



**SISTEMA GESTIONE
QUALITÀ SICUREZZA AMBIENTE**

Nota Informativa Rischi

NIR.HEA.0001

Allegato 1- Estratto del Rapporto di Sicurezza

Rev. 0 del 29/01/2026

PAG. 1 DI 15

Argomento:

ALLEGATO 1

ESTRATTO DEL RAPPORTO DI SICUREZZA

(Ai sensi dell'art. 15 del D.Lgs. 105/2015)

Campo di applicazione:

**PIATTAFORMA POLIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO RIFIUTI DI HEA
S.P.A., DI RAVENNA**

Rev.	Sintetico modifiche	Data
0	Prima emissione	26/01/2026



**SISTEMA GESTIONE
QUALITÀ SICUREZZA AMBIENTE**

Nota Informativa Rischi

NIR.HEA.0001

Allegato 1- Estratto del Rapporto di Sicurezza

Rev. 0 del 29/01/2026

PAG. 2 DI 15

INDICE

PREMESSA	3
1 IDENTIFICAZIONE DELLE IPOTESI INCIDENTALI	4
1.1 TOP EVENT 1: Perdita da fusti.....	4
1.2 TOP EVENT 2: Perdita da manichetta di carico / scarico autobotte.....	4
1.3 TOP EVENT 3: Rilascio in fase di riconfezionamento	5
1.4 TOP EVENT 4: Sovrariempimento serbatoio di stoccaggio rifiuti liquidi	5
1.5 TOP EVENT 5: Implosione serbatoio di stoccaggio rifiuti liquidi.....	6
1.6 TOP EVENT 6: Cedimento strutturale del serbatoio per alta pressione.....	6
1.7 TOP EVENT 7: Rilascio istantaneo di gas infiammabile in fase di triturazione e innesco immediato 6	
1.8 TOP EVENT 8: Rottura / perdita tubazione di trasferimento.....	7
1.9 B.9 TOP EVENT 9: Implosione autobotte	7
2 EVOLUZIONE DEGLI EVENTI INCIDENTALI	8
3 SOSTANZE DI RIFERIMENTO	8
4 CLASSIFICAZIONE PROBABILISTICA DEGLI EVENTI INCIDENTALI INDIVIDUATI	9
5 VALUTAZIONE DELLE CONSEGUENZE DEGLI SCENARI INCIDENTALI (AREE DI DANNO)	12



**SISTEMA GESTIONE
QUALITÀ SICUREZZA AMBIENTE**

NIR.HS.0003 - Allegato 1
Estratto del Rapporto di Sicurezza

Rev. 2 del 05/09/2019

PAG. 3 DI 15

PREMESSA

La Piattaforma polifunzionale di trattamento rifiuti di HEA s.p.a di Ravenna risulta soggetto 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” essendo stoccati e trattati nello stabilimento, tra gli altri, rifiuti pericolosi cui sono assegnate le caratteristiche di pericolosità, HP6 “Tossicità acuta” e HP14 “Ecotossico”, ai sensi della classificazione dei rifiuti di cui all’Allegato III al Regolamento CEE/UE n. 1357/2014. In particolare, per i quantitativi e le caratteristiche delle sostanze pericolose potenzialmente presenti nei rifiuti trattati, la piattaforma HEA rientra nel campo di applicazione degli artt. 13 (Notifica), 14 (Politica di prevenzione degli incidenti rilevanti) e 15 (Rapporto di Sicurezza) del D.Lgs. 105/2015.

La Piattaforma polifunzionale di trattamento rifiuti ricade pertanto nella definizione di “Nuovo stabilimento” ai sensi dell’art. 3, lettera e), punto 2) del Decreto, ossia: “un sito di attività che rientra nell’ambito di applicazione della direttiva 2012/18/UE o uno stabilimento di soglia inferiore che diventa uno stabilimento di soglia superiore o viceversa il 1° giugno 2015 o successivamente a tale data, per modifiche ai suoi impianti o attività che determinino un cambiamento del suo inventario delle sostanze pericolose”

In data 29 dicembre 2025 è stato presentato Rapporto di Sicurezza Definitivo (RdSD), redatto al fine di ottemperare quanto previsto dall’art. 17 sul progetto particolareggiato a fini dell’autorizzazione all’esercizio del nuovo stabilimento.

