



# Piattaforma polifunzionale Ponticelle

Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale

D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 e s.m.i.

## DOCUMENTO TECNICO Piattaforma polifunzionale Ponticelle

# ALLEGATO 10 Verifica di assoggettabilità alla Relazione di Riferimento

Approvato HA	R. Boschi K. Gamberini		Approvato ER	G. Romano F. Lia	
Controllato HA	M. Facchini F. Zanni		Controllato ER	E. Aprea P. Fabbri	
Redatto Golder		F. De Giorgi C. Zaffaroni P. Zoppellari			
Cod. Doc. HA	CO 05 RA AA 00 DT RR 10.00		Cod. Doc. ER	160053-ENG-Q-Q1-4977	
Rev.	00	Data	26/03/2021	Pagine	1 di 21



## SOMMARIO

<b>A</b>	<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>3</b>
<b>B</b>	<b>INDIVIDUAZIONE DELLE SOSTANZE PERICOLOSE PRESENTI.....</b>	<b>6</b>
	B.1 APPROCCIO METODOLOGICO.....	6
	B.2 VALUTAZIONE DELLA PRESENZA DI SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE, PRODOTTE O RILASCIATE (FASE 1).....	8
	B.3 QUANTIFICAZIONE DELLE SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE, PRODOTTE O RILASCIATE (FASE 2) .....	9
<b>C</b>	<b>VALUTAZIONE DELLA POSSIBILITÀ DI CONTAMINAZIONE DEL SUOLO E DELLE ACQUE SOTTERRANEE (FASE 3) .....</b>	<b>11</b>
	C.1 DESCRIZIONE DELLE PROPRIETÀ CHIMICO-FISICHE DELLE SOSTANZE .....	11
	C.2 DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE DEL SITO .....	11
	C.3 DESCRIZIONE DELLE MISURE DI GESTIONE, CONTENIMENTO E PREVENZIONE 15	
<b>D</b>	<b>CONCLUSIONI .....</b>	<b>19</b>

CO 05 RA AA 00 DT RR 10.00	Verifica di assoggettabilità alla RdR	00	26/03/2021	2 di 20
<b>Cod. HA</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

## A INTRODUZIONE

Il presente documento, allegato alla domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale, costituisce la verifica di sussistenza dell'obbligo di presentazione della Relazione di Riferimento (definita all'art. 5, comma 1 lettera v-bis del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i.) per l'installazione della Piattaforma polifunzionale di trattamento rifiuti da realizzarsi a Ravenna, nell'area industriale di Ca' Ponticelle.

La Piattaforma in oggetto sarà costituita, oltre che dalle utilities (**Attività A7**), da 5 linee (attività) di trattamento di rifiuti sfusi o confezionati, sia solidi che liquidi.

Le attività di trattamento di rifiuti presenti all'interno della Piattaforma saranno le seguenti:

- **Attività A1: Trattamento di rifiuti solidi sfusi**, la quale prevede lo svolgimento di attività di **triturazione** (D14-R12), **addensamento** (D14-R12), **umidificazione** (D14-R12), **accorpamento** (D14-R12), **miscelazione** (D13-R12), **trattamento fisico-chimico** (D9) e **cernita** (D14);
- **Attività A2: Trattamento di rifiuti solidi sfusi N3**: rifiuti stoccati in baia possono essere sottoposti ad operazione di **accorpamento** (D14-R12);
- **Attività A3: Trattamento di rifiuti solidi in colli**, la quale prevede lo svolgimento di attività di **triturazione** (D14-R12), **addensamento** (D14-R12), **umidificazione** (D14-R12), **accorpamento** (D14-R12), **miscelazione** (D13-R12), **trattamento fisico-chimico** (D9), **cernita** (D14), **separazione** (D14-R12) e **riconfezionamento** (D14-R12);
- **Attività A4: Trattamento di rifiuti liquidi sfusi**. La linea di trattamento dei liquidi sfusi prevede invio dei rifiuti a destinazione finale o a miscelazione (D13-R12);
- **Attività A5: Trattamento di rifiuti liquidi in colli**, la quale prevede lo svolgimento di attività di **miscelazione** (D13-R12), **separazione** (D14-R12) e **riconfezionamento** (D14-R12).

Le arie esauste aspirate dalle zone di trattamento dei rifiuti saranno inviate a sistemi di trattamento dedicati, che costituiscono l'**Attività 6**.

Per la descrizione dell'installazione si rimanda al documento AIA Allegato 1 – Relazione Tecnica (160053-ENG-Q-Q1-4964) e alla documentazione progettuale trasmessa.

CO 05 RA AA 00 DT RR 10.00	Verifica di assoggettabilità alla RdR	00	26/03/2021	3 di 20
<b>Cod. HA</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

Il presente documento è stato predisposto ai sensi degli art. 29-ter e 29-sexies del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., secondo le modalità definite dal D.M. n. 95 del 15/04/2019, che ha recepito quanto previsto nella Comunicazione della Commissione Europea 2014/C 136/01 del 06/05/2014.

La sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento è verificata applicando la procedura indicata all'Allegato 1 del D.M. 95/2019 (Procedura per l'individuazione di sostanze pericolose pertinenti), articolata nelle seguenti tre fasi:

- **Fase 1:** nella quale si valuta la presenza delle sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate dall'installazione, determinandone la classe di pericolosità;
- **Fase 2:** nella quale si valuta l'eventuale superamento di specifiche soglie di rilevanza in relazione alla quantità di sostanze pericolose individuate nella Fase 1;
- **Fase 3:** nella quale, se le specifiche soglie di rilevanza risultano superate all'esito della Fase 2, si valuta la possibilità di contaminazione del suolo o delle acque sotterranee in base alle proprietà chimico-fisiche delle sostanze, alle caratteristiche idrogeologiche del sito ed (eventualmente) alla sicurezza dell'impianto.

All'esito della Fase 3, se risulta la possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee, si intende verificata la presenza di sostanze pericolose pertinenti e la sussistenza dell'obbligo di procedere alla redazione della Relazione di Riferimento.

