

ICARO

INEOS Vinyls

Stabilimento di Porto Marghera

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

ai sensi del D.Lgs. N.59 del 18 febbraio 2005

Scheda D – Allegato D.9

Riduzione, recupero ed eliminazione dei rifiuti e verifica di accettabilità

Gennaio 2007

INDICE

INTRODUZIONE.....	3
1 RIFIUTI PRODOTTI E MODALITÀ DI GESTIONE	4
1.1 Tipologie e quantità dei rifiuti prodotti	4
1.2 Modalità di gestione dei rifiuti	5
1.3 Metodologia di valutazione dei dati sui rifiuti e risultati ottenuti	7
1.4 Produzione di rifiuti all'assetto impiantistico futuro (con bilanciamento della capacità produttiva)	10
2 APPLICAZIONE DEI PRINCIPI DI RIDUZIONE DELLA PRODUZIONE, RECUPERO O ELIMINAZIONE AD IMPATTO RIDOTTO.....	11
3 DATI SULLA PRODUZIONE DI RIFIUTI DELLE AZIENDE DEL POLO INDUSTRIALE DI PORTO MARGHERA.....	14
4 CONCLUSIONI	18

INTRODUZIONE

Nel presente documento viene valutato il soddisfacimento per l'impianto in oggetto del criterio di cui alla **Scheda D.3.2** relativo alla *"riduzione produzione, recupero o eliminazione ad impatto ridotto dei rifiuti"*.

A seguito del confronto tra quanto in essere presso lo stabilimento INEOS Vinyls e le indicazioni fornite dai documenti di riferimento sulle MTD (BRef comunitari e LG italiane) per due impianti produttivi in questione, viene valutata la conformità dell'impianto nell'ambito del settore rifiuti ovvero il soddisfacimento del criterio di soddisfazione sopra riportato.

1 RIFIUTI PRODOTTI E MODALITÀ DI GESTIONE

1.1 Tipologie e quantità dei rifiuti prodotti

I rifiuti prodotti dalle attività presenti nello stabilimento INEOS Vinyls di Porto Marghera sono sostanzialmente riconducibili alle seguenti categorie:

- rifiuti la cui produzione dipende dalla tipologia dell'impianto e dai suoi livelli produttivi, ulteriormente classificabili in:
 - rifiuti solidi (fanghi da trattamento effluenti, carbone da decoking con clorurati)
 - rifiuti pompabili (code clorurate)
 - croste residue dalla produzione di PVC¹

- rifiuti la cui produzione è episodica e non strettamente legata alla tipologia di impianto ed ai suoi livelli produttivi, ulteriormente classificabili in:
 - rifiuti solidi assimilabili agli urbani che vengono raccolti dall'azienda municipalizzata;
 - oli esausti;
 - carboni attivi esausti da filtro di purificazione CVM in uscita impianti prima di essere inviato al parco sfere;
 - anelli in gres da svuotamento di due colonne (C201,C202) da impianto CV 23;
 - refrattari da tre colonne (C201) in quench reattori di oxyclorurazione² ;
 - amianto³.

E' necessario specificare che le code clorurate costituiscono la parte largamente prevalente tra i rifiuti prodotti dallo stabilimento INEOS Vinyls di Porto Marghera, costituendo circa l'80-90% del totale dei rifiuti prodotti.

Tali rifiuti sono generati durante le fase di separazione, per distillazione, dei basso bollenti e degli alto bollenti nei processi di:

- reazione di ossiclorurazione per la produzione di DCE
- cracking DCE per la produzione di CVM

Di fatto questo flusso è costituito da una miscela di prodotti organici, prevalentemente C2 e C3, a diversi gradi di clorurazione.

¹ Rifiuto derivante dalla pulizia dei reattori, dei filtri e delle apparecchiature e tubazioni dell'impianto CV24/25

² Viene normalmente sostituita una colonna ogni tre anni.

³ Rifiuto discontinuo proveniente dalla rimozione da tetti di edifici del impianto CV 24/25.

Questa miscela, classificata come rifiuto pericoloso, viene avviata a termodistruzione presso l'impianto CS 28 di Syndial.

Per la descrizione dettagliata di ogni tipologia di rifiuto, la corrispondente area/impianto di provenienza, il relativo codice C.E.R. identificativo, pericolosità e modalità di deposito/smaltimento, si rimanda alla **Scheda B** allegata alla presente Domanda AIA.

1.2 Modalità di gestione dei rifiuti

La gestione interna dei rifiuti prodotti dallo stabilimento INEOS Vinyls, comprendendo dunque le attività di raccolta, confezionamento, stoccaggio e smaltimento, è regolamentata da apposite procedure del Sistema di Gestione, che prevedono compiti e responsabilità.

I referenti d'impianto per tale gestione sono i titolari della tenuta del Registro di Carico e Scarico ed a loro compete la compilazione dei Formulare di Identificazione.