L’applicabilità delle disposizioni di cui al D.Lgs. 105/2015 alla Piattaforma polifunzionale di trattamento rifiuti in oggetto risulta innanzitutto correlata alla possibilità di assimilare i rifiuti pericolosi ricevuti/trattati negli impianti alle sostanze/miscele pericolose in Allegato 1 al D.Lgs. 105/2015, che sono classificate secondo le disposizioni del Reg. n. 1272/2008 e s.m.i. (Reg. CLP).

Per la stesura del Rapporto di Sicurezza sono state condotte approfondite analisi del rischio di incidente rilevante connesso alle attività svolte nella piattaforma HEA. Sono state analizzate le ipotesi incidentali prevedibili, individuate le diverse evoluzioni degli eventi incidentali e infine stimate le conseguenze degli scenari incidentali terminali potenzialmente derivabili dai Top Event identificati.



1 IDENTIFICAZIONE DELLE IPOTESI INCIDENTALI

Sulla base dell'analisi storica, dell'analisi dell'esperienza operativa e dell'applicazione di specifiche checklist, sono stati identificati i seguenti TOP EVENT iniziatori per le ipotesi incidentali da ritenersi prevedibili, ai quali associare conseguenti scenari incidentali.

1.1 TOP EVENT 1: Perdita da fusti

All'interno della Piattaforma polifunzionale di trattamento rifiuti, l'edificio N8 è dedicato allo stoccaggio di rifiuti liquidi in colli su apposite scaffalature.

Inoltre, all'interno del locale di riconfezionamento liquidi N10, si trova un'area di transito in cui si conferiscono e si fanno transitare i contenitori dei rifiuti liquidi che devono essere sottoposti alle operazioni di riconfezionamento.

Tutti i rifiuti pericolosi stoccati e riconfezionati possono presentare, con frequenza non trascurabile, caratteristiche di pericolosità HP3 (Infiammabilità), HP6 (Tossicità Acuta) e HP14 (Ecotossico) e possono quindi risultare assimilabili alle categorie di sostanze pericolose, rispettivamente, P5c – Liquidi infiammabili, H2 – Tossicità acuta e E2 – Pericoloso per l'ambiente acquatico riportate in Allegato 1 parte 1 del D.Lgs. 105/2015.

All'interno della sezione N8 è inoltre presente un'area adibita allo stoccaggio di colli sigillati di rifiuti pericolosi idroreattivi, ovvero con caratteristica di pericolosità HP3 e HP12 (liberazione di gas a tossicità acuta), assimilabili alle sostanze/miscele pericolose comprese in Allegato 1 del D.Lgs. 105/2015 alle voci O2 – Sostanze o miscele che, a contatto con l'acqua, liberano gas infiammabili, categoria 1 e O3 – Sostanze o miscele con indicazione di pericolo EUH029.

In generale, la fessurazione di uno o più fusti può causare un rilascio di significativa entità con conseguente spandimento al suolo di una quantità di rifiuto liquido pericoloso non trascurabile.

1.2 TOP EVENT 2: Perdita da manichetta di carico / scarico autobotte

L'area di carico / scarico ATB è adiacente al Parco serbatoi N9; presso tale area avviene il carico e lo scarico di autobotti mediante apposite pompe. Inoltre, saltuariamente, possono essere svolte anche attività di trasferimento rifiuti liquidi da fusti / cisternette ad autobotte tramite manichetta flessibile all'interno dell'area di transito in ingresso all'edificio N10.

Durante le operazioni di carico / scarico delle ATB contenenti rifiuti liquidi pericolosi è possibile ipotizzare la rottura/distacco accidentale della manichetta con conseguente spandimento al suolo di quantità non



trascurabile di rifiuti liquidi aventi differenti caratteristiche di pericolosità HP3 (Infiammabilità), HP6 (Tossicità Acuta) e HP14 (Ecotossico).

