

GEA DEPURAZIONI INDUSTRIALI SRL: COMPLESSO IPPC DI STOCCAGGIO E TRATTAMENTO DI RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI – AIA DET-AMB-2020-4874 DEL 14/10/2020.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALL'OBBLIGO DI PRESENTAZIONE DELLA RELAZIONE DI RIFERIMENTO - D.M 95/19

A. IDENTIFICAZIONE E QUANTITA' DELLE SOSTANZE PERICOLOSE

Il processo chimico-fisico di GEA DEPURAZIONI INDUSTRIALI SRL, prevede l'utilizzo di materie prime classificate pericolose ai sensi del Regolamento CE n° 1272/2008.

Nello specifico le materie prime che vengono considerate ai fini della verifica di assoggettabilità al D.M. 95 del 15/04/2019, sono le seguenti:

SOSTANZA	QUANTITA' kg ANNO 2024	Indicazioni di pericolo (come da Regolamento CE n. 1272/2008, c.d. CLP)	Soglia (kg/anno o dmc/anno)
CLORURO FERRICO soluzione al 40%	764.040	H302- Nocivo se ingerito	> 10.000
SOLFATO FERROSO	4.000	H302- Nocivo se ingerito	
ACIDO NITRICO soluzione al 52%	6.500	H331- Tossico se inalato	> 1000

La somma 774.540, espressa in kg, supera la soglia dei 10.000 kg, per cui occorre procedere con la verifica di assoggettabilità.

B. PROPRIETA' DELLE SOSTANZE

- CLORURO FERRICO soluzione al 40%

Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali.

Stato Fisico:	liquido
Colore:	rosso bruno
Odore:	caratteristico e pungente
pH:	1 - 1,4



Depurazioni Industriali Srl

Punto di fusione o di congelamento:	-12 °C
Punto di ebollizione iniziale:	120 °C
Solubilità:	solubile in acqua
Punto di infiammabilità:	Non applicabile.
Infiammabilità (solido, gassoso):	Non applicabile.
Temperatura di accensione:	Non applicabile.
Temperatura di decomposizione:	160 °C
Autoaccensione:	Prodotto non auto-infiammabile.
Pericolo di esplosione:	Prodotto non esplosivo.
Stabilità:	Stabile nelle condizioni di utilizzo

Il Cloruro Ferrico viene utilizzato principalmente come agente flocculante nel trattamento delle acque reflue, grazie alla sua capacità di promuovere la precipitazione di metalli pesanti, fosfati e composti organici. Inoltre il Cloruro Ferrico reagisce con i Solfuri presenti nei reflui eliminando efficacemente i cattivi odori.

Il cloruro ferrico è il reagente più utilizzato da Gea nel trattamento chimico-fisico; esso viene conferito sfuso in autocisterna e tramite tubazione dedicata viene inviato ai serbatoi di stoccaggio di materie prime:

- TK9 serbatoio collocato all'interno di un bacino di contenimento in cemento;
- Due serbatoi di stoccaggio da 3 mc dotati di bacino di contenimento;
- Cubo box da 1 mc collocato all'interno di bacino di contenimento.

L'aggiunta di tale reattivo, nei decantatori di trattamento, avviene in maniera automatica tramite pompa a membrana. Tutti i suddetti travasi avvengono in sicurezza, in tubazione chiusa e non si sono mai verificati sversamenti, anche accidentali.

All'aumentare della quantità dei rifiuti trattabili in impianto, nel corso degli anni, è aumentata anche la quantità di cloruro ferrico acquistata, ma il quantitativo istantaneo massimo stoccabile, presente in impianto, è rimasto invariato. E' aumentata esclusivamente la frequenza delle forniture.

- SOLFATO FERROSO

Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Stato fisico:	solido, cristalli verde-bluastri
Odore:	acidulo o acre
Punto di ebollizione:	si decompone prima dell'ebollizione
Punto di fusione:	64°C, con perdita di acqua
Temperatura di decomposizione:	300°C
Punto di infiammabilità:	non applicabile
Infiammabilità:	non applicabile
Proprietà comburenti:	non note
Pressione di vapore:	non applicabile
Solubilità in acqua:	156,5 g/l (20°C)
Stabilità chimica:	Stabile a temperature e pressioni ordinarie
Persistenza e degradabilità:	Nel terreno viene utilizzato dai microrganismi e dai vegetali superiori. Negli eco-sistemi acquatici i prodotti

