
XIII LEGISLATURA

Doc. **XXIII**

N. **41**

**COMMISSIONE PARLAMENTARE D'INCHIESTA
SUL CICLO DEI RIFIUTI E SULLE ATTIVITÀ
ILLECITE AD ESSO CONNESSE**

(composta dai deputati: *Scalia*, Presidente; *Gerardini*, Vicepresidente; *Marengo*, Segretario; *Cappella*, *Carboni*, *Casinelli*, *Collavini*, *Copercini*, *De Cesaris*, *Errigo*, *Iacobellis*, *Izzo Domenico*, *Manzato*, *Penna*, *Rossi Oreste*, *Russo*, *Saraca*, *Sospiri*, *Tarditi*, *Vigni*; e dai senatori: *Specchia*, Vicepresidente; *Lo Curzio*, Segretario; *Asciutti*, *Capaldi*, *Carcarino*, *Cazzaro*, *Colla*, *Cortelloni*, *Cozzolino*, *Firrarello*, *Giovanelli*, *Grillo*, *Iuliano*, *Lasagna*, *Lubrano di Ricco*, *Maconi*, *Murineddu*, *Napoli Roberto*, *Rescaglio*, *Staniscia*)

**DOCUMENTO SULLA PRODUZIONE E SULLA GESTIONE DEI RIFIUTI
NELLE AZIENDE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE**

(Relatore: **Presidente Massimo SCALIA**)

Approvato nella seduta del 7 giugno 2000

*Trasmesso alle Presidenze delle Camere il 6 luglio 2000
ai sensi dell'articolo 1, comma 2, legge 10 aprile 1997, n. 97,
come modificato dalla legge 14 giugno 1999, n. 184*



Camera dei Deputati - Senato della Repubblica

*Commissione Parlamentare di inchiesta
sul ciclo dei rifiuti e sulle attività illecite
ad esso connesse*

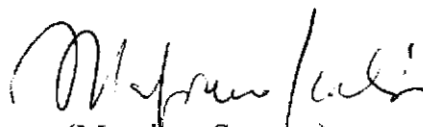
Il Presidente

Roma, 6 luglio 2000
Prot. n. 9236/RIF

Gentile Presidente,

Le trasmetto, ai sensi dell'articolo 1, comma 2, della legge 10 aprile 1997, n. 97, come modificata dalla legge 14 giugno 1999, n. 184, il documento (approvato nella seduta del 7 giugno 2000) sulla produzione e sulla gestione dei rifiuti nelle aziende a rischio di incidente rilevante.

Con i miei migliori saluti,


(Massimo SCALIA)

On. Prof. Luciano VIOLANTE
Presidente della
CAMERA DEI DEPUTATI



Camera dei Deputati - Senato della Repubblica

*Commissione Parlamentare di inchiesta
sul ciclo dei rifiuti e sulle attività illecite
ad esso connesse*

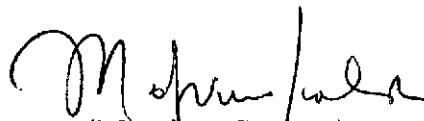
Il Presidente

Roma, 6 luglio 2000
Prot. n. 8237 /RIF

Gentile Presidente,

Le trasmetto, ai sensi dell'articolo 1, comma 2, della legge 10 aprile 1997, n. 97, come modificata dalla legge 14 giugno 1999, n. 184, il documento (approvato nella seduta del 7 giugno 2000) sulla produzione e sulla gestione dei rifiuti nelle aziende a rischio di incidente rilevante.

Con i miei migliori saluti,


(Massimo SCALIA)

Sen. Avv. Nicola MANCINO
Presidente del
SENATO DELLA REPUBBLICA

PAGINA BIANCA

INDICE

1. Premessa storica e metodologica	Pag.	7
1.1. L'attività del gruppo di lavoro sulla gestione dei rifiuti industriali ..	»	9
1.2. La metodologia scelta per l'indagine	»	9
1.3. La trasmissione dei questionari alla Commissione	»	10
2. Descrizione dei settori produttivi e processi di produzione	»	10
2.1. Settore chimico	»	10
2.2. Settore petrolifero	»	12
2.3. Settore petrolchimico	»	12
2.4. Settore farmaceutico	»	13
2.5. Settore metallurgico	»	13
2.6. Settore della produzione di energia elettrica	»	13
2.7. Settore metalmeccanico	»	13
3. L'analisi dei dati del questionario	»	13
3.1.1. La produzione dei rifiuti speciali nelle aziende esaminate	»	13
3.1.2. La produzione regionale dei rifiuti speciali nelle aziende esaminate	»	14
3.1.3. La produzione di rifiuti speciali nelle aziende non a rischio considerate	»	14
3.2. Processi produttivi e relativi flussi di rifiuti	»	15
3.2.1. Settore chimico e farmaceutico	»	15
3.2.2. Settore petrolifero	»	16
3.2.3. Settore petrolchimico	»	16
3.2.4. Settore metallurgico	»	17
3.2.5. Settore metalmeccanico	»	17
3.2.6. Settore della produzione di energia	»	17

3.3. Le procedure di gestione dei rifiuti	Pag.	17
3.4. La minimizzazione dei rifiuti	»	17
3.5. La contrattualistica e i costi di smaltimento	»	18
3.6. Impianti interni autorizzati per alcune fasi dello smaltimento	»	20
3.7. Gestione di particolari rifiuti	»	20
3.7.1. Amianto	»	20
3.7.2. Policlorobifenili (PCB)	»	21
3.7.3. I catalizzatori esausti	»	22
3.7.4. Gli oli usati	»	22
3.7.5. I materiali radioattivi	»	22
3.8. I siti contaminati e i rifiuti potenziali da essi derivanti	»	23
3.9. Il ciclo di depurazione delle acque	»	23
3.10. Il mondo degli smaltitori	»	24
4. Alcune considerazioni sui risultati dell'indagine	»	26
<i>ALLEGATI</i>	»	33

DOCUMENTO SULLA PRODUZIONE E SULLA GESTIONE DEI RIFIUTI NELLE AZIENDE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

(Relatore: Presidente Massimo Scalia)

1. *Premessa storica e metodologica.*

Nella relazione sullo stato dell'ambiente edita dal Ministero dell'ambiente nel 1997 si legge che in Italia, secondo i dati forniti dalle regioni relativamente agli anni 1993 e 1994, la produzione totale di rifiuti è stata pari a 63,6 milioni di tonnellate/anno, di cui 22,7 milioni di tonnellate erano i rifiuti solidi urbani, 4,2 milioni di tonnellate i rifiuti solidi assimilabili agli urbani, 19,5 milioni di tonnellate i rifiuti speciali, 2,7 milioni i rifiuti tossici e nocivi, 14,3 milioni di tonnellate gli inerti e circa 200.000 tonnellate gli ospedalieri. Nel rapporto viene evidenziato un quadro di incertezza, attribuibile a diversi fattori: non tutte le regioni si erano attenute allo schema di domande predisposto, diverso era il rapporto RSU/RSA nelle varie regioni, alcuni valori assoluti non erano realistici, e in particolare sulla diminuzione dei rifiuti speciali rispetto ai dati del 1992 la spiegazione che si dava era riconducibile al decreto-legge in materia di recupero dei rifiuti che ha costituito una importante novità normativa introdotta nel campo dei rifiuti nel novembre 1993. Il rapporto approfondisce in misura insufficiente la veridicità del dato sulla produzione dei rifiuti industriali, a causa delle oggettive difficoltà di censimento a seguito della introduzione dei decreti sulla materie prime seconde (decreto ministeriale 26 gennaio 1990), nonché dei decreti ministeriali 5 settembre 1994 e 16 gennaio 1995 sul recupero energetico e dei materiali.

Nel decennio 1980-1990 la Confindustria effettuò, a sua volta, un censimento nazionale tendente alla individuazione dell'origine dei rifiuti solidi industriali per settori e per regioni, nonché della destinazione di tali rifiuti ad impianti di smaltimento e/o recupero. Tale indagine, di tutto riguardo per la consistenza dei dati prodotti, avrebbe potuto costituire un valido punto di riferimento per il legislatore, nel momento in cui si sarebbe dovuta iniziare l'attività programmatica nazionale e regionale tesa alla individuazione delle reali esigenze impiantistiche di smaltimento e/o di recupero. Inoltre, le poche iniziative del legislatore (decreto ministeriale 22 settembre 1988, ai sensi dell'articolo 1, comma 2, del decreto-legge 9 settembre 1988 n. 397 recante disposizioni urgenti in materia di smaltimento dei rifiuti industriali), specificamente mirate ai rifiuti industriali a seguito degli scandali legati alle «navi dei veleni», avevano prodotto una notevole mole di dati che, se opportunamente elaborati ed utilizzati, avrebbero potuto contribuire a dare una idea più concreta della produzione dei rifiuti industriali nel nostro Paese. Tale decreto obbligava infatti le aziende con più di cento addetti e in attività di esercizio al 1° settembre 1987 a comunicare al Ministero dell'ambiente la quantità di rifiuti prodotti nell'ultimo anno di attività e le quantità massime che queste prevedevano di conferire nei cinque anni successivi ad impianti

privati di smaltimento, italiani o esteri, esistenti o progettati, fornendo altresì tutte le informazioni necessarie alla individuazione dei predetti impianti.

L'introduzione del catasto dei rifiuti con il decreto ministeriale 26 aprile 1989, seguito dal decreto ministeriale 14 dicembre 1992, avrebbe dovuto contribuire ad una migliore conoscenza del dato di produzione nazionale e regionale dei rifiuti speciali, ma anche tali decreti, in sede di applicazione, hanno mostrato forti limiti ed hanno comportato una scarsa possibilità di utilizzazione dei dati catastali, per i motivi più svariati.

Sempre a proposito delle difficoltà di censire con precisione i rifiuti speciali prodotti in Italia, occorre ricordare anche l'annoso problema definitorio relativo alle materie prime-materie prime « seconde », materiali quotati in Borsa. Questo problema non ha certo contribuito a fare chiarezza sul dato « reale nazionale » della produzione dei rifiuti. Alcune tipologie di rifiuti, secondo le definizioni delle direttive comunitarie (ancorché recuperabili e/o riciclabili), sfuggivano infatti al catasto in quanto considerate materiali quotati in Borsa e quindi materie prime a tutti gli effetti.

Le disposizioni sul Mud, introdotte con la legge n. 70 del 1994, avrebbero dovuto, in considerazione sia delle procedure di acquisizione dei dati più snelle che dei notevoli progressi delle tecniche informatiche, dare una svolta decisiva ai catasti regionali e conseguentemente a quello nazionale.

Proprio sulla base delle dichiarazioni Mud, nel novembre 1999 sono stati resi noti dati e stime sulla produzione dei rifiuti speciali nel 1997. Tali informazioni sono contenute nel rapporto dell'Anpa e dell'Osservatorio nazionale sui rifiuti.

Nel documento, la produzione dei rifiuti speciali in Italia viene stimata in 60,8 milioni di tonnellate. Nel rapporto tuttavia viene anche affermato che le autorità di controllo sono in grado di ricostruire, per il medesimo anno, la destinazione certa di una parte soltanto di tale ammontare (46,8 milioni di tonnellate).

La validità dei dati raccolti attraverso le dichiarazioni Mud, tuttavia, attende di essere confermata dall'esperienza e dalle altre iniziative di censimento disposte dalle regioni, cui spettano, come noto, compiti di programmazione e coordinamento della gestione del ciclo. La regione Toscana (1), per esempio, nel 1999 ha reso noto che, sulla base di verifiche sul campo, i dati emersi sulle quantità prodotte nel 1997 sono superiori alle stime Mud in ragione di un fattore di 2,16. In pratica, le dichiarazioni Mud lascerebbero in ombra più della metà dei rifiuti prodotti nella regione.

Inoltre, sulla base dei dati pubblicati nella Relazione sullo stato dell'ambiente, emergeva una situazione tale per cui il complesso degli smaltimenti dei rifiuti speciali fuori regione non coincideva con il totale degli smaltimenti dichiarati; in definitiva risultavano disperse ingenti quantità di rifiuti. Alcune regioni dichiaravano lo

(1) Cfr. l'audizione di Claudio Del Lungo e di Valerio Caramassi, rispettivamente assessore all'ambiente e presidente dell'agenzia di recupero di risorse della regione Toscana, il 16 giugno 1999.

smaltimento extraregionale dei rifiuti speciali prodotti nel loro territorio. Tra queste figuravano anche la Sicilia e la Sardegna, per cui la Commissione richiese alle capitanerie di porto di quelle regioni i dati sugli imbarchi di tali rifiuti: a fronte di una produzione dichiarata di circa 300.000 tonnellate, vennero rinvenuti transiti appena per circa 20.000 tonnellate di rifiuti.

Una situazione che ha indotto la Commissione ad avviare un'indagine approfondita a livello nazionale sull'argomento, dato anche il rilevante impatto ambientale e sanitario che una non corretta gestione di tali rifiuti ha sul territorio e sulla salute dei cittadini.

1.1. *L'attività del gruppo di lavoro sulla gestione dei rifiuti industriali.* È stato attivato un apposito gruppo di lavoro, nel dicembre 1997, con l'intento di approfondire:

le quantità dei rifiuti speciali (pericolosi e non pericolosi) prodotti;

le procedure di gestione;

i flussi derivanti dai processi produttivi;

le eventuali procedure adottate dalle imprese per minimizzare la produzione di rifiuti;

i costi di gestione delle singole tipologie di rifiuti;

i contratti di smaltimento stipulati tra produttori e gestori;

la gestione di particolari tipologie di rifiuti pericolosi (amianto, PCB);

il livello di contaminazione dei siti produttivi e la presenza di sostanze o rifiuti in essi presenti.

1.2. *La metodologia scelta per l'indagine.* Si è pertanto predisposto un questionario, che è stato inviato ad un campione di aziende. Tale campione è composto da:

le aziende a rischio di incidente rilevante: si tratta di imprese tratte dall'insieme di quelle individuate dall'articolo 4 del decreto del Presidente della Repubblica n. 175 del 1988, quali destinatarie di obblighi di notifica vigente sino al 31 dicembre 1999, e riportate nell'allegato XLII al presente documento. Dagli elenchi sono state estrapolate le aziende ritenute — in base alla loro attività — più rappresentative ai fini della produzione di rifiuti, ed è stato riportato solo un esempio di altre attività consistenti semplicemente nello stoccaggio di prodotti pericolosi (gas liquidi, prodotti liquidi a temperatura ambiente) o nella movimentazione di merci (fitofarmaci e prodotti pericolosi) dai magazzini di stoccaggio all'utenza (2).

Nel corso dell'attività di ricerca è stata emanata la nuova normativa in materia, il decreto legislativo n. 334 del 17 agosto 1999, in attuazione della direttiva comunitaria 96/82/CE (la cosiddetta

(2) L'elenco completo di tali aziende è riportato negli allegati I e II della presente relazione.

« Seveso II »). Con tale decreto, lo scenario del decreto del Presidente della Repubblica n. 175 del 1988 si è modificato ed è stata ridisegnata la gestione della sicurezza nelle aziende industriali, ponendo infatti l'attenzione più sui comportamenti degli operatori delle aziende che sulle apparecchiature e sugli impianti. Nella sostanza, tuttavia, ai fini della presente indagine non è cambiato il panorama delle aziende a rischio e quindi l'impianto su cui inizialmente si era avviata l'indagine è rimasto valido;

le altre aziende considerate: l'indagine è stata estesa ad alcune aziende non ricadenti nell'ambito del decreto del Presidente della Repubblica n. 175 del 1988 ma che comunque, ai fini della produzione quali-quantitativa dei rifiuti e per la loro diffusione sul territorio nazionale, rappresentano e costituiscono importanti elementi di conoscenza in materia. Sono essenzialmente gli impianti di produzione di energia dell'Enel e quelli metalmeccanici della Fiat (3).

1.3. *La trasmissione dei questionari alla Commissione.* Sono stati inviati 142 questionari alle aziende a rischio: di questi ne sono stati trasmessi alla Commissione 134, ossia il 94,4 per cento. Per quanto riguarda le aziende non ricadenti nell'ambito del decreto del Presidente della Repubblica n. 175 del 1988, tutti i 30 questionari inviati sono stati restituiti alla Commissione. Si è insomma avuta una percentuale di risposte assai elevata, il che rende i risultati di tale indagine di sicura rilevanza (4).

2. *Descrizione dei settori produttivi e processi di produzione.*

In riferimento alle aziende a rischio, sono stati pertanto considerati i seguenti settori produttivi: chimico, petrolifero, petrolchimico, farmaceutico, metallurgico e metalmeccanico. Per quanto riguarda le aziende non a rischio, l'indagine ha riguardato i settori della produzione di energia elettrica e metalmeccanico.

2.1. *Settore chimico.* Le aziende prese in considerazione nell'indagine costituiscono un campione rappresentativo della produzione chimica in Italia. In questa sede è opportuno fornire una sintetica descrizione delle produzioni considerate:

smalti e pigmenti ceramici, minio di piombo (Colorobbia, Emails);

cloro-soda (Solvay Interlox, Caffaro Industrie Chimiche), oltre a tre siti Enichem inseriti nel settore petrolchimico in quanto in esso integrati;

clorofluorocarburi aromatici e alifatici, fluoruri organici (Finchimica, Ausimont);

(3) L'elenco completo di tali impianti è riportato negli allegati III e IV della presente relazione.

(4) L'elenco delle aziende a rischio che hanno risposto al questionario è riportato nell'allegato V.

tensioattivi (Cesalpinia Chemicals, Miteni, Albright & Wilson, Condea Dac);

resine alchidiche, poliesteri, poliuretani, viniliche, acriliche, bakelitiche (BASF, Toscana Gomme, Elf Atochem, Bakelite, Nord Italia Resine, Satef Huttenes Albertus);

polioli, isocianati, schiume poliuretatiche, bisfenoli (Dow, Epoxital, Deltapur, Giuseppe Olmo, Pelma);

acido nitrico, concimi complessi, fertilizzanti (Hydroagri Italia) ;

fitosanitari, insetticidi, diserbanti e prodotti attivi per fitofarmaci, fungicidi (Caffaro Industrie Chimiche, Sipcam, IPICI, Oxon, Du Pont Italiana, Bayer, Uniroyal Chimica, Chemia, Scam);

silanici e fluidi siliconici (Witco specialities Italia);

prodotti chimici per l'industria, additivi, catalizzatori, additivi per servizi, additivi per gomma (Società termolese sintetici, Nalco Italiana, Nuova Terni Industrie Chimiche, Great Lakes Chemical Italia);

formaldeide, melamina, collanti, resine poliesteri (Alder, Omv Agrolinz, Mc Worther, Sadepan Chimica);

acido solforico (Nuova Solmine);

betanafiolo, ftalocianine, acido Bon, acido G (Organic chemicals) ;

potassa caustica (Altair chimica);

perossidi organici (Elf Atochem);

solfiti, metabisolfiti, tiosolfati (Esseco);

metilammine, colina bitartrato, acceleranti per gomme (Akzo Nobel);

caprolattame (Industrie Chimiche Caffaro);

prodotti per fiammiferi (Italmatch);

perborato, acqua ossigenata, silicato sodico (Ausimont, Industrie chimiche Caffaro);

materie prime farmacologicamente attive (Zambon Group);

acido fluoridrico, criolite (Icib);

compounds di pvc (Industrie Generali Compounds, Solvay Italia);

chimica fine, clorocianurati, acido diamminstilbensolfonico (3V Sigma);

tessuti plastificati (Sitab);

paraclorobenzotricloruro, ipoclorito di sodio, cloruro di iodio (Società Elettrochimica solfuri e derivati);

anidridi organiche e acidi organici (Algroup Lonza);
prodotti per fotografia (Imation);
metilmetacrilato, polimetacrilato (Elf atochem);
pentaeritrite e formaldeide (Perstorp);
ausiliari per industria cosmetica, detergenza (Henkel);
tetrametil piperidinil butilamina, toluidina, nitrotoluoli (3V Cpm);
calcio bloccante Rixx (Fis);
acido cianidrico, acetoncianidrine (Elf Atochem).