Le code clorurate, che come precedentemente detto costituiscono la quota maggioritaria dei rifiuti pericolosi prodotti da INEOS, vengono termodistrutte nell'impianto CS 28 di Syndial, con produzione di acido muriatico.

Tale impianto, posizionato fisicamente accanto all'impianto CV 22/23 viene alimentato via tubazione, non comportando dunque alcuna movimentazione via mare o via terra. Il termodistruttore CS28 opera a fronte di Autorizzazione n. 46982 del 30/06/2005, rilasciata dalla Provincia di Venezia per questa specifica modalità di smaltimento.

Per quanto riguarda lo smaltimento delle altre tipologie di rifiuto prodotte in INEOS Vinyls, si rimanda alla già citata **Scheda B** allegata alla presente Domanda AIA.

INEOS Vinyls ha allestito e gestisce un deposito preliminare di rifiuti pericolosi presso la "zona torce" dell'impianto CV 22/23. Questo deposito è stato autorizzato dalla Provincia di Venezia con l'atto n. 43354/03 del 19.06.2003.

Tale Autorizzazione definisce la tipologia dei rifiuti che possono essere ammessi a tale deposito e le modalità di gestione.

Nella tabella seguente sono dettagliate le tipologie di rifiuti che possono essere ivi stoccate provvisoriamente, identificate con il relativo codice C.E.R., mentre per la planimetria contenente l'ubicazione di tale deposito si rimanda all'Allegato B.22 della presente Domanda AIA.

Denominazione del rifiuto	Codice C.E.R.
<i>Altri solventi organici, soluzioni di lavaggio e acque madri</i>	070104*
<i>Fondi e residui di reazione alogenati</i>	070107*
<i>Residui di filtrazione e assorbenti esauriti alogenati</i>	070109*
<i>Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti contenenti sostanze pericolose</i>	070111*
<i>Scarti di olio minerali per motori, ingranaggi e lubrificazione clorurati</i>	130204*
<i>Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione</i>	130208*
<i>Altre emulsioni</i>	130802*
<i>Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da altre sostanze</i>	150110*
<i>Assorbenti, materiali filtranti/inclusi filtri d'olio non specificati altrimenti, stracci ed indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose</i>	150202*
<i>Batterie al piombo</i>	160601*
<i>Catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione pericolosi o composti di metalli di transizione pericolosi</i>	160802*
<i>Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche contenenti sostanze pericolose</i>	161105*
<i>Rivestimenti e materiali refrattari diversi da quelli di cui alla voce 161105</i>	161106

Tabella 1

Il quantitativo massimo stoccabile è fissato a 73 tonnellate con una superficie massima occupabile di 100 m², suddivisa in 5 aree diverse.

I tempi di stoccaggio non devono superare i 365 giorni per singola partita di rifiuti mentre le modalità di stoccaggio sono tali da non compromettere un successivo trattamento e da evitare spandimenti e pericoli per l'incolumità degli addetti, della popolazione e dell'ambiente circostante. I rifiuti sono stoccati in contenitori idonei (fusti e/o big bags) il cui stato di conservazione è verificato con periodicità.

Presso lo stabilimento INEOS Vinyls è tenuto un apposito registro di carico e scarico relativo al deposito preliminare di rifiuti e per le fasi di trasporto, adottato il formulario di identificazione come previsto dalla normativa vigente.

INEOS Vinyls è stata inoltre autorizzata (Provincia di Venezia, atto n. 46891/04 del 14.07.2004) al trattamento chimico-fisico delle acque di risulta classificate da codice C.E.R. (191308) come *rifiuti liquidi acquosi e concentrati prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 191307⁴*.

⁴ I rifiuti con codice Cer 191307 sono definiti come *rifiuti liquidi acquosi e concentrati prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose*.

Queste acque derivano dalle operazioni di drenaggio della falda effettuate ai fini della messa in sicurezza d'emergenza delle aree di proprietà del sito produttivo INEOS Vinyls di Porto Marghera (vedi **Allegato A.26** alla presente Domanda AIA) prima del loro invio alla depurazione finale, presso l'impianto di trattamento chimico-fisico-biologico centralizzato SG31.

Le acque emunte sono, prima del suddetto trattamento, stoccate in appositi tank container adibiti a deposito preliminare, ubicati presso i piezometri di emungimento identificati con n.3310 e n. 3961⁵ e dotati di sfiati con idonei sistemi di abbattimento delle emissioni a carboni attivi.

1.3 Metodologia di valutazione dei dati sui rifiuti e risultati ottenuti

Le procedure interne di INEOS Vinyls individuano le modalità da seguire per raccogliere le informazioni necessarie alla identificazione della tipologia del rifiuto (descrizione e provenienza del materiale, quantità stimata, eventuali analisi di laboratorio) e per la corretta modalità di gestione (stoccaggio, raccolta differenziata, trattamento interno, recupero, smaltimento, etc.).

Le quantità prodotte sono indicate nella tabella riportata di seguito (Rifiuti – Dati sui flussi di rifiuti prodotti): al fine di caratterizzare meglio la produzione di rifiuti per lo stabilimento, per ciascuna tipologia si è ritenuto appropriato presentare i dati del biennio 2004-2005.

