

ICARO

**INEOS Vinyls**

**Stabilimento di Ravenna**

**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**

---

**Marzo 2007**

## INDICE

<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>3</b>
<b>1 RIFIUTI PRODOTTI E MODALITÀ DI GESTIONE.....</b>	<b>4</b>
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
<b>2 APPLICAZIONE DEI PRINCIPI DI RIDUZIONE DELLA PRODUZIONE, RECUPERO O ELIMINAZIONE AD IMPATTO RIDOTTO .....</b>	<b>9</b>
<b>3 CONCLUSIONI.....</b>	<b>12</b>

## 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 di Ravenna e le indicazioni fornite dai documenti di riferimento sulle MTD (BRef comunitari e LG italiane) per l'impianto PVC in oggetto, viene valutata la conformità 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 Ravenna sono sostanzialmente riconducibili alle seguenti categorie:

- rifiuti la cui produzione è legata dalla tipologia dell'impianto che in alcuni casi dipende dai livelli produttivi, ulteriormente classificabili in:
  - fondi di distillazione e residui di reazione alogenati;
  - materiali di scarto generici da produzione;
- 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;
  - rottami di ferro ed acciaio, rame e spezzoni di cavi elettrici, rottami di alluminio;
  - rifiuti di imballaggi (fusti metallici, tuniche in plastica, pedane ed imballaggi in legno, etc.);

Il principale rifiuto pericoloso è rappresentato dai residui di polimerizzazione, prodotto nel momento in cui si verificano fenomeni di sporcamiento nei reattori di polimerizzazione.

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 apposita procedura del Sistema di Gestione Ambientale, che prevede compiti e responsabilità.

La gestione di numerose attività in materia di rifiuti all'interno dello stabilimento INEOS Vinyls di Ravenna è stata affidata ad una società esterna e regolamentata da apposito contratto.

Sulla base di questo tale società provvede a:

- contattare direttamente smaltitore/trasportatore, tranne che in casi particolari quali ad esempio lo smaltimento di una nuova tipologia di rifiuto,
- reperire il mezzo di trasporto autorizzato,
- compilare la relativa documentazione (Formulari di Identificazione, Registro fiscale di carico/scarico e Registro degli Oli esausti),
- inviare ad INEOS Vinyls con frequenze prestabilite copie dei documenti relativi a tali attività per la gestione dei rifiuti.

Ciascun rifiuto prodotto nello stabilimento è innanzitutto caratterizzato e classificato per stabilirne le successive modalità di smaltimento.

Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti speciali non pericolosi, questi sono raccolti in appositi cassonetti e periodicamente viene effettuato il loro smaltimento.

I rifiuti pericolosi vengono stoccati in apposito deposito temporaneo costituito da un'area coperta da tettoia, ubicata a nord dell'Isola 22, adibita al deposito dei rifiuti pericolosi prodotti dallo stabilimento INEOS Vinyls.

Nel deposito temporaneo dell'Isola 22 vengono conferite le seguenti tipologie di rifiuti:

- da impianto PVC: fondi e residui di reazione alogenati (CER 070207\*), residui di filtrazione e assorbenti esauriti alogenati (CER 070209\*);
- da laboratorio e manutenzione: solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri (CER 070103\*), altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri (CER 070204\*), batterie al piombo (CER 160601\*) e tubi fluorescenti (CER 200121\*).

La movimentazione di questi rifiuti nel deposito temporaneo è costantemente riportata ed aggiornata su supporto informatico, visibile alle figure autorizzate di reparto.

Questo permette di gestire il deposito in maniera adeguata, nel rispetto dei termini definiti dalla normativa vigente in materia.

Una zona del deposito temporaneo è inoltre destinata allo stoccaggio degli oli minerali esausti;

questi sono stoccati con modalità tali da garantire una suddivisione fra oli contaminati, non contaminati ed emulsionati.

Per quanto riguarda le modalità di smaltimento delle altre tipologie di rifiuto prodotte in INEOS Vinyls, si rimanda alla già citata **Scheda B**.

La planimetria con l'ubicazione delle aree destinate al deposito di rifiuti pericolosi dello stabilimento INEOS Vinyls viene invece riportata in **Allegato B.22** alla presente Domanda AIA.

### 1.3 Metodologia di valutazione dei dati sui rifiuti e risultati ottenuti

La procedura gestionale INEOS Vinyls indica le modalità per l'identificazione della tipologia del rifiuto (descrizione e provenienza del materiale, quantità stimata, eventuali analisi di laboratorio) e per la sua corretta gestione (stoccaggio, raccolta differenziata, trattamento interno, recupero, smaltimento, etc.).