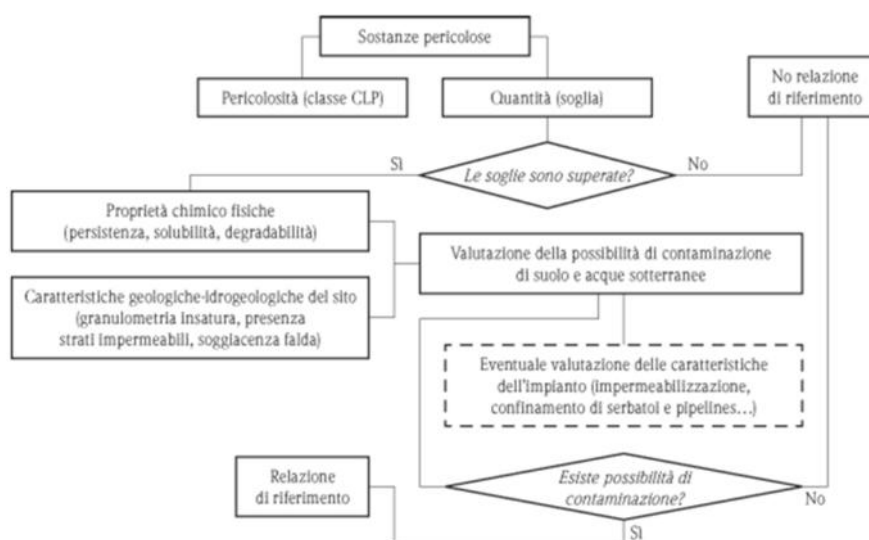


Figura 1 – Schema della procedura di verifica di sussistenza dell'obbligo di presentazione della Relazione di Riferimento.

CO 05 RA AA 00 DT RR 10.00	Verifica di assoggettabilità alla RdR	00	26/03/2021	4 di 20
<b>Cod. HA</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

Va precisato che con circolare nr. 12422 del 17/06/2015 “Ulteriori criteri sulle modalità applicative della disciplina in materia di prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento alla luce delle modifiche introdotte dal D.lgs. 4 marzo 2014, n. 46” il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, al punto 12 “ulteriori indirizzi sulla presentazione della redazione della relazione di riferimento”, ha precisato quanto segue [NdR: sottolineature e grassetto a cura del redattore]:

“[...] Riguardo l’ambito della relazione di riferimento, considerati i dubbi avanzati in merito da diversi soggetti, si ribadisce che le “sostanze pericolose” oggetto degli obblighi correlati alla relazione di riferimento sono le sostanze e le miscele così definite ai sensi dell’articolo 5, comma 1, lettera v-octies, del D.Lgs. 152/06, e poi individuate quali “pertinenti” ai sensi dell’allegato 1 punto 1, del DM 272/2014. Tale definizione di “sostanze pericolose”, del tutto in linea con quella comunitaria, fa esplicito riferimento al regolamento REACH, ed in particolare all’articolo 2, punti 7 e 8 del regolamento (CE) n. 1272/2008, del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008, relativo alla classificazione, all’etichettatura e all’imballaggio delle sostanze pericolose e delle miscele, e non è pertanto applicabile ai rifiuti.

Pertanto, considerato che i **rifiuti sono esclusi dall’ambito di applicazione del suddetto regolamento**, che le disposizioni relative alla chiusura e ai successivi necessari interventi sono di norma previste dalle autorizzazioni rilasciate per la costruzione e realizzazione di impianti di gestione rifiuti ai sensi dell’art. 208 del D.lgs. 152/06, anche per evitare di determinare rischi per l’acqua e il suolo, e che per gli impianti di gestione rifiuti sono previste specifiche garanzie fideiussorie anche ai fini del ripristino ambientale, **gli impianti che effettuano gestione rifiuti non sono tenuti a presentare la relazione di riferimento, nemmeno nella forma di verifica preliminare, in relazione ai rifiuti gestiti**. Conseguentemente **per gli impianti di gestione dei rifiuti**, fermi restando i distinti obblighi di caratterizzazione e ripristino previsti dalle altre norme applicabili, **gli obblighi connessi alla relazione di riferimento vanno riferiti esclusivamente alle sostanze pericolose gestite nel sito (ad esempio per la presenza di serbatoi di oli lubrificanti, di combustibili, di prodotti chimici necessari per il processo, o di materiale che ha cessato di essere rifiuto), e non alla presenza dei rifiuti**. [...]”.

Poiché l’impianto tecnico del D.M. n. 95 del 15/04/2019 è il medesimo del previgente D.M. n. 272/2014, l’indicazione della circolare MATTM è ancora attuale, pertanto nella presente relazione non sono considerati i rifiuti gestiti dall’installazione.

CO 05 RA AA 00 DT RR 10.00	Verifica di assoggettabilità alla RdR	00	26/03/2021	5 di 20
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

## B INDIVIDUAZIONE DELLE SOSTANZE PERICOLOSE PRESENTI

### B.1 APPROCCIO METODOLOGICO

L'Allegato 1 al D.M. n. 95/2019 indica che la prima fase della Verifica di sussistenza dell'obbligo di presentazione della Relazione di riferimento consiste nel verificare se nell'installazione siano utilizzate, prodotte o rilasciate sostanze classificate come pericolose secondo il Regolamento n. 1272/2008<sup>1</sup> (c.d. Regolamento CLP), compresi intermedi.

Si precisa che le sostanze sono stabili nelle normali condizioni di uso e stoccaggio individuate e eventuali intermedi possono formarsi in condizioni accidentali (es. incendi), per le quali si rimanda ai piani di emergenza per la gestione delle situazioni di pericolo legate alla formazione di intermedi di degradazione pericolosi che potrebbero coinvolgere le persone e l'ambiente circostante.

L'art. 5, comma 1, lettera v-octies) del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. definisce sostanze pericolose le sostanze o miscele, come definite all'art. 2, punti 7 e 8, del Regolamento CLP, pericolose ai sensi dell'art. 3 del medesimo regolamento.

Per “sostanza” si intende quindi un “*elemento chimico e i suoi composti, allo stato naturale od ottenuti per mezzo di un procedimento di fabbricazione, compresi gli additivi necessari a mantenerne la stabilità e le impurezze derivanti dal procedimento utilizzato, ma esclusi i solventi che possono essere separati senza compromettere la stabilità della sostanza o modificarne la composizione*”, mentre per miscela si intende una “*soluzione composta di due o più sostanze*”.

Tali **sostanze o miscele** sono classificate come **pericolose** se rispondono ai criteri relativi ai pericoli fisici, per la salute o per l'ambiente definiti nell'Allegato I al **Regolamento CLP**.

