



**Polimeri Europa**

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**  
**ISTANZA DI AIA –**  
**SINTESI NON TECNICA**

*POLIMERI EUROPA S.P.A.*  
*STABILIMENTO DI PRIOLO*

## INDICE

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>6</b>
1.1 IL GESTORE.....	6
1.2 ATTIVITÀ SVOLTE .....	6
1.3 RIFERIMENTI NORMATIVI.....	6
<b>2. DESCRIZIONE DI POLIMERI EUROPA PRIOLO .....</b>	<b>8</b>
2.1 UBICAZIONE.....	8
2.2 STORIA.....	8
2.3 INTERCONNESSIONI ALL'INTERNO E ALL'ESTERNO DEL SITO .....	9
2.4 DESCRIZIONE DEI SINGOLI CICLI PRODUTTIVI .....	11
<b>3. IMPIANTO ETILENE (FASE 1).....</b>	<b>12</b>
3.1.1 Periodicità di funzionamento e vita residua dell'impianto .....	12
3.1.2 Descrizione sintetica del processo di Cracking.....	12
3.1.3 Tempi di arresto e di avvio dell'impianto Etilene.....	15
3.1.4 Stoccaggio prodotti/materie prime Impianto Etilene .....	15
<b>4. IMPIANTI AROMATICI (FASE 2).....</b>	<b>16</b>
4.1.1 Periodicità di funzionamento e vita residua degli impianti Aromatici.....	16
4.1.2 Descrizione sintetica del processo (Figura 5 - Schema a Blocchi). .....	16
4.1.3 Tempi di avvio e arresto impianti Aromatici .....	19
<b>5. IMPIANTO POLIETILENE (FASE 3).....</b>	<b>20</b>
5.1.1 Descrizione del processo (schema a blocchi semplificato).....	20
5.1.2 Sistema di Raffreddamento Impianto Polietilene .....	23
5.1.3 Connessione tra Polietilene e gli altri impianti .....	24
5.1.4 Descrizione delle condizioni di avviamento e di transitorio Polietilene .....	24
5.1.5 Piani di smantellamento succedutisi negli anni ed eventuali bonifiche su parti di impianto effettuate o in atto.....	24
<b>6. MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGI (FASE 4).....</b>	<b>25</b>
6.1.1 Parchi serbatoi e pontile.....	25
6.1.2 Reparto Aree Comuni e Interconnecting .....	25
<b>7. PRODUZIONE DI VAPORE (FASE 5) .....</b>	<b>26</b>
7.1.1 Descrizione delle Caldaie B-1015 e B-1016 .....	26
<b>8. SISTEMI AUSILIARI E CONTROLLO.....</b>	<b>27</b>
8.1 SISTEMI DI REGOLAZIONE, CONTROLLO E SISTEMI DI SICUREZZA.....	27
8.2 PRECAUZIONI ASSUNTE PER PREVENIRE GLI INCIDENTI .....	27
8.3 LABORATORIO .....	28
8.4 INGEGNERIA E MANUTENZIONE .....	28

<b>9. ASPETTI AMBIENTALI.....</b>	<b>29</b>
9.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA .....	29
9.2 PRELIEVI IDRICI (ERGMED) .....	30
9.3 SCARICHI IDRICI .....	31
9.3.1 Scarichi idrici in fognatura (IAS).....	31
9.3.2 Scarichi a mare.....	32
<b>10. VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO.....</b>	<b>33</b>
10.1 IMPLEMENTAZIONE DELLE MIGLIORI TECNOLOGIE DISPONIBILI .....	33
10.2 VERIFICA DELLA SOLUZIONE SODDISFACENTE.....	33
<b>11. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO.....</b>	<b>35</b>
<b>12. STRUTTURA DELLA DOMANDA.....</b>	<b>36</b>

## **INDICE DELLE TABELLE**

Tabella 1 –Scarichi Parziali in fogna .....32

## INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 – Area multindustriale Priolo - Melilli .....	8
Figura 2 – Sito multisocietario di Priolo - Melilli .....	10
Figura 3 - Schema a blocchi Polimeri Europa di Priolo.....	11
Figura 4: schema a blocchi semplificato dell’impianto.....	13
Figura 5 - Schema a Blocchi Aromatici.....	19
Figura 6 - Schema a Blocchi semplificato Polietilene.....	23

## **1. PREMESSA**

La presente Sintesi non Tecnica si riferisce all'istanza per l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), presentata per gli impianti Etilene e Polietilene dello stabilimento Polimeri Europa di Priolo.

L'AIA è un'autorizzazione ambientale di tipo integrata finalizzata alla prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento, che prevede la valutazione e l'implementazione di misure intese alla riduzione delle emissioni delle attività industriali nell'aria, nell'acqua e nel suolo.

### **1.1 Il Gestore**



**Polimeri Europa** - società petrolchimica con unico socio soggetta all'attività di direzione e

coordinamento di Eni S.p.A. - gestisce la produzione e la commercializzazione di un vasto portafoglio di prodotti petrolchimici (chimica di base, stirenici, elastomeri, polietilene), potendo contare su una gamma di tecnologie proprietarie, impianti all'avanguardia, una rete distributiva capillare ed efficiente.

Polimeri Europa fornisce un portafoglio prodotti con marchi affermati e un servizio al cliente altamente personalizzato.

L'impegno per la protezione dell'ambiente di Polimeri Europa è volto a minimizzare l'impatto delle proprie attività e a ottimizzare la gestione delle emissioni in aria, acqua e suolo.

### **1.2 Attività svolte**

Gli impianti Etilene, Aromatici e Polietilene ricadono nel campo di applicazione della Direttiva IPPC, implementata in Italia mediante il D.Lgs 59/05, in virtù dell'attività 4.1 Industria chimica.

Gli impianti per la produzione del vapore ricadono nel campo di applicazione della Direttiva IPPC, implementata in Italia mediante il D.Lgs 59/05, in virtù dell'attività 1.1.

### **1.3 Riferimenti normativi**

La Direttiva 96/61/CE "Direttiva IPPC" ha introdotto per tutti gli Stati Membri dell'Unione Europea l'obbligo, per le attività ricadenti all'interno del campo di applicazione della Direttiva stessa (allegato I), di ottenere una Autorizzazione Integrata Ambientale al fine di prevenire e ridurre l'inquinamento in maniera integrata.

Il DLgs 59/2005 "Decreto IPPC" e il DLgs 152/2006 "Testo Unico in Materia Ambientale", recepiscono la Direttiva IPPC per quanto riguarda gli impianti nuovi ed esistenti e definiscono i contenuti della domanda di AIA, che sono i seguenti:

- a) l'impianto, il tipo e la portata delle sue attività;

- b) le materie prime e ausiliarie, le sostanze e l'energia usate o prodotte dall'impianto;
- c) le fonti di emissione dell'impianto;
- d) lo stato del sito di ubicazione dell'impianto;
- e) il tipo e l'entità delle emissioni dell'impianto in ogni settore ambientale, nonché l'identificazione degli effetti significativi delle emissioni sull'ambiente;
- f) la tecnologia utilizzata e le altre tecniche in uso per prevenire le emissioni dall'impianto oppure per ridurle;
- g) le misure di prevenzione e di recupero dei rifiuti prodotti dall'impianto.

## 2. DESCRIZIONE DI POLIMERI EUROPA PRIOLO

### 2.1 Ubicazione

Lo stabilimento Polimeri Europa è posizionato all'interno dell'area industriale, che si sviluppa in maggior parte lungo la costa adiacente alla rada di Augusta delimitata, a Nord dal centro abitato della città omonima, e a Sud dalla penisola di Magnisi. Gli insediamenti industriali, presenti nell'area, sono rappresentati in Figura 1.

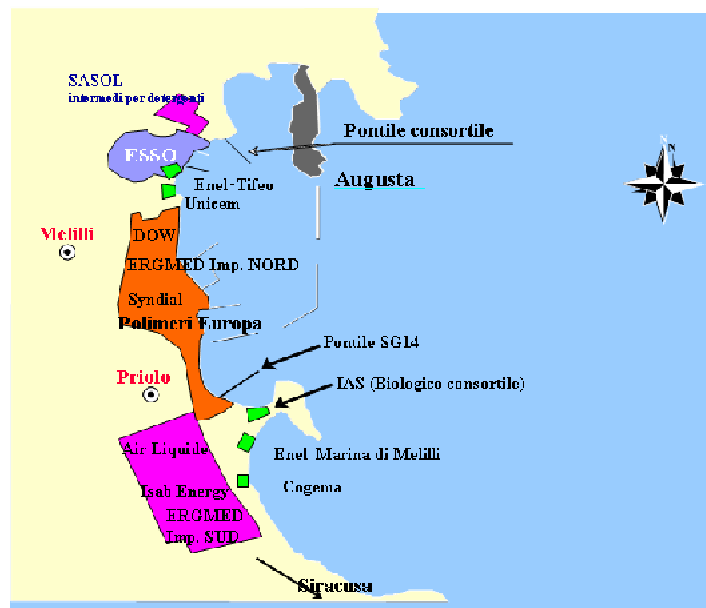


Figura 1 – Area multindustriale Priolo - Melilli

Lo Stabilimento Polimeri Europa è ubicato all'interno di un Sito petrolchimico multisocietario che copre un'estensione di 1.8 km quadrati. Le società coinsediate sono la Raffineria ErgMed Impianti Nord, lo Stabilimento Syndial e lo Stabilimento Dow Poliuretani Italia.

Il Sito è collegato direttamente con l'ex Strada Statale 114, sulla quale sono attive tre portinerie (Centrale, Ovest e Nord) mentre una quarta è dislocata nell'area Sud verso la penisola Magnisi. Tramite un raccordo ferroviario, la rete interna di stabilimento è collegata alla stazione di Priolo - Melilli e quindi alla rete ferroviaria nazionale.

### 2.2 Storia

Le origini dello Stabilimento risalgono al 1956, con l'installazione a Priolo Gargallo degli impianti per la produzione di fertilizzanti. Negli anni successivi, una serie di investimenti per nuove iniziative, ampliamenti di impianti e realizzazioni infrastrutturali fa di Priolo, in un breve arco di tempo, uno dei poli integrati più imponenti sul territorio nazionale. La realizzazione del ciclo cloro-soda e clorurati e quella del polietilene alta pressione risale al 1959; a seguire vengono realizzati la raffineria e gli impianti acetaldeide, aromatici e



poliuretani, che via via contribuiscono a comporre un nucleo produttivo completo. Nel 1981 viene avviato uno dei cracker più importanti d'Europa, successivamente potenziato nel 1985; due anni dopo, il polietilene viene sostituito con un nuovo impianto tecnologicamente all'avanguardia.

Il petrolchimico si articola nei cicli produttivi del cracking termico, degli aromatici, del polietilene per Polimeri Europa, del cloro-soda e derivati per Syndial e dei poliuretani per Dow Poliuretani Italia che, in sequenza o attraverso integrazioni produttive, offrono una ricca gamma di prodotti finiti ed intermedi.

Il 1 gennaio 2002 EniChem S.p.A. (oggi Syndial S.p.A.) ha ceduto alla Polimeri Europa il ramo d'azienda denominato "Attività chimiche strategiche", costituito dai business olefine ed aromatici, cumene - fenolo e dimetilcarbonato, stirenici ed elastomeri. Polimeri Europa, pertanto, è diventata leader in Europa nella produzione di etilene e cumene e uno dei maggior produttori europei di polietilene, aromatici, stirenici ed elastomeri.

