

## **6.5 ANALISI DI PARTICOLARI FLUSSI DI RIFIUTI**

---

### **6.5.1 Gli oli usati (COOU)**

#### **6.5.1.1 Inquadramento normativo**

Il Consorzio Obbligatorio degli Oli Usati è stato istituito con il DPR n. 691/1982 a seguito del recepimento della Direttiva CEE 439/1975. Successivamente il D.Lgs. 95/1992, integrato con il Decreto Ministeriale n. 392/1996 del Ministero dell'Industria, Commercio e Artigianato, ha recepito la Direttiva CEE 101/87, riorganizzando il Consorzio stesso. L'art. 11 comma 10 del D.Lgs 95/1992 ha definito puntualmente gli obblighi del Consorzio ed il D.Lgs 22/97, oltre a riconfermarne l'esistenza, ne ha sancito la natura giuridica privata.

Fanno parte del COOU e ne sono gli azionisti le imprese che immettono al consumo i lubrificanti. Esse sono consorziate obbligatoriamente in una struttura che garantisce il recupero degli oli usati, classificati come rifiuti

pericolosi ai sensi della Decisione 2000/232/CE e sue modificazioni.

#### **6.5.1.2 Il sistema di raccolta**

Il Consorzio si avvale di una rete di raccolta costituita al 31/12/2003 da 73 aziende di cui 65 concessionari e 8 raccoglitori dislocati in tutte le regioni d'Italia.

Le aziende raccoglitrici provvedono al ritiro degli oli usati presso tutti i detentori.

Una volta raccolto e conferito l'olio al COOU, il Consorzio provvede allo stoccaggio, alla classificazione, al trasferimento agli impianti di riutilizzo tramite rigenerazione o combustione o alla eliminazione mediante termodistruzione.

#### **6.5.1.3 Quantità gestite dal COOU**

Nel 2003 l'olio immesso al consumo è stato pari a 573.000 tonnellate con un andamento decrescente rispetto al 2002 pari a 586.000 tonnellate ed alle 603.000 tonnellate del 2001 (dati COOU).

Nello stesso anno, l'olio usato raccolto è stato pari a 201.897 tonnellate (Tabella 6.80), recuperando quindi circa il 35% degli oli usati prodotti in Italia, migliorando il risultato del 2002 pari al 32%.

Per "olio usato raccolto" si intende la totalità di olio usato prelevato dai raccoglitori autorizzati presso i produttori. Tale olio può a sua volta essere conferito al COOU o inviato direttamente a impianti autorizzati al suo trattamento, non rientrando in quest'ultimo caso nelle statistiche relative ai quantitativi di olio usato "conferito" al COOU.

I dati di raccolta degli oli usati sono presentati disaggregati per Regione per gli anni 2001-2003 (Tabella 6.80) ed esemplificati in figura 6.36.

Le percentuali per regione evidenziano una raccolta piuttosto alta nelle aree ad elevata industrializzazione, in particolare in Piemonte, Lombardia, Veneto ed Emilia Romagna.

Come si può notare, il dato è rimasto essenzialmente costante negli anni 2001-2002, incrementandosi nel 2003 del 6% rispetto al 2002. Per l'olio usato la normativa prevede tre possibilità:

- in via prioritaria la **rigenerazione** finalizzata alla produzione di basi lubrificanti; solo l'olio avente deter-

minate caratteristiche può essere inviato a rigenerazione (al riguardo si evidenzia che l'Italia risulta essere il primo paese in Europa per quantità di olio inviato a rigenerazione);

- la **combustione** in idonei forni industriali, qualora la rigenerazione non fosse possibile a causa di vincoli dal punto di vista tecnico, economico e organizzativo; attualmente una parte dell'olio usato non rigenerabile viene venduta in prevalenza a cementifici, producendo in tal caso un potere calorifico pari a circa 9.500 kcal/kg paragonabile a quello di un olio combustibile;

- lo **smaltimento**, qualora le due alternative precedenti non fossero attuabili, a causa delle caratteristiche dell'olio usato raccolto. Con la termodistruzione tutto l'olio non rigenerabile o utilizzabile come combustibile viene definitivamente eliminato.

A livello nazionale le tipologie di trattamento di rifiuti conferiti al COOU sono mostrate nella tabella 6.81.

Le quantità di cui alla tabella precedente tengono conto dell'olio usato effettivamente conferito al COOU.

