

Sintesi Non Tecnica

1.1

UBICAZIONE

Lo *Stabilimento Simpe S.p.A. di Acerra*, è collocato all'interno di un sito industriale (già ex Montefibre e successivamente *NGP S.p.A.*) ubicato nell'Area di Sviluppo Industriale di Acerra. Lo *Stabilimento* dista 2 km dal centro abitato di Acerra e 11 km dall'aeroporto Capodichino.

Il sito è costituito da un'area di circa 1,5 milioni di metri quadrati (di cui 0,5 milioni oggi di proprietà ASI) completamente perimetrato, accessibile mediante due varchi carrabili e dotata di una buona viabilità interna.

Il flusso di automezzi verso il sito non interessa in alcun modo l'area urbana del Comune di Acerra essendo lo stesso servito da uno svincolo relativo all'asse mediano che collega l'autostrada A1 con la A30 e la A16.

In allegato 1 è riportata la planimetria del sito con l'indicazione delle aree di proprietà della *Simpe* la cui superficie complessiva è di circa 133 999 mq, così ripartiti:

- superficie totale coperta: 15.014 m²
- superficie occupata da uffici: 13.005 m² di cui 1 990 coperti;
- superficie occupata da impianti produttivi: 62700m² di cui 8389 coperti;
- superficie occupata da magazzini: 8357m² di cui 2580 coperti;
- superficie totale scoperta: 118 805m².

1.2

STORIA DEL SITO

La società *Simpe S.p.A* è stata costituita in data 28/07/05, il 14/09/05 è subentrata alla *NGP S.p.A.* nel ramo di azienda di produzione polimero poliestere del sito di Acerra ed ha avviato un piano di riconversione della produzione di polimero che sarà prodotto a partire da acido tereftalico (TPA) e non più da Dimetiltereftalato (DMT).

La produzione di polimero sarà effettuata su tre linee continue denominate CP1, CP2 e CP3, realizzate rispettivamente nel 1983, 84 e 2003 riconvertite alle nuove esigenze di processo.

Pertanto al momento tutta l'attività produttiva è ferma e si sta procedendo alla modifica impiantistica che consiste nella realizzazione di una nuova sezione per lo stoccaggio delle nuove materie prime impiegate, in una nuova sezione d'impianto per la fase di esterificazione sulla linea CP3, e l'adeguamento delle linee CP1 e CP2 necessarie per poter trattare il monomero prodotto sulla CP3.

L'attività industriale esercitata è stata sottoposta a procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale all'atto della realizzazione della linea CP3,

ricevendo parere favorevole di compatibilità ambientale espresso con delibera della Giunta Regionale n. 4433 del 18/08/00 inoltre, in occasione del progetto di riconversione, ha ottenuto dal settore Tutela dell' Ambiente della Regione Campania conferma della idoneità del parere di cui alla delibera del 2000.

L'inizio della produzione industriale è prevista per il primo trimestre 2008.

Nello *Stabilimento Simpe S.p.A. di Acerra* verrà prodotto il polimero poliestere a partire da Glicole Etilenico e da Acido Tereftalico (PTA). Entrambi i prodotti saranno acquistati all'esterno e idoneamente stoccati, quantità che rappresentano la scorta strategica, per il normale svolgimento delle attività, all'interno delle stesse unità produttive dello *Stabilimento*.

La capacità produttiva dello *Stabilimento Simpe*, in relazione alla capacità degli impianti è valutata in circa 155 000 ton/anno di polimero per bottiglie e di polimero per fibra prodotto.

L'impianto, costituito da tre linee di polimerizzazione continua, CP1, CP2 e CP3, e 19 linee discontinue, funzionerà con le sole linee CP3 e CP 2 mediante un processo che si sviluppa in due fasi principali, in primo luogo una reazione di esterificazione del PTA (Acido tereftalico) con EG (etilenglicole) con ottenimento dell'intermedio (monomero) e sviluppo di acqua tramite la seguente reazione:



E successivamente la reazione di polimerizzazione del monomero intermedio con ottenimento del polimero poliestere tramite la seguente reazione:



Queste reazioni sono condotte in apposite autoclavi di esterificazione (EI) e di polimerizzazione (PA). L'intero processo di produzione si sviluppa per mezzo degli impianti e depositi qui di seguito descritti:

2.1

IMPIANTO DI POLIMERIZZAZIONE DISCONTINUA

Licenziatario: Società TEIJIN, TOKYO (Giappone)

L'impianto di polimerizzazione discontinua è costituito da 19 linee in cui viene prodotto polimero in granuli (chips) utilizzando come materie prime Dimetil Tereftalato (DMT) e Glicole Etilenico.