Come richiamato nell'introduzione (§ A), non saranno considerati i rifiuti gestiti dall'installazione.

Si procede pertanto all'identificazione delle sostanze pericolose utilizzate o prodotte all'interno dell'impianto sulla base del ciclo produttivo descritto nell'Allegato 01.00 - Relazione Tecnica (cod. doc. CO 05 RA AA 00 DT RT 01.00 – Relazione Tecnica) e delle informazioni contenute nelle Schede di sicurezza (cod. doc.CO 05 RA AA 00 DT SS 07.00 – Schede di sicurezza ) e nella Scheda

<sup>1</sup> Regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008, relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele che modifica e abroga le direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e che reca modifica al regolamento (CE) n. 1907/2006, pubblicato su Gazz. Uff. Unione europea n. L353 del 31/12/2008.

CO 05 RA AA 00 DT RR 10.00	Verifica di assoggettabilità alla RdR	00	26/03/2021	6 di 20
<b>Cod. HA</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

C (cfr. CO 05 RA AA 00 DT SC 00.03 – AIA – Scheda C – Materie prime ) allegata alla domanda di AIA.

L'identificazione delle sostanze pericolose ai sensi del Regolamento CLP, al fine di poter associare a ciascuna sostanza le relative indicazioni di pericolo, è stata effettuata mediante l'analisi delle Schede di sicurezza disponibili, integrata ove opportuno con le informazioni desunte da banche dati riconosciute, prima tra queste quella della European Chemical Agency (ECHA)<sup>2</sup>.

In questo modo è stato possibile verificare se tra le sostanze pericolose che saranno presenti nel sito in oggetto ve ne potranno essere una o più rientranti nelle classi di sostanze pericolose di interesse ai fini della verifica di sussistenza dell'obbligo di presentazione della Relazione di riferimento.

Il passo successivo è stato quello di valutare i quantitativi in uso delle sostanze eventualmente rintracciate come di interesse ai presenti fini per verificare se potranno essere superati i valori di soglia fissati per le diverse "classi" dal D.M. 95/2019 (Tabella 1).

Classe	Indicazioni di pericolo (Reg. n. 1272/2008)	Soglia (kg/anno o dm <sup>3</sup> /anno)
1) Sostanze cancerogene e/o mutagene (accertate e sospette)	H350, H350(i), H351, H340, H341	10
2) Sostanze letali, sostanze pericolose per la fertilità o per il feto, sostanze tossiche per l'ambiente	H300, H304, H310, H330, H360(d), H360(f), H361(de), H361(f), H361(fd), H400, H410, H411 R54, R55, R56, R57	100
3) Sostanze tossiche per l'uomo	H301, H311, H331, H370, H371, H372	1.000
4) Sostanze pericolose per l'uomo e/o l'ambiente	H302, H312, H332, H412, H413 R58	10.000

Tabella 1 – Raggruppamento delle sostanze pericolose in classi a seconda delle loro indicazioni di pericolo e relative soglie (D.M. 95/2019).

<sup>2</sup> <http://echa.europa.eu/it/information-on-chemicals;jsessionid=A4EA5016CF0C9B12D207C56D9579FF31.live2>

CO 05 RA AA 00 DT RR 10.00	Verifica di assoggettabilità alla RdR	00	26/03/2021	7 di 20
<b>Cod. HA</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

I quantitativi presi in considerazione sono quelli alla massima capacità produttiva o comunque, ove non fosse possibile una simile determinazione, quelli che al momento è possibile ritenere rappresentativi rispetto alle condizioni di esercizio operative degli impianti.

## **B.2 VALUTAZIONE DELLA PRESENZA DI SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE, PRODOTTE O RILASCIATE (FASE 1)**

Nella seguente tabella vengono riportati i risultati del censimento effettuato sulle sostanze pericolose che potranno essere presenti nel sito sulla base dei criteri metodologici esposti al paragrafo precedente.

Sezione impiantistica	Descrizione	Presenza di sostanze pericolose
<b>Impianto di trattamento rifiuti</b>	Sostanze di servizio/ausiliarie necessarie al processo di trattamento dei rifiuti: <ul style="list-style-type: none"> <li>addensante solido (diatomite granulata, sabbia e segatura);</li> </ul>	<b>NO</b>
	Gas tecnico per inertizzazione parco serbatoi: <ul style="list-style-type: none"> <li>Azoto (N<sub>2</sub>)</li> </ul>	<b>NO</b>
	Gas tecnico per trattamento: <ul style="list-style-type: none"> <li>Aria compressa</li> </ul>	<b>NO</b>
	Sostanze di servizio/ausiliarie necessarie in caso di emergenze: <ul style="list-style-type: none"> <li>Gasolio</li> </ul>	<b>SI</b>
<b>Linee di trattamento aria</b>	Chemicals per trattamento aria negli scrubber: <ul style="list-style-type: none"> <li>Soda caustica;</li> </ul>	<b>SI</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acido Solforico;</li> </ul>	<b>SI</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ipoclorito di Sodio.</li> </ul>	<b>SI</b>
	Chemicals per trattamento aria <ul style="list-style-type: none"> <li>carboni attivi</li> </ul>	<b>NO</b>

Tabella 2 - Individuazione delle fasi in cui sono presenti sostanze pericolose e non pericolose.

Dall'analisi delle schede di sicurezza di ogni singola sostanza identificata in Tabella 2 (per le quali si rimanda all'Elaborato AIA 07.00 – Schede di sicurezza (cod. doc.CO 05 RA AA 00 DT SS 07.00 – Schede di sicurezza) è possibile individuare le relative indicazioni di pericolo di interesse rispetto all'assoggettabilità alla Relazione di riferimento, stralciando preliminarmente dalla lista delle

CO 05 RA AA 00 DT RR 10.00	Verifica di assoggettabilità alla RdR	00	26/03/2021	8 di 20
<b>Cod. HA</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	



sostanze potenzialmente di interesse le sostanze classificate come pericolose con indicazioni di pericolo non ricomprese tra quelle della Tabella 1.