In particolare, nell'ambito dello Stabilimento di Priolo la società EniChem ha ceduto alla Polimeri Europa la gestione dei seguenti impianti:

- Impianto etilene (ETI);
- Impianti e stoccaggi Aromatici, comprendenti i seguenti reparti:
- CR11, idrogenazione benzine 1° e 2° stadio;
- CR16A, idrogenazione benzine 2° stadio;
- CR14, estrazione e separazione aromatici (benzene, toluene e xileni);
- CR16, disproporzionamento selettivo toluene;
- CR21, reforming catalitico;
- CR23, separazione xileni;
- CR15, stoccaggi prodotti finiti ed intermedi;
- Logistica centrale
- Stoccaggio SG14 e pontile fuori rada;
- Stoccaggio SG11;
- Stoccaggio acido solforico (AS8);
- Interconnecting.

### **2.3 Interconnessioni all'interno e all'esterno del Sito**

Il petrolchimico è caratterizzato da un sistema produttivo fortemente integrato. L'impianto di cracking termico di polimeri Europa fornisce semilavorati per le successive trasformazioni, di cui i principali: etilene per i cicli produttivi di polietilene, ossido di etilene e dicloroetano, propilene per l'ossido di propilene e cumene, BK (benzina da cracking) per il ciclo aromatici. Circa il 50% della produzione totale del cracking è destinato ad altri siti produttivi. Le materie prime utilizzate dall'impianto di cracking provengono sia dalla Raffineria ErgMed Impianti Nord che da approvvigionamenti esterni, nazionali ed esteri. Il ciclo aromatici viene alimentato sia dall'impianto etilene di stabilimento che da forniture esterne; le produzioni più significative sono benzene, toluene, etilbenzene, ortoxilene e paraxilene.

L'energia elettrica ed il vapore per l'intero Sito sono fornite dalla Raffineria ErgMed Impianti Nord tramite due gruppi di centrali termoelettriche. La Raffineria ErgMed

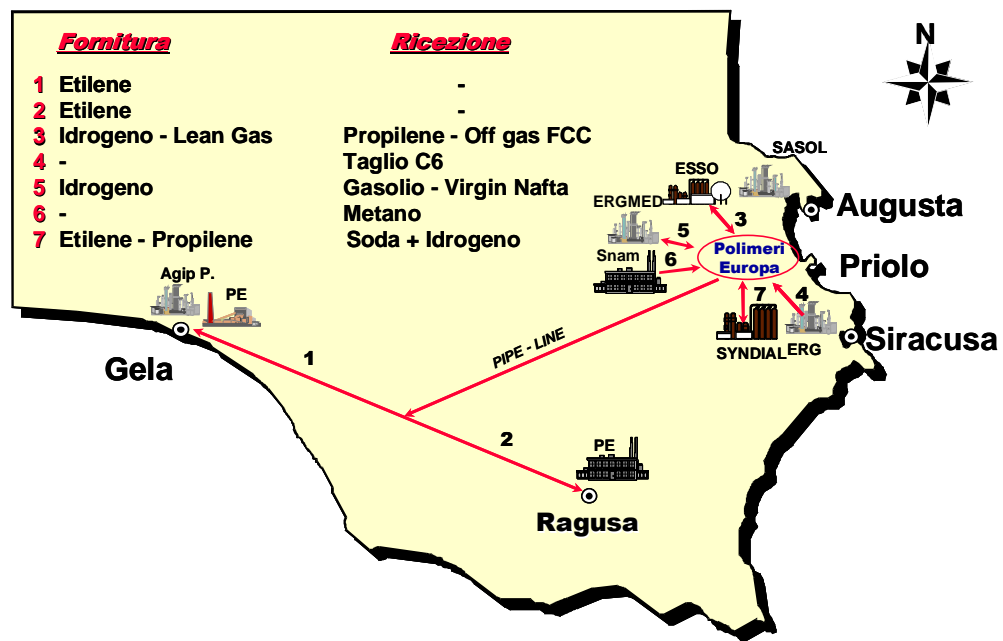
Impianti Nord gestisce anche un sistema articolato per l'approvvigionamento e la distribuzione dell'acqua dolce e di mare, per lo stoccaggio materie prime principali, per la gestione del pontile per liquidi, della rete torcia, del trattamento reflui sode sulfuree e del servizio antincendio.

Uno dei punti di forza dell'area industriale di Priolo consiste nell'integrazione produttiva fra le aziende (Figura 2). In particolare, lo Stabilimento Polimeri Europa fornisce idrogeno e metano (denominato lean-gas) prodotti dall'impianto Etilene alla Raffineria Esso di Augusta, dalla quale riceve propilene e una corrente gassosa contenente etilene e propilene proveniente dall'impianto FCC (Fluid Catalytic Cracking) della Esso (Off Gas FCC). La Raffineria ErgMed Impianti Nord garantisce a Polimeri Europa forniture di gasolio, virgin nafta e ne riceve idrogeno.

Lo stabilimento Polimeri Europa di Priolo è inoltre collegato con l'area produttiva sudorientale della Sicilia tramite un gasdotto che fornisce etilene ai propri siti produttivi di Gela e Ragusa.

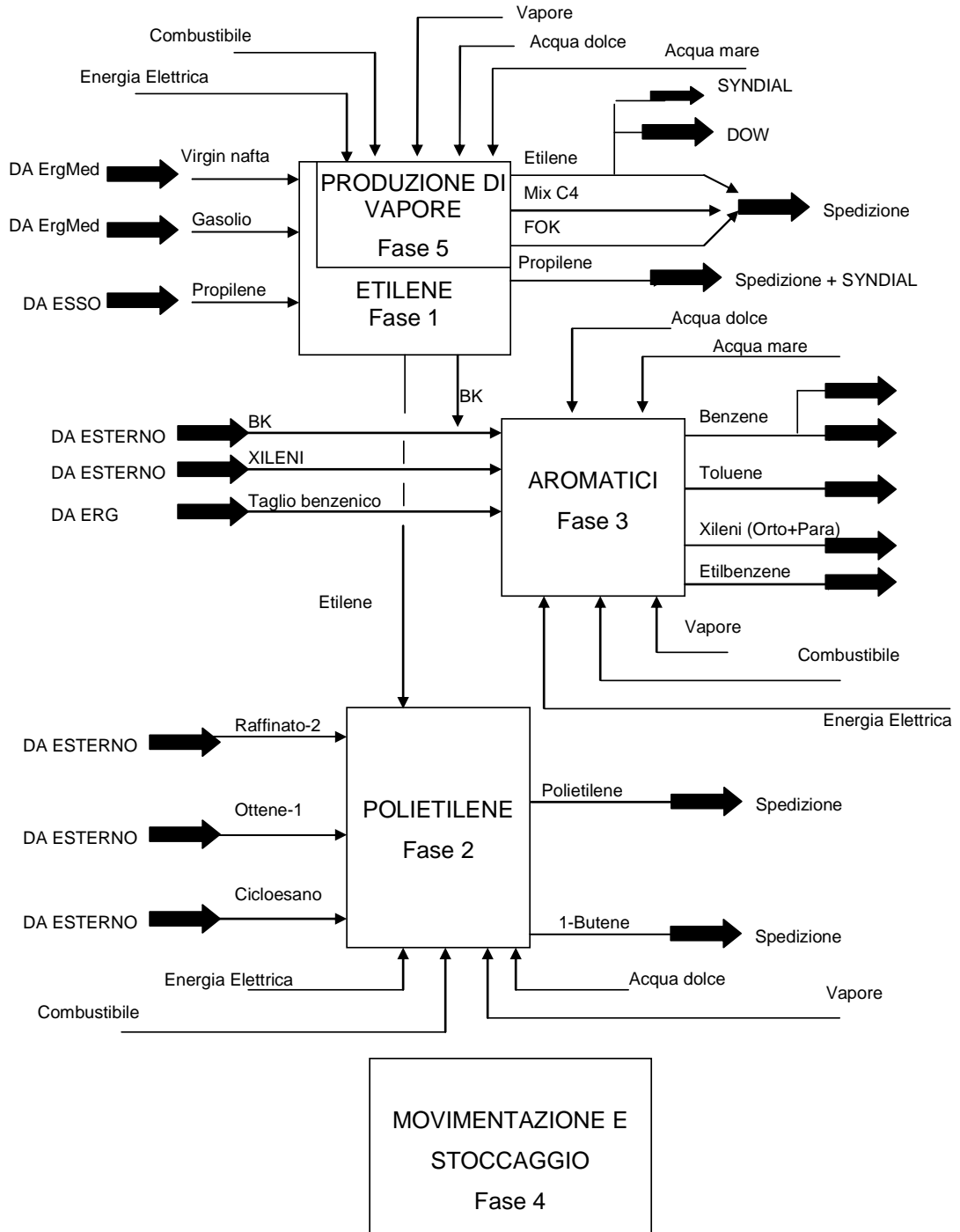
Anche i servizi dello Stabilimento si inseriscono nel quadro di una gestione integrata. Syndial fornisce un pacchetto globale per l'intero sito di Priolo composto da vigilanza, pronto soccorso e controlli sanitari; la raffineria ErgMed Impianti Nord eroga, invece, il servizio Antincendio e la fornitura di energia elettrica, acque, vapore.

**Figura 2 – Sito multisocietario di Priolo - Melilli**



**2.4 Descrizione dei singoli cicli produttivi**

**CICLO PRODUTTIVO DELLO STABILIMENTO POLIMERI EUROPA DI PRIOLO (SR)**



**Figura 3 - Schema a blocchi Polimeri Europa di Priolo**

### **3. IMPIANTO ETILENE (FASE 1)**

L'impianto Etilene (ETI) utilizza prodotti petroliferi, essenzialmente gasolio e virgin nafta, e produce etilene e propilene mediante pirolisi ad alta temperatura in presenza di vapor acqueo (steam-cracking).

Principali Materie Prime: Virgin nafta, gasolio.

Principali Prodotti: Etilene, Propilene, Mix C4, Benzina da cracking (BK), olio combustibile da cracking (FOK).

Uso finale dei Prodotti: L'etilene è utilizzato in parte all'interno dello stabilimento, per la produzione di materie plastiche (polietilene), in parte:

- venduto alla società Syndial stabilimento di Priolo per la produzione di Dicloroetano;
- spedito via pipeline agli stabilimenti Polimeri Europa di Gela e Ragusa per la produzione di materie plastiche (polietilene);
- venduto alla società Dow Poliuretani Italia per la produzione di Ossido di Etilene (intermedio per la produzione di glicoli e polioli);
- destinato alla vendita all'esterno.

Il propilene è utilizzato come materia prima dall'impianto Ossido di Propilene gestito dalla Syndial di Priolo.

La benzina da cracking è inviata agli impianti Aromatici.

L'olio combustibile da cracking (FOK) viene venduto sia per la produzione di nerofumo sia per uso combustibile; una piccola aliquota viene utilizzata come combustibile nelle caldaie di impianto.

#### *3.1.1 Periodicità di funzionamento e vita residua dell'impianto*

L'impianto marcia a ciclo continuo per 24 h/giorno.

