) in impianti regionali, il trattamento biologico mediante compostaggio o digestione anaerobico potrebbe portare ad incrementare la possibilità di recupero a quasi il 94% del fanghi prodotti.

2.2.17. Opportunità di valorizzazione dell'impiantistica esistente

L'integrazione tra la filiera del recupero dei rifiuti organici e quella del recupero dei fanghi può sfruttare anche l'esistenza, presso gli impianti di depurazione, di unità per la stabilizzazione anaerobica dei fanghi biologici. Laddove ne ricorrano le condizioni, la possibilità di sfruttare la presenza di un reattore di digestione anaerobica operativo in un impianto di depurazione per la co-gestione di fanghi e FORSU, offre indubbi vantaggi dal punto di vista economico ed ambientale, tra i quali è opportuno ricordare:

- il miglioramento delle rese energetiche offerto dal maggiore potenziale metanigeno della FORSU (400-600 Nm^3/ton SV) rispetto ai fanghi di depurazione (250-350 Nm^3/ton SV)
- la possibilità di trattare gli effluenti liquidi del processo di digestione anaerobica (la frazione liquida del digestato), prodotti in ingenti quantità, nell'impianto di depurazione
- la possibilità di portare a termine il recupero dei fanghi direttamente nel luogo di produzione, con riduzione del costo economico-ambientale associato al trasporto

Secondo un rapporto pubblicato dal Tavolo Tecnico Interagenziale "Gestione Sostenibile delle risorse idriche" APAT nel dicembre 2006, la stabilizzazione dei fanghi mediante processi anaerobici finalizzati al recupero energetico rappresenta una soluzione comune in impianti di depurazione della

capacità di trattamento superiore a 30.000 ab eq, grazie alla relativa stabilità del processo ed al basso costo di esercizio, che compensano l'elevato costo di costruzione e la conduzione più complessa se confrontata con la stabilizzazione aerobica.

La regione Basilicata è caratterizzata da impianti di depurazione di acque reflue di dimensioni relativamente modeste, e solo il più grande di essi, il depuratore di Potenza, risulta provvisto di due digestori anaerobici per il trattamento dei fanghi prodotti.

Uno studio di fattibilità recentemente prodotto (Masi-Caivano, agosto 2015) prefigura la possibilità di adeguare l'unità di digestione anaerobica alla co-digestione di fanghi e FORSU.

In base ai calcoli effettuati, derivanti dall'attuale sottoutilizzo dei digestori operativi presso l'impianto di depurazione, gli stessi sarebbe in grado di gestire, senza compromettere la funzionalità dell'impianto di depurazione, fino a 24.000 t/a di FORSU.

L'integrazione del trattamento della FORSU deve prevedere una serie di interventi infrastrutturali quali:

- L'inserimento di un edificio di ricezione e pretrattamento della FORSU
- Una sezione di post-trattamento meccanico del digestato (con parziale ricircolo della fase liquida, avvio a depuratore dell'eccedenza)
- Una sezione di finissaggio aerobico della fase solida del digestato, in miscela con strutturante ligno-cellulosico, con produzione di ammendante compostato con fanghi

2.2.18. Indirizzi di piano

Ai fini dell'ottimizzazione della gestione dei fanghi di depurazione, gli indirizzi di piano proposti sono:

- incentivare l'utilizzo di tecniche di minimizzazione della produzione dei fanghi da depurazione;
- valutare l'emanazione di disposizioni tecniche in merito all'utilizzo agronomico dei fanghi, ivi compreso il co-compostaggio o la co-digestione con altre tipologie di rifiuti organici, finalizzate a scongiurare potenziali interazioni negative sulle componenti ambientali ed antropiche ed a favorire il recupero a fini agronomici delle risorse organiche e degli elementi nutritivi contenuti nei fanghi di qualità;
- monitorare gli effetti dell'attuazione delle disposizioni tecniche di cui al punto precedente, in particolare per quanto riguarda il destino dei fanghi nonché le caratteristiche qualitative e quantitative degli stessi;
- disincentivare lo smaltimento in discarica di fanghi altrimenti recuperabili individuando opportuni strumenti economici, quali la rimodulazione dell'ecotassa in base alle caratteristiche dei fanghi avviati a smaltimento (pagamento dell'ecotassa in misura ridotta per fanghi non recuperabili o, viceversa, in misura maggiorata per i fanghi recuperabili)

2.3 VEICOLI FUORI USO CON PARTICOLARE RIFERIMENTO A CAR FLUFF E PNEUMATICI

2.3.0. Descrizione

I veicoli che risultano inadeguati per motivi tecnici, economici, ambientali o altri, devono essere destinati allo smaltimento (con l'eccezione dei veicoli d'epoca), in questo caso individuato con la "demolizione", così intesa: una serie di operazioni di smontaggio, con lo scopo di recuperare i materiali recuperabili e bonificare le parti contaminate.

Un veicolo è definito "fuori uso" (VFU) quando avviene uno o più dei seguenti accadimenti:

- è consegnato ad un centro di raccolta autorizzato alla demolizione;
- è stato ufficialmente privato delle targhe di immatricolazione, anche prima della consegna al centro di raccolta, salvo il caso di esclusivo utilizzo in aree private di un veicolo per il quale è stata effettuata la cancellazione dal PRA a cura del proprietario;
- nei casi previsti dalla vigente disciplina in materia di veicoli a motore rinvenuti da organi pubblici e non reclamati (DM 22/10/99 n. 460), ossia i veicoli rinvenuti su aree ad uso pubblico in condizioni di stato di abbandono e cioè privi della targa o del contrassegno di identificazione, oppure di parti essenziali su cui non sia pendente una denuncia di furto, e i veicoli rinvenuti su aree ad uso pubblico in sosta vietata da oltre 60 giorni;
- a seguito di specifico provvedimento dell'autorità amministrativa o giudiziaria;
- in ogni altro caso in cui il veicolo, ancorché giacente in area privata, risulta in evidente stato di abbandono.

Non rientrano nella definizione di rifiuto i veicoli d'epoca, ossia i veicoli storici o di valore per i collezionisti o destinati ai musei, conservati in modo adeguato, pronti all'uso ovvero in pezzi smontati.

Normative di riferimento

La normativa europea di riferimento per quanto riguarda i veicoli fuori uso è la Direttiva 2000/53/CE del 18 settembre 2000 (Appendice II A) che prevede misure di prevenzione per i rifiuti provenienti dagli autoveicoli, per la loro raccolta e per il loro trattamento promuovendone riciclo e riutilizzo e restrizioni sull'uso di sostanze pericolose nei nuovi veicoli. Inoltre si evince che l'Unione Europea ha inteso affidare direttamente alle case automobilistiche la gestione e l'onere del riciclaggio in modo che terminato il ciclo di vita di un'automobile, l'ultimo proprietario possa affidarla senza alcuna spesa al produttore affinché sia avviata al riciclaggio.

In particolare la Direttiva citata prevede:

- entro il 1° gennaio 2015 le percentuali in peso di reimpiego e recupero devono raggiungere il 95%, quelle di reimpiego e riciclaggio l'85% (art. 7);
- gli Stati membri adottano i provvedimenti necessari a garantire che la consegna di un veicolo ad un impianto di trattamento avvenga senza che l'ultimo proprietario incorra in spese a causa del valore di mercato nullo o negativo del veicolo (art. 5);
- le spese per il ritiro dei veicoli fuori uso devono essere sostenute interamente o per una parte significativa dai produttori (art. 5);
- gli Stati membri sono tenuti ad instaurare un sistema di raccolta dei veicoli fuori uso e ideare un certificato di distruzione dell'autoveicolo come condizione di radiazione (art. 5);
- i composti chimici pericolosi come piombo, mercurio, cadmio e cromo esavalente devono essere limitati a titolo preventivo in fase di progettazione e dal 1° luglio 2003 devono essere utilizzati solo nei casi prescritti dall'Allegato II (art. 4);
- gli stabilimenti o le imprese che eseguono le operazioni di trattamento devono soddisfare gli obblighi prescritti dall'Allegato I (art. 6).

La normativa dettata dal legislatore europeo è stata recepita a livello nazionale con il D.Lgs. 24 giugno 2003 n. 209, recante "Attuazione della Direttiva 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso".

Gli obiettivi che il D.lgs. 209 si prefigge di raggiungere sono:

- ridurre al minimo l'impatto dei VFU sull'ambiente al fine di contribuire alla protezione, alla conservazione ed al miglioramento della qualità dell'ambiente;
- evitare distorsioni della concorrenza, soprattutto per quanto riguarda l'accesso delle piccole e medie imprese al mercato della raccolta, della demolizione, del trattamento e del riciclaggio dei veicoli fuori uso;
- determinare i presupposti e le condizioni che consentano lo sviluppo di un sistema che assicuri un funzionamento efficiente, razionale e economicamente sostenibile della filiera di raccolta, recupero e riciclaggio dei materiali degli stessi veicoli.

La normativa dettata dal D.lgs 209, oltre alle disposizioni elencate, contiene le prescrizioni degli obblighi per tutti i soggetti della filiera del fine vita auto: produttori, detentori/proprietari del veicolo da demolire, centri di raccolta per la demolizione, frantumatori, riciclatori e smaltitori.

Classificazione dei VFU

La normativa vigente prevede che siano tenuti alla compilazione della comunicazione relativa alla sezione MUD Veicoli Fuori Uso tutti i soggetti coinvolti nel ciclo di gestione dei veicoli rientranti ovvero quelli rientranti nel campo di applicazione del D.Lgs 24 giugno 2003 n. 209 appartenenti alle seguenti categorie:

- Categoria L2 di cui alla direttiva 2002/24/CE: veicoli a tre ruote la cilindrata del cui motore (se si tratta di motore termico) non supera i 50cc. e la cui velocità massima di costruzione – qualunque sia il sistema di propulsione – non superi i 50 Km/h;
- Categoria M1 di cui all'allegato II, parte A della direttiva 70/156/CEE: veicoli con almeno 4 ruote destinati al trasporto di persone con 8 posti a sedere oltre al sedile del conducente;
- Categoria N1 di cui all'allegato II, parte A della direttiva 70/156/CEE: veicoli destinati al trasporto di merci, aventi massa massima non superiore a 3,5 t.

Non rientrano invece nel campo di applicazione della normativa:

- i veicoli aventi una velocità massima per costruzione non superiore a 6 km/h;
- i veicoli destinati ad essere condotti da pedoni;
- i veicoli destinati ad essere usati da minorati fisici;
- i veicoli da competizione, su strada o fuori strada;
- i veicoli già in uso prima dell'entrata in vigore della direttiva 92/61/CEE;
- i trattori, macchine agricole o similari;
- le biciclette a pedalata assistita, dotate di un motore ausiliario elettrico avente potenza nominale continua massima di 0,25 kilowatt.

Ai fini della corretta classificazione dei veicoli fuori uso in base all'Elenco Europeo dei rifiuti (All. D alla Parte Quarta del D.lgs. 152/06), occorre richiamare il capitolo 16.01 "*veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese le macchine mobili non stradali) e rifiuti prodotti dallo smantellamento dei veicoli fuori uso e dalla manutenzione dei veicoli (tranne 13, 14, 16 06 e 16 08)*" che individua i rifiuti derivanti dalla gestione dei veicoli fuori uso

Dalla demolizione di un veicolo fuori uso oltre alle frazioni ferrose della carcassa precedentemente descritte deriva un'altra frazione eterogenea (circa 20/25%) di materiali costituita dall'ASR o Car Fluff.

Il Car Fluff (generalmente classificato con il codice CER "19 10 04 fluff – frazione leggera e polveri diversa da quella alla voce 19 10 03*" e con il CER "19 10 03* fluff - frazione leggera e polveri, contenenti sostanze pericolose") viene ottenuto tramite processi di selezione volti ad eliminare i

materiali non combustibili (come vetro, metalli ed inerti, oli, ecc.) ed è costituito da una miscela molto eterogenea di materiali sia organici (materie plastiche, gomma, gomma-piuma, tessuti, fibre ecc.) sia inorganici (per lo più metalli, ma anche vetri, inerti ecc.). Può rivestire carattere di pericolosità in conseguenza della possibile presenza di composti contaminanti, sia di natura organica (idrocarburi, PCB, ecc.) che inorganica (metalli) che sono inizialmente presenti come costituenti di componenti e/o fluidi di servizio del veicolo a fine vita (VFV).

La natura complessa del fluff lo rende un rifiuto difficile da trattare, ma interessante fonte di materie prime secondarie di medio-elevato valore.

PFU: pneumatici fuori uso

Gli pneumatici smontati dalle autovetture ed autoveicoli sono automaticamente rifiuti: diversi fattori quali i livelli di usura, la predisposizione alla ricostruzione, la domanda di mercato e la volontà del detentore e la loro combinazioni influiscono sul riutilizzo, sul recupero, o sulla qualifica di rifiuto.

I pneumatici rimossi dai veicoli si dividono in 2 fattispecie:

- PU (pneumatico usato), rimosso dal veicolo e con struttura integra che può quindi essere soggetto a operazioni di ricostruzione e viene quindi escluso dalla disciplina dei rifiuti (DM 9-1-2003).
- PFU (pneumatico fuori uso) è un rifiuto speciale identificato dal codice CER 16 01 03, appartenente alla categoria dei rifiuti prodotti dallo smantellamento di veicoli fuori uso o dalla manutenzione di veicoli.

Esiste una corrispondenza speculare nella lista delle priorità individuate dalla direttiva 2008/98/Ce recepita dal D.lgs. 205/2010 per quanto riguarda la gerarchia dei rifiuti rispetto agli PFU:

- prevenzione, come riutilizzo di pneumatici usati, in applicazioni meno performanti o con ricostruzione degli pneumatici non divenuti rifiuto;
- preparazione per il riutilizzo, ricostruzione di pneumatici divenuti rifiuto;
- riciclaggio, recupero di materia da PFU, ad esempio con produzione di granuli o polverino;
- recupero, recupero di energia da PFU ad esempio in co-incenerimento nei cementifici;
- smaltimento, smaltimento in discarica di PFU di grosso diametro.

Nella normativa sui rifiuti spesso sono state introdotte divieti o particolari metodi di trattamento relativi agli pneumatici. Con il D.lgs. 36/03 relativo alle discariche sono stati introdotti il divieto di smaltimento di pneumatici interi in discarica eccetto quelli delle biciclette o con diametri esterni maggiori di 1400 mm e i PFU usati come materiale di ingegneria per discariche, e dal 16 luglio 2006 è vietato anche lo smaltimento di PFU triturati.

Il d.lgs. 209/2003 relativo ai veicoli fuori uso prevede tra le operazioni di trattamento per la promozione del riciclaggio, la rimozione degli pneumatici.

L'art. 228 del d.lgs. 152/2006 assegna ai produttori ed importatori di pneumatici l'obbligo di provvedere alla gestione dei quantitativi di PFU pari a quelli immessi sul mercato sul territorio nazionale, come meglio specificato nel successivo DM 82/2011 attuativo di tale articolo sulla responsabilità estesa dei produttori di pneumatici.

2.3.1. I CER di riferimento

Nella tabella seguente sono visualizzati i CER di riferimento per i quali sono state effettuate le analisi sul database MUD.

Tabella 62 - CER di riferimento per le analisi MUD: VFU. Dati MUD Elaborazioni ATI

Descr CER4	CER6	PERIC	DESCRIZIONE
Veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese le macchine mobili non stradali) e rifiuti prodotti dallo smantellamento di veicoli fuori uso e dalla manutenzione di veicoli (tranne 13, 14, 16 06 e 16 08)	**160103**	NP	Pneumatici fuori uso
	160104	P	Veicoli fuori uso
	160106	NP	Veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altre componenti pericolose
	160107	P	Filtri dell'olio
	160108		Componenti contenenti mercurio
	160109		Componenti contenenti PCB
	160110		Componenti esplosivi (ad esempio "air bag")
	160111		Pastiglie per freni, contenenti amianto
	160112	NP	Pastiglie per freni, diverse da quelle di cui alla voce 16 01 11
	160113	P	Liquidi per freni
	160114		Liquidi antigelo contenenti sostanze pericolose
	160115	NP	Liquidi antigelo diversi da quelli di cui alla voce 16 01 14
	160116		Serbatoi per gas liquido
	160117		Metalli ferrosi
	160118		Metalli non ferrosi
	160119		Plastica
	160120		Vetro
	160121	P	Componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 16 01 07 a 16 01 11, 16 01 13 e 16 01 14
	160122	NP	Componenti non specificati altrimenti
	160199		Rifiuti non specificati altrimenti

Tabella 63 - CER di riferimento per le analisi MUD: CAR FLUFF. Dati MUD Elaborazioni ATI

Descr CER4	CER6	PERIC	DESCRIZIONE
Rifiuti prodotti da operazioni di frantumazione di rifiuti contenenti metallo	**191003**	P	Fluff - frazione leggera e polveri, contenenti sostanze pericolose
	191004	NP	Fluff - frazione leggera e polveri, diversi da quelli di cui alla voce 19 10 03

Tabella 64 - CER di riferimento per le analisi MUD PNEUMATICI. Dati MUD Elaborazioni ATI

Descr CER4	CER6	PERIC	DESCRIZIONE
Veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese le macchine mobili non stradali) e rifiuti prodotti dallo smantellamento di veicoli fuori uso e dalla manutenzione di veicoli (tranne 13, 14, 16 06 e 16 08)	**160103**	NP	Pneumatici fuori uso

2.3.2. *I principali indicatori*

Tabella 65 - VFU- Principali indicatori di produzione, trattamento e flusso cop. fabbisogno: rosso 0%, giallo 50%, verde >=100%) – anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

Indicatore	TOTALE	NP	P
Produzione estesa compr. esenti MUD e VFU (t)	32.292,6	22.406,4	9.886,2
trattato div. R13 D15 (t)	26.429,8	25.920,2	509,6
trattato con R13 D15 (t)	55.355,5	54.348,5	1.007,0
% copertura fabbisogno trattamento (no R13-D15)	82%	116%	5%
% copertura fabbisogno gestione (con R13-D15)	171%	243%	10%
Ricevuto da terzi (t)	61.728,3	61.362,5	365,8
% ricevuto extrareg. su tot ricevuto	70%	70%	36%
Destinato a terzi (t)	10.311,6	9.825,2	486,4
% destinato extrareg. su totale destinato	58%	59%	50%
Distanza media ponderata di destino (km)	289,7	300,3	77,0

La specifica dichiarazione MUD-VFU in realtà non copre la totalità dei dati relativi alla produzione e gestione di questa particolare categoria di rifiuti, ma, come previsto dal D.Lgs 209/2003, solo quelli appartenenti alle seguenti categorie:

- Categoria L2 di cui alla direttiva 2002/24/CE: veicoli a tre ruote la cilindrata del cui motore (se si tratta di motore termico) non supera i 50cc. e la cui velocità massima di costruzione – qualunque sia il sistema di propulsione – non superi i 50 km/h;
- Categoria M1 di cui all'allegato II, parte A della direttiva 70/156/CEE: veicoli con almeno 4 ruote destinati al trasporto di persone con 8 posti a sedere oltre al sedile del conducente;
- Categoria N1 di cui all'allegato II, parte A della direttiva 70/156/CEE: veicoli destinati al trasporto di merci, aventi massa massima non superiore a 3,5 t.

I rimanenti autoveicoli (ad esempio gli autobus) sono ricompresi nei dati dei MUD ordinari, sovente dichiarati dagli stessi soggetti che hanno effettuato la dichiarazione dei veicoli fuori uso.

Tabella 66 - CAR FLUFF - Principali indicatori di produzione, trattamento e flusso cop. fabbisogno: rosso 0%, giallo 50%, verde >=100%) – anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

Indicatore	TOTALE	NP	P
Produzione estesa compr. esenti MUD e VFU (t)	2.457,4	2.457,4	0,0
trattato div. R13 D15 (t)	58,8	58,8	0,0
trattato con R13 D15 (t)	1.163,2	1.163,2	0,0
% copertura fabbisogno trattamento (no R13-D15)	2%	2%	--
% copertura fabbisogno gestione (con R13-D15)	47%	47%	--
Ricevuto da terzi (t)	58,8	58,8	0,0
% ricevuto extrareg. su tot ricevuto	100%	100%	--
Destinato a terzi (t)	1.168,0	1.168,0	0,0
% destinato extrareg. su totale destinato	100%	100%	--
Distanza media ponderata di destino (km)	218,7	218,7	--

Tabella 67 - PNEUMATICI - Principali indicatori di produzione, trattamento e flusso cop. fabbisogno: rosso 0%, giallo 50%, verde >=100%) – anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

Indicatore	TOTALE	NP	P
Produzione estesa compr. esenti MUD e VFU (t)	4.227,5	4.227,5	0,0
trattato div. R13 D15 (t)	24.306,8	24.306,8	0,0
trattato con R13 D15 (t)	51.193,5	51.193,5	0,0
% copertura fabbisogno trattamento (no R13-D15)	575%	575%	
% copertura fabbisogno gestione (con R13-D15)	1211%	1211%	
Ricevuto da terzi (t)	54.032,2	54.032,2	0,0
% ricevuto extrareg. su tot ricevuto	0,7	69%	0,0
Destinato a terzi (t)	3.014,9	3.014,9	0,0
% destinato extrareg. su totale destinato	0,4	39%	
Distanza media ponderata di destino (km)	102,3	102,3	

Tabella 68 - VFU - Dettaglio della produzione dei principali CER del gruppo considerato (cop. fabbisogno: rosso 0%, giallo 50%, verde >=100%)-anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

CER	PERIC.	DESCRIZIONE	Descrizione famiglia CER4	Totale produzione (t)	% su tot.	% cumul.	Trattato div. R13 D15 (t)	Trattato compreso R13 D15 (t)	Princip. operaz. di gestione	% copertura fabbisogno trattamento (no R13-D15)	% copertura fabbisogno gestione (con R13-D15)	Ricevuto da terzi (t)	% ricevuto extra-reg.	Destinato a terzi (t)	% inviato extra-reg.	N° tot. Impianti	N° impianti con solo R13-D15	Distanza media ponderata di destino (km)
160106	NP	Veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altre componenti pericolo…	Veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese l…	10.706,7	33,2%	33,2%	434,3	622,1	R5	4,1%	5,8%	2.375,6	77,6%	2.476,2	68,9%	8	4	442,5
160104	P	Veicoli fuori uso	Veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese l…	9.755,3	30,2%	63,4%	434,0	931,2	R4	4,4%	9,5%	101,8	0,0%	365,6	33,1%	2	1	56,1
160117	NP	Metalli ferrosi	Veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese l…	5.625,8	17,4%	80,8%	682,3	1.565,7	R4	12,1%	27,8%	2.647,2	73,4%	2.096,4	58,3%	16	6	105,0
160103	NP	Pneumatici fuori uso	Veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese l…	4.227,5	13,1%	93,9%	24.306,8	51.193,5	R3	575,0%	1211,0%	14.984,6	68,6%	3.014,9	38,9%	16	12	102,3
160122	NP	Componenti non specificati altrimenti	Veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese l…	1.096,3	3,4%	97,3%	328,6	615,5	R4	30,0%	56,1%	950,3	77,9%	879,1	77,9%	7	2	642,8
160118	NP	Metalli non ferrosi	Veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese l…	469,5	1,5%	98,7%	77,6	159,9	R4	16,5%	34,1%	1.072,4	70,1%	1.164,8	74,4%	8	4	637,1
160119	NP	Plastica	Veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese l…	194,2	0,6%	99,3%	71,9	140,5	R3	37,0%	72,4%	112,9	6,6%	104,0	61,7%	12	7	98,8
160107	P	Filtri dell'olio	Veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese l…	119,2	0,4%	99,7%	68,3	68,3	D10	57,3%	57,3%	106,3	65,6%	114,6	99,6%	1	0	139,9
160120	NP	Vetro	Veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese l…	82,1	0,3%	100,0%	18,8	51,3	R3	22,9%	62,5%	59,7	1,2%	86,1	37,2%	6	5	92,5
160114	P	Liquidi antigelo contenenti	Veicoli fuori uso	7,4	0,0%	100,0%	6,1	6,2	D10	82,5%	83,8%	7,6	80,2%	3,8	100,0%	2	1	146,6

CER	PERIC.	DESCRIZIONE	Descrizione famiglia CER4	Totale produzione (t)	% su tot.	% cumul.	Trattato div. R13 D15 (t)	Trattato compreso R13 D15 (t)	Princip. operaz. di gestione	% copertura fabbisogno trattamento (no R13-D15)	% copertura fabbisogno gestione (con R13-D15)	Ricevuto da terzi (t)	% ricevuto extra-reg.	Destinato a terzi (t)	% inviato extra-reg.	N° tot. Impianti	N° impianti con solo R13-D15	Distanza media ponderata di destino (km)
		sostanze pericolose	appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese l…															
		Totale primi 10 CER		*32.283,9*	*100,0%*		26.428,5	55.354,2		81,9%	171,5%	22.418,4	69,8%	10.305,5	58,1%	78	42	92,5
		Totale altri CER		*8,7*	*0,0%*		1,3	1,3		15,0%	15,0%	2,5	53,1%	6,1	91,8%	1	0	97,2
		Totale complessivo		***32.292,6***	***100,0%***		***26.429,8***	***55.355,5***		**81,8%**	**171,4%**	***22.420,9***	**69,8%**	***10.311,6***	**58,1%**	**79**	**42**	**92,5**

Tabella 69 - CAR FLUFF - Dettaglio della produzione dei principali CER del gruppo considerato (cop. fabbisogno: rosso 0%, giallo 50%, verde >=100%)-anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

CER	PERIC.	DESCRIZIONE	Descrizione famiglia CER4	Totale produzione (t)	% su tot.	% cumul.	Trattato div. R13 D15 (t)	Trattato compreso R13 D15 (t)	Princip. operaz. di gestione	% copertura fabbisogno trattamento (no R13-D15)	% copertura fabbisogno gestione (con R13-D15)	Ricevuto da terzi (t)	% ricevuto extra-reg.	Destinato a terzi (t)	% inviato extra-reg.	N° tot. Impianti	N° impianti con solo R13-D15	Distanza media ponderata di destino (km)
191004	NP	Fluff - frazione leggera e polveri, diversi da quelli di cui alla voce…	Rifiuti prodotti da operazioni di frantumazione di rifiuti contenenti …	2.457,4	100,0%	100,0%	58,8	1.163,2	R1	2,4%	47,3%	58,8	100,0%	1.168,0	100,0%	2	1	218,7
191003	P	Fluff - frazione leggera e polveri, contenenti sostanze pericolose	Rifiuti prodotti da operazioni di frantumazione di rifiuti contenenti …	0,0	0,0%	100,0%	0,0	0,0		--	--	0,0		0,0		0	0	0,0
		Totale primi 10 CER		*2.457,4*	*100,0%*		58,8	1.163,2		2,4%	47,3%	58,8	100,0%	1.168,0	100,0%	2	1	104,0
		Totale altri CER		*0,0*	*0,0%*		0,0	0,0		--	--	0,0	--	0,0	--	0	0	--
		Totale complessivo		***2.457,4***	***100,0%***		***58,8***	***1.163,2***		**2,4%**	**47,3%**	***58,8***	**100,0%**	***1.168,0***	**100,0%**	**2**	**1**	**104,0**

Tabella 70 - PNEUMATICI - Dettaglio della produzione dei principali CER del gruppo considerato (cop. fabbisogno: rosso 0%, giallo 50%, verde >=100%)-anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

CER	PERIC.	DESCRIZIONE	Descrizione famiglia CER4	Totale produzione (t)	% su tot.	% cumul.	Trattato div. R13 D15 (t)	Trattato compreso R13 D15 (t)	Princip. operaz. di gestione	% copertura fabbisogno trattamento (no R13-D15)	% copertura fabbisogno gestione (con R13-D15)	Ricevuto da terzi (t)	% ricevuto extra-reg.	Destinato a terzi (t)	% inviato extra-reg.	N° tot. Impianti	N° impianti con solo R13-D15	Distanza media ponderata di destino (km)
160103	NP	Pneumatici fuori uso	Veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese l…	4.227,5	100,0%	100,0%	24.306,8	51.193,5	R3	575,0%	1211,0%	14.984,6	68,6%	3.014,9	38,9%	16	12	102,3

2.3.3. Gli impianti e la gestione

Qui di seguito è riportato il numero degli impianti per Provincia suddiviso tra coloro che hanno effettuato solo operazioni di stoccaggio (R13/D15) su tutti i CER considerati per il gruppo, e quelli che hanno effettuato almeno una operazione di trattamento diversa da R13/D15.

Tabella 71 - VFU - Elenco unità locali che hanno effettuato operazioni di trattamento (diverse da R13/D15) o solo stoccaggio (R13/D15), anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

	MT	PZ	Totale complessivo
Unità locali solo stoccaggio	3	9	12
Unità locali con operaz. di gestione	8	9	17
Totale	**11**	**18**	**29**

Tabella 72 - CAR FLUFF - Elenco unità locali che hanno effettuato operazioni di trattamento (diverse da R13/D15) o solo stoccaggio (R13/D15), anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

	MT	PZ	Totale complessivo
Unità locali solo stoccaggio	0	1	1
Unità locali con operaz. di gestione	1	0	1
Totale	**1**	**1**	**2**

Tabella 73 - PNEUMATICI- Elenco unità locali che hanno effettuato operazioni di trattamento (diverse da R13/D15) o solo stoccaggio (R13/D15), anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

	MT	PZ	Totale complessivo
Unità locali solo stoccaggio	3	9	12
Unità locali con operaz. di gestione	3	1	4
Totale	**6**	**10**	**16**

Tabella 74 - VFU - Riassunto unità locali, anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

n° unità locali con gestione (tot)	29
n° unità locali solo R13 D15	12
% unità locali con gestione non R13/D15	59%

Tabella 75 - CAR FLUFF - Riassunto unità locali, anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

n° unità locali con gestione (tot)	2
n° unità locali solo R13 D15	1
% unità locali con gestione non R13/D15	50%

Tabella 76 - PNEUMATICI - Riassunto unità locali, anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

n° unità locali con gestione (tot)	16
n° unità locali solo R13 D15	12
% unità locali con gestione non R13/D15	25%

Dall'analisi delle operazioni di trattamento effettuate, escluse quelle di solo stoccaggio R13/D15, non si evidenzia una carenza di trattamento in Basilicata.

Tabella 77 - VFU - Dettaglio dei quantitativi trattati con operazioni diverse da R13/D15 per Provincia, anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

Gestione (t)	PZ	MT	TOTALE
R1		46,7	46,7
R2			
R3	23.652,9	703,1	24.356,1
R4	1.399,2	38,4	1.437,6
R5		513,9	513,9
R6			
R7			
R8			
R9			
R10			
R11			
R12			
R13	27.973,4	907,1	28.880,6
D1			
D2			
D3			
D4			
D6			
D7			
D8			
D9			
D10	75,6		75,6

D11			
D13			
D14			
D15	61,0	25,0	86,0
totale R escl. R13	25.052,1	1.302,1	26.354,2
totale R compr. R13	53.025,6	2.209,2	55.234,7
totale D escl. D15	75,6		75,6
totale D compr. D15	136,6	25,0	161,6
totale gestito escl. R13/D15	**25.127,8**	**1.302,1**	**26.429,8**
totale gestito compr. R13/D15	**53.162,2**	**2.234,2**	**55.396,4**

Tabella 78 - CAR FLUFF - Dettaglio dei quantitativi trattati con operazioni diverse da R13/D15 per Provincia, anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

Gestione (t)	PZ	MT	TOTALE
R1		58,8	58,8
R2			
R3			
R4			
R5			
R6			
R7			
R8			
R9			
R10			
R11			
R12			
R13			
D1			
D2			
D3			
D4			
D6			
D7			
D8			
D9			
D10			
D11			
D13			
D14			
D15	1,0	1,0	2,0
totale R escl. R13		58,8	58,8

totale R compr. R13		58,8	58,8
totale D escl. D15			
totale D compr. D15	1,0	1,0	2,0
totale gestito escl. R13/D15		**58,8**	**58,8**
totale gestito compr. R13/D15	**1,0**	**59,8**	**60,8**

Tabella 79 - PNEUMATICI - Dettaglio dei quantitativi trattati con operazioni diverse da R13/D15 per Provincia, anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

Gestione (t)	PZ	MT	TOTALE
R1		46,7	46,7
R2			
R3	23.636,4	623,7	24.260,1
R4			
R5			
R6			
R7			
R8			
R9			
R10			
R11			
R12			
R13	26.120,9	765,8	26.886,7
D1			
D2			
D3			
D4			
D6			
D7			
D8			
D9			
D10			
D11			
D13			
D14			
D15	14,0	6,0	20,0
totale R escl. R13	23.636,4	670,5	24.306,8
totale R compr. R13	49.757,3	1.436,2	51.193,5
totale D escl. D15			
totale D compr. D15	14,0	6,0	20,0
totale gestito escl. R13/D15	**23.636,4**	**670,5**	**24.306,8**
totale gestito compr. R13/D15	**49.771,3**	**1.442,2**	**51.213,5**

Nella tabella seguente è riportato il dettaglio di tutti gli impianti per quantitativi trattati.