Tra i reagenti/chemicals utilizzati nell'impianto di trattamento rifiuti, quelli con indicazioni di pericolo ricomprese nella Tabella 1 sono i seguenti:

- **Gasolio**
  - H304: Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione delle vie respiratorie
  - H351: Sospettato di provocare il cancro
  - H411: Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata
- **Ipoclorito di Sodio**
  - H400: Molto tossico per gli organismi acquatici
  - H410: Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata

### **B.3 QUANTIFICAZIONE DELLE SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE, PRODOTTE O RILASCIATE (FASE 2)**

Di seguito è stata determinata la quantità utilizzata, prodotta, rilasciata o generata delle singole sostanze pericolose individuate, raggruppandole quindi per classi al fine di confrontare tali quantitativi con le soglie riportate in Tabella 1.

La valutazione della rilevanza della sostanza sulla base del quantitativo viene quindi effettuata per e il **Gasolio** e l'**Ipoclorito di Sodio**.

I quantitativi delle sostanze / miscele pericolose utilizzati / prodotti si riferiscono alle condizioni di utilizzo rappresentative delle linee di trattamento in impianto. Pertanto per quanto riguarda l'**Ipoclorito di Sodio** si assumono le stime di consumo riportate nell'elaborato di progetto relativo alla lista consumi e utilities trattamento aria (cod doc. CO 05 RA VA 00 D1 DT 34.00 - Aria - Lista consumi e utilities), mentre per quanto riguarda il **gasolio** si stima una accensione di 2 ore ogni 3 mesi per prove di funzionalità del generatore di emergenza (cfr. CO 05 RA AA 00 DT SC 00.03 – AIA – Scheda C – Materie prime)

CO 05 RA AA 00 DT RR 10.00	Verifica di assoggettabilità alla RdR	00	26/03/2021	9 di 20
<b>Cod. HA</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

Classe	Sostanza	Indicazioni di pericolo	Quantitativi utilizzati (kg/anno)	Quantitativo totale (kg/anno)	Soglia D.M. 95/2019 (kg/anno)
1) Sostanze cancerogene e/o mutagene (accertate e sospette)	-	-	-	-	10
2) Sostanze letali, sostanze pericolose per la fertilità o per il feto, sostanze tossiche per l'ambiente	Ipoclorito di Sodio	H400, H410	ca. 950.000	ca. 951.253	100
	Gasolio	H304, H411	ca. 1.253		
3) Sostanze tossiche per l'uomo	-	-	-	-	1.000
4) Sostanze pericolose per l'uomo e/o l'ambiente	-	-	-	-	10.000

Tabella 3 – Quantitativo di sostanze pericolose utilizzate nell'installazione per ogni classe.

Sulla base della valutazione riassunta in Tabella 3, è possibile stabilire che nell'impianto in oggetto sono presenti sostanze di interesse, in quanto oltre a possedere le indicazioni di pericolo ai sensi del D.M. 95/2019: superano anche le soglie di rilevanza ivi fissate. I reagenti interessati sono Ipoclorito di Sodio e Gasolio; si procederà, pertanto, alla valutazione della effettiva possibilità di contaminazione in base alle proprietà chimico-fisiche delle sostanze, alle caratteristiche idrogeologiche del sito e alla sicurezza dell'impianto (Fase 3).

CO 05 RA AA 00 DT RR 10.00	Verifica di assoggettabilità alla RdR	00	26/03/2021	10 di 20
<b>Cod. HA</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

## C VALUTAZIONE DELLA POSSIBILITÀ DI CONTAMINAZIONE DEL SUOLO E DELLE ACQUE SOTTERRANEE (FASE 3)

### C.1 DESCRIZIONE DELLE PROPRIETÀ CHIMICO-FISICHE DELLE SOSTANZE

Valutata la presenza di sostanze pericolose in quantitativi superiori alle soglie definite nel D.M. 95/2019, si procede ad analizzarne le proprietà chimico-fisiche dalle quali può dipendere l'effettiva possibilità di contaminazione del suolo e del sottosuolo.

Le principali proprietà chimico-fisiche delle sostanze individuate sono riportate in Tabella 4: da quanto delineato appare evidente che le sostanze individuate come di interesse, per le loro proprietà chimico-fisiche, presentino la possibilità, in linea teorica e generale, di percolare nel suolo e nelle acque sotterranee.

Proprietà Sostanza	Stato fisico	Densità [kg/m <sup>3</sup> ]	Pressione di vapore [hPa]	Solubilità in acqua	Punto di ebollizione [°C]	Persistenza e degradabilità	Potenziale di bioaccumulo	Mobilità nel suolo
<b>Ipoclorito di Sodio</b>	Liquido	1.260	N.D.	Solubile in acqua	> 100 °C	N.D.	N.D.	Il prodotto è solubile in acqua
<b>Gasolio</b>	Liquido	815-874	4 hPa a 40°C	Non solubile	150 °C	Persistente, non biodegradabile	N.D.	Il prodotto è insolubile in acqua

Tabella 4 – Proprietà chimico-fisiche delle sostanze presenti in quantità superiori alle soglie i cui al D.M. 104/2019 reperite dalle schede di sicurezza – Allegato 7.

### C.2 DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE DEL SITO

Il Subsistema ravennate inserito nel vasto bacino sedimentario dell'unità geomorfologica denominata Pianura Padana, risalente all'Olocene, costituisce l'elemento apicale del Sintema Emiliano-Romagnolo Superiore, formatosi nel Pleistocene Medio e nel primo Olocene attraverso un complesso processo di sedimentazione di depositi alluvionali, deltizi, litorali, e marini, che caratterizza le successioni cicliche di tali strati, anche di potenza pari ad alcune decine di metri. Così come l'Allomembro di Ravenna, l'Unità di Modena risulta invece caratterizzata dalla presenza di sabbie, argille e limi di ambiente alluvionale, deltizio e litorale, organizzati in corpi sedimentari lenticolari, nastriformi, tabulari e cuneiformi, di spessore plurimetrico.

