

PREMESSA

INDICE

1	PREMESSA	9
1.1	DEFINIZIONE DELL'OPERA IN PROGETTO	9
1.2	MOTIVAZIONE DELL'OPERA IN PROGETTO	13
1.3	TEMPI DI REALIZZAZIONE PREVISTI	14
1.4	SCOPO E CRITERI DI REDAZIONE DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE (SIA)	15

INDICE DEGLI ALLEGATI

Allegato 1.1/1	Planimetria del Complesso Petrolchimico di Porto Marghera
----------------	---

1 PREMESSA

1.1 DEFINIZIONE DELL'OPERA IN PROGETTO

La Società EVC Italia S.p.A. opera all'interno del complesso petrolchimico di Porto Marghera (VE); tale complesso è costituito da uno Stabilimento multisocietario (All.1.1/1) nell'ambito del quale la Società in oggetto produce Dicloroetano (DCE), Cloruro di Vinile Monomero (CVM) e Polivinilcloruro (PVC).

L'“Accordo di programma per la Chimica di Porto Marghera” (D.P.C.M. 12/02/99) prevede il bilanciamento delle capacità produttive degli impianti di produzione del DCE e CVM (CV22/23) e del PVC (CV24/25) secondo lo schema seguente:

IMPIANTO	PRODOTTO	CAPACITA' PRODUTTIVA (kt/anno)	
		Attuale	Futura
CV22/23	CVM	250	280
	DCE	360	380
CV24/25	PVC	200	260

Inoltre l'accordo prevede il raggiungimento di livelli di emissione all'atmosfera significativamente migliorativi rispetto alla situazione attuale.

Il progetto in esame si prefigge di raggiungere tali livelli e di migliorarli ulteriormente (vedi Cap. 5 o Par. 3.7).

Contestualmente il progetto apporta miglioramenti alle situazioni di emergenza tali da raggiungere frequenze di accadimento degli eventi incidentali che possono portare ad emissioni all'atmosfera di DCE e/o CVM a livelli definiti come “estremamente improbabili” (ossia frequenze $<10^{-6}$ occasioni/anno) e consentono di annullare o ridurre a livelli trascurabili le emissioni in qualunque caso di emergenza (apertura di valvole di sicurezza o fermata del termocombustore; vedi Par.3.9).

Il presente documento costituisce una riedizione dello Studio di Impatto Ambientale “Bilanciamento capacità produttiva a 260 kt/a di PVC e 280 kt/a di CVM” (emissione 04, Agosto 2000) in precedenza presentato all'Autorità competente, ed è predisposto al fine di tener conto degli ulteriori elementi progettuali, prevalentemente finalizzati ai miglioramenti di cui sopra.

Attualmente, l'Impianto CV22/23 è costituito da due unità principali, per la produzione di DCE (Unità CV23) e di CVM (Unità CV22).

Il DCE viene prodotto mediante una reazione di ossiclorurazione in tre reattori a letto fluido operanti in parallelo, nei quali vengono alimentati, in opportuni rapporti, etilene, acido cloridrico ed aria.

I prodotti di reazione vengono inviati in colonne di quench, dove vengono raffreddati e quindi condensati. Il DCE grezzo viene inviato allo stoccaggio intermedio di reparto per essere poi utilizzato nell'unità CV22.

Nell'Unità CV22 di produzione di CVM, il DCE grezzo viene purificato in due colonne di distillazione e quindi alimentato a cinque forni di cracking dai quali si ottiene, per rottura della molecola, Vinile Cloruro e Acido Cloridrico.

I prodotti di reazione, con il DCE non reagito, vengono raffreddati in due colonne di quench e quindi alimentati alla sezione distillazione, costituita da tre colonne di separazione e da una di purificazione.

Il Vinile Cloruro purificato viene filtrato su carbone attivo per allontanare le ultime tracce di umidità e ferro e quindi inviato allo stoccaggio di Stabilimento e/o all'Impianto di polimerizzazione (CV24).

Le principali modifiche previste per l'Impianto CV22/23, descritte nel dettaglio nel successivo Cap.3, "Quadro di riferimento progettuale", riguardano:

I Fase - Miglioramento tecnologico

- interventi di modifica dei reattori di ossiclorurazione per ridurre l'ossigeno residuo nel vent-gas, ridurre il consumo di catalizzatore, permettere l'aumento di potenzialità e ridurre la quantità di sfiati a termocombustore;
- installazione di un preriscaldatore dell'aria al termocombustore per diminuire il consumo di metano e ridurre le emissioni di CO e NOx all'atmosfera;
- installazione di un sistema di controllo distribuito (DCS) che consenta un miglioramento della gestione dell'impianto sia in condizioni normali che anomale o di emergenza con il particolare obiettivo di evitare emissioni di CVM e/o di DCE all'atmosfera oltre che di ottimizzare i consumi energetici;
- interventi di inserimento di nuove strumentazioni di controllo e di blocco per minimizzare le frequenze di accadimento di eventi incidentali;
- installazione di un serbatoio polmone nella linea di invio gas a camino di emergenza e di un serbatoio di scarico veloce di apparecchiature per evitare l'apertura di valvole di sicurezza o trattenere il CVM e/o il DCE emessi dalle valvole di sicurezza stesse;
- miglioramenti delle attrezzature antincendio passive ed attive onde diminuire gli effetti in caso di incendio ed evitare emissioni all'atmosfera di CVM e/o DCE;
- installazione di una colonna di assorbimento di CVM e/o DCE dagli off-gas ricchi in composti clorurati onde recuperare questi prodotti anziché inviarli a termodistruzione
- installazione di due filtri a carboni attivi per trattenere tutto il CVM e/o DCE contenuti nel vent gas e nell'off-gas in caso di fermata di emergenza del termocombustore.

II Fase - Revamping

- interventi di razionalizzazione dei forni di cracking, allo scopo di migliorare la combustione e la distribuzione dei flussi termici che comportano un aumento di produzione di CVM;
- interventi di adeguamento nel ciclo di distillazione, per distillare l'aumento di potenzialità di CVM.

Attualmente, l'Impianto CV24/25, di produzione di PVC, è costituito da due unità: CV24, di “produzione del polimero”, e CV25 di strippaggio ed “essiccamento del polimero” entrambe organizzate su due linee di produzione.

Il processo si basa sulla capacità del CVM di polimerizzare per via radicalica, una volta innescata la reazione da opportuni catalizzatori. Il CVM viene per questo disperso in acqua mediante degli agenti sospendenti; la torbida di acqua e PVC in sospensione (slurry), una volta terminata la reazione, viene scaricata nella sezione di strippaggio dove viene trattata con una corrente di vapore: questa operazione riduce il contenuto di CVM residuo con un valore normalmente al di sotto dei 10 ppm (E24 - E25).

Lo slurry strippato viene di seguito mandato alla zona di essiccamento dove la resina viene asciugata e mandata allo stoccaggio.

L'Unità CV24 di produzione del polimero è costituita da una sezione di stoccaggio e di preparazione additivi, da due linee di polimerizzazione e da una sezione di recupero CVM.

L'Unità CV25 è costituita da due linee di stoccaggio e strippaggio torbida e da due linee di essiccamento del PVC, ciascuna delle quali è costituita da due centrifughe, due stadi di essiccamento e dalla sezione di abbattimento delle polveri.

La polimerizzazione viene condotta a batch, mentre le sezioni successive sono condotte in continuo; ciascuna linea di polimerizzazione è costituita da n. 6 autoclavi in acciaio al carbonio vetrificato con capacità pari a 45 m³ e da n. 1 autoclave in acciaio inox con capacità di 80 m³.

Il CVM non reagito nella polimerizzazione viene degasato per essere successivamente ricompresso e liquefatto nella sezione di recupero CVM.

La sospensione di polimero in acqua (slurry), contenente anche il monomero non reagito, viene alimentato alla colonna di strippaggio per il completo allontanamento del monomero. Il Vinile Cloruro gassoso, mediante aspirazione e compressione, viene raccolto allo stato liquido e riciclato, integrato al prodotto fresco, alla sezione di polimerizzazione.

Lo slurry proveniente dalla colonna di strippaggio viene prima centrifugato e successivamente inviato al 1° stadio di essiccamento. Il prodotto si separa in cicloni e viene raccolto in tramoggia; da qui viene alimentato al 2° stadio di essiccamento.

Il prodotto viene quindi inviato, mediante trasporto pneumatico, ai silos di stoccaggio.

L'aria proveniente dai ventilatori dei due stadi di essiccamento viene inviata alla base del camino ove viene ripresa dal ventilatore del sistema di abbattimento polveri.

La sospensione acquosa ottenuta viene inviata ad una centrifuga, mentre l'aria purificata viene rinviata nella parte superiore del camino ed emessa in atmosfera.

Le principali modifiche previste per l'Impianto CV24/25, suddivise in tre Fasi e descritte nel dettaglio nel successivo Cap. 3, “Quadro di riferimento progettuale”, riguardano:

I Fase - Miglioramento tecnologico

- installazione di due nuovi reattori da 120 m³ ed adeguamento della relativa linea di polimerizzazione e della sezione di liquefazione per sostenere il nuovo carico di punta e contemporanea fermata di 7 reattori da 45 m³;
- predisposizione di una nuova procedura per la sintesi del catalizzatore e per il carico dei reattori;
- costruzione di due nuove torri di raffreddamento dell'acqua;
- installazione di un sistema di demineralizzazione di acqua di fiume;
- installazione di DCS (sistemi di controllo distribuito) per le sezioni di strippaggio slurry ed essiccamento resina per un migliore controllo e ottimizzazione del processo;
- installazione di un sistema di rilevazione incendi e monitori a schiuma autobrandeggiabili per evitare l'apertura delle valvole di sicurezza delle autoclavi in caso di incendio esterno.