Tabella 80 - VFU - Principali 10 impianti come quantità trattata (operazioni diverse da R13/D15), anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

Ragione Sociale	Comune	Prov.	Totale gestito div. R13/D15	% su tot.
T.R.S. S.R.L.	Balvano	PZ	23.636,4	89,4%
VALENZANO S.R.L.	Tito	PZ	807,4	3,1%
LA CARPIA DOMENICO S.R.L.	Ferrandina	MT	678,2	2,6%
MORETTI ECORECUPERI SRL	Matera	MT	525,6	2,0%
AUTODEMOLIZIONE PEPE ANTONIO	Potenza	PZ	506,6	1,9%
FENICE AMBIENTE S.R.L. A SOCIO UNICO	Melfi	PZ	75,6	0,3%
ITALLOY SPA	Pietragalla	PZ	69,4	0,3%
ITALCEMENTI S.P.A.	Matera	MT	46,7	0,2%
LA CARPIA MICHELE	Ferrandina	MT	30,5	0,1%
CONSORZIO SEARI S.R.L.	Atella	PZ	10,6	0,0%
Totale primi 10 impianti			**26.386,8**	**99,8%**
Totale altri impianti			**43,0**	**0,2%**
TOTALE COMPLESSIVO			**26.429,8**	**100,0%**

Tabella 81 - CAR FLUFF - Principali impianti come quantità trattata (operazioni diverse da R13/D15), anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

Ragione Sociale	Comune	Prov.	Totale gestito div. R13/D15	% su tot.
ITALCEMENTI S.P.A.	Matera	MT	58,8	100,0%
VALENZANO S.R.L.	Tito	PZ	0,0	0,0%
TOTALE COMPLESSIVO			**58,8**	**100,0%**

Tabella 82 - PNEUMATICI - Principali 10 impianti come quantità trattata (operazioni diverse da R13/D15), anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

Ragione Sociale	Comune	Prov.	Totale gestito div. R13/D15	% su tot.
T.R.S. S.R.L.	Balvano	PZ	23.636,4	97,2%
LA CARPIA DOMENICO S.R.L.	Ferrandina	MT	612,1	2,5%
ITALCEMENTI S.P.A.	Matera	MT	46,7	0,2%
LA CARPIA MICHELE	Ferrandina	MT	11,7	0,0%
MONTESANO VITO	Stigliano	MT	0,0	0,0%
AUTODEMOLIZIONE PEPE ANTONIO	Potenza	PZ	0,0	0,0%
TEKNOSERVICE SRL	Colobraro	MT	0,0	0,0%
INNELLA ECOLOGICA E RECUPERI DI LAMBARDELLA C. E C. S.A.S.	Policoro	MT	0,0	0,0%
G.I.S.A. SRL	Melfi	PZ	0,0	0,0%
VALENZANO S.R.L.	Tito	PZ	0,0	0,0%
Totale primi 10 impianti			**24.306,8**	**100,0%**
Totale altri impianti			**0,0**	**0,0%**
TOTALE COMPLESSIVO			**24.306,8**	**100,0%**

2.3.4. I flussi

Tabella 83 - VFU - Dettaglio dei flussi, regionali ed extraregionali, in uscita ed in ingresso in Basilicata anno 2013. (Fonte dati MUD, elaborazioni ATI)

Ricevuti da				Destinati a			
	tonnellate	%			tonnellate	%	
		su Basilicata	su TOT			su Basilicata	su TOT
MT	2.191,5	32,3%	9,8%	MT	1.034,5	23,9%	10,0%
PZ	4.586,7	67,7%	20,5%	PZ	3.285,0	76,1%	31,9%
Basilicata	**6.778,2**	**100,0%**	**30,2%**	**Basilicata**	**4.319,5**	**100,0%**	**41,9%**
CAMPANIA	10.636,8		47,4%	PUGLIA	1.700,9		16,5%
PUGLIA	3.372,7		15,0%	CAMPANIA	1.556,6		15,1%
SICILIA	697,2		3,1%	EMILIA-ROMAGNA	1.556,1		15,1%
Altre regioni	931,6		4,2%	Altre regioni	1.098,3		10,7%
Estero	4,4		0,0%	Estero	80,0		0,8%
Tot. Extrareg.	**15.642,7**		**69,8%**	**Tot. Extrareg.**	**5.992,0**		**58,1%**
Totale	**22.420,9**		**100,0%**	**Totale**	**10.311,6**		**100,0%**

Tabella 84 - CAR FLUFF - Dettaglio dei flussi, regionali ed extraregionali, in uscita ed in ingresso in Basilicata anno 2013. (Fonte dati MUD, elaborazioni ATI)

Ricevuti da				Destinati a			
	tonnellate	%			tonnellate	%	
		su Basilicata	su TOT			su Basilicata	su TOT
MT	0,0	--	0,0%	MT	0,0	--	0,0%
PZ	0,0	--	0,0%	PZ	0,0	--	0,0%
Basilicata	**0,0**	**--**	**0,0%**	**Basilicata**	**0,0**	**--**	**0,0%**
VENETO	58,8		100,0%	PUGLIA	1.160,2		99,3%
ABRUZZO	0,0		0,0%	EMILIA-ROMAGNA	7,8		0,7%
ABRUZZO	0,0		0,0%	ABRUZZO	0,0		0,0%
Altre regioni	0,0		0,0%	Altre regioni	0,0		0,0%
Estero	0,0		0,0%	Estero	0,0		0,0%
Tot. Extrareg.	**58,8**		**100,0%**	**Tot. Extrareg.**	**1.168,0**		**100,0%**
Totale	**58,8**		**100,0%**	**Totale**	**1.168,0**		**100,0%**

Tabella 85 - PNEUMATICI - Dettaglio dei flussi, regionali ed extraregionali, in uscita ed in ingresso in Basilicata anno 2013. (Fonte dati MUD, elaborazioni ATI)

Ricevuti da				Destinati a			
	tonnellate	%			tonnellate	%	
		su Basilicata	su TOT			su Basilicata	su TOT
MT	1.226,1	26,1%	8,2%	MT	532,8	28,9%	17,7%
PZ	3.477,1	73,9%	23,2%	PZ	1.309,8	71,1%	43,4%
Basilicata	**4.703,2**	**100,0%**	**31,4%**	**Basilicata**	**1.842,6**	**100,0%**	**61,1%**
CAMPANIA	9.068,1		60,5%	PUGLIA	728,3		24,2%
SICILIA	697,2		4,7%	CAMPANIA	420,8		14,0%
PUGLIA	423,7		2,8%	PIEMONTE	22,8		0,8%
Altre regioni	88,3		0,6%	Altre regioni	0,3		0,0%
Estero	4,2		0,0%	Estero	0,0		0,0%
Tot. Extrareg.	**10.281,5**		**68,6%**	**Tot. Extrareg.**	**1.172,3**		**38,9%**
Totale	**14.984,6**		**100,0%**	**Totale**	**3.014,9**		**100,0%**

2.3.5. Le attività produttrici

Tabella 86 - VFU - Principali attività economiche ISTAT che producono il gruppo di rifiuti analizzato. (Fonte dati MUD, elaborazioni ATI)

Macroatt. ISTAT	Descrizione	Produzione (t)	% su tot.
45	COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO E RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI	1.120,4	33,2%
38	ATTIVITÀ DI RACCOLTA, TRATTAMENTO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI; RECUPERO DEI MATERIALI	768,6	22,8%
49	TRASPORTO TERRESTRE E TRASPORTO MEDIANTE CONDOTTE	324,9	9,6%
30	FABBRICAZIONE DI ALTRI MEZZI DI TRASPORTO	311,2	9,2%
29	FABBRICAZIONE DI AUTOVEICOLI, RIMORCHI E SEMIRIMORCHI	288,9	8,6%
22	FABBRICAZIONE DI ARTICOLI IN GOMMA E MATERIE PLASTICHE	231,9	6,9%
26	FABBRICAZIONE DI COMPUTER E PRODOTTI DI ELETTRONICA E OTTICA; APPARECCHI ELETTROMEDICALI, APPARECCHI DI MISURAZIONE E DI OROLOGI	60,2	1,8%
33	RIPARAZIONE, MANUTENZIONE ED INSTALLAZIONE DI MACCHINE ED APPARECCHIATURE	46,3	1,4%
23	FABBRICAZIONE DI ALTRI PRODOTTI DELLA LAVORAZIONE DI MINERALI NON METALLIFERI	45,6	1,4%
46	COMMERCIO ALL'INGROSSO (ESCLUSO QUELLO DI AUTOVEICOLI E DI MOTOCICLI)	31,6	0,9%
	Altre attività ISTAT	144,6	4,3%
	Totale complessivo	**3.374,2**	**100,0%**

Tabella 87 - CAR FLUFF - Principali attività economiche ISTAT che producono il gruppo di rifiuti analizzato. (Fonte dati MUD, elaborazioni ATI)

Macroatt. ISTAT	Descrizione	Produzione (t)	% su tot.
38	ATTIVITÀ DI RACCOLTA, TRATTAMENTO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI; RECUPERO DEI MATERIALI	1.104,3	100,0%
	Altre attività ISTAT	0,0	0,0%
	Totale complessivo	**1.104,3**	**100,0%**

Tabella 88 - PNEUMATICI - Principali attività economiche ISTAT che producono il gruppo di rifiuti analizzato. (Fonte dati MUD, elaborazioni ATI)

Macroatt. ISTAT	Descrizione	Produzione (t)	% su tot.
45	COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO E RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI	608,7	52,2%
22	FABBRICAZIONE DI ARTICOLI IN GOMMA E MATERIE PLASTICHE	201,1	17,2%
49	TRASPORTO TERRESTRE E TRASPORTO MEDIANTE CONDOTTE	140,0	12,0%
38	ATTIVITÀ DI RACCOLTA, TRATTAMENTO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI; RECUPERO DEI MATERIALI	50,3	4,3%
23	FABBRICAZIONE DI ALTRI PRODOTTI DELLA LAVORAZIONE DI MINERALI NON METALLIFERI	38,1	3,3%
42	INGEGNERIA CIVILE	24,4	2,1%
33	RIPARAZIONE, MANUTENZIONE ED INSTALLAZIONE DI MACCHINE ED APPARECCHIATURE	23,7	2,0%
84	AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA; ASSICURAZIONE SOCIALE OBBLIGATORIA	18,5	1,6%
50	TRASPORTO MARITTIMO E PER VIE D'ACQUA	14,3	1,2%
47	COMMERCIO AL DETTAGLIO (ESCLUSO QUELLO DI AUTOVEICOLI E DI MOTOCICLI)	13,2	1,1%
	Altre attività ISTAT	33,6	2,9%
	Totale complessivo	**1.165,8**	**100,0%**

2.3.6. Gestione e minimizzazione

Car fluff: la corretta gestione e possibili attività di minimizzazione

La normativa dettata dal legislatore europeo è stata recepita a livello nazionale con il D.Lgs. 24 Giugno 2003 n. 209 e s.m.i., recante "Attuazione della Direttiva 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso" (Italia del Riciclo 2014, Fondazione Sviluppo Sostenibile). Il sopra citato decreto prevede il raggiungimento dei seguenti obiettivi di reimpiego, recupero e riciclo, recepiti integralmente nella normativa nazionale:

- entro il 1° Gennaio 2006, per tutti i veicoli fuori uso, la percentuale di reimpiego e recupero deve raggiungere almeno l'85% del peso medio per veicolo e per anno; entro la stessa data, la percentuale di reimpiego e riciclo deve essere almeno dell'80% del peso medio per veicolo per anno e quindi la percentuale di recupero energetico pari al 5%;
- per i veicoli prodotti anteriormente al 1° Gennaio 1980, gli Stati membri possono stabilire obiettivi inferiori, ma non al di sotto del 75% per il reimpiego e il recupero e non al di sotto del 70% per il reimpiego e il riciclo. Gli Stati membri che si avvalgono della presente disposizione ne comunicano le ragioni alla Commissione e agli altri Stati membri;
- entro il 1° Gennaio 2015, per tutti i veicoli fuori uso la percentuale di reimpiego e recupero dovrà raggiungere almeno il 95% del peso medio per veicolo e per anno; entro la stessa data la percentuale di reimpiego e riciclo dovrà essere almeno dell'85% del peso medio per veicolo e per anno e quindi la percentuale di recupero energetico pari al 10%.

Nell'approfondimento sui veicoli a fine vita lo studio citato riporta alcuni dati relativi alle modalità di utilizzo dei materiali ottenuti da bonifica e demolizione dei veicoli e le quantità annue di materiali ottenuti dalla frantumazione dei veicoli a fine vita sia in termini di materiali utilizzabili sia in termini di rifiuti prodotti; i dati si riferiscono all'anno 2012

Reimpiego	Riciclo	Recupero di energia	Recupero totale	Smaltimento
(A)	(B1)	(C1)	(D1=B1+C1)	(E1)
85.034	69.289	5.352	74.641	467

Fonte: EUROSTAT

Materiali ottenuti dalla bonifica e dalla demolizione dei veicoli a fine vita (t/anno) – 2012 fonte EUROSTAT

Il reimpiego e il recupero sono in percentuali elevate in accordo con la direttiva europea che prevede target ancora più elevati. Le quantità avviate a smaltimento sono relativamente ridotte per ciò che deriva dalla demolizione dei veicoli. La successiva fase di frantumazione dei veicoli porta ad una ulteriore produzione di materiali recuperabili e di rifiuti da avviare a successivi trattamenti. Dal punto di vista merceologico i materiali o rifiuti ottenibili dalla frantumazione sono evidenziati nella tabella sotto riportata. Si notano le elevate quantità di fluff prodotte e avviate a smaltimento.

Materiali di frantumazione	Riciclo (B2)	Recupero di energia (C2)	Recupero totale (D2=B2+C2)	Smaltimento (E2)
Detriti ferrosi (acciaio)	514.251	0	514.251	0
Metalli non ferrosi (alluminio, rame, zinco, piombo, etc.) 191002	10.591	0	10.591	0
Frazione leggera di frantumazione 191003+191004	6.976	5.763	12.739	153.493
Altro	0	0	0	0
Totale	**531.818**	**5.763**	**537.581**	**153.493**

Fonte: EUROSTAT

Materiali ottenuti dalla frantumazione dei veicoli a fine vita (t/anno) – 2012 – fonte EUROSTAT.

Dalla precedenti tabelle si può ricavare i totali del reimpiego e del recupero che tengono conto anche della quota esportata.

Reimpiego	Riciclo Totale	Recupero Totale	Totale reimpiego + riciclo	Totale reimpiego + recupero
(A)	(B1+B2+F1)	(D1+D2+F2)	(X1=A+B1+B2+F1)	(X2=A+D1+D2+F2)

Fonte: EUROSTAT

Reimpiego, recupero e riciclaggio totali – 2012 – fonte EUROSTAT

Come si evince dalla tabella il tasso di reimpiego e riciclo per l'anno in questione è pari all'80,8% in diminuzione rispetto all'anno precedente.

Il tasso di reimpiego e recupero è pari invece all'82,3%. Entrambi i tassi sono ben lontani dal raggiungimento dell'obiettivo

prefissato per il 2015 a causa di alcune criticità, problematiche che affliggono la filiera dei veicoli fuori uso che vanno dall'uso incondizionato della pratica di radiazione per esportazione, a un'incompleta tracciabilità del peso dei veicoli fuori uso, a una totale mancanza di incentivi al riciclaggio di alcuni rifiuti quali vetro e plastiche, alla mancanza di regole certe che incentivino la produzione di CSS dal fluff e, soprattutto, alla mancanza di normative chiare ed applicabili che favoriscano lo studio e la produzione di un combustibile derivante dal trattamento del fluff che consenta di raggiungere l'obiettivo a costi economicamente sostenibili.

Il destino del car fluff

Secondo lo studio ENEA "*Il recupero energetico dei residui da autodemolizione*" la discarica è la soluzione di smaltimento del fluff più utilizzata a livello europeo per i ridotti costi di smaltimento medi. Negli ultimi anni però si è assistito ad un incremento dei costi di smaltimento soprattutto negli stati membri con politiche ambientali più avanzate. Questa differenza di costi tra stati che proibiscono i conferimenti a discarica o disincentivano con costi elevati per i conferimenti del fluff potrebbe aumentare e favorire il passaggio dei Veicoli Fuori Uso verso gli stati membri dove i costi di smaltimento sono minori e questo trend è destinato a durare finché non vi sarà una sostanziale equivalenza dei costi di smaltimento.

In alternativa allo smaltimento in discarica il car fluff può essere destinato a trattamento termico finalizzato al recupero energetico tipicamente mediante incenerimento in impianti dedicati. considerando che il materiale in questione, essendo principalmente costituito da polimeri plastici, presenta un buon contenuto energetico.

Occorre però considerare il questa soluzione l'elevato contenuto di cloro nel fluff e la presenza anche di elevate concentrazione di altri inquinanti (metalli pesanti, PCB ed altri idrocarburi).

Per questi motivi l'incenerimento generalmente avviene in co-combustione al 5% con i RU a causa dell' alto potere calorifico e del contenuto di cloro e metalli del fluff che, se incenerito tal quale, potrebbe portare a problemi di gestione e rispetto delle dei limiti di emissione dell'impianto.

Per il raggiungimento dei target di riciclo e recupero fissati al 2015 dalla Direttiva 2000/53/EC sugli ELV (End of Life Vehicles) relativi alle percentuali in peso di reimpiego e recupero che devono raggiungere il 95%, e quelle di reimpiego e riciclaggio l'85%, sarà necessario trattare il fluff successivamente alla frantumazione. Le tecnologie per farlo (generalmente chiamate post shredder technologies, o PST) sono in via di sviluppo ed è ancora complesso stimarne l'efficacia e la sostenibilità economica.

Si dividono principalmente in due categorie:

1. basate su separazione meccanica dei rifiuti in diverse frazioni che possono essere poi riciclate e vendute;
2. basate su trattamenti termici per generare materiale ideale per la valorizzazione energetica.

Attualmente quasi tutte le tecnologie post frantumazione prese in considerazione dalla Comunità Europea sono a livello pilota o al massimo di un impianto a scala industriale ma garantiscono il raggiungimento dei target fissati al 2015 dalla Direttiva ELV.

Pneumatici fuori uso (PFU): indicazioni per la corretta gestione e possibili attività di minimizzazione

Nel regolamento per la gestione degli pneumatici fuori uso in attuazione dell'articolo 228 del Dlgs 152/2006 viene riportata la loro definizione: "*pneumatici fuori uso (Pfu), gli pneumatici, rimossi dal loro impiego a qualunque punto della loro vita, dei quali il detentore si disfi, abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi e che non sono fatti oggetto di ricostruzione o di successivo riutilizzo".*

La società creata dai principali produttori di pneumatici operanti in Italia in base all'art. 228 del Decreto Legislativo 152/2006 è la Ecopneus scpa che si occupa del sistema di gestione dei PFU per il rintracciamento, la raccolta, il trattamento e la destinazione finale dei Pneumatici Fuori Uso (PFU).

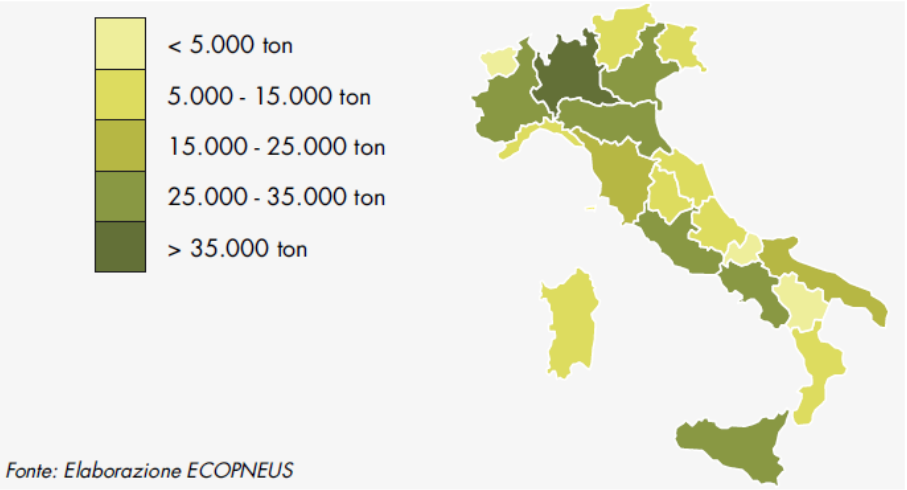
L'articolo 228 del decreto legislativo n. 152/06, alla base del Dm 82 dell'11 aprile 2011 disciplina la gestione degli pneumatici fuori uso. Il primo comma recita infatti: **"***Fermo restando il disposto di cui al decreto legislativo 24 giugno 2003, n. 209, nonché il disposto di cui agli articoli 179 e 180 del presente decreto, al fine di garantire il perseguimento di finalità di tutela ambientale secondo le migliori tecniche disponibili, ottimizzando, anche tramite attività di ricerca, sviluppo e formazione il recupero dei pneumatici fuori uso e per ridurne la formazione anche attraverso la ricostruzione è fatto obbligo ai produttori e importatori di pneumatici di provvedere, singolarmente o in forma associata e con periodicità almeno annuale, alla gestione di quantitativi di pneumatici fuori uso pari a quelli dai medesimi immessi sul mercato e destinati alla vendita sul territorio nazionale, provvedendo anche ad attività di ricerca, sviluppo e formazione finalizzata ad ottimizzare la gestione dei pneumatici fuori uso nel rispetto dell'articolo 177, comma 1."*

Il sistema di responsabilità estesa del produttore si basa sull'applicazione e successivo utilizzo del contributo ambientale, (stabilito con decreti ministeriali e aggiornato annualmente) è lo strumento economico che consente di finanziare il recupero dei PFU. Tra i compiti di Ecopneus

quello di garantire un corretto e trasparente impiego di tali risorse economiche, assicurando che il processo di recupero venga realizzato in modo economicamente efficiente.

Il PFU, può essere avviato ad un duplice percorso di recupero, recupero di materia oppure recupero di energia. Grazie alle caratteristiche chimico-fisiche del materiale ottenuto dai PFU, esso si presta per l'utilizzo in numerose applicazioni, sotto forma di granulo di varie dimensioni. Inoltre è caratterizzato da un potere calorifico pari a quello del carbone e ciò lo rende una fonte energetica largamente usata in tutto il mondo per soddisfare la domanda di settori industriali altamente "energivori", come cementifici o centrali di produzione di energie/vapore, che lo utilizzano sotto vari formati.

Le quantità annue di PFU generati in Italia si attestano attorno alle 350.000 tonnellate da alcuni anni. La distribuzione sul territorio è legata alla popolazione residente, ovvero ai mezzi circolanti su strada come visibile dalla figura sotto riportata



Distribuzione geografica della produzione di PFU – dati 2010 – fonte Ecopneus

I punti di generazione del rifiuto sono generalmente i luoghi in cui avviene la sostituzione degli pneumatici come gommisti, autofficine, stazioni di servizio, sedi di flotte pubbliche e private, autodemolitori.

Tutti i prodotti che si possono ottenere dal trattamento dei PFU variano in base alla tecnologia impiegata nel processo. Per la produzione di granulato di gomma e polverino la soluzione maggiormente diffusa è la macinazione meccanica, che, avvenendo a temperatura ambiente, facilita la lavorazione. In alternativa, la produzione di granulato e polverino può avvenire sempre meccanicamente ma in ambienti a bassa temperatura (azoto liquido). Infine, esistono anche impieghi che trattano il PFU intero senza bisogno della fase di frantumazione.

Il recupero di materia e di energia dei PFU è consolidato e sviluppato per gli utilizzi di seguito specificati. Per il recupero di materia, uno dei prodotti derivanti dal trattamento dei PFU sono i granuli che possono venire impiegati per diversi utilizzi come ad esempio nelle superfici sportive in erba artificiale come materiale elastico. Altri utilizzi sono specificati nella tabella di seguito riportata.

RECUPERO	DESTINAZIONE	QUANTITA'	NOTE
MATERIA	CAMPI DA CALCIO ED ALTRE SUPERFICI SPORTIVE	35.000 ton	Tra gli impieghi dei granuli di PFU, è l'applicazione che assorbe i quantitativi maggiori a livello internazionale.
	MANUFATTI	10.000 ton	Include applicazioni acustiche e arredo stradale.
	INGEGNERIA CIVLIE	25.000 ton	Comprende il ciabattato usato in ingegneria delle discariche
	ACCIAIO	25.000 ton	Recuperato con difficoltà in Italia e spesso destinato all'estero. Trattiene una percentuale rilevante di gomma.
	ASFALTI	180.000 mq	Tecnologia ancora poco diffusa.
	ALTRO	5.000 ton	Arredo urbano e stradale, mescole di gomma, ecc.
ENERGETICO	CEMENTIFICI	65.000 ton + 75.000 ton estero	Comprende le destinazioni come flusso singolo e come miscela in CDR →5 impianti attivi.
	PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA	40.000 ton	Sia come flusso singolo che in miscela CDR → 3 impianti attivi.
	PIROLISI E GASSIFICAZIONE	0	Impianti in fase di sviluppo ma non ancora attivi.

Principali utilizzi dei PFU – fonte Ecopneus

2.3.7. Indirizzi di piano

- Promozione ricerca e sperimentazione di tecnologie per il riciclaggio e recupero del car fluff e degli PFU;
- promozione dell'utilizzo di prodotti riciclati da PFU da parte della pubblica amministrazione (GPP).

2.4 RIFIUTI SANITARI

2.4.0. Descrizione

I I DPR n. 254 del 15 luglio 2003, "Regolamento recante disciplina della gestione dei rifiuti sanitari a norma dell'articolo 24 della legge 31 luglio 2002 n. 179" disciplina la gestione dei rifiuti sanitari.

I rifiuti sanitari sono i rifiuti, riportati a titolo esemplificativo negli allegati I e II del citato DPR, prodotti nelle strutture pubbliche e che svolgono attività medica e veterinaria di prevenzione, di diagnosi, di cura, di riabilitazione e di ricerca.

In particolare con riferimento alle definizioni di cui all'art.2 comma 1, la norma disciplina:

- i rifiuti sanitari non pericolosi;
- i rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo ed i rifiuti sanitari pericolosi non a rischio infettivo, nonché i rifiuti speciali, prodotti al di fuori delle strutture sanitarie, che come rischio risultano analoghi ai rifiuti pericolosi a rischio infettivo;
- i rifiuti sanitari che richiedono particolari modalità di smaltimento;
- i rifiuti da esumazioni e da estumulazioni, nonché i rifiuti derivanti da altre attività cimiteriali, esclusi i rifiuti vegetali provenienti da aree cimiteriali.

Nelle tabelle riportano gli allegati I e II al DPR 254/2003.

Allegato I: TIPOLOGIE DI RIFIUTI SANITARI E LORO CLASSIFICAZIONE (elenco esemplificativo)

Tabella 89 - Tipologie di rifiuti sanitari e loro classificazione (elenco esemplificativo), Allegato I (art. 2, comma 1, lettera a) del DPR 254/2003

Composizione	Tipo rifiuto Regime giuridico	Regime giuridico
1. Rifiuti a rischio infettivo di cui all'articolo 2, comma 1, lettera d) CER 180103 o 180202	Assorbenti igienici, pannolini pediatrici e pannoloni	Pericolosi a rischio infettivo
	Bastoncini cotonati per colposcopia e pap-test	
	Bastoncini oculari non sterili	
	Bastoncini oftalmici di TNT	
	Cannule e drenaggi	
	Cateteri (vescicali, venosi, arteriosi per drenaggi pleurici, ecc.) raccordi,	
	Circuiti per circolazione extracorporea	
	Cuvette monouso per prelievo bioptico endometriale	
	Deflussori	
	Fleboclisi contaminate	
	Filtri di dialisi. Filtri esausti provenienti da cappe (in assenza di rischio	
	Guanti monouso	
	Materiale monouso: vials, pipette, provette, indumenti protettivi, mascherine, occhiali, telini, lenzuola, calzari, seridrape, soprascarpe,	
	Materiale per medicazione (garze, tamponi, bende, cerotti, lunghette, maglie tubolari)	

Tabella 90 - Allegato II- Rifiuti sanitari pericolosi non a rischio infettivo (elenco esemplificativo)

	Set di infusione	
	Sonde rettali e gastriche	
	Sondini (nasografici per broncoaspirazione, per	
	Spazzole, cateteri per prelievo citologico	
	Speculum auricolare monouso	
	Speculum vaginale	
	Suturatrici automatiche monouso	
	Gessi o bendaggi	
	Denti e piccole parti anatomiche non riconoscibili	
	Lettiere per animali da esperimento	
	Contenitori vuoti	
	Contenitori vuoti di vaccini ad antigene vivo	
	Rifiuti di gabinetti dentistici	
	Rifiuti di ristorazione	
	Spazzatura	
1-bis Rifiuti provenienti dallo svolgimento di attività di ricerca e di diagnostica batteriologica CER 180103 o 180202	Piastre, terreni di colture ed altri presidi utilizzati in microbiologia e contaminati da agenti patogeni	Pericolosi a rischio infettivo
2. Rifiuti taglienti CER 180103 o 180202	Aghi, siringhe, lame, vetri, lancette pungidito, venflon, testine, rasoi e bisturi monouso	Pericolosi a rischio infettivo
2-bis Rifiuti taglienti inutilizzati CER 180101 o 180201	Aghi, siringhe, lame, rasoi	Non pericolosi
3. Organi e parti anatomiche non riconoscibili - Piccoli animali da esperimento CER 180103 o 180202	Tessuti, organi e parti anatomiche non riconoscibili. Sezioni di animali da esperimento	Rifiuti sanitari che richiedono particolari sistemi di gestione. Pericolosi a rischio infettivo
4. Contenitori vuoti, in base al materiale costitutivo dell'imballaggio va assegnato un codice CER della categoria 1501: 150101 - 150102 - 150103 - 150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 150109	Contenitori vuoti di farmaci, di farmaci veterinari, dei prodotti ad azione disinfettante, di medicinali veterinari prefabbricati, di premiscele per alimenti medicamentosi, di vaccini ad antigene spento, di alimenti e di	Assimilati agli urbani se conformi alle caratteristiche di cui all'articolo 5 del presente regolamento
5. Farmaci scaduti o inutilizzabili CER 180109 o 180208	Farmaci scaduti o di scarto, esclusi i medicinali citotossici e citostatici	Rifiuti sanitari che richiedono particolari sistemi di gestione. Non Pericolosi
6. Sostanze chimiche di scarto CER 180107 o 180206	Sostanze chimiche di scarto, dal settore sanitario e veterinario o da attività di ricerca collegate, non pericolose o non contenenti sostanze pericolose ai sensi dell'articolo 1	Non Pericolosi

Tabella 91 - Tipologie di rifiuti sanitari e loro classificazione (elenco esemplificativo), Allegato II (art. 2, comma 1, lettera a) del DPR 254/2003

Denominazione	CER
Rifiuti sanitari che richiedono particolari sistemi di gestione. Medicinali citotossici e citostatici dal settore sanitario o da attività di ricerca collegate...	180108*
Rifiuti sanitari che richiedono particolari sistemi di gestione. Medicinali citotossici e citostatici dal settore veterinario o da attività di ricerca collegate....	180207*
Sostanze chimiche di scarto, dal settore sanitario o da attività di ricerca collegate, pericolose o contenenti sostanze pericolose ai sensi dell'articolo 1 della decisione Europea 2001/118/Ce....	180106*
Sostanze chimiche di scarto, dal settore veterinario o da attività di ricerca collegate, pericolose o contenenti sostanze pericolose ai sensi dell'articolo 1 della decisione Europea 2001/118/Ce....	180205*
Rifiuti di amalgama prodotti da interventi odontoiatrici....	180110*
Oli per circuiti idraulici contenenti Pcb....	130101*
Oli minerali per circuiti idraulici, clorurati....	130109*
Oli minerali per circuiti idraulici, non clorurati....	130110*
Oli sintetici per circuiti idraulici....	130111*
Oli per circuiti idraulici, facilmente biodegradabili....	130112*
Altri oli per circuiti idraulici....	130113*
Soluzioni fissative....	090104*
Soluzioni di sviluppo e attivanti a base acquosa....	090101*
Materiali isolanti contenenti amianto....	170601*
Lampade fluorescenti....	200121*
Batterie al piombo....	160601*
Batterie al nichel-cadmio....	160602*
Batterie contenenti mercurio....	160603

2.4.1. I CER di riferimento

Nella tabella seguente sono visualizzati i CER di riferimento per i quali sono state effettuate le analisi sul database MUD.

Tabella 92 - CER di riferimento per le analisi MUD. Dati MUD Elaborazioni ATI

Descr CER4	CER6	PERIC	DESCRIZIONE
Rifiuti dei reparti di maternità e rifiuti legati a diagnosi, trattamento e prevenzione delle malattie negli esseri umani	**180101**	NP	Oggetti da taglio (eccetto 18 01 03)
	180102		Parti anatomiche ed organi incluse le sacche per il plasma e le riserve di sangue (tranne 18 01 03)
	180103	P	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni
	180104	NP	Rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni (es. bende, ingessature, lenzuola, indumenti monouso, assorbenti igienici)
	180106	P	Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose
	180107	NP	Sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 01 06
	180108	P	Medicinali citotossici e citostatici
	180109	NP	Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 01 08
	180110	P	Rifiuti di amalgama prodotti da interventi odontoiatrici
Rifiuti dell'industria fotografica	**090101**		Soluzioni di sviluppo e attivanti a base acquosa
	090104		Soluzioni fissative
Rifiuti legati alle attività di ricerca e diagnosi, trattamento e prevenzione delle malattie negli animali	**180201**	NP	Oggetti da taglio (eccetto 18 02 02)
	180202	P	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni
	180203	NP	Rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni
	180205	P	Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose
	180206	NP	Sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 02 05
	180207	P	Medicinali citotossici e citostatici
	180208	NP	Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 02 07

Il rilevamento sulle dichiarazioni MUD della regione è stato effettuato prendendo in considerazione i codici ISTAT delle attività economiche (ATECO 2002) appartenenti al codice 85 "Sanità ed assistenza sociale", al fine di escludere eventuali altri produttori non appartenenti a quella categoria (es. laboratori fotografici per i CER 090101* e 090104*). Tale macrocategoria ISTAT comprende le seguenti sottocategorie:

1. 85.1 "Attività dei servizi sanitari" suddivisa a sua volta nelle seguenti classi :

- 85.11 "Servizi ospedalieri" ;
- 85.12 "Servizi degli studi medici";
- 85.13 "Servizi degli studi odontoiatrici";
- 85.14 "Altri servizi sanitari"

2. 85.2 "Servizi veterinari";
3. 85.3 "Assistenza sociale".

La classe 85.11 "Servizi ospedalieri" è la più rappresentata in termini di quantitativi e risulta a sua volta suddivisa in:

- 85.11.1 "ospedali e case di cura generali";
- 85.11.2 "Ospedali e case di cura specializzati";
- 85.11.3 "Ospedali e case di cura psichiatrici";
- 85.11.4 "Istituti, cliniche e policlinici universitari";
- 85.11.5 "Ospedali e case di cura per lunga degenza (cronicari)".

2.4.2. I principali indicatori

Tabella 93 - Principali indicatori di produzione, trattamento e flusso cop. fabbisogno: rosso 0%, giallo 50%, verde >=100%) – anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

Indicatore	TOTALE	NP	P
Produzione estesa compr. esenti MUD e VFU (t)	1.017,2	38,8	978,5
trattato div. R13 D15 (t)	319,3	26,3	293,0
trattato con R13 D15 (t)	334,8	41,6	293,2
% copertura fabbisogno trattamento (no R13-D15)	31%	68%	30%
% copertura fabbisogno gestione (con R13-D15)	33%	107%	30%
Ricevuto da terzi (t)	422,8	59,0	363,8
% ricevuto extrareg. su tot ricevuto	19%	78%	10%
Destinato a terzi (t)	1.156,2	78,5	1.077,7
% destinato extrareg. su totale destinato	91%	81%	92%
Distanza media ponderata di destino (km)	176,0	168,6	176,5

Tabella 94 - Dettaglio della produzione dei principali CER del gruppo considerato (cop. fabbisogno: rosso 0%, giallo 50%, verde >=100%)-anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

CER	PERIC.	DESCRIZIONE	Descrizione famiglia CER4	Totale produzione (t)	% su tot.	% cumul.	Trattato div. R13 D15 (t)	Trattato compreso R13 D15 (t)	Princip. operaz. di gestione	% copertura fabbisogno trattamento (no R13-D15)	% copertura fabbisogno gestione (con R13-D15)	Ricevuto da terzi (t)	% ricevuto extra-reg.	Destinato a terzi (t)	% inviato extra-reg.	N° tot. Impianti	N° impianti con solo R13-D15	Distanza media ponderata di destino (km)
180103	P	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni p…	Rifiuti dei reparti di maternità e rifiuti legati a diagnosi, trattame…	896,1	88,1%	88,1%	271,6	271,8	D10	30,3%	30,3%	308,5	7,9%	993,7	92,5%	53	3	177,3
180106	P	Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose	Rifiuti dei reparti di maternità e rifiuti legati a diagnosi, trattame…	29,8	2,9%	91,0%	0,0	0,0		0,0%	0,0%	9,1	6,4%	30,4	99,9%	0	0	156,4
180107	NP	Sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 01 06	Rifiuti dei reparti di maternità e rifiuti legati a diagnosi, trattame…	29,5	2,9%	93,9%	25,5	25,5	D10	86,4%	86,5%	3,3	100,0%	29,5	99,9%	3	1	232,0
090101	P	Soluzioni di sviluppo e attivanti a base acquosa	Rifiuti dell'industria fotografica	19,4	1,9%	95,8%	11,3	11,3	D8	58,1%	58,1%	19,1	59,1%	20,4	100,0%	1	0	167,9
180202	P	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni p…	Rifiuti legati alle attività di ricerca e diagnosi, trattamento e prev…	11,9	1,2%	97,0%	0,1	0,1	D10	1,1%	1,1%	3,0	0,2%	11,9	99,9%	5	0	195,8
090104	P	Soluzioni fissative	Rifiuti dell'industria fotografica	11,3	1,1%	98,1%	0,0	0,0		0,0%	0,0%	5,1	0,0%	11,4	100,0%	0	0	162,2
180205	P	Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose	Rifiuti legati alle attività di ricerca e diagnosi, trattamento e prev…	9,5	0,9%	99,0%	9,5	9,5	D8	100,0%	100,0%	19,1	0,0%	9,5	0,0%	1	0	163,7
180109	NP	Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 01 08	Rifiuti dei reparti di maternità e rifiuti legati a diagnosi, trattame…	8,1	0,8%	99,8%	0,9	16,1	D10	10,7%	200,4%	54,7	77,0%	47,4	67,8%	5	1	127,4
180104	NP	Rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzio…	Rifiuti dei reparti di maternità e rifiuti legati a diagnosi, trattame…	0,6	0,1%	99,9%	0,0	0,0		0,0%	0,0%	0,8	58,8%	1,0	100,0%	0	0	213,2
180108	P	Medicinali citotossici e citostatici	Rifiuti dei reparti di maternità e rifiuti legati a diagnosi, trattame…	0,5	0,0%	99,9%	0,5	0,5	D10	92,1%	92,1%	0,0		0,5	100,0%	2	0	292,3
		Totale primi 10 CER		*1.016,6*	*99,9%*		319,3	334,8		31,4%	32,9%	422,5	19,4%	1.155,6	91,4%	70	5	200,0
		Totale altri CER		*0,6*	*0,1%*		0,0	0,0		0,0%	0,0%	0,3	0,0%	0,6	100,0%	0	0	233,7
		Totale complessivo		***1.017,2***	***100,0%***		***319,3***	***334,8***		**31,4%**	**32,9%**	***422,8***	**19,4%**	***1.156,2***	**91,4%**	**70**	**5**	**200,0**

2.4.3. Gli impianti e la gestione

Qui di seguito è riportato il numero degli impianti per Provincia suddiviso tra coloro che hanno effettuato solo operazioni di stoccaggio (R13/D15) su tutti i CER considerati per il gruppo, e quelli che hanno effettuato almeno una operazione di trattamento diversa da R13/D15.

Tabella 95 - Elenco unità locali che hanno effettuato operazioni di trattamento (diverse da R13/D15) o solo stoccaggio (R13/D15), anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

	MT	PZ	Totale complessivo
Unità locali solo stoccaggio	2	2	4
Unità locali con operaz. di gestione	56	1	57
Totale	**58**	**3**	**61**

Tabella 96 - Riassunto unità locali, anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

n° unità locali con gestione (tot)	61
n° unità locali solo R13 D15	4
% unità locali con gestione non R13/D15	93%

Dall'analisi delle operazioni di trattamento effettuate, escluse quelle di solo stoccaggio R13/D15, non si evidenzia una carenza di trattamento in Basilicata.

Tabella 97 - Dettaglio dei quantitativi trattati con operazioni diverse da R13/D15 per Provincia, anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

Gestione (t)	PZ	MT	TOTALE
R1			
R2			
R3			
R4			
R5			
R6			
R7			
R8			
R9			
R10			
R11			
R12			
R13			
D1			
D2			

Gestione (t)	PZ	MT	TOTALE
D3			
D4			
D6			
D7			
D8		20,4	20,4
D9		0,4	0,4
D10	3,9	294,5	298,5
D11			
D13			
D14			
D15	4,0	119,0	123,0
totale R escl. R13			
totale R compr. R13			
totale D escl. D15	3,9	315,3	319,3
totale D compr. D15	7,9	434,3	442,3
totale gestito escl. R13/D15	**3,9**	**315,3**	**319,3**
totale gestito compr. R13/D15	**7,9**	**434,3**	**442,3**

Nella tabella seguente è riportato il dettaglio di tutti gli impianti per quantitativi trattati.