CO 05 RA AA 00 DT RR 10.00	Verifica di assoggettabilità alla RdR	00	26/03/2021	11 di 20
<b>Cod. HA</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

Si rileva come il sistema deposizionale di tale Unità si caratterizzi per la seguente successione litologica orizzontale, la quale vede a partire dalla costa:

- *Sabbie di cordone litorale*: Sabbie prevalentemente fini e medie, subordinatamente finissime, con abbondanti bioclasti e biosomi di molluschi, in strati da sottili a medi, generalmente amalgamati, localmente alternate a limi sabbiosi. Depositi di cordone litorale (spiaggia e duna eolica). Formano un corpo sedimentario complesso a forma cuneiforme, con spessore massimo di circa 15 metri e tendenza granulometria negativa. Fanno transizione laterale e verso il basso a depositi di prodelta e transizione alla piattaforma. Lateralmente e verso l'alto passano a depositi lagunari e di palude salmastra.
- *Argille e torbe di retrocordone*: Argille limose, argille, torbe e limi argillosi, in strati da molto sottili a medi, alternati a sabbie finissime e fini ricche di materiale conchigliare (depositi di washover), in strati da sottili a spessi. Depositi di palude salmastra e laguna (retrocordone). Formano corpi sedimentari a geometria prevalentemente nastriforme, con spessore massimo di 2,5 metri. Passano lateralmente e verso il basso a depositi di cordone litorale. In prossimità dell'area portuale sono presenti accumuli di sabbie legati ad attività antropica.

La successione stratigrafica alluvionale del territorio nei pressi del sito in esame è sede di un sistema acquifero "multifalda" (orizzonti permeabili di natura sabbiosa, intercalati da setti impermeabili a matrice argillosa), variamente collegato al più esteso sistema idrogeologico della pianura emiliano-romagnola.

Nel ravennate possono distinguersi due sistemi acquiferi sovrapposti, separati da un setto impermeabile posto approssimativamente a 100 m sotto il piano di campagna:

- il primo sistema, compreso tra la superficie ed il setto, è caratterizzato dalla presenza di un insieme di falde freatiche, di limitata potenzialità ed in equilibrio idrodinamico col mare, quindi soggette al rischio di intrusione salina.

La porzione superficiale (tra 0 e 25÷30 m circa sotto il p.c.), non connessa all'acquifero regionale, è esposta fortemente alle contaminazioni e presenta un'oscillazione stagionale marcata; la porzione più profonda (tra i 60 e i 100 m circa sotto il p.c.) mostra caratteristiche più uniformi, ed è collegata all'acquifero regionale.

- il secondo sistema, compreso tra il setto impermeabile e il basamento sedimentario marino (rinvenibile circa a quota -400 m dal p.c.), ospita un acquifero artesianico molto più esteso,

CO 05 RA AA 00 DT RR 10.00	Verifica di assoggettabilità alla RdR	00	26/03/2021	12 di 20
<b>Cod. HA</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

intensamente sfruttato nei decenni passati, anche per il ritrovamento a maggiori profondità di acqua metanifera.

Con riferimento al documento *“Progetto esecutivo di bonifica dei sedimenti e dei terreni della zona Ponticelle. Fase II – 2° stralcio. Intervento di messa in sicurezza permanente. Relazione geologica -idrogeologica (Elaborato: Golder, 15/09/2018)”*, su scala strettamente locale l'area di intervento è stata oggetto di indagini che hanno permesso di determinare la stratigrafia caratteristica del sito, che può essere di seguito schematizzata:

- 0÷2 m materiale di riporto con spessore compreso tra 0,1 e 2,0 m (sedime inertizzato);
- 2÷15 m sabbie medio-fini debolmente limose;
- 15÷20 m limo argilloso;
- 20÷30 m alternanze di livelli metrici di sabbie fini limose e limi sabbiosi;
- 30 m strato continuo di limo argilloso e argilla limosa.

L'assetto stratigrafico locale manifesta, tra 0,1 m e 2,0 m dal p.c., la presenza di materiale di riporto, costituito da sabbia fine di colore beige/nera, assimilabile al sedime inertizzato, presente su quasi tutta l'area. Sotto al riporto sono presenti terreni naturali costituiti da sabbia fine talvolta limosa o con presenza di ghiaia, che sporadicamente affiora fino a p.c.

Gli strati sabbioso/limosi costituiscono la sede di una falda libera che, in corrispondenza del sito in esame, manifesta un deflusso con direzione circa S-SO; la falda si rileva a profondità pari a circa 2 m da p.c. e si estende fino a circa 30 m di profondità, sostenuta dagli strati meno permeabili.

Il livello piezometrico era oggetto di monitoraggio a cura di Syndial – ENI Rewind attraverso una rete di monitoraggio e controllo che utilizza coppie di piezometri sia superficiali (prof. 15 m) che profondi (prof. 30 m). Dall'esame dei livelli piezometrici non si registrano scostamenti significativi della direzione di deflusso tra i rilievi superficiali e profondi, indice di una compartimentazione eventualmente solo relativa della falda principale.

Nelle figure seguenti si riporta uno stralcio del rilievo piezometrico del 2015 (monitoraggio Piezometri superficiali e Piezometri profondi).

CO 05 RA AA 00 DT RR 10.00	Verifica di assoggettabilità alla RdR	00	26/03/2021	13 di 20
<b>Cod. HA</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

