

SCHEDA DI INFORMAZIONE SUI RISCHI DI INCIDENTE RILEVANTE PER I CITTADINI  
ED I LAVORATORI

177

**Sezione 1**

Nome della società	Hercules Italia S.p.A.	
Stabilimento/deposito di	Busnago (MI)	
	Via S. Rocco 67	
Portavoce della società (se diverso dal responsabile)		
La società ha presentato la notifica prescritta dall'art 6 del D.Lgs		<input checked="" type="radio"/>
La società ha presentato il rapporto di sicurezza prescritto dall'art 8 del D.Lgs		<input type="radio"/>
La società ha presentato la relazione di cui all'art 5 comma 4 del D.Lgs		<input type="radio"/>
Responsabile dello stabilimento	Ing. Bruno Rossi	
	Plant manager & regional supply chain manager  Tel. 039/6095717 Fax. 039/695195	

177

## Sezione 2

Indicazioni e recapiti di amministrazioni, enti, istituti, uffici o altri pubblici, a livello nazionale e locale a cui si è comunicata l'assoggettabilità alla presente normativa, o a cui è possibile richiedere informazioni in merito.

Regione Lombardia Direzione Generale Tutela Ambientale "Struttura di Progetto Rischio Industriale"	tel. 02/6765252
Prefettura di Milano. Corso Montorie MILANO	tel. 02/7758 -1
Provincia di Milano. Unità Operativa aria/rumore/energia Corso porta Vittoria MILANO	tel. 02/7740-1
Comune di Busnago (MI). Ufficio tecnico ed ecologia Piazzetta Marconi Busnago (MI)	tel. 039/6825032
Comitato tecnico regionale dei Vigili del Fuoco Sede di Monza	tel. 039/322449

## Sezione 3

### Sezione 3

#### Descrizione della/delle attività svolta/svolte nello stabilimento/deposito

Lo stabilimento Hercules di Busnago applica la tecnologia impiantistica classica dell'industria chimica delle materie seconde e presenta una strutturazione impiantistica consistente nel seguente schema base (impianto kymene<sup>®</sup>):

- 1) Sezione di stoccaggio: Serbatoi verticali esterni in vasche di contenimento per Epicloridrina (30 m<sup>3</sup>), Dietilentriammina (15 m<sup>3</sup>), Formaldeide (25 m<sup>3</sup>), Acido Solforico (15 m<sup>3</sup>). Serbatoio esterno calorifugato per polimero di base. Stoccaggio in sacchi per acido adipico.
- 2) Sezione di dosaggio automatico dei reagenti in linea con misuratori di portata massici e relativo sistema di taratura costituito da serbatoi posti su bilance.
- 3) Reattore di tipo standard da 17 mc, in AISI 316, chiuso, con agitatore munito di tenuta, disco di rottura, blow down, serpentina interna, operante a pressione atmosferica.
- 4) Dispositivo di scarico in serbatoi esterni tramite pompa, con filtrazione intermedia su cartucce. Il prodotto finale è successivamente infustato o spedito sfuso in autocisterne.

Le principali produzioni dello stabilimento (intermedi per la produzione di carta: collanti e additivi che conferiscono alla carta particolari caratteristiche) sono:

- ◆ Resine poliammidiche (Kymene<sup>®</sup>)
- ◆ Promotor resin
- ◆ Emulsioni

Il ciclo di produzione del Kymene<sup>®</sup> prevede la preparazione di un polimero di base i cui reagenti sono **Acido Adipico (Xi)** e **Dietilentriammina (C)**. I prodotti vengono caricati nel reattore e policondensati ad una temperatura di 175°C. La reazione viene poi fermata con aggiunta di acqua.

Il prodotto viene successivamente scaricato in un serbatoio di stoccaggio intermedio da cui viene poi spillata una quota per il proseguo della reazione.

La successiva fase di reazione consiste nella reticolazione (modificazione della catena polimerica) con utilizzo di **Epicloridrina (T)** a 60°C ad una predeterminata consistenza del prodotto la reazione viene interrotta con **Acido Solforico (C)** e acqua, il **Kymene (non Classificato perché innocuo)** viene filtrato e spedito.

La **Promotor resin (innocua)** viene ottenuta mediante reazione della **Formaldeide (T)** con **Diciandiamide (NC)** e **Ammonio cloruro (NC)** ad una temperatura di circa 100°C, secondo le classiche reazioni di polimerizzazione fra gruppi aldeidici e gruppi ammidici. La reazione viene fermata ad un corretto grado di viscosità con l'aggiunta di acqua e il prodotto così diluito viene stoccato e venduto.

Le emulsioni sono prodotti di origine naturale (amidi o resine di pino) che vengono addizionate con acidi organici **Acido fumarico (Xi)** o **Alchil chetene (NC)**, e quindi emulsionate in acqua.

