

## 1. INTRODUZIONE

La presente relazione contiene la Sintesi in linguaggio “non tecnico” della relazione tecnica allegata alla domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) ai sensi del DLgs. n. 59 del 18 febbraio 2005 (D.Lgs. 59/05) relativa alla prevenzione e riduzione integrata dell’inquinamento (IPPC) dello stabilimento Montefibre, ubicato in via della Chimica 11/13, 30175, Porto Marghera, Venezia di seguito denominato Complesso.

La struttura della presente relazione è stata pensata per rispondere ad una serie di domande che ripercorrono gli argomenti trattati nella relazione tecnica con un linguaggio comprensibile ai non addetti ai lavori; per una descrizione più approfondita degli argomenti si rimanda pertanto alla relazione tecnica.

## 2. QUALE TIPOLOGIA DI INDUSTRIA È IL COMPLESSO IPPC E COSA PRODUCE?

Ai sensi dell’Allegato 1 del D.Lgs. 59/05 il Complesso ricade, per quanto riguarda l’industria chimica, nella categoria 4.1.h – Impianti chimici per la produzione di materie plastiche di base (fibre sintetiche in generale e acriliche in particolare, e 4.1.d – Impianti chimici per la produzione di idrocarburi azotati (dimetilacetammide nel caso del Complesso).

Vista la presenza all’interno del Complesso IPPC di 2 attività, ad ognuna è stato attribuito un numero, e pertanto nella presente relazione la categoria **4.1(h)** sarà l’attività n° **1** mentre la categoria **4.1(d)** sarà l’attività n° **2**.

L’attività n° **1** è svolta in alcuni reparti al fine di produrre le seguenti due tipologie di prodotti:

- fibre acriliche ottenute per estrusione di un copolimero costituito da acrilonitrile (“AN”) e da acetato di vinile (“VAM”);
- fibre acriliche ottenute per estrusione di un omopolimero costituito da acrilonitrile (“AN”).

Per poter essere trasformati in fibra, il copolimero e l’omopolimero devono essere disciolti in un solvente, la N,N-dimetilacetammide (“DMAC”), prodotta a sua volta in loco mediante sintesi tra dimetilammina (“DMA”) ed acido acetico (attività n° **2**).

La polimerizzazione viene condotta all’interno di reattori in cui i monomeri (AN e VAM) sono dispersi in acqua demineralizzata; questa è acquistata all’esterno del Complesso e viene ulteriormente raffinata mediante resine a scambio ionico.

### 3. QUAL'È LA STORIA DEL COMPLESSO IPPC ?

- 1957, inizio costruzione del Complesso su un sito precedentemente non utilizzato per scopi industriali;
- 1959-62, avviamento delle prime 2 linee di produzione di fibra acrilica;
- 1959-1999 interventi di potenziamento impiantistico con nuove macchine di filatura, tecnologicamente avanzate, interventi di miglioramento in ambito ambientale (riduzione emissioni in aria, in acqua, sonore).

Di seguito si riportano gli interventi più significativi degli ultimi anni:

- 1999, costruzione della vasca (S005) per accumulo, recupero e riutilizzo delle acque di seconda pioggia
- 1999-2001 costruzione di un impianto di abbattimento (scrubber) delle emissioni in atmosfera dell'area tessile;
- 1999-2001, costruzione di nuove 6 macchine di filatura e proseguo della razionalizzazione delle emissioni del Complesso;
- 2001-03, *revamping* (ristrutturazione) della tubazione di trasporto di AN dal deposito Decal al Complesso;
- 2002-04, costruzione del nuovo impianto di stoccaggio di bisolfito di sodio e acido solforico che vengono utilizzati come nuovi catalizzatori in sostituzione dell'anidride solforosa; con l'intervento sono stati eliminati i due scenari di incidente rilevante più significativi.
- 2005-2006, costruzione ed entrata in funzione dell'impianto di pretrattamento delle acque reflue denominate "azotate" per l'abbattimento dello ione cianuro, come prescritto dal Decreto "Ronchi-Costa" 23/4/98.
- 

### 4. QUALI SONO LE AUTORIZZAZIONI E LE CERTIFICAZIONI DEL COMPLESSO IPPC ?

Il Complesso IPPC è in possesso di varie autorizzazioni relative a:

- scarichi idrici;
- emissioni in atmosfera;
- attività a rischio di incidente rilevante;
- concessioni edilizie e agibilità per i diversi impianti;
- deposito preliminare rifiuti.

Il Complesso ha adottato un sistema di gestione ambientale (SGA) certificato ai sensi della normativa UNI EN ISO 14001.

## 5. DOVE E' UBICATO IL COMPLESSO IPPC ?

Il Complesso è situato a Sud di Mestre, nella Seconda Zona Industriale di Porto Marghera (“Nuovo Petrolchimico”), ad una distanza di circa 5 km da Mestre, circa 3,5 km da Porto Marghera e circa 750 m dal porto.