2.2. *Settore petrolifero.* Le raffinerie prese in esame costituiscono la quasi totalità del settore della raffinazione italiana, non essendo stati oggetto dell'indagine solo gli impianti Agip di Taranto e Ies di Mantova che rappresentano il 7,2 per cento del greggio totale lavorato nel 1998 dalle raffinerie italiane. Il greggio nazionale nonché, il greggio ed i semilavorati importati, vengono sottoposti a processi di distillazione atmosferica e sotto vuoto, raffinazione, trasformazione, conversione (a seconda dell'assetto delle diverse raffinerie) per l'ottenimento di GPL, benzina, petrolio, carboturbo, gasolio, olio combustibile, lubrificanti, *powerformati*, alchilati, altri semilavorati.

I processi più rappresentativi sono: *topping* (distillazione primaria), *vacuum* (distillazione sotto vuoto), *cracking* (*fluid cracking*, *thermal cracking*, *visbreaking*, *hydrocracking*), alchilazione, *powerforming*, desolforazione, isomerizzazione, *reforming*, *dewaxing*, *deasphalting*.

Negli impianti Infineum di Vado Ligure e Agip di Robassomero si producono, rispettivamente, grassi e additivi per lubrificanti nonché pacchetti di additivi per oli lubrificanti Agip.

2.3. *Settore petrolchimico.* Le aziende considerate, come nel caso del settore petrolifero, costituiscono la gran parte del settore nazionale, rappresentato soprattutto dai siti di proprietà dell'Enichem. In tali siti, sono presenti anche altre aziende la cui produzione è spesso integrata con i processi principali dell'Enichem. Oggetto dell'indagine della Commissione sono stati i siti Enichem di Brindisi, Sarroch, Ferrara, Gela, Mantova, Ottana, Porto Marghera, Porto Torres, Priolo, Ravenna e Terni.

Le materie di base utilizzate da tali impianti sono il gasolio e la virgin nafta, ossia due tagli della raffinazione petrolifera. Ciò si traduce in pratica nel fatto che gli impianti Enichem sono spesso integrati con gli impianti di raffinazione del petrolio. *Chemicals* utilizzati nei cicli di produzione sono pure il cloruro di sodio, lo zolfo, l'ammoniaca e il metano. La vasta gamma dei prodotti Enichem va dagli intermedi ai materiali plastici, a sostanze che hanno impiego nel settore agricolo, in quello dell'industria dell'automobile, dell'industria farmaceutica, etc. Tali impianti assicurano infine la produzione di olefine, fenolo, caprolattame, gomme, polistirolo, polimeri vari, elastomeri e pvc.

2.4. *Settore farmaceutico.* L'indagine ha preso in esame solo una parte dell'industria farmaceutica italiana, e precisamente la Sigma Tau, la Abbot, la Bristol Meyers e la Recordati. Quest'ultima è specializzata nella produzione di paraidrossifenilglicina, papaverina cloridrato, sale di Dane, verapamilcloridrato, aciclovir, difenilidramina cloridrato, difenilidantoina, difenilidantoina sodica, dimeinidrinato, flavoxate cloridrato. La Abbott produce prevalentemente ethrane, claritromicina e ritonavir (un inibitore della proteasi). La Sigma Tau produce, sia in proprio che per conto terzi, medicinali, antibiotici, prodotti farmaceutici, dietetici, cosmetici, igienici e sanitari, prodotti chimici e principi attivi, mentre la Bristol Meyers è impegnata nella produzione di antibiotici semi-sintetici (penicilline, cefalosporine) e antibiotici beta-lattamici.

2.5. *Settore metallurgico.* Sono stati inviati questionari alla Ilva di Taranto e all'Alcoa di Portovesme. La Ilva opera nel settore della siderurgia e della produzione degli acciai, mentre l'Alcoa è specializzata nella produzione di alluminio, sia come alluminio di base che come semilavorato, e con una produzione annua di 150.000 tonnellate rappresenta circa l'ottanta per cento del mercato italiano.

2.6. *Settore della produzione di energia elettrica.* È quello delle centrali termoelettriche dell'Enel. L'energia viene prodotta con l'utilizzo di combustibili che, a seconda della centrale, possono essere gas metano, olio combustibile denso, carbone nazionale, carbone estero, *orimulsion*. L'indagine ha considerato un solo caso di centrale che brucia gas (Trino Vercellese), privilegiando invece la scelta di quelle centrali che, ai fini della produzione di rifiuti, hanno maggiore impatto sull'ambiente in quanto utilizzano olio combustibile denso, carbone, *orimulsion*, ricorrendo a volte anche a combustione mista (gas + combustibili solidi). Sono state prese in considerazione 24 centrali su 49, ossia il 49 per cento del totale. Delle 25 centrali non considerate, il 32 per cento è ad alimentazione a gas o gasolio (quindi con poco rilevante produzione di ceneri da processo), mentre il rimanente 68 per cento è ad alimentazione mista, olio combustibile, carbone, gas.

2.7. *Settore metalmeccanico.* Il lavoro di ricerca ha posto l'attenzione sugli impianti Fiat Auto di Orbassano, Cassino, Melfi e Termini Imerese. L'attività di tali impianti comprende tutto il ciclo di produzione delle autovetture (fabbricazione completa di carrozzerie, assemblaggio di motopropulsori, verniciatura, etc.), comprese le prove presso l'impianto di Orbassano, sia su vetture sia su componenti autoveicoli.

3. *L'analisi dei dati del questionario.*

3.1.1. *La produzione di rifiuti speciali nelle aziende esaminate.* La produzione nazionale di rifiuti speciali delle aziende prese in considerazione è stata di 1.727.049 tonnellate nel 1997 e di 1.982.306 tonnellate nel 1998 (5). Per quanto riguarda i soli rifiuti pericolosi, la

(5) I dati nel dettaglio sono pubblicati negli allegati VI/1 e VI/2 della presente relazione.

produzione nel 1997 è stata di 307.649 tonnellate, con un decremento — nel 1998 — a 297.435 tonnellate.

La maggiore produzione di rifiuti nelle aziende a rischio è stata registrata nel settore chimico (300.458 tonnellate nel 1997 e 266.156 tonnellate nel 1998), seguito da quello petrolchimico (196.755 tonnellate nel 1997 e 208.583 tonnellate nel 1998) e da quello petrolifero (180.025 tonnellate nel 1997 e 169.360 tonnellate nel 1998). Considerando i rifiuti pericolosi, è stato sempre il settore chimico ad aver fatto registrare anche la maggiore produzione: 185.081 tonnellate nel 1997 e 187.121 nel 1998. Va qui comunque evidenziato il dato del settore petrolifero, che tra il 1997 e il 1998 ha visto più che raddoppiata la produzione di rifiuti pericolosi: da 23.055 tonnellate a 43.057 tonnellate.

3.1.2. *La produzione regionale dei rifiuti speciali nelle aziende esaminate.* Incrociando i dati cumulativi per settore e per regione (6), si nota che nel settore chimico la maggiore produzione di rifiuti per il 1997 si è registrata in Lombardia (113.584 tonnellate), seguita da Veneto (85.415 tonnellate) e Liguria (19.028 tonnellate). Anche per il 1998 è la Lombardia che — per il settore chimico — ha fatto registrare la maggiore produzione di rifiuti (106.241 tonnellate), seguita da Veneto (62.486 tonnellate) e Friuli-Venezia Giulia (20.998 tonnellate).

Per quanto riguarda il settore petrolifero, nel 1997 la maggiore produzione di rifiuti si è registrata in Sicilia (76.148 tonnellate), seguita da Sardegna (47.877 tonnellate) e Marche (11.369 tonnellate). Nel 1998 la maggiore produzione di rifiuti nel settore petrolifero si è avuta sempre in Sicilia (79.451 tonnellate), seguita da Marche (24.681 tonnellate) e Sardegna (19.471 tonnellate).

Anche nel settore petrolchimico, per il 1997, è stata la Sicilia la regione ove si è avuta la maggiore produzione di rifiuti (59.002 tonnellate), seguita da Sardegna (40.502 tonnellate) ed Emilia-Romagna (39.859 tonnellate). Nel 1998 in Sicilia, sempre nel settore petrolchimico, si sono prodotte 58.550 tonnellate di rifiuti, in Emilia-Romagna 48.960 tonnellate e in Sardegna 35.576 tonnellate.

Per quanto riguarda infine i soli rifiuti pericolosi, sia nel 1997 che nel 1998 la maggiore produzione (per quanto riguarda le aziende considerate) si è avuta in Lombardia: 87.040 tonnellate nel 1997 e 89.398 tonnellate nel 1998. In sostanza, in tale regione si è registrata una produzione di rifiuti pericolosi che rappresenta poco meno del 30 per cento del campione nazionale.

3.1.3. *La produzione di rifiuti speciali nelle aziende non a rischio considerate.* Per quanto riguarda le aziende non a rischio considerate dall'indagine, la maggiore produzione di rifiuti si registra quasi ovunque negli impianti Enel; fa eccezione il Piemonte, dove la maggiore produzione di rifiuti si registra presso la Fiat di Orbassano (895 tonnellate nel 1997 e 971 tonnellate nel 1998), che supera di gran lunga la centrale Enel di Trino Vercellese (53.2 tonnellate nel 1997 e 78 tonnellate nel 1998). È, a questo proposito, opportuno ricordare come

(6) I dati sono pubblicati negli allegati VII-XXV della presente relazione.

tale centrale sia alimentata a gas, il che determina una consistente riduzione anche nella produzione dei rifiuti.

Come si è visto, il *trend* di produzione dei rifiuti speciali nelle aziende a rischio è in crescita dal 1997 al 1998 ed in particolare la produzione dei rifiuti pericolosi è in aumento nei settori chimico e petrolifero, mentre è in diminuzione negli altri settori. L'aumento è legato a motivi vari, sia intrinseci al processo che connessi all'attività dell'azienda (come le fermate di impianto, che fanno aumentare notevolmente la quantità di rifiuti di manutenzione e bonifica impianti) o a problemi legati alle normali condizioni di *housekeeping*, che possono comportare l'accumulo di materiali vari anche pericolosi e la rimozione in tempi lunghi a volte dell'ordine di un anno. La crescita nella produzione dei rifiuti denota comunque:

una scarsa propensione delle aziende ad introdurre innovazioni nei cicli produttivi;

una insufficiente sensibilizzazione dei dipendenti delle aziende e delle ditte di manutenzione a rispettare spontaneamente regole di *housekeeping* ove queste non vengano imposte e richieste dalle aziende stesse.

Certamente contribuisce alla crescita dei rifiuti pericolosi nel 1998 anche l'effetto della nuova classificazione dei rifiuti ai sensi dell'articolo 7 del decreto legislativo n. 22 del 1997. Com'è noto, il decreto del Presidente della Repubblica n. 915 del 1982 definiva, tra l'altro, rifiuto speciale tossico e nocivo quello la cui concentrazione di un determinato inquinante in esso presente superava il limite di legge dello stesso inquinante. Con il decreto legislativo n. 22 del 1997 i rifiuti sono classificati come urbani e speciali secondo la loro origine e, secondo le caratteristiche di pericolosità, come speciali pericolosi e speciali non pericolosi. La tossicità e la nocività sono due (H6, H5) delle 14 classi di pericolosità: pertanto un rifiuto classificato speciale non tossico e non nocivo con il decreto del Presidente della Repubblica n. 915 del 1982, ora può essere classificato pericoloso se appartiene ad una delle altre 12 classi di pericolosità dell'allegato I del decreto legislativo n. 22 del 1977 (7).

3.2. *Processi produttivi e relativi flussi di rifiuti.* Prima di descrivere i flussi di rifiuti più rappresentativi che originano dai singoli processi, va precisato che vi è una gamma di rifiuti speciali prodotti indipendentemente dall'attività dell'azienda, che a volte ha una incidenza non trascurabile sulla produzione totale di rifiuti. Si tratta di tipologie di rifiuti, pericolosi e non, che potremmo definire «rifiuti di impianto», come i residui di manutenzione, i residui di pulizia apparecchiature o gli imballaggi di apparecchiature e prodotti impiegati nel ciclo produttivo (8).

3.2.1. *Settore chimico e farmaceutico.* Dalla conoscenza dei processi produttivi più rappresentativi di ogni azienda è possibile ricavare

(7) Nell'allegato XXVI vi è un esempio di classificazione di rifiuti pericolosi, già non tossici e non nocivi.

(8) Nell'allegato XXVII è riportato un elenco, non esaustivo, di tali tipologie di rifiuti.

numerose informazioni sui rifiuti che da essi residuano, sulle loro caratteristiche di pericolosità, sulla loro incidenza non solo sulla carica di processo impiegata ma anche sul prodotto ottenuto. Inoltre, dalle informazioni inerenti il processo produttivo può essere possibile comprendere se nel processo stesso (negli anni, presi come riferimento, 1997-1998) sono state o possono essere state apportate modifiche in termini di tecnologie innovative, in grado non solo di minimizzare la produzione dei rifiuti ma anche naturalmente di ottimizzare le rese di produzione e la qualità dei prodotti stessi (9).

3.2.2. *Settore petrolifero.* Le tipologie dei rifiuti più ricorrenti nel settore petrolifero consistono in fondami di serbatoi che originano dall'accumulo nel tempo di paraffine, ruggine, sali veicolati dall'acqua di spinta delle linee, eccetera. La presenza di acqua è anche la causa del formarsi di emulsioni oleose. Tipologie rappresentative sono anche i fanghi di alchilazione, sia acidi che alcalini, i catalizzatori esausti, i residui catramosi, gli acidi, gli alcali e la monoetanolamina esausti. I fanghi di alchilazione, sia acidi che alcalini, sono classificati, ai sensi di quanto previsto dall'allegato D del decreto legislativo n. 22 del 1997, come rifiuti speciali pericolosi. È da rilevare, a tale proposito, che da alcuni questionari emerge una erronea classificazione di tali fanghi, talvolta classificati dalle aziende come speciali non pericolosi, rifacendosi al decreto del Presidente della Repubblica n. 915 del 1982, non più vigente. Questo fatto, come è facilmente comprensibile, determina metodologie di smaltimento non adeguate, con ripercussioni negative dal punto di vista dell'impatto ambientale.

Un discorso a parte merita il problema delle sode esauste, ossia dei liquidi alcalini utilizzati per l'assorbimento dei gas acidi di raffineria. Nella quasi totalità delle raffinerie si è riscontrato che tali *streams* sono considerati a tutti gli effetti acque contaminate da alcali e come tali avviati alla depurazione come acque di scarico: ad avviso della Commissione, ciò costituisce una violazione della norma, poiché si tratta a tutti gli effetti di liquidi alcalini esausti, classificati rifiuti pericolosi dall'allegato D del decreto legislativo n. 22 del 1997. Dalle risposte dei questionari è emerso anche che alcune aziende ritengono di considerare come prodotto il tar derivante dagli impianti di *visbreaking*, contrariamente alla definizione di rifiuto che ne danno le direttive comunitarie e l'allegato D del decreto legislativo n. 22 del 1997. Tali aziende, in quanto « prodotto », lo utilizzano per alimentare gli impianti di gassificazione per la produzione di energia. Bisogna considerare che la classificazione del tar come rifiuto pericoloso richiederebbe, per gli impianti che lo smaltiscono, la prevista autorizzazione ai sensi del decreto legislativo n. 22 del 1997 (10).

3.2.3. *Settore petrolchimico.* La gamma di rifiuti derivanti dai processi petrolchimici è assai più ampia rispetto al settore della

(9) Negli allegati XXVIII e XXIX è riportato un elenco (non esaustivo) delle tipologie di rifiuti più ricorrenti nel settore chimico e farmaceutico.

(10) Le tipologie di rifiuti più ricorrenti del settore petrolifero sono riportate nell'allegato XXX; alcuni esempi dell'incidenza della produzione di rifiuti sul processo globale di raffinazione sono riportati nell'allegato XXXVI.

raffinazione del petrolio, pur essendo quest'ultimo a volte integrato con la produzione petrolchimica. L'elenco delle tipologie più ricorrenti è riportato nell'allegato XXXI. Nell'allegato XXXV sono invece riportati alcuni esempi di incidenza della produzione di rifiuti sulla carica dell'impianto, per quanto attiene al processo cloro-soda.

3.2.4. *Settore metallurgico.* Le tipologie di rifiuti più ricorrenti nel settore metallurgico sono quelle dell'allegato XXXII.

3.2.5. *Settore metalmeccanico.* I rifiuti del settore metalmeccanico, rappresentato essenzialmente dagli impianti della Fiat, sono prevalentemente residui di verniciatura e sverniciatura, pitture e solventi esausti, particelle di materiali ferrosi, come si può evincere dall'allegato XXXIII.

3.2.6. *Settore della produzione di energia.* Il settore della produzione di energia da centrali termoelettriche è caratterizzato dalla presenza di rifiuti essenzialmente costituiti da ceneri leggere, ceneri pesanti, polveri da elettrofiltri, come riportato nell'allegato XXXIV. L'allegato XXXVII mostra invece alcuni esempi di incidenza per due parametri rilevanti: la produzione di rifiuti e l'emissione di polveri rispetto alla carica dell'impianto.

3.3. *Le procedure di gestione dei rifiuti.* Una corretta gestione dei rifiuti all'interno delle aziende deve rispettare una serie di condizioni come: le politiche aziendali, il rispetto della normativa vigente, la minimizzazione della produzione dei rifiuti, la scelta di operatori terzi dello smaltimento idonei e affidabili, in grado di garantire procedure corrette, la verifica che il costo di smaltimento sia adeguato alle tipologie da smaltire. La procedura inoltre deve essere interiorizzata dal personale aziendale, applicata correttamente allo scopo di minimizzare la vulnerabilità dell'immagine aziendale, verificata periodicamente tramite *audit* interni e/o esterni. Essa inoltre deve essere tempestivamente adeguata ogni-qualvolta muta il quadro normativo di riferimento, innovata se le tecnologie disponibili sul mercato, pur tenendo in debito conto il rapporto costi/benefici, sono in grado di garantire un miglior livello di qualità ambientale.

Dalle risposte al questionario è emerso che circa il 60 per cento delle aziende a rischio considerate è in possesso di una procedura di gestione dei rifiuti che — almeno in linea teorica — appare adeguata alle prescrizioni del decreto legislativo n. 22 del 1997. Relativamente al campione di aziende non a rischio, la procedura è adeguata alla normativa vigente nell'80 per cento dei casi e solo un'azienda ha dichiarato di non disporne affatto. L'azione della Commissione è servita in qualche caso da stimolo in quanto più di un'azienda ha avvertito la necessità di organizzare al proprio interno un sistema più razionale per le diverse fasi dello smaltimento.

3.4. *La minimizzazione dei rifiuti.* Sono ancora pochi i casi di aziende impegnate ad attuare programmi e procedure volte ad una effettiva riduzione della produzione di rifiuti all'origine. In termini

percentuali, il 26 per cento del campione delle aziende a rischio non ha risposto alla domanda, il 19 per cento ha affermato di avere programmi di minimizzazione *in itinere* e il 55 per cento di non averne. Il panorama è ancora meno soddisfacente nel settore delle aziende non a rischio, dove il 77 per cento del campione risponde di non avere programmi di minimizzazione, il 3 per cento di avere una procedura, mentre il rimanente 20 per cento non ha risposto al quesito.

