

ESTRATTO DELLE ANALISI E VALUTAZIONI DI SICUREZZA
(RAPPORTO DI SICUREZZA EX ART. 15 DEL D.LGS. 105/2015)

Incidente rilevante è un evento, quale un incendio, un'esplosione o fuga di sostanze pericolose che dia luogo a un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana e/o per l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento.

La **Piattaforma HASI di via Raghianti, Pisa**, risulta soggetta agli adempimenti previsti dal D.Lgs. 105/2015 "Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose" essendovi stoccati e trattati, tra gli altri, rifiuti pericolosi con caratteristiche assimilabili alle categorie di pericolo di cui all'Allegato 1 al citato Decreto, che in caso di rilascio accidentale sono **in grado di generale un incidente rilevante**.

In particolare, la **Piattaforma HASI di via Raghianti, Pisa**, per i quantitativi di sostanze rientranti nelle categorie **HP3 "P5c- Liquidi Infiammabili"**, **HP14 "E2 pericoloso per l'ambiente acquatico"** e **HP6 "H2 tossicità acuta"**, rientra nel campo di applicazione degli artt. 13 (Notifica), 14 (Politica e Sistema di Gestione della Sicurezza per la prevenzione dell'incidente rilevante) e 15 (Rapporto di Sicurezza) del D.Lgs. 105/2015.

Per la stesura del Rapporto di Sicurezza sono state condotte approfondite analisi del rischio di incidente rilevante connesso alle attività svolte nello stabilimento HASI di Pisa e sono state analizzate le ipotesi incidentali prevedibili, individuate le diverse evoluzioni degli eventi incidentali ed infine stimate le conseguenze degli scenari incidentali terminali potenzialmente derivabili dai Top Event individuati.

Di seguito si riporta una tabella di sintesi contenete le risultanze delle valutazioni condotte per la stesura del Rapporto di Sicurezza relative alle ipotesi incidentali identificate come credibili, così come validate nel corso dell'istruttoria svolta dall'Autorità Competente.

Nella tabella si riportano in particolare:

- l'indicazione del Top Event dal quale potrebbe avere origine l'evento incidentale;
- la localizzazione del Top Event stesso al fine di poter individuare con precisione l'area potenzialmente coinvolta;
- una descrizione sintetica del Top Event esaminato;
- l'indicazione analitica delle tipologie di incidente rilevante (incendio, dispersione di vapori tossici e/o infiammabili) nelle quali potrebbe evolvere l'evento esaminato;
- le conseguenze stimate per l'evento incidentale considerato in termini di aree di danno associate secondo le soglie di cui al D.M.09/05/2001;
- la frequenza di accadimento dell'evento stesso al fine di fornire un'indicazione sulla possibilità di accadimento dell'incidente esaminato.

Per le analisi condotte in merito ai potenziali danni connessi agli incidenti riportati in tabella, di cui al Rapporto di Sicurezza, i rifiuti liquidi trattati nella Piattaforma HASI di Via Raghianti, Pisa, sono stati assimilati a miscele di sostanze e preparati pericolosi nei quali sono presenti, in percentuali diverse, sostanze con caratteristiche rilevanti di tossicità e/o infiammabilità.

In particolare, sono state individuate il Metanolo e l'Isopropanolo come sostanze rappresentative delle caratteristiche di pericolo dei rifiuti presenti e la produzione di vapori tossici di Acido cloridrico a seguito della eventuale combustione dell' 1,2 Dicloroetano.

DISTANZE di DANNO (m) – POOL FIRE

Scenario incidentale					Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili
Top Event	Scenario	Frequenze di accadimento (ev./anno)	Dimensione Pozza (m ²)	Accorpamento meteo	12,5 Kw/m ²	7 kW/m ²	5 kW/m ²	3 kW/m ²
1.A Perdita da fusti/cisternette in fase di movimentazione o di scarico dal mezzo 2.A Rilascio in fase di travaso/ricondizionamento	Incendio di pozza (Isopropanolo)	1,33 E-04	200	D5	19	21	23	27
				F2	18	22	25	29
			13,5	D5	6	6	7	7
				F2	6	7	8	9
1.C Perdita da fusti/cisternette in fase di movimentazione o di scarico dal mezzo 2.C Rilascio in fase di travaso/ricondizionamento	Incendio di pozza (Isopropanolo)	1,33 E-04	13,5	D5	6	6	7	7
				F2	6	7	8	9
4.A Rottura manichetta di scarico ATB - Rottura tenuta pompe 5.A Rottura manichetta di carico ATB	Incendio di pozza (Isopropanolo)	2,7 E-08	95	D5	14	15	17	19
				F2	13	16	18	21
6.A/6.C Rottura tubazione di trasferimento	Incendio di pozza (Isopropanolo)	1,5 E-05	54	D5	11	12	13	15
				F2	10	13	14	16
7.A Sovrariempimento serbatoi di stoccaggio	Incendio di pozza (Isopropanolo)	3,6 E-08	34	D5	9	10	11	12
				F2	9	10	11	13