Si ricavano le seguenti indicazioni circa il trattamento cui vengono sottoposti gli oli:

- gli oli usati rigenerabili (tipologia

01, 02 e 06) sono ceduti alle raffinerie di rigenerazione, come previsto dalla normativa europea a nazionale;

- gli oli usati non qualitativamente idonei alla rigenerazione (tipologia 03) sono avviati a valorizzazione energetica;
- gli oli usati (tipologia 04) sono avviati a termodistruzione.

Le tabelle successive riportano puntualmente le quantità di olio che nel 2003 il COOU ha inviato, rispettivamente, agli impianti di rigenerazione, a quelli di combustione e a quelli di smaltimento degli oli usati.

## 6.5.2 Le batterie al piombo e i rifiuti piombosi (COBAT)

### 6.5.2.1 Inquadramento normativo

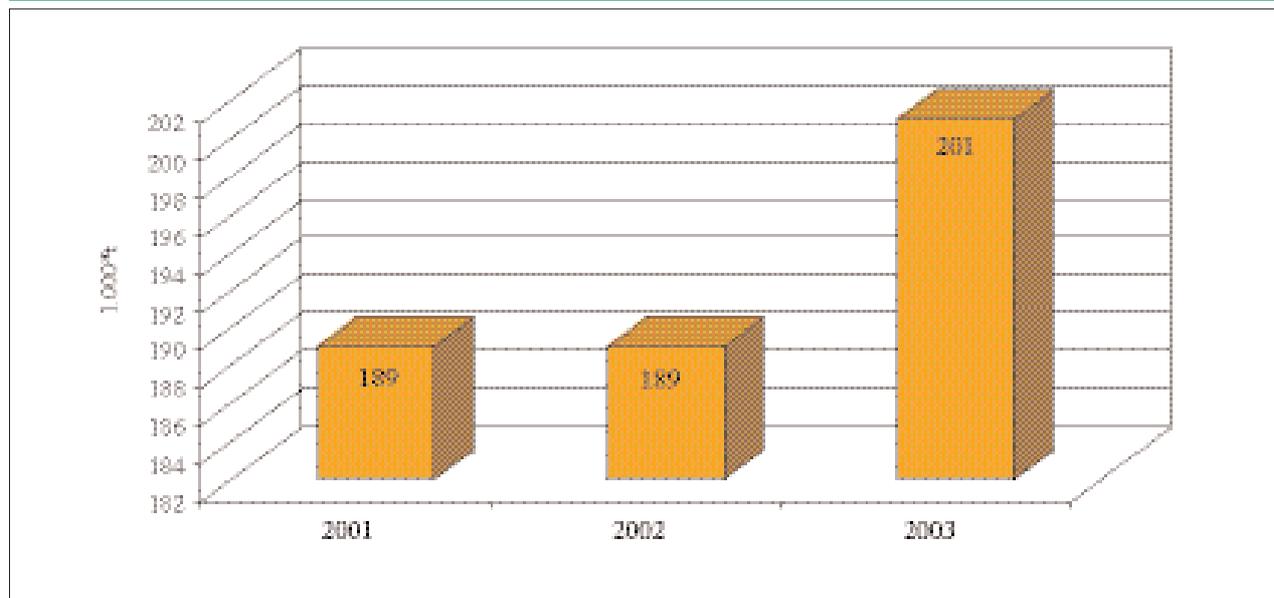
Il Consorzio Obbligatorio Batterie al piombo esauste e rifiuti piombosi è stato istituito con la L. 475/88 al fine di "assicurare la raccolta delle batterie esauste e dei rifiuti piombosi, ed organizzarne lo stoccaggio, quindi, cedere i prodotti stessi alle imprese che ne effettuano lo smaltimento tramite riciclaggio, ovvero assicurarne l'eliminazione ecologica nel caso in cui non sia possibile o tecnicamente conveniente il recupero". La legge stabilisce che i

**Tabella 6.80 - Recupero negli oli usati per Regione (tonnellate), anni 2001-2003**

Regione	2001	2002	2003
Piemonte	22.768	19.928	23.233
Valle d'Aosta	573	460	471
Lombardia	39.884	38.811	40.093
Trentino Alto Adige	3.660	3.553	3.638
Veneto	19.207	20.351	20.952
Friuli Venezia Giulia	4.538	4.902	5.153
Liguria	5.709	4.604	4.831
Emilia Romagna	16.190	17.357	19.058
<b>Nord</b>	<b>112.528</b>	<b>109.964</b>	<b>117.428</b>
Toscana	11.985	11.740	11.835
Umbria	3.257	5.071	3.387
Marche	5.257	5.287	5.144
Lazio	12.140	12.345	12.394
<b>Centro</b>	<b>39.900</b>	<b>41.775</b>	<b>40.038</b>
Abruzzo	4.007	3.840	3.718
Molise	1.763	1.536	1.587
Campania	13.428	14.013	14.185
Puglia	8.342	8.223	14.215
Basilicata	1.303	1.435	1.371
Calabria	3.050	3.170	3.693
Sicilia	8.736	9.072	9.381
Sardegna	3.254	3.491	3.560
<b>Sud</b>	<b>36.622</b>	<b>37.449</b>	<b>44.431</b>
<b>Italia</b>	<b>189.050</b>	<b>189.188</b>	<b>201.897</b>