I dati sopra esposti mostrano che tuttora viene generalmente disatteso dalle aziende uno dei caposaldi della politica comunitaria e nazionale del sistema di gestione dei rifiuti: la riduzione degli stessi all'origine non solo in quantità ma anche in pericolosità, attraverso il ricorso a nuove forme di progettazione e ad innovazioni tecnologiche nei cicli produttivi. Peraltro, quanto sopra detto è confermato dal *trend* in crescita della produzione nazionale di rifiuti speciali, sia pericolosi che non pericolosi, nei due anni oggetto dell'indagine.

3.5. *La contrattualistica e i costi di smaltimento.* Per quanto riguarda lo smaltimento dei rifiuti, le imprese hanno sostanzialmente di fronte a sé due strade: la prima è quella dello smaltimento in proprio, la seconda è connessa all'affidamento in appalto di tale servizio. In entrambi i casi è evidente la necessità del rispetto delle norme ambientali, che deve essere sentito sia al proprio interno da tutto il personale nelle operazioni quotidiane, sia verso l'esterno quando un prodotto, o un rifiuto, varca la soglia dell'azienda stessa. Per attuare tali regole comportamentali è opportuna, a monte di tutto ciò, la creazione di una struttura interna tecnico-amministrativa che segua l'evoluzione della normativa ambientale e dei vincoli che questa impone, e che sia in grado di elaborare i criteri per identificare e qualificare sul mercato soggetti e aziende terze specializzati in servizi ambientali.

Ciò facendo – nel caso di affidamento a terzi del servizio di smaltimento – l'azienda può predisporre una *vendor list* ambientale in maniera che l'affidamento, a seguito di gara indetta tra aziende della *vendor list*, avvenga nei confronti dell'operatore o dell'azienda che offre le maggiori garanzie per quel determinato tipo di rifiuto da smaltire.

Nel settore dei rifiuti, il buon esito dello smaltimento definitivo dipende spesso dalle modalità e dalle clausole con cui è stato perfezionato il contratto con la ditta terza.

Dall'esame dei questionari è emerso invece che i rapporti intercorrenti tra l'azienda ed i fornitori di servizi (smaltimento in discarica, trattamenti di inertizzazione, termodistruzione) sono sostanzialmente carenti sotto il profilo tecnico. I contratti non indicano, cioè, le modalità effettive di gestione dei rifiuti da smaltire. Ciò comporta anche difficoltà, sia per l'azienda che per l'organo di controllo, di poter operare concretamente nell'azione di vigilanza. Ad esempio, risulta estremamente difficile seguire i percorsi fisici del rifiuto dal momento della consegna da parte del produttore (si ricorda che da questo momento la responsabilità di legge passa a colui che prende in consegna il rifiuto), nonché individuare le modalità chimico-fisiche degli eventuali trattamenti, la destinazione finale del rifiuto, eccetera. Le piccole e medie aziende, soprattutto, difficilmente istruiscono gare

tra aziende precedentemente selezionate e qualificate, e non si curano quindi di imporre vincoli, basando la trattativa quasi esclusivamente sul ribasso dei prezzi. La conferma di ciò viene osservando i costi di smaltimento di alcune aziende chimiche che non trovano giustificazione in un corretto smaltimento, arrivando a medie di 70/100 lire per chilo di rifiuto industriale da smaltire in discarica (un costo che risulterebbe competitivo anche per il corretto smaltimento di una equivalente quantità di Rsu avviato in discarica controllata).

Tra le medie aziende chimiche e farmaceutiche si sono riscontrati casi di imprese che hanno elaborato una propria *vendor list*, hanno compiuto visite preliminari ai siti e alle strutture delle aziende di smaltimento, ma non hanno poi esercitato le necessarie azioni di *follow up*, vanificando in parte le loro esigenze di un corretto smaltimento: in alcuni casi è emerso che del rifiuto conferito allo stoccaggio provvisorio si è poi persa ogni traccia. L'introduzione dell'articolo 33 del decreto legislativo n. 22 del 1997 e del decreto ministeriale 5 febbraio 1998 (che attengono, rispettivamente, alle procedure semplificate ed alle regole per il riciclo e il riutilizzo dei rifiuti speciali non pericolosi), più che occasione per vivacizzare il mercato delle materie prime seconde, è stato colto da diverse aziende come un vincolo di legge in meno da rispettare nel liberarsi dei propri rifiuti, senza particolari attenzioni per la destinazione effettiva del rifiuto stesso; per gli operatori «deviati» è apparso poi come un'occasione per effettuare trattamenti di recupero virtuali, alterando i prezzi del corretto smaltimento e, cosa ancora più grave, mettere fuori mercato o creare forti difficoltà alla categoria dei corretti smaltitori-recuperatori.

Nei contratti perfezionati dalle grandi aziende a rischio del settore petrolchimico e in quelle di produzione dell'energia elettrica vi è una generalizzata «attenzione» ad attribuire ogni responsabilità del buon andamento delle operazioni di smaltimento alla ditta terza. Va detto che si tratta di un *modus operandi* del tutto in linea con la vigente normativa che considera, contrariamente a quanto si verificava con il decreto del Presidente della Repubblica n. 915 del 1982, responsabile dello smaltimento il detentore, e quindi colui che, da quando il rifiuto varca il cancello dell'azienda, lo trasporta, lo tiene in stoccaggio, lo conferisce agli impianti di smaltimento; tuttavia un simile atteggiamento denota uno scarso interesse dell'azienda a verificare se le operazioni indicate nel contratto vengano realmente effettuate, se il servizio venga effettivamente reso per quanto è stato pagato, se i trattamenti di inertizzazione siano stati corretti, eccetera. Solo in pochi casi i contratti di smaltimento perfezionati da alcune raffinerie con operatori terzi che effettuano trattamenti di inertizzazione di rifiuti pericolosi, e con smaltimento successivo in discariche autorizzate interne alle aziende o esterne, appaiono ben strutturati. In tal caso, infatti, costi di trattamento e smaltimento riportati nei contratti sono più conformi alla realtà operativa ed ai costi effettivi dei *chemicals* impiegati nel trattamento di inertizzazione. Negli allegati XXXVIII, XXXIX e XL vengono riportati, a titolo di esempio, i costi di smaltimento globali per il 1997 e per il 1998 riferiti alle aziende Enichem, al settore petrolifero e alle centrali termoelettriche dell'Enel.

3.6. *Impianti interni autorizzati per alcune fasi dello smaltimento.*

Sono le grandi aziende del settore petrolifero, petrolchimico, farmaceutico, metallurgico, di produzione di energia, e — in misura minore — del settore chimico a disporre di impianti autorizzati per alcune fasi dello smaltimento quali scariche interne di tipo 2B e 2C, stoccaggi provvisori, trattamento e termodistruzione. Il 34 per cento del campione delle aziende a rischio ha risposto di avere propri impianti, il 46 per cento ha risposto di non averne, mentre il rimanente 20 per cento non si è espresso. Nel caso delle aziende non a rischio il 70 per cento risponde di avere propri stoccaggi provvisori, il 17 per cento di non averne e il rimanente 13 per cento non si esprime. Occorre però notare, sulla base di verifiche dirette, che tali impianti interni non sempre rispettano le prescrizioni dei decreti assessoriali, anzi in qualche caso tali decreti vengono del tutto disattesi (un caso emblematico è quello dello stoccaggio provvisorio della raffineria di Milazzo) e i rifiuti vengono stoccati nei punti più disparati degli impianti con evidenti violazioni della norma che regola lo stoccaggio dei rifiuti pericolosi. Si osserva quindi che, in mancanza di severi controlli da parte dell'organo amministrativo, il detentore del rifiuto può usufruire di un rilevante grado di libertà.

Un caso di una certa rilevanza attiene alla centrale Enel di S. Filippo del Mela, presso la quale sono state stoccate quantità rilevanti di « legno contaminato da oli, vernici e solventi » e da qui avviate a smaltimento come rifiuti speciali non pericolosi nella discarica Andolina di Siracusa.

Un altro esempio riguarda le traversine ferroviarie stoccate nel 1997 dall'Enichem Marghera, avviate a smaltimento come rifiuti speciali non pericolosi nella discarica Geonova di Istrana (Treviso), quando ancora non era in vigore il decreto ministeriale del 5 febbraio 1998.

3.7. *Gestione di particolari rifiuti.*

3.7.1. *Amianto.* La gestione dei rifiuti di amianto ancora presente nelle aziende sotto forma di coibentazioni di tubazioni in corda o misto a fluoruri, silicati, solfati, o sotto forma di pannellature montate in alcuni edifici o sotto forma di miscela amianto-cemento (eternit), richiede particolare attenzione dati i gravi danni alla salute che possono provocare le fibre libere. Negli ambienti di lavoro, com'è noto, al fine di prevenire inconvenienti o rischi, la normativa vigente impone che venga predisposta una mappa con indicazioni precise dei punti in cui l'amianto è presente sotto qualsiasi forma, in maniera da assicurare la più ampia protezione del personale nel momento in cui si decidesse di rimuovere dai manufatti il materiale asbestoso. Solo così può essere predisposto il piano di lavoro di rimozione da inviare alla competente Asl e ricevere il nulla osta per l'inizio delle attività di cantiere. Il quesito posto nel questionario aveva quindi il duplice scopo di avere precise informazioni sulle quantità di amianto ancora presenti nelle aziende considerate e di poter identificare sulla mappa i punti in cui esso si trova. Esperienze sul campo da parte della Commissione

hanno consentito di verificare che in realtà industriali complesse la mappa è di fondamentale importanza. Il 53 per cento del campione delle aziende a rischio ha risposto di essere in possesso della mappa dell'amianto, il 22,4 per cento ha affermato di non possedere la mappa perché non ha amianto, il rimanente 24,6 per cento non ha risposto al quesito.

Sul versante delle aziende non a rischio il 73,3 per cento risponde di avere la mappa dell'amianto, il 7 per cento di non averla perché non ha amianto e il 19,7 per cento non risponde. Appare comunque utile effettuare una stima dell'amianto ancora presente presso le aziende, dati i problemi che esso comporta ai fini dello smaltimento e in considerazione anche della esiguità del numero di impianti nazionali idonei allo smaltimento e dell'ampio ricorso allo smaltimento in impianti esteri o in discariche nazionali, non sempre dimostratesi adeguate. In riferimento all'eternit installato ancora nelle aziende a rischio, il 31 per cento delle aziende ha dichiarato di avere ancora eternit installato, mentre per le aziende non a rischio la risposta positiva è stata del 70 per cento. Sul particolare tema dell'amianto, tuttavia, la Commissione ha in corso una specifica attività d'indagine alla quale sin d'ora si rimanda per valutazioni più specifiche.

3.7.2. *Policlorobifenili (PCB)*. Com'è noto, l'olio sintetico costituito da policlorobifenili/policlorotrifenili non è più commerciabile nei Paesi comunitari date le sue caratteristiche di pericolosità. L'olio PCB e le sue miscele con policlorotrifenili sono stati a lungo impiegati come oli isolanti in apparecchiature elettriche (trasformatori, condensatori, etc.). La normativa comunitaria e nazionale impone che non vengano più effettuati rabbocchi di PCB nelle apparecchiature che lo contengono (peraltro sul mercato non sarebbe possibile trovarlo) e che quando le caratteristiche dell'olio non sono più sufficienti per garantirne l'impiego primario esso debba essere smaltito. A livello nazionale vi è un grave *deficit* di impianti in grado di smaltire tale tipologia di rifiuto, per cui la gran parte dell'olio PCB e le sue miscele vengono avviate verso impianti di altri Paesi europei (prevalentemente Francia, Finlandia, Gran Bretagna e Norvegia).

Il quesito posto dal questionario tendeva a conoscere, tra l'altro, quanti trasformatori con PCB siano ancora presenti nelle aziende del campione. Il questionario ha fornito il seguente dato: il 27 per cento ha ancora trasformatori con PCB, il 38 per cento non ha trasformatori con PCB ma con altri oli minerali, il rimanente 35 per cento non ha risposto. Nelle aziende non a rischio il 67 per cento del campione (si tratta esclusivamente di impianti Enel) ha risposto di avere ancora trasformatori con PCB, mentre il 20 per cento ha risposto di avere trasformatori con altri oli minerali; il rimanente 13 per cento non ha risposto.

Un problema che si pone è quello relativo allo smaltimento delle carcasse metalliche dei trasformatori. Non sempre queste vanno all'estero per essere termodistrutte, ma vengono riciclate o avviate nelle acciaierie nostrane. Alcune aziende che ritirano gli oli PCB e le apparecchiature affermano di effettuare la decontaminazione delle carcasse metalliche e di avviare queste ultime al recupero metalli. La

Commissione deve, a questo proposito, evidenziare le rilevanti difficoltà tecniche di tale processo di decontaminazione, con rischi connessi al fatto che quantità residue di PCB in tali apparecchiature vengono poi liberate nel processo di recupero termico sotto forma di diossine.

3.7.3. *I catalizzatori esausti.* Questa categoria di rifiuti, comune a tutti i settori produttivi considerati nell'indagine ad eccezione degli impianti Fiat ed Enel, è attualmente all'attenzione della Commissione, che non solo ha attivato una serie di audizioni, ma sta elaborando uno studio specifico nell'ambito di un documento relativo al trasporto transfrontaliero dei rifiuti destinati al recupero. Vi sono sull'argomento alcuni punti in discussione riguardo ai codici, all'appartenenza alle liste (verde, ambra, rossa) del regolamento CEE n. 259 del 1993, all'effettiva rigenerazione o all'effettivo riciclo. Anche le risposte fornite dalle aziende mostrano un panorama assai articolato, che fa ben comprendere come la materia necessiti di una regolamentazione chiara e definitiva.

3.7.4. *Gli oli usati.* Il consorzio obbligatorio degli oli usati — istituito con decreto del Presidente della Repubblica n. 691 del 1982, di recepimento della direttiva CEE n. 439 del 1975 — ha, tra l'altro, il compito di « assicurare, incentivare e garantire » la raccolta degli oli usati ritirandoli dai detentori e dalle imprese autorizzate. Successivamente al recepimento della prima direttiva CEE, con decreto legislativo n. 95 del 1992 come integrato dal decreto ministeriale n. 392 del 16 maggio 1996, è stata recepita nell'ordinamento italiano anche la direttiva CEE n. 101 del 1987. L'articolo 1, comma 1, del decreto legislativo n. 95 del 1992 definisce l'olio usato come « qualsiasi olio industriale o lubrificante a base minerale o sintetica, divenuto improprio all'uso cui era inizialmente destinato, in particolare gli oli usati dei motori a combustione interna e dei sistemi di trasmissione, nonché gli oli minerali per macchinari, turbine, comandi idraulici e quelli contenuti nei filtri usati ». Il consorzio provvede inoltre al ritiro delle emulsioni oleose. La Commissione, al fine di avere un quadro aggiornato della situazione nazionale e di dettaglio degli oli esausti conferiti in alcune regioni, ha richiesto al consorzio i dati ufficiali con lettere del 5 ottobre e del 19 novembre 1998. Sulla base delle risposte pervenute è stato possibile rilevare, in particolare, che non sempre vi è corrispondenza tra i dati ufficialmente resi dal consorzio e quelli dichiarati alla Commissione dalle aziende nel questionario. A tale proposito, si evidenzia il caso della raffineria Erg di Priolo Gargallo (Siracusa) (11).

3.7.5. *I materiali radioattivi.* In numerose aziende (a rischio e non a rischio) sono presenti materiali radioattivi, quali gli indicatori di livello dei serbatoi, i parafulmini, le sorgenti di apparecchiature gas-cromatografiche di laboratorio (*detector* a cattura di elettroni), gli analizzatori di zolfo, i rivelatori di fumo, gli analizzatori di polveri. Il

(11) V. allegato XLI.

quesito posto alle aziende sulla presenza delle sorgenti vuole essere un contributo ai censimenti effettuati dall'Anpa sui rifiuti radioattivi nazionali, in preparazione di una gestione nazionale che dovrebbe essere curata dall'Angerir (Agenzia nazionale per i rifiuti radioattivi), della cui istituzione la Commissione si è fatta promotrice. I dati ottenuti per le aziende a rischio mostrano che il 33 per cento del campione dichiara di utilizzare sorgenti radioattive, il 32 per cento di non averne, mentre il rimanente 38 per cento non risponde al quesito. Il 57 per cento del campione delle aziende non a rischio risponde di detenere sorgenti radioattive, il 30 per cento dichiara di non averne ed il restante 13 per cento non risponde. Le sorgenti radioattive più ricorrenti sono costituite da curio 244, americio 241, cobalto 60, cesio 137, ferro 55, promezio 147 e carbonio 14.

3.8. *I siti contaminati e i rifiuti potenziali da essi derivanti.* Com'è noto, l'articolo 17 del decreto legislativo n. 22 del 1997 riguarda la bonifica e il ripristino ambientale dei siti contaminati. Il comma 1-bis prevede inoltre che « *i censimenti di cui al decreto ministeriale n. 121 del 26 maggio 1989 vengano estesi alle aree interne ai luoghi di produzione, raccolta, smaltimento e recupero dei rifiuti, in particolare agli impianti a rischio di incidente rilevante di cui al decreto del Presidente della Repubblica 17 maggio 1988, n. 175, e successive modificazioni. Il Ministro dell'ambiente dispone, eventualmente attraverso accordi di programma con gli enti provvisti delle tecnologie di rilevazione più avanzate, la mappatura nazionale dei siti oggetto dei censimenti e la loro verifica con le regioni* ».

L'obiettivo del quesito in materia era quello di fare una stima dei rifiuti provenienti dalle operazioni di bonifica e prevedere le necessità impiantistiche aggiuntive, per far fronte all'aumentata quantità di rifiuti. Infatti, i quesiti posti riguardavano gli *spills* superficiali e sotterranei nel periodo 1992-1998 e i terreni contaminati in maniera più estesa e consistente. Per quanto riguarda gli *spills* (fuoriuscite di materiale), non va dimenticata al riguardo la bonifica dei siti inquinati, all'interno delle aziende, nei casi in cui si verifici sversamento e/o perdite di prodotti dalle strutture impiantistiche (tubazioni, valvole, serbatoi, eccetera). La risposta del campione delle aziende a rischio, relativamente agli *spills*, è stata la seguente: il 17 per cento ha dichiarato di avere avuto *spills* superficiali di prodotto nel periodo considerato, il rimanente 83 per cento ha dichiarato di non averne avuti. Per ciò che riguarda gli *spills* nelle aziende non a rischio, il 2 per cento ha risposto positivamente e il 98 per cento di non averne mai avuti. Per quanto attiene al quesito sui terreni contaminati in maniera più estesa, va detto che è emerso un panorama tutto sommato variegato, con siti (in particolare i petrolchimici) che hanno evidenziato una conoscenza dettagliata, corredata da analisi e studi, mentre alcune aziende non hanno fornito alcun dato al riguardo, asserendo un'assenza normativa in materia. Vi sono poi da considerare alcuni casi di aziende che hanno negato episodi di contaminazione, nonostante nel recente passato la stampa nazionale si sia occupata di tali vicende.

