



Syndial
Stabilimento di Porto Marghera

Impianto DL 1/2

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

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

Scheda D – Allegato D.6

**Identificazione e quantificazione degli
effetti delle emissioni in aria e
confronto con SQA per la proposta
impiantistica per la quale si richiede
l'autorizzazione**

Febbraio 2007

ICARO	DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE	  Stabilimento di Porto Marghera
	Impianto DL 1/2	

INDICE

1	INTRODUZIONE	3
2	EMISSIONI IN ATMOSFERA DELL'IMPIANTO DL 1/2.....	4
3	CONSIDERAZIONI SULLE MTD IN ATTO PER IL CONTROLLO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA	5
4	CONFRONTO CON I DATI SULLE EMISSIONI IN ATMOSFERA DELLE AZIENDE DEL POLO INDUSTRIALE DI PORTO MARGHERA	7
5	MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA NELLA ZONA DI INSERIMENTO DELL'IMPIANTO.....	10
6	CONCLUSIONI.....	11
	BIBLIOGRAFIA.....	12

	DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE	  Stabilimento di Porto Marghera
	Impianto DL 1/2	

1 INTRODUZIONE

Il presente allegato si propone di presentare i risultati della verifica di soddisfazione della proposta impiantistica al criterio “assenza di fenomeni di inquinamento significativi”, come riportato all’art. 3 comma 1 b) del D.Lgs. n° 59 del 2005, limitatamente all’aspetto ambientale **“emissioni in aria”**.

Tale analisi consiste nell’identificazione delle emissioni in atmosfera dell’impianto DL 1/2, oggetto della presente domanda di AIA, e nel confronto con il totale delle emissioni delle aziende del polo petrolchimico ed industriale di Porto Marghera, al fine di valutare il contributo di Syndial (relativamente all’impianto in esame) al totale d’area.

	DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE	  Stabilimento di Porto Marghera
	Impianto DL 1/2	

2 EMISSIONI IN ATMOSFERA DELL'IMPIANTO DL 1/2

L'impianto DL 1/2 di produzione del Dicloroetano della società Syndial non presenta emissioni di tipo convogliato in atmosfera.

Infatti tutti gli effluenti gassosi e gli scarichi di emergenza provenienti dall'impianto DL 1/2 sono gestiti in maniera integrata con altri impianti presenti nel sito petrolchimico.

Le modalità di gestione degli sfiati prodotti vengono di seguito descritte:

- gli sfiati prodotti dalla reazione sono convogliati e trattati nei forni combustori dell'impianto CS28 (Syndial).
- gli sfiati di polmonazione dei serbatoi sono inviati a forni di combustione del CS28 (Syndial) e in alternativa al termocombustore dei vent-gas dell'impianto CV 22-23 (INEOS Vinyls),
- l'aria prelevata dal box di preparazione dei contenitori per il prelievo dei campioni viene inviata al termocombustore dell'impianto CV 22-23 (INEOS Vinyls),
- gli sfiati provenienti dalla bonifica di apparecchi in manutenzione vengono inviati ai forni di combustione del CS28.

Le uniche tipologie di emissioni dirette dell'impianto sono emissioni di tipo fuggitivo, riconducibili alle seguenti sostanze:

- Dicloroetano, da linee, apparecchiature e serbatoi,
- Tetrafluoroetano (idrocarburi, HFC) proveniente dal ciclo di refrigerazione dei gas in uscita al reattore;
- Etilene, da linee.

Ad oggi la stima delle emissioni diffuse e fuggitive dell'impianto DL1/2 viene effettuata applicando specifici fattori di emissione SOCMI per ciascuna componente potenzialmente soggetta a queste tipologie di emissioni (flange, tenute, etc.).

E' prevista una valutazione accurata delle emissioni diffuse e fuggitive dell'impianto DL1/2 da parte di ditta specializza, applicando la procedura EPA 453/R95.

	DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE	  Stabilimento di Porto Marghera
	Impianto DL 1/2	

3 CONSIDERAZIONI SULLE MTD IN ATTO PER IL CONTROLLO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

Il contributo alle emissioni in atmosfera dovuto all'impianto DL 1/2 della Società Syndial di Porto Marghera, può essere valutato 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.

Nella sezione di produzione del Dicloroetano, come per l'intero stabilimento, sono state intraprese azioni per il contenimento delle emissioni diffuse.