Tabella 98 - Principali 10 impianti come quantità trattata (operazioni diverse da R13/D15), anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

Ragione Sociale	Comune	Prov.	Totale gestito div. R13/D15	% su tot.
AZIENDA SANITARIA MATERA	Matera	MT	207,8	65,1%
AZIENDA SANITARIA MATERA	Policoro	MT	53,3	16,7%
TECNOPARCO VALBASENTO S.P.A.	Pisticci	MT	20,8	6,5%
AZIENDA SANITARIA MATERA	Pisticci	MT	18,1	5,7%
AZIENDA SANITARIA MATERA	Stigliano	MT	7,0	2,2%
AZIENDA SANITARIA MATERA	Tricarico	MT	4,6	1,4%
FENICE AMBIENTE S.R.L. A SOCIO UNICO	Melfi	PZ	3,9	1,2%
AZIENDA SANITARIA MATERA	Grassano	MT	0,3	0,1%
AZIENDA SANITARIA MATERA	Irsina	MT	0,3	0,1%
AZIENDA SANITARIA MATERA	Bernalda	MT	0,2	0,1%
Totale primi 10 impianti			**316,3**	**99,1%**
Totale altri impianti			**3,0**	**0,9%**
TOTALE COMPLESSIVO			**319,3**	**100,0%**

2.4.4. *I flussi*

Tabella 99 - Dettaglio dei flussi, regionali ed extraregionali, in uscita ed in ingresso in Basilicata anno 2013. (Fonte dati MUD, elaborazioni ATI)

Ricevuti da				Destinati a			
	tonnellate	%			tonnellate	%	
		su Basilicata	su TOT			su Basilicata	su TOT
MT	17,2	5,0%	4,1%	MT	24,8	25,0%	2,1%
PZ	323,7	95,0%	76,6%	PZ	74,6	75,0%	6,4%
Basilicata	**340,9**	**100,0%**	**80,6%**	**Basilicata**	**99,4**	**100,0%**	**8,6%**
PUGLIA	43,6		10,3%	PUGLIA	732,5		63,3%
CAMPANIA	23,7		5,6%	CALABRIA	294,2		25,4%
CALABRIA	10,9		2,6%	CAMPANIA	26,2		2,3%
Altre regioni	3,7		0,9%	Altre regioni	3,9		0,3%
Estero	0,0		0,0%	Estero	0,0		0,0%
Tot. Extrareg.	**81,9**		**19,4%**	**Tot. Extrareg.**	**1.056,9**		**91,4%**
Totale	**422,8**		**100,0%**	**Totale**	**1.156,2**		**100,0%**

2.4.5. *Le attività produttrici*

Tabella 100 - Principali attività economiche ISTAT che producono il gruppo di rifiuti analizzato. (Fonte dati MUD, elaborazioni ATI

Macroatt. ISTAT	Descrizione	Produzione (t)	% su tot.
86	ASSISTENZA SANITARIA	730,3	94,5%
18	STAMPA E RIPRODUZIONE DI SUPPORTI REGISTRATI	8,3	1,1%
74	ALTRE ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE	8,2	1,1%
46	COMMERCIO ALL'INGROSSO (ESCLUSO QUELLO DI AUTOVEICOLI E DI MOTOCICLI)	7,4	1,0%
75	SERVIZI VETERINARI	7,0	0,9%
0	#N/D	2,1	0,3%
36	RACCOLTA, TRATTAMENTO E FORNITURA DI ACQUA	1,3	0,2%
21	FABBRICAZIONE DI PRODOTTI FARMACEUTICI DI BASE E DI PREPARATI FARMACEUTICI	1,3	0,2%
88	ASSISTENZA SOCIALE NON RESIDENZIALE	1,2	0,2%
87	SERVIZI DI ASSISTENZA SOCIALE RESIDENZIALE	0,9	0,1%
	Altre attività ISTAT	5,0	0,6%
	Totale complessivo	**773,0**	**100,0%**

2.4.6. *Gestione e minimizzazione*

Il DPR n° 254 del 15 luglio 2003, all'art. 4 comma 4, prevede che per favorire lo smaltimento dei rifiuti sanitari sterilizzati in impianti di incenerimento con recupero energetico e per assicurare il

servizio di gestione dei rifiuti sanitari alle migliori condizioni di mercato, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano possono stipulare accordi di programma tra loro, con le strutture sanitarie e i medici convenzionati con le stesse e con i soggetti privati interessati.

Inoltre, al comma 5 dello stesso articolo prevede che le Regioni istituiscano sistemi di monitoraggio e di analisi dei costi e della congruità dei medesimi relativamente alla gestione e allo smaltimento dei rifiuti sanitari; tali sistemi di monitoraggio possono stabilire gli obiettivi minimi di recupero dei rifiuti prodotti che le strutture sanitarie sono tenute a raggiungere.

La gestione di rifiuti sanitari, in accordo con la normativa vigente a livello nazionale, deve perseguire le seguenti finalità:

- prevenzione e riduzione delle quantità di rifiuti sanitari prodotte;
- diminuzione della loro pericolosità;
- reimpiego, riciclaggio e recupero se possibile.

Il reimpiego ed il recupero, con riferimento ai rifiuti sanitari, risultano essere gli aspetti più delicati; attraverso la raccolta differenziata si può tuttavia incidere positivamente sul recupero di materia valorizzando i rifiuti sanitari costituiti, ad esempio, da rifiuti di imballaggi non pericolosi, rifiuti delle mense, oli minerali, vegetali e grassi, rifiuti delle attività di giardinaggio, pellicole e lastre fotografiche, batterie e pile esauste, toner. Incrementando il recupero, si riducono i quantitativi di rifiuti sanitari avviati a smaltimento (e di conseguenza i costi sostenuti, molto elevati per tale tipologia di rifiuti).

I rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo sono sottoposti a sterilizzazione effettuata o in impianti localizzati all'interno del perimetro della struttura sanitaria, che non necessitano di autorizzazione a condizione che trattino esclusivamente rifiuti prodotti dalla struttura stessa, oppure in impianti autorizzati, che sono oggetto di periodici controlli da parte dell'autorità competente.

Per i rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo la destinazione finale è l'incenerimento in:

- impianti di incenerimento per rifiuti pericolosi;
- impianti di incenerimento di rifiuti urbani o di rifiuti speciali con sistema di caricamento separato;
- impianti dedicati progettati e realizzati esclusivamente per i rifiuti sanitari a solo rischio infettivo.
- I rifiuti sanitari sterilizzati, ossia quelli che hanno subito un processo di abbattimento della carica microbica, possono invece essere smaltiti in:
- impianti di produzione del CDR/CSS valorizzando in tal modo il recupero di energia;
- impianti di incenerimento di rifiuti urbani o in impianti di incenerimento di rifiuti speciali;

- discarica per rifiuti non pericolosi, solo nell'eventualità che non si possa contare su impianti di produzione di CDR/CSS o impianti di incenerimento per rifiuti sanitari sterilizzati in grado di produrre energia.

2.4.7. Indirizzi di piano

Al fine di favorire la corretta gestione dei rifiuti sanitari Regione si propone di redigere documenti di indirizzo da destinare alle Aziende sanitarie e promuovere attività di formazione degli operatori del settore per la corretta raccolta dei rifiuti sanitari, effettuando una corretta separazione tra i rifiuti sanitari a rischio infettivo e non, favorendo così il recupero di alcune frazioni.

2.5 OLI USATI

2.5.0. Descrizione

Il D.Lgs. 152/2006 all'art. 183 fornisce la seguente definizione di oli usati: "*qualsiasi olio industriale o lubrificante, minerale o sintetico, divenuto improprio all'uso cui era inizialmente destinato, quali gli oli usati dei motori a combustione e dei sistemi di trasmissione, nonché gli oli usati per turbine e comandi idraulici"* e sempre nello stesso articolo definisce il processo di rigenerazione degli oli usati come *"qualsiasi operazione di riciclaggio che permetta di produrre oli di base mediante una raffinazione degli oli usati, che comporti in particolare la separazione dei contaminanti, dei prodotti di ossidazione e degli additivi contenuti in tali oli*". L'articolo 216-bis dello stesso decreto disciplina il divieto di miscelazione con altri rifiuti e indica di tener separati i diversi tipi di olio; individua le priorità di trattamento degli oli definiti al precedente articolo tenendo conto della gerarchia dettata dalla direttiva CE 98/2008. In particolare il comma 2 specifica che: "**…** *la raccolta e il trasporto degli oli usati sono realizzati in modo da tenere costantemente separate, per quanto tecnicamente possibile, tipologie di oli usati da destinare, secondo l'ordine di priorità di cui all'articolo 179, comma 1, a processi di trattamento diversi fra loro. È fatto comunque divieto di miscelare gli oli minerali usati con altri tipi di rifiuti o di sostanze."* Con la conversione in legge del decreto semplificazioni infine, *all'articolo 216-bis, comma 7, dopo il primo periodo è stato inserito il seguente: "Nelle more dell'emanazione del decreto di cui al primo periodo, le autorità competenti possono autorizzare, nel rispetto della normativa dell'Unione europea, le operazioni di rigenerazione degli oli usati anche in deroga all'allegato A, tabella 3, del decreto ministeriale 16 maggio 1996, n. 392, fermi restando i limiti stabiliti dalla predetta tabella in relazione al parametro* PCB/PCT".

Il D.Lgs. 27 gennaio 1992, n. 95 "Attuazione delle direttive 75/439/CEE e 87/101/CEE relative alla eliminazione degli oli usati" costituisce norma speciale rispetto alla disciplina dei rifiuti per quanto riguarda gli oli usati , ad aggi vigente per le parti non diversamente disciplinate dal d.lgs 152/06.

Il D.Lgs. 95/92 ha istituito anche l'obbligo per tutte le imprese che immettono al consumo oli lubrificanti, di iscrizione al Consorzio Obbligatorio degli Oli Usati (COOU), la cui attività e organizzazione sono regolamentate dall'articolo 236 del D.Lgs. 152/06.

Qualunque soggetto che operi in qualità di detentore dell'olio esausto è tenuto a rispettare quanto disposto dall'art. 6 del D.Lgs. n. 95/92.

È data facoltà ai detentori di oli usati di provvedere alla loro eliminazione tramite cessione diretta ad imprese autorizzate, dandone comunicazione al Consorzio obbligatorio degli oli usati.

La recente sentenza della Corte di Cassazione Civile, Sez. II, n. 23864 del 15 novembre 2011, afferma che "Ai sensi dell'art. 6, co. 3, del D.L.vo n. 95/1992, anche i rivenditori di oli che non effettuano il cambio degli stessi sono obbligati a installare un impianto per lo stoccaggio degli oli usati".

L'art. 216-bis del D.Lgs. 152/06 indica che gli oli usati devono essere gestiti:

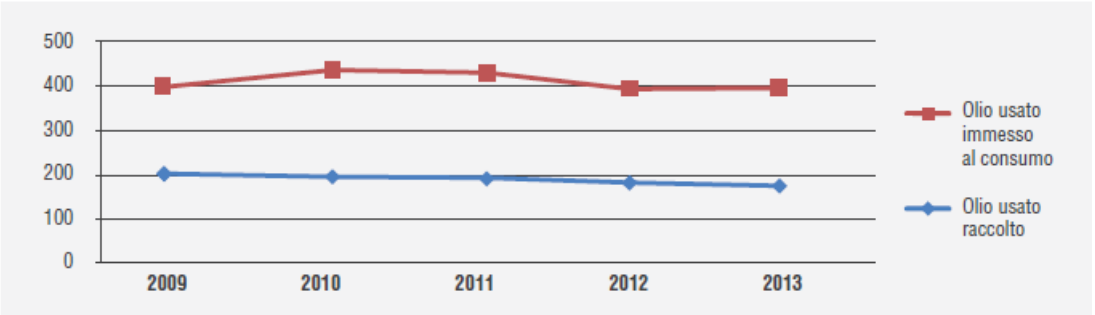
a) in via prioritaria, tramite rigenerazione tesa alla produzione di basi lubrificanti;

b) in via sussidiaria e, comunque, nel rispetto dell'ordine di priorità di cui all'articolo 179, comma 1, qualora la rigenerazione sia tecnicamente non fattibile ed economicamente impraticabile, tramite combustione, nel rispetto delle disposizioni di cui al Titolo III-bis della Parte II del presente decreto e al decreto legislativo 11 maggio 2005, n. 133;

c) in via residuale, qualora le modalità di trattamento di cui alle precedenti lettere a) e b) non siano tecnicamente praticabili a causa della composizione degli oli usati, tramite operazioni di smaltimento di cui all'allegato B della Parte IV del presente decreto…"

	2009	2010	2011	2012	2013	Variazione % 2013/2012
kt	194	192	189	177	171	-3
%	49	44	44	45	43	-2

Fonte: COOU, Bilancio d'Esercizio 2013



Fonte: COOU, Bilancio d'Esercizio 2013

Per quanto riguarda le quantità gestite a livello nazionale nel 2013, delle 396.000 tonnellate di olio lubrificante che sono state immesse al consumo, il Consorzio COOU ha raccolto 171.000 tonnellate di oli usati.

Oli lubrificanti immessi al consumo (Kton) fonte COOU
2013

L'olio usato è un rifiuto altamente valorizzato non solo in Europa ma nel mondo; esso è di fatto oggetto di un mercato molto concorrenziale. L'olio usato è utilizzato non solo nella rigenerazione per la produzione di oli di base lubrificanti ma anche dopo trattamento come olio combustibile fluido a bassissimo tenore di zolfo per numerose applicazioni.

A differenza dell'immesso al consumo, la raccolta dell'olio usato ha subito una flessione pari al 3%, arrivando a 171.220 t sulle 176.846 dell'anno precedente.

Nel periodo 2009-2013, una diminuzione nella raccolta degli oli usati in termini quantitativi: la quantità in cinque anni è diminuita dell'11,9% a fronte di un calo dell'immesso al consumo di un punto percentuale.

Il rapporto tra l'olio usato raccolto e il mercato dei lubrificanti, si attesta per l'anno 2013 al 43%. Occorre tenere conto che

l'olio immesso al consumo, in buona parte, si distrugge durante l'uso per combustione e perdite, di conseguenza l'olio usato residuo raccoglibile si attesta attorno al 45-50% dell'immesso al consumo.

Passando ad un'analisi territoriale della raccolta è da evidenziare che la ripartizione geografica della raccolta riflette la distribuzione territoriale dei consumi e al nord viene effettuato il 60% della raccolta di olio usato.

2.5.1. I CER di riferimento

Nella tabella seguente sono visualizzati i CER di riferimento per i quali sono state effettuate le analisi sul database MUD. Oltre ai CER considerati dal COOU (tipicamente solo oli) le seguenti valutazioni sono state effettuate anche per emulsioni e acque oleose, come di seguito riportato.

N.B: i CER della categoria 20 sono da considerare più che altro per quanto riguarda le operazioni di gestione (impianti presenti) e non per la produzione, in quanto essendo rifiuti urbani i dati relativi non sono conteggiati nei MUD dei rifiuti speciali.

Tabella 101 - CER di riferimento per le analisi MUD. Dati MUD Elaborazioni ATI

Descr CER4	CER6	PERIC	DESCRIZIONE
Frazioni oggetto di raccolta differenziata (tranne 15 01)	200125	NP	Oli e grassi commestibili
	200126	P	Oli e grassi diversi da quelli di cui alla voce 20 01 25
Oli di sentina	130401		Oli di sentina della navigazione interna
	130402		Oli di sentina delle fognature dei moli
	130403		Altri oli di sentina della navigazione
Oli isolanti e termoconduttori di scarto	130301		Oli isolanti e termoconduttori, contenenti PCB
	130306		Oli minerali isolanti e termoconduttori clorurati, diversi da quelli di cui alla voce 13 03 01
	130307		Oli minerali isolanti e termoconduttori non clorurati
	130308		Oli sintetici isolanti e termoconduttori
	130309		Oli isolanti e termoconduttori, facilmente biodegradabili
	130310		Altri oli isolanti e termoconduttori
Prodotti di separazione olio/acqua	130506		Oli prodotti dalla separazione olio/acqua
	130507		Acque oleose prodotte dalla separazione olio/acqua
Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di inchiostri per stampa	080319		Oli dispersi
Rifiuti di carburanti liquidi	130701		Olio combustibile e carburante diesel
Rifiuti prodotti da specifici trattamenti chimico-fisici di rifiuti industriali (comprese decromatazione, decianizzazione, neutralizzazione)	190207		Oli e concentrati prodotti da processi di separazione
Rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue, non specificati altrimenti	190809	NP	Miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, contenenti esclusivamente oli e grassi commestibili
	190810	P	Miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, diverse da quelle di cui alla voce 19 08 09
Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche	120106		Oli minerali per macchinari, contenenti alogeni (eccetto emulsioni e soluzioni)
	120107		Oli minerali per macchinari, non contenenti alogeni (eccetto emulsioni e soluzioni)
	120110		Oli sintetici per macchinari
	120119		Oli per macchinari, facilmente biodegradabili
Scarti di oli per circuiti idraulici	130101		Oli per circuiti idraulici contenenti PCB (1)
	130104		Emulsioni clorurate
	130105		Emulsioni non clorurate
	130109		Oli minerali per circuiti idraulici, clorurati
	130110		Oli minerali per circuiti idraulici, non clorurati
	130111		Oli sintetici per circuiti idraulici
	130112		Oli per circuiti idraulici, facilmente biodegradabili
	130113		Altri oli per circuiti idraulici
Scarti di olio motore, olio per ingranaggi e oli lubrificanti	130204		Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, clorurati
	130205		Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati
	130206		Scarti di olio sintetico per motori, ingranaggi e lubrificazione
	130207		Olio per motori, ingranaggi e lubrificazione, facilmente biodegradabile
	130208		Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione

2.5.2. *I principali indicatori*

Tabella 102 - Principali indicatori di produzione, trattamento e flusso cop. fabbisogno: rosso 0%, giallo 50%, verde >=100%) – anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

Indicatore	TOTALE	NP	P
Produzione estesa compr. esenti MUD e VFU (t)	83,2	83,2	2.280,4
trattato div. R13 D15 (t)	489,6	0,0	489,6
trattato con R13 D15 (t)	566,1	72,7	493,4
% copertura fabbisogno trattamento (no R13-D15)	588%	0%	21%
% copertura fabbisogno gestione (con R13-D15)	680%	87%	22%
Ricevuto da terzi (t)	1.759,5	224,2	1.535,3
% ricevuto extrareg. su tot ricevuto	12%	33%	10%
Destinato a terzi (t)	2.997,6	266,5	2.731,0
% destinato extrareg. su totale destinato	71%	85%	69%
Distanza media ponderata di destino (km)	175,8	351,8	158,6

Analizzando l'elenco dei primi 10 CER prodotti si nota che la loro produzione contribuisce per quasi il 100% del totale della categoria. E' da evidenziare che, per questa categoria di rifiuto, la produzione include anche il contributo dato dai "produttori secondari" del rifiuto, e cioè dei depositi ubicati in Regione Basilicata a cui afferisce l'attività di raccolta, che può essere effettuata anche fuori regione.

Tabella 103 - Dettaglio della produzione dei principali CER del gruppo considerato (cop. fabbisogno: rosso 0%, giallo 50%, verde >=100%)-anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

CER	PERIC.	DESCRIZIONE	Descrizione famiglia CER4	Totale produzione (t)	% su tot.	% cumul.	Trattato div. R13 D15 (t)	Trattato compreso R13 D15 (t)	Princip. operaz. di gestione	% copertura fabbisogno trattamento (no R13-D15)	% copertura fabbisogno gestione (con R13-D15)	Ricevuto da terzi (t)	% ricevuto extra-reg.	Destinato a terzi (t)	% inviato extra-reg.	N° tot. Impianti	N° impianti con solo R13-D15	Distanza media ponderata di destino (km)
130205	P	Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non c…	Scarti di olio motore, olio per ingranaggi e oli lubrificanti	1.022,3	43,3%	43,3%	0,0	3,3		0,0%	0,3%	474,6	1,9%	1.017,5	99,1%	3	3	145,1
130105	P	Emulsioni non clorurate	Scarti di oli per circuiti idraulici	482,1	20,4%	63,6%	388,2	388,2	D8	80,5%	80,5%	776,4	0,0%	870,3	10,8%	1	0	144,0
130208	P	Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	Scarti di olio motore, olio per ingranaggi e oli lubrificanti	432,5	18,3%	81,9%	0,0	0,5		0,0%	0,1%	11,7	1,5%	420,7	99,4%	1	1	117,1
130506	P	Oli prodotti dalla separazione olio/acqua	Prodotti di separazione olio/acqua	124,4	5,3%	87,2%	0,0	0,0		0,0%	0,0%	51,1	0,0%	124,4	100,0%	0	0	488,6
130507	P	Acque oleose prodotte dalla separazione olio/acqua	Prodotti di separazione olio/acqua	104,2	4,4%	91,6%	91,2	91,2	D8	87,5%	87,5%	113,6	61,8%	126,4	66,9%	2	0	140,4
200125	NP	Oli e grassi commestibili	Frazioni oggetto di raccolta differenziata (tranne 15 01)	54,7	2,3%	93,9%	0,0	72,7		0,0%	132,9%	180,3	36,8%	238,0	83,6%	4	4	384,8
130204	P	Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, cloru…	Scarti di olio motore, olio per ingranaggi e oli lubrificanti	38,9	1,6%	95,6%	0,0	0,0		0,0%	0,0%	0,0		39,6	100,0%	0	0	53,8
190809	NP	Miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, contene…	Rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue,…	28,5	1,2%	96,8%	0,0	0,0		0,0%	0,0%	19,5	0,0%	28,5	100,0%	0	0	76,7
130113	P	Altri oli per circuiti idraulici	Scarti di oli per circuiti idraulici	24,3	1,0%	97,8%	0,0	0,0		0,0%	0,0%	7,1	0,0%	24,5	100,0%	0	0	96,7
130701	P	Olio combustibile e carburante diesel	Rifiuti di carburanti liquidi	19,6	0,8%	98,6%	10,2	10,2	D10	52,4%	52,4%	28,9	35,4%	19,6	100,0%	1	0	130,8
		Totale primi 10 CER		*2.331,5*	*98,6%*		489,6	566,1		21,0%	24,3%	1.663,2	9,4%	2.909,4	70,1%	12	8	215,1
		Totale altri CER		*32,1*	*1,4%*		0,0	0,0		0,0%	0,0%	58,6	94,9%	88,1	96,6%	0	0	792,3
		Totale complessivo		***2.363,6***	***100,0%***		***489,6***	***566,1***		**20,7%**	**24,0%**	***1.721,8***	**12,3%**	***2.997,6***	**70,9%**	**12**	**8**	**223,0**

2.5.3. Gli impianti e la gestione

Qui di seguito è riportato il numero degli impianti per Provincia suddiviso tra coloro che hanno effettuato solo operazioni di stoccaggio (R13/D15) su tutti i CER considerati per il gruppo, e quelli che hanno effettuato almeno una operazione di trattamento diversa da R13/D15.

Tabella 104 - Elenco unità locali che hanno effettuato operazioni di trattamento (diverse da R13/D15) o solo stoccaggio (R13/D15), anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

	MT	PZ	Totale complessivo
Unità locali solo stoccaggio	4	2	6
Unità locali con operaz. di gestione	1	1	2
Totale	**5**	**3**	**8**

Tabella 105 - Riassunto unità locali, anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

n° unità locali con gestione (tot)	8
n° unità locali solo R13 D15	6
% unità locali con gestione non R13/D15	25%

Dall'analisi delle operazioni di trattamento effettuate, escluse quelle di solo stoccaggio R13/D15, non si evidenzia una carenza di trattamento in Basilicata.

Tabella 106 - Dettaglio dei quantitativi trattati con operazioni diverse da R13/D15 per Provincia, anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

Gestione (t)	PZ	MT	TOTALE
R1			
R2			
R3			
R4			
R5			
R6			
R7			
R8			
R9			
R10			
R11			

Gestione (t)	PZ	MT	TOTALE
R12			
R13	67,9	8,6	76,5
D1			
D2			
D3			
D4			
D6			
D7			
D8		402,6	402,6
D9		62,0	62,0
D10	25,0		25,0
D11			
D13			
D14			
D15	4,0	8,0	12,0
totale R escl. R13			
totale R compr. R13	67,9	8,6	76,5
totale D escl. D15	25,0	464,6	489,6
totale D compr. D15	29,0	472,6	501,6
totale gestito escl. R13/D15	**25,0**	**464,6**	**489,6**
totale gestito compr. R13/D15	**96,9**	**481,2**	**578,1**

Nella tabella seguente è riportato il dettaglio di tutti gli impianti per quantitativi trattati.

Tabella 107 - Principali impianti come quantità trattata (operazioni diverse da R13/D15), anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

Ragione Sociale	Comune	Prov.	Totale gestito div. R13/D15	% su tot.
TECNOPARCO VALBASENTO S.P.A.	Pisticci	MT	464,6	94,9%
FENICE AMBIENTE S.R.L. A SOCIO UNICO	Melfi	PZ	25,0	5,1%
MONTESANO VITO	Stigliano	MT	0,0	0,0%
ECO POINT DI ALESSANDRO CAVUOTI & C SAS	Atella	PZ	0,0	0,0%
FREE TIME DI CUCCARO VINCENZO ANTONIO & C. SAS	Policoro	MT	0,0	0,0%
LA CARPIA DOMENICO S.R.L.	Ferrandina	MT	0,0	0,0%
TERRAFERMA SRL	Scanzano Jonico	MT	0,0	0,0%
AUTODEMOLIZIONE PEPE ANTONIO	Potenza	PZ	0,0	0,0%
TOTALE COMPLESSIVO			**489,6**	**100,0%**

2.5.4. *I flussi*

Tabella 108 - Dettaglio dei flussi, regionali ed extraregionali, in uscita ed in ingresso in Basilicata anno 2013. (Fonte dati MUD, elaborazioni ATI)

Ricevuti da				Destinati a			
	tonnellate	%			tonnellate	%	
		su Basilicata	su TOT			su Basilicata	su TOT
MT	203,6	13,5%	11,8%	MT	824,2	94,5%	27,5%
PZ	1.306,7	86,5%	75,9%	PZ	48,3	5,5%	1,6%
Basilicata	**1.510,3**	**100,0%**	**87,7%**	**Basilicata**	**872,5**	**100,0%**	**29,1%**
PUGLIA	174,5		10,1%	PUGLIA	1.618,5		54,0%
CAMPANIA	29,3		1,7%	ABRUZZO	145,5		4,9%
CALABRIA	4,0		0,2%	CALABRIA	111,0		3,7%
Altre regioni	3,6		0,2%	Altre regioni	250,1		8,3%
Estero	0,0		0,0%	Estero	0,0		0,0%
Tot. Extrareg.	**211,4**		**12,3%**	**Tot. Extrareg.**	**2.125,1**		**70,9%**
Totale	**1.721,8**		**100,0%**	**Totale**	**2.997,6**		**100,0%**

2.5.5. *Le attività produttrici*

Tabella 109 - Principali attività economiche ISTAT che producono il gruppo di rifiuti analizzato. (Fonte dati MUD, elaborazioni ATI

Macroatt. ISTAT	Descrizione	Produzione (t)	% su tot.
28	FABBRICAZIONE DI MACCHINARI ED APPARECCHIATURE NCA	510,7	30,2%
45	COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO E RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI	483,5	28,6%
82	ATTIVITÀ DI SUPPORTO PER LE FUNZIONI D'UFFICIO E ALTRI SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE	202,4	12,0%
29	FABBRICAZIONE DI AUTOVEICOLI, RIMORCHI E SEMIRIMORCHI	114,1	6,8%
43	LAVORI DI COSTRUZIONE SPECIALIZZATI	57,4	3,4%
49	TRASPORTO TERRESTRE E TRASPORTO MEDIANTE CONDOTTE	44,5	2,6%
01	COLTIVAZIONI AGRICOLE E PRODUZIONE DI PRODOTTI ANIMALI, CACCIA E SERVIZI CONNESSI	34,9	2,1%
23	FABBRICAZIONE DI ALTRI PRODOTTI DELLA LAVORAZIONE DI MINERALI NON METALLIFERI	33,8	2,0%
38	ATTIVITÀ DI RACCOLTA, TRATTAMENTO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI; RECUPERO DEI MATERIALI	31,2	1,8%
06	ESTRAZIONE DI PETROLIO GREGGIO E DI GAS NATURALE	20,0	1,2%
	Altre attività ISTAT	156,3	9,3%
	Totale complessivo	**1.688,8**	**100,0%**

2.5.6. Gestione e minimizzazione

L'olio lubrificante usato può essere sottoposto principalmente a tre trattamenti che sono determinati dalle caratteristiche qualitative. Le destinazioni finali sono:

- rigenerazione;
- combustione;
- termodistruzione.

La rigenerazione è finalizzata all'eliminazione dei residui carboniosi e degli ossidi metallici presenti negli oli usati. Il processo di lavorazione, presso raffinerie autorizzate, consente di trasformare gli oli usati in una base lubrificante con caratteristiche qualitative simili a quelle delle basi lubrificanti derivanti direttamente dalla lavorazione del greggio.

Seguendo le gerarchie previste dalla Direttiva 98/2008/CE, nel trattamento dell'olio usato, compatibilmente con le caratteristiche chimico fisiche del rifiuto, deve essere data priorità alla prevenzione e privilegiata la rigenerazione rispetto alla combustione.

Con circolare del 26 marzo 2013 il Ministero dell'Ambiente ha fornito alcuni elementi utili di valutazione sull'applicazione del regolamento 1013/2006/Ce alle spedizioni extrafrontaliere di oli usati classificati come rifiuto pericoloso. Tale documento evidenzia, anche per le spedizioni transfrontaliere di rifiuti, la necessità di valutare la rispondenza sia al principio della "gerarchia di trattamento dei rifiuti", che assegna priorità alla rigenerazione degli oli usati, sia a quello del "miglior risultato ambientale complessivo", nel cui ambito rileva anche l'impatto del trasporto dei rifiuti.

Per quanto riguarda la minimizzazione, gli interventi si riconducono all'applicazione di tecniche industriali volte alla minimizzazione degli scarti ed al riciclo degli stessi nel ciclo produttivo.

Ad esempio, per le imprese che effettuano la prima fase di lavorazione dei metalli, gli interventi auspicabili sono i seguenti:

- utilizzare tecniche a bassa produzione di rifiuti (tecniche spray) per gli oli di raffreddamento utilizzati nelle fasi di foratura, tornitura, molatura e levigatura;
- gestire il rapporto con i fornitori di oli ed emulsioni in modo tale da poter restituire il prodotto utilizzato al fine della sua rigenerazione;
- applicare sistemi di ultrafiltrazione e/o centrifugazione per le emulsioni di foratura e molatura, per ottenere olio o acqua da riutilizzare nel ciclo.

2.5.7. Indirizzi di piano

- Informare sul corretto uso e smaltimento dell'olio minerale.
- Promuovere ed ottimizzare la raccolta degli oli esausti.

2.6 RIFIUTI INERTI

2.6.0. Descrizione

Il D. Lgs. 152/2006 all'art. 184, comma 3, lett. b), classifica come rifiuti speciali i rifiuti inerti derivanti dalle attività di costruzione e demolizione (C&D), e i rifiuti da attività di scavo.

I rifiuti da C&D possono essere anche classificati come pericolosi, sulla base delle loro caratteristiche chimiche, in conformità a quanto previsto negli allegati del medesimo decreto legislativo come modificato in recepimento della Decisione C.E. 2000/532.

L'art.181, comma 1, lettera b) del D.Lgs. 152/2006, come previsto dalla Direttiva 2008/98/CE, al fine di promuovere il riutilizzo e il riciclaggio di tali tipologie di rifiuti, prevede che "*entro il 2020 la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, incluse operazioni di colmatazione che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri materiali, di rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi, escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 170504 dell'elenco dei rifiuti, sarà aumentata almeno al 70 % in termini di peso*".

Il D.M. Ambiente 10 agosto 2012, n. 161 "*Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo*", disciplina i criteri qualitativi da soddisfare affinché i materiali di scavo, come definiti dal D.M. stesso all'art. 1 comma 1, lettera b), siano considerati sottoprodotti e non rifiuti e stabilisce inoltre le procedure e le modalità affinché la gestione e l'utilizzo dei materiali da scavo avvenga senza pericolo per la salute dell'uomo e senza recare pregiudizio all'ambiente. Per il riutilizzo in sito del materiale da scavo occorre fare riferimento all'art. 185 del D.Lgs. 152/2006, il quale stabilisce che sono esclusi dalla normativa sui rifiuti:

- il terreno (in situ), inclusi il suolo contaminato non scavato e gli edifici collegati permanentemente al terreno, fermo restando quanto previsto dagli artt. 239 e ss. relativamente alla bonifica di siti contaminati (art. 185, comma 1, lettera b);
- il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso di attività di costruzione, ove sia certo che esso verrà riutilizzato a fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato (art. 185, comma 1 lettera c).

Quindi se ricorrono le condizioni indicate nell'art. 185 del D.Lgs. 152/2006 il materiale può essere liberamente riutilizzato nel sito stesso in cui è stato prodotto e non trova applicazione il DM 161/2012.

Nella G. U. del 20/08/2013 è stata pubblicata la legge 9 agosto 2013, n. 98 di conversione con modifiche del decreto legge 21 giugno 2013, n. 69 recante "Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia" (c.d. Decreto del Fare).

Detta legge modifica profondamente il quadro normativo, introducendo una procedura semplificata (art. 41-bis) per la gestione delle terre e rocce da scavo provenienti da opere non soggette a valutazione d'impatto ambientale (VIA) o ad autorizzazione integrata ambientale (AIA), indipendentemente dai volumi di terre e rocce prodotti.

Pertanto, a partire dal 21 agosto 2013 sono possibili le seguenti modalità di gestione delle terre da scavo come sottoprodotti:

- opere soggette a VIA/AIA: **D.M. 161/12**
- opere non soggette a VIA/AIA: **D.L. 69/13, art. 41-bis**

Nel dettaglio, l'art. 41-bis del D.L. 69/13 prevede, per le citate opere, la possibilità di gestire i materiali da scavo come sottoprodotti a seguito dell'invio all'ARPA di una dichiarazione attestante il rispetto delle seguenti condizioni.

TIPOLOGIA DI MATERIALI DA SCAVO

Il suolo o sottosuolo, con eventuali presenze di riporto, derivanti dalla realizzazione di un'opera quali, a titolo esemplificativo:

- scavi in genere (sbancamento, fondazioni, trincee, ecc.);
- perforazione, trivellazione, palificazione, consolidamento, ecc.;
- opere infrastrutturali in generale (galleria, diga, strada, ecc.);
- rimozione e livellamento di opere in terra;
- materiali litoidi in genere e comunque tutte le altre plausibili frazioni granulometriche provenienti da escavazioni effettuate negli alvei, sia dei corpi idrici superficiali che del reticolo idrico scolante, in zone golenali dei corsi d'acqua, spiagge, fondali lacustri e marini;
- residui di lavorazione di materiali lapidei (marmi, graniti, pietre, ecc.) anche non connessi alla realizzazione di un'opera e non contenenti sostanze pericolose (quali ad esempio flocculanti con acrilamide o poliacrilamide).

I materiali da scavo possono contenere, sempreché la composizione media dell'intera massa non presenti concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti di legge, anche i seguenti materiali: calcestruzzo, bentonite, polivinilcloruro (PVC), vetroresina, miscele cementizie e additivi per scavo meccanizzato.

CONDIZIONI CHE IL PRODUTTORE DEVE DIMOSTRARE

a) che è certa la destinazione all'utilizzo direttamente presso uno o più siti o cicli produttivi determinati;

b) che, in caso di destinazione a recuperi, ripristini, rimodellamenti, riempimenti ambientali o altri utilizzi sul suolo, non sono superati i valori delle concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle colonne A e B della tabella 1 dell'allegato 5 alla parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006, con riferimento alle caratteristiche delle matrici ambientali e alla destinazione d'uso urbanistica del sito di destinazione e i materiali non costituiscono fonte di contaminazione diretta o indiretta per le acque sotterranee, fatti salvi i valori di fondo naturale;

c) che, in caso di destinazione ad un successivo ciclo di produzione, l'utilizzo non determina rischi per la salute né variazioni qualitative o quantitative delle emissioni rispetto al normale utilizzo delle materie prime;

d) che ai fini di cui alle lettere b) e c) non è necessario sottoporre i materiali da scavo ad alcun preventivo trattamento, fatte salve le normali pratiche industriali e di cantiere.

MODALITÀ OPERATIVE

Il rispetto delle condizioni sopra richiamate è a carico del proponente/produttore che deve presentare una dichiarazione sostitutiva di atto notorio (DPR n. 445/00) all'ARPA territorialmente competente.