La variante al PRG di Porto Marghera suddivide la Zona industriale (comprendente le aree classificate dalla VPRG di Porto Marghera come D1.1a, D1.1b, D5, D speciale V, SP, VUA) in sub zone “d’espansione e completamento”, e prevede il mantenimento e/o l’insediamento delle attività industriali/portuali nonché l’interscambio modale e la movimentazione delle merci con trattamento e/o manipolazione delle stesse con esclusione delle attività di mero deposito.

Il Complesso è localizzato all’interno di un’area che la VPRG identifica come Zona Industriale Portuale di Completamento (Zona D1.1a) e pertanto la localizzazione dello Stabilimento non presenta quindi elementi di contrasto con le indicazioni della Variante al Piano Regolatore Generale per Porto Marghera.

Infine, ai fini del procedimento di bonifica, il Complesso si trova all’interno del Sito di Interesse Nazionale di Porto Marghera, ed è soggetto alla legge sulla Salvaguardia di Venezia, in quanto all’interno del “contermine lagunare”.

## 6. COME È SUDDIVISA LA SUPERFICIE DEL COMPLESSO IPPC?

Il Complesso IPPC copre una superficie totale di circa 627.000 m<sup>2</sup> di cui:

- circa 291.000 aree verdi o non pavimentate;
- circa 336.000 m<sup>2</sup> pavimentata, di cui 92.000 m<sup>2</sup> coperti da edifici e impianti, e 244.000 m<sup>2</sup> coperti da strade asfaltate e parcheggi.

## 7. QUALI SONO I PROCESSI PRODUTTIVI DEL COMPLESSO IPPC?

Il Complesso produce fibre acriliche a seguito di un ciclo di lavorazioni svolto all’interno dei seguenti reparti produttivi:

- di scarico e stoccaggio delle materie prime;
- di polimerizzazione;
- di produzione e recupero del solvente;
- di preparazione soluzione di filatura, detta *dope*;
- di filatura e stabilizzazione della fibra acrilica;

- di preparazione delle soluzioni di tintura;
- di taglio (una parte della produzione) e di imballo;
- magazzini di stoccaggio della fibra imballata.

## **8. IN COSA CONSISTE IL REPARTO DI SCARICO E STOCCAGGIO DELLE MATERIE PRIME?**

Il reparto AT1 consiste nelle seguenti strutture:

### **Scarico delle materie prime**

- tubazione di arrivo dell'AN approvvigionato dal parco serbatoi di proprietà Decal, posto a sua volta a circa 3 km dal Complesso;
- rampe opportunamente attrezzate per lo scarico delle autobotti, ed eventualmente ferrocisterne, delle materie prime VAM, acido acetico, DMA, e delle sostanze ausiliarie quali soluzioni acquose di soda caustica, di bisolfito di sodio e acido solforico (catalizzatori), di acqua ossigenata (per il pretrattamento acque reflue azotate risultanti dalla polimerizzazione).

### **Stoccaggio delle materie prime**

Le materie prime e gli ausiliari liquidi sono stoccati all'interno di due parchi serbatoi, uno per lo stoccaggio dei monomeri e dei reagenti, necessari alla sintesi del solvente (prodotti organici), ed uno per lo stoccaggio dei catalizzatori e di altri prodotti chimici (prodotti inorganici).

I composti solidi e le altre sostanze chimiche utilizzate in fase di lavorazione della fibra acrilica arrivano via autocarro e vengono stoccati all'interno del magazzino *prodotti vari*.

## **9. IN COSA CONSISTE IL REPARTO DI POLIMERIZZAZIONE?**

Questo reparto è diviso a sua volta nelle seguenti aree di produzione:

### **Preparazione delle miscele di reazione**

I monomeri vengono miscelati insieme in alcuni serbatoi; le soluzioni dei catalizzatori di reazione vengono preparate a parte in altri serbatoi, dopo opportuna diluizione del prodotto acquistato fino alla concentrazione di utilizzo. Tutte queste miscele vengono inviate ai reattori.

### **Polimerizzazione**

Il processo di polimerizzazione è lo stesso per produrre sia l'omopolimero sia il copolimero e si basa su una polimerizzazione in sospensione acquosa con precipitazione del polimero mentre il monomero non reagito rimane in soluzione.

I reattori di polimerizzazione sono 7; in ciascuno di essi vengono alimentate le miscele sopradescritte e l'acqua; quest'ultima è demineralizzata al fine di garantire le proprietà chimico-fisiche e qualitative del polimero che si produce.

Inizialmente si forma una dispersione di polimero che con l'avanzare della polimerizzazione diventa una sospensione di particelle finemente disperse.

La polimerizzazione è una reazione debolmente esotermica, e per mantenere costante la temperatura dei reattori viene utilizzata acqua di raffreddamento che viene fatta circolare nella camicia esterna al reattore.

Inoltre, per mantenere sotto controllo la temperatura ed evitare differenze di concentrazioni delle varie zone del reattore, la soluzione viene mantenuta in costante agitazione.