II Fase - Revamping 1

- estensione della nuova tecnologia del catalizzatore alla seconda linea dei reattori;
- potenziamento della sezione di strippaggio e delle apparecchiature di contorno, quali pompe e scambiatori della linea dei nuovi reattori da 120 m³;
- potenziamento della sezione di essiccamento della linea dei reattori da 120 m³.

III Fase - Revamping 2

- potenziamento della sezione di strippaggio ed essiccamento della seconda linea.

I principali lavori inerenti il miglioramento tecnologico di sicurezza al fine di evitare sovrappressioni nelle autoclavi in caso di run-away (reazione incontrollata) sono già stati realizzati (vedi Par. 3.1.1).

Essi sono:

- installazione di un sistema di iniezione rapida di inibitore nelle autoclavi da 45m³ effettuata dal fondo delle autoclavi con azoto in pressione;
- installazione di un ulteriore compressore per il recupero di CVM;
- by-pass automatico delle valvole di sicurezza delle autoclavi.

In conseguenza dell'aumento della capacità produttiva dell'Impianto CV24/25, aumenterà il fabbisogno di acqua di riciclo e diminuirà quello di acqua di fiume.

Per rispondere ai nuovi fabbisogni idrici è prevista la costruzione di due nuove torri di raffreddamento, con capacità di 4000 m³/h circa di acqua di riciclo.

Inoltre è prevista l'installazione di un sistema di demineralizzazione di acqua di fiume della capacità di 100 m³/h per il carico dell'acqua di polimerizzazione nei reattori.

Il progetto comporterà l'eliminazione definitiva all'interno del processo produttivo sia dei serbatoi di pesata del monomero fresco che del serbatoio di pesata del monomero di recupero.

In Allegato 1.1/1 si riporta la Planimetria del Complesso Petrolchimico di Porto Marghera.

1.2 MOTIVAZIONE DELL'OPERA IN PROGETTO

Gli obiettivi del presente progetto, denominato "Progetto Porto Marghera", consistono:

- nella diminuzione delle emissioni all'atmosfera di gas inquinanti, in particolare CVM e DCE, in condizioni normali di funzionamento degli impianti;
- nell'annullamento di fatto delle emissioni di emergenza di CVM e DCE;
- nel bilanciamento della capacità produttiva degli impianti CV22/23 e CV24/25 per il raggiungimento dei seguenti quantitativi prodotti:
- 280 kt/anno di CVM (attualmente la produzione è di 250 kt/anno)
- 260 kt/anno di PVC (attualmente la produzione è di 200 kt/anno)
- 380 kt/anno di DCE (attualmente la produzione è di 360 kt/anno).

Il progetto rientra nell'ambito di un programma multisocietario finalizzato al miglioramento complessivo economico ed ecologico del Petrolchimico di Porto Marghera e per ottemperare a quanto previsto dal DPCM del 12/02/99 relativo all'Accordo di Programma per la Chimica di Porto Marghera.

Per quanto riguarda l'impianto CV22/23 i miglioramenti tecnologici previsti sono i seguenti:

- miglioramento della combustione;
- installazione di strumentazione di tipo avanzato (DCS - Distributed control system) unitamente a sistemi di allarme a blocco automatico per i parametri operativi critici di tipo Hard Wired;
- miglioramento delle reazioni di ossiclorurazione;
- installazione di un preriscaldatore dell'aria al termocombustore per diminuire il consumo di metano e ridurre le emissioni di CO e NOx all'atmosfera;
- miglioramento dell'assorbimento CVM e DCE dagli off-gas;
- trattamento con filtri a carbone del vent gas e off-gas in caso di fermata di emergenza del termocombustore;
- minimizzazione fino ad annullamento delle emissioni di emergenza.

Il miglioramento tecnologico per l'impianto CV24/25 consiste nella scelta di installare due reattori di grossa capacità ed alta affidabilità in alternativa a quella più semplice di aumentare il numero dei reattori esistenti per raggiungere la produzione richiesta. Si realizza infatti, un miglioramento nel controllo delle emissioni fuggitive (riduzione dei punti di emissione) ed una riduzione dei rischi dovuti al minor numero di apparecchiature e alla minor frequenza di accadimento di eventi incidentali.

L'installazione di un sistema di iniezione di un inibitore su tutte le autoclavi funzionante a pressione e quindi anche in assenza di energia elettrica e che diminuisce sensibilmente la probabilità di sovrappressione nelle autoclavi e la conseguente possibilità di apertura della valvola di sicurezza ed emissione di CVM all'atmosfera.