Tale impianto allo stato attuale è completamente fermo, ovvero le apparecchiature di processo (reattori, colonne di distillazione, vessel etc.) sono state bonificate così come i serbatoi tank-farm di servizio al reparto.

Simpe S.p.A., non intende attivare nuovamente l'impianto di produzione del polimero bensì, per il corretto funzionamento dell'impianto di polimerizzazione continua CP3, intende utilizzare la Sala Controllo, il laboratorio, la sala catalizzatori e l'impianto ascensore/montacarichi a servizio della palazzina.

2.2 **IMPIANTO DI POLIMERIZZAZIONE CONTINUA (LINEE CP1 E CP2)**

Licenziatario: Società TEIJIN, TOKYO (Giappone)

L'impianto è costituito da 2 linee (CP1 e CP2) in cui viene prodotto polimero allo stato fuso utilizzando come materie prime DMT e Glicole Etilenico.

Tale impianto allo stato attuale è stato completamente fermato, ovvero le apparecchiature di processo (reattori, colonne di distillazione, vessel etc.) sono state bonificate; i livelli radiattivi a servizio di alcune apparecchiature sono stati disattivati.

Simpe S.p.A. intende utilizzare parte di tale impianto di polimerizzazione continua. In particolare intende alimentare la sezione di polimerizzazione della linea CP1/CP2 con monomero proveniente dall'esterificatore della linea CP3. Il polimero prodotto alimenterà direttamente la produzione di Fiocco poliestere della società Fidion S.r.l. tramite tranfer line di polimero fuso. Sono in fase di progettazione di dettaglio le modifiche impiantistiche necessarie.

2.3 **IMPIANTO DI POLIMERIZZAZIONE CONTINUA (LINEA CP3)**

Licenziatario: la società CHEMTEX INTERNATIONAL INC, Wilmington (USA)

L'impianto acquistato da *NGP S.p.A* consentiva di ottenere il polimero poliestere, a partire da DMT e Glicole Etilenico, mediante una linea di polimerizzazione "continua".

Simpe S.p.A. sta realizzando la riconversione di tale impianto, al fine di ottenere il polimero poliestere a partire da Acido Tereftalico (PTA) e Glicole Etilenico (EG).

2.4 **AREA DISTILLAZIONE METANOLO E GLICOLE CON ANNESSA TANK-FARM**

2.4.1 **Distillazione metanolo**

Simpe S.p.A. intende mantenere fermo tale impianto non avendo più quale sostanza di processo il metanolo che si sviluppa durante la reazione di transesterificazione tra DMT e Glicole Etilenico.

2.4.2 *Distillazione glicole etilenico*

Nell'area di distillazione glicole etilenico saranno riavviati i soli serbatoi necessari allo stoccaggio del glicole etilenico.

2.4.3 *Area Forni*

Presso tale area sono presenti i seguenti forni, alimentati a metano, necessari a riscaldare l'olio diatermico (dowtherm tipo A) che funge da vettore termico utilizzato per riscaldare le autoclavi di transesterificazione e polimerizzazione:

- Forni B1A e B1B: a servizio delle 19 linee di polimerizzazione discontinua, che *Simpe S.p.A.* intende mantenere ferme;
- Forni B2A e B2B: a servizio delle linee di polimerizzazione continua CP1 e CP2. *Simpe* non intende riavviare il forno B2A.
- Forno B4 e B1C: a servizio della linea di polimerizzazione continua CP3, che *Simpe S.p.A.* intende riavviare.

All'interno di tale area sono inoltre presenti i serbatoi per lo stoccaggio del Glicole Dietilenico e per lo stoccaggio del Glicole Trietilenico.