3.9. *Il ciclo di depurazione delle acque.* Avendo la Commissione appurato — con sopralluoghi diretti — che, in alcuni casi, i fanghi di

depurazione venivano conferiti allo smaltimento tal quali (senza stabilizzazione) e direttamente sversati in discarica allo stato liquido o semiliquido (un caso è quello della discarica Andolina di Siracusa), si è deciso di acquisire maggiori informazioni sul ciclo di depurazione delle acque. Il quesito è stato posto per conoscere le aziende in possesso di propri impianti di depurazione delle acque contaminate, la quantità di rifiuti fangosi da questi derivanti e destinati allo smaltimento e la procedura di eventuale trattamento e stabilizzazione dei fanghi prima del conferimento in discarica controllata. Il campione delle aziende a rischio ha fornito i seguenti dati: il 43,3 per cento delle aziende è in possesso di impianti di depurazione, il 29,1 per cento ne è sprovvisto, il 27,6 per cento conferisce a smaltimento acque contaminate o è collegato ad impianti consortili. Sul versante delle aziende non a rischio, l'83,3 per cento delle aziende è in possesso di propri impianti, il 3,3 per cento non ne dispone, il rimanente 13,4 per cento conferisce i reflui liquidi a terzi o per la depurazione o per lo smaltimento.

3.10. *Il mondo degli smaltitori.* L'elaborazione dei dati ha evidenziato un panorama nazionale per il quale emergono segnali di preoccupazione:

sono pochi gli impianti di trattamento che presentano procedure idonee ad una corretta gestione dei rifiuti. In alcune regioni (Sicilia, Lombardia, Toscana, Puglia) i trattamenti a volte paiono virtuali o effettuati per enfatizzare i costi di smaltimento, senza quindi tenere conto dell'adeguato chimismo da applicare alle matrici del rifiuto da inertizzare;

vi è un grave *deficit* di impianti di discarica di tipo 2C ed un esiguo numero di discariche di tipo 2B (se si escludono gli impianti interni in alcuni siti, per conto proprio o per aziende del gruppo);

si registrano situazioni di oligopolio, se non di monopolio, nel settore dello smaltimento dell'amianto e degli oli PCB; in quest'ultimo settore, che comprende anche le apparecchiature elettriche contaminate da PCB (trasformatori, condensatori, eccetera), operano infatti a livello nazionale solo cinque aziende (Decoman, Rochem, Ecodeco, Sea Marconi, Elma);

è in funzione un numero insufficiente di impianti di termidistruzione e di depurazione dei rifiuti liquidi in conto terzi;

vi è un proliferare di stoccaggi provvisori; tali centri sono già stati oggetto di attenzione da parte della Commissione, alla luce anche di inchieste giudiziarie che hanno evidenziato come i rifiuti in uscita abbiano perso ogni loro identità iniziale;

numerosi e in quantità crescente appaiono invece gli impianti di recupero e riciclo.

Nel dettaglio dei singoli settori, emerge il quadro che viene di seguito sintetizzato:

smaltimento dell'amianto: in tale settore operano numerose aziende specializzate in scoibentazioni, bonifiche (Perfetisol, Riva e Mariani, Aprile, Demont, Montalbetti, Cibesa Thermosound, Remic, Rendelin, Ste) e pochi impianti di smaltimento conto terzi. Sono tre le discariche 2C censite (Coniv di Vasto, La Barricalla di Orbassano e Area di Ravenna); vi è poi la discarica 2B della Ecodeco di Pavia e la discarica Nuova Esa di Venezia (dopo trattamento). A questi vanno aggiunti gli impianti di discarica 2C autorizzati all'interno di alcuni siti produttivi (Agip di Gela, Ilva di Taranto);

stoccaggi provvisori: sono numerosi in campo nazionale e dai dati dell'indagine si evince un elevato ricorso a tali impianti. Non sempre ad essi si ricorre per trattamenti (inertizzazione, stabilizzazione, trattamenti vari). Tra i principali centri di stoccaggio provvisorio di rifiuti speciali emergono: Svr, Blu Ambiente, Ecoservizi, Ecodeco, F.C. (Lombardia); Sed e Saraceno Demetrio (Piemonte); Pulitecnica Ambiente (Friuli-Venezia Giulia); Servizi Costieri (Veneto); Alfarec, La Cart, Petroltecnica, Geat, Otsu, Ecoquattro, Agea, Manutencoop, Monti Valter, Meta e Sat (Emilia-Romagna); Seal, Ecomar, Teseco e Toscana Ecofanghi (Toscana); Ecocentro, Sibilla, Ecosystem (Lazio); Coniv (Abruzzo); Ecoservice, Orim (Marche); Perna ecologia e Ramoil (Campania); Tsc, Rdb Fantini, Euro Ecology Services (Puglia); Aprile Giovanni e Nico Siciliana (Sicilia). Lombardia ed Emilia-Romagna hanno il primato del numero di stoccaggi provvisori di rifiuti speciali. In Emilia, in particolare, su un totale di 335 impianti di stoccaggio ben 91 sono in provincia di Reggio Emilia, di cui 19 per rifiuti speciali pericolosi;

impianti di trattamento di rifiuti pericolosi: sono presenti prevalentemente nelle seguenti regioni: Sicilia, Sardegna, Lazio, Marche, Veneto, Lombardia, Piemonte, Toscana, Emilia-Romagna. Aziende che operano nel settore della inertizzazione sono: Aprile Giovanni (Siracusa), Servizi Industriali (Torino), Ecoservizi (Brescia), Ecodeco (Pavia), Riccoboni (Parma), Ecotec (Roma), Ecotherm (Roma), Ecocentro (Roma), Consortium (Frosinone), Teseco (Pisa), Ecomar (Livorno), Ecoservice (Macerata), Ambiente Mare (Ravenna), Teorema (Bari), Serveco (Taranto), Furia (Piacenza), Chimet (Firenze), Euro Ecology Services (Taranto);

intermediazione dei rifiuti industriali: le principali società che operano nella intermediazione dei rifiuti industriali (a volte esse stesse società di smaltimento) sono: Servizi Industriali di Orbassano, Ramoco di Genova, Ste di Milano, Svr di Milano, Ambiente di Milano, Ecoitalia di Milano, Asm di Piacenza, Siloeco di Pescara;

discarica conto terzi per rifiuti speciali: gli impianti più ricorrenti sono nelle seguenti regioni: Lombardia (Cervesina e Logica del gruppo Ecodeco); Liguria (Bossarino), Piemonte (Barricalla), Puglia (Immobildauonia, Bleu), Veneto (Bastian Beton, Geonova, Ecoveneta, Boneco), Sicilia (Andolina, Aprile Giovanni, Igmi, Smari), Calabria (Sovreco),

Emilia Romagna (Area 2c, Sotris 2b), Sardegna (Ecoserdiana), Molise (discarica consortile di Termoli);

trattamento delle acque contaminate: gli impianti per conto terzi più utilizzati sono quelli di: Depuracqua, Ireos, Chemiber, Idroclean, Solvic;

impianti di termodistruzione: l'indagine ha evidenziato una forte carenza di tali impianti sul territorio nazionale. Gli impianti utilizzati per conto proprio o per le aziende del gruppo sono quelli gestiti dalla società Ambiente (Ravenna), dalla Basf di Caronno Pertusella, dall'Enichem di Porto Marghera, e per conto terzi dalla Ecodeco (Ecolombardia 4, Bg), dalla Oma di Rivalta (Torino), dalla Smae di Lentella (Chieti) (impianto per argille espanse), dalla Unicem di Enna (impianto per argille espanse);

impianti di recupero di rifiuti speciali non pericolosi: operano ai sensi dell'articolo 33 del decreto legislativo n. 22 del 1997 ed applicano il decreto ministeriale del 5 febbraio 1998 (rifiuti speciali non pericolosi). Sono numerosissimi, ma non sono infrequenti i casi di impianti che hanno evidenziato attività di recupero scarsamente trasparenti, se non addirittura virtuali.

4. Alcune considerazioni sui risultati dell'indagine.

Il questionario fornisce un quadro aggiornato al 1998 della realtà industriale nazionale, su un campione rappresentativo di aziende, ed in alcuni casi è servito anche a stimolare e catalizzare l'interesse a migliorare l'organizzazione della gestione dei rifiuti prodotti;

solo il 60 per cento delle aziende ha dichiarato di essere in possesso di una procedura di gestione dei rifiuti; tali procedure non sempre appaiono sufficientemente adeguate ai principi del decreto legislativo n. 22 del 1997. Una delle carenze maggiori riguarda la gestione dei rifiuti da imballaggio, quasi ovunque inviati per lo smaltimento finale in discarica, anziché essere conferiti al Conai grazie ad accordi di programma;

non sono infrequenti i casi di aziende che registrano e classificano i residui delle produzioni come « rifiuti » solo al momento del conferimento al nuovo detentore, violando così — ad avviso della Commissione — la normativa relativa alla tenuta dei registri di carico e scarico, secondo la quale le annotazioni sul registro devono essere effettuate entro una settimana dalla produzione del rifiuto e dallo scarico dello stesso (articolo 12 del decreto legislativo n. 22 del 1997);

nel settore petrolifero e petrolchimico si è constatato e verificato che alcuni *streams* alcalini, come le sode esauste, non vengono classificati rifiuti dalla quasi totalità delle aziende, ma solo acque contaminate da alcali da depurare in quanto tali, e che altri, come i fanghi di alchilazione, vengono classificati solo come rifiuti speciali non pericolosi. In entrambi i casi è ipotizzabile — ad avviso della Commissione — una violazione della normativa, in quanto entrambi i flussi

sono da considerare rifiuti pericolosi in base all'allegato D del decreto legislativo n. 22 del 1997;

discorso aperto, relativamente al settore petrolifero, è quello relativo al *tar* che deriva dagli impianti di *visbreaking*, definito rifiuto pericoloso dalle direttive comunitarie e dall'allegato D del decreto legislativo n. 22 del 1997, ma utilizzato come prodotto negli impianti di gassificazione;

la produzione dei rifiuti speciali, per le aziende considerate, è in crescita nel periodo 1997-1998, in particolare sono aumentati i rifiuti pericolosi nel settore chimico e petrolifero;

in base ai nuovi criteri classificatori dell'articolo 7 del decreto legislativo n. 22 del 1997 e alla introduzione delle classi di pericolosità con l'allegato I, e in base all'allegato D, alcune tipologie di rifiuti, classificati speciali non tossici e non nocivi ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica n. 915 del 1982, oggi sono classificati pericolosi;

vi è una scarsa propensione delle aziende a ricercare tecnologie di processo più innovative, più pulite e a minor impatto ambientale per minimizzare la produzione dei rifiuti e ridurre la pericolosità, in linea con i principi dello sviluppo sostenibile. I buoni propositi e il ricorso a procedure di ecobilancio, rapporti ambientali, *audit* interni, applicazione dell'*EMAS*, si sono dimostrate – in alcuni casi verificati dalla Commissione – operazioni più estetiche che di sostanza;

vi è un *deficit* di sensibilizzazione del personale aziendale e delle ditte di manutenzione ai problemi di riduzione dei rifiuti. È capitato infatti di riscontrare che i residui delle manutenzioni, delle pulizie degli impianti, dello scarico di terreni in cui si sono verificati *spills* di prodotti, sono a volte assai rilevanti, anche in termini di costi di smaltimento sostenuti dalle aziende, mancando una procedura oculata di *housekeeping*;

la capacità degli impianti di smaltimento nazionali per conto terzi è insufficiente, soprattutto in considerazione di una tendenza all'aumento della produzione di rifiuti. La situazione si potrebbe aggravare nel breve termine se si considerano i rifiuti che origineranno dalle operazioni di bonifica dei siti contaminati, ora che è in vigore il decreto ministeriale n. 471 del 1999 sulle bonifiche, in attuazione dell'articolo 17 del decreto legislativo n. 22 del 1997;

quanto agli impianti di discarica, la situazione è gravemente deficitaria per quelle di tipo 2C per conto terzi (soltanto tre sul mercato: Barricalla di Torino, Coniv di Vasto e Area di Ravenna), ed è preoccupante per il numero esiguo di quelle di tipologia 2B: va inoltre rilevato che quelle per rifiuti inerti (tipo 2A) non sempre sono utilizzate in maniera corretta, soprattutto in riferimento agli inerti da costruzione contenenti amianto. Gli impianti in cui si effettuano trattamenti di inertizzazione sono in numero insufficiente per far fronte alle necessità dei produttori, soprattutto alla luce di quanto previsto dal decreto legislativo n. 22 del 1997 che, dal 2001, impone

il conferimento in discarica controllata di rifiuti inerti o resi inerti, e comunque con bassissima componente organica, per minimizzare i problemi legati al percolato e alle eventuali contaminazioni delle falde idriche. Anche gli impianti di termodistruzione risultano in numero assai esiguo;

le risposte fornite dalle aziende in merito alla situazione dei siti contaminati mostrano una situazione di scarso o nullo inquinamento, che ad avviso della Commissione appare non del tutto credibile. Unica eccezione è quella degli impianti Enichem, sui cui livelli di contaminazione, analisi del suolo, progetti di bonifica, sono state fornite notizie dettagliate e precise, con un buon impegno nel senso della trasparenza, che invece non ha contraddistinto le altre aziende interessate dall'indagine;

non si è registrata una « cultura » avanzata in termini di una efficace contrattualistica per servizi in campo ambientale. Nonostante i ripetuti segnali d'allarme avanzati nel corso di questi anni in merito alle penetrazioni illegali nel mercato, si riscontra che ciò che determina nel concreto il contratto non è tanto la qualità dell'operatore terzo, o delle tecnologie impiegate, quanto il costo di smaltimento. Ne deriva che sono negative le conseguenze sia in termini di competitività che di occupazione di manodopera. Non è difficile riscontrare infatti che in alcuni contratti si praticano costi di smaltimento che non trovano una spiegazione tecnica dei servizi resi. Tale distorsione delle regole di un sano mercato penalizza la manodopera qualificata e la qualità professionale, in quanto non impegna le aziende di smaltimento ad investire in nuove tecnologie, pena il rischio di essere poste fuori mercato. È invece convinzione della Commissione che su tale punto si misurerà in futuro la credibilità delle aziende che, a fronte della intenzione dichiarata di volere o autocontrollarsi o sottoporsi a controlli volontariamente, dovranno fare fronte alla situazione attuale per superarla, ricercando ed imponendo agli operatori del settore dello smaltimento regole più chiare e a maggior valenza tecnica;

nei casi in cui le tecnologie innovative vengono impiegate da terzi all'interno delle aziende, la qualità dei servizi ed i risultati appaiono di livello più accettabile;

nelle aziende a rischio piccole e medie (ma vi è qualche esempio anche tra le grandi) è molto praticata la tecnica del *lump-sum* ossia del contratto globale che prescinde da clausole tecniche, specifiche, verifiche, ispezioni del sito di smaltimento, eccetera. Si è notato che spesso i contratti vengono stipulati guardando più al passaggio di responsabilità dal produttore al detentore che a problemi di salvaguardia dell'immagine aziendale e delle vulnerabilità che deriverebbero da un non corretto smaltimento;

il ricorso agli stoccaggi provvisori da parte degli operatori del mercato offre agli stessi un largo margine discrezionale per orientare a proprio piacimento i successivi smaltimenti, e ciò è facilitato dal fatto che il produttore del rifiuto, contrariamente a quanto avveniva in regime di decreto del Presidente della Repubblica n. 915 del 1982, non

è più responsabile dello stesso una volta che questo è stato consegnato al nuovo detentore (in pratica lo smaltitore);

vi è tuttavia da considerare che, al di là di una più o meno accentuata sensibilità sulle tematiche ambientali, le aziende considerano (non sempre a torto) che, in un sistema che prevede controlli ed autorizzazioni da parte dell'organo pubblico, al produttore dovrebbero essere garantiti servizi di qualità effettuati nel pieno rispetto delle norme vigenti;

i trattamenti di inertizzazione a volte non hanno sufficiente fondamento tecnico in termini di chimismo ipotizzato o dichiarato e di fatto finiscono per risultare fittizi se non virtuali (l'esempio più frequente è quello delle semplici diluizioni con inerti, al solo scopo di rendere palabile il rifiuto per il successivo conferimento in discarica). L'effetto concreto dei trattamenti in questi casi è quello di enfatizzare i costi più che garantire un miglior livello di protezione ambientale. Per le aziende che affidano a terzi lo smaltimento dei loro rifiuti, la scoperta di trattamenti non conformi potrebbe comportare conseguenze negative sull'immagine, senza considerare il pagamento di somme per operazioni in realtà non effettuate;

in certi settori (ad esempio rifiuti di amianto, oli trasformatori contenenti PCB, ancora presenti in quantità non trascurabili all'interno dei siti operativi) si assiste ad una sorta di oligopolio di aziende che regolano la raccolta, il trasporto, lo stoccaggio provvisorio in Italia ed il conferimento ad impianti di smaltimento all'estero (all'interno dei Paesi comunitari) col ruolo prevalentemente di intermediari commerciali. Si segnala di converso una rilevante proliferazione di stoccaggi provvisori in Lombardia ed Emilia-Romagna nonché di impianti operanti ai sensi dell'articolo 33 del decreto legislativo n. 22 del 1997 e del decreto ministeriale 5 febbraio 1998, nel settore del recupero e riciclo dei rifiuti speciali non pericolosi. Questi ultimi impianti, come la Commissione ha avuto modo di constatare e verificare, a volte si sono rivelati impianti di trattamento virtuale;

le capacità degli impianti di smaltimento autorizzati (discariche, termodistruttori, stoccaggi) all'interno dei siti produttivi, appaiono sufficienti o al limite delle necessità. Relativamente agli impianti di stoccaggio provvisorio, occorre maggiore attenzione nella gestione da parte dei produttori e nel controllo da parte delle autorità ad esso preposte. Sono state infatti riscontrate diverse anomalie e violazioni delle prescrizioni autorizzative;

la Commissione sta approfondendo la problematica legata ai catalizzatori inviati all'estero per la rigenerazione. Il regolamento n. 259 del 1993 prevede che i rifiuti non pericolosi destinati al recupero stiano in lista verde e che i rifiuti mediamente pericolosi e pericolosi stiano, rispettivamente, in lista ambra e rossa. Il dibattito sull'argomento in sede europea e in seno alla Commissione è teso a chiarire alcuni punti riguardo ai codici europei, all'effettiva rigenerazione dei materiali, all'effettivo eventuale riciclo, e ad eventuali traffici illeciti. Le risposte ai quesiti del questionario, assai variegiate, offrono

buoni spunti per il prosieguo dell'indagine della Commissione su tale materia;

relativamente alla gestione degli oli usati, da un confronto effettuato tra i dati forniti dal consorzio obbligatorio alla Commissione e quelli dichiarati da alcune aziende nei questionari, vi sono discordanze ed anomalie, a volte forti, come nel caso della raffineria Erg Isab di Priolo Gargallo, richiamato in precedenza.

L'indagine, considerando i soli questionari ritrasmessi alla Commissione, ha dunque riguardato 134 dei 318 siti industriali a rischio di incidente rilevante, sottoposti cioè all'obbligo di notifica ai sensi dell'articolo 4 del decreto del Presidente della Repubblica n. 175 del 1988. A questi vanno aggiunti altri 27 siti industriali, particolarmente significativi dal punto di vista della produzione dei rifiuti speciali, in termini qualitativi e quantitativi.

Per quanto riguarda le industrie a rischio di incidente rilevante, sono stati compresi nel campione i principali « petrolchimici » del territorio nazionale, da Porto Marghera a Gela, da Ravenna a Mantova. Per quanto riguarda tali siti, occupati essenzialmente dall'Enichem, il questionario è stato trasmesso anche alle principali tra le altre aziende presenti, le cui produzioni generalmente si integrano con quelle dell'Enichem stessa. Nel settore petrolifero — in particolare quello della raffinazione del petrolio — il campione è praticamente coincidente con l'universo, giacché non sono stati considerati solo gli impianti Agip di Taranto e Ies di Mantova. A livello di attività, le aziende considerate rappresentano il 92,8 per cento della raffinazione petrolifera italiana. Per quanto riguarda infine il settore chimico, le aziende presenti nel campione rappresentano circa la metà delle industrie di tale comparto ricadenti nell'ambito dell'articolo 4 del decreto del Presidente della Repubblica n. 175 del 1988.