Al termine della polimerizzazione si ottiene una soluzione acquosa concentrata di polimero che prende il nome di *slurry* contenente una percentuale residua di monomeri non reagiti.

### **Recupero monomeri**

Lo *slurry*, dopo aggiunta di inibitore di polimerizzazione, viene inviato nell'impianto di *stripping* per recuperare i monomeri non reagiti mediante vapore.

A seguito dello strippaggio si ottiene uno *slurry* contenente i monomeri a livello di impurità, che dopo raffreddamento viene inviato alla sezione di filtrazione.

I monomeri recuperati ritornano alla preparazione della miscela di alimentazione ai reattori.

### **Filtrazione**

La filtrazione ha lo scopo di separare il polimero dalle acque madri e con essa i sali ancora presenti, che influenzerebbero negativamente il colore e la filabilità del polimero. Essa avviene in due filtri rotativi posti in serie e sotto vuoto, operanti in continuo.

Le condizioni richieste dal sistema di filtrazione sono quelle di ottenere un efficace lavaggio, minimi trafilamenti di polimero dalle tele dei filtri e un pannello di polimero sufficientemente secco allo scarico.

### **Estrusione**

Il polimero è estruso sotto forma di piccoli cilindri (*pellet*) ad elevata porosità affinché l'aria insufflata nella fase di essiccamento possa essere forzata a passare attraverso questi cilindri di polimero.

### **Essiccamento**

L'essiccamento avviene all'interno di tre essiccatori di tipo a nastro.

I *pellet* vengono distribuiti dal braccio oscillante dell'estrusore sul nastro dell'essiccatore e formano un letto poroso che viene trasportato dal nastro lungo tutta la lunghezza dell'essiccatore; il nastro viene attraversato da aria calda che asciuga il polimero in condizioni di temperatura controllata per non degradare il prodotto.

I *pellet* di polimero in uscita dall'essiccatore vengono raccolti e inviati ai sili di servizio per mezzo di elevatori a tazze e coclee.

### **Trasporto del polimero**

Dai sili di stoccaggio il polimero può essere inviato direttamente ai sili del reparto di preparazione della soluzione di filatura, oppure ad altri sili di stoccaggio interni al reparto di polimerizzazione.

## **9. IN COSA CONSISTE IL REPARTO DI DI PREPARAZIONE DEL DOPE?**

Il reparto è provvisto di sili di stoccaggio polmonati con azoto. Da qui il polimero viene prelevato, pesato nella quantità desiderata e alimentato in un miscelatore in cui viene disciolto nel solvente DMAC, a sua volta proveniente dal reparto di produzione e recupero del solvente; la soluzione ottenuta è densa e viscosa ed è denominata *dope*.

Prima di essere inviato alla filatura il *dope* viene filtrato allo scopo di eliminare eventuali agglomerati di polimero non disciolti, quindi viene stoccato in alcuni serbatoi per l'alimentazione delle macchine di filatura.

## **10. IN COSA CONSISTE IL REPARTO DI DI PREPARAZIONE DELLE SOLUZIONI DI TINTURA?**

Il reparto provvede a preparare le soluzioni di coloranti e di pigmenti che servono a tingere la fibra; le modalità di preparazione delle soluzioni sono le seguenti:

- metodo TL (tinto in linea): soluzioni di tintura costituite da coloranti sintetici che vengono disciolti in acqua in opportune proporzioni mediante un sistema di dosaggio automatico.
- metodo TP (tinto in pasta): viene preparato un *dope* diluito e colorato, mescolando accuratamente *dope* e pigmenti sintetici (in polvere), che vengono dosati in opportune proporzioni.

## 11 IN COSA CONSISTE IL REPARTO DI FILATURA E STABILIZZAZIONE DELLA FIBRA?

Il reparto produce la fibra acrilica mediante 20 macchine di filatura di dimensioni e potenzialità diverse tra loro.

Il *dope*, alimentato in continuo alle filiere della macchina di filatura, si trasforma in fibra coagulando in un bagno costituito da acqua e DMAC; si forma un fascio di fibre che viene estratto dal bagno per mezzo di una serie di rulli rotanti.

Il fascio di fibre viene poi sottoposto ai seguenti trattamenti:

- lavaggio e stiro con acqua in controcorrente, per ridurre il solvente presente nella fibra; lo stiro conferisce le opportune caratteristiche meccaniche;
- aggiunta di ensimaggi (sostanze lubrificanti ed antistatiche) che agevolano le successive lavorazioni della fibra alle macchine tessili.
- essiccamento, attraverso rulli caldi, per perfezionare le caratteristiche meccaniche;
- arricciatura della fibra (cretatura), per permettere le successive lavorazioni della fibra alle macchine tessili.