Impianto	Tipologia	Codici CER	anno 2004 [t]	anno 2005 [t]
CV 22/23	Olio esausto	130208*	5.14	6.32
	Altre emulsioni (olio contenete acqua oltre il 20%)	130802*	9.70	—
	Fanghi di trattamento acque	070111*	547.62	517.08
	Sottoprodotti clorurati	070107*	7599.62	7382.60
	Fondi inquinati da clorurati	070107*	—	239.54
	Carbone con clorurati + residui pulizia tubazioni impianto	070107*	13.28	16.46
	Filtri a cartuccia	070109*	0.40	2.36
	Solvente sgrassante per pulizia a freddo	070104*	0.54	0.42
	Carbone attivo da trattamento acque	070110*	15.96	32.98
	Materiali filtranti conteneti olio	150202*	2.44	2.68
	Rifiuti speciali	150202*	—	8.62
	Vetreteria	150110*	0.76	0.68
	Materiale isolante con sostanze pericolose	170603*	5.78	14.20
	Acque da raccolta sversamento	161003*	352.30	—

⁵ Per la localizzazione di tali piezometri si rimanda all'Allegato B.21

Impianto	Tipologia	Codici CER	anno 2004 [t]	anno 2005 [t]
	Refrattari e rivestimenti antiacido	161105*	45.70	9.84
	Rifiuti plastici (anelli riempimento colonne e filtri)	070213	—	0.14
	Refrattari e rivestimenti antiacido	161106	2.86	49.12
	Soluzioni acquose di scarto non contenenti sostanze pericolose	161002	—	0.86
	Fanghi provenienti dalla filtrazione del D230	070112	26.96	—
	Rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni	191302	—	287.06
	Anelli metallici da riempimento C202	160304	5.30	0.26
CV 24/25	Olio lubrificante esausto	130208*	1.18	—
	Olio contenete acqua oltre il 20%	130802*	4.00	9.50
	Croste di PVC	070107*	25.46	26.58
	DOP	070109*	1.30	0.44
	Carbone attivo esausto	070109*	0.90	5.48
	Stirolo/alfa-metil-stirolo	070104*	1.64	0.98
	Miscela di solventi organici	070104*	0.08	—
	Fanghi da pulizia cunicoli	070111*	—	39.98
	Imballaggi inquinati da perossidi	150110*	4.80	4.85
Candele filtranti	150203	0.40	0.18	
ALTRI IMPIANTI	Solventi di laboratorio contaminati da composti clorurati	070203*	0.14	0.90
	Solventi di laboratorio	070204*	0.16	—
	Materiale di laboratorio contaminato da solventi clorurati	070207*	—	0.28
	Sostanze chimiche di laboratorio contenenti sostanze pericolose	160506*	—	3.40
	Imballaggi in carta o cartone	150102	6.90	—
	Ferro e acciaio	170405	264.78	186.04
	Terra e rocce	170504	40.50	—
	Miscele bituminose	170302	480.86	—
	Imballaggi in legno	150103	30.58	25.00
	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione	170904	356.76	30.42
	Fanghi non pericolosi da pulizia vasche e cunicoli	070112	45.88	—
	Imballaggi in materiali misti	150106	26.76	37.98
	Imballaggi metallici	150104	2.04	2.84
	Fanghi delle fosse settiche	200304	2.36	7.36
	Rifiuti urbani non differenziati	200301	27.50	33.94
Acque di falda drenate	191308	855.16	6614.80	

Tabella 2

La maggior parte dei rifiuti prodotti proviene dal ciclo DCE/CVM ed è costituita soprattutto dai sottoprodotti clorurati leggeri e pesanti e dai fanghi alogenati derivanti dal trattamento acque, classificati come rifiuti pericolosi.

Per gli anni 2004 e 2005 sono presenti anche notevoli quantitativi di acque di falda, derivanti dalle operazioni di messa in sicurezza del sito; tali rifiuti sono classificati come non pericolosi e

subiscono, prima dell'invio all'impianto di depurazione finale SG31, un trattamento chimico-fisico presso l'impianto di reparto CV22/23, per il quale INEOS dispone di apposita Autorizzazione.

Per quanto riguarda gli altri rifiuti non pericolosi prodotti, questi sono costituiti perlopiù da imballaggi, o da materiali quali terre e rocce, rottami di ferro ecc. derivanti da interventi di costruzione/demolizione.

I valori elevati che si riscontrano nel 2004 sono legati ai lavori di adeguamento al D.M. Ronchi-Costa, consistente nell'aumento delle aree segregate per la raccolta delle acque meteoriche e la sistemazione della rete fognaria.

Per quanto riguarda le tipologie di smaltimento o recupero, sottoprodotti clorurati vengono inviati, tramite apposite pipeline, per oltre il 90% all'impianto di termodistruzione CS28 di proprietà Syndial che provvede a recuperare il cloro con produzione di acido cloridrico; la restante quantità è inviata all'incenerimento in altri impianti all'esterno di Porto Marghera.