Considerando poi la rappresentatività territoriale del campione, l'indagine ha preso in considerazione tutte le regioni italiane; resta esclusa solo la provincia autonoma di Trento, dove peraltro figura una sola industria a rischio di incidente rilevante.

Le informazioni fornite dalle aziende hanno evidenziato una produzione di rifiuti in crescita, con un aumento percentuale del 13 per cento nel 1998 rispetto all'anno precedente. Scomponendo tale dato a seconda della tipologia dei rifiuti, tuttavia, emerge come la produzione di rifiuti pericolosi sia diminuita del 3,3 per cento, mentre quella di rifiuti non pericolosi è aumentata del 16,7 per cento. Tale tendenza emerge da tutti i settori considerati, salvo in quello della raffinazione del petrolio, dove la produzione di rifiuti pericolosi è pressoché raddoppiata nel biennio preso in considerazione, mentre quella di rifiuti non pericolosi è calata del 25,6 per cento.

In rapporto a questa tendenza e ai dati forniti dall'indagine, è opportuno evidenziare che le risposte fornite dalle aziende alla Commissione hanno mostrato una situazione di ancora non sufficiente sensibilità agli aspetti connessi alla produzione dei rifiuti; infatti, tra i siti a rischio di incidente rilevante, nessuno risulta in possesso di

programmi di minimizzazione della produzione dei rifiuti (anche se il 19 per cento afferma di avere in corso lo studio di tali procedure); sul fronte dei siti non a rischio, appena il 3 per cento dei questionari ricevuti segnala l'esistenza di programmi per la minimizzazione dei rifiuti. Ad avviso della Commissione, tale situazione conferma la scarsa attenzione che il mondo imprenditoriale italiano riserva ancora al tema rifiuti. Questo atteggiamento è reso evidente anche dall'esame effettuato sulla contrattualistica con cui le aziende affidano a terzi la gestione dei propri rifiuti: sono pressoché inesistenti attività di *audit* esterno per controllare che vengano rispettate le procedure di gestione dei rifiuti indicate nei contratti. Contratti che generalmente non mostrano aspetti di dettaglio tali che vincolino in qualche modo il gestore ad un comportamento conforme alla legge; in questo le imprese paiono « sfruttare » quanto disposto dalla normativa in termini di responsabilità nella gestione dei rifiuti (oggi in capo al gestore e non al produttore).

Per quanto riguarda invece l'autosmaltimento, solo il 34 per cento delle aziende del campione ha impianti propri per la gestione dei rifiuti. Tale dato, correlato a quello sulle capacità di gestione dei rifiuti speciali desunto dal rapporto 1999 Anpa-Osservatorio nazionale (l'impiantistica esistente copre il 75 per cento del fabbisogno nazionale), evidenzia il *deficit* di soluzioni per il trattamento e lo smaltimento in Italia.

Questo documento costituisce il primo risultato dell'attività di indagine della Commissione per quanto attiene alla gestione dei rifiuti speciali. Ad avviso della Commissione, vi è infatti la necessità di accrescere l'attenzione su tale particolare settore che — in termini quantitativi e qualitativi — presenta elementi di preoccupazione assai maggiori rispetto al ciclo dei rifiuti solidi urbani. La produzione stimata è infatti oltre il doppio rispetto agli Rsu (60,8 milioni di tonnellate/anno rispetto a 28 milioni di tonnellate/anno) e l'impatto sulla salute del territorio e dei cittadini derivante da una non corretta gestione dei rifiuti speciali (in particolare i pericolosi) può avere conseguenze gravi.

Per tali motivi la Commissione continuerà il suo lavoro d'indagine sul settore, nella convinzione che senza il decollo di un vero e proprio sistema industriale, tecnologicamente avanzato, che affronti e gestisca i diversi segmenti del ciclo, sarà assai difficile da un lato superare l'attuale *deficit* di smaltimento e dall'altro gestire tale tipologia di rifiuti in maniera sempre più efficiente e, soprattutto, in sicurezza, cioè nel rispetto dell'ambiente e della salute dei cittadini.

PAGINA BIANCA

Allegato I

ELENCO AZIENDE A RISCHIO**Raffinazione del petrolio**

AZIENDA

SARPOM RAFFINERIA
ULTRAGAS S.P.A.
AGIP PETROLI RAFFINERIA
AGIP PETROLI RAFFINERIA
TAMOIL RAFFINAZIONE S.P.A.
AGIP PETROLI
AGIP PETROLI RAFFINERIA
ARCOLA PETROLIFERA
IPLOM S.P.A. RAFFINERIA
SNAM S.P.A.
INFINEUM ITALIA S.R.L.
ECOFUEL S.P.A.
ALMA PETROLI S.P.A.
RIVOIRA S.P.A.
AGIP PETROLI RAFFINERIA
API S.P.A. RAFFINERIA
RAFFINERIA DI ROMA S.P.A.
AGIP PETROLI RAFFINERIA
AGIP PETROLI RAFFINERIA
ERG PETROLI S.P.A. RAFFINERIA ISAB
ESSO ITALIANA S.P.A. RAFFINERIA
RAFFINERIA DI MILAZZO S.P.A.
SARAS

Località

S.Martino di Trecate (No)
Volpiano (To)
Robassomero (To)
Sannazzaro dei Burgondi (Pv)
(Cr)
Rho (Mi)
Porto Marghera (Ve)
Arcola (Sp)
Busalla (Ge)
Panigaglia (Sp)
Vado Ligure (Sv)
Ravenna (Ra)
Ravenna (Ra)
Ravenna (Ra)
Livorno (Li)
Falconara marittima (An)
Roma spa (Rm)
Gela (Cl)
Priolo (Sr)
Priolo Gargallo (Sr)
Augusta (Sr)
Milazzo (Me)
Sarroch (Ca)

Aziende del settore petrolchimico**Azienda**

ENICHEM
3V CPM CHIMICA
AMBIENTE S.P.A.
CONDEA CHIMICA D.A.C. S.P.A.
POLYMER LATEX S.R.L.
ENICHEM
EVC ITALIA S.P.A.

Località

Mantova (Mn)
Bergamo (Bg)
San Donato Milanese (Mi)
Terranova dei Passerini (Lo)
Filago (Bg)
Porto Marghera (Ve)
Porto Marghera (Ve)

<i>AMBIENTE S.P.A.</i>	<i>Porto Marghera (Ve)</i>
MARGHERA BUTADIENE S.P.A.	Porto Marghera (Ve)
ENICHEM	Ravenna (Ra)
ENICHEM	Ferrara (Fe)
AMBIENTE S.P.A.	Ravenna (Ra)
<i>AMBIENTE S.P.A.</i>	<i>Ferrara (Fe)</i>
EVC ITALIA S.P.A.	Ravenna (Ra)
ENICHEM	Nera Montoro (Tr)
MONTEFIBRE S.P.A.	Acerra (Na)
ENICHEM	Brindisi (Br)
EVC ITALIA S.P.A.	Brindisi (Br)
<i>ENICHEM (EX FRENE S.R.L.)</i>	<i>Brindisi (Br)</i>
ENICHEM	Gela (Cl)
AGRICOLTURA S.P.A.	Priolo Gargallo (Sr)
<i>AGRICOLTURA S.P.A.</i>	<i>Gela (Cl)</i>
CONDEA AUGUSTA S.P.A.	Augusta (Sr)
ENICHEM	Priolo Gargallo (Sr)
<i>POLIMERI EUROPA</i>	<i>Priolo Gargallo (Sr)</i>
<i>ISAF</i>	<i>Gela (Cl)</i>
ENICHEM	Porto Torres (Ss)
MONTEFIBRE S.P.A.	Ottana (Nu)
EVC ITALIA S.P.A.	Porto Torres (Ss)
CONDEA AUGUSTA S.P.A.	Porto Torres (Ss)
<i>CONDEA AUGUSTA S.P.A.</i>	<i>Sarroch (Ca)</i>
ENICHEM S.P.A.	Sarroch (Ca)

Aziende del settore chimico e farmaceutico

Azienda	Località
ESSECO S.P.A.	Trecate (No)
ELF ATOCHEM ITALIA S.R.L.	Spinetta Marengo (Al)
MC WHORTER TECHNOLOGIES S.P.A.	Sant'Albano Stura (Cn)
AKZO NOBEL S.P.A.	Marano Ticino (No)
AUSIMONT S.P.A.	Spinetta Marengo (Al)
EMAILS S.R.L.	Filago (Bg)
GIUSEPPE OLMO SUPERFLEXITE ITALIANA	Comun Nuovo (Bg)
SADEPAN CHIMICA	Castelseprio (Va)
SADEPAN CHIMICA	Viadana (Mn)
FINCHIMICA S.P.A.	Manerbio (Bs)
<i>CESALPINA CHEMICALS S.P.A.</i>	<i>Gallarate (Va)</i>
BAYER S.P.A.	Filago (Bg)

ELF ATOCHEM ITALIA S.R.L.	Rho (Mi)
SIPCAM	Salerano (Lo)
GREAT LAKES CHEMICAL ITALIA S.R.L.	Pedrengo (Bg)
<i>OXON ITALIA S.P.A.</i>	<i>Pero (Mi)</i>
<i>EPOXITAL S.R.L.</i>	<i>Milano (Mi)</i>
BEYFIN S.P.A.	Assago (Mi)
GESTIONI RIUNITE TOSCANA GOMMA	Robbio (Pv)
3V SIGMA S.P.A.	Grassobbio (Bg)
I.PI.CI. S.P.A.	Novate Milanese (Mi)
BORREGAARD ITALIA S.P.A.	Madone (Bg)
<i>PELMA S.P.A.</i>	<i>Bassano Bresciano (Bs)</i>
S.I.T.A.B. S.P.A.	Bulgiago (Lc)
SOCIETÀ ELETTROCHIMICA SOLFURI E CLORODERIVATI	Tavazzano (Lo)
INDUSTRIE CHIMICHE CAFFARO	Brescia (Bs)
AGROLINZ MELAMIN ITALIA S.R.L.	Castellanza (Va)
I.CI.B. INDUSTRIE CHIMICHE ING.BONELLI	Treviglio (Bg)
LONZA S.P.A.	Scanzorosciate (Bg)
PERSTORP S.P.A.	Castellanza (Va)
LOGISTICA FUTURA S.P.A.	Origgio (Va)
ATO INDUSTRIE GENERALI COMPOUNDS S.R.L.	(Va)
HENKEL DIVISIONE CHIMICA S.P.A.	Fino Mornasco (Co)
BAKELITE ITALIA S.P.A.	Solbiate Olona (Va)
DU PONT ITALIANA	Bolzano (Bz)
ALDER S.P.A.	Trieste (Ts)
INDUSTRIE CHIMICHE CAFFARO	Torviscosa (Ud)
DELTAPUR S.P.A.	Mussolente (Vi)
<i>NORDITALIA RESINE S.P.A.</i>	<i>Campodarsego (Pd)</i>
TURATI OVIDIO S.R.L.	Santa Maria Zevio (Vr)
ELF ATOCHEM ITALIA S.R.L.	Porto Marghera (Ve)
<i>SATEF HUTTENES ALBERTUS S.P.A.</i>	<i>(Vi)</i>
ZAMBON GROUP S.P.A.	Lonigo (Vi)
AUSIMONT S.P.A.	Porto Marghera (Ve)
MITENI S.P.A.	Trissino (Vi)
FABBRICA ITALIANA SINTETICI S.P.A.	Alte di Montecchio (Vi)
SIMAR SOCIETÀ METALLI MARGHERA S.P.A.	Porto Marghera (Ve)
<i>ORGANIC CHEMICALS S.R.L.</i>	<i>Cengio (Sv)</i>
<i>IMATION</i>	<i>Ferrania (Sv)</i>
HYDRO AGRI ITALIA	Ferrara (Fe)
<i>SOLVAY ITALIA S.P.A.</i>	<i>Ferrara (Fe)</i>
LONZA	Ravenna (Ra)

INDUSTRIE CHIMICHE CAFFARO	Galliera (Bo)
MONTELL ITALIA S.P.A.	Ferrara (Fe)
DOW ITALIA S.P.A.	Correggio (Re)
CARBOCHIMICA S.P.A.	Fidenza (Pr)
SCAM S.R.L.	S.Maria di Mugnano (Mo)
<i>ELF ATOCHEM</i>	<i>Boretto (Re)</i>
HYDRO AGRI ITALIA	Ravenna (Ra)
CHEMIA S.P.A.	Dosso (Fe)
SOLVAY INTEROX S.P.A.	Rosignano Solvay (Li)
COLOROBIA ITALIA S.P.A.	Sovigliana (Fi)
NUOVA SOLMINE S.P.A.	Scarlino (Gr)
ALTAIR CHIMICA S.P.A.	Saline di Volterra (Pi)
NUOVA TERNI INDUSTRIE CHIMICHE	Terni (Tr)
ITALMATCH CHEMICALS	Spoletto (Pg)
MONTELL ITALIA S.P.A.	Terni (Tr)
UNIROYAL CHIMICA S.R.L.	(Lt)
ALBRIGH & WILSON PATRICA S.R.L.	Patrica (Fr)
NALCO ITALIANA S.P.A.	(Lt)
INDUSTRIE CHIMICHE CAFFARO	Aprilia (Lt)
RECORDATI INDUSTRIA CHIMICA E FARMACEUTICA	Campoverde di Aprilia (Lt)
<i>SIGMA TAU S.P.A.</i>	<i>Pomezia (Rm)</i>
<i>ABBOTT</i>	<i>Campoverde (Lt)</i>
BRISTOL-MYERS SQUIBB S.P.A.	Sermoneta (Lt)
AUSIMONT S.P.A.	Bussi (Pe)
WITCO SPECIALITIES ITALIA S.P.A.	Termoli (Cb)
SOCIETÀ TERMOLESE SINTETICI	Termoli (Cb)

SETTORE METALLURGICO

Azienda	Località
<i>ILVA</i>	<i>Taranto (Ta)</i>
<i>ALCOA EUROPE</i>	<i>Portovesme , Portoscuso (Ca)</i>

SETTORE METALMECCANICO

Azienda	Località
<i>FIAT</i>	<i>Orbassano (To)</i>

Allegato II

AZIENDE A RISCHIO SUDDIVISE PER REGIONI**PIEMONTE****Azienda****Località****Settore chimico-farmaceutico**

CESALPINIA CHEMICALS	Viguzzolo (Al)
ESSECO	S.Martino di Trecate (No)
AUSIMONT	Spinetta Marengo (Al)
ELF ATOCHEM	Spinetta Marengo (Al)
AKZO NOBEL	Marano Ticino (No)
MC WHORTER	S.Albano Stura (Cn)
FIAT	Orbassano (To)

Settore raffinazione del petrolio

AGIP PETROLI	Robassomero (To)
ULTRAGAS	Volpiano (To)
SARPOM RAFFINERIE TRECATE	S.Martino di Trecate (No)

LOMBARDIA**Azienda****Località****Settore chimico-farmaceutico**

BORREGAARD	Madone (Bg)
ALGROUP LONZA	Scanzorosciate (Bg)
SOCIETÀ ELETTROCHIMICA SOLFURI E DERIVATI	Tavazzano (Lo)
3V SIGMA	Bergamo (Bg)
CONDEA CHIMICA D.A.C.	Terranova Passerini (Lo)
SITAB	Bulciago (Lc)
HENKEL	Fino Mornasco (Co)
SADEPAN CHIMICA	Viadana (Mn)
BAYER	Filago (Bg)
EMAILS	Filago (Bg)

SIPCAM	Salerno sul Lambro (Lo)
PERSTORP	Castellanza (Va)
ICIB	Treviglio (Bg)
TOSCANA GOMMA	Robbio (Pv)
CESALPINA CHEMICALS	Gallarate (Mi)
INDUSTRIA CHIMICA CAFFARO	Cesano Maderno (Mi)
INDUSTRIA CHIMICA CAFFARO	Brescia (Bs)
I.P.I.CI.	Novate Milanese (Mi)
GIUSEPPE OLMO	Comun Nuovo (Bg)
OXON	Mezzana Bigli (Pv)
DUPONT	Cologno Monzese (Mi)
INDUSTRIE GENERALI COMPOUNDS	Samarate (Va)
BAKELITE	Solbiate Olona (Va)
LOGISTICA FUTURA	Origgio (Va)
SADEPAN CHIMIA	Castelseprio (Va)
PELMA	Bassano Bresciano (Bs)
GREAT LAKES CHEMICAL ITALIA	Pedrengo (Bg)
FINCHIMICA	Manerbio (Bs)
OMV	Castellanza (Va)
ELF ATOCHEM	Rho (Mi)
BEYFIN VEROGAS	Assago (Mi)

Settore raffinazione del petrolio

AGIP	Sannazzaro dei B. (Pv)
TAMOIL RAFFINAZIONE	Cremona (Cr)

Settore petrolchimico

ENICHEM	Mantova (Mn)
POLYMER LATEX	Filago (Bg)

TRENTINO - ALTO ADIGE

Azienda

Località

DU PONT ITALIANA

Settore chimico-farmaceutico

Bolzano (Bz)

FRIULI VENEZIA GIULIA**Azienda****Località****Settore chimico-farmaceutico**

ALDER	Trieste (Ts)
INDUSTRIE CHIMICHE CAFFARO	Torviscosa (Ud)
CHEMIA	Gorizia (Go)

VENETO**Azienda****Località****Settore chimico-farmaceutico**

ZAMBON GROUP	Vicenza (Vi)
3V CPM	Porto Marghera (Ve)
SATEF HUTTENS ALBERTUS	Vicenza (Vi)
AUSIMONT	Porto Marghera (Ve)
EVC	Porto Marghera (Ve)
TURATI OVIDIO	S.Maria di Zevio (Vr)
FABBRICA ITALIANA SINTETICI	Alte di Montecchio M. (Vi)
DELTAPUR	Mussolente (Vi)
NORD ITALIA RESINE	Campodarsego (Pd)
MITENI	Trissino (Vi)
ELF ATOCHEM	Porto Marghera (Ve)

Settore raffinazione del petrolio

AGIP	Porto Marghera (Ve)
------	---------------------

Settore petrolchimico

AMBIENTE	Porto Marghera (Ve)
ENICHEM	Porto Marghera (Ve)
MARGHERA BUTADIENE	Porto Marghera (Ve)

EMILIA ROMAGNA**Azienda****Località****Settore chimico-farmaceutico**

HYDROAGRI ITALIA	Ravenna (Ra)
ALGROUP LONZA	Ravenna (Ra)
DOW	Correggio (Re)
BORREGAARD ITALIA	Ravenna (Ra)
EVC	Ravenna (Ra)
CHEMIA	Dosso (Fe)
ELF ATOCHEM	Boretto (Re)
HYDROAGRI ITALIA	Ferrara (Fe)
GREAT LAKES CHEMICAL ITALIA	Ravenna (Ra)
SCAM	S.Maria di Mugnano (Mo)
SOLVAY ITALIA	Ferrara (Fe)

Settore raffinazione del petrolio

ALMA PETROLI	Ravenna (Ra)
ECOFUEL	Ravenna (Ra)
RIVOIRA	Ravenna (Ra)

Settore petrolchimico

ENICHEM	Ravenna (Ra)
EVC	Ravenna (Ra)
ENICHEM	Ferrara (Fe)
AMBIENTE	Ravenna (Ra)

LIGURIA**Azienda****Località****Settore chimico-farmaceutico**ORGANIC CHEMICALS
IMATION

Cengio (Sv)

Ferrania (Sv)

Settore raffinazione del petrolio

IPLM

Busalla (Ge)

SNAM

Panigaglia (Sp)

INFINEUM

Vado Ligure (Sv)