La tintura avviene in due metodi:

- 1 metodo TP ("tinto in pasta"), il *dope* colorato viene iniettato, a monte delle filiere, direttamente nel *dope* che viene alimentato alla macchina di filatura;
- 2 metodo TL ("tinto in linea"), che prevede la colorazione della fibra tramite appositi bagni di colorante posti all'interno della macchina di filatura.

La fibra all'uscita dalle macchine di filatura viene raccolta in carrelli che alimentano in discontinuo le autoclavi per la fase di stabilizzazione (annilazione) mediante cicli di vapore e vuoto.

Dopo stabilizzazione la fibra, sempre contenuta in cestoni, viene trasferita alla lavorazione finale (taglio e imballaggio).

#### **11. IN COSA CONSISTE IL REPARTO DI PRODUZIONE DEL SOLVENTE?**

La DMAC viene prodotta mediante un processo in continuo per reazione diretta dell'acido acetico e della DMA.

I reagenti sono alimentati in ciclo chiuso al reattore, in quantità opportunamente dosata.

Il solvente prodotto viene separato dai reagenti e dall'acqua di reazione per distillazione in una serie di colonne e successivamente viene stoccato in serbatoi di reparto a temperatura e pressione ambiente.

#### **12. IN COSA CONSISTE IL REPARTO DI RECUPERO DEL SOLVENTE?**

La DMAC viene recuperata dalla soluzione acquosa proveniente dal reparto di filatura acrilica mediante un impianto di distillazione con recupero termico.

L'acqua e la DMAC recuperate vengono stoccate in appositi serbatoi e poi inviate ad alimentare rispettivamente i reparti di filatura e di preparazione del *dope*.

#### **13. IN COSA CONSISTE IL REPARTO DI FINITURA, TAGLIO E IMBALLO ?**

La fibra proveniente dal reparto di filatura può essere imballata direttamente come nastro continuo (*tow*) oppure tagliata e successivamente imballata come "fiocco".

Le balle di *tow* e di fiocco vengono confezionate in apposite presse con un involucro in rafia polietilenica racchiuso con regge.

Dopo il confezionamento, le balle vengono pesate, identificate da apposito codice ed infine trasportate, con carrello elevatore, ai magazzini di stoccaggio.



#### **14. IN COSA CONSISTE LO STOCCAGGIO DELLA FIBRA IMBALLATA ?**

Le balle di fibra, tow e fiocco, vengono stoccate in sei magazzini, mentre nel reparto di filatura le balle di fibra sostano soltanto per il tempo necessario al loro trasferimento nei magazzini.

I magazzini sono situati in diverse aree dello stabilimento; all'esterno di ciascun magazzino le balle vengono caricate su autocarri (esiste anche la possibilità di utilizzare vagoni ferroviari) ed inviate ai clienti.

#### **15. QUAL'È LA CAPACITÀ PRODUTTIVA DEL COMPLESSO IPPC?**

Il Complesso ha una capacità produttiva di fibre acriliche complessiva annua di 150.000 t. Il dato di produzione relativo all'anno 2004 è stato di circa 145.000 tonnellate.

Per quanto riguarda la produzione di DMAC, la potenzialità annua è di 6.500 tonnellate; il dato di produzione del 2004 è stato pari a circa 1.400 tonnellate, gran parte delle quali viene utilizzata internamente per la preparazione del *dope* e la restante parte viene venduta.

#### **16. QUALI SONO LE RISORSE IDRICHE UTILIZZATE DAL COMPLESSO IPPC?**

Il Complesso non preleva direttamente acqua da fonti naturali, eccetto una piccola quantità di acqua prelevata dal Canale Industriale Ovest, utilizzata durante le prove periodiche del sistema antincendio.

L'acqua viene acquistata presso il consorzio Servizi Porto Marghera (SPM), di cui il Complesso è socio. I flussi più importanti che entrano nel Complesso sono i seguenti:

- Acqua industriale (o di integrazione), usata per il reintegro del circuito acqua delle torri di raffreddamento e per lavaggi di apparecchiature e reparti. L'acqua industriale viene stoccata all'interno di una vasca e da questa inviata nel circuito di raffreddamento, senza quindi entrare direttamente nel processo.

Il circuito dell'acqua di raffreddamento è chiuso ed il reintegro serve a compensare i periodici spurghi effettuati per mantenere costante la qualità dell'acqua.

- Acqua demineralizzata (DIW), è usata per la preparazione delle cariche monomeri, alimentazione dei reattori di polimerizzazione,

lavaggio del polimero, preparazione soluzioni coloranti e soluzioni ensimaggi. Circa metà della quota richiesta viene acquistata da SPM, il restante proviene dal recupero delle condense di impianto che vengono stoccate, filtrate e affinate con la quota di reintegro.

- Acqua potabile e semipotabile per usi civili;
- Acque meteoriche, suddivise in acque di prima pioggia, scaricate in una prima vasca e convogliate al trattamento in SPM, ed in acque di seconda pioggia, accumulate in una seconda vasca e riutilizzate come acque di raffreddamento.