Tossicità acquatica ed ecotossicità:

di decomposizione sono rapidamente assorbiti da microrganismi e vegetali.
dati non disponibili

Il solfato ferroso viene utilizzato nel processo di trattamento per le sue capacità riducenti. Inoltre, viene anche aggiunto ad alcuni fanghi derivanti dal trattamento chimico fisico, prima dell'invio in filtropressa, perché ne aumenta in modo considerevole la disidratabilità. Viene acquistato in sacchi da 25 kg che vengono stoccati in impianto, su pallet, all'interno del locale filtropressa. La quantità massima stoccata è di 500 kg. I sacchi all'occorrenza vengono movimentati manualmente; l'aggiunta del reattivo viene effettuata aprendo i sacchi direttamente all'interno dei decantatori, evitando fuoriuscite di materiale.

- ACIDO NITRICO

Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali.

Stato Fisico:	liquido
Colore:	Incolore
Odore:	caratteristico e pungente
Soglia di odore	0,75 mg/m ³
pH:	1
Punto di fusione o di congelamento:	- 41 °C
Punto di ebollizione iniziale:	83 °C
Solubilità:	solubile in acqua 0,5 kg/l
Punto di infiammabilità:	Non applicabile.
Infiammabilità (solido, gassoso):	Non applicabile.
Temperatura di accensione:	Non applicabile.
Temperatura di decomposizione:	83 °C
Autoaccensione:	Prodotto non auto-infiammabile.
- Pericolo di esplosione:	Prodotto non esplosivo.
- Stabilità:	Stabile nelle condizioni di utilizzo

L'acido nitrico, viene utilizzato per il lavaggio degli evaporatori. Viene preparata una soluzione acida atta a disincrostare i fasci tubieri dai sali che si formano nel processo di concentrazione all'interno degli stadi evaporativi. Viene acquistato in fustini da 25 kg per un quantitativo massimo di 20/40 fustini per volta, che vengono stoccati su bacini mobili.

C. GESTIONE DEI RIFIUTI

In relazione alla gestione dei rifiuti conferiti in impianto, le fasi di lavorazione dei rifiuti vengono condotte nel seguente modo:

- fase di scarico:



Depurazioni Industriali Srl

dalle autobotti il refluo viene immesso direttamente nelle vasche di scarico tramite tubazione;

- fase di travaso

dalle vasche di scarico il rifiuto viene inviato, tramite tubazione, al decantatore per poi procedere nell'immediato al trattamento chimico-fisico;

- fase di trattamento

all'interno dei serbatoi vengono miscelati i reagenti per ottenere le opportune variazioni di pH, e gli additivi per facilitare la sedimentazione.

Generalmente, i rifiuti conferiti non vengono mai stoccati, la loro lavorazione risulta essere immediata, pertanto i rischi di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee sono da considerarsi improbabili.

D. VALUTAZIONE DELLA PROBABILITA' DI CONTAMINAZIONE DEL SUOLO E DELLE ACQUE SOTTERRANEE

D.1- Caratteristiche geologiche locali e Permeabilità dei terreni

Per una adeguata valutazione della probabilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee, si parte dal considerare le caratteristiche geologiche del sito in cui è collocato l'impianto di Gea Depurazioni. A tal proposito si riporta uno stralcio dello Studio di Impatto Ambientale per la procedura di VIA redatto nel maggio del 2004:

L'area oggetto di studio è ubicata nella media pianura, la cui genesi è ascrivibile al riempimento di una sinclinale subsidente da parte di materiali di deposizione fluviale. Lo spessore sedimentario delle alluvioni continentali sovrastanti il substrato marino, è dell'ordine dei 1000 m. Morfologicamente l'area è caratterizzata dal conoide del torrente Sillaro, mentre ad ovest è presente un dosso relativo ad un paleo alveo del torrente stesso;

La caratterizzazione di dettaglio del sito in cui ricadono gli stoccaggi delle materie prime, è stata ricavata in seguito a due opportune e mirate campagne di indagine geologica e geotecnica, eseguite rispettivamente nei mesi di giugno e di novembre-dicembre del 2000. Le campagne, integralmente descritte e riportate nella Relazione geologico-geotecnica ai sensi del DM 11/03/88 allegata al progetto dell'impianto, hanno previsto l'esecuzione di prove in sito:

- *N° 3 sondaggi meccanici a carotaggio continuo, spinti fino a profondità variabili tra 20 e 32 m dal p.c.; i fori sono stati strumentati con piezometri tipo Norton a profondità comprese tra 19.50 e 22 m dal p.c..*



Depurazioni Industriali Srl

- N° 5 sondaggi meccanici eseguiti con perforazione a distruzione di nucleo, con installazione di altrettanti piezometri di tipo Norton, a profondità tra 7 e 10.70 m dal p.c..
- N° 5 prove penetrometriche statiche CPT con punta meccanica attestatesi su strati impenetrabili di ghiaie sabbiose a profondità tra 10.40 e 20.20 dal p.c..