ARCOLA PETROLIFERA

Arcola (Sp)

TOSCANA**Azienda****Località****Settore chimico-farmaceutico**

COLOROBIA

Vinci (Fi)

ALTAIR CHIMICA

Saline di Volterra (Pi)

SOLVAY INTEROX

Rosignano (Li)

NUOVA SOLMINE

Scarlinto (Gr)

Settore raffinazione del petrolio

AGIP

Livorno (Li)

UMBRIA**Azienda****Località****Settore chimico-farmaceutico**

NUOVA TERNI INDUSTRIE CHIMICHE

Nera Montoro (Tr)

ITALMATCH

Spoleto (Pg)

MONTELL

Terni (Tr)

Settore petrolchimico

ENICHEM Nera Montoro (Tr)

MARCHE

Azienda **Località**

Settore raffinazione del petrolio

API Falconara Marittima (An)

LAZIO

Azienda **Località**

Settore chimico-farmaceutico

BRISTOL MEYERS SQUIBB	Sermoneta (Lt)
NALCO	Cisterna di Latina (Lt)
UNIROYAL CHIMICA	Latina (Lt)
SIGMA TAU	Pomezia (Rm)
RECORDATI	Campoverde di Latina (Lt)
ABBOTT	Campoverde di Latina (Lt)
ALBRIGHT & WILSON	Patrica (Fr)

Settore raffinazione del petrolio

RAFFINERIA DI ROMA Roma (Rm)

ABRUZZO

Azienda **Località**

Settore chimico-farmaceutico

AUSIMONT Bussi (Pe)

MOLISE**Azienda****Località****Settore chimico-farmaceutico**

SOCIETÀ TERMOLESE SINTETICI

Termoli (Cb)

WITCO

Termoli (Cb)

CAMPANIA**Azienda****Località****Settore chimico-farmaceutico**

MONTEFIBRE

Acerra (Na)

PUGLIA**Azienda****Località****Settore petrolchimico**

ENICHEM (EX FRENE)

Brindisi (Br)

ENICHEM

Brindisi (Br)

EVC

Brindisi (Br)

BASILICATA**Azienda****Località****Settore chimico-farmaceutico**

EPOXITAL

Pisticci Scalo (Mt)

SICILIA**Azienda****Località****Settore raffinazione del petrolio**

ERG RAFFINERIA ISAB	Priolo Gargallo (Sr)
ESSO ITALIANA	Augusta (Sr)
RAFFINERIA DI MILAZZO	Milazzo (Me)
AGIP	Priolo (Sr)
AGIP	Gela (CL)

Settore petrolchimico

ENICHEM	Priolo (Sr)
ENICHEM	Gela (Cl)
AGRICOLTURA	Priolo Gargallo (Sr)
AGRICOLTURA	Gela (Cl)
POLIMERI EUROPA	Priolo (Sr)
ISAF	Gela (Sr)

SARDEGNA**Azienda****Località****Settore raffinazione del petrolio**

SARAS RAFFINERIE SARDE	Sarroch (Ca)
------------------------	--------------

Settore petrolchimico

ENICHEM	Sarroch (Ca)
MONTEFIBRE	Ottana (Nu)
ENICHEM	Porto Torres (Ss)
CONDEA AUGUSTA	Sarroch (Ca)
EVC	Porto Torres (Ss)
MONTEFIBRE	Ottana (Nu)
CONDEA AUGUSTA	Porto Torres (Ss)

Settore metallurgico

ALCOA EUROPE	Portovesme (Ca)
ALCOA EUROPE	Portoscuso (Ca)

Allegato III

**AZIENDE NON RICADENTI NELL'AMBITO
DELLA LEGGE N.175/88****AZIENDE DEL SETTORE PRODUZIONE**

AZIENDA	Località
FIAT AUTO	Cassino (Fr)
FIAT SATA	Melfi (Pz)
FIAT AUTO	Termini Imerese (Pa)

AZIENDE DEL SETTORE PRODUZIONE ENERGIA

Azienda	Località
ENEL CENTRALE	Trino (Vc)
ENEL CENTRALE	Turbigo (Mi)
ENEL CENTRALE	Tavazzano (Lo)
ENEL CENTRALE	Ostiglia (Mn)
ENEL CENTRALE	Monfalcone (Go)
ENEL CENTRALE	Porto Tolle (Ro)
ENEL CENTRALE	Vado Ligure (Sv)
ENEL CENTRALE ALTO TIRRENICA	Spezia (Sp)
ENEL CENTRALE	Piacenza(Pc)
ENEL CENTRALE	Castel S.Giovanni (Pc)
ENEL CENTRALE	Piombino (Li)
ENEL CENTRALE	Pietrafitta (Pg)
ENEL CENTRALE	Napoli (Na)
ENEL CENTRALE	Brindisi sud (Br)
ENEL CENTRALE	Brindisi Nord (Br)
ENEL CENTRALE	Rossano (Cs)
ENEL CENTRALE	S.Filippo del Mela (Me)
ENEL CENTRALE	Porto Empedocle (Ag)
ENEL CENTRALE	Priolo Gargallo (Sr)
ENEL CENTRALE	Augusta (Sr)
ENEL CENTRALE	Termini Imerese (Pa)
ENEL CENTRALE	Porto Torres (Ss)
ENEL CENTRALE	Porto Scuso (Ca)
ENEL CENTRALE SULCIS	Portoscuso (Ca)

Allegato IV

AZIENDE NON A RISCHIO SUDDIVISE PER REGIONI**PIEMONTE**

FIAT	Orbassano (To)
CENTRALE TERMOELETTRICA ENEL	Trino (Vc)

LOMBARDIA

CENTRALE TERMOELETTRICA ENEL	Turbigo (Mi)
CENTRALE TERMOELETTRICA ENEL	Lodi (Lo)
CENTRALE TERMOELETTRICA ENEL	Castel S.Giovanni (Pc)
CENTRALE TERMOELETTRICA ENEL	Ostiglia (Mn)
CENTRALE TERMOELETTRICA ENEL	Piacenza (Pc)

FRIULI VENEZIA GIULIA

CENTRALE TERMOELETTRICA ENEL	Gorizia (Go)
------------------------------	--------------

VENETO

CENTRALE TERMOELETTRICA ENEL	Porto Tolle (Ro)
------------------------------	------------------

LIGURIA

CENTRALE TERMOELETTRICA ENEL	Vado Ligure (Sv)
CENTRALE TERMOELETTRICA ENEL	La Spezia (Sp)

TOSCANA

CENTRALE TERMOELETTRICA ENEL	Piombino (Li)
------------------------------	---------------

UMBRIA

CENTRALE TERMOELETTRICA ENEL	Pietrafitta (Pg)
------------------------------	------------------

LAZIO

FIAT AUTO	Cassino (Fr)
-----------	--------------

CAMPANIA

CENTRALE TERMOELETTRICA ENEL	Napoli (Na)
------------------------------	-------------

PUGLIA

CENTRALE TERMOELETTRICA ENEL Brindisi Nord (Br)
CENTRALE TERMOELETTRICA ENEL Brindisi Sud (Br)

BASILICATA

FIAT SATA Melfi (Pz)

CALABRIA

CENTRALE TERMOELETTRICA ENEL Rossano (Cs)

SICILIA

CENTRALE TERMOELETTRICA ENEL S.Filippo del Mela (Me)
CENTRALE TERMOELETTRICA ENEL Porto Empedocle (Ag)
CENTRALE TERMOELETTRICA ENEL Priolo Gargallo (Sr)
CENTRALE TERMOELETTRICA ENEL Augusta (Sr)
CENTRALE TERMOELETTRICA ENEL Termini Imerese (Pa)
FIAT AUTO Termini Imerese (Pa)

SARDEGNA

CENTRALE TERMOELETTRICA ENEL Fiume Santo (Ss)
CENTRALE TERMOELETTRICA ENEL Portoscuso (Ca)
CENTRALE TERMOELETTRICA ENEL Portoscuso (Ca)

Allegato V

**AZIENDE A RISCHIO CON OBBLIGO DI NOTIFICA
(ex art.4 DPR n.175/88)**

Regione	Numero aziende	Questionari Inviati	Questionari Ricevuti	Aziende che non hanno risposto
Piemonte	27	8	8	
Lombardia	68	36	32	GALBAPREN, AIR LIQUIDE, IMPLA, DURLAST
Friuli Venezia G.	7	3	2	FANTONI
Bolzano	1	1	1	
Trento	1	-	-	
Veneto	39	12	12	
Emilia Romagna	39	17	16	LONZA
Liguria	13	4	3	STOPPANI
Toscana	17	5	5	
Umbria	5	4	4	
Marche	7	1	1	
Lazio	21	7	7	
Abruzzo	5	2	1	RHONE-POULENC
Molise	3	2	2	
Campania	11	1	1	
Puglia	16	3	3	
Basilicata	2	1	1	
Calabria	4	-	-	
Sicilia	22	9	9	
Sardegna	17	7	7	

Allegato VI/1

**RIEPILOGO PRODUZIONE RIFIUTI SPECIALI
DELLE AZIENDE CONSIDERATE
(Ton/a - 1997)**

Settore	Rifiuti pericolosi (a)	Rifiuti non pericolosi (b)	Totale a + b
Chimico	185.081	115.377	300.458
Petrolchimico	32.050	164.705	196.755
Raffinazione petrolio	23.055	139.553	180.093 ¹²
Farmaceutico	10.947	6.257	17.204
Metallurgico	7.596	457.043	464.639 ¹³
Produzione energia	45.199	504.486	549.685
Metalmecanico	3.721	14.494	18.215
Totale	307.649	1.401.915	1.727.049

¹² Nel totale è compreso il dato aggregato della raffineria Agip di Gela, pari a 17.485 tonnellate.

¹³ Considerando i rifiuti speciali recuperati, il totale sarebbe di 2.838.043 tonnellate.

Allegato VI/2

**RIEPILOGO PRODUZIONE RIFIUTI SPECIALI
DELLE AZIENDE CONSIDERATE
(Ton/a - 1998)**

Settore	Rifiuti pericolosi (a)	Rifiuti non pericolosi (b)	Totale a + b
Chimico	187.121	79.035	266.156
Petrolchimico	28.960	179.623	208.583
Raffinazione petrolio	43.057	103.927	169.360 ¹⁴
Farmaceutico	9.536	5.333	14.869
Metallurgico	3.124	466.890 ¹⁵	470.014
Produzione energia	22.066	776.384	798.450
Metalmecanico	3.571	51.303	54.874
Totale	297.435	1.662.495	1.982.306

¹⁴ Nel totale è compreso il dato aggregato della raffineria Agip di Gela, pari a 22.376 tonnellate.

¹⁵ Considerando i rifiuti speciali recuperati, il totale sarebbe di 2.886.890 tonnellate.

Allegato VII

DATI CUMULATIVI PER SETTORE:**PIEMONTE**

(Ton/a)

Settore	1997		1998	
	Pericolosi	Non pericolosi	Pericolosi	Non pericolosi
Chimico	66,5	6597	4.967,6	4.911
Petrolifero	2.980,6	8.267,17	2.247,84	989,64
Petrolchimico	-	-	-	-
Metallurgico	-	-	-	-
Farmaceutico	-	-	-	-
Produzione energia	-	53,2	2,3	75,3
Metalmeccanico	53	842	24	947

Allegato VIII

DATI CUMULATIVI PER SETTORE:**LOMBARDIA**

(Ton/a)

Settore	1997		1998	
	Pericolosi	Non pericolosi	Pericolosi	Non pericolosi
Chimico	65.918	47.665,7	80.023	26.218
Petrolifero	7.384	335	7.935,1	208,3
Petrolchimico	737	21.296	564	22.982
Metallurgico	-	-	-	-
Farmaceutico	-	-	-	-
Produzione energia	13.001	6.742,4	875,8	15.024
Metalmeccanico	-	-	-	-

Allegato IX

DATI CUMULATIVI PER SETTORE:**BOLZANO**

(Ton/a)

Settore	1997		1998	
	Pericolosi	Non pericolosi	Pericolosi	Non pericolosi
Chimico	-	-	3	269
Petrolifero	-	-	-	-
Petrolchimico	-	-	-	-
Metallurgico	-	-	-	-
Farmaceutico	-	-	-	-
Produzione energia	-	-	-	-
Metalmecanico	-	-	-	-

Allegato X

DATI CUMULATIVI PER SETTORE:**FRIULI-VENEZIA GIULIA**

(Ton/a)

Settore	1997		1998	
	Pericolosi	Non pericolosi	Pericolosi	Non pericolosi
Chimico	17.058	1,12	20.995	2,9
Petrolifero	-	-	-	-
Petrolchimico	-	-	-	-
Metallurgico	-	-	-	-
Farmaceutico	-	-	-	-
Produzione energia	2.273	84.950	2.271	61.414
Metalmecanico	-	-	-	-

Allegato XI

DATI CUMULATIVI PER SETTORE:**VENETO**

(Ton/a)

Settore	1997		1998	
	Pericolosi	Non pericolosi	Pericolosi	Non pericolosi
Chimico	62.012	23.402,7	45.887,6	16.598
Petrolifero	8,5	4.857	10	1.006
Petrolchimico	7.138	20.818	8.935	25.883
Metallurgico	-	-	-	-
Farmaceutico	-	-	-	-
Produzione energia	8	15.637	16,3	16.191
Metalmecanico	-	-	-	-

Allegato XII

DATI CUMULATIVI PER SETTORE:**LIGURIA**

(Ton/a)

Settore	1997		1998	
	Pericolosi	Non pericolosi	Pericolosi	Non pericolosi
Chimico	8.404	10.624	7.876,2	8.174
Petrolifero	912,67	4.337,4	1.700,9	2.392,5
Petrolchimico	-	-	-	-
Metallurgico	-	-	-	-
Farmaceutico	-	-	-	-
Produzione energia	549,1	100.142	855	99.984
Metalmecanico	-	-	-	-

Allegato XIII

DATI CUMULATIVI PER SETTORE:**EMILIA ROMAGNA**

(Ton/a)

Settore	1997		1998	
	Pericolosi	Non pericolosi	Pericolosi	Non pericolosi
Chimico	7.010,6	2.781,5	5.903,7	7.734,3
Petrolifero	47	139,4	60	36,8
Petrolchimico	13.584,14	26.275	8.797,3	40.163
Metallurgico	-	-	-	-
Farmaceutico	-	-	-	-
Produzione energia	207	1.091	25,1	378,1
Metalmeccanico	-	-	-	-

Allegato XIV

DATI CUMULATIVI PER SETTORE:**TOSCANA**

(Ton/a)

Settore	1997		1998	
	Pericolosi	Non pericolosi	Pericolosi	Non pericolosi
Chimico	4.679,1	15.026	1045,5	3.894
Petrolifero	38	12.603	128,4	24.839
Petrolchimico	-	-	-	-
Metallurgico	-	-	-	-
Farmaceutico	-	-	-	-
Produzione energia	3.010	1.303	2.033	1.218,3
Metalmeccanico	-	-	-	-

Allegato XV

DATI CUMULATIVI PER SETTORE:**UMBRIA**

(Ton/a)

Settore	1997		1998	
	Pericolosi	Non pericolosi	Pericolosi	Non pericolosi
Chimico	151,9	621	237,4	588
Petrolifero	-	-	-	-
Petrolchimico	41	471	42	1.063
Metallurgico	-	-	-	-
Farmaceutico	-	-	-	-
Produzione energia	97	62.400	11	47.000
Metalmecanico	-	-	-	-

Allegato XVI

DATI CUMULATIVI PER SETTORE:**MARCHE**

(Ton/a)

Settore	1997		1998	
	Pericolosi	Non pericolosi	Pericolosi	Non pericolosi
Chimico	-	-	-	-
Petrolifero	26	11.343	879	23.802
Petrolchimico	-	-	-	-
Metallurgico	-	-	-	-
Farmaceutico	-	-	-	-
Produzione energia	-	-	-	-
Metalmecanico	-	-	-	-

Allegato XVII

DATI CUMULATIVI PER SETTORE:**LAZIO**

(Ton/a)

Settore	1997		1998	
	Pericolosi	Non pericolosi	Pericolosi	Non pericolosi
Chimico	843,8	2.813,4	878,3	3.042,9
Petrolifero	247	2.542	179	4.024
Petrolchimico	-	-	-	-
Metallurgico	-	-	-	-
Farmaceutico	10.947	6.257	9.535,5	5.333
Produzione energia	-	-	-	-
Metalmeccanico	1.879,4	5.039	1.663,4	21.842

Allegato XVIII

DATI CUMULATIVI PER SETTORE:**ABRUZZO**

(Ton/a)

Settore	1997		1998	
	Pericolosi	Non pericolosi	Pericolosi	Non pericolosi
Chimico	473	1.019	864	2.025
Petrolifero	-	-	-	-
Petrolchimico	-	-	-	-
Metallurgico	-	-	-	-
Farmaceutico	-	-	-	-
Produzione energia	-	-	-	-
Metalmeccanico	-	-	-	-

Allegato XIX

DATI CUMULATIVI PER SETTORE:**MOLISE**

(Ton/a)

Settore	1997		1998	
	Pericolosi	Non pericolosi	Pericolosi	Non pericolosi
Chimico	15.160	1.118	15.926	1.474
Petrolifero	-	-	-	-
Petrolchimico	-	-	-	-
Metallurgico	-	-	-	-
Farmaceutico	-	-	-	-
Produzione energia	-	-	-	-
Metalmeccanico	-	-	-	-

Allegato XX

DATI CUMULATIVI PER SETTORE:**CAMPANIA**

(Ton/a)

Settore	1997		1998	
	Pericolosi	Non pericolosi	Pericolosi	Non pericolosi
Chimico	2.705	3.314	2.505	3.796
Petrolifero	-	-	-	-
Petrolchimico	-	-	-	-
Metallurgico	-	-	-	-
Farmaceutico	-	-	-	-
Produzione energia	209	3.951	391	2.239
Metalmeccanico	-	-	-	-

Allegato XXI

DATI CUMULATIVI PER SETTORE:**PUGLIA**

(Ton/a)

Settore	1997		1998	
	Pericolosi	Non pericolosi	Pericolosi	Non pericolosi
Chimico	-	-	-	-
Petrolifero	-	-	-	-
Petrolchimico	4.180,4	2.710,2	3.785	2.243
Metallurgico	7.513	439.800 (2.381.000)	2.743	459.341 (2.420.000)
Farmaceutico	-	-	-	-
Produzione energia	21.553	176.470	9.183,2	346.049
Metalmecanico	-	-	-	-

Allegato XXII

DATI CUMULATIVI PER SETTORE:**BASILICATA**

(Ton/a)

Settore	1997		1998	
	Pericolosi	Non pericolosi	Pericolosi	Non pericolosi
Chimico	-	22	8,1	47
Petrolifero	-	-	-	-
Petrolchimico	-	-	-	-
Metallurgico	-	-	-	-
Farmaceutico	-	-	-	-
Produzione energia	-	-	-	-
Metalmecanico	665	6.190	1.060	23.397

Allegato XXIII

DATI CUMULATIVI PER SETTORE:**CALABRIA**

(Ton/a)

Settore	1997		1998	
	Pericolosi	Non pericolosi	Pericolosi	Non pericolosi
Chimico	-	-	-	-
Petrolifero	-	-	-	-
Petrolchimico	-	-	-	-
Metallurgico	-	-	-	-
Farmaceutico	-	-	-	-
Produzione energia	672,3	6.357	302	8.184
Metalmecanico	-	-	-	-

Allegato XXIV

DATI CUMULATIVI PER SETTORE:**SICILIA**

(Ton/a)

Settore	1997		1998	
	Pericolosi	Non pericolosi	Pericolosi	Non pericolosi
Chimico		11	-	261
Petrolifero	10.228,1	48.435	12.319	44.756 ¹⁶
Petrolchimico	2.238	56.764	2.017	56.533
Metallurgico	-	-	-	-
Farmaceutico	-	-	-	-
Produzione energia	3.331,4	6.825,3	3.996,24	6.079,2
Metalmecanico	1.123	2.423	823,4	5.117

¹⁶ A tale dato va aggiunto quello disaggregato della raffineria Agip di Gela: 17.485 ton. nel 1997 e 22.376 ton. nel 1998.