La fermata programmata per lavori di manutenzione, sostituzione delle apparecchiature obsolete e scadenze decennali di apparecchiature è prevista ogni 5 anni e fra due fermate quinquennali si effettua almeno una fermata parziale (fermata di una sola linea).

Non si prevede a breve la dismissione dell'impianto.

#### *3.1.2 Descrizione sintetica del processo di Cracking*

In Figura è riportato lo schema a blocchi semplificato dell'impianto. L'impianto può essere suddiviso in due zone:

- Zona calda
- Zona fredda

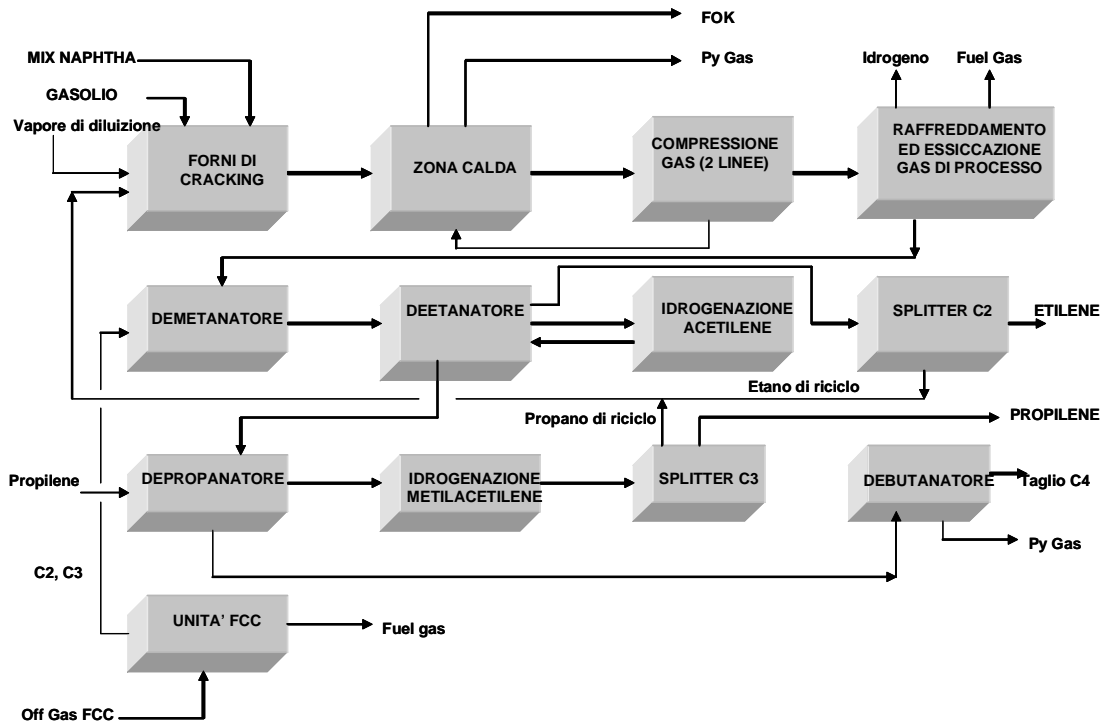


Figura 4: schema a blocchi semplificato dell'impianto.

### Zona Calda (Sez. Cracking, Separazione Primaria, Recuperi Termici da Fok e Q.W.)

Gli idrocarburi che costituiscono la carica dell'impianto vengono preriscaldati, vaporizzati e miscelati con vapore d'acqua.

La miscela viene successivamente portata alla temperatura di cracking nella sezione radiante dei forni (**n° 12 forni B-1001÷B-1012**, identici ma divisi su due linee, più un **13° il B-1213** per cariche gassose di Etano e Propano di riciclo). L'effluente da tali forni, costituito da una miscela di idrocarburi, prevalentemente olefinici e da vapore d'acqua viene raffreddato in scambiatori ad acqua (con produzione di vapore ad alta pressione) e successivamente con iniezione diretta di olio.

I prodotti passano quindi, nelle due colonne di separazione primaria **C-1001** e **C-1002**, dal fondo delle quali escono gli idrocarburi pesanti (FOK) e dalla testa le frazioni leggere (Benzine leggere e pesanti, acqua e idrocarburi leggeri), questi ultimi vengono raffreddati in scambiatori ad aria e ad acqua.

Le benzine e l'acqua condensano e vengono separate nella colonna di quench **C-1005**; dal fondo esce l'acqua che, dopo essere stata utilizzata come fluido termico, ritorna in circuito. Le benzine più pesanti vanno alla stabilizzatrice **C-2001** e quindi a limite batteria assieme alle benzine del fondo della debutanatrice. I rimanenti gas vengono inviati nella zona di compressione.

### Zona Fredda (Compressione, Lavaggio, Essiccamento, Raffreddamento, Distillazione)

I gas di cracking provenienti dalla zona calda subiscono i seguenti trattamenti:

**Compressione:** i gas passano da 0,4 Kg/cm<sup>2</sup> a 36 Kg/cm<sup>2</sup> in cinque stadi di compressione mediante turbocompressori centrifughi (n° 2 linee **FTP-2201/P-2001** ed **FTP-2202/P-2002**).

**Lavaggio Caustico:** facendo circolare i gas nella colonna **C-2002** con soluzione di soda caustica vengono eliminati l'anidride carbonica e i prodotti solforosi che altrimenti causerebbero rispettivamente intasamenti negli scambiatori a bassa temperatura e disattivazione del catalizzatore dei reattori interessati.

**Essiccamento Spinto:** viene realizzato facendo attraversare i gas di cracking in apparecchiature (**DP-2026/A-B-C**) contenenti prodotti solidi rigenerabili. Lo scopo è di togliere per assorbimento l'umidità di gas e quindi evitare intasamenti negli scambiatori a bassa temperatura.

**Demetanazione:** colonna di frazionamento (**C-2009**) nella quale metano ed idrogeno si separano dalla testa, mentre dal fondo colonna si scaricano gli idrocarburi C<sub>2</sub> – C<sub>3</sub> e più pesanti.

La miscela di Metano ed Idrogeno passa in una apparecchiatura fredda (**Cold Box W-2002**) per la loro separazione mediante liquefazione del metano a – 160 °C. il metano e l'idrogeno così separati servono per usi interni e per la vendita all'esterno.

**Deetanizzazione:** colonna di frazionamento (**C-2010**) nella quale etano, etilene ed acetilene si separano dalla testa, mentre dal fondo colonna escono idrocarburi C<sub>3</sub> e più pesanti.

**Eliminazione acetilene:** nei prodotti di testa della colonna deetanatrice si trovano apprezzabili quantità di acetilene che costituisce una impurezza nociva nel successivo impiego dell'Etilene. Tale composto viene eliminato trasformandolo nei reattori (**R-2001/A-B-C**), mediante un opportuno catalizzatore, in etilene a spese dell'idrogeno separato precedentemente.

**Separazione Etilene:** i gas uscenti dal reattore (frazione C<sub>2</sub>) vengono separati nella colonna **C-2011**. Dal 120° piatto di questa colonna esce l'Etilene in fase liquida e viene inviata allo stoccaggio di reparto (**DP-3051/A-B-C** e **DP-301**); l'Etano esce dal fondo e viene riciclato come carica ai forni.

**Separazione C<sub>3</sub> – C<sub>4</sub>:** il prodotto di coda della colonna di deetanizzazione viene frazionato in una colonna depropanizzatrice (**C-2012**) dove di testa vengono estratti i C<sub>3</sub> e di fondo i C<sub>4</sub> e C<sub>5</sub>.

Questi ultimi vengono frazionati in una colonna debutanatrice (**C-2013**) dalla quale si separano di testa i C<sub>4</sub> che vanno a stoccaggio esterno per la vendita, di fondo si separa la benzina che, unita a quella più pesante proveniente dalla C-2001, viene inviata agli impianti Aromatici dello stabilimento.

**Separazione Propilene:** la frazione C<sub>3</sub>, dopo essere stata idrogenata per eliminare gli idrocarburi acetilenici nei reattori **R-2002/A-B**, viene inviata in una colonna per la rimozione di eventuali prodotti più leggeri (**C-2015**), quindi viene inviata nella colonna di frazionamento **C-2201** in cui di testa viene prelevato il Propilene che va allo stoccaggio di reparto (**DP-3052/A-B-C**), mentre di fondo si preleva il Propano che viene riciclato come carica ai forni.

Le frigoriferie necessarie per il raffreddamento del gas di cracking e la liquefazione degli idrocarburi più bassobollenti vengono fornite mediante due cicli frigo, uno a propilene e l'altro ad etilene. Il ciclo frigo a Propilene utilizza il lavoro di due Turbocompressori centrifughi **FTP/P-2005 A e B**; mentre il ciclo frigo ad Etilene altri due Turbocompressori centrifughi **FTP/P-2006 e 2006/S**.

All'interno dell'impianto vi è una unità **di trattamento dell'Off Gas dell'impianto FCC** dello stabilimento ESSO e di Erg da cui si recuperano frazioni leggere (C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>)

L'impianto è dotato di uno stoccaggio operativo di reparto, oltre che per Etilene e Propilene di cui sopra, anche per:

- **Cariche: (DA-3001 / DA-3002 / DA-3005 B)**
- **BK: (DA-3003 / DA-3006)**
- **FOK: (DA-3004 / DA-3005 A / DA-3035)**

### 3.1.3 *Tempi di arresto e di avvio dell'impianto Etilene*

La fermata programmata dell'impianto Etilene avviene in due fasi: la prima fase dura due giorni e prevede la fermata di una linea di produzione, la seconda fase, di un giorno, prevede la fermata della seconda linea. Le operazioni di depressurizzazione, svuotamento e bonifica dei sistemi non sono compresi nei suddetti tempi.

A valle della fermata per manutenzione programmata, l'impianto si trova vuoto e bonificato, per cui l'avviamento prevede le operazioni di riempimento e pressurizzazione dei sistemi. Le operazioni di avviamento, dal momento in cui si dà carica fino alla produzione di etilene a norma (con una sola linea di produzione) avvengono in circa 36 ore.

### 3.1.4 *Stoccaggio prodotti/materie prime Impianto Etilene*

#### Stoccaggio materie prime

La materia prima di progetto dell'impianto Etilene è la "**Virgin Nafta**" (frazione Petrolifera costituita in prevalenza da paraffine e cicloparaffine), ma l'impianto è in grado di impiegare altri idrocarburi purchè in prevalenza da paraffine come il **Gasolio** che negli ultimi anni viene trattato in misura paritetica alla Virgin Nafta.

Cariche usuali (ca. il 10% del totale) sono l'**Etano** e il **Propano** di riciclo (autoprodotti dall'impianto).

Cariche alternative, in quantità trascurabili rispetto al totale, sono idrocarburi leggeri da Erg (C<sub>3</sub> e C<sub>4</sub>) spurghi dell'impianto LLDPE Polimeri Europa, Raffinati e Penteni dagli Impianti Aromatici.

Le materie prime sono stoccate in serbatoi gestiti da ErgMed Impianti Nord. In particolare, la Virgin Nafta è stoccata nei serbatoi DA1076, DA1075, DA1081, DA1082, DA1083 e DA1090 (cespite di proprietà ErgMed Impianti Nord), mentre il gasolio nei serbatoi DA1091, DA1094, DA1097 e DA1098 (cespite di proprietà Polimeri Europa).