Tali azioni, per l'impianto in esame, consistono in:

- Installazione di un sistema di rilevamento ambientale tramite analizzatori gascromatografici di DCE.
- Sostituzione progressiva delle valvole manuali con altre che garantiscono maggiore ermeticità delle tenute.
- Sostituzione delle tenute delle pompe con portate rilevanti con altre a doppia tenuta e barilotto esterno e/o a trascinamento magnetico.
- Tutte le prese campioni sono state sostituite con altre a ciclo chiuso.
- Riduzione del numero di raccordi flangiati con preferenza di tubazioni interamente saldate.
- Installazione di rilevatori di sostanze infiammabili.
- Installazione di valvole di intercettazione rapida sulle linee di etilene, cloro e in linea di trasferimento del dicloroetano a INEOS Vinyls.

Per quanto riguarda invece l'analisi delle MTD, il documento di riferimento per l'impianto in esame è costituito dal BRef di tipo verticale *Large Volume Organic Chemical Industry*; la prevenzione e il controllo dell'inquinamento mediante MTD sono esaminati in maniera organica nell'**Allegato D.15**, al quale si rimanda per l'analisi di dettaglio, mentre di seguito vengono sinteticamente riportate le MTD relative ai sistemi di trattamento degli effluenti gassosi.

- Recupero di DCE mediante raffreddamento e condensazione:

la fase gassosa di DCE in uscita dai reattori R1130 e R1220 viene inviata ad un gruppo frigo (refrigeranti E1134 A/B ed E1312) che permette di raffreddare e condensare il DCE presente. Il DCE condensato viene riciclato in testa alla sezione di reazione. I gas inerti non ulteriormente recuperabili sono inviati ad abbattimento presso l'inceneritore CS 28.

- Applicazione, per il trattamento degli effluenti gassosi, di un sistema di combustione termica (presso l'impianto CS 28) per ridurre ulteriormente il contenuto di composti clorurati e di etilene, che permette anche di recuperare l'Acido Cloridrico generato dalla

	DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE	  Stabilimento di Porto Marghera
	Impianto DL 1/2	

combustione dei composti clorurati.

- Il flusso degli sfiati di reazione inviato a trattamento ossidativo presso l'inceneritore CS28 ha un contenuto di etilene pari a 1-1.5%. Per eliminare il rischio di esplosività di tale flusso, si provvede ad iniettare azoto e monitorare costantemente il contenuto di etilene mediante 2 analizzatori in linea, dotati di allarme e blocco.
- Monitoraggio per il controllo della presenza di DCE nei luoghi di lavoro rispetto dei livelli di riferimento, per le emissioni di tipo non convogliato, per DCE in ambiente di lavoro (<2 ppm).

Per quanto riguarda il primo aspetto, al fine di monitorare l'eventuale presenza di DCE in impianto sono presenti due gascromatografi che, tramite 22 punti di campionamento sequenziali, effettuano le analisi ambientali di Dicloroetano in atmosfera, in vari punti dell'impianto DL 1/2; il sistema è in grado di dare un segnale di allarme quando in un punto la concentrazione di Dicloroetano in aria supera 2 ppm.

4 CONFRONTO CON I DATI SULLE EMISSIONI IN ATMOSFERA DELLE AZIENDE DEL POLO INDUSTRIALE DI PORTO MARGHERA

Poiché l'impianto DL 1/2 è inserito nel polo industriale di Porto Marghera, può essere utile valutare, in termini quali-quantitativi, l'apporto dello stabilimento alle emissioni complessive generate delle aziende del polo industriale.

Le aziende di Porto Marghera emettono in atmosfera diverse sostanze: principalmente si tratta di macroinquinanti, quali ossidi di azoto, ossidi di zolfo, ossidi di carbonio (CO), polveri, rispetto ai quali il contributo derivante dall'impianto DL 1/2 della società Syndial è nullo.

Le emissioni diffuse e fuggitive derivanti dall'impianto di produzione del dicloroetano vengono comprese tra i COV (Composti Organici Volatili), all'interno dei quali vengono conteggiate anche le emissioni di tipo convogliato provenienti da altri impianti dello stabilimento Syndial.

I dati di emissioni atmosferiche fino ad ora raccolti da ARPAV vanno dal 1998 al 2004.

Nella tabella e nei grafico seguenti vengono riportati i dati raccolti per l'intero stabilimento Syndial.