Allegato XXV

DATI CUMULATIVI PER SETTORE:**SARDEGNA**

(Ton/a)

Settore	1997		1998	
	Pericolosi	Non pericolosi	Pericolosi	Non pericolosi
Chimico	-	-	-	-
Petrolifero	1.183	46.694	17.598	1.873
Petrolchimico	4.131,3	36.371	4.819,9	30.756,1
Metallurgico	83	17.243	381	7.549
Farmaceutico	-	-	-	-
Produzione energia	288	38.564	2.104	172.548,4
Metalmecanico	-	-	-	-

Allegato XXVI

**ALCUNI ESEMPI SULLA MUTATA
CLASSIFICAZIONE DEI RIFIUTI**

	DPR 915/82	D.l.vo 22/97	
Denominazione rifiuto	Codice CIR	Codice CER	Classificazione di pericolosità
Altre sostanze e/o composti organici non alogenati	B0999	06.02.02	Soda
Soluzione acida da elettrofiltro	E0022	06.01.01	Acido solforoso e solforico
Acque di lavaggio impianti	A2025	07.06.01	Soluzioni acquose di lavaggio e acque madri
Tensioattivi obsoleti	B0999	07.06.08	Altri fondi di distillazione e residui di distillazione
Fondami di serbatoi e idrocarburi	E0011	05.01.03	Morchie e fondi di serbatoi
Fanghi biologici	F2022	18.01.03	Altri rifiuti la cui raccolta richiede precauzioni particolari in funzione della prevenzione di infezioni
Terre filtranti con oli e grassi vegetali e/o animali	H0004	07.06.10	Altri residui filtranti esauriti
Miscela di solventi e composti chimici di laboratorio	B0618	07.07.04	Altri solventi organici, soluzioni di lavaggio e acque madri

Allegato XXVII

FLUSSI DI RIFIUTI COMUNI A TUTTE LE AZIENDE

-
- Amianto
 - Eternit
 - Olio trasformatori e apparecchiature elettriche (PCB)
 - Oli usati
 - Ceneri
 - Residui manutenzioni
 - Scavi e demolizioni
 - Batterie al piombo
 - Tubi fluorescenti
 - Imballaggi
 - Rifiuti solidi urbani
 - Rifiuti infermeria
 - Refrattari
 - Residui di sabbiatura
 - Fanghi depurazione acque
 - Rottami ferrosi
 - Cavi elettrici
 - Apparecchiature obsolete
 - Resine scambio ionico
 - Terreni da bonifica

Allegato XXVIII

FLUSSI DI RIFIUTI PIU' RAPPRESENTATIVI
DEL SETTORE CHIMICO

-
- Acidi e alcali esausti
 - Salamoie esauste
 - Residui contenenti zolfo
 - Residui contenenti fosforo
 - Solventi esausti organici
 - Solventi alogenati
 - Catalizzatori esausti
 - Emulsioni oleose
 - Acque madri di processo e di lavaggio
 - Residui di filtrazione
 - Sostanze fitofarmaceutiche esauste
 - Carboni attivi esausti
 - Tensioattivi di scarto
 - Rifiuti contenenti metalli pesanti
 - Peci di distillazione
 - Code di distillazione
 - Fanghi resinosi
 - Plastiche di scarto
 - Adesivi di scarto
 - Resine di scarto

Allegato XXIX

FLUSSI DI RIFIUTI PIU' RAPPRESENTATIVI DEL SETTORE FARMACEUTICO

- Solventi organici non clorurati
- Soluzioni saline
- Soluzioni vitaminiche
- Soluzioni acquose ed acque madri di processo
- Solventi organici alogenati
- Residui di filtrazione

Allegato XXX

FLUSSI DI RIFIUTI PIU' RAPPRESENTATIVI
DEL SETTORE PETROLIFERO

-
- Fondami di serbatoi
 - Fanghi di alchilazione
 - Catalizzatori esausti
 - Residui catramosi
 - Mea esausta
 - Acidi esausti
 - Sode esauste
 - Tar

Allegato XXXI

FLUSSI DI RIFIUTI PIU' RAPPRESENTATIVI
DEL SETTORE PETROLCHIMICO

-
- Fondami di serbatoi
 - Catalizzatori esausti
 - Peci di distillazione
 - Solventi esausti
 - Croste Pvc
 - Residui alogenati
 - Carboni attivi esausti
 - Setacci molecolari
 - Terre di filtrazione
 - Fanghi mercuriosi
 - Residui dei singoli processi (Cumene, Fenolo, Elastomeri, ...)
 - Soluzioni di aldeidi
 - Code di distillazione

Allegato XXXII

FLUSSI DI RIFIUTI PIU' RAPPRESENTATIVI
DEL SETTORE METALLURGICO

- Polveri e rifiuti polverosi
- Residui di filtrazione contaminati da alogenati
- Pitture e vernici di scarto
- Pitture in polvere
- Pitture e vernici indurite
- Sospensioni acquose contenenti pitture e vernici
- Rifiuti da trattamento fumi
- Fanghi da trattamento fumi
- Refrattari
- Miscele di preparazione altoforno scartate
- Rifiuti inorganici contenenti metalli
- Polvere sabbiatura esausta
- Fanghi di rettifica
- Materiali filtranti

Allegato XXXIII

FLUSSI DI RIFIUTI PIU' RAPPRESENTATIVI
DEL SETTORE METALMECCANICO

- Pitture e vernici indurite
- Fanghi di verniciatura e sverniciatura
- Fanghi di pittura a base acquosa
- Solventi esausti
- Particelle di materiali ferrosi

Allegato XXXIV

FLUSSI DI RIFIUTI PIU' RAPPRESENTATIVI
DEL SETTORE PRODUZIONE ENERGIA

- Ceneri leggere
- Ceneri pesanti
- Polveri elettrofiltri

Allegato XXXV

**PROCESSO CLORO-SODA
- INCIDENZA DELLA PRODUZIONE RIFIUTI SULLA CARICA -**

Impianto	% Rifiuti solidi		% Rifiuti liquidi	
	1997	1998	1997	1998
ENICHEM PRIOLO	2.1 *		**	**
ENICHEM P.TO MARGHERA	0.05	0.07	Nd	Nd
ENICHEM P.TO TORRES	0.04	0.08	Nd	Nd

*= Il dato risulta di 0,76%, escludendo l'apporto dei residui di pulizia e manutenzione.

**= Il dato dei rifiuti solidi comprende i fanghi derivanti dalle acque demercurizzate.

Allegato XXXVI

**INCIDENZA DELLA PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI
NEL SETTORE PETROLIFERO SUL GREZZO
LAVORATO**

Raffineria	Produzione RST * (Ton.)		Grezzo lavorato (Ton.)		Incidenza %	
	1997	1998	1997	1998	1997	1998
SARPOM (No)	8.187	n.d.	5.217.000	6.577.000	0.15	-
AGIP (Ve)	4.866	1.016	3.250.239	3.845.820	0.14	0.02
AGIP (Pv)	7.391	7.955	7.820.700	8.000.000	0.09	0.09
ARCOLA (Sp)	378	101	500.000	500.000	0.07	0.02
IPLOM (Ge)	430	653	1.615.000	1.582.000	0.02	0.04
ERG (Sr)	7.359	8.686	11.137.913	10.629.690	0.06	0.08
TAMOIL (Cr)	327	187	4.469.027	4.525.898	Nr	Nr
R. DI MILAZZO (Me)	25.338	13.683	6.781.400	7.403.118	0.37	0.18
ESSO ITALIANA (Sr)	12.948	6.438	8.839.334	9.000.708	0.14	0.07
API (An)	11.369	24.681	3.609.721	3.672.558	0.31	0.67
SARAS (Ca)	47.877	19.471	14.140.000	13.719.000	0.33	0.14
R. DI ROMA (Rm)	2.789	4.203	5.040.776	5.007.261	0.05	0.08
AGIP (Sr)	13.018	28.268	6.273.000	7.832.000	0.20	0.36
AGIP (Cl)	17.485	22.376	5.928.000	5.811.000	0.29	0.38
AGIP (Li)	12.641	24.968	3.945.700	4.275.000	0.32	0.58

* RST= Rifiuti speciali totali (pericolosi e non pericolosi).

Allegato XXXVII

**CENTRALI TERMOELETTRICHE
INCIDENZA DELLA PRODUZIONE RIFIUTI SULLA CARICA
E DELL'EMISSIONE POLVERI SULLA CARICA**

Centrale (MW elettrici)	% rifiuti solidi (A)		% rifiuti recuperati (B)		% rifiuti A+B		% polveri atmosferiche	
	1997	1998	1997	1998	1997	1998	1997	1998
SULCIS PORTOVESME (3 sez. - 240)	0.02	0.04	Nr	0.01	0.03	0.06	0.20	0.13
FIUMESANTO (2 sez. - 160, 2 sez. - 320)	0.5	1.93	1.22	5.84	1.73	9.78	0.03	0.03
PORTO EMPEDOCLE (2 sez. - 70)	-	0.16	-	0.14	-	0.3	-	0.29
VADO LIGURE (4 sez. - 330)	0.21	0.08	7.93	7.78	8.14	7.87	0.16	0.14
LA SPEZIA (1 sez. - 310, 1 sez. - 325, 1 sez. - 600)	0.09	0.05	7.22	6.61	7.32	6.66	0.05	0.05
SULCIS PORTOSCUSO (2 Sez. - 160)	0.4	2.45	4.84	12.7	5.24	15.16	0.03	Nr

Allegato XXXVIII

**COSTI DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI SPECIALI ENEL
(MLD. LIRE)**

Regione	1997	1998
Piemonte	0,002	0,002
Lombardia	2,339	0,906
Friuli - Venezia Giulia	1,598	Nd
Veneto	3,920	0,675
Liguria	6,243	3,745
Emilia Romagna	0,403	0,286
Toscana	Nd	Nd
Umbria	0,058	0,015
Campania	Nd	Nd
Puglia	5,987	5,463
Calabria	1,264	0,546
Sicilia	1,210	2,067
Sardegna	1,000	3,522
Totale	24,024	17,227

Allegato XXXIX

COSTI DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI SPECIALI
ENICHEM
(MLD. LIRE)

Regione	1997	1998
Lombardia	Nd	Nd
Veneto	12,124	13,488
Emilia Romagna (*)	19,434	14,985
Umbria	0,197	0,093
Puglia (**)	3,446	3,014
Sicilia	6,410	7,235
Sardegna	5,756	9,666
Totale	47,367	48,481

(*): costo medio assunto per Enichem Ravenna ed Enichem Ferrara = 500 l/kg (stima per difetto).

(**): costo medio assunto per Enichem Brindisi ed Evc Brindisi = 500 l/kg (stima per difetto).

Allegato XL

**COSTI DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI SPECIALI;
SETTORE RAFFINAZIONE PETROLIO
(MLD. LIRE)**

Regione	1997	1998
Piemonte (*)	1,068	4,324
Lombardia (**)	1,899	1,350
Veneto	1,000	2,477
Liguria (***)	1,301	1,063
Emilia Romagna	Nd	Nd
Toscana	2,680	2,521
Marche	3,410	4,760
Lazio	1,000	1,260
Sicilia	3,838	2,947
Sardegna	7,456	10,349
Totale	23,552	31,051

(*): manca il dato Sarpom.

(**): il dato Tamoil è stimato in 800 l/kg.

(***): il dato Arcola è stimato in 300 l/kg.

Allegato XLI

ERG - RAFFINERIA DI PRIOLO (Sr)

VALORI RELATIVI ALL'OLIO USATO

Anno	Dichiarazione ERG (produzione: ton)	Dichiarazione Consorzio (conferito: ton)
1995	18,66	81,04 ¹⁷
1996	16,12	-
1997	12,23	30,88 ¹⁸
1998	14,55	14,55+ 53,86 ¹⁹

¹⁷ Conferito al consorzio dalla società autorizzata Spada.¹⁸ Idem.¹⁹ Emulsione oleosa conferita al cementificio Unicem di Enna.

ALLEGATO XLII

**Stabilimenti soggetti agli obblighi di notifica
(art. 4 del Dpr 175/88)**

Lista aggiornata al 22 ottobre 1999

Piemonte

AZIENDA	Comune (Pr)
AUSIMONT	Alessandria (Al)
ELF ATOCHEM ITALIA S.R.L.	Alessandria (Al)
COLISA	Arquata Scrivia (Al)
AUTOSPED S.R.L.	Tortona (Al)
CESALPINIA CHEMICALS S.P.A.	Viguzzuolo (Al)
ELASTOGRAN ITALIA S.P.A.	Villanova d'Asti (At)
TEGEA S.N.C.	Busca (Cn)
CONSORZIO AGRARIO PROVINCIALE CUNEO	Fossano (Cn)
PIEFFE S.R.L.	Fossano (Cn)
MC WORTHER TECHNOLOGIES S.P.A.	Sant'Albano Stura (Cn)
BORGAL S.R.L.	Borgolavezzaro (No)
INDUSTRIE CHIMICHE CAFFARO S.P.A.	Casalbeltrame (No)
AKZO NOBEL CHEMICALS S.P.A.	Marano Ticino (No)
RADICI CHIMICA	Novara (No)
TESSENDERLO ITALIA S.R.L.	Pieve Vergonte (No)
ESSECO S.P.A.	Treccate (No)
TIGAS S.P.A.	Treccate (No)
GALVANET	Treccate (No)
SARPOM S.P.A.	Treccate (No)
ANNOVATI S.P.A.	Luserna (To)
LIRI INDUSTRIALE S.R.L.	Nichelino (To)
DEA TECH SIVA S.R.L.	Settimo Torinese (To)
AUTOGAS NORD S.P.A.	Volpiano (To)
AGIP PETROLI/AGIP GAS	Volpiano (To)
LIQUIGAS S.P.A.	Volpiano (To)
BUTANGAS S.P.A.	Volpiano (To)
POLIOLI S.P.A.	Vercelli (Vc)

Lombardia

AZIENDA	Comune (Pr)
<i>OLMO SUPERFLEXITE ITALIANA S.P.A.</i>	<i>Comun Nuovo (Bg)</i>
<i>BAYER ITALIA S.P.A.</i>	<i>Filago (Bg)</i>
<i>F.A.R. S.P.A./FARCOLL S.R.L.</i>	<i>Filago (Bg)</i>
<i>POLYMER LATEX S.R.L.</i>	<i>Filago (Bg)</i>
<i>GE BAYER SILICONES S.R.L.</i>	<i>Filago (Bg)</i>
<i>EMAILS S.R.L.</i>	<i>Filago (Bg)</i>
<i>3V SIGMA</i>	<i>Grassobbio (Bg)</i>
<i>BORREGAARD ITALIA S.R.L.</i>	<i>Madone (Bg)</i>
<i>GREAT LAKES</i>	<i>Pedrengo (Bg)</i>
<i>LONZA S.P.A.</i>	<i>Scanzorosciate (Bg)</i>
<i>I.C.I.B. (INDUSTRIE CHIMICHE INGEGNER BORELLI)</i>	<i>Treviglio (Bg)</i>
<i>INDUSTRIE CHIMICHE CAFFARO S.P.A.</i>	<i>Brescia (Bs)</i>
<i>PIALORSI STIVENGAS</i>	<i>Brescia (Bs)</i>
<i>SIFRA S.R.L.</i>	<i>Brescia (Bs)</i>
<i>FINCHIMICA</i>	<i>Manerbio (Bs)</i>
<i>GABOGAS</i>	<i>Vobarno (Bs)</i>
<i>HENKEL CHIMICA S.P.A.</i>	<i>Fino Mornasco (Co)</i>
<i>MORTON INTERNATIONAL S.P.A.</i>	<i>Mozzate (Co)</i>
<i>LIQUIGAS S.P.A.</i>	<i>Cremona (Cr)</i>
<i>ABIBES S.P.A.</i>	<i>Cremona (Cr)</i>
<i>CONSORZIO AGRARIO PROVINCIALE CREMONA</i>	<i>Cremona (Cr)</i>
<i>TAMOIL RAFFINAZIONE</i>	<i>Cremona (Cr)</i>
<i>PURICELLI S.R.L.</i>	<i>Costamasnaga (Lc)</i>
<i>LOGAGLIO S.P.A.</i>	<i>Lecco (Lc)</i>
<i>S.I.T.A.B. S.P.A.</i>	<i>Nibionno (Lc)</i>
<i>SIPCAM</i>	<i>Salerano sul Lambro (Lo)</i>
<i>SOCIETÀ ELETTOCHIMICA SOLFURI E CLORO</i>	<i>Tavazzano con Villavesco (Lo)</i>
<i>CONDEA CHIMICA D.A.C. S.P.A.</i>	<i>Terranova dei Passerini (Lo)</i>
<i>SO.VE.GAS. S.P.A.</i>	<i>Terranova dei Passerini (Lo)</i>
<i>LIQUIGAS S.P.A.</i>	<i>Asola (Mn)</i>
<i>I.E.S. ITALIANA ENERGIA SERVIZI</i>	<i>Mantova (Mn)</i>
<i>SHELL GAS</i>	<i>Mantova (Mn)</i>
<i>ENICHEM S.P.A.</i>	<i>Mantova (Mn)</i>
<i>CHIMICA POMPONESCO S.P.A.</i>	<i>Pomponesco (Mn)</i>
<i>CISAGAS S.R.L.</i>	<i>Suzzara (Mn)</i>
<i>SADEPAN CHIMICA S.R.L.</i>	<i>Viadana (Mn)</i>

<i>BEYFIN DIVISIONE VEROGAS S.P.A.</i>	<i>Assago (Mi)</i>
ULTRAGAS S.P.A.	Cassina de' Pecchi (Mi)
CARBOCHIMICA S.P.A.	Cerro al Lambro (Mi)
I.D.D. ITALIANA DEPOSITI DISTRIBUZIONE	Cerro al Lambro (Mi)
DURLAST	Lesmo (Mi)
GALBAPREN	Nova Milanese (Mi)
<i>I.Pi.Ci. S.P.A.</i>	<i>Novate Milanese (Mi)</i>
S.I.S.A.S. (SOC. ITALIANA SERIE ACETICA SINTETICA)	Pioltello (Mi)
AIR LIQUIDE ITALIA S.R.L.	Pioltello (Mi)
AGIP GAS S.P.A.	Rho (Mi)
<i>ELF ATOCHEM ITALIA S.R.L.</i>	<i>Rho (Mi)</i>
RHODENGAS S.P.A.	Rho (Mi)
SETTALA GAS S.P.A.	Settala (Mi)
SINERGICA S.R.L.	Trucazzano (Mi)
IMPLA RESINE	Trucazzano (Mi)
FERRARIO LUIGI & C. S.N.C.	Villasanta (Mi)
SHELL GAS	Villasanta (Mi)
LAMPOGAS EMILIANA S.R.L.	Belgioioso (Pv)
SYNTHESIS CHIMICA S.R.L.	Castello d'Agogna (Pv)
PRAOIL OLEODOTTI ITALIANI S.P.A.	Ferrera Erbognone (Pv)
OXON ITALIA S.P.A.	Mezzana Bigli (Pv)
<i>GESTIONI RIUNITE TOSCANA GOMME</i>	<i>Robbio (Pv)</i>
AGIP GAS S.P.A.	Sannazzaro de' Burgondi (Pv)
<i>AGIP PETROLI S.P.A.</i>	<i>Sannazzaro de' Burgondi (Pv)</i>
PLASCOFOAM S.P.A.	Cardano al Campo (Va)
<i>AGROLINZ MELAMIN ITALIA S.R.L.</i>	<i>Castellanza (Va)</i>
<i>PERSTORP</i>	<i>Castellanza (Va)</i>
<i>SADEPAN CHIMICA S.R.L.</i>	<i>Castelseprio (Va)</i>
ORSA FOAM S.P.A.	Gorla Minore (Va)
<i>LOGISTICA FUTURA S.P.A.</i>	<i>Origgio (Va)</i>
<i>INDUSTRIE GENERALI</i>	<i>Samarate (Va)</i>
<i>BAKELITE ITALIA S.P.A.</i>	<i>Solbiate Olona (Va)</i>
HUNTSMAN ICI "ITALIAN OPERATIONS" S.R.L.	Ternate (Va)