2.5 *STOCCAGGI*

2.5.1 *Stoccaggio CHIPS*

Il polimero poliestere prodotto in granuli (Chips) dalla linea di polimerizzazione continua CP3, viene inviato, mediante una rete pneumatica, nei silo di stoccaggio, metallici e verticali.

Ciascun silo, è equipaggiato con dispositivi per il carico sia delle cisterne che dei big-bag e con impianto di depolverizzazione.

2.5.2 *Magazzino prodotti chimici*

Il magazzino prodotti chimici è costituito da 3 fabbricati adiacenti tra loro dedicati allo stoccaggio di prodotti con caratteristiche differenti, in particolare:

- Deposito bombole, completamente aperto su uno dei lati maggiori, ove vengono depositate in posizione verticale bombole di gas;
- Deposito prodotti chimici ove vengono conservati i prodotti catalizzatori ed ausiliari;
- Deposito infiammabili ove vengono stoccati, in fusti, gli oli lubrificanti, gli oli diatermici ed altre sostanze infiammabili.

2.5.3 *Magazzino materiali tecnici (Ex Magazzino Polimeri)*

Per esigenze societarie differenti, *Simpe S.p.A.* intende utilizzare tale edificio per il deposito di tutto il materiale necessario al corretto funzionamento sia degli impianti di processo che degli uffici.

2.6 *SERVIZI AUSILIARI*

2.6.1 *Rete di distribuzione metano*

La rete di distribuzione metano, che verrà utilizzato dei forni, è parte integrante della rete metano dello Stabilimento ex *Montefibre/NGP* che ha origine dalla cabina di decompressione di proprietà *NGP S.p.A.* e distribuisce il gas alle singole utenze.

2.6.2 *Impianto Antincendio e Altri servizi*

I servizi ausiliari di stabilimento ed in particolare di energia elettrica, vapore, aria compressa, azoto, acqua demineralizzata, acqua refrigerata e acqua di raffreddamento vengono prodotti e forniti da *NGP S.p.A.*

Altre installazioni presenti nell'area di proprietà *Simpe S.p.A.* sono la palazzina uffici, la portineria ed il parco ecologico.

Infine, rimangono di proprietà della *Simpe S.p.A.* la sala pompe antincendio, le vasche di riserva idrica e tutta la rete idrica antincendio con i relativi impianti, che saranno estesi anche alle nuove installazioni.

2.6.3 *Trattamento acque del processo CP3 e CP1/CP2*

Sarà installato in area CP3 il Separatore di Sostanze Organiche (OSC) per il pretrattamento delle acque di processo che derivano dal processo di esterificazione, e dagli eiettori dei reattori di policondensazione prima del loro invio al depuratore biologico.

3.1 MATERIE PRIME E COMBUSTIBILI

Per la produzione di Polietilen Tereftalato, in fibre o in chips verranno consumate le materie prime ed ausiliarie di cui alla *Tabella 3.1a*, i dati sono riferiti alla capacità produttiva di 155.000 tonnellate di polimero prodotto. Il Metano verrà utilizzato per i forni di riscaldamento dell'olio diatermico.

Tabella 3.1a *Consumo annuale materie prime ed ausiliarie alla capacità produttiva*

Prodotto	Tipologia	Consumo annuo
Glicole etilenico	Materia prima	50.000 t
Acido Tereftalico (TPA)	Materia prima	130000 t
Acido Isoftalici(IPA)	Materia prima	2.600 t
Glicole dietilenico	Materia prima	1.500 t
Triossido di Antimonio	Catalizzatore	40 t
Biossido di titanio	Ausiliario	70 t
Acetato di cobalto	Ausiliario	27 t
Metano	Combustibile	10.100 t

3.2 CONSUMI ENERGETICI

Lo *Stabilimento Simpe di Acerra* utilizzerà nel suo ciclo produttivo sia energia elettrica che vapore. L'energia elettrica verrà fornita da Friel S.r.l., mentre il vapore da *NGP S.p.A.*, entrambe le società sono insediate nel medesimo complesso produttivo dello *Stabilimento Simpe*. I consumi di energia elettrica e vapore dello *Stabilimento*, riferiti alla capacità produttiva, sono indicati in *Tabella 3.2a*.