Fonte: COOU

Figura 6.36 - Raccolta oli usati, anni 2001-2003



Fonte: APAT

Tabella 6.81 - Classificazione degli oli usati conferiti presso il COOU e tonnellate trattate, anno 2003

Regione	Descrizione	Quantità (t)
01	olio usato scuro rigenerabile	165.822
02	olio usato ex trasformatori rigenerabile	4.195
03-13	olio usato scuro riutilizzabile per combustione	22.273
04	olio usato da termodistruzione	442
06	olio usato ex idraulico rigenerabile	7.639
<b>Totale oli usati</b>		<b>200.372</b>

Fonte: COOU

detentori hanno l'obbligo di cedere al COBAT i rifiuti prodotti o comunque detenuti.

Lo statuto consortile è stato approvato con Decreto del Ministero dell'Ambiente del 16 maggio 1990 e recentemente modificato con decreto 2 febbraio 2004 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela dell'Ambiente di concerto con il Ministero delle Attività Produttive.

Il D.Lgs 22/97 (artt. 56 comma 1 e 58 comma 4), oltre a riconfermare l'esistenza del COBAT, ne ha stabilito la natura giuridica di diritto privato.

La legge comunitaria del 2001, approvata il 20 febbraio 2002, recependo le determinazioni del Consorzio, all'art. 15 ha modificato la legge istitutiva del COBAT, stabilendo che tutte le imprese autorizzate in base alla normativa vigente possono esercitare le attività di raccolta delle batterie esauste e rifiuti piombosi e cedere tali rifiuti ad imprese di ogni Stato Membro della Comunità Europea.

Dall'entrata in vigore della legge, i soggetti non incaricati dal Consorzio che effettuano attività di raccolta di batterie esauste o di rifiuti piombosi, dovranno in ogni caso trasmettere una copia del MUD al COBAT, contenente tutte le informazioni relative alle batterie raccolte ed avviate al recupero.

La legge 39/2001 affida quindi al Consorzio, oltre al compito istituzionale di assicurare, comunque, la raccolta in ogni situazione di mercato, il compito di monitorare tutte le attività di raccolta, commercializzazione e riciclaggio di batterie esauste e di rifiuti piombosi prodotti a livello regionale, al fine di garantire che tutto il ciclo della batteria al piombo acido avvenga nel pieno rispetto dell'ambiente e della salute pubblica.

#### 6.5.2.2 Sistema di raccolta

La rete di raccolta delle batterie è stata riorganizzata nel 1994 ed è diffusa in maniera capillare su tutto il territorio nazionale.

I raccoglitori hanno l'obbligo di trasferire al Consorzio su supporto informatico tutti i dati di movimentazione del rifiuto allo scopo di costituire un sistema di contabilità delle batterie esauste.

Nel 1998 è stato avviato il progetto di informatizzazione del sistema di raccolta dei dati.

Il sistema informatico del COBAT raccoglie i dati suddividendoli per aree geografiche ed individua il tipo e la quantità, nonché i settori economici di provenienza delle batterie raccolte.

**Tabella 6.82 - Impianti di rigenerazione oli usati (tonnellate), anno 2003**

Provincia	Comune	Quantità inviate dal COOU alle raffinerie di rigenerazione		Tipologia di rifiuto (I livello CER)
		Olio usato	Emulsioni esauste	Rifiuti speciali pericolosi
SS	Porto Torres	2.017		13
NA	Tavernanova di Casalnuovo	26.862		13
MI	Soriano di Corbetta	7.158		13
LO	Pieve fissiraga	76.364		12; 13
PC	Fiorenzuola d'Arda (deposito)	1.682		13
LI	Collesalveti (deposito)	1.230		13
VR	Sona (deposito)	3.058		13
FR	Ceccano	53.940		12; 13
<b>TOTALE</b>		<b>172.311</b>		