#### Stoccaggio prodotti

Si articola nelle seguenti sezioni:

- Stoccaggio Criogenico Etilene,
- Stoccaggio PROPYLENE GPL,
- Stoccaggio FOK,
- Stoccaggio Propilene Criogenico,
- Stoccaggio Mix Butani,
- Etilenodotto Priolo-Ragusa-Gela.

#### **4. IMPIANTI AROMATICI (FASE 2)**

Il ciclo produttivo Aromatici è costituito dai seguenti impianti:

- Idrogenazione benzina da cracking (CR11/16A)
- Estrazione idrocarburi aromatici (CR14)
- Disproporzionamento selettivo Toluene (CR16)
- Reforming catalitico (CR21) – gestito in conto lavorazione e affitto di ramo d'azienda da Polimeri Europa fino al 30/03/2007
- Recupero etilbenzene (CR23)
- Stoccaggio intermedio (CR15).

Gli impianti utilizzano la benzina da cracking prodotta dall'impianto Etilene e importata dall'esterno e producono benzene, toluene, xileni, etilbenzene.

Principali Materie Prime: Benzina da cracking, idrogeno.

Principali Prodotti: Benzene, toluene, xileni, etilbenzene.

Uso finale dei Prodotti: I prodotti sono trasferiti via mare in altri stabilimenti del gruppo o immessi sul mercato per ottenere solventi, materie plastiche e fibre sintetiche.

##### *4.1.1 Periodicità di funzionamento e vita residua degli impianti Aromatici*

Gli impianti del gruppo Aromatici lavorano tutti a ciclo continuo e vengono fermati periodicamente per attività di manutenzione, sostituzione delle apparecchiature obsolete, per rigenerazione e/o cambio dei catalizzatori, e per effettuare i controlli di legge previsti sulle apparecchiature. Si effettuano sia fermate parziali di zone o sezioni di un singolo impianto, sia fermate generali di uno o più impianti, sia la fermata generale di tutto il gruppo.

Tutti gli impianti vengono fermati ogni 3 anni, poiché è necessario effettuare la taratura delle Valvole di Sicurezza con frequenza triennale. In questa occasione vengono effettuati anche i controlli ispettivi delle apparecchiature, l'attività di manutenzione degli impianti, eventuali rigenerazioni o cambi di catalizzatore, nonché le eventuali attività di modifica che è necessario effettuare ad impianto fermo. La fermata triennale viene effettuata o fermando tutti gli impianti del gruppo Aromatici contemporaneamente.

Oltre alla fermata triennale, in ciascun impianto del gruppo si effettuano delle fermate parziali o totali, con frequenza diversa per ciascun impianto dipendentemente dal tipo di catalizzatore e dalle sue condizioni di utilizzo, per consentire la rigenerazione o il cambio del catalizzatore. In queste occasioni vengono anche effettuate tutte le attività di manutenzione che necessitano frequenze superiori ai 3 anni.

Non si prevede e breve la dismissione degli impianti.

##### *4.1.2 Descrizione sintetica del processo (Figura 5 - Schema a Blocchi)*

Il gruppo Aromatici è costituito da un insieme di 6 Impianti di produzione e di un Parco Stoccaggi:



- CR11 – Idrogenazione Benzine
- CR14 – Estrazione BTX
- CR16 – Disproporzionamento Toluene
- CR16A – Idrogenazione 2° Stadio
- Reforming catalitico (CR21) – gestito in conto lavorazione e affitto di ramo d'azienda da Polimeri Europa fino al 30/03/2007
- CR23 – Recupero Etilbenzene.
- CR15 – Stoccaggi Aromatici

Il gruppo nel suo complesso riceve le seguenti cariche principali:

- Benzina da Cracking (BK) dall'impianto Etilene;
- Idrogeno da Impianto Etilene.

oltre ad alcune cariche minori, e produce i seguenti prodotti principali:

- Benzene (ceduto via pipe alla Raffineria o a vendita via nave);
- Toluene (a vendita via nave);
- ParaXilene (a vendita via nave);
- Etilbenzene (a vendita via nave);

ai quali si aggiungono diversi prodotti secondari.

Nella Figura 5 è rappresentato il ciclo produttivo pre riassetto (valido fino al 30/03/07) e il ciclo produttivo post riassetto (valido dal 30/03/07). Di seguito sono descritte sinteticamente le varie sezioni di impianto.

### **C1CR11: Primo stadio di idrogenazione catalitica di benzine pirolitiche**

Le benzine pirolitiche (py gas) prodotte dall'impianto di produzione di etilene subiscono un trattamento di idrogenazione nei reattori di primo stadio al fine di eliminare i composti insaturi precursori della formazione di gomme (polimeri). L'impianto C1CR11 è costituito da una zona di reazione ed una zona di separazione prodotti costituita quattro colonne di distillazione.

### **CR16/A: Secondo stadio di idrogenazione catalitica di benzine pirolitiche**

La benzina di cracking leggera (BCL) prodotta nella sezione di distillazione del C1CR11 viene idrogenata e desolforata nel reattore R 1651 del secondo stadio di idrogenazione. Il reattore di idrodesolforazione è costituito da un catalizzatore al cobalto/molibdeno disperso su allumina. L'impianto CR16/A è costituito da una zona di reazione ed una zona di separazione prodotti costituita da uno stripper dei leggeri.

### **C2CR11: Primo e secondo stadio di idrogenazione catalitica di benzine pirolitiche**

Le benzine pirolitiche (py gas) prodotte dall'impianto di produzione di etilene subiscono un trattamento di idrogenazione nei reattori di primo stadio al fine di eliminare i composti insaturi precursori della formazione di gomme (polimeri). Nel secondo stadio di

idrogenazione il taglio C6-C8 (BCL) prodotto nel primo stadio viene idrodesolforato prima di poter estrarre i composti aromatici (BTX) nell'impianto di estrazione con solvente.

#### **C1CR14E: Estazione composti aromatici con sulfolano**

Nell'impianto di estrazione vengono separati i composti aromatici contenuti nelle cariche BCU e taglio C6 per la successiva produzione di benzene, toluene e xileni.

La separazione viene effettuata mediante estrazione liquido-liquido con solvente. Quest'ultimo è totalmente miscibile con i composti aromatici e parzialmente miscibile con quelli non aromatici.

Inoltre il solvente estrae preferenzialmente aromatici leggeri rispetto ai pesanti. Dal contatto tra la carica ed il solvente si ottengono due fasi liquide, una ricca in composti aromatici (solvente ricco) ed una di composti non aromatici (raffinato).

#### **C2CR14D: Distillazione impianto estrazione**

Nella sezione di distillazione l'estratto prodotto all'impianto di estrazione viene separato in benzene, toluene e xileni in tre colonne di distillazione.

#### **CR16: Disproporzionamento del toluene**

In questo impianto si effettua il disproporzionamento selettivo con idrogeno del toluene per ottenere benzene e paraxilene grezzo. Il processo è condotto cataliticamente su catalizzatori zeolitici a selettività di forma.

#### **C1R14D: Distillazione impianto disproporzionamento**

Il fondo della colonna C 1690 dell'impianto di disproporzionamento viene alimentato all'impianto di distillazione C1CR14D costituito da tre colonne per la separazione di benzene, toluene e para-xilene grezzo.

#### **CR23: Separazione etilbenzene**

Dall'impianto C2CR14D si separa una miscela di idrocarburi aromatici C8 (aromatici C8 bulk) dalla testa della colonna C 1472 che viene inviata al CR23 per la separazione dell'etilbenzene.

#### **CR15: Stoccaggio di reparto**

Gli impianti aromatici sono dotati di un parco serbatoi per lo stoccaggio di materie prime, intermedi di processo e dei prodotti finiti. Il parco è formato da 34 serbatoi così ripartiti:

- 4 serbatoi in pressione;
- 13 serbatoi atmosferici a tetto galleggiante;
- 17 serbatoi atmosferici a tetto fisso.

Si articola nelle seguenti sezioni principali:

- Stoccaggio Benzene;
- Stoccaggio Etilbenzene;
- Stoccaggio p-Xilene;
- Stoccaggio Toluene;

- Stoccaggio Xileni.

Il parco stoccaggio CR 15 è collegato con le aree di stoccaggio SG 10, SG11, SG13, SG 14 per l'invio e la ricezione di prodotti e materie prime via nave o via oleodotto. Lo stesso è inoltre collegato con l'impianto etilene a cui invia alcune cariche.

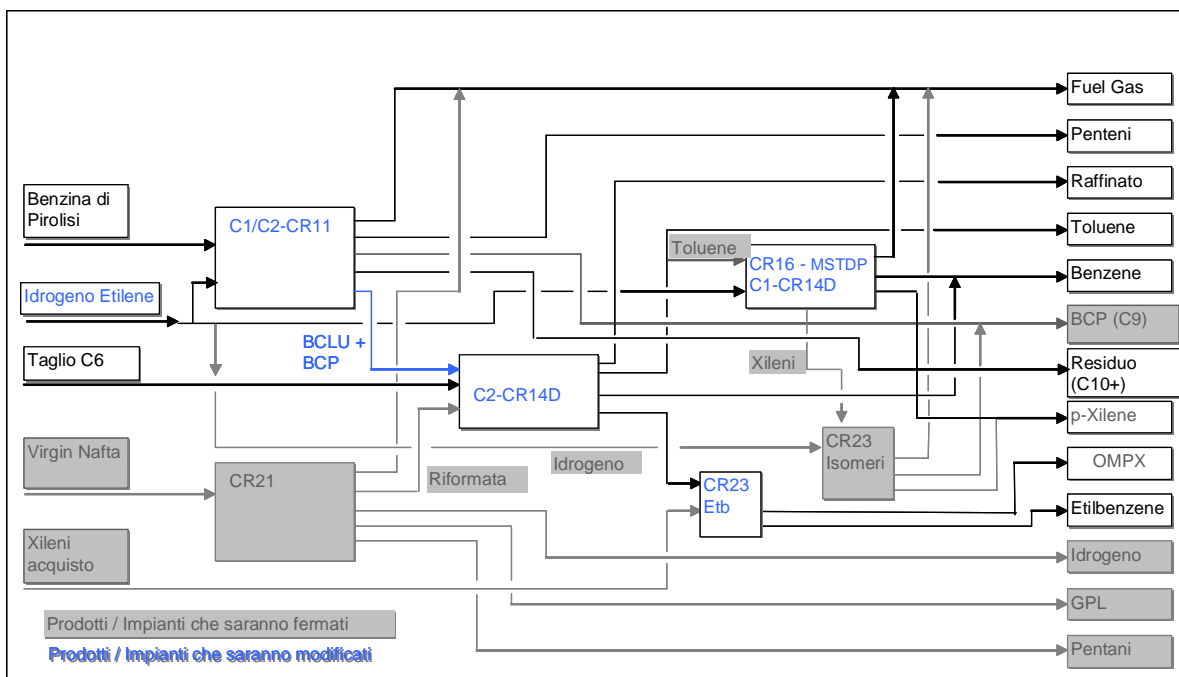
**4.1.3 Tempi di avvio e arresto impianti Aromatici**

Gli impianti del gruppo Aromatici hanno i seguenti tempi indicativi di fermata e avviamento, stimati facendo riferimento all'ultima fermata generale di Marzo 2007 e assumendo quanto segue:

Tempo di Avviamento: da condizioni di "impianto vuoto e bonificato" a condizioni di "impianto in marcia con prodotti a norma".