Nel corso del 2004 il Complesso ha prelevato circa 2,1 milioni m<sup>3</sup> di acqua, in gran parte costituiti da acqua di raffreddamento (ca 50%) e da acqua demineralizzata (ca 35%).

#### **17. QUALI SONO LE RISORSE ENERGETICHE UTILIZZATE DAL COMPLESSO IPPC?**

Il Complesso IPPC non produce nè energia elettrica nè energia termica.

L'energia termica viene fornita al Complesso da Edison sotto forma di vapore attraverso le reti vapore a 5 ate e 18 ate, che viene utilizzato per il riscaldamento degli apparecchi quali autoclavi, ribollitori, essiccatori, impianti di distillazione, etc.

L'energia elettrica viene acquistata da Syndial ed Edison.

I consumi di energia elettrica del Complesso IPPC nel 2004 sono stati di circa 87.000 megawatt.

I consumi di energia termica del Complesso IPPC nel 2004 sono stati di circa 800.000 megawatt.

#### **18. QUALI EMISSIONI IN ATMOSFERA GENERA IL COMPLESSO IPPC ?**

Il Complesso IPPC genera principalmente le seguenti emissioni:

- monomeri (AN e VAM) dai reparti stoccaggio e polimerizzazione
- polveri di polimero dai reparti polimerizzazione
- solvente DMAC dal reparto di filatura.

A queste si aggiungono sostanze presenti in minore quantità, come le altre materie prime utilizzate nel processo e le impurità presenti nelle materie prime stesse.

Il Complesso è provvisto di punti di emissione convogliata in atmosfera:

- attivi, circa un centinaio di camini autorizzati ai sensi dell'ex D.P.R.203/88;
- inattivi, cioè non in uso;
- attivi ma autorizzati quali camini che “non necessitano di autorizzazione ai sensi del DPR 25.7.91”, come autorizzati dalla Provincia di Venezia con Decreto Prot. n°16397 del 14.4.99 e corrispondenti a quanto previsto dal decreto stesso. Si tratta cioè di camini che o non emettono inquinanti (solo vapore d'acqua) o che emettono inquinanti in quantità modestissime in ragione di una concentrazione e/o di una portata molto bassa; inoltre gran parte di questi camini hanno un funzionamento limitato nel tempo.

Il Complesso emette in atmosfera anche da sorgenti non convogliate che sono costituite da:

- emissioni diffuse derivanti dalla fuoriuscita di vapore acqueo e solvente (DMAC) dalle macchine di filatura durante gli interventi operativi (es. avviamenti/fermate, etc), e quindi non collettate dai sistemi di aspirazione.
- emissioni fuggitive che derivano dal trafilamento delle sostanze contenute all'interno di apparecchiature e tubazioni attraverso organi di tenuta (flange, valvole, etc.).

La quantità complessiva di sostanze emesse in atmosfera nel 2004, come da comunicazione INES, ammonta a 187 t/a di COVNM (sostanze organiche volatili non metaniche, espressa come “carbonio organico totale”), e a 51,5 t/a di polveri totali di polimero acrilico.

## **19. QUALI EMISSIONI SONORE GENERA IL COMPLESSO IPPC?**

Il Complesso è ubicato all'interno di un'area industriale classificata dal Piano di Zonizzazione Acustica Comunale come Classe VI “Aree esclusivamente industriali”; esso è sia sorgente di rumore generato dai propri impianti, sia recettore del rumore generato dagli altri stabilimenti.

Sulla base dell'indagine fonometrica, effettuata nel febbraio del 2007 e riportata in allegato B24, risulta che, ai fini dell'identificazione e della quantificazione dell'impatto acustico, il Complesso rientra nei valori limite assoluti di immissione stabiliti per la "Classe VI", con la sola eccezione di superamento dell'immissione al limite di batteria. Si ritiene che i casi registrati di superamento siano poco significativi in considerazione del fatto che le confinanti società Edison e Syndial, attività a ciclo continuo, contribuiscono loro stesse ai livelli misurati essendo sia ricettori che sorgenti sonore.

## 20. QUALI EMISSIONI IDRICHE GENERA IL COMPLESSO IPPC?

Il Complesso genera due reflui che vengono conferiti all'impianto di trattamento chimico fisico e biologico consortile gestito da SPM-Scarl.

Si precisa che il Complesso e la società SPM sono entrambi soggetti alla normativa "Ronchi-Costa" 23/4/98 e succ. e pertanto hanno adeguato i propri impianti alla migliore tecnologia disponibile.

Questi due reflui sono costituiti da:

- acque azotate, ca. 1 milione m<sup>3</sup> nel 2004, provenienti dal reparto di polimerizzazione;
- acque organiche, ca. 1,2 milioni m<sup>3</sup> nel 2004, generate da tutti gli altri reparti, comprendenti anche le acque civili e le acque meteoriche.