*Fonte: COOU*
**Tabella 6.83 - Impianti di combustione oli usati (tonnellate), anno 2003**

Provincia	Comune	Quantità inviate dal COOU alle raffinerie di rigenerazione		Tipologia di rifiuto (I livello CER)
		Olio usato	Emulsioni esauste	Rifiuti speciali pericolosi
CN	Robilante	954		13
CO	Merone	3.555		12; 13
PC	Piacenza	3.186		13
PE	Pescara	3.239		12;13
CB	Bojano	377		13
PR	Rubbiano di Solignano	2.131		13
CA	Villaspeciosa	2.058		13
CA	Piscinas	3.794		13
OR	Santa Giusta	4.885		13
<b>TOTALE</b>		<b>24.179</b>		

*Fonte: COOU*
**Tabella 6.84 - Impianti di termodistruzione oli usati (tonnellate), anno 2003**

Provincia/Destinazione	Comune	Quantità inviate dal COOU alle raffinerie di rigenerazione		Tipologia di rifiuto (I livello CER)
		Olio usato	Emulsioni esauste	Rifiuti speciali pericolosi
RA	Ravenna	123		13
AUSTRIA	Vienna	119		13
TO	Moncalieri (deposito)	163		13
MI	Opera (deposito)	64		13
NA	Tavernanova di Casalnuovo	55		13
<b>TOTALE</b>		<b>524</b>		

### 6.5.2.3 Quantità gestite dal COBAT

Dal 1992 al 2003 il Consorzio ha aumentato del 44% la raccolta delle batterie esauste, denotando un aumento continuo dell'efficienza della raccolta in considerazione del contemporaneo incremento, pari al 22,8%, del parco macchine italiano circolante (dati COBAT).

La tabella 6.85 mostra i livelli della raccolta a livello regionale negli anni 2002-2003.

Le batterie esauste recuperate direttamente dagli operatori incaricati sono state 191.944 tonnellate, con un aumento del 4,6% rispetto all'anno precedente.

La raccolta ha avuto un incremento consistente nell'area costituita da Piemonte e Valle d'Aosta, grazie al conferimento di batterie esauste da parte di un raccogliitore non aderente al COBAT nel 2002.

Ottimi risultati sono stati ottenuti in molte Regioni italiane, tra cui Emilia Romagna, Abruzzo, Calabria, Sarde-

gna, mentre le diminuzioni più consistenti si sono registrate in Campania, Puglia, Basilicata.

La raccolta media pro-capite, relativa all'intero territorio italiano, è stata pari a 3,33 kg per abitante per anno.

L'Emilia Romagna si pone al primo posto presentando un indice di raccolta pari a 4,8 kg di batterie raccolte per abitante e per anno, seguita da Piemonte e Valle d'Aosta, Veneto, Marche e Friuli Venezia Giulia.

Gli impianti che riciclano le batterie in Italia sono sei: uno stabilimento in

Tabella 6.85 - Raccolta accumulatori al piombo esausti per regione (tonnellate), 2002 e 2003

	2002	2003
Piemonte		
Valle d'Aosta	14.891	19.830
Lombardia	31.255	33.186
Trento/Bolzano	3.195	3.198
Veneto	18.873	20.098
Friuli Venezia Giulia	4.643	4.981
Liguria	3.748	3.653
Emilia Romagna	17.556	19.455
<b>Nord</b>	<b>94.161</b>	<b>104.401</b>
Toscana	11.494	12.136
Marche	5.760	6.241
Umbria	3.008	2.995
Lazio	15.317	16.521
<b>Centro</b>	<b>35.579</b>	<b>37.893</b>
Abruzzo	3.730	4.117
Molise	697	696
Campania	18.458	14.235
Basilicata	757	667
Calabria	3.615	3.996
Puglia	10.248	8.786
Sicilia	12.639	13.249
Sardegna	3.538	3.904
<b>Sud</b>	<b>53.682</b>	<b>49.650</b>
<b>Italia</b>	<b>183.422</b>	<b>191.944</b>

Fonte: COBAT

Campania a Marcianise (CE); tre stabilimenti in Lombardia a Paterno Dugnano (MI), Brugherio (MI), Maclodio (BS); uno in Calabria a Lamezia Terme (CT) e uno in Sicilia a Pace della Mela (ME).

Le tabelle 6.86 e 6.87 riportano i quantitativi avviati a recupero nei sei impianti di riciclo consorziati rispettivamente nel 2002 e nel 2003.