Tempo di Fermata: da condizioni di "impianto in marcia regolare" a condizioni di "impianto vuoto e bonificato".

- CR11           Fermata: 7 gg   Avviamento: 6 gg;
- CR14           Fermata: 7 gg   Avviamento: 6 gg;
- CR16           Fermata: 6 gg   Avviamento: 6 gg;
- CR23           Fermata: 7 gg   Avviamento: 6 gg.



**Figura 5 - Schema a Blocchi Aromatici**

## 5. IMPIANTO POLIETILENE (FASE 3)

L'impianto Polietilene (PE) produce polietilene lineare e ad alta densità attraverso un processo di polimerizzazione dell'etilene in soluzione di cicloesano ed in presenza o meno di comonomeri (1-butene e/o 1-ottene).

Utilizzando polietilene proveniente anche da altri siti produttivi, miscelati con vari additivi, l'impianto può produrre, tramite estrusori, compounds utilizzati principalmente per tubi.

Inoltre attraverso un processo di idrogenazione e distillazione, trasforma Raffinato 2, proveniente dall'esterno, producendo 1-Butene, sia per autoconsumo che per spedizioni ad altri siti produttivi.

Principali Materie Prime: Etilene, Raffinato 2, Ottene.

Principali Prodotti:

<b>Prodotto</b>	<b>Nome commerciale</b>
Polietilene bassa densità (LDPE)	RIBLENE
Polietilene lineare (LLDPE)	FLEXIRENE, CLEARFLEX
Polietilene ad alta densità (HDPE)	ERACLENE
1-Butene	1-BUTENE

Uso finale dei Prodotti: Le produzioni del sito di Priolo trovano impiego presso le industrie di trasformazione per ottenere film per imballaggio, per laminazione, stretch, sacchetteria, stampaggio ecc.

Nell'impianto di produzione la lavorazione è svolta in ciclo continuo; ogni diciotto mesi circa poi si effettua la fermata generale per pulizia apparecchiature, ispezioni e obblighi di legge.

Il tempo di arresto tipico, ad esempio in occasione di fermata per ispezione decennale, inteso fino a condizioni di impianto vuoto e bonificato, è di 5÷6 giorni così come il tempo di avviamento, inteso come il tempo occorrente per portare l'impianto da vuoto e bonificato a condizioni di prodotto a norma.

L'impianto può essere diviso in tre sezioni principali:

- L'area di polimerizzazione che include la purificazione delle materie prime, i reattori, la preparazione e l'alimentazione dei catalizzatori, e la loro successiva rimozione;
- L'area di distillazione che consiste di sei colonne per la separazione e il recupero dei materiali non reagiti. Una parte dei materiali recuperati viene inviata all'impianto di cracking (ETI), mentre il resto viene riciclato al reattore;
- L'area di finitura del polimero che comprende l'estrusione, lo strippaggio dei pellets, il blending, il versamento nei silos ed il confezionamento.

### 5.1.1 Descrizione del processo (schema a blocchi semplificato)

Il processo utilizzato è un processo di polimerizzazione di etilene in soluzione di cicloesano, tramite una catalisi tipo ZIEGLER-NATTA.

Il monomero principale, etilene, è affiancato da comonomeri, butene-1 e/o ottene-1, per ottenere un prodotto finale con le caratteristiche desiderate.

**Reazione.**

Il solvente di processo, CICLOESANO (SH), ed il comonomero, BUTENE-1 (FB-1) e/o OTTENE-1 (FC-1), sono riciclati dall'area di recupero e introdotti in un "PURIFIER" per trattenere eventuali tracce di impurezze.

L'ETILENE (FE) viene solubilizzato in questo flusso nello scambiatore ad acqua E-201 per mantenere la temperatura costante, essendo l'assorbimento dell'etilene in cicloesano esotermico; la soluzione così ottenuta viene pompata all'area di reazione mediante la pompa P-0201.

L'area di reazione è composta da:

- reattore vessel R-0201;
- reattore tubolare R-0202.

La reazione è condotta in modo adiabatico ed il controllo della temperatura è ottenuto variando le temperature della soluzione in ingresso oppure la quantità di catalizzatore.

La temperatura è compresa approssimativamente tra 220°C e 240°C e la pressione tra 130 e 150 barg, dipendentemente dal tipo di resina prodotta.

Il catalizzatore è del tipo ZIEGLER, diluito con solvente in impianto ed alimentato con pompe in più punti del reattore tubolare e/o direttamente al vessel. Nella corrente dei reagenti può essere immesso idrogeno come modificatore della catena di polimerizzazione. La polimerizzazione avviene in soluzione con una concentrazione del polimero in solvente del 15% ÷ 20%.

La reazione può avvenire in due modi:

- **MODO 1:** Il catalizzatore è immesso nel reattore vessel R 0202, l'unico in cui avviene la reazione, distribuendo il flusso tra il fondo e una alimentazione laterale ed omogeneizzando tramite un agitatore.
- **MODO 3 a 1:** Il catalizzatore viene immesso nel reattore tubolare R 0201 e la reazione avviene in entrambi i reattori. L'alimentazione laterale è chiusa e l'agitatore fermo. Questo modo non è attualmente previsto nei Budget di produzione.

**Disattivazione ed assorbimento.**

A valle del reattore, alla soluzione polimerica vengono immessi dei prodotti che disattivano il catalizzatore, interrompendo la reazione. Quindi si eliminano dalla soluzione i residui di catalizzatore facendola passare attraverso letti di allumina (Solution adsorbers V-0301A/B) che assorbono tali residui.

Occorre mantenere il livello entalpico della soluzione sufficientemente alto per consentire l'evaporazione del solvente mediante flash dopo gli assorbitori ad allumina. A tale scopo, a monte dei letti di allumina, vi sono 2 scambiatori a Olio Diatermico (E-0301/0301B).

I solution adsorbers sono due apparecchiature in parallelo per consentire, mentre uno è inserito al processo, la sostituzione dell'allumina esausta in quello disinserito

L'allumina esausta è rimossa tramite aspirazione in corrente di azoto e viene inviata a discarica autorizzata.

**Separazione di fase (Polimero - Solvente/monomeri).**

Il polimero è separato dal solvente (cicloesano) e dai monomeri non reagiti, etilene, butene-1 e/o ottene 1, a mezzo flash in due apparecchiature:

- separatore a media pressione (V-0501) nel quale si ottiene una prima concentrazione di polimero (ca.50%). I vapori che si liberano vengono condensati e recuperati nella sezione distillazione. Al polimero in uscita dal fondo vengono immessi gli additivi in soluzione di cicloesano.
- separatori a bassa pressione (apparecchio bistadio V 0502 e V 0503) dove avviene un'ulteriore concentrazione del polimero. I vapori sono condensati e recuperati in distillazione.

### **Estrusione - Strippaggio.**

Il polimero, allo stato fuso, in uscita dal separatore a bassa pressione V0503, è alimentato per caduta all'estrusore L-0701. Questa macchina ha il compito di fornire la pressione sufficiente a far passare il polimero attraverso la piastra filiera, a valle della quale il prodotto è tagliato in granuli, mediante una piastra con coltelli, e trasportato con un flusso di acqua prima al vaglio rotante (DELUMPER), per separare eventuali pezzi non granulati di polimero, e successivamente allo stripper continuo (V-0903), nel quale, a mezzo vapore, si elimina il solvente residuo (che viene recuperato in distillazione). Il polimero in uscita dallo stripper e' inviato, a mezzo trasporto pneumatico, in 4 silo di omogeneizzazione (BLENDER: H-1001 A/B/C/D).

### **Stoccaggio e confezionamento.**

Dai blenders, a mezzo trasporto pneumatico, il prodotto è inviato alla batteria di silos di stoccaggio (T 2202 A÷S), dai quali sempre con trasporto pneumatico è inviato alla sezione insacco e palettizzazione oppure alla sezione caricamento sfuso, costituita da 6 silos, attrezzata per il caricamento dello sfuso in autosilos, ferrosilos, casse mobili e containers.

### **Distillazione.**

La distillazione opera la separazione ed il recupero del solvente, dell'etilene e dei comonomeri non reagiti e l'estrazione di 1-Butene dal Raffinato 2.

Essa e' costituita essenzialmente da 6 colonne (C0601÷ C0605 e C1101).

I vapori convogliati dalle varie sezioni dell'impianto, dopo condensazione, subiscono una prima separazione nella colonna C 0601, dove di testa si separano i prodotti leggeri fino agli idrocarburi C4- e di fondo si separano il cicloesano ed i pesanti.

La corrente leggera di testa della C-0601 viene frazionata in:

- etilene di spurgo (che va all'impianto etilene) dalla testa della colonna C-0604;
- butene-1 dalla testa della colonna C 0605.

La corrente di fondo della colonna C 0601 è frazionata in:

- cicloesano come prodotto di testa della C 0602;
- ottene-1, se presente, dalla testa delle colonne C602 e C603;
- spurghi di cicloesano/ottene dal fondo della colonna C 0603.

Dei prodotti così ottenuti il cicloesano ed i comonomeri vengono riciclati alla reazione.

L'etilene non reagito, il comonomero isomerizzato in 2-Butene e gli spurghi di cicloesano/ottene vengono inviati all'impianto etilene.

Il Butene-1 è utilizzato, come comonomero, nella reazione di polimerizzazione dell'impianto e viene estratto, mediante distillazione, da uno stream di C4 (Raffinato-2), approvvigionato da EcoFuel, e concentrato a valori superiori al 95%.

Il Raffinato-2, una miscela di C4 contenente oltre il 50% di Butene-1, viene approvvigionato via nave e stoccato nei serbatoi sferici DP1403 e DP1404, situati presso il reparto SG11. Il trasferimento all'impianto avviene mediante pompa e tubazioni dedicate.

Il processo di estrazione consiste in una fase preliminare di idrogenazione catalitica, per la saturazione dei Dieni (Butadiene e Allene) ed in una seconda fase di frazionamento, mediante colonne di distillazione (C1101 e C605).

Dalla testa della colonna C 1101 si estraggono i composti basso bollenti, dal fondo della colonna si alimenta la successiva colonna C 0605.

La colonna C605 è inoltre alimentata da una corrente di riciclo della sezione reazione, contenente il Butene non reagito, 2-Butene e Cicloesano.

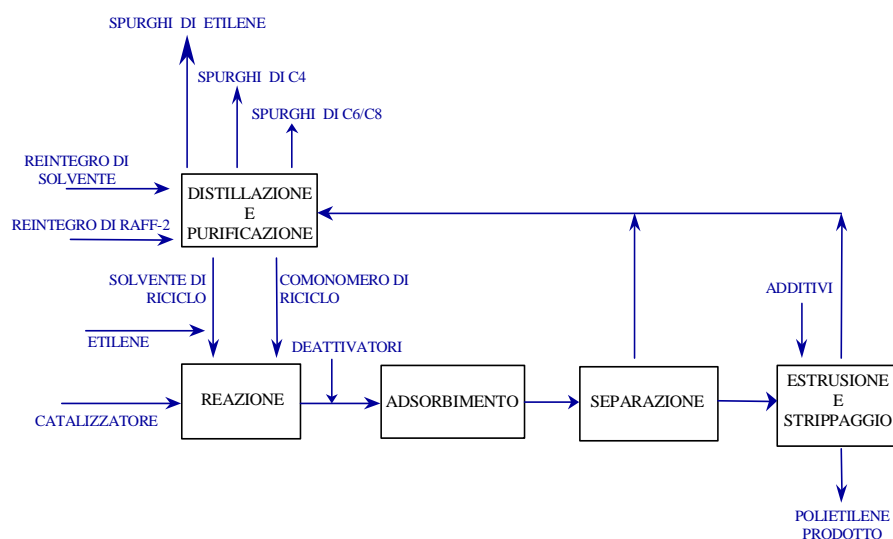
Il distillato della C605, che contiene Butene-1 al 95% circa, è inviato al reattore di polimerizzazione mentre il fondo colonna, costituito essenzialmente da Cicloesano, ritorna all'inizio del treno di distillazione.