Le acque organiche confluiscono all'interno di una vasca dalla quale vengono rilanciate mediante tubazione esterna all'impianto di trattamento di SPM; questo flusso può comprendere anche acque meteoriche di prima pioggia, mentre le meteoriche di seconda pioggia vengono recuperate nel circuito dell'acqua di raffreddamento.

Le acque azotate, prima di essere conferite all'impianto di trattamento di SPM, sono pretrattate in un apposito impianto del Complesso per ridurre la concentrazione del microinquinante, ione cianuro, in ottemperanza al citato Decreto "Ronchi-Costa".

In caso di forti precipitazioni piovose prolungate nel tempo, il Complesso è autorizzato a scaricare l'acqua direttamente al Canale Industriale Ovest attraverso i seguenti due punti:

- scarico SP1 delle acque dalla vasca S001 (aree impianti produttivi);
- scarico SP2 delle acque piovane di seconda pioggia dalla vasca VT22 (aree non produttive).

Lo scarico da SP1 è permanentemente chiuso da valvola munita di sigillo posto dal Magistrato delle Acque di Venezia ("MAV"), che in caso di eccessiva

piovosità può autorizzare, previa analisi chimica, la rimozione del sigillo e lo scarico a Canale Industriale Ovest.

La valvola di scarico di SP2 può essere aperta in modo autonomo con successiva comunicazione al MAV.

## 21. QUALI RIFIUTI GENERA IL COMPLESSO IPPC ?

Il Complesso produce rifiuti principalmente dal processo produttivo, da pulizia e manutenzione degli impianti, da attività di demolizione e, in parte minore, anche se consistente, dalle operazioni di messa in sicurezza in corso (emungimento delle acque di falda).

Le quantità maggiori di rifiuti pericolosi sono generati dal processo e dalle unità di trattamento connesse al processo. Trattasi principalmente di rifiuti prodotti nelle attività di sintesi e di recupero del solvente (DMAC) e dall'attività di dissoluzione del polimero nel solvente (DMAC) e di estrusione del *dope*; pertanto è importante sottolineare che la produzione di questi rifiuti implica una diminuzione del carico inquinante in acqua ed in atmosfera (*cross-media effect*).

Per quanto riguarda i rifiuti non correlati all'attività produttiva, i maggiori quantitativi prodotti nel 2004 sono costituiti dai rifiuti derivanti dalle demolizioni/manutenzioni di edifici e di vecchi impianti, e dalle acque di falda drenate ai fini della messa in sicurezza del sito.

Il Complesso produce anche rifiuti solidi urbani (RSU) che vengono conferiti alla raccolta differenziata predisposta dal Gestore pubblico (VESTA).

Dai reparti di produzione i rifiuti sono inviati alle aree di deposito preliminare autorizzato o di deposito temporaneo del Complesso, e successivamente conferiti ad aziende autorizzate al trasporto, smaltimento o recupero, situate prevalentemente al di fuori del Nuovo Petrolchimico.

Per quanto riguarda i rifiuti inviati a smaltimento, il Complesso cerca di privilegiare l'incenerimento rispetto al conferimento in discarica.

## **22. QUALI SONO I SISTEMI DI CONTENIMENTO/ ABBATTIMENTO DELLE EMISSIONI ADOTTATI NEL COMPLESSO IPPC?**

### **22.1 Emissioni in acqua**

Il Complesso IPPC è provvisto di un impianto di pretrattamento delle acque azotate costituito da un impianto di ossidazione dello ione cianuro, a funzionamento automatico e continuo.

Le acque organiche vengono sottoposte a decantazione in una vasca, al fondo della quale si deposita una parte delle sostanze solide in esse contenute.

Questi due reflui vengono inviati separatamente all'impianto di trattamento di SPM.

### **22.2 Emissioni in aria**

Il Complesso è provvisto dei seguenti sistemi di abbattimento delle emissioni in atmosfera:

- abbattitori a umido tipo scrubber per AN, VAM, DMA, DMAC;
- abbattitori a umido a spruzzatori per le polveri di polimero acrilico;
- abbattitori a secco, cicloni e filtri a maniche per le polveri di polimero acrilico.

La maggior parte delle acque reflue provenienti dai sistemi di abbattimento ad umido sono recuperate all'interno del processo, mentre la restante parte viene inviata nella fognatura delle acque organiche.

## **23. IL COMPLESSO IPPC E' UN IMPIANTO A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE ?**

Il Complesso IPPC è un impianto a rischio di incidente rilevante e pertanto è soggetto agli adempimenti del DLgs 334/99 (Seveso bis).

In particolare il Complesso IPPC è soggetto sia all'invio di notifica per quanto attiene la detenzione di sostanze pericolose sia alla trasmissione del Rapporto di Sicurezza e all'obbligo di Notifica (art. 6, 7 e 8) per il superamento dei quantitativi limite definiti dal D.Lgs per le seguenti sostanze:

- persolfato di potassio (comburente),
- AN (tossica, infiammabile e pericolosa per l'ambiente),
- DMA (estremamente infiammabile),

- La DMAC è una sostanza classificata come nociva per cui non è prevista una quantità soglia dal DLgs 334/99.