La tabella 6.88 riporta le quantità di piombo secondario prodotto dai singoli impianti di recupero negli anni 2002 e 2003. Circa l'80% del piombo ottenuto è stato impiegato per la produzione di nuove batterie, completando così il ciclo di recupero delle batterie esauste.

### 6.5.3 Consorzio per il Riciclaggio dei rifiuti di beni in Polietilene (POLIECO)

#### 6.5.3.1 Inquadramento Normativo

L'articolo 48 del Decreto Legislativo 22/97 istituisce il Consorzio per il riciclaggio dei rifiuti di beni in polietilene (ad esclusione degli imballaggi, dei beni durevoli, dei rifiuti sanitari e dei rifiuti costituiti da veicoli a motore), al fine di ridurre il flusso dei rifiuti di polietilene destinati allo smaltimento. I compiti attribuiti al Consorzio dal decreto sono quelli di promuovere la gestione del flusso dei beni a base di polietilene; di assicurare la raccolta, il riciclaggio e le altre forme di recupero dei ri-

fiuti di beni in polietilene; di promuovere la valorizzazione delle frazioni di polietilene non riutilizzabili; di promuovere l'informazione degli utenti, intesa a ridurre il consumo dei materiali ed a favorire forme corrette di raccolta e di smaltimento; di assicurare l'eliminazione dei rifiuti di beni in polietilene nel caso in cui non sia possibile o economicamente conveniente il riciclaggio. Al Consorzio partecipano i produttori, gli importatori ed i trasformatori di beni in polietilene, le associazioni nazionali di categoria rappresentative delle imprese che effettuano la raccolta, il trasporto e lo stoccaggio dei rifiuti di beni in polietilene nonché le imprese che riciclano e recuperano tali rifiuti.

Il D.Lgs 22/97 ha previsto, inoltre, l'obbligo per chiunque detenga rifiuti di beni in polietilene di conferirli al consorzio direttamente o mediante consegna a soggetti incaricati dal Consorzio stesso. La Legge n. 93 del 23/03/01, ha introdotto specifiche sanzioni per chi non ottempera alle disposizioni introdotte dall'art. 48 del D.Lgs 22/97.

#### 6.5.3.2 Manufatti in polietilene immessi al consumo nel 2003

In tabella 6.89 sono riportati i dati relativi ai manufatti in polietilene immessi al consumo. Riguardo all'anno 2002, sono disponibili solo dati aggregati per il macrosettore dell'agricoltura (215.000 tonnellate). Nel 2003, invece, il

Tabella 6.86 - Impianti di recupero batterie e rifiuti piombofusi, anno 2002

Provincia	Comune	Potenzialità impianto (t/a)	Rifiuti in ingresso		Rifiuti prodotti			Estremi autorizzazione (Ente rilasciante e n.)	Data rilascio autorizzazione	Scadenza autorizzazione			
			C.E.R.	Quantità e/o capacità autorizzata (t/a)	Quantità trattata	C.E.R.	Quantità (t/a)						
CZ	Lamezia Terme	44.000	16.06.01*	44.000	15.484	12.01.05	1.110	Ordinanza Commissario Straordinario Emergenza Rifiuti in Calabria n. 838 e successive modifiche e integrazioni del 29/03/2002 e n. 2934 del 16/04/04 n. 962 del 13/03/2000, n. 1790	14/12/1999	14/12/2004			
			20.01.03*			0	15.01.04				175		
			17.04.03			132	15.01.06				14		
			20.01.40			0	19.08.14				334		
			10.04.01*			201	20.03.04				32		
			10.04.02*			575	10.04.01*				4.309		
			06.03.15*			0	13.02.08*				1		
			06.04.05*			1.386	16.06.02*				5		
			12.01.04			22	16.11.03				34		
			10.04.04*			0							
			10.04.05*			0							
			10.04.06*			0							
			19.12.11*			0							
			10.04.07			55							
			10.10.03			93							
12.01.03	301												
MI	Paterno Dugnano	100.000	60315	100.000	51	191211	1.997	Regione Lombardia n. 37800	31/07/1998	31/07/2003			
			60405			2.251	100401 *				4.653		
			060405/01			3.277							
			100402			1.510							
			120103			270							
			120104			17							
			12104/01			64							
			160601			47.380							
			160602			20							
			170403			93							
			10.04.02			2.500	1.679						
			12.01.03								2		
			12.01.04								2.051		
			15.01.03								4	15.01.03	86
			15.01.04								150	15.01.04	730
		15.01.06	13										
		16.01.19	8										
16.06.01	35.000	29.065											
17.04.03			1.831	17.04.05	38								
17.04.07			163										
19.02.05			1.237	10.04.01	16.017								
				13.02.05	1								
MI			Brughiero		2.500	1.679						16/12/2004	

segue: Tabella 6.86 - Impianti di recupero batterie e rifiuti piombofusi, anno 2002