In tale dichiarazione dovranno essere indicate:

- quantità destinate all'utilizzo;
- eventuali siti di deposito del materiale (anche esterni al sito di produzione);
- tempi previsti per l'utilizzo (per un periodo massimo di un anno dalla produzione ovvero per un termine superiore qualora l'opera nel quale sarà riutilizzato preveda un tempo di esecuzione maggiore);
- autorizzazione all'attività di scavo e di utilizzo. Salvo che non si sia in presenza di opere per le quali l'attività di scavo è soggetta ad espressa autorizzazione di natura urbanistica, per autorizzazione si deve intendere il titolo edilizio in base alla quale l'opera da cui deriva la produzione delle terre e rocce viene realizzata (anche eventualmente contratto di appalto nel caso di opera pubblica là dove sia assente una specifica autorizzazione urbanistica per la sua realizzazione).

RAPPORTI CON LA DISCIPLINA PREVIGENTE

I piani di utilizzo redatti ai sensi del DM 161/12 possano comunque essere regolarmente portati a termine, così come quelli redatti ai sensi dell'art. 186 del Dlgs 152/06 e per i quali il DM 161/12 aveva previsto l'eventuale adeguamento a scelta del proponente/esecutore.

Altrettanto dicasi per i "piani scavo" redatti e approvati ai sensi dell'art. 186 nel periodo intercorso tra il 26 giugno e il 20 agosto 2013.

2.6.1. Dati di produzione e gestione

Per quanto riguarda i rifiuti da costruzione e demolizione si è già sottolineato nel PRGR il regime di esclusione dall'obbligo amministrativo di compilazione del MUD. Da ciò deriva il fatto che la quantificazione dei rifiuti inerti prodotti sulla sola base di elaborazioni su dati MUD dei produttori è molto sottostimata. Ciononostante, il metodo utilizzato nel presente PRGR, ovvero la stima della produzione degli "esenti MUD" sulla base dell'incrocio con le dichiarazioni MUD degli impianti a cui essi hanno destinato i rifiuti, permette di ricostruire con buona approssimazione le quantità reali prodotte che, come si vede, sono molto rilevanti.

2.6.2. I CER di riferimento

Nella tabella seguente sono visualizzati i CER di riferimento per i quali sono state effettuate le analisi sul database MUD.

Tabella 110 - CER di riferimento per le analisi MUD. Dati MUD Elaborazioni ATI

Descr CER4	CER6	PERIC	DESCRIZIONE
Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione	170901	P	Rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, contenenti mercurio
	170902		Rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, contenenti PCB (ad esempio sigillanti contenenti PCB, pavimentazioni a base di resina contenenti PCB, elementi stagni in vetro contenenti PCB, condensatori contenenti PCB)
	170903		Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose
	170904	NP	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03
Cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche	170101		Cemento
	170102		Mattoni
	170103		Mattonelle e ceramiche
	170106	P	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze pericolose
	170107	NP	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06
Legno, vetro e plastica	170201		Legno
	170202		Vetro
	170203		Plastica
	170204	P	Vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati
Materiali da costruzione a base di gesso	170801		Materiali da costruzione a base di gesso contaminati da sostanze pericolose
	170802	NP	Materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 17 08 01
Materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto	170601	P	Materiali isolanti contenenti amianto
	170603		Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose
	170604	NP	Materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03
	170605	P	Materiali da costruzione contenenti amianto (4)
Metalli (incluse le loro leghe)	170401	NP	Rame, bronzo, ottone
	170402		Alluminio
	170403		Piombo
	170404		Zinco
	170405		Ferro e acciaio
	170406		Stagno

	170407		Metalli misti
	170409	P	Rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose
	170410		Cavi, impregnati di olio, di catrame di carbone o di altre sostanze pericolose
	170411	NP	Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10
Miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame	**170301**	P	Miscele bituminose contenenti catrame di carbone
	170302	NP	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01
	170303	P	Catrame di carbone e prodotti contenenti catrame
Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio	**170503**		Terra e rocce, contenenti sostanze pericolose
	170504	NP	Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03
	170505	P	Fanghi di dragaggio, contenente sostanze pericolose
	170506	NP	Fanghi di dragaggio, diversa da quella di cui alla voce 17 05 05
	170507	P	Pietrisco per massicciate ferroviarie, contenente sostanze pericolose
	170508	NP	Pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07

2.6.3. I principali indicatori

Tabella 111 - Principali indicatori di produzione, trattamento e flusso cop. fabbisogno: rosso 0%, giallo 50%, verde >=100%) – anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

Indicatore	TOTALE	NP	P
Produzione estesa compr. esenti MUD e VFU (t)	359.610,8	356.648,5	2.962,3
trattato div. R13 D15 (t)	382.443,7	378.507,4	3.936,3
trattato con R13 D15 (t)	553.003,9	549.067,6	3.936,3
% copertura fabbisogno trattamento (no R13-D15)	106%	106%	133%
% copertura fabbisogno gestione (con R13-D15)	154%	154%	133%
Ricevuto da terzi (t)	560.781,2	554.681,6	6.099,5
% ricevuto extrareg. su tot ricevuto	28%	28%	72%
Destinato a terzi (t)	279.618,8	274.568,4	5.050,3
% destinato extrareg. su totale destinato	32%	32%	63%
Distanza media ponderata di destino (km)	188,6	179,8	663,0

Tabella 112 - Dettaglio della produzione dei principali CER del gruppo considerato (cop. fabbisogno: rosso 0%, giallo 50%, verde >=100%)-anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

CER	PERIC.	DESCRIZIONE	Descrizione famiglia CER4	Totale produzione (t)	% su tot.	% cumul.	Trattato div. R13 D15 (t)	Trattato compreso R13 D15 (t)	Princip. operaz. di gestione	% copertura fabbisogno trattamento (no R13-D15)	% copertura fabbisogno gestione (con R13-D15)	Ricevuto da terzi (t)	% ricevuto extra-reg.	Destinato a terzi (t)	% inviato extra-reg.	N° tot. Impianti	N° impianti con solo R13-D15	Distanza media ponderata di destino (km)
170504	NP	Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e f…	161.812,1	45,0%	45,0%	184.788,8	216.283,6	R5	114,2%	133,7%	204.800,6	19,5%	106.224,8	42,3%	31	5	251,4
170904	NP	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da q…	Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione	98.673,4	27,4%	72,4%	68.008,9	119.567,2	R5	68,9%	121,2%	110.386,8	9,1%	46.113,1	15,0%	42	10	70,8
170302	NP	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	Miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame	32.651,6	9,1%	81,5%	34.294,0	43.110,8	R5	105,0%	132,0%	34.154,3	19,1%	16.752,4	24,9%	29	4	62,8
170101	NP	Cemento	Cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche	20.571,3	5,7%	87,2%	13.904,8	32.120,5	R5	67,6%	156,1%	32.549,2	22,3%	15.095,0	7,2%	30	6	65,2
170405	NP	Ferro e acciaio	Metalli (incluse le loro leghe)	12.624,8	3,5%	90,7%	54.627,1	95.578,7	R4	432,7%	757,1%	89.758,0	79,0%	48.552,4	34,6%	32	19	96,6
170107	NP	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse…	Cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche	11.383,5	3,2%	93,9%	5.944,5	13.790,4	R5	52,2%	121,1%	16.136,7	8,1%	8.025,4	20,4%	21	4	194,8
170407	NP	Metalli misti	Metalli (incluse le loro leghe)	9.895,9	2,8%	96,7%	8.430,7	17.681,7	R4	85,2%	178,7%	19.009,1	6,6%	19.645,1	11,1%	19	10	96,1
170508	NP	Pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla v…	Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e f…	4.771,3	1,3%	98,0%	5.697,2	5.697,2	R5	119,4%	119,4%	6.217,2	0,0%	1.445,9	0,0%	2	0	0,0
170402	NP	Alluminio	Metalli (incluse le loro leghe)	1.818,5	0,5%	98,5%	696,8	1.156,6	R4	38,3%	63,6%	6.000,5	70,5%	5.782,0	91,7%	19	11	935,3
170605	P	Materiali da costruzione contenenti amianto (4)	Materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto	1.218,1	0,3%	98,8%	2.715,3	2.715,3	D1	222,9%	222,9%	2.666,8	82,4%	1.167,8	44,3%	2	0	469,3
		Totale primi 10 CER		*355.420,5*	*98,8%*		379.108,2	547.702,0		106,7%	154,1%	521.679,2	27,5%	268.804,0	31,1%	227	69	129,7
		Totale altri CER		*4.190,3*	*1,2%*		3.335,5	5.302,0		79,6%	126,5%	10.885,2	58,6%	10.814,8	67,3%	107	52	1.582,6
		Totale complessivo		***359.610,8***	***100,0%***		***382.443,7***	***553.003,9***		**106,3%**	**153,8%**	***532.564,4***	**28,2%**	***279.618,8***	**32,5%**	**334**	**121**	**146,6**

2.6.4. Gli impianti e la gestione

Qui di seguito è riportato il numero degli impianti per Provincia suddiviso tra coloro che hanno effettuato solo operazioni di stoccaggio (R13/D15) su tutti i CER considerati per il gruppo, e quelli che hanno effettuato almeno una operazione di trattamento diversa da R13/D15.

Le principali destinazioni dei rifiuti da C&D sono il recupero di materia seguito dallo smaltimento in discarica per rifiuti inerti. Nella categoria dei rifiuti da C&D rientrano tipologie molto diverse, per cui i trattamenti sono spesso radicalmente diversi, basti pensare, oltre ai rifiuti rientranti nella categoria degli inerti, al CER 170405 "ferro e acciaio" destinato principalmente agli impianti di seconda fusione o al CER

170605* "Materiali da costruzione contenenti amianto", di cui si parla più compiutamente nel capitolo sui rifiuti contenenti amianto. Qui di seguito è riportato l'elenco degli impianti per Provincia suddiviso tra coloro che hanno effettuato solo operazioni di stoccaggio (R13/D15) su tutti i CER considerati per il gruppo, e quelli che hanno effettuato almeno una operazione di trattamento diversa da R13/D15. Come si vede il numero degli impianti di trattamento dei rifiuti da C&D è molto elevato e gli stessi sono diffusi capillarmente su tutto il territorio regionale.

Tabella 113 - Elenco unità locali che hanno effettuato operazioni di trattamento (diverse da R13/D15) o solo stoccaggio (R13/D15), anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

	MT	PZ	Totale complessivo
Unità locali solo stoccaggio	7	15	22
Unità locali con operaz. di gestione	37	26	63
Totale	**44**	**41**	**85**

Tabella 114 - Riassunto unità locali, anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

n° unità locali con gestione (tot)	85
n° unità locali solo R13 D15	22
% unità locali con gestione non R13/D15	74%

Dall'analisi delle operazioni di trattamento effettuate, escluse quelle di solo stoccaggio R13/D15, non si evidenzia una carenza di trattamento in Basilicata.

Tabella 115 - Dettaglio dei quantitativi trattati con operazioni diverse da R13/D15 per Provincia, anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

Gestione (t)	PZ	MT	TOTALE
R1			
R2			
R3	257,7	264,5	522,2
R4	61.002,0	2.657,0	63.659,0
R5	95.026,6	159.122,1	254.148,8

Gestione (t)	PZ	MT	TOTALE
R6		15.773,7	15.773,7
R7			
R8			
R9			
R10			
R11			
R12			
R13	139.827,0	30.580,4	170.407,4
D1	43.996,5	4.294,9	48.291,4
D2			
D3			
D4			
D6			
D7			
D8			
D9			
D10	48,7		48,7
D11			
D13			
D14			
D15	784,0	160,0	944,0
totale R escl. R13	156.286,3	177.817,3	334.103,6
totale R compr. R13	296.113,3	208.397,6	504.511,0
totale D escl. D15	44.045,2	4.294,9	48.340,1
totale D compr. D15	44.829,2	4.454,9	49.284,1
totale gestito escl. R13/D15	**200.331,5**	**182.112,2**	**382.443,7**
totale gestito compr. R13/D15	**340.942,5**	**212.852,5**	**553.795,1**

Nella tabella seguente è riportato il dettaglio di tutti gli impianti per quantitativi trattati.

Tabella 116 - Principali 10 impianti come quantità trattata (operazioni diverse da R13/D15), anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

Ragione Sociale	Comune	Prov.	Totale gestito div. R13/D15	% su tot.
EDILSTRADE DI DI MARZIO FRANCESCO PAOLO	Matera	MT	54.397,1	14,2%
LEONE FRANCESCO CONGLOMERATI SRL	Roccanova	PZ	39.027,0	10,2%
PINTO S.R.L.	Aliano	MT	30.521,0	8,0%
CALCESTRUZZI FAVULLO S.R.L.	Lavello	PZ	29.757,6	7,8%
FERRARA GIUSEPPE	Chiaromonte	PZ	25.963,2	6,8%
VALENZANO S.R.L.	Tito	PZ	24.011,3	6,3%
STAGNO FRANCESCO SAVERIO	Matera	MT	21.044,1	5,5%
FERRIERE NORD SPA	Potenza	PZ	16.125,7	4,2%
VALENZANO S.R.L.	Melfi	PZ	14.757,1	3,9%
CRISCI ANGELO	Moliterno	PZ	12.252,1	3,2%
Totale primi 10 impianti			**267.856,1**	**70,0%**
Totale altri impianti			**114.587,6**	**30,0%**
TOTALE COMPLESSIVO			**382.443,7**	**100,0%**

2.6.5. I flussi

Tabella 117 - Dettaglio dei flussi, regionali ed extraregionali, in uscita ed in ingresso in Basilicata anno 2013. (Fonte dati MUD, elaborazioni ATI)

Ricevuti da				Destinati a			
	tonnellate	%			tonnellate	%	
		su Basilicata	su TOT			su Basilicata	su TOT
MT	201.927,6	52,8%	37,9%	MT	49.488,0	26,2%	17,7%
PZ	180.699,2	47,2%	33,9%	PZ	139.257,4	73,8%	49,8%
Basilicata	**382.626,7**	**100,0%**	**71,8%**	**Basilicata**	**188.745,3**	**100,0%**	**67,5%**
PUGLIA	64.389,1		12,1%	PUGLIA	40.396,0		14,4%
CAMPANIA	39.712,5		7,5%	LOMBARDIA	10.793,3		3,9%
TRENTINO-ALTO ADIGE	8.496,5		1,6%	TRENTINO-ALTO ADIGE	9.592,9		3,4%
Altre regioni	25.804,8		4,8%	Altre regioni	30.091,2		10,8%
Estero	11.534,8		2,2%	Estero	0,0		0,0%
Tot. Extrareg.	**149.937,7**		**28,2%**	**Tot. Extrareg.**	**90.873,4**		**32,5%**
Totale	**532.564,4**		**100,0%**	**Totale**	**279.618,8**		**100,0%**

2.6.6. Le attività produttrici

Tabella 118 - Principali attività economiche ISTAT che producono il gruppo di rifiuti analizzato. (Fonte dati MUD, elaborazioni ATI

Macroatt. ISTAT	Descrizione	Produzione (t)	% su tot.
42	INGEGNERIA CIVILE	29.579,0	19,4%
06	ESTRAZIONE DI PETROLIO GREGGIO E DI GAS NATURALE	28.135,6	18,4%
41	COSTRUZIONE DI EDIFICI	23.905,4	15,7%
29	FABBRICAZIONE DI AUTOVEICOLI, RIMORCHI E SEMIRIMORCHI	16.356,2	10,7%
38	ATTIVITÀ DI RACCOLTA, TRATTAMENTO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI; RECUPERO DEI MATERIALI	16.324,8	10,7%
43	LAVORI DI COSTRUZIONE SPECIALIZZATI	13.024,0	8,5%
23	FABBRICAZIONE DI ALTRI PRODOTTI DELLA LAVORAZIONE DI MINERALI NON METALLIFERI	4.206,7	2,8%
52	MAGAZZINAGGIO E ATTIVITÀ DI SUPPORTO AI TRASPORTI	3.882,7	2,5%
24	METALLURGIA	3.452,8	2,3%
39	ATTIVITÀ DI RISANAMENTO E ALTRI SERVIZI DI GESTIONE DEI RIFIUTI	3.355,4	2,2%
	Altre attività ISTAT	10.421,0	6,8%
	Totale complessivo	**152.643,6**	**100,0%**

2.6.7. Gestione e minimizzazione

Obiettivi di recupero

La Direttiva 2008/98 e quindi il D.lgs 152/06 prevedono un obiettivo specifico relativo al recupero dei rifiuti da C&D non pericolosi; in particolare l'art. 181, comma 1, lettera b) prescrive che le autorità competenti adottino misure per conseguire l'obiettivo: "*entro il 2020 la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, incluse operazioni di colmatazione che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri materiali, di rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi, escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 170504 dell'elenco dei rifiuti, sarà aumentata almeno al 70 per cento in termini di peso*".

Successivamente la Decisione n. 2001/753/UE del 18 novembre 2011 ha fornito indicazioni per il calcolo del valore oggetto di obiettivo, da parte degli Stati membri.

Attualmente il calcolo di tale parametro risulta difficoltoso in quanto buona parte dei produttori di rifiuti da C&D è esente dalla compilazione del MUD e mancano perciò dati precisi sia sui quantitativi prodotti, che sui destini.

Indicazioni per la corretta gestione e possibili attività di minimizzazione

La corretta gestione dei rifiuti da C&D deve partire da un'attenzione, in tutte le fasi di cantiere, alla corretta separazione dei materiali volta a favorirne il più possibile, il riciclaggio e il recupero.

Le finalità della più recente legislazione in materia di rifiuti inerti da C&D mirano ad incentivare ed affermare:

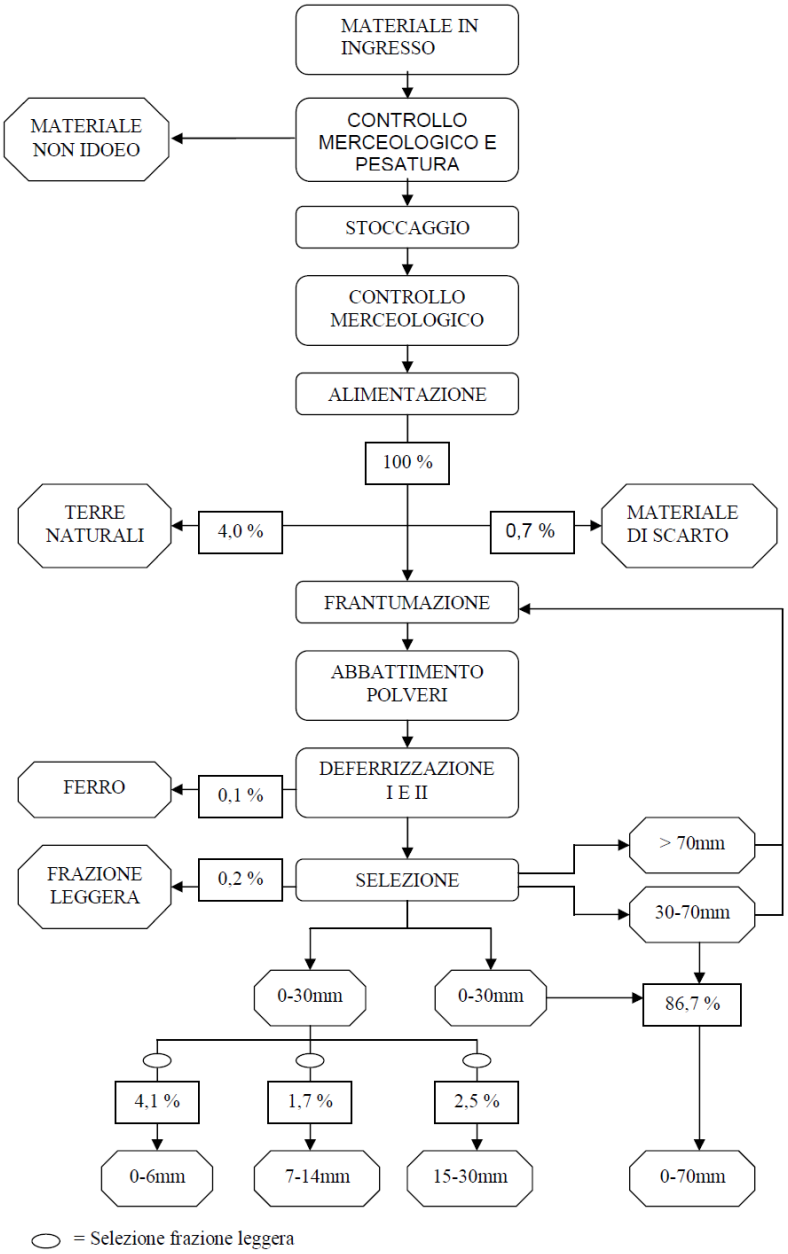
- un razionale utilizzo dei materiali inerti, in base alle loro destinazioni e specifiche d'uso, al fine di prevenire la produzione dei rifiuti;
- la crescita del mercato dei materiali inerti riciclati anche mediante la loro disponibilità presso le strutture di vendita di materiali per edilizia;
- l'adozione da parte delle stazioni appaltanti di capitolati d'appalto di tipo prestazionale;
- la certificazione delle caratteristiche prestazionali dei materiali inerti provenienti dal riciclaggio dei rifiuti da parte degli Istituti abilitati;
- l'eliminazione dai capitolati di appalto di clausole ostative all'uso dei materiali riciclati;
- l'introduzione con il DM 203/2003 e successiva Circolare del Ministero dell'Ambiente 15 luglio 2005, n. 5205 (Green Public Procurement - indicazioni per l'operatività nel settore edile, stradale e ambientale) dell'obbligo per le Pubbliche Amministrazioni e per le Società a prevalente capitale pubblico di acquistare, per il proprio fabbisogno, almeno il 30% di prodotti realizzati in materiale riciclato. I prodotti acquistati dovranno essere iscritti ad un Repertorio pubblicato dall'Osservatorio Nazionale dei Rifiuti secondo le modalità indicate dalla suddetta circolare; l'intensificazione di controlli mirati a contrastare l'illegalità nella gestione dei rifiuti ed inibire l'utilizzo non autorizzato del cosiddetto "tal quale";
- il monitoraggio del flusso di rifiuti generato dalla attività di costruzione e demolizione.

Tecnologie impiantistiche per il riciclo dei rifiuti da C&D

Le tecnologie per il trattamento dei rifiuti da C&S sono ripartite in due categorie: tecnologie per impianti fissi e per impianti mobili.

In figura si riporta lo schema di un impianto per il riciclo di rifiuti da C&S. Lo schema di flusso è costituito da una prima fase di controllo di qualità dei rifiuti in ingresso per verificarne l'ammissibilità all'impianto. Successivamente si procede allo scarico, che avviene in una zona

debitamente attrezzata posta in prossimità dell'impianto. Il materiale in ingresso viene ripartito in cumuli di natura merceologica omogenea. Tale ripartizione consente la produzione di materiale riciclato caratterizzato da un diverso livello qualitativo a seconda delle percentuali dei diversi cumuli utilizzati.



Schema tipo di separazione in frazioni di un impianto di riciclo di rifiuti inerti.

I rifiuti vengono inviati ad una prima selezione effettuata tramite vaglio, che permette di evitare l'invio alla macinazione della frazione fine. Dopo questa operazione il materiale viene convogliato nella camera di frantumazione a mezzo di mulino. Il mulino consente, oltre ovviamente alla riduzione granulometrica dei rifiuti, il distacco del ferro dall'impasto di calcestruzzo. Solitamente, a valle del frantoio si trova un dispositivo per l'abbattimento delle polveri a getti di acqua nebulizzata.. Per mezzo di un estrattore, i materiali in uscita dal mulino vengono convogliati attraverso un nastro trasportatore sino al primo deferrizzatore elettromagnetico a nastro, la cui funzione è quella di separare i metalli ferrosi presenti. Dopo questa operazione il materiale viene convogliato ad un vaglio che separa le diverse frazioni granulometriche (generalmente 0÷30 mm, 0÷70 mm, >70 mm) e

permette la separazione di altri rifiuti (carta, plastica, etc.), Le diverse frazioni granulometriche, singole o miscelate, trovano impiego dei divesri comparti delle costruzioni edili. Il rendimento generale di un impianto di riciclo di rifiuti inerti è molto elevato e presenta dei dati medi come di seguito riportato:

- il 95% circa del materiale in ingresso è disponibile per la commercializzazione nelle diverse classi granulometriche;
- lo 0,1% circa è costituito dalla frazione ferrosa;
- il 4% circa viene separato come terra naturale prima dell'introduzione alla fase di frantumazione;
- solo una piccolissima frazione (circa 1%, costituita dalla frazione leggera e dal materiale di scarto) deve essere smaltita in altri impianti.

In ottemperanza alla direttiva europea sui prodotti da costruzione 89/106/CE, recepita in Italia con il D.P.R. n. 246 del 21 aprile 1993, nel giugno 2004 sono entrate in vigore le norme armonizzate riguardanti diverse categorie di aggregati (naturali, artificiali o riciclati), in base alle quali è fatto obbligo ai produttori di applicare ai materiali la marcatura CE.

Il set di tali norme, di carattere cogente, comprende riferimenti ad aggregati per calcestruzzo (EN 12620), malte (EN 13139), conglomerati bituminosi (EN 13043), miscele non legate per lavori stradali (EN 13242), etc. e fa riferimento ai requisiti essenziali che le opere in cui vengono utilizzati i prodotti devono soddisfare.

L'entrata in vigore della nuova normativa europea armonizzata ha segnato una svolta nel settore, in quanto tutte le norme in oggetto si applicano ad aggregati naturali, artificiali o riciclati, indipendentemente dalla loro origine.

Al fine di apporre la marcatura CE, il produttore deve istituire un adeguato sistema di controllo della produzione in fabbrica (FPC) con il quale deve essere in grado di garantire un controllo continuo sulla propria produzione, sia dal punto di vista squisitamente tecnico (prove di laboratorio) sia da un punto di vista dell'organizzazione del lavoro.

Il passaggio ultimo di questo percorso consiste nella produzione di una dichiarazione di conformità allo standard di riferimento, elaborata la quale è possibile apporre l'etichettatura con marchio CE sui documenti di accompagnamento al materiale. La presenza della marcatura CE sul prodotto fa sì che sia presunto il soddisfacimento dei requisiti essenziali di riferimento. Nella tabella seguente si riportano i possibili desti ed utilizzi dei materiali riciclati derivanti dal trattamento di rifiuti da C&S.

Prodotto	Uso Previsto	Sistema Attestazione Conformità
Aggregati leggeri: Aggregati leggeri per calcestruzzo, malta e malta per iniezione UNI EN 13055-1	Calcestruzzo strutturale	2+
	Uso non strutturale	4
Aggregati per malta UNI EN 13139	Malte per usi strutturali	2+
	Uso non strutturale	4
Aggregati per opere di protezione (armourstone) – Parte 1: Specifiche UNI EN 13383-1	Mantellate di protezione	2+
	Uso non strutturale	4
Aggregati per calcestruzzo UNI EN 12620	Calcestruzzo strutturale	2+
	Uso non strutturale	4
Aggregati per materiali non legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strada UNI EN 13242	Uso in elementi strutturali	2+
	Uso non strutturale	4
Aggregati per massicciate per ferrovie UNI EN 13450	Massicciate ferroviarie	2+
	Uso non strutturale	4

Utilizzi previsti per gli aggregati prodotti dal riciclaggio degli inerti. (Fonte DM 11.4.07)

2.6.8. Indirizzi di piano

- Disincentivare il conferimento in discarica dei materiali inerti;
- favorire lo sviluppo delle tecniche di "demolizione selettiva" seguendo le linee guida pubblicate dall'UNI;
- favorire impianti di riciclaggio dei rifiuti inerti;
- promuovere l'utilizzo di prodotti da riciclaggio di inerti nella realizzazione di opere pubbliche;
- intervenire sul rilascio delle agibilità edilizie prevedendo che venga presentata obbligatoriamente documentazione che attesti il regolare conferimento dei rifiuti (copie dei formulari di identificazione del rifiuto, dichiarazioni degli impianti sulle quantità ricevute dalle singole unità locali…).

Tali indirizzi sono ricompresi anche nella LR 4/2015che adotta la "strategia regionale Rifiuti Zero 2020", e che specifica in particolare la necessità di predisporre delle specifiche linee guida per favorire l'utilizzo di inerti riciclati ottenuti dai rifiuti dei processi di costruzione e demolizione. Uno strumento guida nel quadro delle politiche regionali di sostenibilità ambientale, pensato per le pubbliche amministrazioni che hanno la necessità di appaltare opere civili, stradali, ferroviarie, ma anche a tutti i professionisti, progettisti e direttori dei lavori.

2.7 RIFIUTI DECADENTI DAL TRATTAMENTO DI RIFIUTI URBANI

2.7.0. Descrizione

Il D.Lgs. 152/06, come modificato dal D.Lgs. 205/10, all'art. 182-bis (principi di autosufficienza e prossimità), ha indicato come lo smaltimento dei rifiuti ed il recupero dei rifiuti urbani non differenziati sono attuati con il ricorso ad una rete integrata ed adeguata di impianti, tenendo conto delle migliori tecniche disponibili e del rapporto tra i costi e i benefici complessivi, al fine di realizzare l'autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi e dei rifiuti del loro trattamento.

Pertanto, per garantire l'autosufficienza, così come richiesto dalla normativa di riferimento, è necessario valutare i quantitativi dei rifiuti derivanti dal trattamento dei rifiuti urbani non differenziati, inviati a smaltimento.

In questa categoria di rifiuti rientrano quelli derivanti da trattamento meccanico /biologico (TMB) del rifiuto indifferenziato inviati a smaltimento.

Tuttavia, nel presente capitolo verranno anche esaminati per avere un quadro complessivo:

- i quantitativi e i flussi dei rifiuti urbani decanti dal trattamento dei rifiuti urbani indifferenziati inviati a recupero;
- i quantitativi e i flussi dei rifiuti decadenti dal trattamento effettuato in Basilicata delle frazioni differenziate dei rifiuti urbani.

Il tema dei rifiuti decadenti dalla tritovagliatura dei rifiuti urbani, classificati nella macrocategoria 19 (rifiuti derivanti da impianti di trattamento rifiuti), si inserisce in un delicato dibattito riguardo la loro possibile classificazione come rifiuti urbani, rispetto al quale un importante arresto è stato fornito dalla sentenza del Consiglio di Stato 23 ottobre 2014, n. 5242. Questa decisione ha, da ultimo, osservato che la "tritovagliatura", operazione di pretrattamento di carattere meccanico composta di triturazione e vagliatura, non altera il volume e la composizione dei rifiuti urbani indifferenziati sottoposti a detta operazione sotto il profilo chimico fisico. Pertanto, la natura dei rifiuti soggetti a tritovagliatura non deve ritenersi sostanzialmente diversa da quella dei rifiuti urbani prima di tale trattamento, con la conseguenza che i rifiuti urbani indifferenziati derivanti dalla triturazione e vagliatura non vanno ricondotti alla categoria dei rifiuti speciali bensì a quella dei rifiuti urbani e, come tali, sono sottoposti al principio dell'autosufficienza regionale per lo smaltimento.
Secondo il Consiglio di Stato, sebbene il rifiuto urbano tritovagliato possa essere considerato un "nuovo" rifiuto in quanto realizzato da un "nuovo produttore" ai sensi dell'art. 183, D. Lgs. 152/2006, la mera tritovagliatura non soddisfa la definizione di "trattamento" richiesta dalla disciplina per l'ammissibilità dei rifiuti in discarica.

2.7.1. I CER di riferimento

Nella tabella seguente sono visualizzati i CER di riferimento per i quali sono state effettuate le analisi sul database MUD.

Non sono inclusi in questo focus i rifiuti decadenti dagli impianti di incenerimento , oggetto di uno specifico focus. E' incluso invece il percolato di discarica in quanto oltre ad essere un rifiuto decadente dal trattamento del RUR, benché liquido, si tratta di un rifiuto destinato tipicamente a operazioni di smaltimento.

Tabella 119 - CER di riferimento per le analisi MUD. Dati MUD Elaborazioni ATI

Descr CER4	CER6	PERIC	DESCRIZIONE
Percolato di discarica	**190703**	NP	Percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02
Rifiuti prodotti dal trattamento aerobico di rifiuti solidi	**190501**		Parte di rifiuti urbani e simili non compostata
	190503		Compost fuori specifica
Rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione, triturazione, compattazione, riduzione in pellet) non specificati altrimenti	**191202**		Metalli ferrosi
	191204		Plastica e gomma
	191207		Legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06
	191210		Rifiuti combustibili (CDR: combustibile derivato da rifiuti)
	191212		Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11

2.7.2. I principali indicatori

Tabella 120 - Principali indicatori di produzione, trattamento e flusso cop. fabbisogno: rosso 0%, giallo 50%, verde >=100%) – anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

Indicatore	TOTALE	NP	P
Produzione estesa compr. esenti MUD e VFU (t)	171.628,7	171.628,7	0
trattato div. R13 D15 (t)	303.337,0	303.337,0	0
trattato con R13 D15 (t)	329.537,2	329.537,2	0
% copertura fabbisogno trattamento (no R13-D15)	177%	177%	
% copertura fabbisogno gestione (con R13-D15)	192%	192%	
Ricevuto da terzi (t)	350.963,3	350.963,3	0
% ricevuto extrareg. su tot ricevuto	0,5	51%	
Destinato a terzi (t)	236.728,4	236.728,4	0
% destinato extrareg. su totale destinato	0,3	30%	
Distanza media ponderata di destino (km)	152,9	152,9	

Tabella 121 - Dettaglio della produzione dei principali CER del gruppo considerato (cop. fabbisogno: rosso 0%, giallo 50%, verde >=100%)-anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

CER	PERIC.	DESCRIZIONE	Descrizione famiglia CER4	Totale produzione (t)	% su tot.	% cumul.	Trattato div. R13 D15 (t)	Trattato compreso R13 D15 (t)	Princip. operaz. di gestione	% copertura fabbisogno trattamento (no R13-D15)	% copertura fabbisogno gestione (con R13-D15)	Ricevuto da terzi (t)	% ricevuto extra-reg.	Destinato a terzi (t)	% inviato extra-reg.	N° tot. Impianti	N° impianti con solo R13-D15	Distanza media ponderata di destino (km)
190703	NP	Percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02	Percolato di discarica	71.169,9	41,5%	41,5%	168.210,7	173.591,6	D8	236,4%	243,9%	226.484,3	52,1%	127.553,8	17,2%	7	3	68,8
191212	NP	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento mecc…	Rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio sel…	47.257,8	27,5%	69,0%	62.687,3	69.376,6	D1	132,6%	146,8%	24.619,8	10,4%	44.499,7	17,2%	12	3	92,8
191204	NP	Plastica e gomma	Rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio sel…	17.560,8	10,2%	79,2%	24.488,1	28.995,2	R1	139,4%	165,1%	37.629,3	64,1%	26.497,7	63,5%	10	1	302,4
191202	NP	Metalli ferrosi	Rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio sel…	14.413,0	8,4%	87,6%	8.748,9	18.140,7	R4	60,7%	125,9%	12.212,3	14,0%	14.730,6	41,8%	18	12	245,3
191207	NP	Legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06	Rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio sel…	11.478,5	6,7%	94,3%	10.875,4	11.033,2	R3	94,7%	96,1%	9.234,5	40,0%	15.116,3	99,5%	1	0	723,6
190501	NP	Parte di rifiuti urbani e simili non compostata	Rifiuti prodotti dal trattamento aerobico di rifiuti solidi	4.556,7	2,7%	97,0%	9.116,7	9.116,7	D1	200,1%	200,1%	6,7	0,0%	4.560,0	0,0%	2	0	0,0
191210	NP	Rifiuti combustibili (CDR: combustibile derivato da rifiuti)	Rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio sel…	2.939,5	1,7%	98,7%	16.957,4	17.030,7	R1	576,9%	579,4%	18.427,7	99,2%	3.770,4	100,0%	3	1	192,7
190503	NP	Compost fuori specifica	Rifiuti prodotti dal trattamento aerobico di rifiuti solidi	2.252,5	1,3%	100,0%	2.252,5	2.252,5	D1	100,0%	100,0%	0,0		0,0		1	0	0,0
0	0	0	0	0,0	0,0%	100,0%	0,0	0,0		--	--	0,0		0,0		0	0	0,0
0	0	0	0	0,0	0,0%	100,0%	0,0	0,0		--	--	0,0		0,0		0	0	0,0
		Totale primi 10 CER		*171.628,7*	*100,0%*		303.337,0	329.537,2		176,7%	192,0%	328.614,7	51,2%	236.728,4	30,1%	54	20	210,9
		Totale altri CER		*0,0*	*0,0%*		0,0	0,0		--	--	0,0	--	0,0	--	0	0	--
		Totale complessivo		***171.628,7***	***100,0%***		***303.337,0***	***329.537,2***		**176,7%**	**192,0%**	***328.614,7***	**51,2%**	***236.728,4***	**30,1%**	**54**	**20**	**210,9**

2.7.3. Gli impianti e la gestione

Qui di seguito è riportato il numero degli impianti per Provincia suddiviso tra coloro che hanno effettuato solo operazioni di stoccaggio (R13/D15) su tutti i CER considerati per il gruppo, e quelli che hanno effettuato almeno una operazione di trattamento diversa da R13/D15.