Tabella 3.2a *Consumo annuale di energia alla capacità produttiva*

	Consumo annuale	Fornitore
Energia Elettrica	12.538 MWh	Friel S.r.l.
Energia Termica	129.948 MWh	

3.3 CONSUMI IDRICI

Per il ciclo produttivo lo *Stabilimento Simpe di Acerra* utilizzerà acqua di pozzo, questa non sarà emunta direttamente dallo *Stabilimento* ma verrà fornita da *NGP S.p.A.*, e sarà utilizzata sia per processo che di raffreddamento. I consumi idrici dello *Stabilimento*, riferiti alla capacità produttiva, sono indicati in *Tabella 3.3a*.

Tabella 3.3a *Consumi idrici alla capacità produttiva*

Tipologia	Consumo annuale	Utilizzo
Acqua di Pozzo	430.000 Nm ³	Raffreddamento e di processo
Acqua da acquedotto	2.000 Nm ³	igienico sanitario

4 INTERFERENZE CON L'AMBIENTE

4.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA

Qui di seguito sono esposti i risultati delle simulazioni effettuate per valutare l'entità delle ricadute al suolo degli inquinanti, NO_x, e Polveri, che saranno emessi dall'impianto *Simpe* di Acerra (NA).

Al fine di valutare il rispetto della normativa vigente i risultati delle simulazioni saranno quindi confrontati con i parametri di qualità dell'aria più aggiornati dettati dal *D.M. 60 del 2002*.

4.1.1 *Simulazione degli impatti sulla componente aria*

Nel presente *Paragrafo* sono analizzati gli impatti del progetto in esame sulla qualità dell'aria nella zona circostante l'impianto *Simpe* di Acerra situato all'interno del Sito industriale localizzato a nord del centro abitato di Acerra (NA).

Le dispersioni sono state simulate mediante il modello di calcolo *ISC3* raccomandato dall'*EPA-Environment Protection Agency-US*.

4.1.2 *Scenari Emissivi*

Le simulazioni delle dispersioni di inquinanti in atmosfera sono state effettuate considerando le emissioni delle seguenti sorgenti dell'impianto:

- Camino N° 02-01 nel quale sono convogliati i fumi di combustione del forno ad olio diatermico;
- Camini dal N° 02-44 al 02-54, ognuno dei dieci camini emette lo sfiato di un silo per lo stoccaggio di polimeri.

Si è ipotizzato un funzionamento continuo per tutte le 8760 ore comprese in un anno; tale approccio risulta conservativo soprattutto alla luce del fatto che i camini di sfiato dei silo presentano un funzionamento discontinuo ed alternato.

4.1.3 *Risultati*

Di seguito sono riportati i risultati, in termini di concentrazione espresse in µg/m³ a livello del suolo, delle dispersioni di NO_x, e polveri prodotti dall'impianto *Simpe*, nello scenario emissivo simulato; sono state eseguite sia una simulazione *short-term* che una *long-term climatologica*, per stimare, rispettivamente, gli impatti dell'impianto su base oraria e su base annua per ciascuno dei contaminanti considerati.

Short- Term, NO_x e Polveri (PTS)

Sono state eseguite le simulazioni per il calcolo del 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie in un anno di ossidi di azoto, cioè il valore di concentrazione media oraria che viene superato più di 18 volte per anno civile (99,8° percentile, valore limite orario riferito all'NO₂ per la protezione della salute umana, con riferimento al *DM 60/2002*), per ogni punto del dominio di calcolo. Il confronto tra le concentrazioni di NO_x calcolate ed il limite imposto per l'NO₂ è sicuramente cautelativo, poiché il biossido d'azoto pur essendo una consistente frazione degli ossidi d'azoto in atmosfera non ne rappresenta la totalità.

Nella successiva *Tabella 4.1.3a* sono riportati i massimi valori, per i suddetti parametri statistici, calcolati all'interno del dominio di calcolo.