Le produzioni annuali sono le seguenti (dati in tonnellate):

Resine poliammidiche	13.500
Promotor resin	2.000
Intermedi	4.800
Emulsioni e miscele	16.600

Nell'intorno dell'azienda ci sono le attività tipiche di un paese con 4-5.000 abitanti che si estende immediatamente a Nord dell'insediamento, nelle immediate vicinanze è presente una scuola (5-600 metri) ma non vi sono altre attività come ospedali o punti di ritrovo particolari.

Per due lati l'azienda è circondata da attività produttive di tipo meccanico-tecnico-commerciale, per gli altri due si estendono zone non edificate o agricole, solo l'angolo nord-ovest è interessato da insediamenti abitativi (distanza circa 30-40 metri dal confine).

## Sezione 4

Sostanze e preparati soggetti al DPR 334/99				
Nome comune o generico	Classificazione Di pericolo (*)	Principali caratteristiche di pericolosità (*)	Massima quantità presente (kg)	
Formaldeide	R23/24/25 R34 R40 R43	Tossico per inalazione, contatto con la pelle ed ingestione Provoca ustioni Possibilità di effetti irreversibili Può provocare sensibilizzazione per contatto	25.000	
Epicloridrina	R23/24/25 R10 R34 R43 R45	Tossico per inalazione, contatto con la pelle ed ingestione Provoca ustioni Infiammabile Può provocare sensibilizzazione per contatto Può provocare il cancro	30.000	

(\*) riportare la classificazione di pericolo e le frasi di rischio di cui al DLgs 52/97 e DM 28/4/1997.

## Sezione 5

Natura dei rischi di incidenti rilevanti	
Informazioni generali	
Incidente (*)	Sostanza coinvolta
Dispersione di tossici per evaporazione e diffusione da pozza per un'area di interesse massima di 80 metri.	FORMALDEIDE
Dispersione di tossici per evaporazione e diffusione da pozza per un'area di interesse massima di 33 metri.	EPICLORIDRINA
Pozza con incendio con conseguente irraggiamento per una zona di 20 metri e rilascio di sostanze irritanti per un raggio di 33 metri	EPICLORIDRINA – ACIDO CLORIDRICO

(\*) incendio, esplosione, rilascio di sostanze pericolose

## Sezione 6

### Tipo di effetto per la popolazione e l'ambiente

Nel caso di sviluppo di vapori tossici (unico caso in cui la zona esterna allo stabilimento viene coinvolta), l'area pericolosa si estende per un massimo di 80 m dal punto di emissione e per pochi metri al di fuori dei confini (non più di 20 m). In caso di rilascio effettivo l'area pericolosa risulterebbe essere minore poiché sarebbe costituita solo dalla porzione interessata dalla direzione del vento ed il raggio potrebbe anche essere diminuito per effetto di altri parametri meteorologici (quindi la stima effettuata risulta essere totalmente cautelativa). Per questo motivo non risulta interessata la popolazione vicinale fatta eccezione per la ditta al confine nord del sito Hercules.

In caso di incidente le persone interessate potrebbero accusare i disturbi elencati nella sezione 4 ed in particolare irritazione della pelle, degli occhi e delle prime vie respiratorie; in tale caso bisogna allontanarsi immediatamente dalla zona in direzione opposta a quella del vento e consultare un medico recando queste schede di informazione. Gas irritanti potrebbero essere presenti anche nel caso di incendio, ma la loro temperatura di rilascio ne garantirebbe una immediata diluizione per effetto delle correnti convettive associate alle diverse temperature. In caso di incidente l'azienda prevede, nel suo piano di emergenza, di avvisare le poche persone coinvolte per il breve periodo necessario alla dispersione degli inquinanti in atmosfera, fino al cessato allarme.

### Misure di prevenzione e sicurezza adottate

Le zone di stoccaggio sono state identificate come quelle di formazione di pericolo principale, e per tale motivo sono state realizzate con i migliori criteri di sicurezza che l'attuale tecnica garantisce, in particolare per il serbatoio di Epicloridrina sono previsti: inertizzazione con azoto, termostatazione con serpentino ad acqua e a pioggia, nessuna bocca di prelievo, carico e scarico a circuito chiuso, guardia idraulica sugli sfiati (comunque minimi e dovuti alla microdilatazione termica del serbatoio che è a temperatura pressoché costante), bacino di contenimento totale con acqua di inertizzazione e interblocchi di troppo pieno. Per il serbatoio di formaldeide è previsto il carico scarico a circuito chiuso, guardia idraulica come per l'epicloridrina, coibentazione e termostatazione ad acqua calda, bacino di contenimento totale e interblocchi di troppo pieno. Nel reparto Kymene<sup>®</sup> dove viene lavorata l'Epicloridrina (infiammabile) e nel locale caldaia sono posti sensori che avvisano ed intervengono eliminando il pericolo in caso di formazione di atmosfere pericolose. Tutte le zone dove sono lavorate sostanze infiammabili (classificate secondo le norme CEI) sono dotate di impianti elettrici antideflagranti al fine di evitare ogni tipo di innesco di eventuali miscele infiammabili; particolare attenzione è data alla dotazione antincendio con irroratori a pioggia e voluminosi bacini di scorta con pompe elettriche e diesel per qualsiasi evenienza. Le precauzioni di tipo operativo prevedono l'adozione di procedure di manutenzione, manipolazione e stoccaggio per ogni prodotto pericoloso grazie all'adozione del sistema di gestione della sicurezza di recente introduzione, che codifica tutti gli aspetti di gestione, formazione, verifica e controllo dei sistemi e degli operatori dello stabilimento.