Tabella 122 - Elenco unità locali che hanno effettuato operazioni di trattamento (diverse da R13/D15) o solo stoccaggio (R13/D15), anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

	MT	PZ	Totale complessivo
Unità locali solo stoccaggio	3	10	13
Unità locali con operaz. di gestione	12	17	29
Totale	**15**	**27**	**42**

Tabella 123 - Riassunto unità locali, anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

n° unità locali con gestione (tot)	42
n° unità locali solo R13 D15	13
% unità locali con gestione non R13/D15	69%

Dall'analisi delle operazioni di trattamento effettuate, escluse quelle di solo stoccaggio R13/D15, non si evidenzia una carenza di trattamento in Basilicata.

Tabella 124 - Dettaglio dei quantitativi trattati con operazioni diverse da R13/D15 per Provincia, anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

Gestione (t)	PZ	MT	TOTALE
R1	16.939,5	11.702,7	28.642,2
R2			
R3	10.964,7	6.761,9	17.726,6
R4	8.243,4	502,7	8.746,1
R5		6.228,9	6.228,9
R6			
R7			
R8			
R9			
R10			
R11			
R12			
R13	10.053,0	4.647,0	14.699,9
D1	18.460,2	12.826,3	31.286,5

Gestione (t)	PZ	MT	TOTALE
D2			
D3			
D4			
D6			
D7			
D8	36.910,4	68.463,5	105.373,9
D9	1.239,4	72.339,3	73.578,7
D10	13.714,5		13.714,5
D11			
D13	18.039,7		18.039,7
D14			
D15	40,0	28,0	68,0
totale R escl. R13	36.147,7	25.196,1	61.343,8
totale R compr. R13	46.200,6	29.843,1	76.043,7
totale D escl. D15	88.364,1	153.629,1	241.993,2
totale D compr. D15	88.404,1	153.657,1	242.061,2
totale gestito escl. R13/D15	**124.511,8**	**178.825,2**	**303.337,0**
totale gestito compr. R13/D15	**134.604,8**	**183.500,2**	**318.104,9**

Nella tabella seguente è riportato il dettaglio di tutti gli impianti per quantitativi trattati.

Tabella 125 - Principali 10 impianti come quantità trattata (operazioni diverse da R13/D15), anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

Ragione Sociale	Comune	Prov.	Totale gestito div. R13/D15	% su tot.
TECNOPARCO VALBASENTO S.P.A.	Pisticci	MT	114.501,8	37,7%
S.T.E. SERVIZI TECNOLOGICI PER L'ECOLOGIA S.R.L.	Ferrandina	MT	26.301,0	8,7%
CONSORZIO SVILUPPO INDUSTRIALE DELLA PROVINCIA DI POTENZA	Melfi	PZ	24.979,1	8,2%
CONSORZIO SEARI S.R.L.	Venosa	PZ	17.902,5	5,9%
CEMENTERIA COSTANTINOPOLI SRL	Barile	PZ	16.939,5	5,6%
CONSORZIO SEARI S.R.L.	Venosa	PZ	15.969,8	5,3%
FENICE AMBIENTE S.R.L. A SOCIO UNICO	Melfi	PZ	13.714,5	4,5%
CIO IMPIANTI RSU SRL	Tricarico	MT	12.826,3	4,2%
ITALCEMENTI S.P.A.	Matera	MT	11.702,7	3,9%
PATERLEGNO SNC	Paterno	PZ	10.875,4	3,6%
Totale primi 10 impianti			**265.712,5**	**87,6%**
Totale altri impianti			**37.624,5**	**12,4%**
TOTALE COMPLESSIVO			**303.337,0**	**100,0%**

Si evidenzia come il numero di impianti che effettuano trattamento dei decadenti dai RU con quantitativi rilevanti sia elevato, aspetto che emerge dall'osservazione che i primi 10 impianti coprono l'87% del trattato complessivo. Occorre segnalare però che parte di questi quantitativi potrebbe essere di provenienza non relativa a trattamento su rifiuti urbani, perchè i flussi di provenienza da rifiuti urbani e speciali non sono facilmente distinguibili soprattutto nel caso di codici CER come il 191212.

2.7.4. I flussi

Tabella 126 - Dettaglio dei flussi, regionali ed extraregionali, in uscita ed in ingresso in Basilicata anno 2013. (Fonte dati MUD, elaborazioni ATI)

Ricevuti da				Destinati a			
	tonnellate	%			tonnellate	%	
		su Basilicata	su TOT			su Basilicata	su TOT
MT	76.444,1	47,7%	23,3%	MT	89.900,7	54,4%	38,0%
PZ	83.844,3	52,3%	25,5%	PZ	75.462,8	45,6%	31,9%
Basilicata	**160.288,5**	**100,0%**	**48,8%**	**Basilicata**	**165.363,6**	**100,0%**	**69,9%**
PUGLIA	110.173,2		33,5%	CAMPANIA	15.680,8		6,6%
CAMPANIA	42.411,1		12,9%	CALABRIA	14.272,2		6,0%
LAZIO	5.150,1		1,6%	LOMBARDIA	12.975,7		5,5%
Altre regioni	10.591,8		3,2%	Altre regioni	26.874,1		11,4%
Estero	0,0		0,0%	Estero	1.562,1		0,7%
Tot. Extrareg.	**168.326,2**		**51,2%**	**Tot. Extrareg.**	**71.364,9**		**30,1%**
Totale	**328.614,7**		**100,0%**	**Totale**	**236.728,4**		**100,0%**

2.7.5. Le attività produttrici

Tabella 127 - Principali attività economiche ISTAT che producono il gruppo di rifiuti analizzato. (Fonte dati MUD, elaborazioni ATI

Macroatt. ISTAT	Descrizione	Produzione (t)	% su tot.
38	ATTIVITÀ DI RACCOLTA, TRATTAMENTO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI; RECUPERO DEI MATERIALI	110.228,0	70,0%
39	ATTIVITÀ DI RISANAMENTO E ALTRI SERVIZI DI GESTIONE DEI RIFIUTI	27.272,7	17,3%
84	AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA; ASSICURAZIONE SOCIALE OBBLIGATORIA	6.581,0	4,2%
20	FABBRICAZIONE DI PRODOTTI CHIMICI	5.516,5	3,5%
41	COSTRUZIONE DI EDIFICI	4.011,4	2,5%
13	INDUSTRIE TESSILI	2.693,5	1,7%
24	METALLURGIA	532,3	0,3%
46	COMMERCIO ALL'INGROSSO (ESCLUSO QUELLO DI AUTOVEICOLI E DI MOTOCICLI)	337,2	0,2%

43	LAVORI DI COSTRUZIONE SPECIALIZZATI	77,3	0,0%
0	#N/D	46,2	0,0%
	Altre attività ISTAT	63,0	0,0%
	Totale complessivo	**157.359,0**	**100,0%**

2.7.6. Gestione e minimizzazione

Per questa categoria le indicazioni per la gestione ottimale sono sostanzialmente finalizzate a ridurre i quantitativi, applicando tecnologie di trattamento in grado di massimizzare in primo luogo la produzione di materiali derivanti dalle operazioni di recupero.

Ciò è possibile sostanzialmente applicando tecnologie innovative differenziate a seconda della fattispecie impiantistica e dei rifiuti trattati:

- per gli impianti di TMB sul RUR, introduzione di tecnologie innovative per il recupero di materiali riciclabili;
- per gli impianti di compostaggio/digestione anaerobica, minimizzazione degli scarti prodotti attraverso l'azione combinata del miglioramento della qualità delle raccolte (comunicazione al cittadino, modelli di raccolta porta a porta), e dell'introduzione di tecnologie finalizzate a trattare gli scarti a base prevalente bioplastica mediante compostaggio/biostabilizzazione;
- sugli impianti di selezione dei rifiuti ingombranti, miglioramento delle linee di trattamento finalizzando al maggior recupero di frazioni riciclabili;
- per gli impianti di trattamento delle terre di spazzamento, massimizzazione della produzione di aggregati inerti per il riutilizzo in edilizia.

2.7.7. Indirizzi di piano

- Garantire l'autosufficienza a livello regionale allo smaltimento dei rifiuti decadenti dal trattamento dei rifiuti urbani indifferenziati;
- Garantire un destino adeguato ai decadenti dal trattamento dei rifiuti urbani differenziati prodotti;
- Consentire il conferimento in discarica dei rifiuti aventi codice CER 191212 (frazione secca), del 190501 (frazione umida non stabilizzata) e del 190503 (frazione organica stabilizzata), solo se non recuperabili come materia o come energia;
- Favorire gli impianti che effettuano riciclaggio con rese superiori;
- Ricorrere alla co-combustione del CSS/CDR, "CSS –combustibile" in cementificio e centrali termoelettriche laddove possibile.

2.8 CENERI LEGGERE (FLY ASH) E SCORIE DECADENTI DA TERMOVALORIZZATORI

2.8.0. Descrizione

L'incenerimento dei rifiuti è regolato, a livello comunitario, dalla Direttiva 2010/75/UE sulle emissioni industriali e, a livello nazionale, dal Titolo III-bis della Parte Quarta al D. Lgs. 152/2006, introdotto dal D.Lgs. 46/2014 che ha recepito la norma comunitaria. La Direttiva 2010/75/UE ha abrogato la Direttiva 2000/76/CE che, a livello nazionale, era stata recepita dal D.Lgs. 133/2005. L'art. 237-ter, comma 1, lett. r) D. Lgs. 152/2006 definisce "residuo" come: "*qualsiasi materiale liquido o solido, comprese le scorie e le ceneri pesanti, le ceneri volanti e la polvere di caldaia, i prodotti solidi di reazione derivanti dal trattamento del gas, i fanghi derivanti dal trattamento delle acque reflue, i catalizzatori esauriti e il carbone attivo esaurito, definito come rifiuto all'articolo 183, comma 1, lettera a), generato dal processo di incenerimento o di coincenerimento, dal trattamento degli effluenti gassosi o delle acque reflue o da altri processi all'interno dell'impianto di incenerimento o di coincenerimento".*

Riprendendo quanto dettato, tanto dalla previgente direttiva 2000/76/CE, quanto dalla direttiva 2010/75/UE, l'art. 237-sexiesdecies (relativo alla gestione dei "Residui") del D.Lgs. 157/2006, sottolinea che: "*La quantità e la pericolosità dei residui prodotti durante il funzionamento dell'impianto di incenerimento o di coincenerimento devono essere ridotte al minimo: I residui sono riciclati in conformità alla Parte IV del presente decreto legislativo, quando appropriato, direttamente nell'impianto o al di fuori di esso. I residui che non possono essere riciclati devono essere smaltiti in conformità alle norme del presente decreto legislativo*".

Ai fini delle valutazioni di cui al presente capitolo, i residui solidi/liquidi di un impianto di incenerimento di RS vengono distinti in tre macrocategorie:

- ceneri pesanti e scorie;
- ceneri leggere (o volanti);
- altri rifiuti da incenerimento.

Le scorie, che sono generalmente rifiuti speciali non pericolosi, rappresentano la frazione più rilevante dei residui non combustibili dei rifiuti e consistono nel materiale, di varia pezzatura, raccolto sul fondo della camera di combustione. Sono formati dalle sostanze inerti originariamente presenti nel rifiuto (per esempio il vetro) e da residui metallici minerali (rame, zinco, cadmio, acciaio, alluminio, materiali ferrosi ecc.), con un limitato contenuto di composti organici incombusti. La loro quantità e qualità dipende dalla composizione del rifiuto alimentato.

Nel caso di camere di combustione a griglia, che rappresentano l'alternativa impiantistica più comune, la produzione di scorie si aggira tra il 15% e il 25% in peso del rifiuto alimentato.

Le ceneri volanti, quantitativamente comprese tra l'1% e il 3% in peso del rifiuto alimentato, derivano dai trattamenti di depurazione dei reflui gassosi, e sono costituite da particelle di piccole dimensioni formate quasi esclusivamente dai residui inorganici del processo di combustione. Vengono separate dal flusso gassoso tramite i dispositivi di depolverizzazione o depurazione dei fumi. Sono generalmente rifiuti pericolosi e vengono solitamente smaltite in discariche per rifiuti speciali ma sono allo studio processi di trattamento finalizzati al loro recupero.

Negli impianti a secco e semisecco i residui sono costituiti essenzialmente dai sali prodotti dalle reazioni di neutralizzazione, dagli eccessi di reagente e dalle ceneri volanti captate nel depolveratore a valle del trattamento.

Nelle configurazioni impiantistiche ad umido, il residuo prodotto è costituito dai fanghi prodotti dalla depurazione degli spurghi delle colonne di lavaggio. Le sue caratteristiche variano in relazione al tipo di torre utilizzata, all'entità del ricircolo adottato e alla tecnologia di depurazione

impiegata. Considerando le tecnologie di depurazione più comunemente utilizzate si possono stimare produzioni di fango su base secca comprese tra 2 kg/t e 8 kg/ t di rifiuto trattato.

La caratterizzazione fisica e chimica delle scorie e delle ceneri dipende dalle caratteristiche del rifiuto in ingresso, dalle condizioni operative, dal tipo di inceneritore e dall'efficienza del sistema di abbattimento degli inquinanti presenti nei fumi.

Gli elementi presenti in quantità maggiori sono: Si, Al, Fe, Mg, Ca, K, Na e Cl. Inoltre si rileva la presenza di ossidi di silice (SiO_2), di alluminio Al_2O_3 , di calcio (CaO), di ferro (Fe_2O_3), di sodio (Na_2O) e di potassio (K_2O); in particolare SiO_2 è l'ossido più abbondante e rappresenta una percentuale di circa il 50%.

I metalli pesanti maggiormente presenti sono cromo, rame, mercurio nichel, cadmio, zinco e piombo. Questi ultimi sono quelli che presentano le concentrazioni maggiori.

2.8.1. I CER di riferimento

Nella tabella seguente sono visualizzati i CER di riferimento per i quali sono state effettuate le analisi sul database MUD.

Tabella 128 - CER di riferimento per le analisi MUD. Dati MUD Elaborazioni ATI

Descr CER4	CER6	PERIC	DESCRIZIONE
Rifiuti da incenerimento o pirolisi di rifiuti	190102	NP	Materiali ferrosi estratti da ceneri pesanti
	190105	P	Residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi
	190106		Rifiuti liquidi acquosi prodotti dal trattamento dei fumi e di altri rifiuti liquidi acquosi
	190107		Rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi
	190110		Carbone attivo esaurito, impiegato per il trattamento dei fumi
	190111		Ceneri pesanti e scorie, contenenti sostanze pericolose
	190112	NP	Ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 11
	190113	P	Ceneri leggere, contenenti sostanze pericolose
	190114	NP	Ceneri leggere, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 13
	190115	P	Ceneri di caldaia, contenenti sostanze pericolose
	190116	NP	Polveri di caldaia, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 15
	190117	P	Rifiuti della pirolisi, contenenti sostanze pericolose
	190118	NP	Rifiuti della pirolisi, diversi da quelli di cui alla voce 19 01 17
	190119		Sabbie dei reattori a letto fluidizzato
Rifiuti prodotti da specifici trattamenti chimico-fisici di rifiuti industriali (comprese decromatazione, decianizzazione, neutralizzazione)	190205	P	Fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, contenenti sostanze pericolose
	190206	NP	Fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 19 02 05

2.8.2. *I principali indicatori*

Tabella 129 - Principali indicatori di produzione, trattamento e flusso cop. fabbisogno: rosso 0%, giallo 50%, verde >=100%) – anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

Indicatore	TOTALE	NP	P
Produzione estesa compr. esenti MUD e VFU (t)	16.263,7	8.986,5	7.277,2
trattato div. R13 D15 (t)	6.989,4	6.672,6	316,8
trattato con R13 D15 (t)	6.989,4	6.672,6	316,8
% copertura fabbisogno trattamento (no R13-D15)	43%	74%	4%
% copertura fabbisogno gestione (con R13-D15)	43%	74%	4%
Ricevuto da terzi (t)	7.106,4	6.789,6	316,8
% ricevuto extrareg. su tot ricevuto	63%	62%	100%
Destinato a terzi (t)	16.265,9	8.988,8	7.277,2
% destinato extrareg. su totale destinato	84%	71%	100%
Distanza media ponderata di destino (km)	615,6	671,4	546,6

Tabella 130 - Dettaglio della produzione dei principali CER del gruppo considerato (cop. fabbisogno: rosso 0%, giallo 50%, verde >=100%)-anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

CER	PERIC.	DESCRIZIONE	Descrizione famiglia CER4	Totale produzione (t)	% su tot.	% cumul.	Trattato div. R13 D15 (t)	Trattato compreso R13 D15 (t)	Princip. operaz. di gestione	% copertura fabbisogno trattamento (no R13-D15)	% copertura fabbisogno gestione (con R13-D15)	Ricevuto da terzi (t)	% ricevuto extra-reg.	Destinato a terzi (t)	% inviato extra-reg.	N° tot. Impianti	N° impianti con solo R13-D15	Distanza media ponderata di destino (km)
190112	NP	Ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 11	Rifiuti da incenerimento o pirolisi di rifiuti	6.380,0	39,2%	39,2%	4.187,7	4.187,7	R5	65,6%	65,6%	4.187,7	100,0%	6.380,0	100,0%	1	0	933,8
190111	P	Ceneri pesanti e scorie, contenenti sostanze pericolose	Rifiuti da incenerimento o pirolisi di rifiuti	5.009,2	30,8%	70,0%	0,0	0,0		0,0%	0,0%	0,0		5.009,2	100,0%	0	0	600,5
190113	P	Ceneri leggere, contenenti sostanze pericolose	Rifiuti da incenerimento o pirolisi di rifiuti	2.137,1	13,1%	83,2%	0,0	0,0		0,0%	0,0%	0,0		2.137,1	100,0%	0	0	436,5
190102	NP	Materiali ferrosi estratti da ceneri pesanti	Rifiuti da incenerimento o pirolisi di rifiuti	1.598,1	9,8%	93,0%	1.481,1	1.481,1	R4	92,7%	92,7%	1.598,1	0,0%	1.600,4	0,1%	1	0	44,5
190206	NP	Fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cu…	Rifiuti prodotti da specifici trattamenti chimico-fisici di rifiuti in…	1.008,4	6,2%	99,2%	1.003,9	1.003,9	D1	99,6%	99,6%	1.003,9	0,0%	1.008,4	0,4%	1	0	5,9
190110	P	Carbone attivo esaurito, impiegato per il trattamento dei fumi	Rifiuti da incenerimento o pirolisi di rifiuti	130,8	0,8%	100,0%	0,0	0,0		0,0%	0,0%	0,0		130,8	100,0%	0	0	279,2
190105	P	Residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	Rifiuti da incenerimento o pirolisi di rifiuti	0,0	0,0%	100,0%	0,0	0,0		--	--	0,0		0,0		0	0	0,0
190106	P	Rifiuti liquidi acquosi prodotti dal trattamento dei fumi e di altri r…	Rifiuti da incenerimento o pirolisi di rifiuti	0,0	0,0%	100,0%	0,0	0,0		--	--	0,0		0,0		0	0	0,0
190116	NP	Polveri di caldaia, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 15	Rifiuti da incenerimento o pirolisi di rifiuti	0,0	0,0%	100,0%	0,0	0,0		--	--	0,0		0,0		0	0	0,0
190117	P	Rifiuti della pirolisi, contenenti sostanze pericolose	Rifiuti da incenerimento o pirolisi di rifiuti	0,0	0,0%	100,0%	0,0	0,0		--	--	0,0		0,0		0	0	0,0
		Totale primi 10 CER		*16.263,7*	*100,0%*		6.672,6	6.672,6		41,0%	41,0%	6.789,6	61,7%	16.265,9	84,0%	3	0	615,6
		Totale altri CER		*0,0*	*0,0%*		316,8	316,8		--	--	316,8	100,0%	0,0	--	1	0	--
		Totale complessivo		***16.263,7***	***100,0%***		***6.989,4***	***6.989,4***		**43,0%**	**43,0%**	***7.106,4***	**63,4%**	***16.265,9***	**84,0%**	**4**	**0**	**615,6**

2.8.3. Gli impianti e la gestione

Qui di seguito è riportato il numero degli impianti per Provincia suddiviso tra coloro che hanno effettuato solo operazioni di stoccaggio (R13/D15) su tutti i CER considerati per il gruppo, e quelli che hanno effettuato almeno una operazione di trattamento diversa da R13/D15.

Tabella 131 - Elenco unità locali che hanno effettuato operazioni di trattamento (diverse da R13/D15) o solo stoccaggio (R13/D15), anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

	MT	PZ	Totale complessivo
Unità locali solo stoccaggio	0	0	0
Unità locali con operaz. di gestione	2	2	4
Totale	**2**	**2**	**4**

Tabella 132 - Riassunto unità locali, anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

n° unità locali con gestione (tot)	4
n° unità locali solo R13 D15	0
% unità locali con gestione non R13/D15	100%

Dall'analisi delle operazioni di trattamento effettuate, escluse quelle di solo stoccaggio R13/D15, non si evidenzia una carenza di trattamento in Basilicata.

Tabella 133 - Dettaglio dei quantitativi trattati con operazioni diverse da R13/D15 per Provincia, anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

Gestione (t)	PZ	MT	TOTALE
R1	16.939,5	11.702,7	28.642,2
R2			
R3	10.964,7	6.761,9	17.726,6
R4	8.243,4	502,7	8.746,1
R5		6.228,9	6.228,9
R6			
R7			
R8			
R9			
R10			
R11			
R12			

Gestione (t)	PZ	MT	TOTALE
R13	10.053,0	4.647,0	14.699,9
D1	18.460,2	12.826,3	31.286,5
D2			
D3			
D4			
D6			
D7			
D8	36.910,4	68.463,5	105.373,9
D9	1.239,4	72.339,3	73.578,7
D10	13.714,5		13.714,5
D11			
D13	18.039,7		18.039,7
D14			
D15	40,0	28,0	68,0
totale R escl. R13	36.147,7	25.196,1	61.343,8
totale R compr. R13	46.200,6	29.843,1	76.043,7
totale D escl. D15	88.364,1	153.629,1	241.993,2
totale D compr. D15	88.404,1	153.657,1	242.061,2
totale gestito escl. R13/D15	**124.511,8**	**178.825,2**	**303.337,0**
totale gestito compr. R13/D15	**134.604,8**	**183.500,2**	**318.104,9**

Nella tabella seguente è riportato il dettaglio di tutti gli impianti per quantitativi trattati.

Tabella 134 - Principali 10 impianti come quantità trattata (operazioni diverse da R13/D15), anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

Ragione Sociale	Comune	Prov.	Totale gestito div. R13/D15	% su tot.
ITALCEMENTI S.P.A.	Matera	MT	4.187,7	59,9%
EUROROTTAMI DI MENDRINO B. & C. SNC	Palazzo San Gervasio	PZ	1.481,1	21,2%
ECOBAS SRL	Pisticci	MT	1.003,9	14,4%
FENICE AMBIENTE S.R.L. A SOCIO UNICO	Melfi	PZ	316,8	4,5%
TOTALE COMPLESSIVO			**6.989,4**	**100,0%**

2.8.4. *I flussi*

Tabella 135 - Dettaglio dei flussi, regionali ed extraregionali, in uscita ed in ingresso in Basilicata anno 2013. (Fonte dati MUD, elaborazioni ATI)

Ricevuti da				Destinati a			
	tonnellate	%			tonnellate	%	
		su Basilicata	su TOT			su Basilicata	su TOT
MT	1.003,9	38,6%	14,1%	MT	1.003,9	38,6%	6,2%
PZ	1.598,1	61,4%	22,5%	PZ	1.598,1	61,4%	9,8%
Basilicata	**2.602,0**	**100,0%**	**36,6%**	**Basilicata**	**2.602,0**	**100,0%**	**16,0%**
LOMBARDIA	3.023,2		42,5%	LAZIO	4.940,3		30,4%
LAZIO	1.164,5		16,4%	LOMBARDIA	4.648,2		28,6%
PUGLIA	194,7		2,7%	VENETO	2.073,8		12,7%
Altre regioni	122,1		1,7%	Altre regioni	2.001,7		12,3%
Estero	0,0		0,0%	Estero	0,0		0,0%
Tot. Extrareg.	**4.504,4**		**63,4%**	**Tot. Extrareg.**	**13.664,0**		**84,0%**
Totale	**7.106,4**		**100,0%**	**Totale**	**16.265,9**		**100,0%**

2.8.5. *Le attività produttrici*

Tabella 136 - Principali attività economiche ISTAT che producono il gruppo di rifiuti analizzato. (Fonte dati MUD, elaborazioni ATI

Macroatt. ISTAT	Descrizione	Produzione (t)	% su tot.
38	ATTIVITÀ DI RACCOLTA, TRATTAMENTO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI; RECUPERO DEI MATERIALI	15.124,1	99,1%
28	FABBRICAZIONE DI MACCHINARI ED APPARECCHIATURE NCA	130,8	0,9%
96	ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI PER LA PERSONA	0,4	0,0%
	Totale complessivo	**15.255,3**	**100,0%**

2.8.6. *Gestione e minimizzazione*

Tecnologie per il trattamento e recupero delle scorie e delle ceneri

I processi di trattamento delle scorie sono volti al recupero dei metalli in esse contenuti e al riutilizzo del materiale inerte nei fondi stradali o come additivo nella produzione di cemento o di materiale da costruzione.

Tra i più utilizzati citiamo:

- la separazione fisica;
- la separazione chimica;
- l'invecchiamento naturale e la stabilizzazione chimica;
- i trattamenti termici.

Lo smaltimento dei residui prodotti dai trattamenti di depurazione dei fumi rappresenta una problematica rilevante nell'ambito della gestione dei rifiuti mediante combustione.

Gli interventi applicabili per la corretta gestione, e minimizzazione della pericolosità, possono essere divisi in due gruppi a seconda della finalità perseguita:

- ridurre la mobilità degli elementi tossici all'interno del residuo: *inertizzazione*;
- estrarre gli elementi tossici dal residuo e recuperare una frazione inerte: *detossificazione*.

2.8.7. Tecnologie impiantistiche

2.8.8. Indirizzi di piano

- Sostegno alla ricerca ed all'innovazione per lo sviluppo di nuove tecnologie per il riciclaggio di scorie e ceneri;
- Favorire il recupero dell'alluminio dalle scorie di incenerimento.

2.9 BENI IN POLIETILENE

2.9.0. Descrizione

Il polietilene è una resina termoplastica, si presenta come un solido trasparente (forma amorfa) o bianco (forma cristallina) con proprietà isolanti e di stabilità chimica. Esistono diverse tipologie di polimero:

- polietilene ad altissimo peso molecolare (UHMWPE)
- polietilene ad alta densità (HDPE) o (PEAD)
- polietilene a bassa densità (LDPE)
- polietilene lineare a bassa densità (LLDPE).

L'art. 234 del d.lgs 152/2006 disciplina le modalità di gestione e il funzionamento del consorzio nazionale per il riciclaggio dei rifiuti prodotti dai beni in polietilene, POLIECO, che ha in capo la raccolta e il recupero di tali rifiuti.

Il Consorzio Polieco è stato istituito al fine di razionalizzare, organizzare e gestire la raccolta e il trattamento dei rifiuti di beni in polietilene. Il Consorzio non ha fini di lucro e ha come obiettivo primario quello di favorire il ritiro dei beni a base di polietilene al termine del ciclo di utilità per avviarli ad attività di riciclaggio e di recupero.

Con riferimento all'ambito di applicazione della normativa in materia di beni in polietilene e, in particolare, degli obblighi di adesione al Consorzio Polieco e di contribuzione, va rilevato che le modifiche recentemente apportate all'art. 234 D.Lgs. 152/2006 hanno determinato la sostanziale estensione dell'ambito di applicazione della disciplina ivi contenuta a tutti i beni in polietilene, senza che a tal fine rilevino la caratteristiche di durevolezza dei beni in questione ovvero la loro composizione. Va, infatti, menzionato che per un periodo significativo di tempo (dal 29-4-2006 al 20-8-2014) erano stati esclusi dall'oggetto del Consorzio e, poi, anche dalla contribuzione, i beni durevoli in polietilene e che, successivamente, il legislatore aveva circoscritto l'azione del Polieco soltanto ai "beni composti interamente in polietilene" (laddove, invece, in precedenza, si faceva riferimento anche ai "beni a base di polietilene").

Al Consorzio partecipano (art. 234, comma 4):

- i produttori e gli importatori di beni in polietilene;
- gli utilizzatori e i distributori di beni in polietilene;
- i riciclatori e i recuperatori di rifiuti di beni in polietilene.

Al Consorzio possono partecipare in qualità di soci aggiunti i produttori ed importatori di materie prime in polietilene per la produzione di beni in polietilene e le imprese che effettuano la raccolta, il trasporto e lo stoccaggio di beni in polietilene (art. 234, comma 5).

L'adesione non è obbligatoria invece per i seguenti beni disciplinati dai rispettivi consorzi o normative di settore:

- imballaggi in polietilene;
- rifiuti sanitari in polietilene;
- rifiuti in polietilene derivati da veicoli a motore e rimorchi.

Le quantità da dichiarare sono variabili in base alla quantità di materia prima destinata alla fabbricazione di beni a base di polietilene o alla quantità di beni a base di polietilene annualmente prodotti, importati e comunque immessi al consumo, o alla quantità di rifiuti di beni a base di polietilene annualmente raccolti, trasportati, stoccati riciclati o recuperati tenuto poi conto dell'ingresso di nuovi soggetti quali consorziati e parimenti dell'uscita di consorziati.

2.9.1. *I CER di riferimento*

Nella tabella seguente sono visualizzati i CER di riferimento per i quali sono state effettuate le analisi sul database MUD.

Tabella 137 - CER di riferimento per le analisi MUD. Dati MUD Elaborazioni ATI

Descr CER4	CER6	PERIC	DESCRIZIONE
Imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata)	**150102**	NP	Imballaggi in plastica
Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca	**020104**		Rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)

2.9.2. *I principali indicatori*

Tabella 138 - Principali indicatori di produzione, trattamento e flusso cop. fabbisogno: rosso 0%, giallo 50%, verde >=100%) – anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

Indicatore	TOTALE	NP	P
Produzione estesa compr. esenti MUD e VFU (t)	5.132,9	5.132,9	0
trattato div. R13 D15 (t)	2.434,4	2.434,4	0
trattato con R13 D15 (t)	3.756,3	3.756,3	0
% copertura fabbisogno trattamento (no R13-D15)	47%	47%	
% copertura fabbisogno gestione (con R13-D15)	73%	73%	
Ricevuto da terzi (t)	24.631,4	24.631,4	0
% ricevuto extrareg. su tot ricevuto	0,8	75%	
Destinato a terzi (t)	26.388,0	26.388,0	0
% destinato extrareg. su totale destinato	0,4	45%	
Distanza media ponderata di destino (km)	314,5	314,5	

Tabella 139 - Dettaglio della produzione dei principali CER del gruppo considerato (cop. fabbisogno: rosso 0%, giallo 50%, verde >=100%)-anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

CER	PERIC.	DESCRIZIONE	Descrizione famiglia CER4	Totale produzione (t)	% su tot.	% cumul.	Trattato div. R13 D15 (t)	Trattato compreso R13 D15 (t)	Princip. operaz. di gestione	% copertura fabbisogno trattamento (no R13-D15)	% copertura fabbisogno gestione (con R13-D15)	Ricevuto da terzi (t)	% ricevuto extra-reg.	Destinato a terzi (t)	% inviato extra-reg.	N° tot. Impianti	N° impianti con solo R13-D15	Distanza media ponderata di destino (km)
150102	NP	Imballaggi in plastica	Imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccol…	3.803,6	74,1%	74,1%	1.166,2	1.463,5	R3	30,7%	38,5%	21.500,0	78,7%	25.103,0	43,8%	3	2	316,0
020104	NP	Rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)	Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicolt…	1.329,3	25,9%	100,0%	1.268,2	2.292,8	R3	95,4%	172,5%	2.213,6	40,1%	1.285,1	64,2%	10	7	284,9
		Totale primi 10 CER		*5.132,9*	*100,0%*		2.434,4	3.756,3		47,4%	73,2%	23.713,6	75,1%	26.388,0	44,8%	13	9	1.616,7
		Totale altri CER		*0,0*	*0,0%*		0,0	0,0		--	--	0,0	--	0,0	--	0	0	--
		Totale complessivo		***5.132,9***	***100,0%***		***2.434,4***	***3.756,3***		**47,4%**	**73,2%**	***23.713,6***	**75,1%**	***26.388,0***	**44,8%**	**13**	**9**	**1.616,7**

2.9.3. Gli impianti e la gestione

Qui di seguito è riportato il numero degli impianti per Provincia suddiviso tra coloro che hanno effettuato solo operazioni di stoccaggio (R13/D15) su tutti i CER considerati per il gruppo, e quelli che hanno effettuato almeno una operazione di trattamento diversa da R13/D15.

Tabella 140 - Elenco unità locali che hanno effettuato operazioni di trattamento (diverse da R13/D15) o solo stoccaggio (R13/D15), anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

	MT	PZ	Totale complessivo
Unità locali solo stoccaggio	7	2	9
Unità locali con operaz. di gestione	3	1	4
Totale	**10**	**3**	**13**

Tabella 141 - Riassunto unità locali, anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

n° unità locali con gestione (tot)	13
n° unità locali solo R13 D15	9
% unità locali con gestione non R13/D15	31%

Dall'analisi delle operazioni di trattamento effettuate, escluse quelle di solo stoccaggio R13/D15, non si evidenzia una carenza di trattamento in Basilicata.

Tabella 142 - Dettaglio dei quantitativi trattati con operazioni diverse da R13/D15 per Provincia, anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

Gestione (t)	PZ	MT	TOTALE
R1			
R2			
R3	4,2	2.430,2	2.434,4
R4			
R5			
R6			
R7			
R8			
R9			
R10			
R11			
R12			
R13	4,6	1.317,3	1.321,9
D1			

Gestione (t)	PZ	MT	TOTALE
D2			
D3			
D4			
D6			
D7			
D8			
D9			
D10			
D11			
D13			
D14			
D15	3,0	14,0	17,0
totale R escl. R13	4,2	2.430,2	2.434,4
totale R compr. R13	8,9	3.747,4	3.756,3
totale D escl. D15			
totale D compr. D15	3,0	14,0	17,0
totale gestito escl. R13/D15	**4,2**	**2.430,2**	**2.434,4**
totale gestito compr. R13/D15	**11,9**	**3.761,4**	**3.773,3**

Nella tabella seguente è riportato il dettaglio di tutti gli impianti per quantitativi trattati.

Tabella 143 - Principali 10 impianti come quantità trattata (operazioni diverse da R13/D15), anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

Ragione Sociale	Comune	Prov.	Totale gestito div. R13/D15	% su tot.
BNG S.R.L.	Ferrandina	MT	1.166,2	47,9%
LA CARPIA MICHELE	Ferrandina	MT	731,2	30,0%
ECODESIGN S.R.L	Matera	MT	532,8	21,9%
PELLICANO VERDE SPA	Muro Lucano	PZ	4,2	0,2%
TEKNOSERVICE SRL	Colobraro	MT	0,0	0,0%
AZIENDA SANITARIA MATERA	Matera	MT	0,0	0,0%
INNELLA ECOLOGICA E RECUPERI DI LAMBARDELLA C. E C. S.A.S.	Policoro	MT	0,0	0,0%
TERRAFERMA SRL	Scanzano Jonico	MT	0,0	0,0%
PETRARULO SAS	Lavello	PZ	0,0	0,0%
AGECO S.R.L.	Tito	PZ	0,0	0,0%
Totale primi 10 impianti			**2.434,4**	**100,0%**
Totale altri impianti			**0,0**	**0,0%**
TOTALE COMPLESSIVO			**2.434,4**	**100,0%**

2.9.4. *I flussi*

Tabella 144 - Dettaglio dei flussi, regionali ed extraregionali, in uscita ed in ingresso in Basilicata anno 2013. (Fonte dati MUD, elaborazioni ATI)

Ricevuti da				Destinati a			
	tonnellate	%			tonnellate	%	
		su Basilicata	su TOT			su Basilicata	su TOT
MT	2.850,6	48,3%	12,0%	MT	12.335,1	84,7%	46,7%
PZ	3.056,2	51,7%	12,9%	PZ	2.228,4	15,3%	8,4%
Basilicata	**5.906,8**	**100,0%**	**24,9%**	**Basilicata**	**14.563,5**	**100,0%**	**55,2%**
PUGLIA	5.526,1		23,3%	ABRUZZO	2.761,6		10,5%
ABRUZZO	3.368,3		14,2%	EMILIA-ROMAGNA	1.765,3		6,7%
CALABRIA	2.608,2		11,0%	PUGLIA	1.299,5		4,9%
Altre regioni	6.304,2		26,6%	Altre regioni	5.954,0		22,6%
Estero	0,0		0,0%	Estero	44,1		0,2%
Tot. Extrareg.	**17.806,8**		**75,1%**	**Tot. Extrareg.**	**11.824,6**		**44,8%**
Totale	**23.713,6**		**100,0%**	**Totale**	**26.388,0**		**100,0%**

2.9.5. *Le attività produttrici*

Tabella 145 - Principali attività economiche ISTAT che producono il gruppo di rifiuti analizzato. (Fonte dati MUD, elaborazioni ATI

Macroatt. ISTAT	Descrizione	Produzione (t)	% su tot.
13	INDUSTRIE TESSILI	1.037,6	24,3%
22	FABBRICAZIONE DI ARTICOLI IN GOMMA E MATERIE PLASTICHE	813,5	19,1%
11	INDUSTRIA DELLE BEVANDE	425,8	10,0%
29	FABBRICAZIONE DI AUTOVEICOLI, RIMORCHI E SEMIRIMORCHI	309,8	7,3%
01	COLTIVAZIONI AGRICOLE E PRODUZIONE DI PRODOTTI ANIMALI, CACCIA E SERVIZI CONNESSI	297,4	7,0%
39	ATTIVITÀ DI RISANAMENTO E ALTRI SERVIZI DI GESTIONE DEI RIFIUTI	263,9	6,2%
10	INDUSTRIE ALIMENTARI	232,3	5,4%
84	AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA; ASSICURAZIONE SOCIALE OBBLIGATORIA	196,9	4,6%
38	ATTIVITÀ DI RACCOLTA, TRATTAMENTO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI; RECUPERO DEI MATERIALI	158,4	3,7%
49	TRASPORTO TERRESTRE E TRASPORTO MEDIANTE CONDOTTE	125,3	2,9%
	Altre attività ISTAT	406,7	9,5%
	Totale complessivo	**4.267,7**	**100,0%**

2.9.6. Gestione e minimizzazione

Tra i rifiuti di polietilene una quota rilevante è composta dai rifiuti derivanti da pratiche agricole e indicati con il codice CER 020104 Rifiuti plastici (esclusi imballaggi). Tra questi si riporta un elenco di quelli maggiormente diffusi: teli, teloni deteriorati, geomembrane per impermeabilizzazioni, reggette, corde, nastri di supporto alle coltivazioni, cordino agricolo per legature imballaggi, reti estruse deteriorate, reti tessute deteriorate, film insilaggio deteriorati, tubi per irrigazione, manichette deteriorati.