1.3 TOP EVENT 3: Rilascio in fase di riconfezionamento

L'edificio di riconfezionamento dei rifiuti liquidi è suddiviso principalmente in 3 zone:

- Zona di transito: in cui si conferiscono e si fanno transitare i contenitori dei rifiuti liquidi che devono essere sottoposti alle operazioni (considerata tra le zone in cui può verificarsi il Top Event 1);
- Zona di riconfezionamento (box di riconfezionamento): un'area dotata di cappa ed isolabile dal resto dell'edificio per mezzo di una tenda in materiale sintetico spalmato; quest'area è deputata alle operazioni manuali di miscelazione e riconfezionamento in cisternette;
- Zona di pompaggio: area in cui sono installate le pompe pneumatiche fisse per il trasferimento dei rifiuti liquidi alla zona serbatoi

Il riconfezionamento in cisternette è un'operazione essenzialmente manuale. Un eventuale errore operativo durante le operazioni, come ad esempio una disattenzione dell'operatore addetto alla supervisione delle attività e quindi il mancato intervento sui dispositivi di blocco in campo, potrebbe comportare il rilascio di un quantitativo non trascurabile di rifiuto potenzialmente infiammabile (HP3) e/o tossico (HP6) e/o pericoloso per l'ambiente (HP14) all'interno dell'area di riconfezionamento.

1.4 TOP EVENT 4: Sovrariempimento serbatoio di stoccaggio rifiuti liquidi

L'evento incidentale di sovrariempimento in fase di caricamento del serbatoio può verificarsi in tutti i serbatoi presenti nel parco serbatoi N9 della Piattaforma polifunzionale di trattamento rifiuti, coinvolgendo rifiuti liquidi potenzialmente assimilabili alle sostanze pericolose di cui al D.Lgs. 105/2015.

Tutti i rifiuti pericolosi stoccati presso l'area possono infatti presentare, con frequenza non trascurabile, caratteristiche di pericolosità HP3 (Infiammabilità), HP6 (Tossicità Acuta) e HP14 (Ecotossico) e possono quindi risultare assimilabili alle categorie di sostanze pericolose, rispettivamente, P5c – Liquidi infiammabili, H2 – Tossicità acuta e E2 – Pericoloso per l'ambiente acquatico riportate in Allegato 1 parte 1 del D.Lgs. 105/2015

Tipicamente, il sovrariempimento può avvenire a seguito di un errore da parte dell'operatore nella rilevazione del livello iniziale del serbatoio, di un errore di destinazione del carico o di un mancato controllo del livello durante le operazioni, eventi che combinati possono portare allo sversamento della sostanza stoccata all'interno del bacino di contenimento del serbatoio.



1.5 TOP EVENT 5: Implosione serbatoio di stoccaggio rifiuti liquidi

La possibilità di accadimento dell'evento di implosione dei serbatoi di stoccaggio dei rifiuti liquidi pericolosi potrebbe riguardare tutti i serbatoi situati nel Parco serbatoi N9.

Per tutti i serbatoi di stoccaggio dei rifiuti liquidi sfusi, considerando le caratteristiche di infiammabilità dei liquidi gestiti, è installato un sistema di polmonazione con azoto e captazione sfiati a guardia idraulica, per evitare intrusione di aria nello stesso durante le operazioni di scarico e carico delle autobotti. La possibilità di accadimento dell'evento di implosione dei serbatoi di stoccaggio di rifiuti liquidi sarebbe quindi imputabile all'assenza di azoto dalla rete di polmonazione in concomitanza di attività di scarico dei serbatoi ed al mancato intervento dei sistemi di protezione; l'evento implosivo non può quindi essere escluso a priori.