Tutti gli altri rifiuti sono conferiti fuori Marghera e destinati a smaltimento (mediante incenerimento o conferimento in discarica), o a recupero (rigenerazione oli, recupero metalli).

Anche i rifiuti derivanti da operazioni di messa in sicurezza sono smaltiti, mediante le seguenti attività:

- incenerimento, per i rifiuti pericolosi;
- trattamento chimico fisico o deposito preliminare per i rifiuti non pericolosi.

La tabella seguente riassume le quantità complessive prodotte nei due impianti dello stabilimento suddivise per tipologia di smaltimento/recupero:

RIFIUTI PRODOTTI DALL'IMPIANTO CV22/23				
Descrizione	Quantità prodotte - [t/anno]			
	PERICOLOSI		NON PERICOLOSI	
	Anno 2004	Anno 2005	Anno 2004	Anno 2005
Rifiuti a termodistruzione	8161	8521	-	-
Rifiuti a recupero	30.8	39.3	-	-
Rifiuti a smaltimento in discarica	51.48	32.66	35.1	337.4
RIFIUTI PRODOTTI DALL'IMPIANTO CV24/25				
Descrizione	Quantità prodotte - [t/anno]			
	PERICOLOSI		NON PERICOLOSI	
	Anno 2004	Anno 2005	Anno 2004	Anno 2005
Pericolosi a termodistruzione	30.14	74.16	-	-
Pericolosi a recupero	5.18	9.5	-	-
Pericolosi a smaltimento in discarica	4.8	4.85	0.4	0.18

Tabella 3

1.4 Produzione di rifiuti all'assetto impiantistico futuro (con bilanciamento della capacità produttiva)

Come già specificato in precedenza, le tipologie di rifiuti prodotti dallo stabilimento INEOS Vinyls di Porto Marghera possono essere suddivise in due sottogruppi.

- Il primo sottogruppo comprende i rifiuti la cui produzione dipende dalla tipologia di impianto e dai suoi livelli produttivi.
- Il secondo sottogruppo comprende i rifiuti la cui produzione è episodica e non strettamente legata alla tipologia di impianto e ai suoi livelli produttivi.

Con riferimento al primo sottogruppo i principali rifiuti sono:

- relativamente all'impianto CV22/23, i fanghi da trattamento in loco degli effluenti e i residui di distillazione clorurati;
- relativamente all'impianto CV24/25, i residui dalla produzione di PVC, derivanti dalla pulizia dei reattori, dei filtri e di altre apparecchiature e tubazioni.

Per quanto riguarda l'assetto impiantistico futuro, si può affermare per queste tipologie di rifiuti quanto segue:

- i fanghi da trattamento effluenti non aumenteranno grazie alla diminuzione di trascinarsi del catalizzatore, rimanendo pertanto pari alla produzione media attuale;
- la produzione di residui di distillazione clorurati non subirà aumenti, alla luce delle modifiche tecnologiche previste (migliore distribuzione del calore sui forni e miglioramento della distribuzione dei fluidi sul letto di catalisi dei reattori), rimanendo pertanto pari alla produzione media attuale;
- i residui di polimerizzazione diminuiranno significativamente a seguito della diminuzione del numero di autoclavi e del miglioramento della tecnologia dell'antisporcante.

Il progetto per l'aumento di capacità produttiva non contempla alcuna variazione relativamente al secondo sottogruppo di rifiuti, né per l'impianto CV22/23, né per l'impianto CV24/25.

2 APPLICAZIONE DEI PRINCIPI DI RIDUZIONE DELLA PRODUZIONE, RECUPERO O ELIMINAZIONE AD IMPATTO RIDOTTO

I principi di riduzione della produzione, recupero o eliminazione ad impatto ridotto dei rifiuti, presso lo stabilimento INEOS Vinyls possono essere considerati soddisfatti in relazione all'applicazione delle MTD relative al settore dei rifiuti.

L'impatto delle attività svolte nell'impianto in oggetto in termini di produzione dei rifiuti può essere valutata sia in riferimento alle Migliori Tecniche Disponibili specifiche per tale aspetto ambientale, ma anche considerando tutte le ulteriori misure, sia di tipo tecnico che gestionale, messe in atto dalla società.

All'interno di ciascun BRef analizzato nell'**Allegato D.15**, sono indicate MTD specifiche in termini di rifiuti (si rimanda a tale allegato per maggiori dettagli).

Le Migliori Tecniche Disponibili applicate, sia all'assetto impiantistico attuale che futuro, al fine di minimizzare l'impatto sull'ambiente dovuto alle attività dell'impianto in termini produzione di rifiuti, insieme ad altre, altrettanto efficaci, messe in atto nello stabilimento, sono di seguito elencate:

- **Misure per prevenire la produzione di rifiuti intervenendo alla sorgente:**
 - Numerose attività di ricerca al fine di individuare le condizioni operative di processo tali da minimizzare la formazione di sottoprodotti clorurati (es. scelta di un catalizzatore con elevata selettività, stabilità e resistenza all'attrito).
 - Selezione delle materie prime garantendo elevati gradi di purezza delle stesse.