Inquinanti	1998 [t/anno]	1999 [t/anno]	2000 [t/anno]	2001 [t/anno]	2002 [t/anno]	2003 [t/anno]	2004 [t/anno]
NOx	2173	1992	2.230	1.602	1.049	678	594
SOx	2233	1423	996	1326	1981	1464	1724
CO	742	617	814	155	78	47	16
Polveri	111	73	71	39	49	36	41
CIV	54	16	18	31	29	5	5,8
COV	202	207	197	169	55	13	11.5

Tabella 1-Emissioni atmosferiche, in tonnellate, dello stabilimento Syndial di Porto Marghera

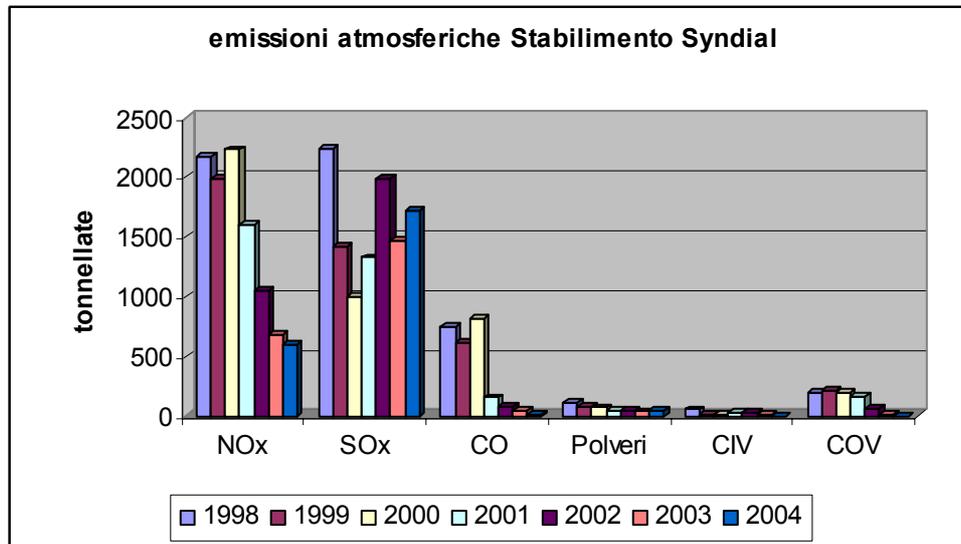


Figura 1 Emissioni atmosferiche (in tonnellate) dell'intero stabilimento Syndial per gli anni 1998-2004

Come si può osservare dal grafico sopra riportato, le emissioni di COV, alle quali contribuisce l'impianto DL 1/2 oggetto della presente Domanda AIA, costituiscono una bassa percentuale (inferiore al 5%) rispetto al totale degli inquinanti emessi dall'intero stabilimento Syndial.

Il contributo di Syndial, in termini di COV emessi, rispetto al totale proveniente da tutte le aziende del Polo Industriale di Porto Marghera costituisce, a sua volta, una bassa percentuale (stimabile mediamente intorno al 10%) come mostrato nel grafico seguente:

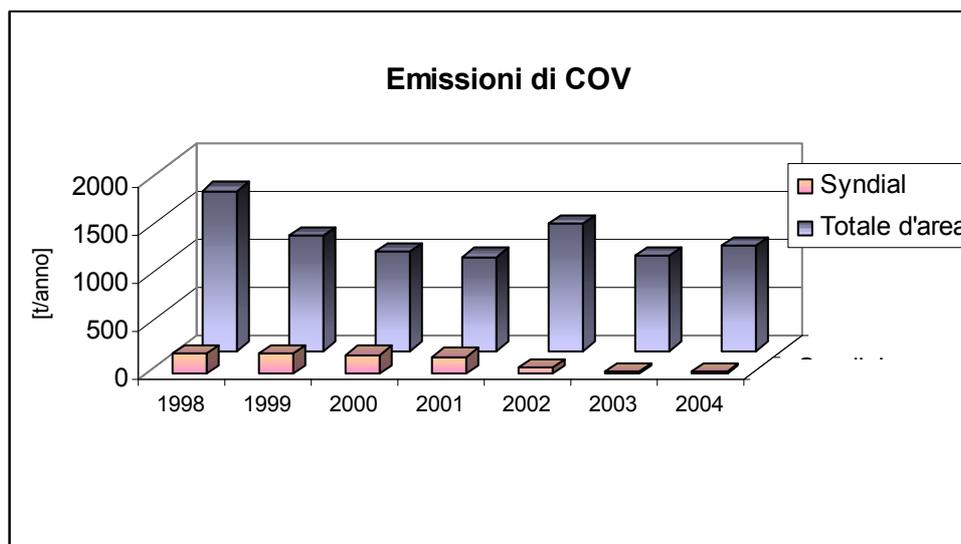


Figura 2 Confronto tra le emissioni di COV (in tonnellate/anno) dello stabilimento Syndial e del totale emesso dalle Aziende del Polo Industriale per gli anni 1998-2004.

	DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE	  Stabilimento di Porto Marghera
	Impianto DL 1/2	

A livello di stabilimento Syndial, si osserva inoltre come, a partire dall'anno 2002, le emissioni di COV abbiano subito un forte calo, riconducibile principalmente alla cessata attività di produzione e movimentazione prodotti del ciclo acetici (etilacetato, vinilacetato, acetilene, acido acetico e acetaldeide), alla cessazione dell'attività di logistica (toluene) a Polimeri Europa e alla chiusura del ciclo caprolattame (cicloesanone e benzene).

Rispetto al totale dei COV emessi dallo stabilimento Syndial, il contributo dell'impianto DL1/2 degli ultimi anni si attesta intorno al 30%, ma rispetto al totale d'area, il contributo dell'impianto in oggetto risulta inferiore allo 0.4%.

Va comunque precisato che la tipologia di calcolo impiegata per la stima delle emissioni diffuse e fuggitive applicata da Syndial risulta ampiamente cautelativa e fornisce, di fatto, una sovrastima delle reali emissioni.

	DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE	  Stabilimento di Porto Marghera
	Impianto DL 1/2	

5 MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA NELLA ZONA DI INSERIMENTO DELL'IMPIANTO

Come emerso dall'analisi del bilancio ambientale d'area di Porto Marghera, effettuata al paragrafo precedente, i principali inquinanti atmosferici emessi dalle attività industriali presenti nel sito sono ossidi di azoto, ossidi di zolfo, ossidi di carbonio (CO), polveri; l'apporto dell'impianto DL 1/2 di Syndial rispetto a tali macroinquinanti è praticamente nullo.

Nella zona industriale di Porto Marghera è attiva una rete di monitoraggio della qualità dell'aria gestita dall'Ente Zona Industriale di Porto Marghera ed inserita in una più ampia rete di controllo della qualità dell'aria presente nel territorio e gestita dalla Provincia di Venezia.

I dati rilevati dalle centraline di monitoraggio confermano che i principali inquinanti risultano SO₂, Polveri, NO₂, O₃ e NMHC, per i quali si osserva un sostanziale rispetto dei limiti imposti dalla normativa vigente in termini di qualità dell'aria.

I fattori principali che interferiscono sulla qualità dell'aria nell'area oggetto di studio sono il traffico veicolare urbano ed extraurbano, la presenza del polo industriale di Porto Marghera e gli impianti di riscaldamento.

Per quanto riguarda i COV, dall'analisi effettuata dalla Provincia di Venezia¹ emerge come questi siano emessi prioritariamente dall'Attività portuale (in misura pari al 42%) e dal Traffico urbano ed extraurbano (per un totale pari al 26%).

¹ Provincia di Venezia, ARPAV "Rapporto annuale aria 2005"

	DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE	  Stabilimento di Porto Marghera
	Impianto DL 1/2	

6 CONCLUSIONI

Pertanto, sulla base delle considerazioni effettuate e tenendo conto delle Migliori Tecniche Disponibili applicate presso l'impianto DL 1/2 della Società Syndial di Porto Marghera per minimizzare e/o ridurre gli effetti delle emissioni in aria, emerge quanto segue:

dal complesso di indagini disponibili si evince la sostanziale attuazione dei principi di minimizzazione degli effetti delle emissioni in aria presso l'impianto DL 1/2 di produzione di dicloroetano della Società Syndial di Porto Marghera e quindi il soddisfacimento del criterio di cui alla Scheda D.3.2 "Assenza di fenomeni di inquinamento significativi dovuti alle emissioni in aria".

	DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE	  Stabilimento di Porto Marghera
	Impianto DL 1/2	

BIBLIOGRAFIA

Regione Veneto, ARPAV “Bilancio ambientale d’area di Porto Marghera- anno 2004”

Regione Veneto, ARPAV “Bilancio ambientale d’area di Porto Marghera- Syndial S.p.A.”

Regione Veneto, ARPAV, “Relazione regionale della Qualità dell’aria-anno di riferimento: 2005”

Provincia di Venezia, ARPAV “Rapporto annuale aria 2005”

Ente della Zona Industriale di Porto Marghera “Presentazione dei rilevamenti nell’anno 2005”