Provincia	Comune	Potenzialità impianto (t/a)	Rifiuti in ingresso		Rifiuti prodotti		Estremi autorizzazione (Ente rilasciante e n.)	Data rilascio autorizzazione	Scadenza autorizzazione	
			C.E.R.	Quantità e/o capacità autorizzata (t/a)	Quantità trattata	C.E.R.				Quantità (t/a)
CE	Marcianise	137.000	60315	137.000	16	191211	Regione Campania n. 060	29/01/2001	31/12/2005	
			60405		4.506	0				
			100402		894	0				
			120103		117	2.558				
			120104		651	2.405				
			120114		848	8.372				
			160601		57.200					
160602	7									
BS	Maclodio	25.000	170403	1.282						
			160601	25.000	25.000	100401	9.500	Regione Lombardia	29/12/2000	29/12/2005
						191211	500			
			160606	1.707						
ME	Pace del melo	30.000	160601	30.000	17.453	100401	5.231	Provincia di Messina	20/01/2000	31/07/2003
						120105	1.365			
						150104	161			
						190208	162			
						190814	43			
<b>Totale</b>	<b>217.339</b>		<b>61.559</b>							

Fonte: COBAT

Tabella 6.87 - Impianti di recupero batterie e rifiuti piombosi, anno 2002

Provincia	Comune	Potenzialità impianto (t/a)	Rifiuti in ingresso		Rifiuti prodotti			Estremi autorizzazione (Ente rilasciante e n.)	Data rilascio autorizzazione	Scadenza autorizzazione
			C.E.R.	Quantità e/o capacità autorizzata (t/a)	Quantità trattata	C.E.R.	Quantità (t/a)			
CZ	Lamezia Terme	44.000	16.06.01*	44.000	16.047	12.01.05	1.196	Ordinanza Commissario	14/12/1999	14/12/2004
			20.01.03*		0	15.01.04	192	Strordinario Emergenza		
			17.04.03		43	15.01.06	7	Rifiuti in Calabria n. 838 e successive modifiche e integrazioni n. 962 del 13/03/2000 n. 1790 del 29/03/2002 e n. 2934 del 16/04/04		
			20.01.40		0	19.08.14	366			
			10.04.01*		247	20.03.04	18			
			10.04.02*		114	10.04.01*	6.212			
			06.03.15*		0	13.02.08*	1			
			06.04.05*		3.765	16.06.02*	1			
			12.01.04		29	16.01.03	2			
			10.04.04*		0					
			10.04.05*		0					
			10.04.06*		0					
			19.12.11*		0					
			10.04.07		14					
			10.10.03		52					
			12.01.03		198					
MI	Paterno Dugnano	100.000	603.15	100.000	68	191211	2.151	Prov. di Milano Disp- Dir. n. 99/2003	25/06/2003	25/06/2008
			604.05		1.264	100401*	6.605			
			060405/01		2.111					
			100402		984					
			120103		390					
			120104		9					
			12104/01		48					
			160601		59.384	64.388				
			160602		9					
			170403		74					
			200133		48					
			06.04.05		16					
			10.04.02		2.500					
			12.01.04		3.000					
			15.01.03		7	15.01.03	81			
			15.01.04		266	15.01.04	737			
			15.01.06	12						
16.06.01		35.000	17.04.05	13						
17.04.03		1.343								
17.04.07		56								
19.02.05		1.110	10.04.01	13.026						
MI	Brugherio							Reg. Lombardia n. 47115	17/12/1999	16/12/2004

segue: Tabella 6.87 - Impianti di recupero batterie e rifiuti piombosi, anno 2002

Provincia	Comune	Potenzialità impianto (t/a)	Rifiuti in ingresso		Quantità trattata	Rifiuti prodotti		Estremi autorizzazione (Ente rilasciante e n.)	Data rilascio autorizzazione	Scadenza autorizzazione
			C.E.R.	Quantità e/o capacità autorizzata (t/a)		C.E.R.	Quantità (t/a)			
CE	Marcianise	1.377.000	60315	1.377.000	23	13 02 05	1	Regione Campania n. 060	29/01/2001	31/12/2005
			60405		1.462	16 01 07	0			
			100402		732	16 06 02	0			
			120103		80	16 06 06	2.855			
			120104		437	191211	2.035			
			120114		395	60101	2.098			
			160601		58.730	100401	6.285			
160602	3									
BS	Maclodio	25.000	170403	25.000	2.282	100401	8.700	Regione Lombardia	29/12/2000	29/12/2005
			160601		25.000	191211	541			
						160606	1.520			
ME	Pace del melo	30.000	160601	30.000	16.960	100401	3.538	Provincia di Messina	28/07/2003	28/07/2006
						120105	1.006			
						150104	140			
<b>Totale</b>				<b>59.339</b>						