La creazione di canali dedicati di intercettazione dei rifiuti agricoli è un utile strumento per la successiva pianificazione delle politiche di gestioni ottimali in accordo alle priorità citate in premessa.

A tal fine è necessario fare riferimento alla "*Semplificazione degli adempimenti a carico delle imprese agricole*" riportate nell'art. 4-quinquies della Legge 30 dicembre 2008, n. 205 "*Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 3 novembre 2008, n. 171, recante misure urgenti per il rilancio competitivo del settore agroalimentare*" pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 303 del 30 dicembre 2008.

Tale articolo dispone le seguenti importanti modifiche agli artt. 193 comma 4-bis e 212 comma 8 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152:

- all'art. 193 dopo il comma 4 é inserito il seguente : *"comma 4-bis. Le disposizioni di cui al comma 1 [relativo al formulario di identificazione] non si applicano altresì nel caso di trasporto di rifiuti speciali di cui all'articolo 184, comma 3, lettera a), effettuato dal produttore dei rifiuti stessi in modo occasionale e saltuario e finalizzato al conferimento al gestore del servizio pubblico di raccolta dei rifiuti urbani con il quale sia stata stipulata una convenzione, purché tali rifiuti non eccedano la quantità di trenta chilogrammi o di trenta litri*";
- all' art. 212 comma 8 é aggiunto, in fine, il seguente periodo: *" Non é comunque richiesta l'iscrizione all'Albo per il trasporto dei propri rifiuti, come definiti dal presente comma, purché lo stesso trasporto sia esclusivamente finalizzato al conferimento al gestore del servizio pubblico di raccolta dei rifiuti urbani con il quale sia stata stipulata una convenzione"*

Con le modifiche introdotte dalla Legge 205/2008 viene nuovamente incentivato il conferimento dei rifiuti agricoli al servizio pubblico di raccolta, tramite convenzione che il D. Lgs. 152/2006, aveva fortemente ridimensionato a causa degli oneri per i piccoli imprenditori, in particolare: l'obbligo di compilare il formulario in tutti i casi di trasporto di rifiuti e l'obbligo di iscrizione all'Albo Nazionale Gestori Ambientali anche per il trasporto dei rifiuti propri.

Inoltre, con la legge 13/09, "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 30 dicembre 2008 n.208 (Gazzetta Ufficiale n. 49 del 28 febbraio 2009), recante misure straordinarie in materia di risorse idriche e di protezione dell'ambiente" è stata modificata la norma del cosiddetto "Codice Ambientale" che disciplina gli accordi di programma in materia di gestione dei rifiuti.

La nuova disposizione, contenuta nell'art. 8-quater, prevede che gli "Accordi di programma" per la gestione dei rifiuti "possano prevedere semplificazioni amministrative" da concordare tra le aziende e la pubblica amministrazione.

2.9.7. Indirizzi di piano

La gestione dei rifiuti in polietilene deve essere orientata al perseguimento dei seguenti obiettivi:

- riduzione alla fonte della produzione;

- promozione di tutte le forme di recupero di materia, riciclaggio e reimpiego dei rifiuti agricoli suscettibili di riutilizzazione come materie prime equivalenti nello stesso ciclo originario o, previo idoneo trattamento, in altri cicli di trasformazione;
- in via subordinata e/o laddove il recupero di materia non sia tecnicamente praticabile, valorizzazione dei contenuti energetici;
- conferimento in impianti di discarica controllata per le sole tipologie di rifiuti in polietilene non altrimenti recuperabili e/o per gli scarti derivanti dal recupero e riciclaggio dei medesimi rifiuti.

2.10 BATTERIE AL PIOMBO ESAUSTE E RIFIUTI PIOMBOSI

2.10.0. Descrizione

Il settore della produzione di nuove pile e accumulatori e il settore che si occupa del loro trattamento e riciclo a fine vita, sono fortemente legati al valore di mercato dei metalli di cui pile e accumulatori sono costituiti.

Il D.Lgs. 188/08, che attua la Direttiva 2006/66/CE, suddivide l'intero mercato delle pile e accumulatori in tre distinte categorie: portatili, industriali e per veicoli.

Per quanto riguarda la categoria "Pile e Accumulatori Portatili", ricordando il fatto che tali flussi rientrano principalmente tra i rifiuti urbani, oggetto di raccolta differenziata, i metalli maggiormente presenti sono il ferro, lo zinco, il nichel, il manganese, il cadmio, il litio ed il piombo, mentre per le restanti due categorie, "Accumulatori Industriali" e "Accumulatori per Veicoli", il metallo maggiormente presente è sicuramente il piombo, seguito in misura molto inferiore da nichel e cadmio. Negli ultimi anni, complici le nuove tecnologie, hanno fatto la loro comparsa sul mercato anche accumulatori al litio e ci si aspetta che tale componente possa quindi crescere nel corso del prossimo decennio.

Oltre ai metalli appena citati, prevalenti in termini di peso, vi sono tuttavia altri metalli utilizzati per le loro caratteristiche elettrochimiche, come ad esempio le terre rare, il cui valore di mercato influisce sulla produzione di alcune tipologie di pile e accumulatori (es. nichel metal-idruro).

Conseguentemente, tutte le precedenti considerazioni influiscono sui processi di raccolta e riciclo. Infatti, mentre le attività di raccolta e riciclo delle pile e accumulatori portatili non permettono di ottenere alcun ricavo, dati gli elevati costi di trattamento, per quanto riguarda gli accumulatori per veicoli e industriali, in particolare per la tipologia al piombo, l'ottenimento del metallo dal riciclo è economicamente vantaggioso.

Inoltre, si consideri che oltre il 50% della produzione di piombo a livello mondiale è rivolta verso la produzione di accumulatori al piombo, e ciò aiuta a comprendere la relazione tra il mercato del piombo e quello degli accumulatori al piombo.

La direttiva 2006/66/CE riguarda tutti i tipi di pile e accumulatori indipendentemente dalla forma, dal volume dal peso, dalla composizione materiale o dall'uso cui sono destinati.

La direttiva stabilisce inoltre ben determinati target di raccolta dei rifiuti di pile e accumulatori portatili sull'immesso a mercato (25% entro il 26 settembre del 2012, 45% entro il 26 settembre del 2016), insieme a ben definiti tassi di riciclo da dover garantire sul rifiuto, e più precisamente:

- riciclo del 65% in peso medio di pile e accumulatori al piombo/acido e massimo riciclo del contenuto di piombo che sia tecnicamente possibile evitando costi eccessivi;
- riciclo del 75% in peso medio di pile e accumulatori al nichel-cadmio e massimo riciclo del contenuto di cadmio che sia tecnicamente possibile evitando costi eccessivi;
- riciclo del 50% in peso medio degli altri rifiuti di pile e accumulatori.

Successivamente alla Direttiva 2006/66/CE, sono state emanate altre disposizioni in materia di pile, accumulatori e relativi rifiuti, e più precisamente:

- Direttiva 2008/103/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008, che modifica la Direttiva 2006/66/CE relativa a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori in relazione all'immissione di pile e accumulatori sul mercato; tale direttiva intende chiarire meglio i criteri di applicazione del divieto di immissione sul mercato (nonché di ritiro) di particolari tipologie di pile e accumulatori.
- Decisione della Commissione del 5 agosto 2009, la quale stabilisce gli obblighi di registrazione dei produttori di pile e accumulatori in conformità della Direttiva 2006/66/CE del Parlamento europeo e del Consiglio.

- Regolamento 29 novembre 2010, n. 1103/2010/UE (GUUE 30 novembre 2010 n. L 313), il quale stabilisce, ai sensi della Direttiva 2006/66/CE le norme relative all'etichettatura indicante la capacità di pile e accumulatori portatili secondari (ricaricabili) e per autoveicoli.
- Regolamento UE n. 493/2012 della Commissione Europea del 11 Giugno 2012 che, a norma della Direttiva 2006/66/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, stabilisce disposizioni dettagliate relative alle efficienze di riciclaggio dei processi di riciclaggio dei rifiuti di pile e accumulatori. Il Regolamento introduce le linee guida per la dichiarazione dei dati di efficienza, che verranno utilizzate a partire dal 1 gennaio 2014.
- Direttiva 2013/56/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 20 novembre 2013, che modifica la Direttiva 2006/66/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, relativa a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori per quanto riguarda l'immissione sul mercato di batterie portatili e di accumulatori contenenti cadmio e di pile a bottone con un basso tenore di mercurio.
- Con la Direttiva 2013/56/UE, è stato esteso il divieto di immettere sul mercato pile e accumulatori che contengano cadmio anche per utensili elettrici senza fili a partire dal 2017 e il divieto, a partire dal 1° ottobre 2015 di immettere sul mercato pile a bottone contenenti mercurio (era precedentemente prevista l'esenzione per le pile con tenore di mercurio inferiore al 2% in peso). La direttiva abroga la Decisione 2009/603/CE della Commissione.

2.10.1. I CER di riferimento

Nella tabella seguente sono visualizzati i CER di riferimento per i quali sono state effettuate le analisi sul database MUD.

Tabella 146 - CER di riferimento per le analisi MUD. Dati MUD Elaborazioni ATI

Descr CER4	CER6	PERIC	DESCRIZIONE
Batterie ed accumulatori	**160601**	P	Batterie al piombo

2.10.2. I principali indicatori

Tabella 147 - Principali indicatori di produzione, trattamento e flusso cop. fabbisogno: rosso 0%, giallo 50%, verde >=100%) – anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

Indicatore	TOTALE	NP	P
Produzione estesa compr. esenti MUD e VFU (t)	1.620,2	0	1.620,2
trattato div. R13 D15 (t)	0,0	0	0,0
trattato con R13 D15 (t)	86,9	0	86,9
% copertura fabbisogno trattamento (no R13-D15)	0%		0%
% copertura fabbisogno gestione (con R13-D15)	5%		5%
Ricevuto da terzi (t)	517,0	0	517,0
% ricevuto extrareg. su tot ricevuto	21%		21%
Destinato a terzi (t)	1.675,1	0	1.675,1
% destinato extrareg. su totale destinato	91%		91%
Distanza media ponderata di destino (km)	163,1		163,1

Tabella 148 - Dettaglio della produzione dei principali CER del gruppo considerato (cop. fabbisogno: rosso 0%, giallo 50%, verde >=100%)-anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

CER	PERIC.	DESCRIZIONE	Descrizione famiglia CER4	Totale produzione (t)	% su tot.	% cumul.	Trattato div. R13 D15 (t)	Trattato compreso R13 D15 (t)	Princip. operaz. di gestione	% copertura fabbisogno trattamento (no R13-D15)	% copertura fabbisogno gestione (con R13-D15)	Ricevuto da terzi (t)	% ricevuto extra-reg.	Destinato a terzi (t)	% inviato extra-reg.	N° tot. Impianti	N° impianti con solo R13-D15	Distanza media ponderata di destino (km)
160601	P	Batterie al piombo	Batterie ed accumulatori	1.620,2	100,0%	100,0%	0,0	86,9		0,0%	5,4%	511,2	20,8%	1.675,1	91,1%	4	4	163,1

2.10.3. Gli impianti e la gestione

Qui di seguito è riportato il numero degli impianti per Provincia suddiviso tra coloro che hanno effettuato solo operazioni di stoccaggio (R13/D15) su tutti i CER considerati per il gruppo, e quelli che hanno effettuato almeno una operazione di trattamento diversa da R13/D15.

Tabella 149 - Elenco unità locali che hanno effettuato operazioni di trattamento (diverse da R13/D15) o solo stoccaggio (R13/D15), anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

	MT	PZ	Totale complessivo
Unità locali solo stoccaggio	2	2	4
Unità locali con operaz. di gestione	0	0	0
Totale	**2**	**2**	**4**

Tabella 150 - Riassunto unità locali, anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

n° unità locali con gestione (tot)	4
n° unità locali solo R13 D15	4
% unità locali con gestione non R13/D15	0%

Dall'analisi delle operazioni di trattamento effettuate, escluse quelle di solo stoccaggio R13/D15, non si evidenzia una carenza di trattamento in Basilicata.

Tabella 151 - Dettaglio dei quantitativi trattati con operazioni diverse da R13/D15 per Provincia, anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

Gestione (t)	PZ	MT	TOTALE
R1			
R2			
R3			
R4			
R5			
R6			
R7			
R8			
R9			
R10			
R11			
R12			
R13	72,7	14,2	86,9
D1			
D2			

D3			
D4			
D6			
D7			
D8			
D9			
D10			
D11			
D13			
D14			
D15	2,0	2,0	4,0
totale R escl. R13			
totale R compr. R13	72,7	14,2	86,9
totale D escl. D15			
totale D compr. D15	2,0	2,0	4,0
totale gestito escl. R13/D15			
totale gestito compr. R13/D15	**74,7**	**16,2**	**90,9**

Nella tabella seguente è riportato il dettaglio di tutti gli impianti per quantitativi trattati.

Tabella 152 - Principali 10 impianti come quantità trattata (operazioni diverse da R13/D15), anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

Ragione Sociale	Comune	Prov.	Totale gestito div. R13/D15	% su tot.
TELECOM ITALIA SPA	Potenza	PZ	0,0	--
MONTESANO VITO	Stigliano	MT	0,0	--
LA CARPIA DOMENICO S.R.L.	Ferrandina	MT	0,0	--
RI.PLASTIC S.P.A.	Balvano	PZ	0,0	--
TOTALE COMPLESSIVO			**0,0**	**--**

2.10.4. I flussi

Tabella 153 - Dettaglio dei flussi, regionali ed extraregionali, in uscita ed in ingresso in Basilicata anno 2013. (Fonte dati MUD, elaborazioni ATI)

Ricevuti da				Destinati a			
	tonnellate	%			tonnellate	%	
		su Basilicata	su TOT			su Basilicata	su TOT
MT	153,9	38,0%	30,1%	MT	42,0	28,1%	2,5%

PZ	251,1	62,0%	49,1%	PZ	107,3	71,9%	6,4%
Basilicata	**405,0**	**100,0%**	**79,2%**	**Basilicata**	**149,3**	**100,0%**	**8,9%**
PUGLIA	58,1		11,4%	PUGLIA	1.078,1		64,4%
CAMPANIA	26,5		5,2%	CAMPANIA	261,3		15,6%
CALABRIA	16,9		3,3%	CALABRIA	185,8		11,1%
Altre regioni	4,7		0,9%	Altre regioni	0,7		0,0%
Estero	0,0		0,0%	Estero	0,0		0,0%
Tot. Extrareg.	**106,1**		**20,8%**	**Tot. Extrareg.**	**1.525,8**		**91,1%**
Totale	**511,2**		**100,0%**	**Totale**	**1.675,1**		**100,0%**

2.10.5. Le attività produttrici

Tabella 154 - Principali attività economiche ISTAT che producono il gruppo di rifiuti analizzato. (Fonte dati MUD, elaborazioni ATI

Macroatt. ISTAT	Descrizione	Produzione (t)	% su tot.
45	COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO E RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI	609,1	51,4%
38	ATTIVITÀ DI RACCOLTA, TRATTAMENTO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI; RECUPERO DEI MATERIALI	220,6	18,6%
33	RIPARAZIONE, MANUTENZIONE ED INSTALLAZIONE DI MACCHINE ED APPARECCHIATURE	106,1	9,0%
61	TELECOMUNICAZIONI	74,1	6,3%
43	LAVORI DI COSTRUZIONE SPECIALIZZATI	24,9	2,1%
46	COMMERCIO ALL'INGROSSO (ESCLUSO QUELLO DI AUTOVEICOLI E DI MOTOCICLI)	22,9	1,9%
30	FABBRICAZIONE DI ALTRI MEZZI DI TRASPORTO	14,3	1,2%
47	COMMERCIO AL DETTAGLIO (ESCLUSO QUELLO DI AUTOVEICOLI E DI MOTOCICLI)	13,3	1,1%
49	TRASPORTO TERRESTRE E TRASPORTO MEDIANTE CONDOTTE	12,9	1,1%
29	FABBRICAZIONE DI AUTOVEICOLI, RIMORCHI E SEMIRIMORCHI	11,7	1,0%
	Altre attività ISTAT	75,4	6,4%
	Totale complessivo	**1.185,3**	**100,0%**

2.10.6. Gestione e minimizzazione

Il Centro di Coordinamento Nazionale Pile e Accumulatori ed il sistema dei consorzi

Il Consorzio obbligatorio delle batterie al piombo esauste e dei rifiuti piombosi (COBAT) istituito con l'art.9-quinquies del D.L. 397/1988 e richiamato dall'art. 235 del D.Lgs. 152/2006, era in passato l'ente senza fini di lucro con il compito di assicurare la raccolta, lo stoccaggio ed il riciclaggio delle batterie al piombo esauste e dei rifiuti piombosi, nonchè di monitorare tutte le attività di raccolta, commercializzazione e riciclaggio di tali rifiuti effettuate da altri soggetti su tutto il territorio nazionale.

Il D.Lgs. 188/2008, recependo la Direttiva Europea 2006/66/CE, ha introdotto in Italia innovazioni nella gestione del comparto delle pile e degli accumulatori, prevedendo l'attribuzione esclusiva della responsabilità della raccolta, trattamento e riciclo/smaltimento dei rifiuti ai produttori liberalizzando il settore. A seguito di tale apertura del mercato, oggi operano altri Sistemi collettivi oltre a COBAT, che ha adeguato il proprio Statuto alle nuove disposizione, quali ad esempio il Consorzio Ecopower, che ha nel tempo raggiunto quote di mercato significative.

Il medesimo decreto legislativo, all'art. 16, ha quindi istituito il Centro di Coordinamento Nazionale Pile e Accumulatori (CDCNPA), costituito dai produttori di pile ed accumulatori, organizzati in sistemi individuali o collettivi per la gestione dei Rifiuti di Pile e Accumulatori.

Nello specifico, così come riportato nello statuto approvato 13/12/2012, il CDCNPA provvede a:

- organizzare ed effettuare campagne di informazione per i consumatori;
- organizzare per tutti i consorziati un sistema capillare di raccolta di pile e accumulatori;
- garantire il necessario raccordo tra la Pubblica Amministrazione, i sistemi di raccolta e gli altri operatori economici;
- assicurare il monitoraggio e la rendicontazione dei dati relativi alla raccolta ed al riciclaggio dei rifiuti di pile e accumulatori, nonché la loro trasmissione all'ISPRA entro il 31 marzo dell'anno successivo a quello di rilevamento;
- raccogliere, a decorrere dal 2012, dagli impianti di riciclaggio dei rifiuti di pile ed accumulatori, le informazioni relative ai quantitativi di rifiuti trattati, suddivisi per singole tipologie di pile e accumulatori, e alle percentuali di riciclaggio conseguite relativamente a: pile e accumulatori portatili, accumulatori industriali, accumulatori per veicoli;
- segnalare eventuali infrazioni al Comitato di Vigilanza e Controllo; associazioni, istituti di ricerca operanti in aree di interesse;
- garantire il ritiro gratuito e la gestione dei rifiuti di pile o accumulatori industriali e per veicoli, nonché di pile o accumulatori portatili raccolti nell'ambito del servizio pubblico di gestione dei rifiuti urbani, di cui agli articoli 6, comma 3 e 7, comma 6 del decreto;
- garantire il conseguimento degli obiettivi di raccolta e riciclaggio.

Nella tabella successiva si riportano le tonnellate di batterie raccolte nel 2012 e 2013.

	2012	2013	Variazione % 2013/2012
Portatili	8.050	8.439	5
Avviamento/Industriali	186.888	180.865[43]	-3

Fonte: CDCNPA

Tonnellate di pile e accumulatori raccolti (t e %) – 2012/2013

Tecnologie per il trattamento delle batterie e degli accumulatori piombosi e non

Ogni anno vengono recuperate più di 130.000 ton di piombo (2010) che rappresentano oltre il 50% del fabbisogno nazionale di questa materia prima; la loro reimmissione nel circuito industriale si traduce in un risparmio di circa 200 milioni di euro a livello nazionale per le mancate importazioni di piombo. Inoltre grazie alla disponibilità di piombo recuperato è possibile ottenere un notevole risparmio energetico: il processo di recupero, infatti, permette una riduzione di circa il 66% dell'energia che sarebbe necessaria all'estrazione e produzione del metallo.

Nello schema riportato in figura infine viene riportata una semplificazione del processo di riciclodelle batterie al piombo che avviene negli impianti di riciclo consorziati COBAT:

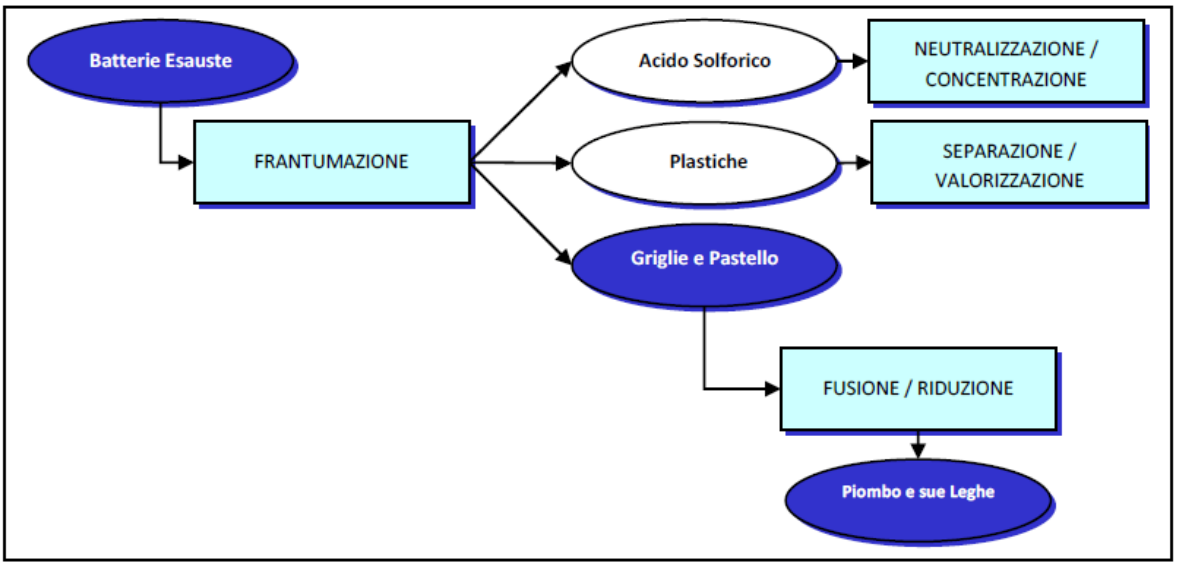


Figura 15 - Principali operazioni di un impianto di riciclo di batterie al piombo - fonte Cobat - "dichiarazione ambientale 2010".

Il sistema industriale degli impianti consortili nazionali utilizza un processo piro – metallurgico molto diffuso a livello mondiale nel settore specifico del riciclaggio dei rottami di batterie. Tale processo è stato selezionato tra i più efficienti, per quanto riguarda gli impatti ambientali, dall'European IPPC Bureau (Integrated Pollution Prevention Control) che lo elenca tra le Best Available Techniques per il settore della metallurgia non ferrosa.

Nello schema riportato nella figura sono mostrate le principali fasi del processo di lavorazione per il riciclo delle batterie.

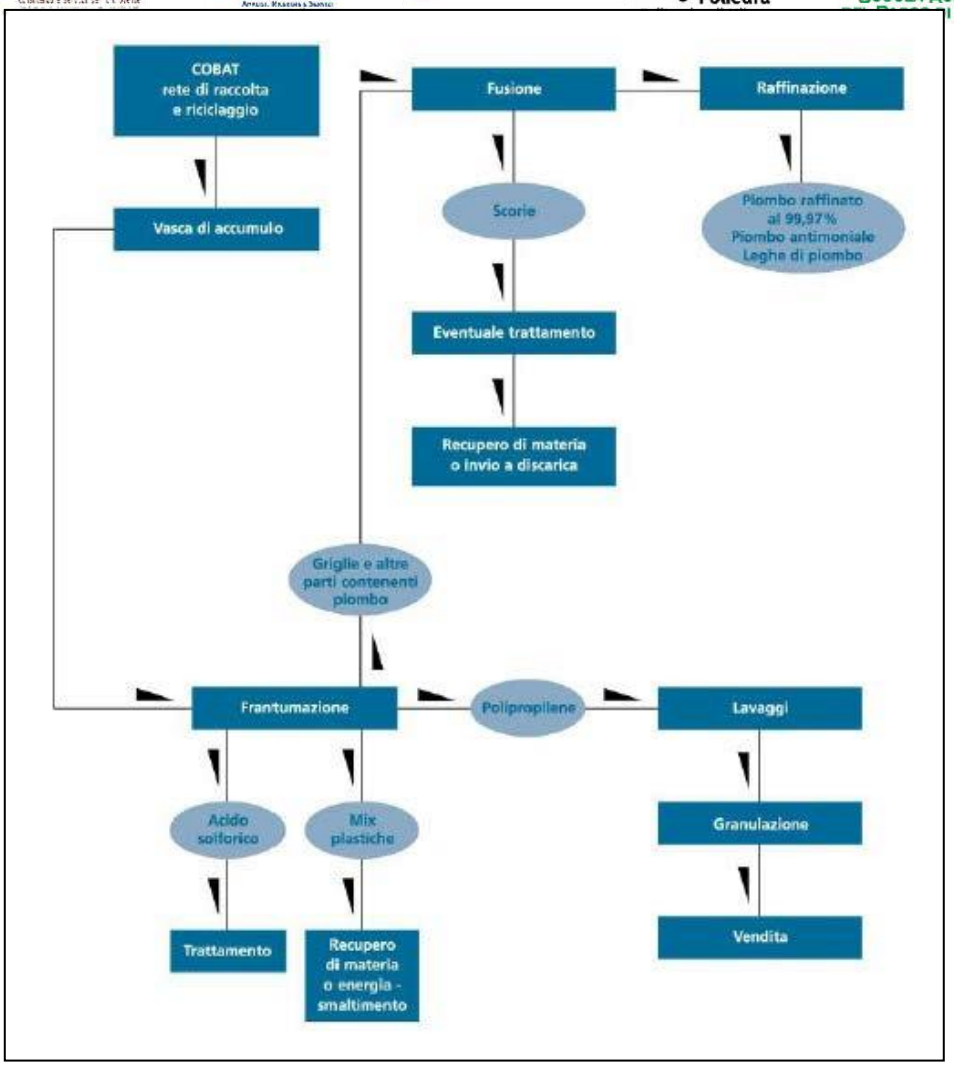


Figura 16 - Il processo di lavorazione delle batterie – fonte COBAT "dichiarazione ambientale 2010"

Anche le pile e gli accumulatori usati non al piombo, suddivisi nelle singole tipologie, devono essere sottoposti a processi di trattamento volti a massimizzare il recupero delle materie riutilizzabili e contestualmente ad evitare che componenti inquinanti siano disperse nell'ambiente.

Pile e accumulatori seguono principalmente due differenti processi di riciclo, successivi alla fase di raccolta differenziata presso specifici punti di raccolta e di selezione (ossia la cernita dei materiali e la suddivisione delle pile in base alla loro tipologia):

- Processo pirometallurgico: dopo una fase di macinazione seguita dall'allontanamento del ferro per via magnetica, la polvere viene trattata in fornaci ad alta temperatura con lo scopo di recuperare mercurio, cadmio e zinco dai fumi; il residuo è composto per lo più da leghe ferro-manganese o da ossidi di manganese molto impuri;
- Processo idrometallurgico: dopo una fase di macinazione delle pile alcaline e zinco-carbone, avviene il recupero fisico delle diverse frazioni. Le polveri sono sottoposte ad un processo di lisciviazione che porta in soluzione gli ioni zinco, manganese e cadmio, dai quali sono separati grafite e biossido di manganese mentre lo zinco viene recuperato per lo più tramite elettrolisi.

2.10.7. Indirizzi di piano

- favorire lo sviluppo della ricerca e della sperimentazione per le tecnologie di riciclaggio di batterie ed accumulatori non piombosi;
- promuovere la raccolta separata di batterie ed accumulatori domestici da parte dei Comuni.

2.11 TERRE DA BONIFICARE

2.11.0. Descrizione

I rifiuti provenienti da siti oggetto di bonifica sono normati dalla Parte IV del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., come modificato dal Decreto Legislativo 3 dicembre 2010, n.*205 "Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive".*

In primo luogo, sono esclusi dalla definizione di rifiuti, e quindi non deve nemmeno essere attribuito il codice CER, alle seguenti fattispecie:

- il terreno non escavato (contaminati o non contaminati);
- il terreno escavato non contaminato di cui sia certo l'utilizzo, senza ulteriori trattamenti, nel sito in cui sono stati escavati.

Qualora gli interventi di bonifica comportino la gestione esterna al sito di produzione dei materiali contaminati (terreni, acque sotterranee o prodotti secondari a seguito di trattamento in situ), si applica la disciplina sui rifiuti e quindi l'attribuzione di opportuno codice CER.

Per quanto riguarda l'attribuzione del codice CER ai terreni e frazioni di essi derivanti dalle operazioni di bonifica e/o di messa in sicurezza, secondo un parere della Segreteria tecnica Bonifiche del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (nota Prot. Mattm n.17883/QdV/DI del 30 luglio 2008), si seguono i seguenti criteri:

1. attribuzione del codice CER 17 05 03* (terre e rocce contenenti sostanze pericolose) o 17 05 04 (terre e rocce diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03*) ai terreni provenienti da operazioni di scavo che non siano stati sottoposti ad alcun tipo di selezione e/o trattamento e che siano destinati a utilizzo o smaltimento al di fuori del sito di origine;
2. attribuzione dei codici 19 13 01* (rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni contenenti sostanze pericolose) o 19.13.02 per i non pericolosi, per i casi in cui i terreni scavati, ai fini dello smaltimento esterno, siano sottoposti a preventive operazioni di selezione e/o trattamento *in situ*.

2.11.1. I CER di riferimento

Nella tabella seguente sono visualizzati i CER di riferimento per i quali sono state effettuate le analisi sul database MUD.

Tabella 155 - CER di riferimento per le analisi MUD. Dati MUD Elaborazioni ATI

Descr CER4	CER6	PERIC	DESCRIZIONE
Rifiuti prodotti dalle operazioni di bonifica di terreni e risanamento delle acque di falda	**191301**	P	Rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, contenenti sostanze pericolose
	191302	NP	Rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 01
	191303	P	Fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, contenenti sostanze pericolose
	191304	NP	Fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 03
	191305	P	Fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose
	191306	NP	Fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 05

	191307	P	Rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose
	191308	NP	Rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 07
Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio	**170503**	P	Terra e rocce, contenenti sostanze pericolose

2.11.2. I principali indicatori

Tabella 156 - Principali indicatori di produzione, trattamento e flusso cop. fabbisogno: rosso 0%, giallo 50%, verde >=100%) – anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

Indicatore	TOTALE	NP	P
Produzione estesa compr. esenti MUD e VFU (t)	33.790,8	33.790,8	775,2
trattato div. R13 D15 (t)	60.203,6	58.948,4	1.255,2
trattato con R13 D15 (t)	60.203,6	58.948,4	1.255,2
% copertura fabbisogno trattamento (no R13-D15)	178%	174%	162%
% copertura fabbisogno gestione (con R13-D15)	178%	174%	162%
Ricevuto da terzi (t)	71.024,5	67.895,1	3.129,4
% ricevuto extrareg. su tot ricevuto	44%	43%	62%
Destinato a terzi (t)	28.079,1	25.477,7	2.601,4
% destinato extrareg. su totale destinato	19%	16%	54%
Distanza media ponderata di destino (km)	214,1	171,7	628,8

Tabella 157 - Dettaglio della produzione dei principali CER del gruppo considerato (cop. fabbisogno: rosso 0%, giallo 50%, verde >=100%)-anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

CER	PERIC.	DESCRIZIONE	Descrizione famiglia CER4	Totale produzione (t)	% su tot.	% cumul.	Trattato div. R13 D15 (t)	Trattato compreso R13 D15 (t)	Princip. operaz. di gestione	% copertura fabbisogno trattamento (no R13-D15)	% copertura fabbisogno gestione (con R13-D15)	Ricevuto da terzi (t)	% ricevuto extra-reg.	Destinato a terzi (t)	% inviato extra-reg.	N° tot. Impianti	N° impianti con solo R13-D15	Distanza media ponderata di destino (km)
191308	NP	Rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazion…	Rifiuti prodotti dalle operazioni di bonifica di terreni e risanamento…	33.634,8	97,3%	97,3%	58.622,2	58.622,2	D8	174,3%	174,3%	65.636,0	41,1%	23.325,4	8,6%	1	0	92,7
170503	P	Terra e rocce, contenenti sostanze pericolose	Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e f…	773,9	2,2%	99,5%	1.133,9	1.133,9	D1	146,5%	146,5%	1.941,6	38,2%	1.533,6	21,8%	1	0	248,4
191302	NP	Rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, dive…	Rifiuti prodotti dalle operazioni di bonifica di terreni e risanamento…	153,3	0,4%	100,0%	323,5	323,5	D1	211,1%	211,1%	2.253,7	97,2%	2.146,9	94,0%	3	0	1.031,0
191306	NP	Fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, …	Rifiuti prodotti dalle operazioni di bonifica di terreni e risanamento…	2,7	0,0%	100,0%	2,7	2,7	D1	100,0%	100,0%	5,4	0,0%	5,4	0,0%	1	0	43,5
191307	P	Rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazion…	Rifiuti prodotti dalle operazioni di bonifica di terreni e risanamento…	1,3	0,0%	100,0%	121,3	121,3	D8	9476,6%	9476,6%	149,2	99,1%	29,1	78,7%	1	0	514,2
191301	P	Rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, cont…	Rifiuti prodotti dalle operazioni di bonifica di terreni e risanamento…	0,0	0,0%	100,0%	0,0	0,0		--	--	1.038,6	100,0%	1.038,6	100,0%	0	0	1.193,8
191305	P	Fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, …	Rifiuti prodotti dalle operazioni di bonifica di terreni e risanamento…	0,0	0,0%	100,0%	0,0	0,0		--	--	0,0		0,0		0	0	0,0
191303	P	Fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, contenenti s…	Rifiuti prodotti dalle operazioni di bonifica di terreni e risanamento…	0,0	0,0%	100,0%	0,0	0,0		--	--	0,0		0,0		0	0	0,0
191304	NP	Fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da q…	Rifiuti prodotti dalle operazioni di bonifica di terreni e risanamento…	0,0	0,0%	100,0%	0,0	0,0		--	--	0,0		0,0		0	0	0,0
0	0	0	0	0,0	0,0%	100,0%	0,0	0,0		--	--	0,0		0,0		0	0	0,0
		Totale primi 10 CER		*34.566,0*	*100,0%*		60.203,6	60.203,6		174,2%	174,2%	71.024,5	43,8%	28.079,1	19,3%	7	0	173,9
		Totale altri CER		*0,0*	*0,0%*		0,0	0,0		--	--	0,0	--	0,0	--	0	0	--
		Totale complessivo		***34.566,0***	***100,0%***		***60.203,6***	***60.203,6***		**174,2%**	**174,2%**	***71.024,5***	**43,8%**	***28.079,1***	**19,3%**	**7**	**0**	**173,9**

2.11.3. Gli impianti e la gestione

Qui di seguito è riportato il numero degli impianti per Provincia suddiviso tra coloro che hanno effettuato solo operazioni di stoccaggio (R13/D15) su tutti i CER considerati per il gruppo, e quelli che hanno effettuato almeno una operazione di trattamento diversa da R13/D15.