Provincia di Bolzano

AZIENDA	Comune (Pr)
<i>DU PONT DE NEMOURS ITALIA S.P.A.</i>	Bolzano (Bz)

Provincia di Trento

AZIENDA	Comune (Pr)
GABOGAS	Condino (Tn)

Friuli Venezia Giulia

AZIENDA	Comune (Pr)
SI.LO.NE. S.R.L.	Muggia (Ts)
SIOT S.P.A.	San Dorligo della Valle (Ts)
<i>ALDER S.P.A.</i>	<i>Trieste (Ts)</i>
FANTONI	Buia (Ud)
FRIULANA GAS S.P.A.	Campoformido (Ud)
ECOGAS S.P.A.	Cervignano del Friuli (Ud)
<i>INDUSTRIE CHIMICHE CAFFARO S.P.A.</i>	<i>Torviscosa (Ud)</i>

Veneto

AZIENDA	Comune (Pr)
D.D.N. (DEPOSITI DISTRIBUZIONE NAZIONALE)	Noventa Padovana (Pd)
AUTOSPED S.R.L.	Santa Giustina in Colle (Pd)
LIQUIGAS S.P.A.	Selvazzano Dentro (Pd)
IROP S.P.A.	Arquà Polesine (Ro)
AGIP GAS	Concordia Sagittaria (Ve)
BRENTA GAS S.R.L.	Mira (Ve)
EVER S.R.L.	Pramaggiore (Ve)
LIQUIGAS S.P.A.	Scorzè (Ve)
<i>AUSIMONT</i>	<i>Venezia (Ve)</i>
<i>SIMAR S.P.A.</i>	<i>Venezia (Ve)</i>
AGIP GAS S.P.A.	Venezia (Ve)
<i>E.V.C. EUROPEAN VINYLs CORPORATION</i>	<i>Venezia (Ve)</i>
<i>MARGHERA BUTADIENE</i>	<i>Venezia (Ve)</i>
DECAL - DEPOSITI COSTIERI CALLIOPE S.P.A.	Venezia (Ve)
IES	Venezia (Ve)
<i>ENICHEM S.P.A.</i>	<i>Venezia (Ve)</i>
<i>AGIP PETROLI S.P.A.</i>	<i>Venezia (Ve)</i>
MONTEFIBRE S.P.A.	Venezia (Ve)
3V CPM CHIMICA PORTO MARGHERA S.P.A.	Venezia (Ve)
<i>ELF ATOCHEM ITALIA S.R.L.</i>	<i>Venezia (Ve)</i>

AREAGAS S.R.L.	Sant'Ambrogio di V. (Vr)
PUBLIGAS VERONA S.P.A.	Villafranca di Verona (Vr)
TURATI OVIDIO S.R.L.	Zevio (Vr)
S.V.E.G. S.R.L.	Bassano del Grappa (Vi)
ZAMBON GROUP S.P.A.	Lonigo (Vi)
FABBRICA ITALIANA SINTETICI S.P.A.	Montecchio Maggiore (Vi)
DELTAPUR S.P.A.	Mussolente (Vi)
MITENI S.P.A.	Trissino (Vi)

Liguria

AZIENDA	Comune (Pr)
IPLOM S.P.A.	Busalla (Ge)
LUIGI STOPPANI S.P.A.	Cogoleto (Ge)
IPLOM S.P.A.	Genova (Ge)
SILOMAR S.P.A.	Genova (Ge)
PORTO PETROLI DI GENOVA	Genova (Ge)
SUPERBA S.R.L.	Genova (Ge)
PRAOIL OLEODOTTI ITALIANI	Genova (Ge)
AGIP GAS S.P.A.	Imperia (Im)
SNAM S.P.A.	Portovenere (Sp)
LIQUIGAS S.P.A.	Albenga (Sv)
FERRANIA S.P.A.	Cairo Montenotte (Sv)
SARPOM S.P.A.	Quiliano (Sv)
INFINEUM ITALIA S.R.L.	Vado Ligure (Sv)

Emilia Romagna

AZIENDA	Comune (Pr)
COOPERATIVA DEPOSITO TRASPORTO MERCI	Bentivoglio (Bo)
BAYER ITALIA S.P.A.	Castelmaggiore (Bo)
DU PONT DE NEMOURS ITALIA S.P.A.	Castello d'Argile (Bo)
LIQUIGAS	Crespellano (Bo)
INDUSTRIE CHIMICHE CAFFARO S.P.A.	Galliera (Bo)
VE.FA GAS S.R.L.	Argenta (Fe)
HYDRO AGRI ITALIA S.P.A.	Ferrara (Fe)
RECHIM S.R.L.	Ferrara (Fe)
ANRIV S.R.L.	Ferrara (Fe)
MONTELL ITALIA	Ferrara (Fe)

<i>ENICHEM S.P.A.</i>	<i>Ferrara (Fe)</i>
<i>CROMITAL S.P.A.</i>	<i>San Giovanni di Ostellato (Fe)</i>
<i>CHEMIA S.P.A.</i>	<i>Sant'Agostino (Fe)</i>
<i>ULTRAGAS S.P.A.</i>	<i>Forlì (Fo)</i>
<i>SCAM S.R.L.</i>	<i>Modena (Mo)</i>
<i>CARBOCHIMICA S.P.A.</i>	<i>Fidenza (Pr)</i>
<i>LAMPOGAS EMILIANA S.R.L.</i>	<i>Fontevivo (Pr)</i>
<i>COOPERATIVA TERREMERSE S.R.L.</i>	<i>Bagnacavallo (Ra)</i>
<i>ENICHEM S.P.A.</i>	<i>Ravenna (Ra)</i>
<i>E.V.C. EUROPEAN VINYLs CORPORATION - ITALIA</i>	<i>Ravenna (Ra)</i>
<i>PETRA</i>	<i>Ravenna (Ra)</i>
<i>GREAT LAKES</i>	<i>Ravenna (Ra)</i>
<i>VINAVIL S.P.A.</i>	<i>Ravenna (Ra)</i>
<i>ADRIATANK S.R.L.</i>	<i>Ravenna (Ra)</i>
<i>AMBIENTE S.P.A.</i>	<i>Ravenna (Ra)</i>
<i>BORREGAARD ITALIA S.R.L.</i>	<i>Ravenna (Ra)</i>
<i>PETROLIFERA ITALO RUMENA S.P.A.</i>	<i>Ravenna (Ra)</i>
<i>AGIP PETROLI / AGIP GAS</i>	<i>Ravenna (Ra)</i>
<i>ECOFUEL S.P.A.</i>	<i>Ravenna (Ra)</i>
<i>RIVOIRA S.P.A.</i>	<i>Ravenna (Ra)</i>
<i>HYDRO AGRI ITALIA S.P.A.</i>	<i>Ravenna (Ra)</i>
<i>LONZA S.P.A.</i>	<i>Ravenna (Ra)</i>
<i>SOLGEA S.P.A.</i>	<i>Ravenna (Ra)</i>
<i>ALMA PETROLI S.P.A.</i>	<i>Ravenna (Ra)</i>
<i>CONSORZIO AGRARIO PROVINCIALE DI RAVENNA</i>	<i>Russi (Ra)</i>
<i>DOW ITALIA S.P.A.</i>	<i>Correggio (Re)</i>
<i>SOCIETÀ ITALIANA GAS LIQUIDI S.P.A.</i>	<i>Torriana (Rn)</i>

Toscana

AZIENDA	Comune (Pr)
<i>BEYFIN DIVISIONE VEROGAS S.P.A.</i>	<i>Campi Bisenzio (Fi)</i>
<i>LIQUIGAS S.P.A.</i>	<i>Signa (Fi)</i>
<i>COLOROBIA ITALIA S.P.A.</i>	<i>Vinci (Fi)</i>
<i>NUOVA SOLMINE S.P.A.</i>	<i>Scarlino (Gr)</i>
<i>AGIP GAS S.P.A.</i>	<i>Collesalveti (Li)</i>
<i>AGIP PETROLI S.P.A.</i>	<i>Collesalveti (Li)</i>
<i>COSTIERO GAS LIVORNO S.P.A.</i>	<i>Livorno (Li)</i>
<i>ERIDANIA S.P.A.</i>	<i>Livorno (Li)</i>

CARBOCHIMICA	Livorno (Li)
SOLVAY CHIMICA ITALIA S.P.A.	Rosignano Marittimo (Li)
SOLVAY POLYOLEFINS EUROPE - ITALY S.P.A.	Rosignano Marittimo (Li)
<i>SOLVAY INTEROX S.P.A.</i>	<i>Rosignano Marittimo (Li)</i>
TOSCOGAS S.P.A.	Altopascio (Lu)
BUTANGAS S.P.A.	Porcari (Lu)
CROMOCHIM S.P.A.	Santa Croce sull'Arno (Pi)
<i>ALTAIR CHIMICA S.P.A.</i>	<i>Volterra (Pi)</i>
VINCENZINI S.N.C.	Montepulciano (Si)

Umbria

AZIENDA	Comune (Pr)
ELF GAS ITALIANA	Foligno (Pg)
<i>ITALMATCH S.R.L.</i>	<i>Spoletto (Pg)</i>
<i>NUOVA TERNI INDUSTRIE CHIMICHE S.P.A.</i>	<i>Narni (Tr)</i>
<i>ENICHEM S.P.A.</i>	<i>Narni (Tr)</i>
TEPOR FIAMMA	Narni (Tr)
<i>MONTELL ITALIA</i>	<i>Terni (Tr)</i>

Marche

AZIENDA	Comune (Pr)
LIQUIGAS S.P.A.	Falconara Marittima (An)
<i>API - RAFFINERIA DI ANCONA S.P.A.</i>	<i>Falconara Marittima (An)</i>
ELF GAS ITALIANA	Montemarciano (An)
GOLDEN GAS	Senigallia (An)
A.P.I. - APPLICAZIONI POLIURETANICHE INDUSTRIALI	Rotella (Ap)
QUADRIFOGLIO S.P.A.	Spinetoli (Ap)
LAVORAZIONE ELASTOMERI S.R.L.	San Leo (Ps)

Lazio

AZIENDA	Comune (Pr)
CO.GE.GAS S.P.A.	Frosinone (Fr)
CHEMI / ITALFARMACO SUD S.P.A.	Patrica (Fr)
<i>ALBRIGH & WILSON</i>	<i>Patrica (Fr)</i>
FIAMMA LAZIALE S.P.A.	Supino (Fr)
<i>INDUSTRIE CHIMICHE CAFFARO S.P.A.</i>	<i>Aprilia (Lt)</i>

<i>RECORDATI INDUSTRIA CHIMICA E FARMACEUTICA</i>	<i>Aprilia (Lt)</i>
<i>NALCO ITALIANA S.P.A.</i>	<i>Cisterna (Lt)</i>
<i>AGIP PETROLI S.P.A.</i>	<i>Gaeta (Lt)</i>
<i>UNIROYAL CHIMICA S.R.L.</i>	<i>Latina (Lt)</i>
<i>PONTINA GAS PETROLI S.R.L.</i>	<i>Sermoneta (Lt)</i>
<i>BRISTOL-MYERS SQUIBB S.P.A.</i>	<i>Sermoneta (Lt)</i>
<i>FIAMMA 2000</i>	<i>Ardea (Rm)</i>
<i>SO.DE.CO. S.P.A.</i>	<i>Civitavecchia (Rm)</i>
<i>LIQUIGAS S.P.A.</i>	<i>Pomezia (Rm)</i>
<i>AGIP GAS S.P.A.</i>	<i>Roma (Rm)</i>
<i>SUD GAS S.P.A.</i>	<i>Roma (Rm)</i>
<i>RAFFINERIA DI ROMA S.P.A.</i>	<i>Roma (Rm)</i>
<i>MABOGAS S.P.A.</i>	<i>Roma (Rm)</i>
<i>DE.CO. S.C.A.R.L.</i>	<i>Roma (Rm)</i>
<i>ULTRAGAS S.P.A.</i>	<i>Roma (Rm)</i>
<i>TECNOLOGISTICA S.P.A.</i>	<i>Tivoli (Rm)</i>

Abruzzo

AZIENDA	Comune (Pr)
<i>RHONE-POULENC AGRO S.P.A.</i>	<i>Bazzano (Aq)</i>
<i>ERREDUE S.R.L.</i>	<i>L'Aquila (Aq)</i>
<i>ELF GAS ITALIANA</i>	<i>Alanno (Pe)</i>
<i>AUSIMONT</i>	<i>Bussi sul Tirino (Pe)</i>
<i>BUTANGAS S.P.A.</i>	<i>Pescara (Pe)</i>

Molise

AZIENDA	Comune (Pr)
<i>WITCO SPECIALTIES ITALIA S.P.A.</i>	<i>Termoli (Cb)</i>
<i>SOCIETÀ TERMOLESE SINTETICI S.P.A.</i>	<i>Termoli (Cb)</i>
<i>MOLISANA GAS S.R.L.</i>	<i>Sessano del Molise (Is)</i>

Campania

AZIENDA	Comune (Pr)
<i>VANETTA S.P.A.</i>	<i>Marcianise (Ce)</i>
<i>MONTEFIBRE S.P.A.</i>	<i>Acerra (Ce)</i>
<i>ULTRAGAS S.P.A.</i>	<i>Caivano (Na)</i>

LIQUIGAS S.P.A.	Casalnuovo di Napoli (Na)
SAMAGAS	Castello di Cisterna (Na)
AGIP GAS S.P.A.	Napoli (Na)
PETROLCHIMICA PARTENOPEA S.P.A.	Napoli (Na)
KUWAIT RAFFINAZIONE E CHIMICA S.P.A.	Napoli (Na)
ITALCOST S.R.L.	Napoli (Na)
CLEAM S.P.A.	Napoli (Na)
ULTRAGAS S.P.A.	Padula (Sa)

Puglia

AZIENDA	Comune (Pr)
BRAVI SERVIZI LOGISTICI S.R.L.	Bari (Ba)
ULTRAGAS S.P.A.	Bari (Ba)
LIQUIGAS S.P.A.	Bari (Ba)
SHELL GAS	Bari (Ba)
CARADONNA TRASPORTI	Palo del Colle (Ba)
AUTOGAS MERIDIONALE S.P.A.	Palo del Colle (Ba)
BUTANGAS S.P.A.	Sannicandro di Bari (Ba)
POLIMERI EUROPA	Brindisi (Br)
AGIP GAS S.P.A.	Brindisi (Br)
I.P.E.M. (INDUSTRIA PETRIOLI MERIDIONALE) S.P.A.	Brindisi (Br)
<i>E.V.C. - EUROPEAN VINYL CORPORATION ITALIA</i>	<i>Brindisi (Br)</i>
<i>ENICHEM S.P.A.</i>	<i>Brindisi (Br)</i>
ULTRAGAS S.P.A.	Foggia (Fg)
INDUSTRIE CHIMICHE CAFFARO S.P.A.	Foggia (Fg)
EMMEPIGAS LA LECCESE GAS S.R.L.	Lecce (Le)
ULTRAGAS S.P.A.	Lecce (Le)
AGIP PETROLI S.P.A.	Taranto (Ta)
AGIP GAS S.P.A.	Taranto (Ta)

Basilicata

AZIENDA	Comune (Pr)
EPOXITAL	Pisticci (Mt)
COMMER TGS S.P.A.	Melfi (Pz)

Calabria

AZIENDA	Comune (Pr)
AUTOGAS MERIDIONALE S.P.A.	Lamezia Terma (Cz)
ULTRAGAS S.P.A.	Sellia Marina (Cz)
AGIP GAS S.P.A.	Vibo Valentia (Vv)
BUTANGAS S.P.A.	Montalto Uffugo (Cs)

Sicilia

AZIENDA	Comune (Pr)
ULTRAGAS S.P.A.	Caltanissetta (Cl)
POLIMERI EUROPA	Gela (Cl)
AGIP PETROLI S.P.A.	Gela (Cl)
ENICHEM S.P.A.	Gela (Cl)
AGIP PETROLI / AGIP GAS	Gela (Cl)
MISTERGAS SICILIANA S.P.A.	Belpasso (Ct)
AGIP GAS S.P.A.	Belpasso (Ct)
ELF GAS ITALIANA	Belpasso (Ct)
EUROGAS SICULA S.N.C.	Belpasso (Ct)
ULTRAGAS S.P.A.	Catania (Ct)
LIQUIGAS S.P.A.	Catania (Ct)
RAFFINERIA DI MILAZZO S.P.A.	Milazzo (Me)
ULTRAGAS S.P.A.	Pace del Mela (Me)
CENTRALGAS S.P.A.	Carini (Pa)
DISTILLERIA BERTOLINO S.P.A.	Partinico (Pa)
HYBLEAGAS S.R.L.	Ragusa (Rg)
ESSO ITALIANA S.P.A.	Augusta (Sr)
CONDEA AUGUSTA S.P.A.	Augusta (Sr)
AGIP PETROLI S.P.A.	Priolo Gargallo (Sr)
ENICHEM S.P.A.	Priolo Gargallo (Sr)
ERG PETROLI S.P.A.	Priolo Gargallo (Sr)
ULTRAGAS S.P.A.	Mazara del Vallo (Tp)

Sardegna

AZIENDA	Comune (Pr)
AMBIENTE S.P.A.	Assemini (Ca)
ENICHEM S.P.A.	Assemini (Ca)
AGIP GAS S.P.A.	Sarroch (Ca)
ENICHEM S.P.A.	Sarroch (Ca)

<i>SARAS S.P.A. - RAFFINERIE SARDE</i>	<i>Sarroch (Ca)</i>
<i>LIQUIGAS S.P.A.</i>	<i>Sarroch (Ca)</i>
<i>PARAFFINE SARDE S.P.A. - CONDEA</i>	<i>Sarroch (Ca)</i>
<i>ENICHEM FIBRE S.P.A.</i>	<i>Ottana (Nu)</i>
<i>MONTEFIBRE S.P.A.</i>	<i>Ottana (Nu)</i>
<i>ULTRAGAS S.P.A.</i>	<i>Oristano (Or)</i>
<i>ENICHEM FIBRE S.P.A.</i>	<i>Santa Giusta (Or)</i>
<i>FIAMMA 2000</i>	<i>Porto Torres (Ss)</i>
<i>LIQUIGAS S.P.A.</i>	<i>Porto Torres (Ss)</i>
<i>ENICHEM S.P.A.</i>	<i>Porto Torres (Ss)</i>
<i>BUTANGAS S.P.A.</i>	<i>Porto Torres (Ss)</i>
<i>E.V.C. - EUROPEAN VINYL CORPORATION ITALIA</i>	<i>Porto Torres (Ss)</i>
<i>CONDEA AUGUSTA S.P.A.</i>	<i>Porto Torres (Ss)</i>