229.848

Fonte: COBAT

**Tabella 6.88 - Piombo secondario prodotto dai singoli impianti di recupero (tonnellate), anni 2002-2003**

Provincia	Comune	2002	2003
Catanzaro	Lamezia Terme	11.565	12.728
Milano	Paterno Dugnano	37.000	42.800
Milano	Brugherio	25.012	27.540
Caserta	Marcianise	24.500	25.760
Brescia	Maclodio	15.000	16.100
Messina	Pace del Mela	8.626	7.935
<b>TOTALE</b>		<b>121.703</b>	<b>132.863</b>

Fonte: COBAT

dato è disaggregato per singola tipologia. Come si può vedere dalla suddetta tabella, il quantitativo dei manufatti in polietilene è prevalentemente costituito dall'edilizia, dai casalinghi e dal giardinaggio, (80,9%) e in parte dalla produzione agricola (19,1%).

### 6.5.3.3 Il sistema di raccolta

POLIECO, come già evidenziato, ha l'obiettivo primario di favorire il ritiro dei beni in polietilene. Nella tabella 6.90 sono riportati i dati relativi al censimento dei trasportatori aderenti al sistema POLIECO, delle aree di primo conferimento e dei riciclatori dei rifiuti di beni in polietilene

### 6.5.3.4 Quantità gestite

Nel 2002, la quantità di rifiuti di beni in polietilene raccolti e stoccati in Italia

dal sistema POLIECO (Tabella 6.91) ammonta a poco più di 106 mila tonnellate, di cui quasi 49 mila raccolte nel Centro, poco più di 42 mila nel Nord e circa 15 mila tonnellate al Sud. Nel 2003 i quantitativi raccolti diminuiscono, attestandosi intorno a 71 mila tonnellate; tale situazione è determinata dalla diminuzione delle quantità raccolte in Centro, ed in particolare modo in Toscana e nel Lazio: infatti si passa da 12 mila tonnellate a 5 mila raccolte nella prima regione e da più di 32 mila a poco meno di 5 mila tonnellate nella seconda.

Le quantità riciclate/recuperare di rifiuti di beni in polietilene (tabella 6.92) evidenzia che la quantità di beni in PE riciclati/recuperati in Italia ammontano nel 2002 a circa 281 mila tonnellate; il 56,4% di tale quantitativo è recuperato/riciclato al Nord, il

9,8% al Centro ed il 33,8 al Sud. Nel 2003, invece, la quantità raccolta è pari a poco più di 345 mila tonnellate, e di queste ben il 49,4% è recuperato al Nord, il 18,9% al Centro ed il 31,7% al Sud. Tali quantità, comprendono, oltre a quelle raccolte dai trasportatori incaricati dal Consorzio, quelle consegnate direttamente dai detentori agli impianti di recupero, nonché quelle raccolte dagli stessi impianti.

La Lombardia è la regione con la più alta percentuale di beni raccolti/riciclati sia nel 2002 (53,8% sul totale della macroarea) che nel 2003 (56,8%); al centro è il Lazio a presentare le percentuali più alte: si passa dal 37% nel 2002 al 66,4% nel 2003. Infine, passando al Sud, la Sicilia è la regione con i valori più significativi: 64,1% nel 2002 e 58,8% nel 2003.