Tabella 4.1.3a *Parametri Statistici Relativi alle Concentrazioni di NO_x e PTS*

Inquinante	Parametro Statistico	
	99,8° Perc [µg/m ³]	Max Conc. [µg/m ³]
NO _x	22,1	-
PTS	-	0,47

Dall'analisi dei dati appare chiaro come limiti normativi relativi ai due inquinanti considerati non siano superati.

Climatologico (Long- Term), NO_x e Polveri (PTS)

La simulazione effettuata ha permesso di individuare le concentrazioni medie su base annua degli inquinanti considerati i risultati sono presentati nella *Tabella 4.1.3b*.

Tabella 4.1.3b *Parametri Statistici Relativi alle Concentrazioni di NO_x e PTS*

Inquinante	Parametro Statistico
	Max. Media Anno [µg/m ³]
NO _x	0,4
PTS	0,0085

Per NO_x e PTS i valori risultano molto inferiori rispetto ai limiti imposti dal *D.M. 60 del 2002* il quale prevede per la concentrazione media annua di l'NO₂ e PM₁₀ valori limite di 40 µg/m³.

L'andamento delle curve di isoconcentrazione segue le rosa dei venti dell'area in esame, presentando i massimi valori di ricaduta, lungo la direttrice sud-ovest nord-est.

4.1.4 *Considerazioni Conclusive*

Da quanto esposto nei paragrafi precedenti si conclude che le concentrazioni indotte al suolo dall'impianto produttivo *Simpe* sia per gli NO_x che per il PM₁₀ sono ampiamente al di sotto dei limiti della normativa vigente (*D.M. 60 del 2002*).

Va inoltre ricordato che i valori di concentrazione calcolati mediante il codice di calcolo *ISC3* (il modello utilizzato per queste valutazioni) sono estremamente cautelativi poiché sono stati stimati immettendo come input le massime portate autorizzate dell'impianto; gli output computati inoltre, per NO_x e PTS, sono stati confrontati in maniera conservativa con i limiti imposti rispettivamente per NO₂ e PM₁₀.

4.2 *SCARICHI IDRICI*

Gli scarichi idrici parziali dello *Stabilimento di Acerra della Simpe S.p.A.* confluiscono nelle varie reti di raccolta dell'intero complesso industriale e afferiscono agli scarichi finali intestati alla *Società NGP S.p.A.*

In particolare, le acque di raffreddamento, quelle meteoriche potenzialmente inquinate e quelle dei servizi igienici provenienti dalle vasche di ossidazione totale, confluiscono nell'impianto di trattamento Biologico di *NGP S.p.A.* Tutte le acque saranno trattate presso tale impianto poi scaricate nei nei Regi Lagni, in particolare:

Acque chimiche, costituite dai reflui provenienti dalla sezione recupero sostanze organiche e dalle acque potenzialmente inquinate provenienti dal sistema di drenaggio dei pavimenti o aree esterne limitrofe ad apparecchiature di processo;

Acque sanitarie.

Le acque meteoriche proveniente dai tetti e dalle aree potenzialmente non inquinate sono inviate in una vasca situata lungo la perimetrale Nord del sito e da qui, tramite condotta di proprietà regionale, ai Regi Lagni

4.3 *EMISSIONI SONORE*

Il comune di Acerra non ha ancora effettuata la classificazione acustica del proprio territorio ai sensi della legge quadro 447/95.

Una relazione tecnica di Impatto Acustico Ambientale è stata fatta redigere da un tecnico competente in acustica ambientale, tenendo conto sia di considerazioni ambientali contenute nel piano regolatore generale del comune di Acerra, sia di rilievi acustici effettuati in occasioni di marce precedenti dell'impianto, nonché di notizie relative alle apparecchiature dismesse e/o inserite a seguito della riconversione in atto, ha evidenziato come i livelli

sonori associati all'esercizio dell'impianto siano pienamente compatibili con le previsioni di zonizzazione acustica per l'area in esame.

