



**MASOL CONTINENTAL BIOFUEL S.R.L.
STABILIMENTO DI LIVORNO**

PROGETTO DEFINITIVO

***REALIZZAZIONE TERZA DI LINEA DI
PRODUZIONE BIODIESEL***

COORDINAMENTO PROGETTISTI:



PROGETTISTA SPECIALISTA:



Allegato 8 - D11 Analisi di Rischio



Masol Continental Biofuel S.r.l.

Stabilimento di Livorno

Via Leonardo da Vinci, 35/A

57123 Livorno (LI)

Analisi di rischio

Data: Maggio 2015





INDICE

PREMESSA	3
1. SOSTANZE PRESENTI IN IMPIANTO.....	4
2. VALUTAZIONE DEI RISCHI DI INCIDENTE RILEVANTE	6



PREMESSA

Lo stabilimento Masol s.r.l. di Livorno rientra nel campo di applicazione del D.Lgs 334/99 e s.m.i., in quanto al suo interno sono presenti sostanze pericolose incluse nell'allegato I al D.Lgs 334/99 e s.m.i., ed in particolare:

- Metanolo, liquido infiammabile e tossico, richiamato con voce specifica nel D.Lgs 334/99 e s.m.i., allegato I parte I;
- Metilato sodico, preparato tossico, contenente il 70% di metanolo, ricompreso nel D.Lgs 334/99 e s.m.i. in allegato I parte 2, voce 2 "tossici".

In relazione alle sostanze pericolose detenute e con riferimento all'allegato 1 al Decreto, lo stabilimento risulta soggetto:

- All'art. 6 inerente gli obblighi di Notifica;
- All'art. 7 inerente gli obblighi di predisposizione della Politica di Prevenzione degli Incidenti Rilevanti.

In ottemperanza a quanto previsto dal D.Lgs 334/99 e s.m.i., quindi, la società ha provveduto, nei tempi previsti, all'implementazione del proprio Sistema di Gestione della Sicurezza, alla trasmissione agli Enti Competenti della Notifica e della Scheda di Informazione alla Popolazione, nonché alla valutazione dei rischi di incidente rilevante presenti all'interno dell'azienda.

Preliminarmente all'esecuzione delle varie modifiche agli impianti introdotte nello stabilimento, inoltre, è stata redatta una specifica valutazione dell'impatto delle stesse sul rischio di incidenti rilevanti derivanti dall'impianto in oggetto, da cui emerge come non sussistano le condizioni tali da evidenziare un aggravio del rischio.

Per quanto riguarda il Sistema di Gestione della Sicurezza, infine, le verifiche ispettive previste dal D.Lgs. 334/99 e s.m.i. risultano essere state effettuate nel corso degli anni dagli Organi Competenti con esiti positivi.



1. SOSTANZE PRESENTI IN IMPIANTO

Sostanza	Tipo	Pericolosità (simboli di pericolo, frasi di rischio)		Modalità Stoccaggio
		Dir. CE	CLP	
Metanolo (CAS 67-56-1)	Materia prima	F;T R11-R23/24/25- R39/23/24/25	Flam. Liquid 2 H225 Acute Tox. 3 H301, H311, H331 STOT Single Exp. 1 H370	Lo stoccaggio è situato in serbatoio dedicato polmonato con azoto a bassa pressione. Viene approvvigionato direttamente da tale serbatoio mediante tubazione dedicata.
Metilato sodico <i>(metilato sodico (catalizzatore) in soluzione di metanolo al 30% in peso di metilato sodico)</i>	Materia prima	T R10-R23/25-R34	n.d.	Lo stoccaggio è in serbatoio dedicato polmonato con azoto a bassa pressione. Viene approvvigionato direttamente da tale serbatoio mediante tubazione dedicata.
Olio vegetale (CAS 8001-22-7)	Materia prima	n.p.	n.p.	Lo stoccaggio è situato in appositi serbatoi fuori terra. Viene approvvigionato direttamente da tale serbatoio mediante tubazione dedicata.
Soda caustica sol. 50% (CAS 1310-73-2)	Ausiliario di processo	C, R35	H290 H314 H315 H318	Lo stoccaggio avviene in due serbatoi entrambi dotati di bacino di contenimento.



Sostanza	Tipo	Pericolosità (simboli di pericolo, frasi di rischio)		Modalità Stoccaggio
		Dir. CE	CLP	
Acido cloridrico sol. 32% (CAS 7647-01-0)	Ausiliario di processo	C R34, R37	H290 H314 H335	Lo stoccaggio avviene in due serbatoi entrambi dotati di bacino di contenimento
Acido citrico	Ausiliario di processo	n.p.	n.p.	Stoccaggio in sacchi all'interno del magazzino/officina e impiegato in soluzione acquosa nella sezione di separazione metilestere-glicerina. A tale scopo viene utilizzato un serbatoio agitato.
Metilestere (CAS 67784-80-9)	Prodotto finito	n.p.	n.p.	Stoccato in due serbatoi dedicati da 1040 m ³ ciascuno.
Glicerina (CAS 56-81-5)	Prodotto finito	n.p.	n.p.	Stoccato in due serbatoi dedicati da 260 m ³ ciascuno.