1.6 TOP EVENT 6: Cedimento strutturale del serbatoio per alta pressione

La possibilità di accadimento dell'evento di cedimento strutturale per sovrappressione dei serbatoi di stoccaggio dei rifiuti liquidi pericolosi potrebbe riguardare i serbatoi collocati nel Parco serbatoi N9. Tutti i serbatoi della Piattaforma sono a pressione atmosferica e dotati di sistema di polmonazione. Tale evento potrebbe avvenire in caso di apertura indebita della linea che alimenta l'azoto all'interno del serbatoio o per avvio dell'operazione di carico del serbatoio senza possibilità di scaricare i vapori inertizzati a causa di un'anomalia del sistema di polmonazione.

1.7 TOP EVENT 7: Rilascio istantaneo di gas infiammabile in fase di triturazione e innesco immediato

Lo scenario a cui si fa riferimento è, in sostanza, lo sviluppo di un Flash-Fire istantaneo relativo ad una formazione, anch'essa pressoché istantanea o comunque difficilmente prevedibile a priori, di vapori infiammabili, la cui concentrazione nella nube rientra all'interno del campo di infiammabilità.

Il Flash-Fire sarebbe istantaneo in quanto la nube troverebbe immediatamente un innesco a seguito del contatto con le parti meccaniche del trituttore surriscaldate o a seguito delle possibili scintille provocate dalla triturazione di rifiuti metallici.

Secondo tale descrizione, è evidente come la nube di vapori infiammabili avrebbe dimensioni tali da coinvolgere solamente la tramoggia e un suo potenziale innesco potrebbe coinvolgere nell'evento di incendio unicamente il contenuto del cassone sottostante.

Si avrebbe quindi lo sviluppo di un incendio limitato a tramoggia e cassone, che sarebbe facilmente e rapidamente estinto dal sistema antincendio presente in impianto.



1.8 TOP EVENT 8: Rottura / perdita tubazione di trasferimento

L'ipotesi allo studio è quella di rilascio di rifiuti liquidi pericolosi con caratteristiche di pericolosità HP3 (Infiammabili), HP6 (Tossici) e HP14 (Ecotossici) per perdita da tubazioni di trasferimento.

L'analisi si concentra sull'evento di rilascio da tubazione, in particolare per le aree:

- serbatoi di stoccaggio rifiuti liquidi (parco N9);
- area riconfezionamento liquidi N10.

I rilasci dalle tubazioni possono verificarsi per rottura parziale (fori con diametro variabile in proporzione al diametro della tubazione) o per rottura totale/catastrofica delle tubazioni, quest'ultima da attribuirsi quasi esclusivamente, a livello potenziale, ad eventuali urti di automezzi o altri mezzi operativi.

1.9 B.9 TOP EVENT 9: Implosione autobotte

L'ipotesi allo studio riguarda la possibile implosione di un'autobotte presso l'area di carico/scarico ATB adiacente al Parco serbatoi N9.

Per tutti i serbatoi di stoccaggio dei rifiuti liquidi sfusi, considerando le potenziali caratteristiche di infiammabilità dei liquidi gestiti in tale area, è previsto un sistema di polmonazione con azoto e captazione sfiati a guardia idraulica, per evitare intrusione di aria durante le operazioni di scarico e carico delle autobotti.

Nella tabella seguente si riporta un quadro riassuntivo dei TOP EVENT ritenuti credibili dall'analisi di rischi effettuata:

Cod.	Top Event
1.A	Perdita da fusti / cisternette
1.B	Perdita da fusti / cisternette
2.A	Perdita da manichetta di carico /scarico autobotte
2.B	Perdita da manichetta di carico / scarico autobotte
3.A	Rilascio in fase di riconfezionamento
3.B	Rilascio in fase di riconfezionamento
7	Rilascio istantaneo di gas infiammabile in fase di triturazione ed innesco immediato
8.A	Rottura / perdita tubazione di trasferimento
8.B	Rottura / perdita tubazione di trasferimento



2 EVOLUZIONE DEGLI EVENTI INCIDENTALI

In base ai risultati dell'analisi storica, alle risultanze ottenute nella fase di identificazione delle ipotesi incidentali credibili e alle probabilità di accadimento degli eventi incidentali identificati, si procede alla valutazione delle conseguenze connesse all'evoluzione dei diversi Top Event.