- **Misure per minimizzare le produzione dei rifiuti che non è possibile evitare:**
 - Monitoraggio continuo delle condizioni operative del processo di ossiclorurazione per massimizzare la produzione di DCE e della fase di distillazione del DCE per limitare al massimo la formazione di sottoprodotti.
 - Il Sistema di Gestione Ambientale adottato da INEOS Vinyls prevede la pianificazione, l'attuazione ed il controllo di procedure e/o istruzioni al fine di gestire adeguatamente ogni impatto ambientale derivante dalle attività dello stabilimento. La produzione di rifiuti rappresenta uno degli aspetti ambientali considerati con maggior attenzione. In particolare la produzione di Sottoprodotti Clorurati e di fanghi da trattamento acque per l'impianto DCE/CVM sono fra gli aspetti ambientali con maggiore "significatività", per le quali sono previste specifiche procedure ed obiettivi di miglioramento stabiliti dalla Direzione.

- **Misure per massimizzare il riciclo/riuso**
 - Recupero dei sottoprodotti con riciclo al processo. (es. DCE non reagito, dopo purificazione viene riciclato in carica al forno di cracking).
 - Numerose tipologie di rifiuti sono destinate al recupero (es. oli esausti).

- **Misure per effettuare lo smaltimento ad impatto ridotto dei rifiuti non recuperabili**
 - Tutti i rifiuti pericolosi potenzialmente contenenti composti alogenati, indipendentemente dalla concentrazione, vengono inviati a smaltimento in inceneritori (in accordo con la direttiva sugli inceneritori 2000/76/EC).
 - La gestione dei rifiuti pericolosi avviene in accordo con le norme di legge, ponendo particolare attenzione alla minimizzazione dei tempi di smaltimento.
 - Gli smaltitori di rifiuti che operano al di fuori dello stabilimento vengono sottoposti ad audit per verificare l'adeguatezza delle loro attività in termini ambientali.

In seguente è inoltre riportato un confronto fra gli indici di produzione dei più significativi rifiuti prodotti dall'impianto DCE/CVM e dei valori di riferimento indicati dal BRef LVOC.

PRODUZIONE DI RIFIUTI					
TIPOLOGIA	UNITÀ DI MISURA	PRESTAZIONI ANNO DI RIFERIMENTO (2005)	PRESTAZIONI ALLA CAPACITÀ PRODUTTIVA	VALORE DI RIFERIMENTO	FORTE
Sottoprodotti clorurati	kg/t _{CVM}	31	30	25-40	BRef LVOC
Coke da cracking DCE	g/t _{CVM}	70	Variazione rispetto all'assetto storico non quantificabile	100-200	BRef LVOC
Catalizzatore esausto	g/t _{CVM}	120 ⁶	Variazione rispetto all'assetto storico non quantificabile	10-200	BRef LVOC

Tabella 8. 4

Dall'analisi dei dati riportati in tabella precedente si può affermare che gli indici di produzione di quei rifiuti che si possono considerare maggiormente critici per l'impianto DCE/CVM; sia in termini di quantità che di caratteristiche, sono in linea con i valori medi indicati dal BRef di riferimento.

Per quanto riguarda l'impianto PVC, si possono formulare un'altra serie di importanti considerazioni.

Il PVC è un prodotto che, dopo altre trasformazioni, puramente di tipo meccanico, finisce sul mercato ed esso stesso rappresenta, alla fine del suo ciclo di vita, un potenziale rifiuto. Per ridurre le caratteristiche di pericolosità del prodotto, anche alla fine del proprio ciclo di vita,

⁶ Tale rifiuto viene prodotto ogni volta che si sostituisce una colonna di quench della reazione di reazione di ossiclorurazione. Il dato riportato si riferisce all'ultimo anno in cui tale sostituzione è avvenuta.

INEOS Vinyls pone particolare attenzione nel minimizzare il contenuto di CVM nel PVC finito ($< 1g_{CVM}/t_{PVC}$, quando $ECVM^7$ indica $< 5g_{CVM}/t_{PVC}$ per usi generici e $< 1g_{CVM}/t_{PVC}$ per usi sanitari o alimentari).

Sempre in tale ottica, INEOS Vinyls aderisce ad organismi nazionali (Centro Informazioni PVC e Assoplast PVC) ed internazionali (APME) per fornire le più ampie informazioni circa il prodotto ed informare l'utilizzatore sulle modalità di smaltimento.

INEOS Vinyls ha infine volontariamente aderito al progetto Vinyl 2010, programma volontario dell'industria del PVC rivolto ad uno sviluppo sostenibile in termini di rispetto per l'ambiente, progresso sociale e sviluppo economico. Uno dei principali obiettivi di tale programma è la minimizzando dei rifiuti e soprattutto la possibilità di dare un impulso alla raccolta e al riciclo, andando ad interessare l'intero ciclo di vita del prodotto. Il campo d'azione di queste attività è molto ampio ed è la prima volta in Europa che un'intera filiera industriale ha mosso questi passi.