Dal 7° piatto della colonna C 0605 si estrae uno stream di C4, ricco di Butene-2 che è trasferito all'impianto etilene.

**Purificazione.**

Sul riciclo del butene-1 e del cicloesano e per l'ottenere di make-up sono installati assorbitori a gel di silice per purificare i flussi prima dell'ingresso in reazione.

Di seguito è riportato lo schema a blocchi dell'impianto.



**Figura 6 - Schema a Blocchi semplificato Polietilene**

*5.1.2 Sistema di Raffreddamento Impianto Polietilene*

L'impianto LLDPE è dotato di torri di raffreddamento del tipo a tiraggio indotto controcorrente. Si tratta in particolare di un sistema costituito da sette celle, distribuite a coppie su tre bacini tranne una, che ha un bacino singolo.

Questo tipo di torre è caratterizzato dal fatto che la direzione dell'aria è opposta a quella dell'acqua la quale cade per gravità dalla parte alta della torre.

Dal bacino l'acqua passa nel vano pompe, tramite queste viene inviata agli scambiatori dell'impianto e, una volta asportato il calore, ritorna alle celle. Sulle celle sono installati i rivelatori di esplosività.

Ogni cella è dotata di ventilatore posto in alto e provvisto di un interruttore che per alte vibrazioni ferma il motore che lo aziona.

#### *5.1.3 Connessione tra Polietilene e gli altri impianti*

L'impianto Polietilene LLDPE è inserito nel ciclo produttivo dello Stabilimento di Priolo; infatti l'impianto è funzionalmente connesso a:

- Impianto Etilene, dal quale riceve etilene fresco per la produzione di polietilene ed idrogeno e verso il quale vengono inviati etilene non reagito, isomeri C4 e spurghi di cicloesano/ottene.
- Stoccaggio SG11, dal quale vengono approvvigionati all'impianto l'ottene-1, il cicloesano e la miscela di C4.
- Rete servizi, dalla quale riceve vapore (a 35, 18 e 5 ate), acqua industriale, forza elettromotrice, aria compressa, azoto e gas combustibile.

Le materie prime vengono movimentate tramite tubazioni fisse e pompe/compressori.

Il prodotto finito invece viene confezionato e spedito via strada tramite autocarri o su carri ferroviari tramite containers.

#### *5.1.4 Descrizione delle condizioni di avviamento e di transitorio Polietilene*

La tipologia del processo produttivo ed il limitato hold-up della sezione di reazione, consentono di arrestare e di riavviare l'impianto in tempi brevi.

Infatti la reazione di polimerizzazione viene spenta in pochi secondi, chiudendo il flusso dei reagenti, mentre essa si innesca circa uno-due minuti dopo l'immissione dell'etilene nel reattore. L'impianto va a regime circa due ore dopo l'avviamento della reazione. Durante l'avviamento ed il transitorio le condizioni di temperatura e pressione raggiunte nel reattore sono comunque all'interno delle condizioni di progetto.

#### *5.1.5 Piani di smantellamento succedutisi negli anni ed eventuali bonifiche su parti di impianto effettuate o in atto*

L'impianto di Polietilene non ha effettuato smantellamenti o bonifiche su parti di impianto negli anni passati.



## **6. MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGI (FASE 4)**

### *6.1.1 Parchi serbatoi e pontile*

Lo stabilimento Polimeri Europa di Priolo dispone di un sistema articolato per la movimentazione e lo stoccaggio delle materie prime e dei prodotti finiti, integrato con la logistica di ErgMed.

Le infrastrutture gestite da Polimeri Europa consistono in :

- un pontile fuori rada con tre accosti per cumene e gas liquefatti;
- due parchi di stoccaggio di prodotti petroliferi e petrolchimici denominati SG11 ed SG14;
- una pipeline per il trasferimento di etilene a Ragusa e Gela.

Ai fini della sicurezza e per la prevenzione di eventuali incidenti, tutto il personale operativo è adeguatamente formato ed addestrato e la gestione avviene secondo manuali operativi e procedure specifiche per ogni prodotto movimentato. In particolare, la pipeline per il trasferimento di etilene viene ispezionata giornalmente lungo tutto il percorso e le possibili situazioni di emergenza sono regolamentate secondo una procedura condivisa con gli Stabilimenti di Gela e Ragusa e comunicata agli Enti esterni.

Le infrastrutture ErgMed utilizzate a fronte di contratti di service sono:

- - n° 2 pontili per i liquidi;
- - n° 2 serbatoi per lo stoccaggio di materie prime per l'impianto Etilene.

### *6.1.2 Reparto Aree Comuni e Interconnecting*

Il reparto gestisce le aree comuni e le linee di interconnecting fuori dal limite di batteria degli impianti dello Stabilimento Polimeri Europa ed una cabina di decompressione metano da rete SNAM. Gestisce, inoltre, per conto di Syndial e di ErgMed, lo stoccaggio di acido solforico (AS8), i sistemi fognari, le strade ed i rack di uso comune ed effettua controlli visivi e manovre sulle linee di interconnecting. Il reparto non effettua gestione di rifiuti per conto terzi.

## 7. PRODUZIONE DI VAPORE (FASE 5)

### 7.1.1 Descrizione delle Caldaie B-1015 e B-1016

L'impianto steam cracking (Fase 1) dispone di due caldaie ausiliare di tecnologia MACCHI per la produzione di vapore a 70 bar.

Le due caldaie hanno una potenzialità termica di 86 MW cadauna a carico massimo continuo e sono preposte unicamente a soddisfare il fabbisogno della rete vapore dell'impianto Etilene, ma per motivi puramente normativi sono state estrapolate dalla Fase 1 (Etilene) e sono state inserite nella Fase 5 (Produzione di Vapore). A livello di stabilimento di Priolo, le due caldaie fanno parte a tutti gli effetti dell'impianto Etilene, a cui sono completamente asservite.

Il controllo del carico termico delle caldaie consente il controllo della pressione sulla rete vapore a 70 bar dell'impianto, garantendo stabilità e continuità di marcia ad una serie di apparecchiature.

Nello specifico, infatti, il vapore a 70 bar viene impiegato per l'azionamento delle turbomacchine del ciclo frigo propilene ed etilene oltre che per l'alimentazione delle reti vapore a più basso livello di pressione, previa opportuna laminazione ed attemperamento.

La potenzialità massima, di ciascuna caldaia per la produzione di vapore a 70 bar è di 100 t/h.

Il combustibile in carica alle caldaie può essere costituito da gas auto-prodotto in impianto petrolchimico (miscela metano/idrogeno) eventualmente reintegrato con metano dalla rete gas di stabilimento, oppure da olio combustibile di cracking proveniente dal ciclo produttivo dell'impianto (poco utilizzato).

<b>Caratteristiche principali caldaie</b>	
Potenzialità termica a carico massimo continuo	86 MW
Potenzialità massima produzione vapore VS	100 t/h
Pressione Vapore VS	70 bar
Temperatura	480 °C

## **8. SISTEMI AUSILIARI E CONTROLLO**

### **8.1 Sistemi di regolazione, controllo e sistemi di sicurezza**

L'impianto Polimeri Europa di Priolo è gestito e controllato attraverso un sistema di controllo distribuito (DCS) della ABB modello Network 90. Ad alcune variabili critiche ai fini della sicurezza e/o della continuità di marcia sono associati dei blocchi realizzati attraverso logiche a rele'. Il controllo di tali blocchi viene eseguito periodicamente, con frequenza dipendente dalla criticità del blocco, secondo piani prestabiliti. Le apparecchiature a pressione sono inoltre dotate di valvole di sicurezza dimensionate opportunamente e i cui scarichi sono collettati nel sistema di torcia. Anche le valvole di sicurezza vengono controllate periodicamente in ottemperanza alle prescrizioni di legge.

### **8.2 Precauzioni assunte per prevenire gli Incidenti**

Dal punto di vista generale la politica seguita dalla Società Polimeri Europa a livello impiantistico ed a livello operativo, si articola nelle seguenti linee di base:

Dal punto di vista impiantistico:

- Progettazione secondo criteri rigorosi di conformità alle norme e standard propri di ciascuna tecnologia, applicate, ove necessario, ai maggiori livelli di sicurezza e garantiti dal Sistema di Garanzia di Qualità applicato dalla Società.
- Introduzione di un affidabile sistema di blocchi mirato non solo agli obiettivi di produzione, ma prioritariamente a quelli della sicurezza.
- Realizzazione dell'interconnessione e condotte con sensibili sovrappessori (ove sono presenti effetti di corrosione interna ed esterna), riduzioni al minimo delle flangiature, sia su apparecchi che tubazioni e, nelle aree critiche, controlli estensioni delle saldature.
- Convogliamento e controllo degli scarichi, dei venting e dei draining.

Dal punto di vista Operativo:

- Manuali Operativi riferiti a tutte le fasi operative degli impianti/stoccaggi anche con l'allegato di procedure specifiche (vedi Rapporto di Sicurezza Singoli)
- "Programmi di Manutenzione" e "Piani di Ispezione di Impianto" proceduralizzati con adeguate schede di ispezioni e controllo e richieste di intervento.
- Verifica programmata di tutti i sistemi di sicurezza e di blocco.
- La rigorosa applicazione delle procedure operative e di sicurezza, che considerano anche le manovre da eseguire in caso di scostamenti anomali dei parametri di processo, per la prevenzione dei rischi dovuti all'errore umano;
- Il personale che opera in impianto è, con azione continua, aggiornato professionalmente.

**8.3 Laboratorio**

Il Laboratorio chimico di stabilimento esegue le analisi routinarie sulle materie prime, sugli intermedi di processo e sui prodotti finiti, per verificare la rispondenza alle specifiche di accettabilità interne e/o di vendita; inoltre, può eseguire analisi interne su effluenti ecologici. Le analisi ecologiche routinarie, invece, sono eseguite da laboratori terzi accreditati, gestiti dal Laboratorio.

**8.4 Ingegneria e Manutenzione**

In cui vengono effettuati ispezioni e collaudi, studi su automazione processi, pianificazione lavori terzi, pratiche operative di installazione ed avviamenti, etc.