Lo Stabilimento, ovviamente, si è dotato di un sistema di gestione ai sensi del DLgs 334/99, integrato con un sistema di gestione ambientale (SGA).

## **24. QUALI AZIONI HA ADOTTATO IL COMPLESSO IPPC IN CAMPO AMBIENTALE?**

Il Complesso ha adottato un sistema di gestione ambientale (SGA), certificato dal 2001 ai sensi della normativa UNI EN ISO 14001, provvisto di un piano di controllo delle emissioni (reflui acquosi, emissioni in atmosfera, rifiuti) generate e della qualità delle acque (acqua industriale ed acqua demineralizzata) in ingresso agli impianti del Complesso.

Il controllo di processo permette, oltre a garantire la costanza qualitativa del prodotto, di assicurare il mantenimento dei livelli di emissioni (reflui acquosi, emissioni in atmosfera, rifiuti) atti a conseguire il minore impatto ambientale possibile.

Inoltre il Complesso è autorizzato ad utilizzare il marchio - Oeko-Tex-Standard100 (marchio denominato anche “Fiducia nel Tessile – test sostanze nocive”) - che certifica il rispetto dei requisiti umani ed ecologici attualmente in vigore e stabiliti da questa certificazione; inoltre le fibra acriliche certificate rispettano gli attuali requisiti della legislazione europea riguardante l’uso dei coloranti azoici.

### Sistemi di contenimento

Il Complesso ha in dotazione valvole di intercettazione, valvole di radice e pozzetti provvisti di sifoni per contenere le sostanze in caso di fuoriuscite accidentali di prodotti infiammabili.

Tutti i serbatoi di stoccaggio dei reparti AT1, AT4-5 e AT2 sono dotati di vasche di contenimento in cemento armato che non sono collegate con la fognatura. Il drenaggio di acqua piovana viene effettuato periodicamente a mezzo di sistemi di sollevamento.

### **24.1 Rete antincendio**

Il Complesso è dotato di una rete idrica antincendio che copre l’intera area di stabilimento. La rete antincendio è costituita da una serie di maglie a forma di anello con varie possibilità di intercettazione e relative prese (idranti); essa attinge acque mare Canale Industriale Ovest a mezzo di una stazione pompe a funzionamento automatico e manuale.

La protezione antincendio è inoltre garantita dalla dotazione di:

- estintori portatili e monitori a schiuma;
- impianti di spegnimento a *sprinkler* nei magazzini di stoccaggio fibra e materie prime;
- impianto di rilevazione e spegnimento automatico negli essiccatori e nelle linee di trasporto pneumatico del polimero;
- impianti di immissione schiuma nei serbatoi di stoccaggio di AN e delle sue miscele con VAM.
- impianti per il raffreddamento esterno dei serbatoi di monomeri, di DMA, DMAC, acido acetico e delle autocisterne nelle rampe di scarico;

#### **24.2 Monitoraggio ambientale interno**

Il Complesso si è dotato di un Piano di monitoraggio dei seguenti aspetti ambientali: ambiente di lavoro, emissioni in aria, acque reflue, rifiuti, consumi energetici, rumore esterno (ai limiti di batteria), materiali contenenti amianto, PCB negli olii dei trasformatori di corrente elettrica. In particolare per il controllo della qualità dell'aria nell'ambiente di lavoro sono utilizzati i due seguenti sistemi automatici a funzionamento continuo:

- misurazione dei valori di concentrazione di AN e di VAM presenti in aria, mediante analisi con spettrometro di massa (MS).
- rilevazione presenza di miscele infiammabili all'interno dei bacini di contenimento dei serbatoi mediante opportuni sensori.

Le modalità operative e le frequenze di svolgimento del Piano sono fissate dalle procedure di Gestione Ambientale e/o da Istruzioni operative di reparto/servizio.

Inoltre la conduzione degli impianti, sia per gli aspetti di gestione produttiva che per quelli ambientali, è agevolata dall'utilizzo di un sistema di controllo automatico distribuito (DCS).

#### **24.3 Monitoraggio ambientale dell'area industriale**

All'interno del Nuovo Petrolchimico è presente l'Ente Zona che, attraverso una serie di centraline disposte sul territorio della zona industriale, esegue il monitoraggio in continuo della qualità dell'aria di macroinquinanti (idrocarburi, NO<sub>x</sub>, polveri totali, e PM10, SO<sub>x</sub>) e registrano i dati meteorologici dell'area.

In caso in cui si verificano situazioni di emergenza le aziende del Nuovo Petrolchimico contattano il Sistema di Gestione Emergenza del Sito (SIGES) che esegue gli interventi atti a cessare l'emergenza e garantire la sicurezza degli



impianti e del personale. Inoltre è in corso il completamento della rete di monitoraggio dei rischi industriali coordinata da ARPAV e denominata SIMAGE.