Tabella 158 - Elenco unità locali che hanno effettuato operazioni di trattamento (diverse da R13/D15) o solo stoccaggio (R13/D15), anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

	MT	PZ	Totale complessivo
Unità locali solo stoccaggio	0	0	0
Unità locali con operaz. di gestione	3	2	5
Totale	**3**	**2**	**5**

Tabella 159 - Riassunto unità locali, anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

n° unità locali con gestione (tot)	5
n° unità locali solo R13 D15	0
% unità locali con gestione non R13/D15	100%

Dall'analisi delle operazioni di trattamento effettuate, escluse quelle di solo stoccaggio R13/D15, non si evidenzia una carenza di trattamento in Basilicata.

Tabella 160 - Dettaglio dei quantitativi trattati con operazioni diverse da R13/D15 per Provincia, anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

Gestione (t)	PZ	MT	TOTALE
R1			
R2			
R3			
R4			
R5			
R6			
R7			
R8			
R9			
R10			
R11			
R12			

R13	72,7	14,2	86,9
D1			
D2			
D3			
D4			
D6			
D7			
D8			
D9			
D10			
D11			
D13			
D14			
D15	2,0	2,0	4,0
totale R escl. R13			
totale R compr. R13	72,7	14,2	86,9
totale D escl. D15			
totale D compr. D15	2,0	2,0	4,0
totale gestito escl. R13/D15			
totale gestito compr. R13/D15	**74,7**	**16,2**	**90,9**

Nella tabella seguente è riportato il dettaglio di tutti gli impianti per quantitativi trattati.

Tabella 161 - Principali 10 impianti come quantità trattata (operazioni diverse da R13/D15), anno 2013. Dati MUD Elaborazioni ATI

Ragione Sociale	Comune	Prov.	Totale gestito div. R13/D15	% su tot.
TECNOPARCO VALBASENTO S.P.A.	Pisticci	MT	58.743,5	97,6%
ANTONIO E RAFFAELE GIUZIO SRL	Aliano	MT	1.391,9	2,3%
CRISCI ANGELO	Moliterno	PZ	63,5	0,1%
ECOBAS SRL	Pisticci	MT	2,7	0,0%
SEMATAF - S.R.L.	Guardia Perticara	PZ	2,0	0,0%
Totale altri impianti			**0,0**	**0,0%**
TOTALE COMPLESSIVO			**60.203,6**	**100,0%**

2.11.4. I flussi

Tabella 162 - Dettaglio dei flussi, regionali ed extraregionali, in uscita ed in ingresso in Basilicata anno 2013. (Fonte dati MUD, elaborazioni ATI)

Ricevuti da				Destinati a			
	tonnellate	%			tonnellate	%	
		su Basilicata	su TOT			su Basilicata	su TOT
MT	38.495,1	96,4%	54,2%	MT	22.529,4	99,4%	80,2%
PZ	1.431,5	3,6%	2,0%	PZ	129,6	0,6%	0,5%
Basilicata	**39.926,6**	**100,0%**	**56,2%**	**Basilicata**	**22.659,0**	**100,0%**	**80,7%**
MARCHE	12.038,3		16,9%	LOMBARDIA	1.642,0		5,8%
CAMPANIA	5.441,1		7,7%	TRENTINO-ALTO ADIGE	1.542,3		5,5%
CALABRIA	5.143,6		7,2%	VENETO	695,8		2,5%
Altre regioni	8.474,8		11,9%	Altre regioni	1.540,0		5,5%
Estero	0,0		0,0%	Estero	0,0		0,0%
Tot. Extrareg.	**31.097,9**		**43,8%**	**Tot. Extrareg.**	**5.420,1**		**19,3%**
Totale	**71.024,5**		**100,0%**	**Totale**	**28.079,1**		**100,0%**

2.11.5. Le attività produttrici

Tabella 163 - Principali attività economiche ISTAT che producono il gruppo di rifiuti analizzato. (Fonte dati MUD, elaborazioni ATI

Macroatt. ISTAT	Descrizione	Produzione (t)	% su tot.
39	ATTIVITÀ DI RISANAMENTO E ALTRI SERVIZI DI GESTIONE DEI RIFIUTI	12.614,7	73,2%
13	INDUSTRIE TESSILI	2.371,9	13,8%
21	FABBRICAZIONE DI PRODOTTI FARMACEUTICI DI BASE E DI PREPARATI FARMACEUTICI	1.357,0	7,9%
06	ESTRAZIONE DI PETROLIO GREGGIO E DI GAS NATURALE	607,0	3,5%
36	RACCOLTA, TRATTAMENTO E FORNITURA DI ACQUA	121,3	0,7%
74	ALTRE ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE	51,2	0,3%
43	LAVORI DI COSTRUZIONE SPECIALIZZATI	48,1	0,3%
42	INGEGNERIA CIVILE	48,0	0,3%
35	FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA	5,1	0,0%
38	ATTIVITÀ DI RACCOLTA, TRATTAMENTO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI; RECUPERO DEI MATERIALI	1,7	0,0%
	Altre attività ISTAT	1,2	0,0%
	Totale complessivo	**17.227,3**	**100,0%**

2.11.6. Gestione e minimizzazione

Gli interventi di bonifica hanno rilevanti connessioni con la normativa sui rifiuti, in particolare per gli aspetti che riguardano la qualificazione e il destino finale dei rifiuti prodotti.

Le esperienze degli altri Stati membri, sembrano indirizzare anche l'Italia verso una strategia basata su:

- massimizzazione del riutilizzo dei materiali/rifiuti sostenuta da strumenti normativi, tecnici ed economici omogenei a livello nazionale;
- sviluppo di sistemi di tracciabilità dei flussi di materiali (in questo senso lo sviluppo del SISTRI potrebbe facilitare la creazione di "banche-dati" per la quantificazione e la tracciabilità dei terreni contaminati);
- rafforzamento dei controlli sul territorio (sistema Arpa, Province) per disincentivare gli illeciti.

2.11.7. Indirizzi di piano

La scelta delle tecnologie di bonifica deve avvenire nel rispetto dei criteri indicati dal D. lgs 152/06, secondo il quale devono essere privilegiate le tecniche di bonifica che riducono permanentemente e significativamente la concentrazione nelle diverse matrici ambientali, gli effetti tossici e la mobilità delle sostanze inquinanti. Le indicazioni normative conducono quindi alla conclusione che sono da preferire le tecniche di natura biologica, che comportano la completa degradazione degli inquinanti nella matrice ambientale in cui si trovano; le comuni tecniche chimico-fisiche e termiche si basano invece sull'allontanamento degli inquinanti dal suolo mediante un flusso liquido o gassoso che deve essere poi ulteriormente trattato in una linea appositamente predisposta.
Il Decreto prescrive inoltre di privilegiare le tecniche di bonifica tendenti a trattare e riutilizzare il suolo nel sito, mediante trattamenti in situ e on site, con conseguente riduzione dei rischi derivanti dal trasporto e messa in discarica di terreno inquinato. Nel caso di interventi on site, anche una semplice vagliatura (eventualmente seguita da un processo di soil washing) può portare a un significativo recupero e riutilizzo di terreno all'interno del sito. E' bene segnalare però che, in taluni casi, al vantaggio del mancato trasporto a distanza di materiale contaminato, possono contrapporsi per i trattamenti on site disagi in ambito locale e per i trattamenti in situ un'elevata incertezza sull'effettivo tempo di recupero e sulla piena efficacia del trattamento (efficacia peraltro non semplice da dimostrare).
Altre indicazioni del D. Lgs. 152/06 sono le seguenti:

- privilegiare le tecniche di bonifica/messa in sicurezza permanente che blocchino le sostanze inquinanti in composti chimici stabili (ed es. fasi cristalline stabili per metalli pesanti), per evitare la diffusione degli inquinanti nell'ambiente mediante, ad esempio, il dilavamento delle acque meteoriche;
- privilegiare le tecniche di bonifica che permettono il trattamento e il riutilizzo nel sito anche dei materiali eterogenei o di risulta utilizzati nel sito come materiali di riempimento, naturalmente avendone verificato la compatibilità sotto il profilo tecnico e ambientale;
- prevedere il riutilizzo del suolo e dei materiali eterogenei sottoposti a trattamenti off-site sia nel sito medesimo che in altri siti che presentino le caratteristiche ambientali e sanitarie adeguate, con l'intento di favorire il recupero di materia;
  privilegiare negli interventi di bonifica e ripristino ambientale l'impiego di materiali organici di adeguata qualità provenienti da attività di recupero di rifiuti urbani, quali impianti di compostaggio.

In ogni caso bisogna evitare ogni rischio aggiuntivo a quello esistente di inquinamento dell'aria, delle acque sotterranee e superficiali, del suolo e sottosuolo, nonché ogni inconveniente derivante da rumori e odori ed evitare rischi igienico-sanitari per la popolazione durante lo svolgimento dei lavori. Questo principio impone la scelta di tecnologie sicure, che non comportino un ulteriore impatto negativo sull'ambiente e sulla popolazione circostante. Ne deriva, ad esempio, che la scelta di una tecnica in situ deve essere effettuata solo a valle di un'attenta analisi dei rischi, che escluda in modo

categorico un ulteriore possibile inquinamento dell'area originato dalle operazioni di bonifica. E' inoltre da evitare la diffusione di rumori e maleodorazioni, in particolare nei pressi dei centri abitati; devono quindi essere adottati gli accorgimenti necessari a minimizzare tali impatti.
L'avvio a smaltimento in discarica dei rifiuti prodotti, in ottemperanza alle disposizioni di legge, deve pertanto essere intesa come possibilità residuale di un processo che ha adeguatamente approfondito le diverse soluzioni alternative, valutandone i profili di applicabilità tecnica, compatibilità ambientale e costo.
Lo stesso D. Lgs. 152/06 indica infatti che nel progetto relativo agli interventi da adottare si dovrà presentare, infatti, una dettagliata analisi comparativa delle diverse tecnologie di intervento applicabili al sito in esame, in considerazione delle specifiche caratteristiche dell'area, in termini di efficacia nel raggiungere gli obiettivi finali, concentrazioni residue, tempi di esecuzione, impatto sull'ambiente circostante degli interventi; questa analisi deve essere corredata da un'analisi dei costi delle diverse tecnologie. Le alternative presentate dovranno permettere di comparare l'efficacia delle tecnologie anche in considerazione delle risorse economiche disponibili per l'esecuzione degli interventi.

Alla luce di quanto sopra, l'attività regionale sarà finalizzata all'elaborazione di Linee Guida di intervento, indirizzate agli Enti locali e agli operatori di settore, per supportarli nella progettazione e approvazione di progetti di bonifica che non implichino la semplice asportazione e conferimento in discarica dei suoli, bensì comportino il ricorso a tecnologie innovative di bonifica.

Tali Linee Guida permetteranno di estendere l'applicazione di tecniche di bonifica che consentano, in un'ottica di sostenibilità, la riduzione del consumo di risorse (suolo e acque sotterranee) e l'efficienza energetica, con particolare riferimento alla riduzione dei rifiuti prodotti e della loro pericolosità.

Allo scopo di stimolare il "mercato" delle bonifiche verso tecnologie maggiormente sostenibili, Regione Basilicata intende, inoltre, promuovere la sperimentazione di tali tecnologie in aree contaminate oggetto di finanziamento pubblico, mettendo a disposizione zone limitate, in cui effettuare la sperimentazione in modo controllato.

Sarà inoltre promossa la possibilità di identificare e sviluppare specifici strumenti per l'integrazione della metodologia di *life cycle assessment* (LCA) nella valutazione complessiva degli interventi di bonifica.

Infine, per minimizzare gli effetti legati allo smaltimento dei rifiuti comunque prodotti dalle attività di bonifica, nell'ambito della procedura di VIA e/o di AIA relativa a discariche di rifiuti speciali, sarà valutata la possibilità di richiedere, quale compensazione ambientale, di dedicare un volume della discarica al predetto smaltimento, destinato agli interventi di bonifica attuati con finanziamenti pubblici.

Tali azione permetterà, contestualmente, la riduzione dei costi determinati dagli interventi di bonifica a carico della Pubblica Amministrazione, e la riduzione dei potenziali impatti ambientali dovuti alla movimentazione dei rifiuti nonché del rischio di illeciti connessi allo smaltimento off site.

ALLEGATO - CARTOGRAFIA PRODUZIONE RIFIUTI SPECIALI

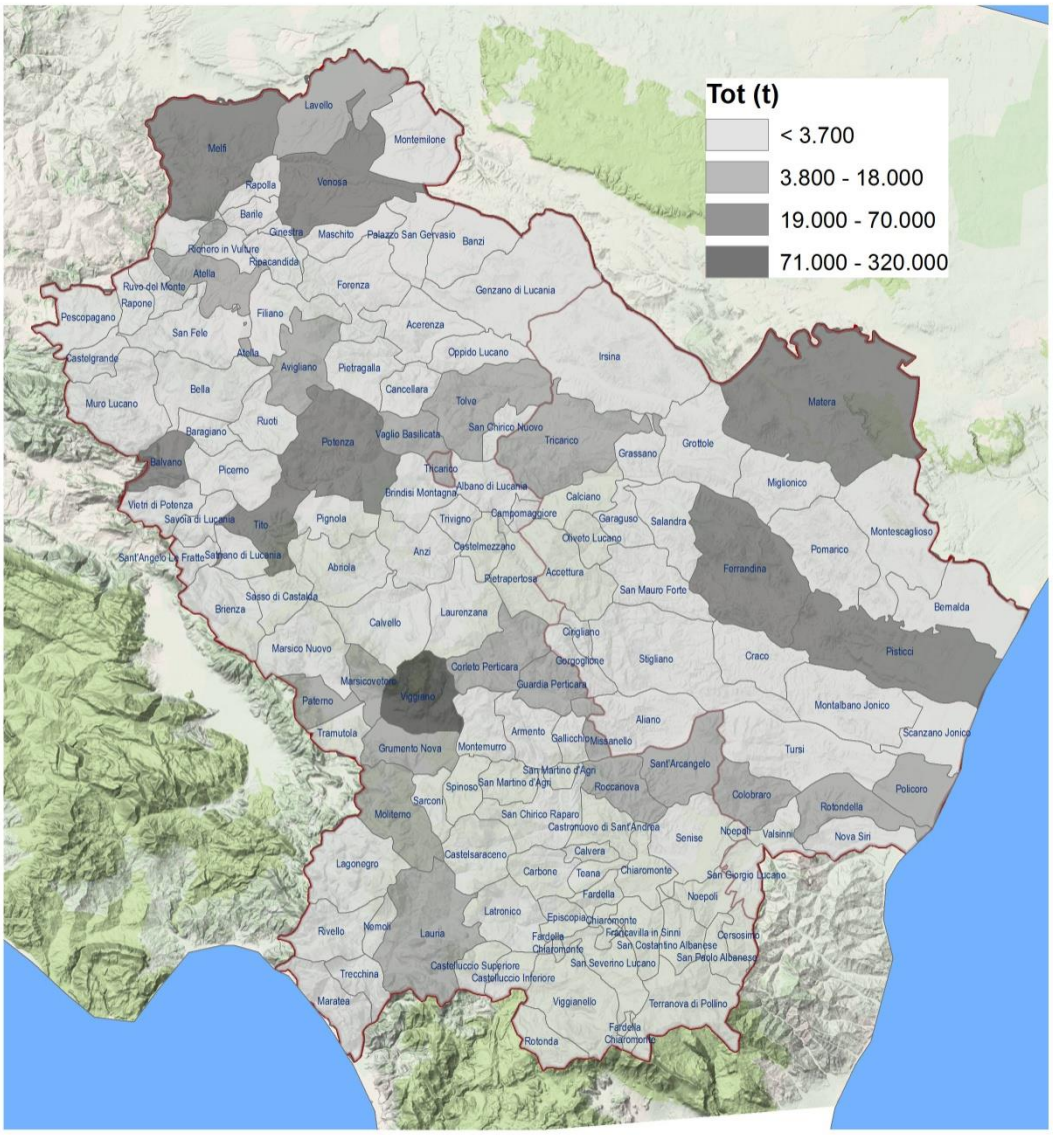


Figura 17 - Produzione totale di rifiuti speciali per Comune, anno 2013 (tonnellate)

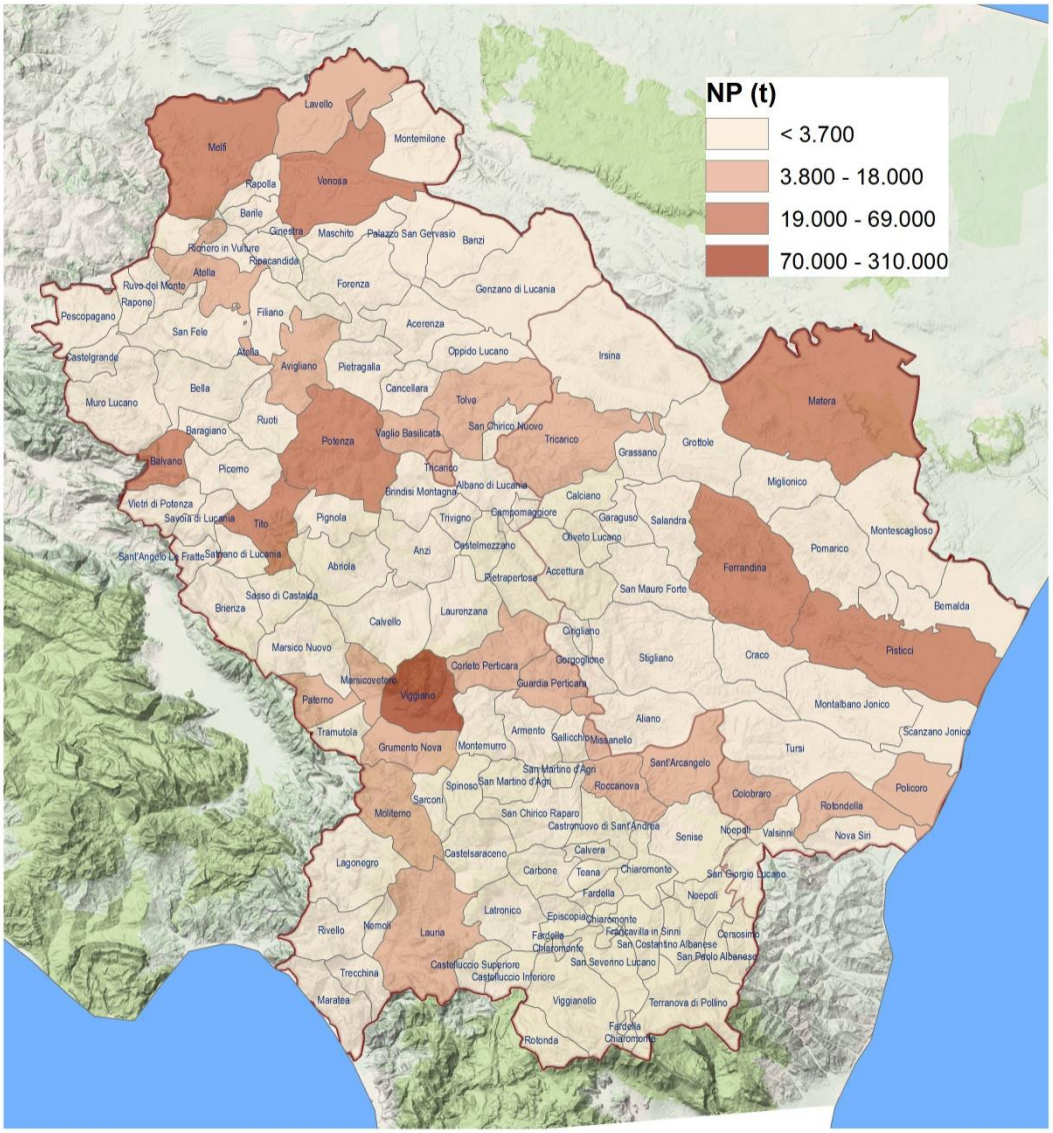


Figura 18 - Produzione totale di rifiuti speciali non pericolosi per Comune, anno 2013 (tonnellate)

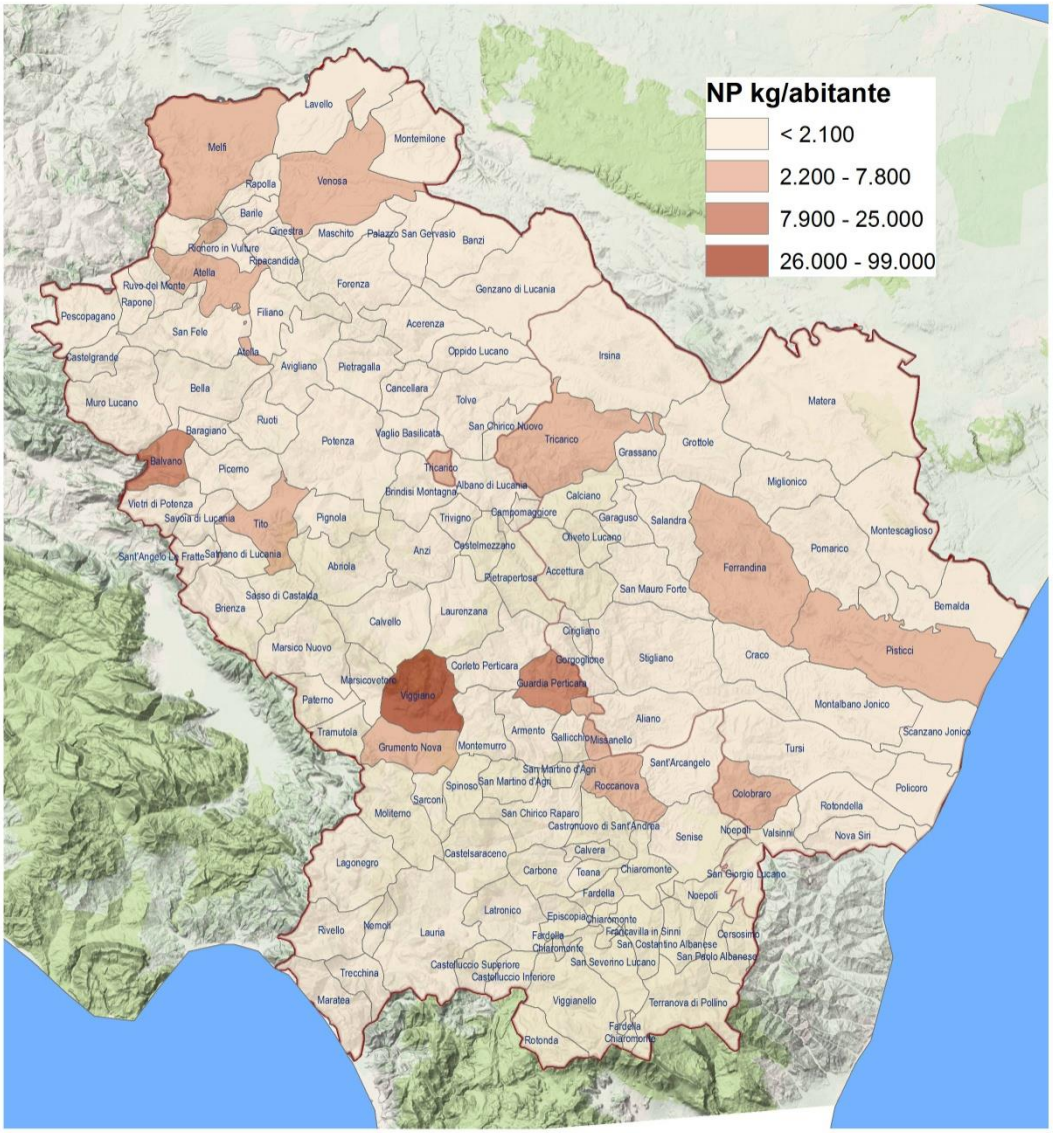


Figura 19 - Produzione totale di rifiuti speciali non pericolosi per Comune, anno 2013 (kg/abitante)

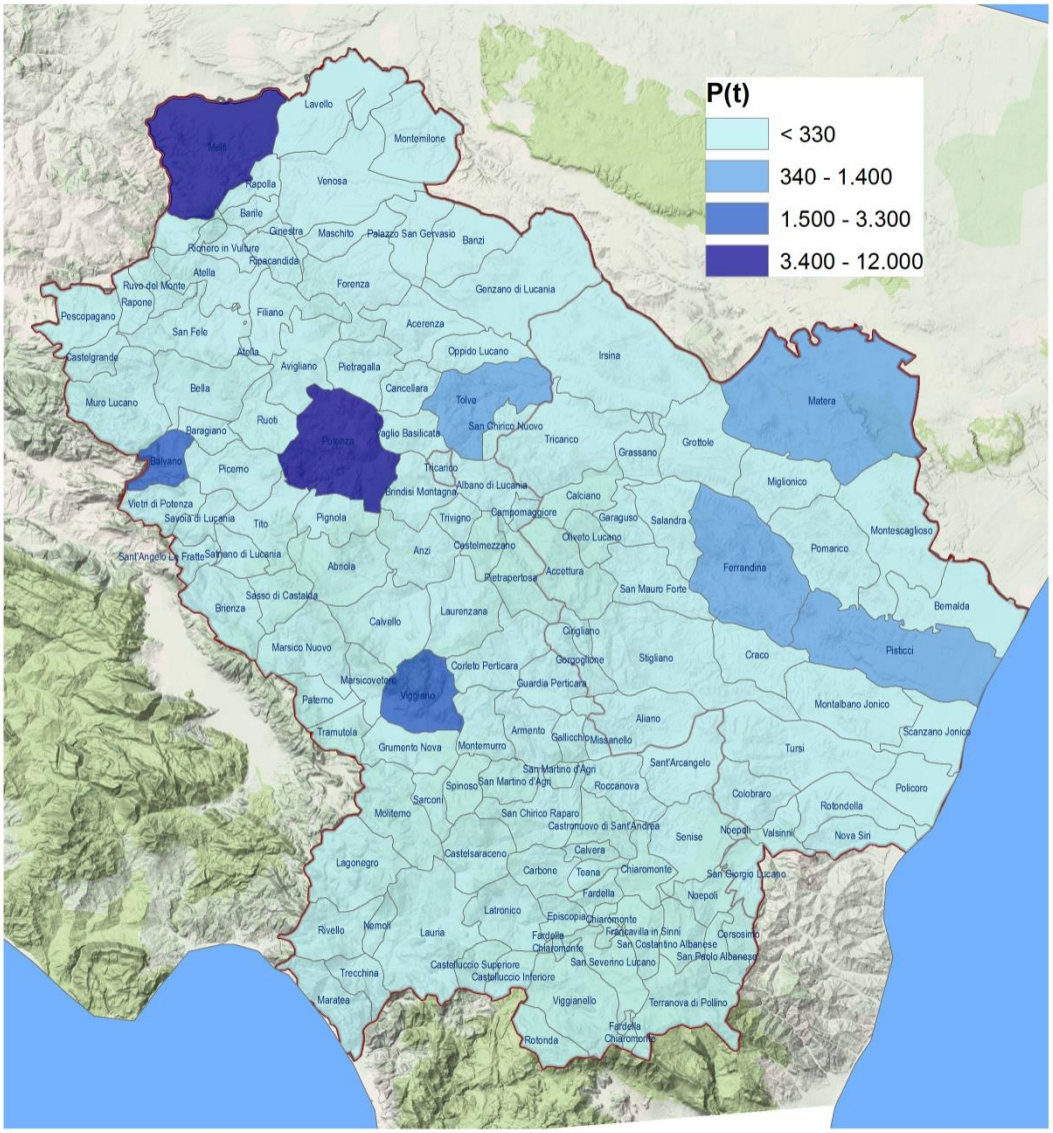


Figura 20 - Produzione totale di rifiuti speciali pericolosi per Comune, anno 2013 (tonnellate)

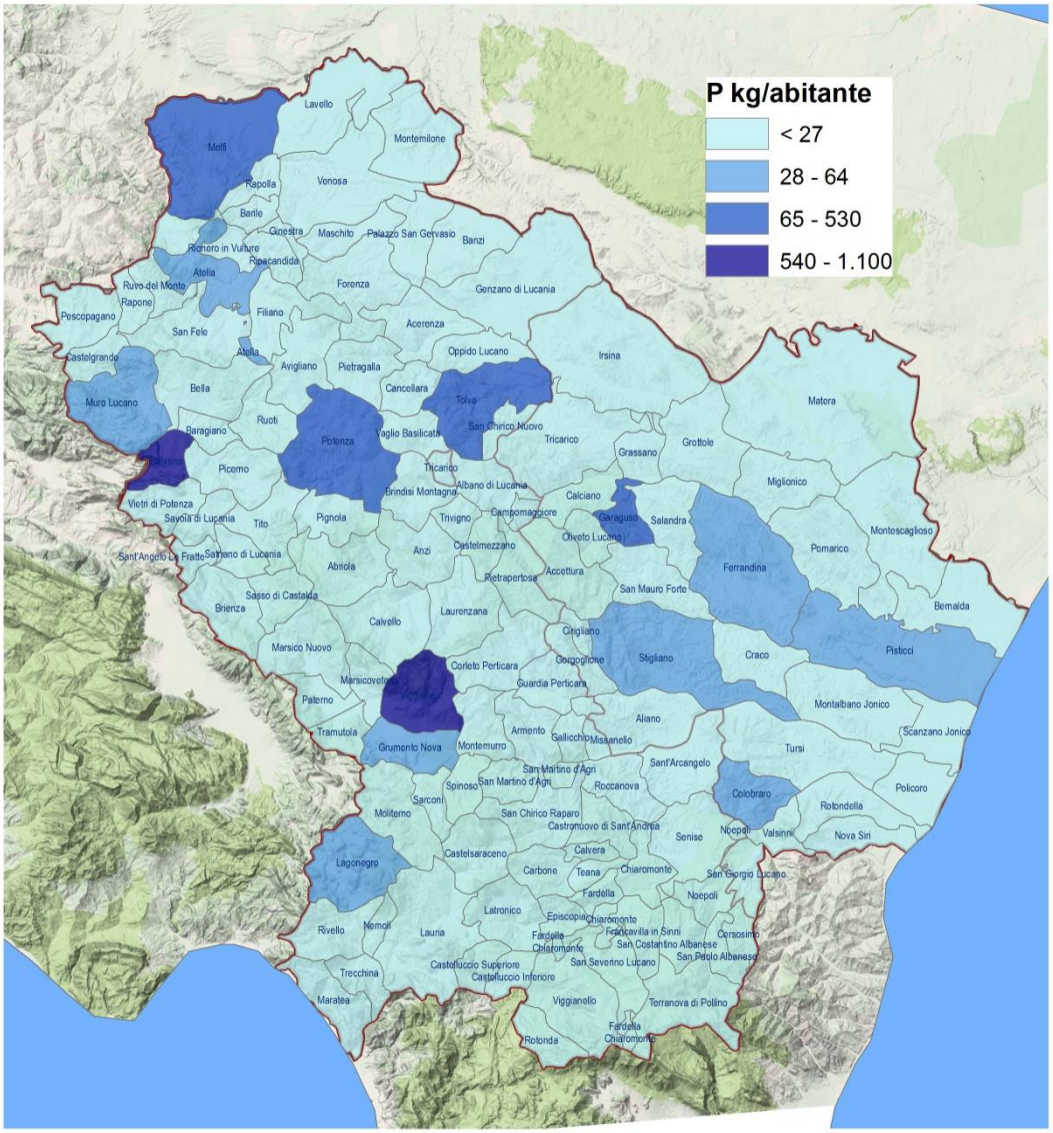


Figura 21 - Produzione totale di rifiuti speciali pericolosi per Comune, anno 2013 (kg/abitante)

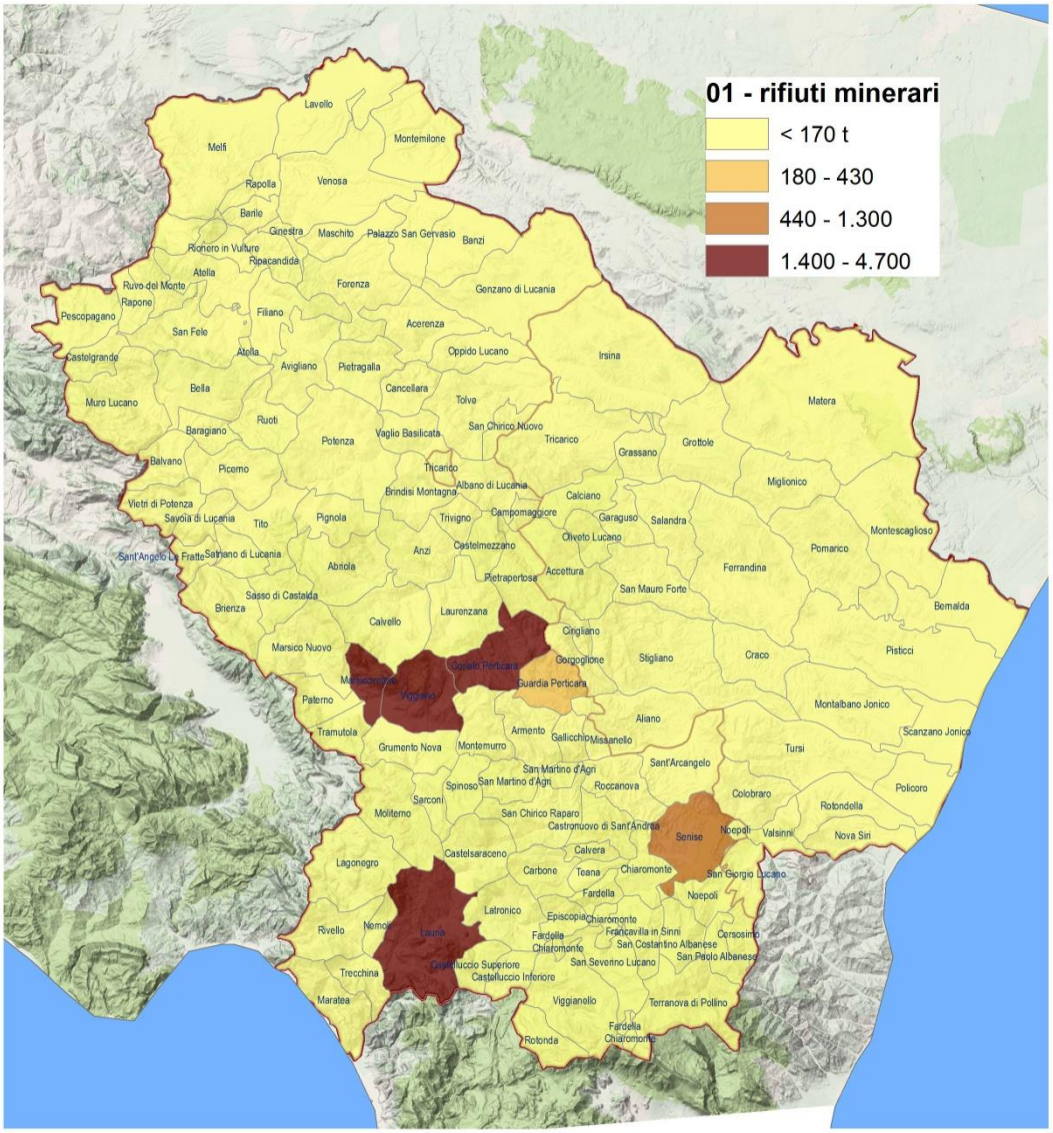


Figura 22 - Produzione totale di rifiuti minerari, macrocategoria CER 01 per Comune, anno 2013 (tonnellate)