## 9. ASPETTI AMBIENTALI

### 9.1 Emissioni in atmosfera

Le emissioni puntuali degli impianti Etilene ed Aromatici della Polimeri Europa e quelle della Raffineria ErgMed Impianti Nord sono autorizzate congiuntamente con Decreto Regionale D.R.S. 125 del 19/03/2002, ai sensi degli artt. 12 e 13 del DPR203/88. La sommatoria delle suddette emissioni puntuali costituisce la cosiddetta "**Bolla di raffineria**"; ai sensi del decreto autorizzativo, i valori di concentrazione di ciascun inquinante sono calcolati come rapporto tra la sommatoria di masse di inquinanti emesse e la sommatoria dei volumi di effluenti gassosi dell'intero complesso. Le Società gestiscono congiuntamente le emissioni della Bolla di raffineria secondo un Regolamento sottoscritto da entrambe. Il Decreto autorizzativo fissa dei limiti alle emissioni per tutto il complesso costituente la "Bolla di raffineria", mentre il Regolamento fissa dei valori di riferimento interni (cosiddetta Bolla parziale) per ciascuna Società. Ai fini del rispetto dei limiti autorizzativi fissati, le emissioni degli impianti Etilene ed Aromatici di Polimeri Europa vengono calcolate giornalmente tramite un software appositamente sviluppato che, attraverso la portata fumi calcolata tramite il quantitativo di combustibile consumato ed i valori di concentrazione acquisiti dagli analizzatori in continuo oppure risultanti dalle campagne analitiche, consente il calcolo delle emissioni medie giornaliere su base oraria. Tali valori vengono comunicati ad ErgMed che elabora il calcolo della Bolla di Raffineria e verifica il rispetto dei limiti complessivi.

Polimeri Europa gestisce per conto di Syndial n° 4 serbatoi a tetto fisso adibiti a stoccaggio di dicloroetano, attualmente vuoti.

Il **sistema di torcia** di tutto il Sito, come detto precedentemente, è gestito dalla Raffineria ErgMed Nord. Va evidenziato che una delle sei torce risulta dotata di testate "smokeless", finalizzate alla migliore combustione dei gas ed alla riduzione della fumosità. Inoltre, Polimeri Europa ha realizzato ed avviato nel corso del 2004 una nuova torcia smokeless da 100 t/h, dedicata all'impianto Etilene, con nuova tecnologia (tipo "torcia enclosed") finalizzata al completo abbattimento della fumosità, all'eliminazione della visibilità della fiamma ed al contenimento della rumorosità.

Le emissioni in atmosfera prodotte dagli impianti dello Stabilimento provengono dalle seguenti tipologie di sorgenti:

- Emissioni puntuali, sostanzialmente associate a camini e sfiati degli impianti. Nelle schede B.6 e B.7 sono riportati l'elenco completo dei punti di emissione e le emissioni nel 2005 ed alla massima capacità produttiva.

I combustibili utilizzati sono essenzialmente gassosi; l'uso di combustibili liquidi (FOK a bassissimo tenore di zolfo, tipicamente <0,15%) è limitato alle sole caldaie dell'impianto etilene dove viene impiegato in rapporto 1:3 con il gas combustibile e complessivamente rappresenta circa il 3÷4% del totale dei combustibili impiegati. I combustibili gassosi sono costituiti per circa il 30÷35% da metano di fornitura SNAM e per il 65÷70% da gas autoprodotta costituito da metano, GPL e idrogeno. Il tenore di zolfo nei combustibili gassosi è molto basso con valori che solo in qualche caso possono raggiungere lo 0,03% circa.

- Emissioni fuggitive, associate a perdite evaporative non controllabili da organi di tenuta (valvole, flangie, pompe, accoppiamenti flangiati) nelle varie linee degli impianti in cui passa un fluido di processo.

La stima di tali emissioni è basata su una metodologia statistica (sviluppata dall'Ente statunitense EPA – Environmental Protection Agency) e su fattori di emissione SOCMI per l'impianto Etilene e CMA per gli altri impianti. Vedi Scheda B.8 per i valori nel 2005 e alla massima capacità produttiva.

- Emissioni diffuse, associate ai serbatoi a tetto galleggiante ed alle vasche di disoleazione dei reflui delle fogne oleose. Per comodità di calcolo sono considerate in questa categoria anche le emissioni provenienti dai serbatoi a tetto fisso. Vedi Scheda B.8 per i valori nel 2005 e alla massima capacità produttiva.

Tali emissioni sono stimate mediante un codice di calcolo sviluppato dall'Ente statunitense EPA.

Al fine di contenere questo tipo di emissioni, i serbatoi a tetto galleggiante contenenti sostanze cancerogene sono stati oggetto di modifiche per l'inserimento di una speciale doppia tenuta che minimizza la quantità di prodotto immessa in atmosfera; tale attività è in via di completamento. Analogamente, i sistemi di drenaggio e raccolta degli scarichi di processo sono oggetto di miglioramento mediante la realizzazione di un circuito chiuso con recupero dei prodotti nel ciclo di lavorazione; anche in questo caso l'attività è in via di completamento. E' stata realizzata la copertura delle vasche API dell'impianto etilene con pannelli flottanti con conseguente abbattimento della maggior quantità delle emissioni.

- Emissioni da torce di Sito e di reparto. Gli sfiati provenienti dai sistemi di sicurezza installati a protezione degli impianti Etilene, Aromatici e Polietilene sono convogliati alla rete torcia di Sito. Per ridurre l'impatto visivo derivante dall'attivazione delle torce, la rete di Sito è articolata in modo tale da convogliare i gas sulla torcia smokeless fino a saturazione della sua capacità; solo in casi eccezionali, al superamento di tale capacità, intervengono le altre torce. Nel corso del 2004 è stata realizzata ed avviata la nuova torcia smokeless dedicata all'impianto Etilene, che rappresenta il contributo più significativo per Polimeri Europa; tale realizzazione ha consentito una sostanziale riduzione dell'impatto, grazie alla nuova tecnologia adottata e all'aumento della capacità complessiva delle torce smokeless. Gli sfiati dei sistemi di sicurezza dei reparti di stoccaggio SG11 e SG14 sono convogliati in torce dedicate di reparto di tipo smokeless; in particolare sono installate due torce al reparto SG11 ed una al reparto SG14.

## 9.2 Prelievi idrici (ErgMed)

ErgMed gestisce il sistema di approvvigionamento idrico complessivo per il Sito multisocietario distribuendo a tutti gli utenti acqua mare ed acqua dolce e quindi fornisce acqua anche allo Stabilimento Polimeri Europa di Priolo.

Le fonti di approvvigionamento di acqua dolce di ErgMed sono costituite da acqua di falda da pozzi di emungimento, pari a circa il 40-50 % del fabbisogno, e da acque superficiali per il restante (sorgente San Cusumano e l'invaso dell'Ogliastro). In particolare, l'impianto di demineralizzazione di ErgMed utilizza acqua da pozzi e rifornisce di acqua demineralizzata anche lo Stabilimento Polimeri Europa.

Per il complesso ErgMed – Syndial – DOW – Polimeri Europa si possono stimare i seguenti consumi medi annui complessivi:

- circa 890 milioni di metri cubi di acqua di mare;

- circa 20 milioni di metri cubi di acqua dolce, così ripartita:
  - circa 11 milioni di metri cubi di acqua da pozzi,
  - circa 8 milioni di metri cubi di acqua dai bacini di raccolta acque superficiali,
  - circa 1 milione di metri cubi di acqua dall'acquedotto Ciane.

La ripartizione tra i consumi di acqua di falda e di acqua superficiale è ovviamente condizionata dalla piovosità delle diverse annate: generalmente una maggiore piovosità determina un incremento della quota parte di acque superficiali utilizzate dal complesso petrolchimico.

L'impianto di demineralizzazione SA9 di ErgMed rifornisce di acqua demineralizzata anche lo stabilimento Polimeri Europa ed altre aziende del polo petrolchimico.

Le acque reflue di processo e da servizi dell'intero Sito vengono inviate all'impianto Biologico Consortile gestito dalla società IAS.

Gli utilizzi di acqua dolce comprendono:

- reintegro dei circuiti chiusi di raffreddamento da processi produttivi;
- acqua industriale;
- produzione di vapore;
- acqua potabile e usi civili.

L'acqua mare è utilizzata nei circuiti di raffreddamento degli impianti e degli stoccaggi e non entra in contatto con i fluidi di processo.

### **9.3 Scarichi Idrici**

#### *9.3.1 Scarichi idrici in fognatura (IAS)*

Polimeri Europa non ha scarichi finali per le acque di processo e le acque potenzialmente oleose, ma le conferisce a terzi per il trattamento e lo scarico finale.

Gli scarichi di processo, da servizi e le acque piovane ricadenti su aree cordolate d'impianto sono recapitati all'impianto di depurazione consortile IAS (Industria Acque Siracusane) mediante le reti fognarie di Stabilimento. Tali reti fognarie si immettono in due collettori di adduzione all'IAS tramite 6 punti di consegna (scarichi parziali), ciascuno dotato di contatori fiscali per la misura in continuo delle quantità scaricate. Alcuni dei suddetti punti di immissione all'IAS sono di esclusiva pertinenza della Polimeri Europa, altri sono contestati in quanto immettono anche reflui di altre Società coinsediate.

L'IAS di proprietà dall'ASI (Associazione Sviluppo Industriale) raccoglie gli scarichi dei Grandi Utenti industriali del comprensorio e di alcuni comuni (Priolo e Melilli). L'impianto, attivo dal 1982, ha una potenzialità di 4.000 m<sup>3</sup>/h, ed assicura uno scarico a mare nel rispetto della legislazione vigente (Dlgs 152/1999, Dlgs 258/2000 e Dlgs 152/2006). Il refluo finale è immesso in mare al largo della penisola Magnisi, con una condotta lunga 1.750 m e ad una profondità di 35 metri.

La cessione delle acque di processo è disciplinata da un regolamento di fognatura (luglio 1999) che fissa i parametri limite per ciascun punto di conferimento. Oltre alle misure di portata ed ai controlli qualitativi eseguiti da IAS (COD, pH, Solidi Sospesi Totali), Polimeri

Europa ha un piano analitico di controllo per ciascun punto di afflusso, mirato a monitorare i parametri caratteristici degli impianti da cui si origina il refluo.

**Tabella 1 –Scarichi Parziali in fogna**

<b>Scarico parziale</b>	<b>Inquinanti monitorati</b>	<b>Frequenza controlli interni</b>
P1	COD, Aldeidi, pH, Solidi Sospesi Totali, Oli minerali, Solventi aromatici.	3 volte alla settimana
	Specifica completa (*).	1 volta al mese
P1bis	COD, Oli minerali, Solfuri, Solventi aromatici, Benzene, Mercurio.	2 volte alla settimana
	Specifica completa (*).	1 volta al mese
P3	COD, pH, Solidi Sospesi Totali, Solventi aromatici, Solventi clorurati, Aldeidi, Oli minerali.	5 volte alla settimana
	Specifica completa (*).	1 volta l'anno
P4	Inattivo dalla fine del 2001	
P5	COD, Aldeidi, Solidi Sospesi Totali, Oli e grassi, Solventi aromatici, Azoto ammoniacale.	1 volta alla settimana
	Specifica completa (*).	2 volte l'anno
PE	COD, Aldeidi, pH, Solidi Sospesi Totali, Oli minerali, Solventi aromatici, Solventi clorurati.	2 volte al mese
	Specifica completa (*).	2 volte l'anno

(\*) insieme dei parametri che rappresentano i limiti di accettabilità dell'impianto IAS.

I controlli analitici confermano il rispetto dei limiti imposti dal regolamento. Il controllo delle acque di processo conferite all'impianto biologico consortile IAS è effettuato allo scopo di verificare la rispondenza ai parametri stabiliti. In caso di situazioni anomale, vengono effettuati ulteriori controlli in modo da poter individuare ed intervenire rapidamente sulla causa dell'anomalia.