4.4 **RIFIUTI**

Data la tipologia d'impianto i rifiuti prodotti con continuità saranno i seguenti:

- oli e grassi lubrificanti esausti, inviati al Consorzio Smaltimento Oli Usati;
- residui solidi costituiti da scarti di lavorazione , avviati a recupero
- Imballaggi vari
- Fondi di reazione
- rifiuti provenienti dalla normale attività di pulizia e manutenzione, come stracci o coibentazioni.
- Rifiuti provenienti dalle attività di ufficio

Tutti i rifiuti prodotti durante l'esercizio verranno gestiti e smaltiti in accordo alla normativa vigente. Ove possibile si provvederà al recupero delle frazioni riutilizzabili.

4.5 **BONIFICHE AMBIENTALI**

L'area su cui insiste il sito industriale di Acerra rientra tra i siti di interesse nazionale in particolare in quello "LITORALE DOMITIO FLEGREO ED AGRO AVERSANO" pertanto si è tenuti a presentare ed attuare un piano di caratterizzazione come previsto dal D. M 471/99.

La *NGP S.p.A.*, società proprietaria dei terreni, ha avviato alla fine del 2004 un piano di caratterizzazione approvato in data 23/04/2004 dal Ministero dell'Ambiente in occasione della conferenza di servizio per i siti di interesse nazionale dell'area di Napoli.

In accordo con lo stesso ministero e con l'ARPAC il piano è stato articolato in due fasi, una prima fase di caratterizzazione per quelle aree del sito non interessate da attività industriali e destinata alla vendita al Consorzio ASI (fase questa completata nei primi mesi del 2005 con le conclusioni che non è stato evidenziato alcun tipo di fenomeno di contaminazione dei terreni e delle acque di falda) ed una seconda fase, relativa alla caratterizzazione delle aree interessate da attività produttive è attualmente in fase di definizione con l'ARPAC.

L'impianto in oggetto, conforme a tutti i limiti imposti dalla vigente normativa, è stato progettato con il fine di avere il minimo impatto ambientale possibile in termine di emissioni in atmosfera, scarichi idrici, emissioni sonore e rifiuti.

Il consumo di risorse da parte dell'impianto riguarda prevalentemente il consumo di gas naturale, acque per il raffreddamento e per uso civile, vapore di processo, energia elettrica e materiali e fluidi necessari per il funzionamento dell'impianto (oli, catalizzatori, fluido diatermico, reagenti di laboratorio).

Il settore d'appartenenza dell'impianto, individuato nell'ambito delle linee guida nazionali e dei BRef, è codificato come "POLYETHYLENE TEREPHTHALATE FIBRES", per tale tipologia d'impianto, non trattata all'interno del D.M. 31/01/2005, i documenti Bref non sono ancora stati adottati formalmente, esistendo solamente la versione finale aggiornata a Ottobre 2006.

Nel documento, della European Commission "Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) – Reference Document on Best Available Techniques in the Production of POLYMERS" vengono indicati i provvedimenti atti ad ottenere una riduzione integrata dell'inquinamento.

In particolare nel cap. 13 "Best Available Techniques" vengono indicate sia le BAT definite come generiche in quanto applicabili alla produzione di un qualsiasi tipo di polimero (paragrafo 13.1) sia quelle specifiche per la produzione di polimero poliestere (paragrafo 13.2).

Lo *Stabilimento* risulta applicare le BAT individuate nel BRef di riferimento ed in particolare i seguenti punti:

- Attuazione di un sistema di gestione ambientale;
- Riduzione delle emissioni fuggitive mediante tecniche ingegneristiche quali:
 - valvole a doppia tenuta;
 - convogliamento dei vent;
 - sistemi di campionamento a circuito chiuso;
- Presenza di un programma di manutenzione delle apparecchiature critiche ai fini di impatto ambientale;
- Minimizzazione degli avviamenti e fermate dell'impianto;
- Presenza di bacini di contenimento adeguati per le apparecchiature critiche;
- Presenza di reti fognarie separate per i fluidi di processo ad alto contenuto organico e acque non contaminate;
- Presenza di sistemi di abbattimento polveri quali cicloni e filtri a maniche;
- Impiego di acque di raffreddamento facenti capo ad un sistema a ciclo chiuso costituito da torri evaporative;

- Presenza di un sistema di pretrattamento delle acque reflue a monte dell'impianto di trattamento.