⁷ European Council of Vinyl Manufacturers.

3 DATI SULLA PRODUZIONE DI RIFIUTI DELLE AZIENDE DEL POLO INDUSTRIALE DI PORTO MARGHERA

Lo Stabilimento INEOS Vinyls contribuisce con il proprio ciclo produttivo alla qualità totale dei rifiuti prodotti nella zona industriale di Porto Marghera. Essendo tale stabilimento inserito all'interno del polo industriale, può essere utile valutare, anche in termini quantitativi, quale sia il suo apporto rispetto ai valori complessivi dovuti a tutte le aziende co-insediate.

A tale proposito, sono stati presi in esame i valori riportati nel "Rapporto Ambientale d'Area" per la produzione dei rifiuti (pericolosi e non). I dati fino ad ora raccolti da ARPAV, in termini di rifiuti prodotti, vanno dal 1998 al 2004 e sono presentati nei seguenti grafici e nella tabella riportati di seguito. Tali valori completano pertanto l'analisi effettuata per il biennio 2004-2005 e forniscono un quadro esaustivo in materia di produzione di rifiuti.

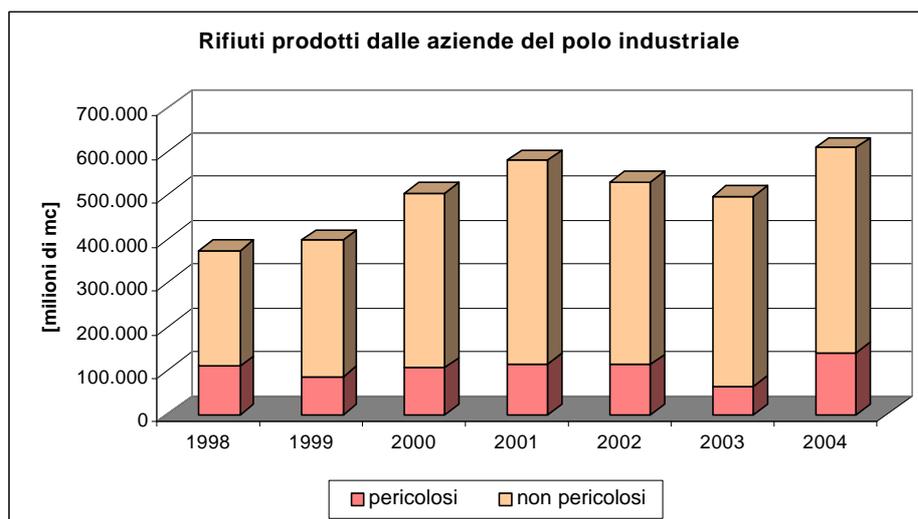


Figura 1 Rifiuti prodotti dalle Aziende del polo industriale di Porto Marghera- anni 1998-2004

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
<i>Pericolosi</i>	109.376	85.677	106.577	114.360	113.612	64.323	140.497
<i>Non Pericolosi</i>	263.858	311.769	398.602	465.484	416.309	432.219	467.594
<i>Totale</i>	373.234	397.446	505.179	579.844	529.921	496.542	608.090

Tabella 5 Rifiuti prodotti (in tonnellate) per tutte le aziende del polo industriale.

Tali valori sono stati comparati con il bilancio della produzione di rifiuti per lo stabilimento INEOS Vinyls nello stesso periodo di tempo considerato (1998-2004), al fine di valutare il contributo dello stabilimento rispetto alla realtà del polo industriale.

Nei grafici seguenti vengono riportati i grafici relativi alla produzione di rifiuti suddivisa per ciclo produttivo di provenienza, relativamente agli anni 1998 e 2004.