Per i Top Event 1.A, 2.A, 3.A e 8.A le evoluzioni incidentali cui si assiste sono:

1. formazione di pozza al suolo e conseguente evaporazione;
2. incendio di pozza al suolo (Pool fire) in caso di innesco immediato;
3. dispersione in atmosfera della nube di vapori infiammabili (flash-fire) e/o tossici.

Queste evoluzioni incidentali sono da attribuirsi esclusivamente a rifiuti liquidi che abbiano proprietà di infiammabilità, di tossicità e di pericolosità per l'ambiente.

Nel caso in cui i rifiuti liquidi infiammabili, tossici e pericolosi per l'ambiente presentino anche una percentuale di composti clorurati fino al 60% (Top Event 1.B, 3.B e 8.B) è possibile ipotizzare, conseguentemente all'innesco immediato della pozza al suolo (pool fire), anche una dispersione di vapori di acido cloridrico quale prodotto della combustione delle sostanze clorate (ad es. Dicloroetano).

Per il Top Event 2.B è risultato credibile, in termini affidabilistici, solamente l'evento di dispersione di vapori in atmosfera. Per questo motivo le analisi specifiche possono essere interamente ricondotte alla dispersione di metanolo analizzata per il Top Event 2.A. Non essendo credibile il pool fire, risulta, quindi, non credibile anche la conseguente dispersione di acido cloridrico in atmosfera quale prodotto della combustione delle sostanze clorate.

Infine, per lo scenario 7, l'unica evoluzione incidentale cui si assiste è:

1. dispersione in atmosfera della nube di vapori infiammabili (flash-fire).

3 SOSTANZE DI RIFERIMENTO

Per quanto concerne le sostanze di riferimento utilizzate per le simulazioni, sulla base delle valutazioni condotte sulle tipologie di sostanze potenzialmente presenti nei rifiuti liquidi stoccati e movimentati presso la Piattaforma, sono state scelte:

- **Acetone (H225)**, per quanto riguarda la dispersione di rifiuti liquidi infiammabili;
- **Metanolo (H225, H301, H311, H331, H370)** per quanto riguarda la dispersione di rifiuti liquidi infiammabili e tossici;
- **1,2 Dicloroetano (H225, H302, H315, H319, H335, H350)**, quale sostanza rappresentativa per i rifiuti contenenti percentuali non trascurabili di rifiuti clorurati;



- **Acido cloridrico (H331)**, prodotto tossico della combustione di sostanze clorurate, quali il Dicloroetano, presenti nei rifiuti clorurati.

La scelta di queste sostanze si è basata sulle caratteristiche attese dei rifiuti liquidi che possono essere trattati in impianto, sfruttando anche l'esperienza del Gruppo Herambiente nella gestione di altri stabilimenti di trattamento rifiuti pericolosi di origine industriale che sono da anni soggetti alle disposizioni in tema di controllo dei pericoli di incidente rilevante (di cui al D.Lgs. 334/1999 e s.m.i. prima ed al D.Lgs. 105/2015 ora).

In tutti i casi che coinvolgono sostanze aventi **caratteristiche rilevanti di infiammabilità**, secondo un'impostazione ampiamente conservativa, si è ipotizzato che il quantitativo di sostanza chiave (Acetone), cui si è fatto riferimento per l'analisi degli scenari di incendio, coincida con l'intero quantitativo del rifiuto liquido rilasciato.

Qualora, quindi, un rifiuto presenti contemporaneamente caratteristiche di tossicità (HP6) ed infiammabilità (HP3) le sostanze prese a riferimento nelle simulazioni saranno l'**Acetone** per le caratteristiche di infiammabilità e il **Metanolo** per le sole caratteristiche di tossicità.

In tutti i casi che coinvolgono sostanze aventi caratteristiche di tossicità, in considerazione delle analisi storiche condotte sui rifiuti industriali dalla società partner ed in funzione delle omologhe di accettazione degli impianti di termovalorizzazione, si è ipotizzato che il quantitativo di sostanza chiave (Metanolo), cui si è fatto riferimento per l'analisi, coincida con il 60% del rifiuto liquido rilasciato.