### 9.3.2 Scarichi a mare

Gli scarichi diretti a mare sono costituiti esclusivamente da acque di raffreddamento e da acque piovane non potenzialmente oleose provenienti da strade e piazzali. Alcuni degli scarichi a mare sono di esclusiva pertinenza di Polimeri Europa, mentre altri scarichi sono cointestati con altre Società consediate.

Poiché le acque di raffreddamento non entrano in contatto con i fluidi di processo e le acque piovane provengono solo da aree esterne agli impianti, gli scarichi a mare hanno un carico inquinante praticamente trascurabile. Ciò nonostante, tutti gli scarichi sono monitorati secondo un piano analitico di controllo per verificare il rispetto dei limiti di legge, sempre rispettati.



## 10. VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO

### 10.1 Implementazione delle Migliori Tecnologie Disponibili

Uno dei requisiti fondamentali previsti dalla normativa IPPC è l'implementazione delle Best Available Techniques (BAT) per la prevenzione e la riduzione integrata dell'inquinamento. Nella determinazione di quali siano le BAT per il caso in esame, occorre considerare, mediante una analisi costi benefici, nel rispetto di prevenzione e precauzione dell'inquinamento, gli elementi di cui all'allegato IV:

- Impiego di tecniche a scarsa produzione di rifiuti;
- Impiego di sostanze meno pericolose;
- Sviluppo di tecniche per il recupero e il riciclo delle sostanze emesse e usate nel processo, e, ove opportuno, dei rifiuti;
- Processi, sistemi o metodi operativi comparabili, sperimentati con successo su scala industriale;
- Progressi in campo tecnico ed evoluzione delle conoscenze in campo scientifico;
- Natura, effetti e volume delle emissioni in questione;
- Date di messa in funzione degli impianti nuovi o esistenti;
- Tempo necessario per utilizzare una migliore tecnica disponibile;
- Consumo e natura delle materie prime ivi compresa l'acqua usata nel processo e efficienza energetica;
- Necessità di prevenire o di ridurre al minimo l'impatto globale sull'ambiente delle emissioni e dei rischi.

A livello comunitario sono state emesse specifiche Linee Guida (Bref) per l'identificazione delle BAT che, considerando i principi generali della Direttiva IPPC, hanno tenuto conto dei fattori specifici che caratterizzano gli impianti sottoposti ad AIA.

Le BAT identificate nei Bref sono state selezionate in virtù delle prestazioni ambientali e degli effetti cross-media e tenuto conto della dimostrata applicabilità nel settore industriale.

L'analisi condotta dallo stabilimento Polimerie Europa di Priolo sulle tecniche attualmente implementate ha evidenziato che risultano già implementate la quasi totalità delle tecniche descritte nei Bref sia per quanto riguarda lo stabilimento nel suo complesso che le singole unità produttive e soggette ad AIA.

Dato che le BAT per risultare tali devono tenere in considerazione gli elementi caratteristici di ogni realtà locale, nell'ambito dell'analisi condotta è stato evidenziato un ristretto gruppo di tecniche che Polimeri Europa ritiene non applicabili ai propri impianti di Priolo.

### 10.2 Verifica della soluzione soddisfacente

L'applicazione dei principi generali della Direttiva IPPC comporta l'individuazione della configurazione impiantistica mediante un approccio basato sulla ricerca della soluzione

soddisfacente, dato che risultano disponibili dei Bref per l'individuazione delle BAT di settore.

I criteri di soddisfazione devono combinare le diverse condizioni di applicazione dell'IPPC, sintetizzate nei tre elementi cardine: approccio integrato, migliori tecniche disponibili, il rispetto delle condizioni ambientali locali. Pertanto sono stati individuati come criteri gli stessi principi generali della Direttiva IPPC, ovvero:

- prevenzione dell'inquinamento mediante le migliori tecniche disponibili;
- assenza di fenomeni di inquinamento significativi;
- produzione di rifiuti evitata o operato il recupero o l'eliminazione;
- utilizzo efficiente dell'energia;
- prevenzione degli incidenti e limitazione delle conseguenze;
- adeguato ripristino del sito alla cessazione dell'attività.

La verifica condotta per gli impianti Etilene, Aromatici, Polietilene e produzione di vapore dello stabilimento Polimeri Europa di Priolo ha evidenziato che la configurazione impiantistica proposta, relativamente alla data del 30 Ottobre 2007, risulta soddisfare i criteri indicati dalla Direttiva.

In particolare la verifica di conformità ha evidenziato che:

- le tecniche adottate sono BAT indicate dai Bref di settore. Preferenzialmente vengono adottate tecniche di processo rispetto alle tecniche di depurazione;
- risulta implementato un Sistema di Gestione Ambientale, registrato ISO 14001;
- le immissioni nell'ambiente delle sostanze emesse in atmosfera risultano trascurabili, se confrontati con gli Standard di Qualità Ambientali, applicabili alla realtà italiana;
- le immissioni nell'ambiente del rumore valutate dimostrano l'assenza di fenomeni di inquinamento significativi;
- risultano implementate le BAT indicate dai Bref di settore relativamente alla produzione e gestione dei rifiuti e le prestazioni risultano allineate con quanto indicato dagli stessi Bref;
- sono utilizzate tecniche per un utilizzo efficiente dell'energia;
- sono adottate misure per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;
- risulta evitato il rischio d'inquinamento e garantito il ripristino del sito alla cessazione dell'attività, ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e di ripristino ambientale.

## **11. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

Nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale, lo stabilimento Polimeri Europa di Priolo ha definito le modalità con cui effettuare il monitoraggio ed il controllo degli aspetti aventi rilevanza ai fini ambientali.

Oltre alle procedure ed alle istruzioni operative specifiche per ogni aspetto ambientale, lo stabilimento ha sintetizzato le modalità con cui viene svolto il monitoraggio ed il controllo mediante Piani analitici ambientali specifici per le unità sottoposte ad AIA, documenti gestiti nell'ambito del SGA.

Il Piano di Monitoraggio e Controllo proposto da Polimeri è finalizzato a dimostrare la conformità degli impianti alle prescrizioni dell'AIA, valutare le prestazioni dei processi e delle tecniche, assicurare e documentare il rispetto alle prescrizioni normative ed autorizzative e costituire gli elementi per la redazione di un documento di sintesi sugli esiti del monitoraggio.

Le attività di monitoraggio proposte sono principalmente a carico del Gestore, con il coinvolgimento delle Autorità nelle modalità descritte nel Piano di Monitoraggio e Controllo proposto.

Il Piano di Monitoraggio e Controllo è stato sviluppato in conformità alle indicazioni della Linea Guida per il monitoraggio emesse nell'ambito dell'implementazione della Direttiva IPPC in Italia.

## 12. STRUTTURA DELLA DOMANDA

La **sintesi non tecnica**, è destinata ad illustrare in forma sintetica e di facile comprensione gli aspetti principali del procedimento di valutazione.

Le informazioni riportate nella presente sintesi non tecnica, sono descritte in dettaglio nella documentazione tecnica che accompagna la domanda di autorizzazione integrata ambientale.

Tale documentazione si suddivide in due gruppi:

- **Schede:** ciascuna formata da più tabelle, descritte nel seguito;
- **Elaborati tecnici, cartografie, relazioni e documentazione di vario tipo da allegare** a tali schede e che ne completano le informazioni contenute; questi ultimi sono indicati nel seguito come "allegati alle schede".

Le **schede** raccolgono in modo sintetico tutte le informazioni necessarie; si tratta di cinque moduli, ognuno formato da più tabelle o schemi riepilogativi, più la sintesi non tecnica (ai sensi dell'art.4, comma 2 del Decreto).

Le prime due schede, **A – Informazioni generali** e **B – Dati e notizie sull'impianto attuale**, hanno lo scopo di fornire all'autorità competente gli elementi relativi alle caratteristiche dell'impianto nel suo assetto al momento della presentazione della domanda, alle sue attività, alle autorizzazioni di cui l'impianto è fornito, all'inquadramento urbanistico e territoriale, alle materie prime, alle emissioni, al bilancio idrico ed energetico, ai rifiuti. In particolare, nella scheda A sono raccolte informazioni di carattere generale, mentre nella B si entra nel dettaglio dei consumi e delle emissioni dell'impianto.

La scheda successiva, **C – Dati e notizie sull'impianto da autorizzare**, consente al gestore di illustrare le caratteristiche dell'impianto nella configurazione per la quale si richiede l'autorizzazione, più brevemente indicato nel seguito come **impianto da autorizzare**, qualora questo non coincida con l'assetto attuale. In questo caso, il gestore riporta in C la sintesi delle principali variazioni tra l'impianto così come descritto in B e l'impianto da autorizzare e le tecniche proposte. In caso contrario, se non sono previste modifiche all'impianto, la scheda C non deve essere compilata.

Nella scheda **D – Individuazione della proposta impiantistica ed effetti ambientali** si descrive in forma sintetica la scelta del metodo di individuazione della proposta impiantistica che soddisfa le richieste del Decreto, in altre parole dell'impianto da autorizzare descritto nelle precedenti schede e gli effetti ambientali ad essa associati.

La quinta scheda **E – Modalità di gestione degli aspetti ambientali e piano di monitoraggio** espone gli elementi emersi dall'adozione della scelta impiantistica effettuata, permettendo di descrivere le modalità di gestione ambientale e il piano di monitoraggio che si intendono adottare.

Gli **allegati alle schede** completano le informazioni delle schede stesse e sono formati da:

- elaborati tecnici, planimetrie, autorizzazioni esistenti, schemi di processo per le prime 3 schede;
- relazioni di individuazione e quantificazione degli effetti nelle varie matrici ambientali per la scheda D;
- descrizioni delle modalità di gestione e del piano di monitoraggio nella scheda E;

- ulteriori documenti che possono essere di utile supporto al procedimento autorizzativo.

Essendo programmate modifiche sostanziali agli impianti, il gestore intende avvalersi della facoltà, prevista dall'art. 2 del DM 19.04.2006, di presentare un'unica domanda di autorizzazione per l'impianto esistente e per le modifiche sostanziali.

Le modifiche sostanziali programmate sono relative al Progetto di costruzione ed esercizio Deposito Preliminare di rifiuti

Il presente documento comprende gli assetti degli impianti modificati, nonché l'assetto dell'impianto privo delle modifiche programmate.

Il documento è stato strutturato in accordo alle Linee Guida APAT per la compilazione della domanda di AIA, secondo lo schema seguente:

Parti comuni:

Parte A	Informazioni generali
Parte B	Dati e notizie sull'impianto attuale
Parte D	Individuazione della proposta impiantistica ed effetti ambientali
Parte E	Modalità di gestione ambientale e piano di monitoraggio
Sintesi non tecnica	

Parti relative all'impianto privo delle modifiche programmate

Parte C	Dati e notizie sull'impianto da autorizzare al 30 Ottobre 2007
---------	--

Parti relative alla modifica programmata Deposito preliminare di rifiuti

Parte C bis	Dati e notizie sull'impianto da autorizzare
-------------	---

Le configurazioni relative alle modifiche programmate potranno essere oggetto di separata autorizzazione, anche nelle more della conclusione delle relative procedure di valutazione di impatto ambientale.