2015 - Rilievo piezometrico  
Piezometri superficiali

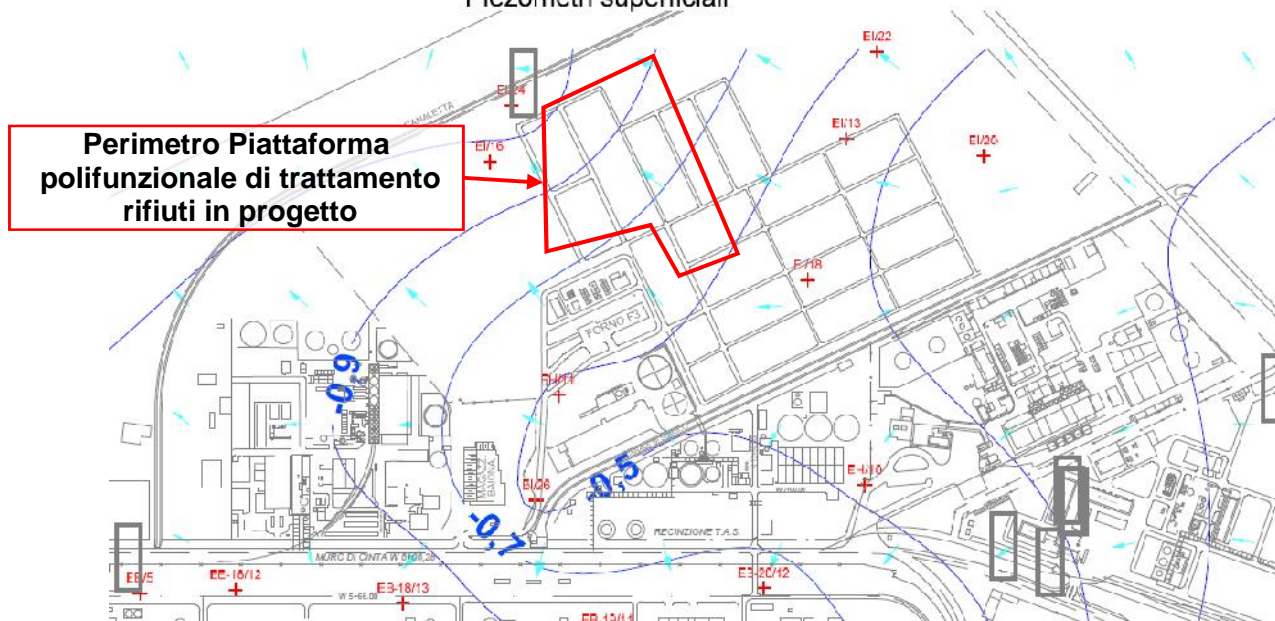


Figura 2 - Andamento falda superficiale (Rilievo piezometrico Luglio 2015).

2015 - Rilievo piezometrico  
Piezometri profondi

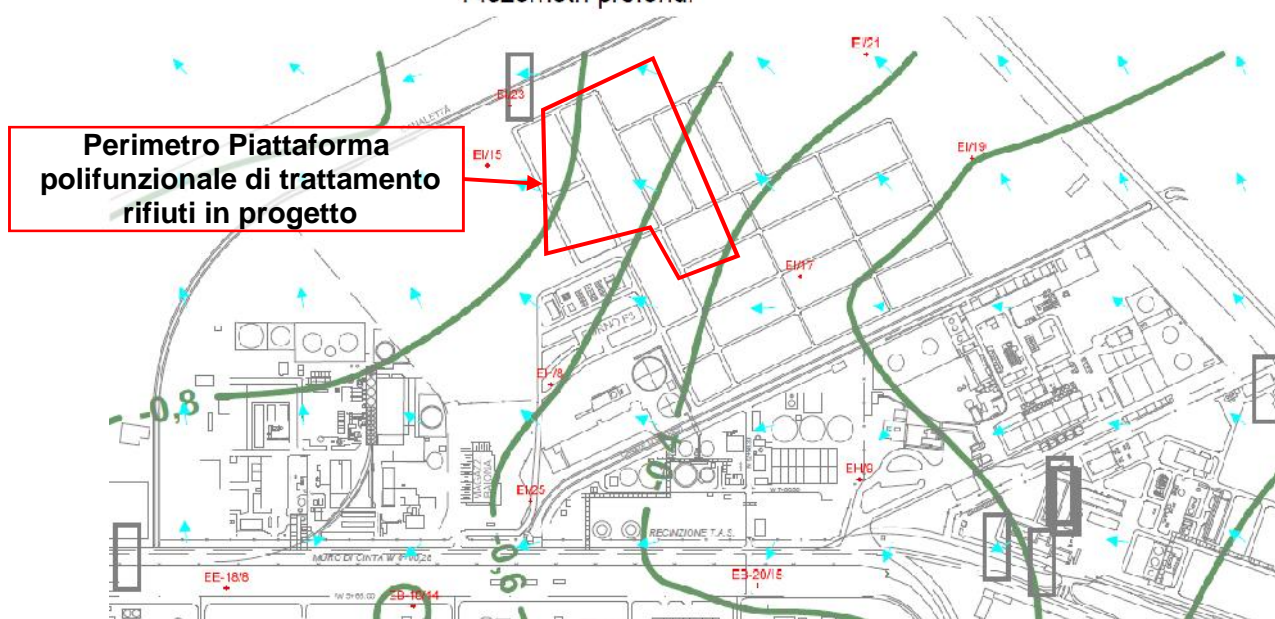


Figura 3 - Andamento falda profonda (Rilievo piezometrico Luglio 2015).

Le opere in progetto saranno in parte realizzate al di sopra dello strato di capping che garantirà un isolamento tra gli strati superiori e quelli strati inferiori del suolo. Nelle aree non oggetto di

CO 05 RA AA 00 DT RR 10.00	Verifica di assoggettabilità alla RdR	00	26/03/2021	14 di 20
<b>Cod. HA</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	



capping, sarà comunque presente un rilevato, con quota finale +3,20 m s.l.m che limiterà al minimo possibili interferenze con gli strati inferiori del suolo.

Tuttavia nelle aree non oggetto di capping non è possibile assumere condizioni idro-geomorfologiche che consentano di escludere a priori possibilità di percolazione di sostanze nel sottosuolo. .

### **C.3 DESCRIZIONE DELLE MISURE DI GESTIONE, CONTENIMENTO E PREVENZIONE**

Si procede ora con l'analisi delle dotazioni impiantistiche, dei presidi e delle modalità di gestione, che si intenderà adottare nell'impianto in progetto al fine di impedire eventuali dispersioni di sostanze pericolose, con particolare riferimento alle sostanze pericolose definite al § B.3 della presente relazione.

Occorre evidenziare come per evitare la potenziale percolazione di sostanze pericolose nel terreno e nelle acque, tutte le aree dell'impianto che ospiteranno cicli produttivi saranno totalmente pavimentate e dotate di opportune reti di raccolta in caso di sversamenti.

Nella seguente tabella si riporta la modalità di deposito e di stoccaggio per ogni sostanza di interesse individuata. Per l'ubicazione degli stoccaggi si rimanda alla planimetria riportata nell'Elaborato **AIA 3D** (CO 05 RA AA 00 DT PL 03.04 – Planimetria depositi e stoccaggi) e alla Figura 4, riportata nel seguito.

Sostanza	Linea di trattamento	Sistema di stoccaggio	Capacità stoccaggio
<b>Gasolio</b>	Generatore di emergenza	Serbatoio cilindrico in acciaio, fuori terra con bacino di contenimento e coperto con tettoia	5 m <sup>3</sup>
<b>Ipoclorito di Sodio</b>	Linea E1	Serbatoi cilindrici in PVDF, fuori terra con bacino di contenimento	14 m <sup>3</sup>
	Linea E2		25 m <sup>3</sup>
	Linea E3		3,5 m <sup>3</sup>

Tabella 5 – Modalità di stoccaggio delle sostanze presenti in quantità superiori alle soglie di cui al D.M. 95/2019.