Sono stati inoltre valutati gli effetti della potenziale dispersione di vapori di **Acido Cloridrico (HCl)**, sostanza classificata come tossica acuta per inalazione di Categoria 3, prodotto della combustione di sostanze clorurate potenzialmente presenti in taluni rifiuti liquidi infiammabili, come il **Dicloroetano**.

4 CLASSIFICAZIONE PROBABILISTICA DEGLI EVENTI INCIDENTALI INDIVIDUATI

Nella tabella sottostante sono stati riportati gli eventi incidentali ed i relativi scenari ritenuti credibili con le relative frequenze



**SISTEMA GESTIONE
QUALITÀ SICUREZZA AMBIENTE**

Nota Informativa Rischi

NIR.HEA.0001

Allegato 1- Estratto del Rapporto di Sicurezza

Rev. 0 del 29/01/2026

PAG. 10 DI 15

Top Event		Localizzazione dell'evento	Scenario Conseguente	Frequenza Top Event [ev/anno]	Scenari Incidentali finali	Frequenza scenari [ev/anno]
1.A	Perdita da fusti / cisternette	Comparto di stoccaggio liquidi in colli N8 Area riconfezionamento N10 (zona transito)	Rilascio di rifiuto liquido infiammabile, tossico e/o pericoloso per l'ambiente su superficie pavimentata	3,45E-04	Pool Fire	3,45E-05
					Flash Fire	3,11E-05
					Dispersione	2,79E-04
1.B	Perdita da fusti / cisternette	Comparto di stoccaggio liquidi in colli N8 Area riconfezionamento N10 (zona transito)	Rilascio di rifiuto liquido infiammabile, tossico e/o pericoloso per l'ambiente con concentrazioni non trascurabili di composti clorurati su superficie pavimentata	3,45E-05	Pool Fire (*)	3,45E-06
					Flash Fire	3,11E-06
					Dispersione	2,79E-05
2.A	Perdita da manichetta di carico / scarico autobotte	Area carico / scarico autobotte adiacente al parco serbatoi	Rilascio di rifiuto liquido infiammabile, tossico e/o pericoloso per l'ambiente su superficie pavimentata	3,59E-07	Pool Fire	3,59E-08
					Flash Fire	3,24E-08
					Dispersione	2,92E-07
2.B	Perdita da manichetta di carico / scarico autobotte	Area carico / scarico autobotte adiacente al parco serbatoi	Rilascio di rifiuto liquido infiammabile, tossico e/o pericoloso per l'ambiente con concentrazioni non trascurabili di composti clorurati su superficie pavimentata	3,59E-08	Dispersione	2,92E-08
3.A	Rilascio in fase di riconfezionamento	Comparto di riconfezionamento liquidi N10	Rilascio di rifiuto liquido infiammabile, tossico e/o pericoloso per l'ambiente su superficie pavimentata	3,45E-04	Pool Fire	3,45E-05
					Flash Fire	3,11E-05
					Dispersione	2,79E-04
3.B	Rilascio in fase di riconfezionamento			3,45E-05	Pool Fire(*)	3,45E-06