2. VALUTAZIONE DEI RISCHI DI INCIDENTE RILEVANTE

Dall'Analisi di Sicurezza effettuata risulta che gli incidenti possibili sono principalmente connessi ad un eventuale rilascio di sostanza infiammabile e successivo innesco della miscela formatasi. In particolare possono aversi i seguenti scenari incidentali:

- ✓ incendio: evento causato da innesco di vapori/gas evaporanti da pozza di liquido;
- ✓ esplosione confinata: l'evento è causato da un innesco di vapori di sostanza infiammabile all'interno di un'apparecchiatura;
- ✓ dispersione in aria di sostanza tossica: in caso di mancato innesco di una nube prodottasi potrebbe verificarsi, in funzione delle condizioni meteorologiche, una dispersione in atmosfera di vapori.

Nell'eventualità che si verifichi uno degli scenari incidentali ipotizzati non risulta, dalle analisi effettuate, che questo possa avere effetti all'esterno del perimetro dello stabilimento, se non nel caso in cui si realizzi la formazione di pozza di liquido infiammabile (metanolo) senza successivo innesco durante le fasi di scarico della sostanza dall'autobotte. Per gli altri scenari ipotizzati, gli effetti risultanti rimangono confinati all'interno dello stabilimento o nelle sue immediate vicinanze.

Nella tabella seguente si riportano le informazioni relative agli scenari incidentali individuati nell'Analisi di Sicurezza.



Evento iniziale	Condizioni		Modello sorgente	I zona (m)	II zona (m)	III zona (m)		
Incendio	si	Localizzato in aria	In fase liquida	Incendio da recipiente (<i>tank fire</i>) <input type="checkbox"/>				
				Incendio da pozza (<i>pool fire</i>) <input checked="" type="checkbox"/>	23,8**	28,8	32,8	
	no		In fase gas/vapore ad alta velocità	Getto di fuoco (<i>jet fire</i>) <input type="checkbox"/>				
				Incendio di nube (<i>flash fire</i>) <input type="checkbox"/>				
Esplosione	si	Confinata		Reazione sfuggente (<i>run-a way reaction</i>) <input type="checkbox"/>				
				Miscela gas/vapori infiammabili <input checked="" type="checkbox"/>	*	*	*	
				Polveri infiammabili <input type="checkbox"/>				
	no	Non confinata		Miscela gas/vapori infiammabili <input type="checkbox"/>				
	Transizione rapida di fase			Esplosione fisica <input type="checkbox"/>				
Rilascio	si	In fase liquida	In acqua	Dispersione liquido/liquido (<i>fluidi solubili</i>) <input type="checkbox"/>				
				Emulsioni liquido/liquido (<i>fluidi insolubili</i>) <input type="checkbox"/>				
				Evaporazione da liquido (<i>fluidi insolubili</i>) <input type="checkbox"/>				
				Dispersione da liquido (<i>fluidi insolubili</i>) <input type="checkbox"/>				
	no	In fase gas/vapore	Ad alta o bassa velocità di rilascio	Sul suolo	Dispersione <input type="checkbox"/>			
					Evaporazione da pozza <input checked="" type="checkbox"/>		10,35**	
					Dispersione per turbolenza (<i>densità della nube inferiore a quella dell'aria</i>) <input type="checkbox"/>			
				Dispersione per gravità <input checked="" type="checkbox"/>	*	*	*	

* le aree di danno risultano confinate all'interno dello stabilimento

** le distanze sono da intendersi dal punto di rilascio



Per quanto riguarda il rischio di incidenti rilevanti che possano avere origine nell'ambiente circostante, all'esterno dei confini dell'impianto in esame, si evidenzia che lo stabilimento Masol è ubicato nella zona industriale a nord di Livorno già individuata come "area critica ad elevata concentrazione di attività industriali" (L. 137/97). Tale area è stata oggetto di uno studio specifico da parte di A.R.P.A.T. volto ad analizzare i rischi per area vasta e le possibili conseguenze per la popolazione e il territorio di riferimento, i cui risultati sono stati riportati nel documento "Analisi del rischio per l'area di Livorno e strategie di intervento", pubblicato nel giugno 2000 (ARPAT, Firenze).

Nello studio sono stati analizzati i rischi presenti nell'area, associati alla presenza delle varie sostanze pericolose stoccate, manipolate o trasformate negli stabilimenti presenti e trasportate su strada, su ferrovia o per via marittima.

Da tale analisi è risultato che i principali rischi di incidente rilevante associati all'area sono collegati alla presenza di prodotti petroliferi infiammabili ed esplosivi e di inquinanti organici e inorganici (solfuri) tossici. Le principali tipologie di eventi incidentali che sono state individuate come possibili nell'area sono costituite pertanto da incendio, esplosione e dispersione in atmosfera di sostanze pericolose.

In merito alla nuova linea di produzione che la Società intende installare nel proprio stabilimento di Livorno, l'unica reazione che si sviluppa nel processo è quella tra i gruppi funzionali degli acidi grassi e metanolo in presenza di un catalizzatore costituito da resine. Tale reazione avviene all'interno di una colonna a temperature comprese tra i 115°C e i 125°C.

Preme evidenziare che la nuova linea sarà dotata di opportuna strumentazione di controllo dei parametri con segnalazione di allarme per correggere eventuali deviazioni.

Si sottolinea, inoltre, che prima della messa in esercizio della linea 3 verrà aggiornata l'attuale Analisi di Sicurezza.