CO 05 RA AA 00 DT RR 10.00	Verifica di assoggettabilità alla RdR	00	26/03/2021	15 di 20
<b>Cod. HA</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

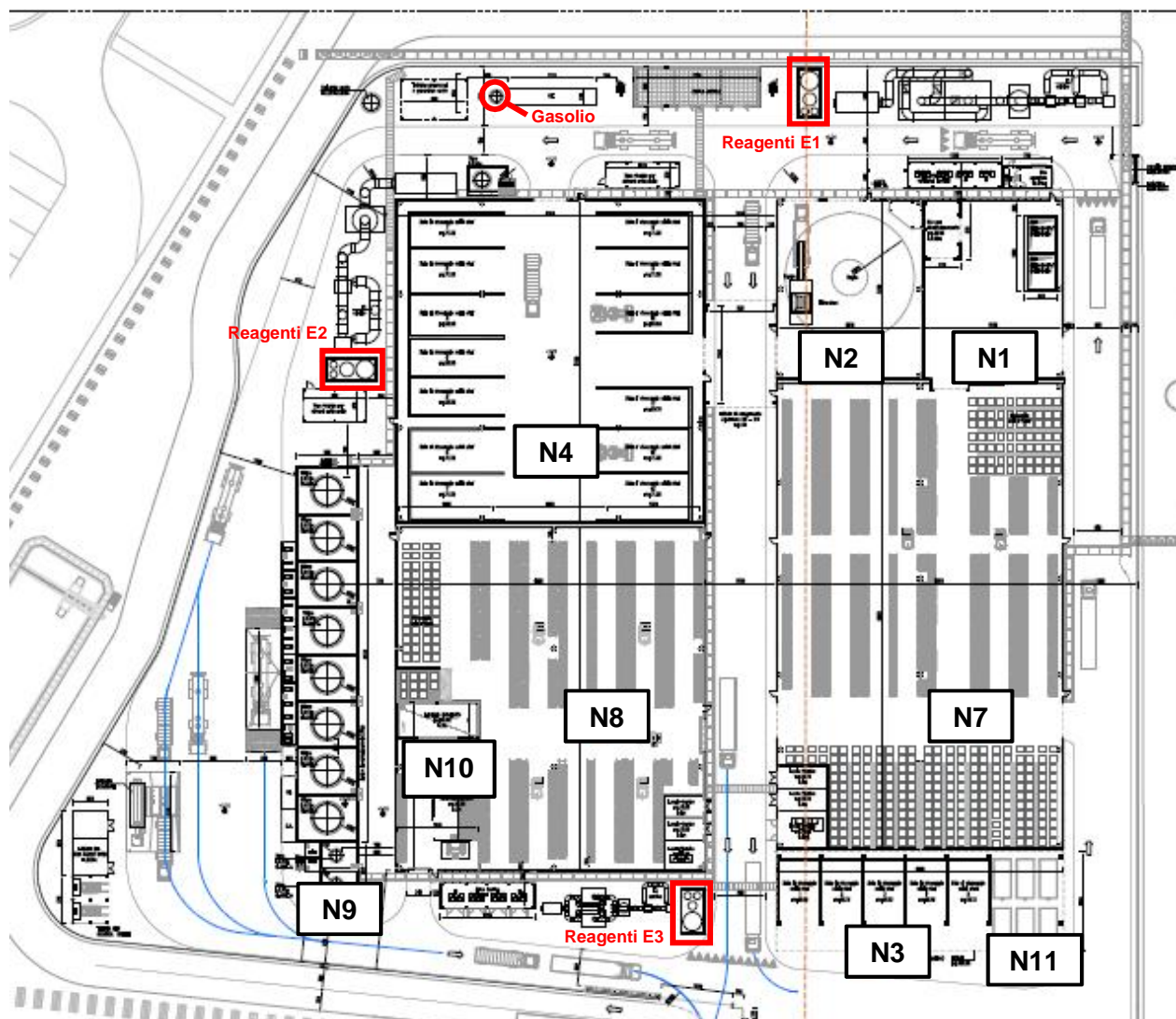


Figura 4 - Stralcio della planimetria generale (EI.35.00\_CO 05 RA VA 00 D1 PL 35.00 - LAYOUT GENERALE PIATTAFORMA). Evidenziati in rosso, dettaglio dei serbatoi di stoccaggio dei reagenti delle linee di trattamenti aria E1, E2 ed E3 e del serbatoio di stoccaggio del gasolio.

Si evidenzia come la Piattaforma in progetto sarà dotata di più sistemi di sicurezza.

Infatti tutte le aree pavimentate sono servite da rete fognaria: in particolare le **aree destinate alla viabilità** saranno servite dalla rete di drenaggio delle acque meteoriche, che, tramite la rete della Piattaforma bio-recupero “Ponticelle” di ENI Rewind, saranno stoccate per successivo invio a trattamento.

CO 05 RA AA 00 DT RR 10.00	Verifica di assoggettabilità alla RdR	00	26/03/2021	16 di 20
<b>Cod. HA</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	



Per quanto concerne le **aree destinate allo stoccaggio e/o trattamento dei rifiuti**, esse saranno dotate di specifiche reti di raccolta, tramite reflui di lavaggio e sversamenti accidentali potranno essere intercettati e segregati.

In particolare nelle sezioni N1, N2, N3, N4 ed N11 si prevede una rete che, tramite griglie e caditoie, convoglierà le acque di lavaggio ad un serbatoio di raccolta dedicato, ubicato all'interno di un bacino di contenimento. Da tale serbatoio tali rifiuti liquidi saranno poi avviati a trattamento mediante autobotte.

Nelle sezioni N7, N8 ed N10 le reti di drenaggio convoglieranno invece in pozzetti ciechi, da dove i liquidi potranno essere raccolti ed avviati come rifiuto ad impianti autorizzati.

Tutti i serbatoi fuori terra saranno collocati all'interno di idonei bacini di contenimento ed in generale dunque, tutte le aree di stabilimento in cui si prevede che verranno svolte operazioni di movimentazione di prodotti e sostanze saranno pavimentate e drenate.

Infine, la Piattaforma polifunzionale di trattamento rifiuti in progetto sarà dotata di un Sistema di Gestione, nell'ambito del quale saranno presenti specifiche procedure da attuare in caso di sversamenti accidentali, in modo da garantire il tempestivo intervento nella gestione delle emergenze derivanti dallo sversamento accidentale di sostanze pericolose e non pericolose.