**SISTEMA GESTIONE
QUALITÀ SICUREZZA AMBIENTE**NIR.HS.0003 - Allegato 1
Estratto del Rapporto di Sicurezza

Rev. 2 del 05/09/2019

PAG. 11 DI 15

Top Event		Localizzazione dell'evento	Scenario Conseguente	Frequenza Top Event [ev/anno]	Scenari Incidentali finali	Frequenza scenari [ev/anno]
		Comparto di riconfezionamento liquidi N10	Rilascio di rifiuto liquido infiammabile, tossico e/o pericoloso per l'ambiente con concentrazioni non trascurabili di composti clorurati su superficie pavimentata		Flash Fire	3,11E-06
					Dispersione	2,79E-05
7	Rilascio istantaneo di gas infiammabile in fase di triturazione ed innesco immediato	Comparto di triturazione N2	Incendio di gas infiammabile	1,00E-04	Flash Fire	1,00 E-04
8.A	Rottura / perdita tubazione di trasferimento	Area stoccaggio in serbatoi N9 Area riconfezionamento N10	Rilascio di rifiuto liquido infiammabile, tossico e/o pericoloso per l'ambiente su superficie pavimentata o nel bacino di contenimento	7,50E-05	Pool Fire	7,50E-06
					Flash Fire	6,75E-06
					Dispersione	6,08E-05
8.B	Rottura / perdita tubazione di trasferimento	Area stoccaggio in serbatoi N9 Area riconfezionamento N10	Rilascio di rifiuto liquido infiammabile, tossico e/o pericoloso per l'ambiente con concentrazioni non trascurabili di composti clorurati su superficie pavimentata	7,50E-06	Pool Fire(*)	7,50E-07
					Flash Fire	6,75E-07
					Dispersione	6,08E-06

(*) Nel caso in cui si verificasse l'innesco immediato di un rifiuto clorurato, la probabilità di accadimento della dispersione di vapori di acido cloridrico è stata assunta pari alla probabilità del pool fire.

	SISTEMA GESTIONE QUALITÀ SICUREZZA AMBIENTE Nota Informativa Rischi NIR.HEA.0001 Allegato 1- Estratto del Rapporto di Sicurezza	Rev. 0 del 29/01/2026 PAG. 12 DI 15
--	--	---

5 VALUTAZIONE DELLE CONSEGUENZE DEGLI SCENARI INCIDENTALI (AREE DI DANNO)

Si riporta di seguito una tabella riassuntiva delle distanze massime relative agli incidenti dei quali si sono valutate le conseguenze. Le distanze sono indicate in metri e risultano calcolate dal centro della pozza. Le soglie riportate sono quelle indicate in Allegato al D.M. 09/05/2001.

In particolare, nella presente tabella riassuntiva verranno riportati, per le due classi di Pasquill indagate (D5 e F2), unicamente i risultati più conservativi ottenuti dalle modellazioni considerando i diversi set di temperatura analizzati (temperatura ambiente 20°C e 30°C, temperatura del suolo 20°C e 40°C).

Per quanto riguarda gli effetti di danno legati alla tossicità delle sostanze coinvolte si riportano quale indicazione cautelativa sia le distanze relative all'accorpamento meteo D5 che quelle relative all'accorpamento F2. Si precisa che la classe F2 è caratteristica di condizioni meteorologiche molto particolari, che hanno una reale incidenza solamente in assenza di radiazione solare, nei periodi notturni, momenti in cui non sono tipicamente svolte operazioni alle quali possano essere associati gli eventi incidentali analizzati.

Per completezza, ai fini della pianificazione esterna delle emergenze, sono state inserite in tabella anche tutte le distanze relative alla soglia 4 (lesioni reversibili). Per la dispersione di nubi di vapori tossici, infatti, le soglie pari all'IDLH ed all'LC50 corrispondono a quelle indicate in Allegato al D.M. 09/05/2001 ai fini della valutazione della compatibilità territoriale, mentre la concentrazione di riferimento per la categoria 4 non è indicata in Tabella 2 dell'Allegato al D.M. 09/05/2001. Viene comunque riportata in tabella anche la soglia del LOC, utile ai soli fini della pianificazione delle emergenze esterne, individuata da un valore di concentrazione pari a 1/10 del IDLH. La soglia del LOC è utilizzata unicamente per la pianificazione delle emergenze esterne come “zona di attenzione” e per tale soglia i documenti tecnico-normativi di riferimento non riportano specifici tempi di esposizione.