1.3 TEMPI DI REALIZZAZIONE PREVISTI

Si prevede che il progetto relativo all'aumento di capacità produttiva dell'impianto CV 22/23 e dell'impianto CV 24/25 della Società EVC Italia S.p.A. di Porto Marghera, oggetto del presente studio, venga sviluppato in 4/5 anni, secondo tre "Fasi" consecutive, descritte nel dettaglio nel successivo Capitolo 3 "Quadro di Riferimento Progettuale":

- I Fase - Miglioramento tecnologico CV24/25;
- II Fase - Miglioramento tecnologico e Revamping CV22/23 e Revamping 1 CV24/25;
- III Fase - Revamping 2 CV24/25.

1.4 SCOPO E CRITERI DI REDAZIONE DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE (SIA)

In linea generale, uno Studio di Impatto Ambientale si propone di determinare l'esistenza ed analizzare l'entità delle possibili interferenze e delle criticità che possono emergere dalla realizzazione di un progetto nei confronti dell'ambiente.

Lo Studio ha lo scopo di mettere in evidenza e prevedere quali componenti ambientali, siano esse l'atmosfera, il suolo, le acque o altro, saranno potenzialmente interessate dall'attività in progetto; ha lo scopo di quantificare gli impatti futuri sull'ambiente e valutare se questi possono essere accettabili rispetto alle condizioni attuali dello stato ambientale e rispetto alle normative di legge vigenti.

Per "impatto" si intende l'insieme degli effetti prodotti dal progetto, riconducibili a perturbazioni delle singole componenti dell'ambiente.

La stesura del documento in oggetto si basa sulle normative nazionali e regionali e sulle direttive in vigore in materia di Valutazione di Impatto Ambientale; di seguito si riportano i principali testi :

- Direttiva CEE 85/337 concernente la Valutazione di Impatto Ambientale di determinati progetti pubblici e privati, e successive modifiche ed integrazioni;
- DPCM 10 Agosto 1988 n.377 "Regolamentazione delle pronunce di compatibilità ambientale di cui all'Art.6 della Legge 8 Luglio 1986, n.349, recante istruzioni del ministero dell'Ambiente e norme in materia di danno ambientale" e successive modifiche ed integrazioni;
- DPCM 27 Dicembre 1988 "Norme tecniche per la redazione degli Studi di Impatto Ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'Art.6 della Legge 8 Luglio 1986, n.349, adottate ai sensi dell'Art.3 del DPCM 10 Agosto 1988, n.377", e successive modifiche ed integrazioni;
- DPR 12 Aprile 1996 - "Atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione della dell'Art.40, comma 1, della Legge 22 Febbraio 1994, n.146, concernente disposizioni in materia di Valutazione di Impatto Ambientale" e successive modifiche ed integrazioni;
- DPCM 3 Settembre 1999 "Atto di indirizzo e coordinamento che modifica ed integra il precedente atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'Art.40, comma 1, della Legge 22 Febbraio 1994, n.146, concernente disposizioni in materia di Valutazione di Impatto Ambientale";
- DPCM 1 Settembre 2000 "Modificazioni ed integrazioni del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 3 Settembre 1999, per l'attuazione dell'Art.40, primo comma, della Legge 22 Febbraio 1994, n.146, in materia di valutazione di impatto ambientale";

- Legge Regionale 26 Marzo 1999, n. 10 "Disciplina dei contenuti e delle procedure di valutazione d'impatto ambientale";
- Legge Regionale 27 Dicembre 2000, n. 24 "Modifiche alla Legge Regionale 26 marzo 1999, n. 10 in materia di valutazione di impatto ambientale in attuazione del DPCM 3 settembre 1999";

Nello Studio di Impatto Ambientale per il miglioramento tecnologico e l'aumento della capacità produttiva di PVC e CVM degli impianti EVC Italia S.p.A. di Porto Marghera non sono state analizzate le fasi di allestimento e realizzazione delle modifiche in quanto gli impatti più significativi sono previsti essenzialmente per la fase di esercizio.

Le attività di cantiere sono infatti assimilabili ai normali interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle apparecchiature e delle strutture, data la loro modesta entità e la loro limitazione spaziale alle sole zone di impianto interessate dal progetto.

Per la redazione dello Studio sono stati considerati il funzionamento degli impianti, i processi, le materie prime e le risorse utilizzate ed, in relazione a questo, sono stati individuati i parametri significativi che caratterizzano i consumi di risorse, le emissioni di sostanze inquinanti in aria sia in condizioni normali che di emergenza, lo scarico di effluenti nelle acque, la produzione di residui solidi e le emissioni di rumori.

Le caratteristiche progettuali possono fare escludere la possibilità di altre potenziali fonti di disturbo.