**Tabella 6.89 - Manufatti in polietilene immessi al consumo per settori di utilizzo (tonnellate), anno 2003**

Destinazione	2003
Copertura serre, tunnels (Films LDPE)	117.389
Pacciamatura (Films LDPE)	46.000
Copertura foraggi, insilaggio (Films LDPE)	8.800
Spago, tubetto per legature (LDPE)	9.700
Reti tessute antigrandine (HDPE)	2.760
Reti tessute ombreggianti, frangivento raccolta olive (HDPE)	1.600
Irrigazione localizzata tubi, manichette (LDPE)	12.928
<b>Totale manufatti in esercizio in Agricoltura</b>	<b>199.177</b>
Tubi LDPE - HDPE (40-100 mm) per adduzione acqua nell'irrigazione localizzata e a pioggia Tubi in PE per irrigazione su carro a naspo	69.125
Tubi per edilizia/gas, acqua, fognature	115.000
Bins in HDPE	255.000
Cassonetti in PE	6.000
Cassette (contenitori) a rendere / cisterne	28.500
Film estensibile LDPE	2.000
Sacchi in LDPE per trasporto fertilizzante	11.887
Casalinghi	230.000
Giardinaggio	120.000
Giocattoli	8.000
<b>Totale manufatti in esercizio nei settori irriguo, raccolta prodotti ortofrutticoli, casalinghi, giardinaggio, giocattoli, edilizia</b>	<b>845.512</b>
<b>Totale</b>	<b>1.044.689</b>

Fonte: POLIECO

Tabella 6.90 - Censimento dei trasportatori e delle aree di primo conferimento e dei riciclatori di beni di polietilene

Regione	N. Trasportatori	N. Aree di I conferimento	N. Riciclatori/Recuperatori
Piemonte	24	14	11
Valle d'Aosta	1	1	0
Lombardia	68	57	47
Trentino Alto Adige	3	2	0
Veneto	31	21	16
Friuli Venezia Giulia	8	8	4
Liguria	3	0	1
Emilia Romagna	23	12	12
<b>Nord</b>	<b>161</b>	<b>115</b>	<b>91</b>
Toscana	28	23	10
Umbria	7	6	4
Marche	9	8	5
Lazio	25	18	8
<b>Centro</b>	<b>69</b>	<b>55</b>	<b>27</b>
Abruzzo	12	10	6
Molise	1	1	0
Campania	17	15	11
Puglia	30	19	15
Basilicata	7	5	2
Calabria	7	6	1
Sicilia	48	28	13
Sardegna	7	6	3
<b>Sud</b>	<b>129</b>	<b>90</b>	<b>51</b>
<b>Italia</b>	<b>359</b>	<b>260</b>	<b>169</b>

Fonte: POLIECO

Tabella 6.91 - Raccolta e stoccaggio di rifiuti di beni in Polietilene per Regione (tonnellate), anni 2002-2003

Regione	2002	2003
Piemonte	9.121,00	10.874,25
Valle d'Aosta	0	0
Lombardia	14.402,00	15.115,45
Trentino Alto Adige	2.065,00	0,00
Veneto	10.228,00	12.969,66
Friuli Venezia Giulia	1.132,00	1.086,04
Liguria	257,00	251,17
Emilia Romagna	7.117,00	7.459,18
<b>Nord</b>	<b>42.257,00</b>	<b>47.755,75</b>
Toscana	12.534,00	5.002,96
Umbria	181,00	292,71
Marche	3.676,00	6.006,78
Lazio	32.376,00	4.489,66
<b>Centro</b>	<b>48.913,00</b>	<b>16.300,64</b>
Abruzzo	146,00	508,53
Molise	0,00	0,00
Campania	1.399,00	815,30
Puglia	2.217,00	2.552,94
Basilicata	2.144,00	1.872,08
Calabria	5,00	104,30
Sicilia	9.371,00	1.434,73
Sardegna	0	211,18
<b>Sud</b>	<b>15.136,00</b>	<b>6.990,53</b>
<b>Italia</b>	<b>106.306,00</b>	<b>71.046,92</b>

Fonte: POLIECO

Tabella 6.92 - Quantità Riciclate/Recuperate di rifiuti di beni in PE (tonnellate), anni 2002-2003

Regione	2002	2003
Piemonte	8.479	7.305
Valle d'Aosta	0	0
Lombardia	85.178	97.033
Trentino Alto Adige	1.647	1.477
Veneto	35.408	38.526
Friuli Venezia Giulia	20.000	20.000
Liguria	121	152
Emilia Romagna	7.437	6.245
<b>Nord</b>	<b>158.270</b>	<b>170.739</b>
Toscana	8.211	12.010
Umbria	4.540	4.452
Marche	4.312	5.452
Lazio	10.345	43.301
<b>Centro</b>	<b>27.408</b>	<b>65.215</b>
Abruzzo	1.982	1.773
Molise	0	0
Campania	12.348	13.024
Puglia	14.871	30.318
Basilicata	4.849	0
Calabria	0	0
Sicilia	60.936	64.319
Sardegna	0	0
<b>Sud</b>	<b>94.986</b>	<b>109.434</b>
<b>Italia</b>	<b>280.664</b>	<b>345.388</b>

Fonte: POLIECO