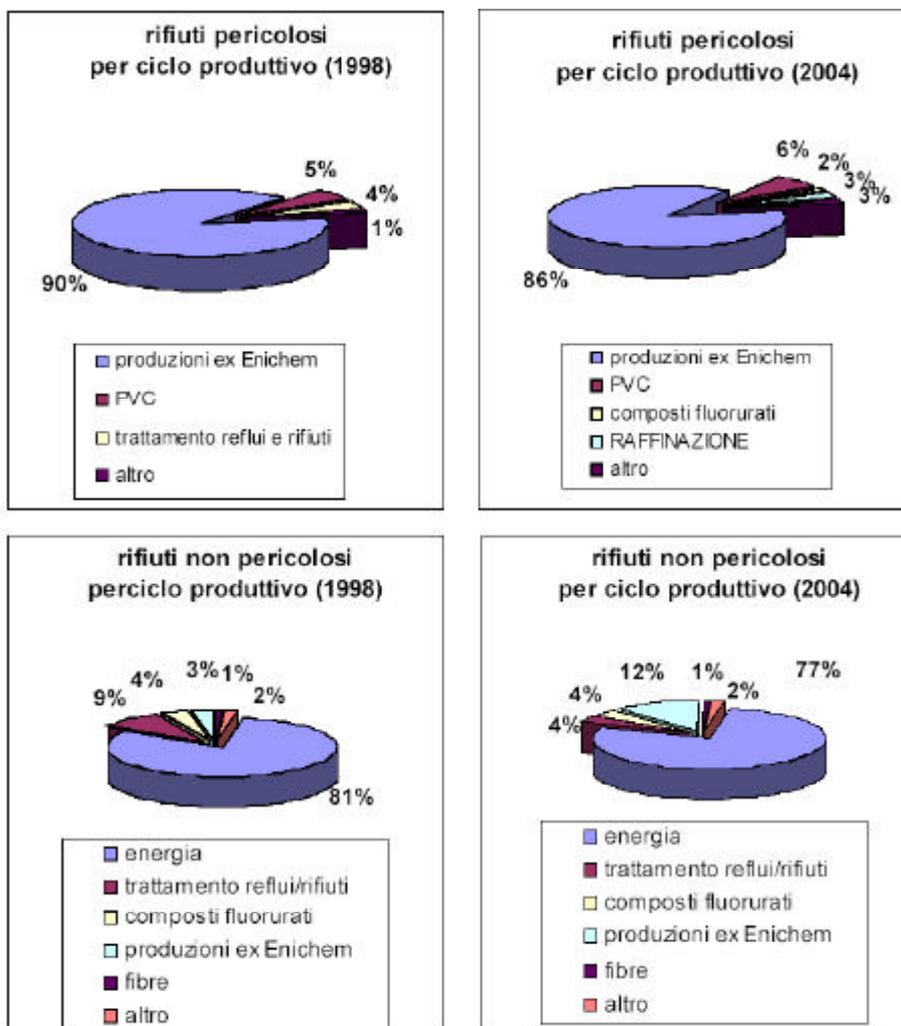


Figura 2 Produzione di rifiuti per ciclo produttivo di provenienza - anni 1998 e 2004

Come si può osservare dai grafici sopra riportati, il contributo di INEOS Vinyls alla produzione di rifiuti risulta piuttosto limitata sia per i rifiuti pericolosi (inferiore al 7% ed incluso nella voce "PVC") che per i non pericolosi (inferiore al 1%, incluso nella voce "altro").

In sostanza, il contributo di INEOS Vinyls in termini di produzione di rifiuti pericolosi e non pericolosi è da ritenersi trascurabile rispetto al totale prodotto dalle varie attività industriali presenti nel sito.

Infatti, come si può osservare nei grafici di seguito riportati, la tipologia principale dei rifiuti

pericolosi prodotti all'interno dell'area industriale di Porto Marghera è costituita dai rifiuti da processi chimici organici (ossia solventi organici, soluzioni di lavaggio e acque madri, fondi di distillazione ecc), che rappresentano, una piccola quantità del totale dei rifiuti prodotti da INEOS mentre per quanto riguarda i rifiuti non pericolosi, la tipologia principale prodotta all'interno dell'area industriale di Porto Marghera è costituita dai rifiuti organici derivanti da processi termici, ossia le ceneri di combustione delle centrali termoelettriche, che non rientrano tra le tipologie di rifiuti caratteristici della stabilimento INEOS.