Nello stabilimento di Busnago non si sono mai verificati incidenti significativi (la produzione è iniziata nel 1973). Un incidente verificatosi nello stabilimento di Hattiesburg (USA) su un impianto Kymene<sup>®</sup> nel 1982 non ebbe conseguenze.

## Sezione 7

**Lo stabilimento Hercules di Busnago non rientra nella classe A1 di maggior impegno; non deve quindi, salvo richiesta specifica, presentare elementi per la redazione del piano di emergenza esterno.**

### Mezzi di segnalazione di incidenti

Per le segnalazioni di incidente all'interno dello stabilimento ci sono apposti pulsanti di emergenza in diversi punti dello stabilimento, che comandano l'avvio di un segnale acustico e luminoso di segnalazione.

Per segnalazioni verso l'esterno è previsto l'uso di telefono e fax, i numeri da attivare con urgenza sono già inseriti nella programmazione dei numeri abbreviati, vi sono, fra gli altri, quelli delle autorità e anche quelli dei vicini.

Il sito è dotato di manica a vento visibile anche dall'esterno per identificare immediatamente la direzione del vento.

### In caso di avvistamento/comunicazione di presenza di nube tossica e/o incendio è utile:

- Identificare la direzione del vento;
- Non avvicinarsi in nessun caso all'impianto;
- Portarsi in locali chiusi;
- Non lasciare l'abitazione se non in caso di diversa segnalazione da parte delle autorità competenti o dell'azienda stessa;
- Fermare la ventilazione dell'abitazione;
- Chiudere le finestre;
- Attendere comunicazioni da parte delle autorità.
- In caso di fuga seguire sempre la direzione SOTTOVENTO;

### Mezzi di comunicazione previsti:

Telefono o comunicazione personale

### Numero di emergenza dello stabilimento:

**039/6095719**

### Presidi di pronto soccorso

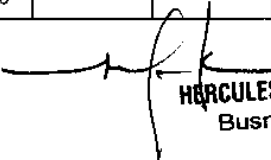
Pubblico soccorso	<b>118</b>
Ambulanza Trezzo sull'Adda	<b>02/90939203</b>
Ospedale di Vimercate	<b>039/66541</b>
Vigili del fuoco	<b>115</b>



TABELLA RIASSUNTIVA MAGGIORI SCENARI INCIDENTALI  
IDENTIFICATI NELLA RELAZIONE DI CUI AL DPR 334/99

SEZIONE 9

Evento iniziale	condizioni		modello sorgente	I zona (m)	II zona (m)	III zona (m)	
Incendio	X localizzato in aria	in fase liquida	incendio da recipiente ( <i>Tank fire</i> )	o			
			incendio da pozza ( <i>Pool fire</i> )	X	13	15	21
		in fase gas/vapore ad alta velocità	getto di fuoco ( <i>Jet fire</i> )	o			
			incendio di nube ( <i>Flash fire</i> )	o			
	no	in fase gas/vapore	sfera di fuoco ( <i>Fireball</i> )	o			
Esplosione	si confinata		reazione sfuggente ( <i>run-a-way reaction</i> )	o			
			miscela gas/vapori infiammabili	o			
			polveri infiammabili	o			
	no	non confinata	miscela gas/vapori infiammabili ( <i>U.V.C.E.</i> )	o			
	transizione rapida di fase	esplosione fisica	o				
Rilascio FORMALDEIDE	X in fase liquida	in acqua	dispersioni liquido/liquido ( <i>fluidi solubili</i> )	o			
			emulsioni liquido/liquido ( <i>fluidi insolubili</i> )	o			
			evaporazione da liquido ( <i>fluidi insolubili</i> )	o			
		sul suolo	dispersione da liquido ( <i>fluidi insolubili</i> )	o			
			dispersione	o			
			evaporazione da pozza	X		30	80
	no	in fase gas/vapore	ad alta o bassa velocità di rilascio	dispersione per turbolenza ( <i>densità della nube inf. a quella dell'aria</i> )	o		
			dispersione per gravità ( <i>densità della nube superiore a quella dell'aria</i> )	o			

  
HERCULES ITALIA S.p.A.  
Busnago Plant