Con particolare riferimento alle sostanze pericolose in analisi, **l'ipoclorito di sodio** (così come gli altri reagenti, Soda caustica e Acido Solforico) verrà stoccato in serbatoi cilindrici (di volume rispettivamente pari a 14 m<sup>3</sup> per la linea 1, 25 m<sup>3</sup> per la linea 2 e 3,5 m<sup>3</sup> per la linea 3) in prossimità delle linee di trattamento aria presenti in impianto, nelle quali viene utilizzato.

Ciascuno di essi è dotato di idoneo bacino di contenimento in grado di contenere interamente il volume di liquido presente nei serbatoi in caso di sversamento accidentale.

La pavimentazione è totalmente impermeabilizzata ed è inoltre dotata di una leggera pendenza che convoglia l'eventuale spandimento ad un pozzetto cieco di raccolta.

Il **gasolio** viene invece stoccato in un serbatoio da 5 m<sup>3</sup> in bacino di contenimento avente capacità adeguata a contenerne il volume. In caso di sversamento accidentale, sarà previsto l'intervento di un autospurgo per aspirare, lavare e infine svuotare il bacino di contenimento. Il refluo generato sarà successivamente smaltito presso idoneo impianto autorizzato al trattamento.

CO 05 RA AA 00 DT RR 10.00	Verifica di assoggettabilità alla RdR	00	26/03/2021	17 di 20
<b>Cod. HA</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

In relazione alle modalità di movimentazione, l'ipoclorito di sodio e il gasolio, così come gli altri chemicals, entreranno in stabilimento su mezzi pesanti e verranno scaricati nei serbatoi predisposti per il loro stoccaggio e successivo utilizzo.

Con riferimento particolare riferimento sia **all'ipoclorito di sodio** che al **gasolio**, i collegamenti dalle strutture di stoccaggio alle "utenze" di impianto saranno realizzati con tubazioni in materiale idoneo al prodotto contenuto/movimentato, che potrà essere costituito da acciaio o materiali plastici, ubicate su aree impermeabilizzate e dotate di rete di raccolta.

Considerando quindi che lo svolgimento delle attività avviene su aree impermeabilizzate dotate di opportuna rete di raccolta ed alla luce degli ulteriori presidi di contenimento sopra indicati, non è prevedibile lo spandimento delle materie ausiliarie in aree scoperte e non pavimentate, ossia non è prevedibile che tali sostanze pericolose possano venire a trovarsi in contatto diretto con il terreno.

CO 05 RA AA 00 DT RR 10.00	Verifica di assoggettabilità alla RdR	00	26/03/2021	18 di 20
<b>Cod. HA</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

## D CONCLUSIONI

In accordo con quanto indicato dal D.M. 95/2019, sono definite “sostanze pertinenti” le sostanze pericolose utilizzate, prodotte o rilasciate per le quali vi sia l’effettiva possibilità di contaminazione del suolo o delle acque sotterranee e per le quali il Gestore deve provvedere alla redazione della Relazione di riferimento.

Nell’ambito della presente relazione, è stato quindi valutato se all’interno della Piattaforma Ponticelle siano utilizzate, prodotte o rilasciate sostanze o miscele pericolose in quantitativi superiori alle soglie fissate dal sopracitato decreto.

Tale verifica ha avuto esito positivo per l’ipoclorito di sodio, stoccato in serbatoi (da 3,5 a 25 m<sup>3</sup>) collocati in prossimità delle linee di trattamento aria, e per il gasolio (stoccato in serbatoio da 5 m<sup>3</sup>) utilizzato per il generatore di emergenza.

Dall’esame delle proprietà chimico-fisiche delle suddette sostanze emerge che, in linea del tutto teorica e generale, presentano caratteristiche tali da rendere potenzialmente possibile che una loro dispersione possa determinare una contaminazione del suolo/sottosuolo e delle acque sotterranee.

Ai fini della valutazione dell’effettiva possibilità di contaminazione, vanno tuttavia tenute in considerazione sia le caratteristiche geologico/stratigrafiche ed idrogeologiche del sito, sia i presidi e le modalità gestionali posti in atto dal Gestore al fine di evitare che eventuali dispersioni possano penetrare nel terreno.

Nella valutazione dell’effettiva possibilità di contaminazione del suolo o delle acque sotterranee connessa alle sostanze pericolose sopra individuate, occorre in particolare considerare le modalità gestionali previste per la conduzione dell’impianto, ma soprattutto la presenza di presidi impiantistici che concorrono alla sicurezza ambientale.

Innanzitutto si sottolinea come, al fine di evitare la potenziale percolazione di sostanze pericolose nel terreno, l’intera area dello stabilimento di Ponticelle ove possano essere movimentate / stoccate / trattate sostanze pericolose sarà dotata di pavimentazione, con opportune reti di raccolta.

Inoltre i serbatoi di stoccaggio saranno dotati di bacini di contenimento impermeabili che conterrebbero eventuali rilasci accidentali, siano essi piccoli trafileamenti o perdite di maggiore entità (fino all’intero volume teorico del serbatoio).

CO 05 RA AA 00 DT RR 10.00	Verifica di assoggettabilità alla RdR	00	26/03/2021	19 di 20
<b>Cod. HA</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

Infine, in caso di eventuali rilasci di sostanze pericolose, il Sistema di Gestione prevederà idonee istruzioni volte a garantire il tempestivo intervento per contenere le perdite a mezzo di materiale assorbente.

I presidi descritti rendono decisamente remota l'ipotesi di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee da parte di sostanze pericolose.

Le valutazioni svolte hanno quindi portato a ravvisare l'assenza di un'effettiva possibilità di contaminazione del suolo o delle acque sotterranee connessa all'uso, produzione o rilascio di una o più sostanze pericolose.

In conclusione, **data l'assenza di un'effettiva possibilità di contaminazione del suolo o delle acque sotterranee connessa all'uso, produzione o rilascio di una o più sostanze pericolose, il Gestore non è tenuto alla successiva redazione della Relazione di riferimento ai sensi del D.M. 95/2019.**

CO 05 RA AA 00 DT RR 10.00	Verifica di assoggettabilità alla RdR	00	26/03/2021	20 di 20
<b>Cod. HA</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	