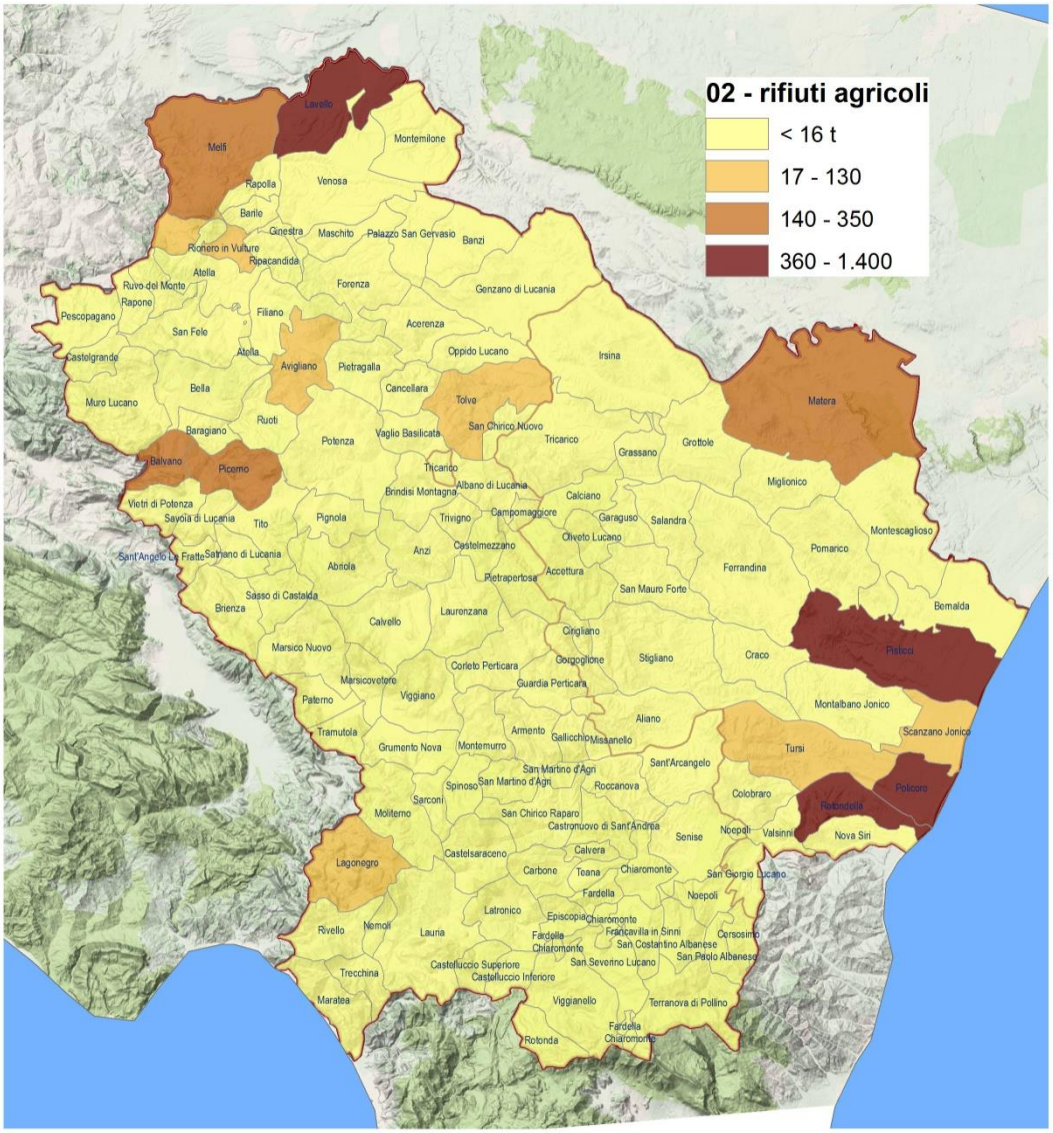


Figura 23 - Produzione totale di rifiuti agricoli, macrocategoria CER 02 per Comune, anno 2013 (tonnellate)

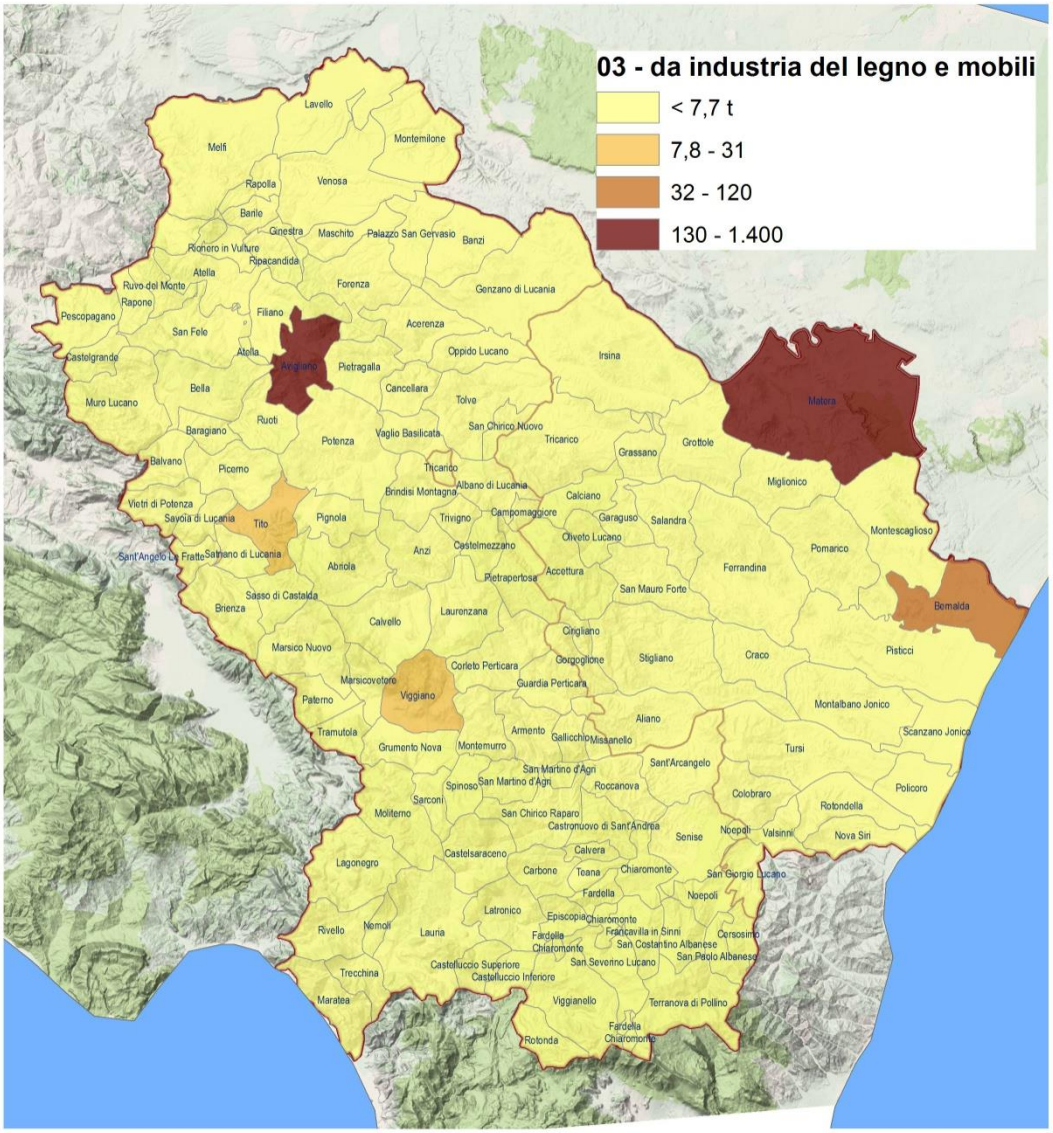


Figura 24 - Produzione totale da industria del legno e mobili, macrocategoria CER 03 per Comune, anno 2013 (tonnellate)

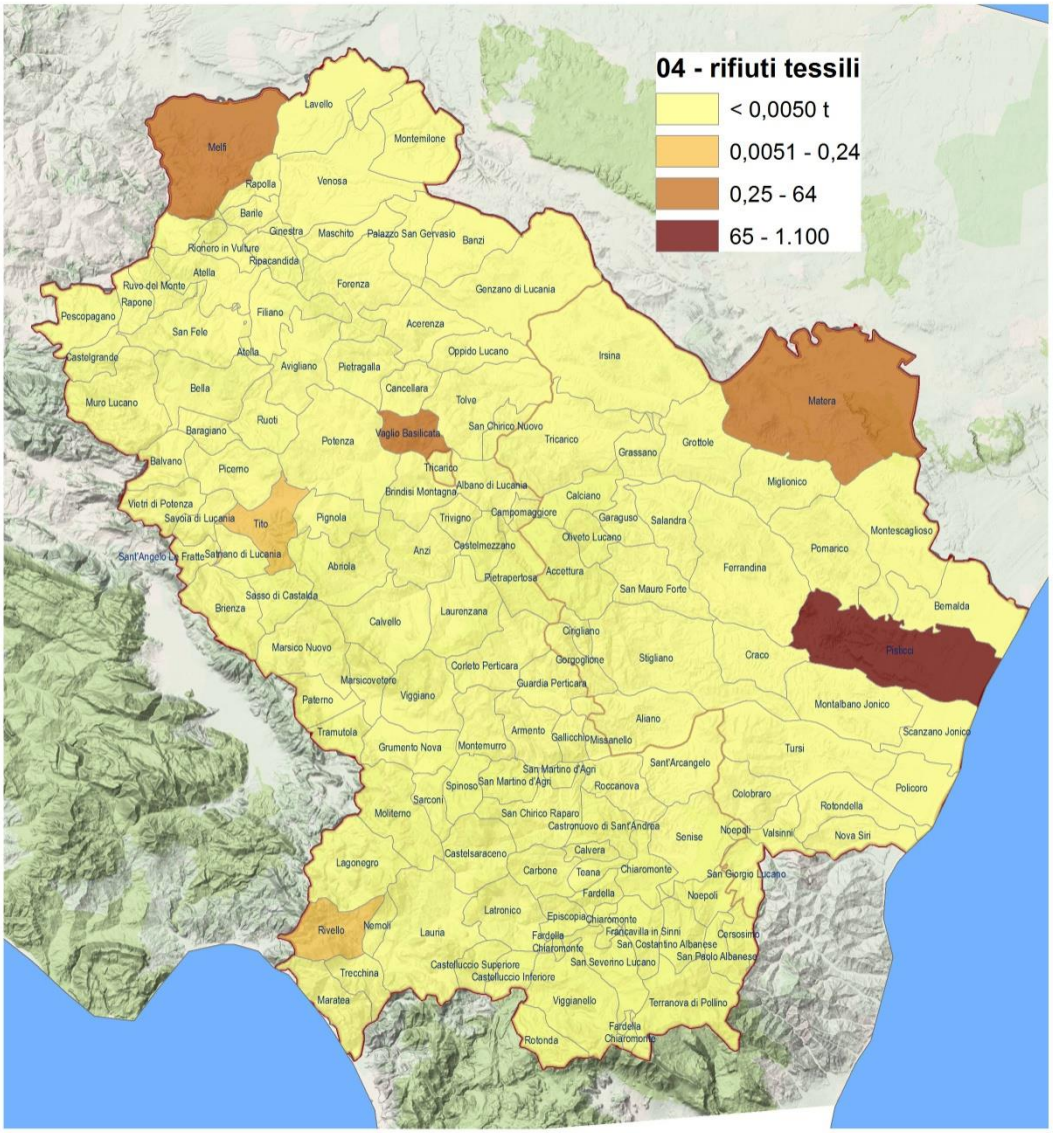


Figura 25 - Produzione totale di rifiuti tessili, macrocategoria CER 04 per Comune, anno 2013 (tonnellate)

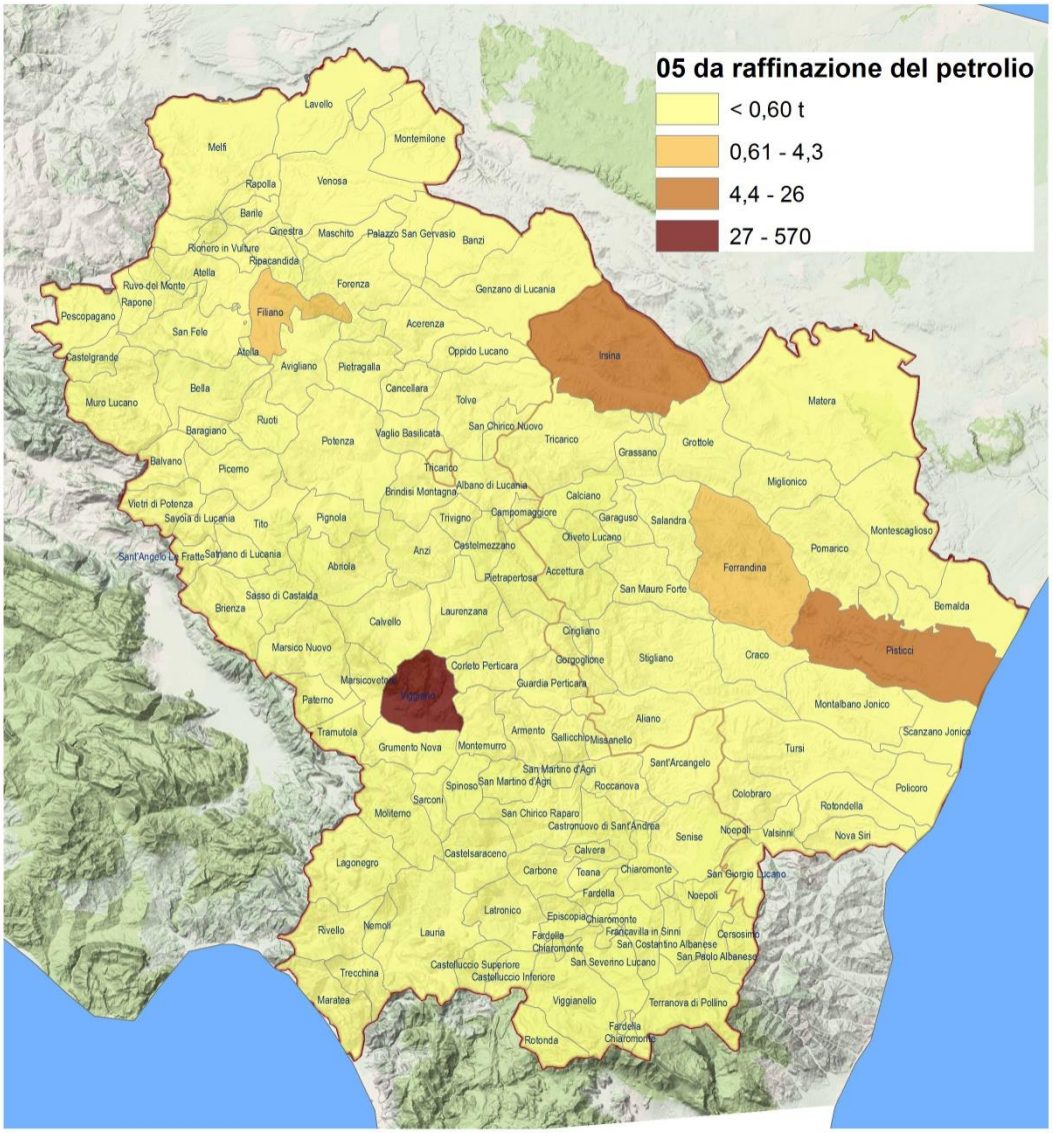


Figura 26 - Produzione totale di rifiuti da raffinazione petrolifera, macrocategoria CER 05 per Comune, anno 2013 (tonnellate)

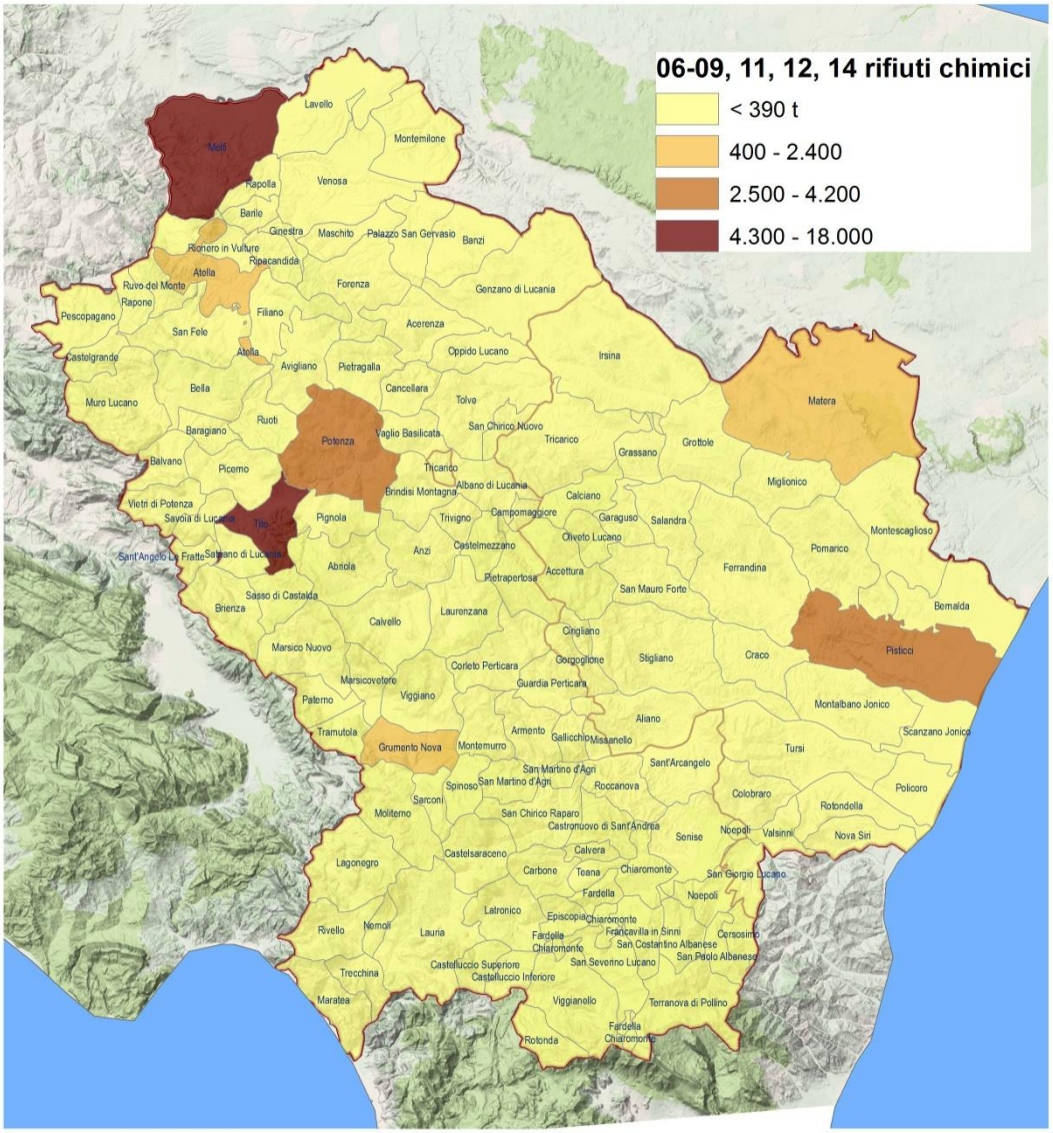


Figura 27 - Produzione totale di rifiuti chimici, macrocategoria CER 06 per Comune, anno 2013 (tonnellate)

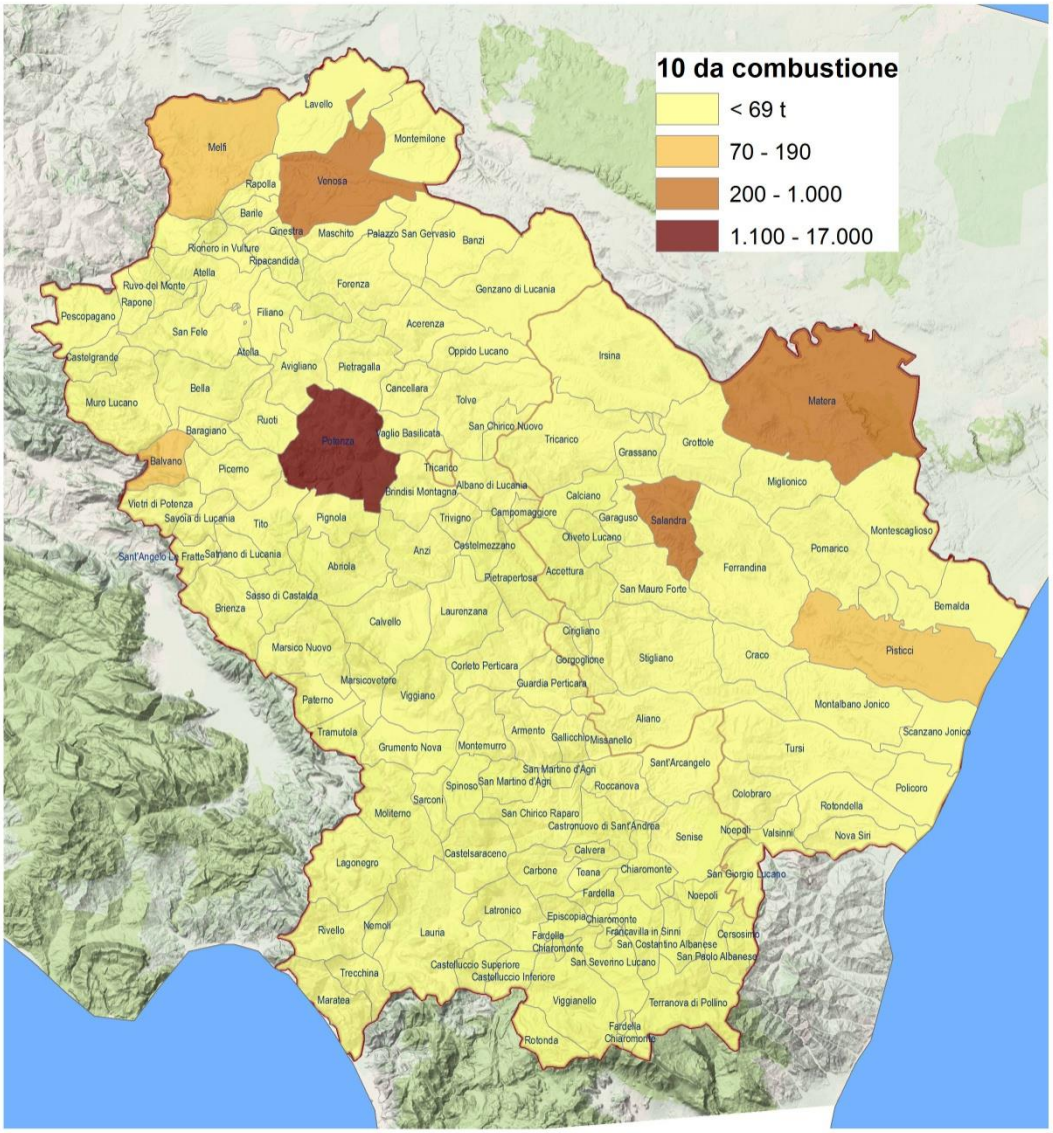


Figura 28 - Produzione totale di rifiuti da combustione, macrocategoria CER 10 per Comune, anno 2013 (tonnellate)

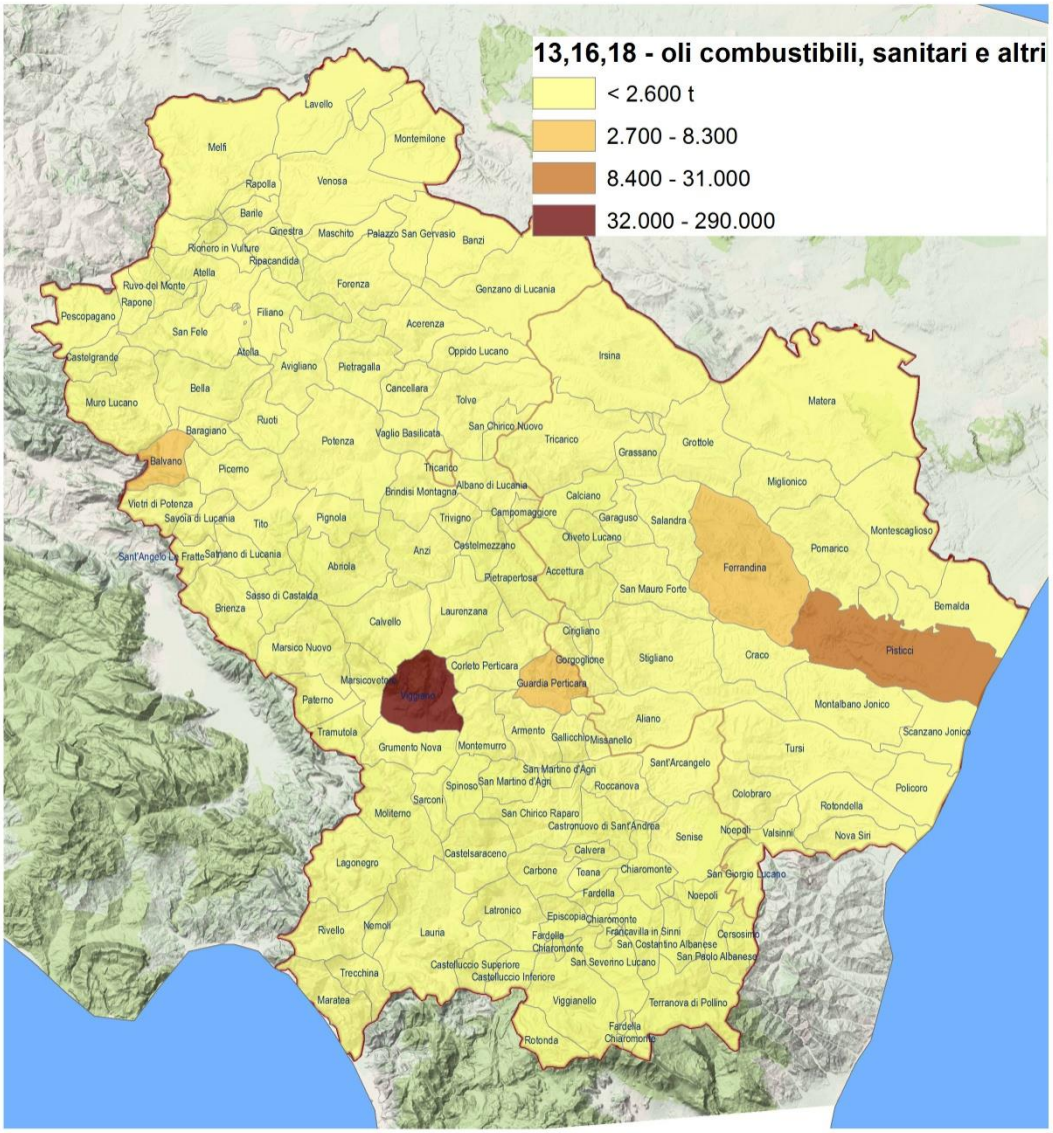


Figura 29 - Produzione totale di rifiuti speciali vari, macrocategoria CER 13, 16, 18 per Comune, anno 2013 (tonnellate)

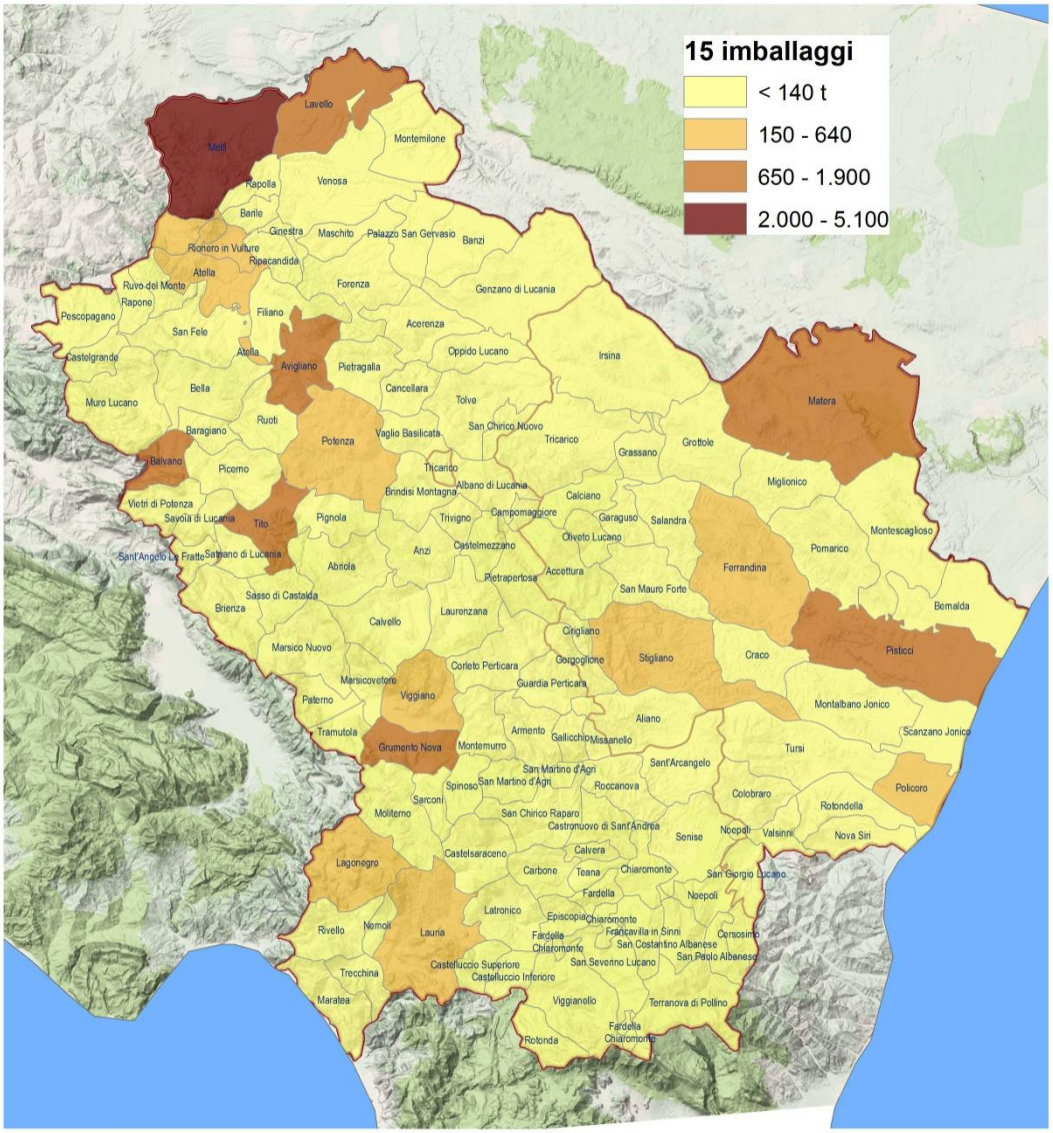


Figura 30 - Produzione totale di rifiuti speciali di imballaggio, macrocategoria CER 15 per Comune, anno 2013 (tonnellate)

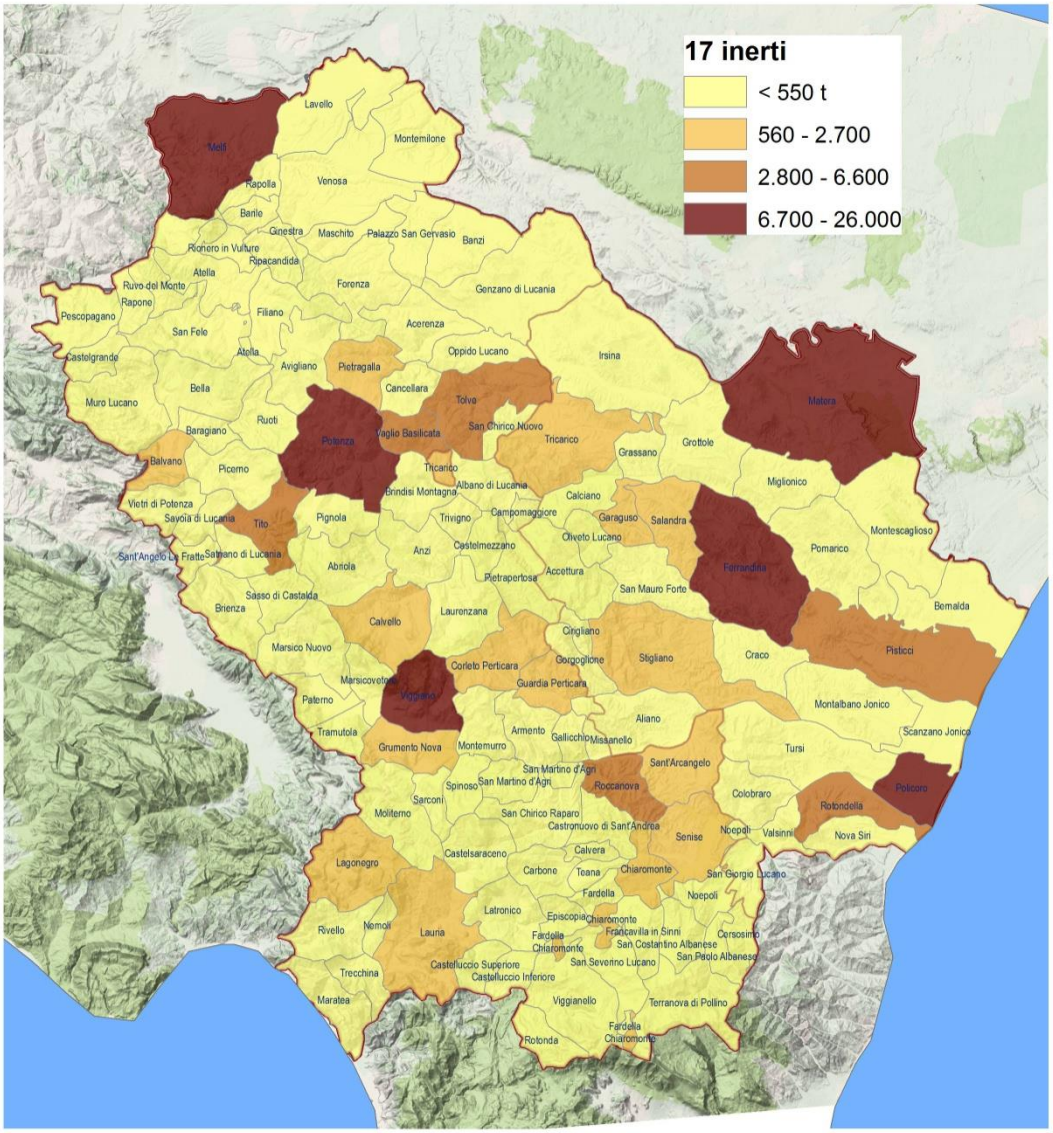


Figura 31 - Produzione totale di rifiuti inerti, macrocategoria CER 17 per Comune, anno 2013 (tonnellate) (non comprende la produzione degli esenti MUD)

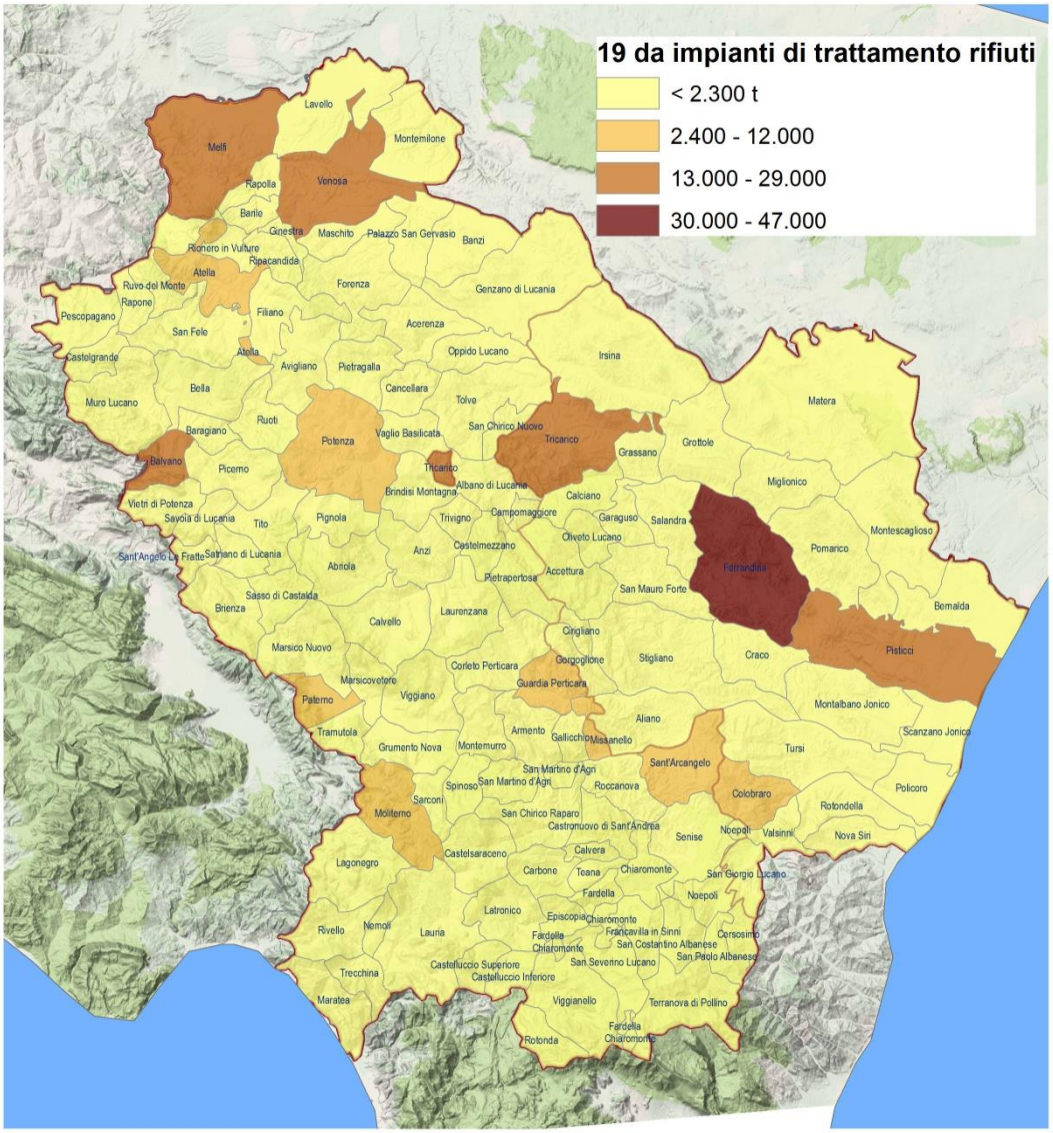


Figura 32 - Produzione totale di rifiuti da impianti di trattamento rifiuti, macrocategoria CER 19 per Comune, anno 2013 (tonnellate)