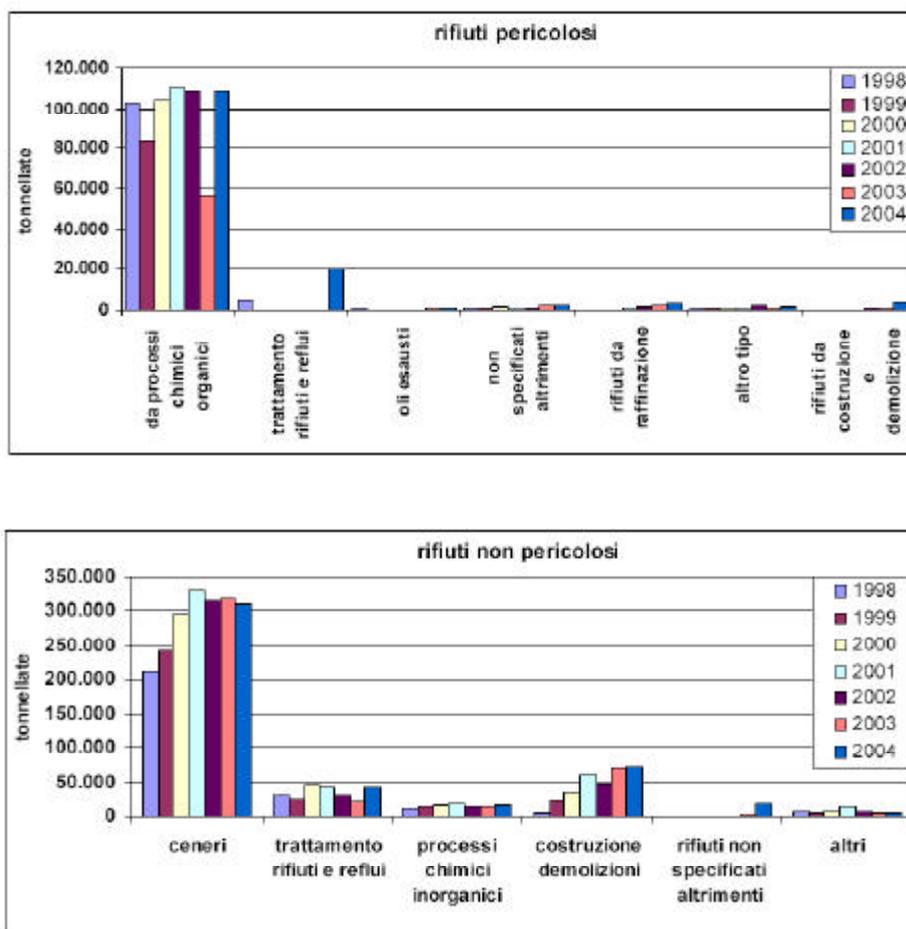


Figura 3 Principali tipologie di rifiuti pericolosi e non pericolosi prodotte nell'area industriale di Porto Marghera

I grafici seguenti, tratti dal Bilancio Ambientale d'area di Porto Marghera per lo stabilimento INEOS Vinyls Italia, riportano i dati relativi alla produzione di rifiuti (pericolosi e non) ed alla loro destinazione, relativamente al periodo di tempo considerato (anni 1998-2004), che completa l'analisi effettuata per il biennio 2004-2005 e riportata nei paragrafi precedenti.

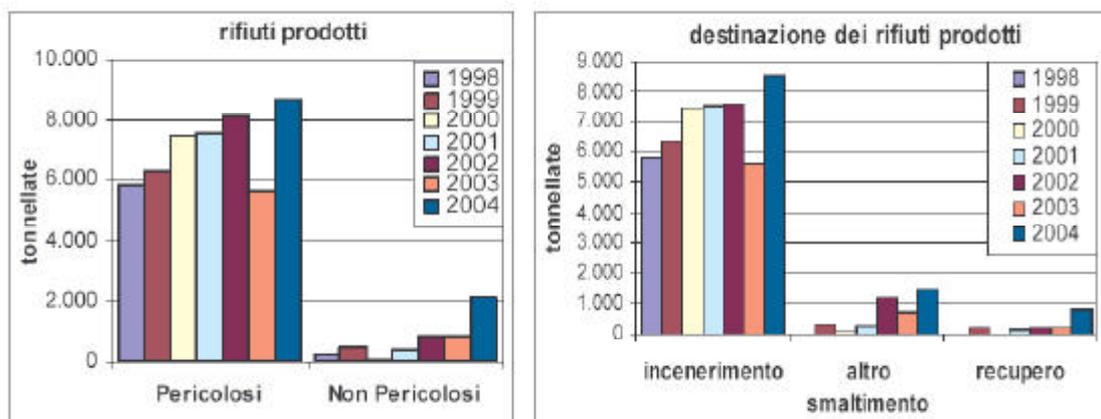


Figura 4 Quantità e destinazioni dei rifiuti prodotti da INEOS Vinyls per il periodo 1998-2004

Come già specificato in precedenza, la maggior parte dei rifiuti prodotti da INEOS Vinyls è costituita da rifiuti pericolosi riconducibili, per oltre il 90%, al ciclo produttivo DCE/CVM; le principali tipologie di rifiuti prodotti sono costituite da sottoprodotti clorurati e fanghi alogenati derivanti dalle operazioni di trattamento delle acque presso l'impianto di reparto.

La produzione più elevata di tali tipologie di rifiuti si registra in corrispondenza dell'anno 2004, in cui si osserva anche un netto incremento di produzione dei rifiuti non pericolosi, rispetto agli anni precedenti, legato presumibilmente alla vasta produzione di acque di falda derivanti dalle operazioni di messa in sicurezza d'emergenza del sito.

La maggior parte dei rifiuti prodotti viene inviata a incenerimento: il 90% dei sottoprodotti clorurati è inviato, tramite pipelines all'impianto di termodistruzione CS28 di Syndial, mentre la restante quantità è inviata a incenerimento in altri impianti, all'esterno di Porto Marghera.

Tutti gli altri rifiuti sono conferiti fuori Marghera e destinati ad operazioni di smaltimento (incenerimento o discarica) o di recupero.

4 CONCLUSIONI

Dalle considerazioni sopra esposte e dai risultati sulla verifica dell'applicazione delle MTD e delle prestazioni sulla produzione di rifiuti, si evince la sostanziale attuazione dei principi di riduzione della produzione, recupero o eliminazione ad impatto ridotto dei rifiuti presso lo stabilimento INEOS Vinyls di Porto Marghera e quindi il soddisfacimento del criterio di soddisfazione di cui alla Scheda D.3.2.