## **25. QUALI AZIONI IL COMPLESSO INTENDE INTRAPRENDERE PER RIDURRE L'IMPATTO AMBIENTALE ?**

Dalla valutazione della stima dell'impatto sulla qualità dell'aria derivante dalle emissioni più significative (AN, polveri di polimero acrilico e DMAC) risulta quanto segue:

- AN: le elaborazioni, effettuate da Ente Zona Industriale considerando le concentrazioni massime giornaliere, mostrano una ricaduta nelle immediate vicinanze del punto di emissione, e comunque sempre all'interno dell'area industriale, con valori di concentrazione significativamente inferiori al valore di attenzione riportato in letteratura.
- polveri di polimero acrilico: le elaborazioni, effettuate da Ente Zona Industriale mostrano che per le PM10 il contributo del Complesso risulta inferiore di due ordini di grandezza rispetto ai valori misurati nell'area urbana.
- DMAC: le elaborazioni, effettuate dall'OCSE (Organizzazione per lo Sviluppo e la Cooperazione Economica), mostrano che la concentrazione in aria è significativamente bassa e al di sotto del microgrammo/m<sup>3</sup> poiché la sostanza, quando rilasciata in atmosfera, viene degradata tramite processi naturali.

Ciononostante il Complesso, aderendo al Protocollo d'Intesa sottoscritto nel 2006 dalle Aziende e dagli Enti Locali, intende ridurre ulteriormente l'impatto delle emissioni di polveri di polimero acrilico attraverso un intervento di manutenzione migliorativa, da realizzarsi entro l'anno 2007 in corso e che prevede il potenziamento dell'esistente sistema di abbattimento delle polveri emesse dagli essiccatori del polimero.

## INDICE

1. INTRODUZIONE.....	1
2. QUALE TIPOLOGIA DI INDUSTRIA È IL COMPLESSO IPPC E COSA PRODUCE?.....	1
3. QUAL'È LA STORIA DEL COMPLESSO IPPC ?.....	2
4. QUALI SONO LE AUTORIZZAZIONI E LE CERTIFICAZIONI DEL COMPLESSO IPPC ?.....	2
5. DOVE E' UBICATO IL COMPLESSO IPPC ?.....	3
6. COME È SUDDIVISA LA SUPERFICIE DEL COMPLESSO IPPC?.....	3
7. QUALI SONO I PROCESSI PRODUTTIVI DEL COMPLESSO IPPC?....	3
8. IN COSA CONSISTE IL REPARTO DI SCARICO E STOCCAGGIO DELLE MATERIE PRIME?.....	4
9. IN COSA CONSISTE IL REPARTO DI DI PREPARAZIONE DEL <i>DOPE</i> ?.....	6
10. IN COSA CONSISTE IL REPARTO DI DI PREPARAZIONE DEL DELLE SOLUZIONI DI TINTURA?.....	6
11. IN COSA CONSISTE IL REPARTO DI PRODUZIONE DEL SOLVENTE?.....	8
12. IN COSA CONSISTE IL REPARTO DI RECUPERO DEL SOLVENTE?..	8
13. IN COSA CONSISTE IL REPARTO DI FINITURA, TAGLIO E IMBALLO ?.....	8
14. IN COSA CONSISTE LO STOCCAGGIO DELLA FIBRA IMBALLATA ?	9
15. QUAL'È LA CAPACITÀ PRODUTTIVA DEL COMPLESSO IPPC?.....	9
16. QUALI SONO LE RISORSE IDRICHE UTILIZZATE DAL COMPLESSO IPPC?.....	9
17. QUALI SONO LE RISORSE ENERGETICHE UTILIZZATE DAL COMPLESSO IPPC?.....	10
18. QUALI EMISSIONI IN ATMOSFERA GENERA IL COMPLESSO IPPC ?	10
19. QUALI EMISSIONI SONORE GENERA IL COMPLESSO IPPC?.....	11
20. QUALI EMISSIONI IDRICHE GENERA IL COMPLESSO IPPC?.....	12
21. QUALI RIFIUTI GENERA IL COMPLESSO IPPC ?.....	13
22. QUALI SONO I SISTEMI DI CONTENIMENTO/ ABBATTIMENTO DELLE EMISSIONI ADOTTATI NEL COMPLESSO IPPC?.....	14
22.1 Emissioni in acqua.....	14
22.2 Emissioni in aria.....	14
23. IL COMPLESSO IPPC E' UN IMPIANTO A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE ?.....	14

24. QUALI AZIONI HA ADOTTATO IL COMPLESSO IPPC IN CAMPO AMBIENTALE?.....	15
24.1 Rete antincendio.....	15
24.2 Monitoraggio ambientale interno.....	16
24.3 Monitoraggio ambientale dell'area industriale .....	16
25. QUALI AZIONI IL COMPLESSO INTENDE INTRAPRENDERE PER RIDURRE L'IMPATTO AMBIENTALE ?.....	17