Nella tabella seguente vengono riportati i rifiuti prodotti dall'impianto in oggetto al fine di caratterizzare meglio questo aspetto ambientale.

Per ciascuna tipologia di rifiuto prodotto, si è ritenuto appropriato l'andamento del biennio 2004-2005.

Impianto	Tipologia	Codici CER	anno 2004 [t]	anno 2005 [t]
PVC	Olio esausto	130208*	2	7.6
	Carboni attivi esausti	070210*	1.06	—
	Fondi di distillazione e residui di reazione alogenati	070207*	33.36	43.1
	Residui di filtrazione contaminati da composti organici	070209*	13.2	1.2
	Solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio acque madri	070103*	0.36	1.8
	Taniche in plastica con gabbia in metallo	150106	2.88	3.58
	Polveri di PVC (rifiuti plastici)	070213	200.46	—
	Scarti di olio minerale (clorurati)	130204*	1.1	—
	Rifiuti organici contenenti sostanze pericolose	160305*	2.9	—
	Imballaggi contaminati da sostanze pericolose (fusti vuoti ex AMS)	150110*	0.18	—
	Altri solventi organici, soluzioni di lavaggio acque madri (AMS)	070204*	4.58	—
Rifiuti comuni allo stabilimento INEOS Vinyls	Materiali di scarto da produzione (cartone, manichette, plastica, ecc)	070299	28.8	34.1
	Rifiuti di imballaggi (sacchi di carta o plastica, lana di vetro, ecc)	150106	20	15.6
	Fusti metallici contaminati da principi attivi	150104	1.4	—
	Rifiuti assimilabili agli urbani	200301	11.8	8.9
	Rame e spezzoni di cavi elettrici	170411	0.9	0.1
	Rottami di alluminio	170402	0.3	0.5
	Rottami di ferro ed acciaio	170405	108.9	32.2
	Pedane ed imballaggi in legno	150103	16.2	8.8
	Accumulatori al piombo	160601*	0.9	—
	Fanghi di serbatoi settici	200304	4.2	8

Tabella 1

Come si può osservare dalla tabella sopra riportata, i rifiuti caratteristici dell'attività produttiva sono costituiti dai *Fondi di distillazione e residui di reazione alogenati*; tali rifiuti, derivanti dalla

sezione di polimerizzazione, sono classificati come pericolosi e rappresentano la quasi totalità dei rifiuti pericolosi prodotti dall'impianto PVC.

Si può inoltre notare che alcuni non vengono prodotti in modo continuativo in quanto essi possono derivare da attività specifiche o da attività cicliche pluriennali



## 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 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:**
  - Minimizzazione dell'accumulo del polimero sulle pareti del reattore mediante ricette particolari (all'inizio di ogni carico nei reattori vengono immessi dei prodotti antisporcanti) o adeguati rivestimenti (una delle autoclavi utilizzate in impianto è dotata di rivestimento interno in vetro) per ridurre la formazione di fondi di distillazione e residui di reazione alogenati (comunemente denominati anche "croste di PVC")
  - Selezione delle materie prime garantendo elevati gradi di purezza delle stesse.
  
- **Misure per minimizzare le produzioni dei rifiuti che non è possibile evitare:**
  - Anche in caso di polimerizzazioni anomale, si attua il recupero del CVM non reagito ed il successivo trattamento dello slurry. Se il prodotto ottenuto ha caratteristiche adeguate, esso viene immesso nel mercato, altrimenti viene smaltito come rifiuto.

- 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.
  
- **Misure per massimizzare il riciclo/riuso**
  - Numerose tipologie di rifiuti vengono inviate presso ditte specializzate (es. cisternette vuote Evicas 90H, carboni attivi esausti, etc. – vedi Scheda B) che, mediante opportune operazioni, ne rendono possibile un successivo riutilizzo
  
- **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.

In relazione al PVC, inoltre, è possibile effettuare una 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, INEOS Vinyls pone particolare attenzione nel minimizzare il contenuto di CVM nel PVC finito ( $< 1\text{gCVM/tPVC}$ , quando ECVM indica  $< 5\text{gCVM/tPVC}$  per usi generici e  $< 1\text{gCVM/tPVC}$  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.

### 3 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 Ravenna e quindi il soddisfacimento del criterio di soddisfazione di cui alla Scheda D.3.2.