DISTANZE di DANNO (m) – FLASH FIRE								
Scenario incidentale					Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili
Top Event	Scenario	Frequenze di accadimento (ev./anno)	Dimensione pozza (m ²)	Accorpamento meteo	LFL [49.975 mg/m ³]	LFL/2 [24.987,5 mg/m ³]		
1A Perdita da fusti/cisternette in fase di movimentazione o di scarico dal mezzo 2A Rilascio in fase di travaso/ricondizionamento	Flash fire (Isopropanolo)	1,20 E-04	200	D5	n.r.	n.r.	-	-
				F2	n.r.	n.r.	-	-
			13,5	D5	n.r.	n.r.	-	-
				F2	n.r.	n.r.	-	-
1C Perdita da fusti/cisternette in fase di movimentazione o di scarico dal mezzo 2C Rilascio in fase di travaso/ricondizionamento	Flash fire (Isopropanolo)	1,20 E-04	13,5	D5	n.r.	n.r.	-	-
				F2	n.r.	n.r.	-	-
3 Formazione di vapori infiammabili in fase di triturazione e innesco immediato	Flash fire (Propano)	1,00 E-04	-	-	n.r.	n.r.	-	-
4.A Rottura manichetta di scarico ATB - Rottura tenuta pompe	Flash fire (Isopropanolo)	2,4 E-08	95	D5	n.r.	n.r.	-	-
				F2	n.r.	n.r.	-	-
6.A/6.C Rottura tubazione di trasferimento	Flash fire (Isopropanolo)	1,35 E-05	54	D5	n.r.	n.r.	-	-
				F2	n.r.	n.r.	-	-
7.A Sovrariempimento serbatoi di stoccaggio	Flash fire (Isopropanolo)	3,20 E-08	34	D5	n.r.	n.r.	-	-
				F2	n.r.	n.r.	-	-

n.r.: concentrazione di riferimento non raggiunta

DISTANZE di DANNO (m) – TOSSICITÀ								
Scenario incidentale					Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili
Top Event	Scenario	Frequenze di accadimento (ev./anno)	Dimensione pozza (m ²)	Acc. meteo	LC50	-	IDLH	LOC
1A Perdita da fusti/cisternette in fase di movimentazione o di scarico dal mezzo 2A Rilascio in fase di travaso/ricondizionamento	Dispersione tossica (Metanolo)	1,08 E-03	200	D5	n.r.	-	n.r.	n.r.
				F2	n.r.	-	n.r.	55
			13,5	D5	n.r.	-	n.r.	n.r.
				F2	n.r.	-	n.r.	n.r.
1C Perdita da fusti/cisternette in fase di movimentazione o di scarico dal mezzo 2C Rilascio in fase di travaso/ricondizionamento	Dispersione tossica (Metanolo)	1,08 E-03	13,5	D5	n.r.	-	n.r.	n.r.
				F2	n.r.	-	n.r.	n.r.
	Dispersione tossica (Acido cloridrico)	1,33 E-04	13,5	D5	n.r.	-	n.r.	795 ¹
				F2	n.r.	-	n.r.	n.r.
1D Perdita da fusti/cisternette in fase di movimentazione o di scarico dal mezzo	Dispersione tossica (Metanolo)	1,08 E-03	200	D5	n.r.	-	n.r.	n.r.
				F2	n.r.	-	n.r.	55
4.A Rottura manichetta di scarico ATB - Rottura tenuta pompe	Dispersione tossica (Metanolo)	2,18 E-07	95	D5	n.r.	-	n.r.	n.r.
				F2	n.r.	-	n.r.	106
5.A Rottura manichetta di carico ATB	Dispersione tossica (Metanolo)	2,51 E-07	95	D5	n.r.	-	n.r.	n.r.
				F2	n.r.	-	n.r.	106
6.A Rottura tubazione di trasferimento	Dispersione tossica (Metanolo)	1,21 E-04	54	D5	n.r.	-	n.r.	n.r.
				F2	n.r.	-	n.r.	66

¹ Tempo massimo di permanenza della concentrazione del LOC inferiori a 10 minuti. Si ricorda che il tempo di esposizione definito dal NIOSH per la concentrazione riferita alla soglia IDLH è pari a 30 minuti, mentre è pari ad un'ora per la soglia del LC50. È quindi evidente come la massima durata dell'esposizione sia ampiamente inferiore alla durata di esposizione definite dal NIOSH.

DISTANZE di DANNO (m) – TOSSICITÀ

Scenario incidentale					Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili
Top Event	Scenario	Frequenze di accadimento (ev./anno)	Dimensione pozza (m ²)	Acc. meteo	LC50	-	IDLH	LOC
6.C Rottura tubazione di trasferimento	Dispersione tossica (Metanolo)	1,21 E-04	54	D5	n.r.	-	n.r.	n.r.
				F2	n.r.	-	n.r.	66
	Dispersione tossica (Acido cloridrico)	1,5 E-05	54	D5	n.r.	-	n.r.	1293 ¹⁴
7.A Sovrariempimento serbatoi di stoccaggio	Dispersione tossica (Metanolo)	2,9 E-07	34	D5	n.r.	-	n.r.	n.r.
				F2	n.r.	-	n.r.	41

n.r.: concentrazione di riferimento non raggiunta