**SISTEMA GESTIONE
QUALITÀ SICUREZZA AMBIENTE**

Nota Informativa Rischi

NIR.HEA.0001

Allegato 1- Estratto del Rapporto di Sicurezza

Rev. 0 del 29/01/2026

PAG. 13 DI 15

DISTANZE di DANNO (m) – POOL FIRE

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 (m²)	Accorpamento meteo	12,5 Kw/m²	7 kW/m²	5 kW/m²	3 kW/m²
1.A Perdita da fusti/cisternette 3.A Rilascio in fase di riconfezionamento	Incendio di pozza (Acetone)	3,45E-05	70	D5	11	13	14	16
				F2	10	13	14	17
1.B Perdita da fusti/cisternette 3.B Rilascio in fase di riconfezionamento	Incendio di pozza (Acetone)	3,45E-06	70	D5	11	13	14	16
				F2	10	13	14	17
2.A Perdita da manichetta di carico/scarico ATB	Incendio di pozza (Acetone)	3,59E-08	52	D5	10	11	12	14
				F2	10	13	15	17
8.A Rottura/perdita da tubazione di trasferimento	Incendio di pozza (Acetone)	7,50E-06	37	D5	9	10	11	12
				F2	8	10	11	13
			50	D5	7	8	8	9
				F2	6	8	9	10
8.B Rottura/perdita da tubazione di trasferimento	Incendio di pozza (Acetone)	7,50E-07	37	D5	9	10	11	12
				F2	8	10	11	13
			50	D5	7	8	8	9
				F2	6	8	9	10

n.r.: concentrazione di riferimento non raggiunta

Si evidenziano in **grassetto** le distanze in metri rappresentate nelle **planimetrie delle aree di danno**.

**SISTEMA GESTIONE
QUALITÀ SICUREZZA AMBIENTE**NIR.HS.0003 - Allegato 1
Estratto del Rapporto di Sicurezza

Rev. 2 del 05/09/2019

PAG. 14 DI 15

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 [62.788 mg/m ³]	LFL/2 [31.394 mg/m ³]		
1.A Perdita da fusti/cisternette 3.A Rilascio in fase di riconfezionamento	Flash fire (Acetone)	3,11E-05	70	D5	n.r.	n.r.	-	-
				F2	n.r.	n.r.	-	-
1.B Perdita da fusti/cisternette 3.B Rilascio in fase di riconfezionamento	Flash fire (Acetone)	3,11E-06	70	D5	n.r.	n.r.	-	-
				F2	n.r.	n.r.	-	-
2.A Perdita da manichetta di carico/scarico ATB	Flash fire (Acetone)	3,24E-08	52	D5	n.r.	n.r.	-	-
				F2	n.r.	n.r.	-	-
8.A Rottura/perdita da tubazione di trasferimento	Flash fire (Acetone)	6,75E-06	37	D5	n.r.	n.r.	-	-
				F2	n.r.	n.r.	-	-
			50	D5	n.r.	n.r.	-	-
				F2	n.r.	n.r.	-	-
8.B Rottura/perdita da tubazione di trasferimento	Flash fire (Acetone)	6,75E-07	37	D5	n.r.	n.r.	-	-
				F2	n.r.	n.r.	-	-
			50	D5	n.r.	n.r.	-	-
				F2	n.r.	n.r.	-	-
Top Event	Scenario	Frequenze di accadimento (ev./anno)	Dimensione pozza (m ²)	Accorpamento meteo	LFL	LFL/2		
7 Rilascio istantaneo di gas infiammabile in fase di triturazione ed innesco immediato	Flash fire (Propano)	1,00E-04	-	-	n.r.	2	-	-
n.r.: concentrazione di riferimento non raggiunta Si evidenziano in grassetto le distanze in metri rappresentate nelle planimetrie delle aree di danno								

	SISTEMA GESTIONE QUALITÀ SICUREZZA AMBIENTE Nota Informativa Rischi NIR.HEA.0001 Allegato 1- Estratto del Rapporto di Sicurezza	Rev. 0 del 29/01/2026 PAG. 15 DI 15
--	--	---

Le planimetrie con le aree di danno, predisposte sulla base dei valori di distanze di danno indicati nelle tabelle precedenti, vengono riportate in **Allegato 4**.

Nel caso lo stesso scenario finale sia stato valutato con sostanze di riferimento diverse e per accorpamenti meteo diversi, in planimetria, per ogni scenario finale analizzato, sono riportate le distanze massime ottenute dalle valutazioni modellistiche.