Sulla base dei sondaggi eseguiti in sito, è derivata la seguente caratterizzazione stratigrafica:

Unità	Profondità (m)	Descrizione
	Da p.c. a 0.5 – 0.8	Terreno vegetale
1	Da 0.5 – 0.8 a 2.5-3.0	Argilla limosa e limo argilloso color oliva con striature giallo brunastre, molto consistente, sovraconsolidato per essiccamento. Presenza di resti vegetali, frustoli e puntinature brunastre.
2	Da 2.5-3.0 a 7.6-9.2	Da argilla limosa ad argilla con limo color grigio brunastro, da consistente a molto consistente, sovraconsolidata per essiccamento. Oltre i 5 m di profondità, livelli sabbiosi passanti localmente a sabbia fine. Tracce di sostanza organica e calcinelli di piccole dimensioni.
3	Da 8.9-10 a 17-19.6	Argilla limosa di colore variabile da grigio a bruno giallastro a bruno nerastro, molto consistente, sovraconsolidata per essiccamento. Nelle indagini più meridionali è sempre presente fra – 11 e – 12 m un livello debolmente sabbioso. Presenza di sostanza organica e calcinelli.
3 b	Da 7.6 a 10 Da 17 a 20 Da 19.6 a 21 Da 21 a 22 Da 27.8 a 30.2	Ghiaia medio fine in matrice limoso sabbiosa, da mediamente addensata ad addensata e costituita da granuli eterogenei prevalentemente arrotondati
3 c	Oltre 21.1	Da argilla limosa a limo con argilla, di colore variabile da grigio bruno a oliva, mediamente consistente, debolmente sovraconsolidata. Sono presenti frustoli, calcinelli, puntinature e striature brunastre.

– Stratigrafie

Dal punto di vista idrogeologico, le indagini piezometriche indicano che il livello piezometrico dell'acquifero più profondo varia da – 5.60 m (sud) a – 4.72 – 4.80 m (nord) da p.c.; quello dell'acquifero superficiale varia invece tra -3.5 - 4 m a – 4.3 m; gli acquiferi risultano in pressione e non comunicanti tra loro, condizioni tali da scongiurare particolari rischi di vulnerabilità della falda profonda.....

Le indagini e le prove geotecniche eseguite da Sinergia Srl, hanno indagato il sottosuolo fino alla profondità di 25-30 m , evidenziando quanto segue:

- i terreni sono prevalentemente argilloso limosi con alcune intercalazioni di materiali più grossolani costituiti in prevalenza da ghiaie mediamente addensate o addensate;
- lo spessore dei sedimenti argillosi a permeabilità di 10^{-1} m/s, che sovrasta il primo orizzonte permeabile, garantisce la sicurezza dell'impianto nei riguardi delle falde.

Sono state effettuate ulteriori indagini ambientali nella primavera del 2004, furono eseguiti 4 carotaggi a percussione con campionamento in continuo (S1, S2, S3 ed S4), fino alla profondità di 2,50 m.

Le stratigrafie ottenute dall'esecuzione delle prove risultano coerenti con quella riscontrata già nel 2000, mostrando un'alternanza di strati di argille-limose e limi-argillosi, ma mettendo in luce anche una diversità stratigrafica data dalla presenza, talvolta, di strati più sabbiosi in alcune prove.

D.2- Criteri costruttivi e dispositivi di sicurezza

Focalizzando l'attenzione sul suolo e sottosuolo, si evidenziano i criteri costruttivi realizzati in impianto ai fini della prevenzione dei rischi di contaminazione del suolo e del sottosuolo con particolare riferimento ai centri di pericolo individuati:

- tutti i serbatoi di stoccaggio dei rifiuti liquidi sono ubicati in bacini di contenimento impermeabilizzati ed a tenuta, con una capacità pari alla somma del volume del serbatoio di maggiore capacità e delle acque di prima pioggia;
- tutti i serbatoi destinati allo stoccaggio di oli ed emulsioni oleose sono in acciaio e rispondono alle prescrizioni del D.M. 392/96;
- tutti i decantatori per il trattamento chimico-fisico sono posti all'interno di bacini di contenimento;
- tutte le tubazioni di collegamento e travaso per la movimentazione dei reflui tra le varie aree di scarico e trattamento, sono collocate in cunicoli o all'interno dei bacini per evitare sversamenti nei piazzali;
- le aree di scarico delle autobotti (complessivamente 4) di superficie pari a circa 12 m², pavimentate con cemento armato, sono dotate di pendenze sagomate che favoriscono il convogliamento dei reflui in un pozzetto per il successivo rilancio nelle vasche di accumulo e travaso;
- esiste una rete di drenaggio delle acque di prima pioggia verso una vasca di accumulo dedicata per essere poi successivamente rilanciate in testa all'impianto di trattamento chimico-fisico;
- le aree verdi perimetrali sono interamente contornate da cordoli di altezza pari a 20 cm, per garantire che qualsiasi imprevisto sversamento sulle superfici asfaltate venga drenato nella rete fognaria interna senza interessare aree non impermeabilizzate, impedendone quindi la dispersione nel sottosuolo.

Tutte queste realizzazioni, compreso il fatto che l'intera area risulta completamente bacinizzata in quanto le acque di prima pioggia e/o eventuali sversamenti vengono raccolti in una vasca dedicata, permettono quindi di contenere i problemi di contaminazione del suolo e sottosuolo.

C'è da evidenziare che tutti questi presidi vengono regolarmente controllati per valutarne lo stato.



Depurazioni Industriali Srl

Tutte le misure di prevenzione necessarie alla salvaguardia dell'integrità del suolo e delle falde acquifere sono state attuate fin dall'inizio dell'attività di trattamento rifiuti.

Da sottolineare che nel corso del 2022 è stato effettuato un revamping dell'impianto sostituendo 6 decantatori, che cominciavano a presentare segni di usura, con 6 decantatori nuovi e installando una nuova linea di lavorazione. Questi lavori hanno comportato una completa sostituzione delle tubazioni di collegamento con nuovi materiali e quindi l'impianto è stato reso più efficiente e più sicuro rispetto a rotture accidentali causa di sversamenti.

In considerazione dei fattori citati in precedenza, si può concludere che la possibilità di determinare contaminazioni del suolo e del sottosuolo ad opera dell'attività di Gea Depurazioni Industriali Srl risulta improbabile.

D.3- Monitoraggio acque di falda

Nell'ambito del Piano di Monitoraggio, previsto dall'AIA DET-AMB-2020-4874 del 14/10/2020, vengono già effettuati due campionamenti semestrali nei 4 piezometri superficiali, per il monitoraggio della falda, con cadenza semestrale; oltre a livello piezometrico vengono ricercati i seguenti analiti:

- • Metalli
- • Solfati
- • Cloruri
- • Nitriti
- • Fenoli e clorofenoli

In relazione alle acque di falda si fa presente che è in corso una Procedura Ordinaria di cui all'art. 242 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii – Bonifica Siti Contaminati - Pratica SINADOC N. 28732/2022.

La procedura è finalizzata allo studio e all'approfondimento delle anomalie riscontrate nei valori di Solfati, Nichel e Manganese nelle acque sotterranee dell'area in cui sorge l'impianto; è stata presentata una relazione e successive integrazioni al fine di escludere la connessione dell'attività di GEA ai superamenti delle CSC riscontrate nelle acque sotterranee e proporre adeguati valori di fondo per i parametri in esame.

A conclusione dello studio condotto dal dott. Geologo Castellari Maurizio si riporta quanto segue:

- La falda superficiale insiste su un ACQUITARDO;
- L'acquitarzo è caratterizzato da un'alternanza di argille limose, limi argillosi e sabbiosi e da sottili strati di sabbie limose, aventi una conducibilità idraulica da bassa a molto bassa;

- Il primo strato permeabile si incontra a 6 m di profondità e risulta confinato da 3,5 m di terreni che possono considerarsi impermeabili (2,5 e 5x10⁻¹⁰ m/s);
- In considerazione del punto precedente si esclude che i valori anomali di Nichel, Solfati, e Manganese possano essere imputabili alle attività della GEA Depurazioni;
- La falda presente in un acquifero a profondità di 16,95 metri da p.c. non è in comunicazione con l'acquifero;
- La direzione della falda, a parte alcune anomalie riscontrate, è da Sud-Ovest a Est/Nord-Est dove PZTA4 rappresenta il monte idrogeologico e PZTA2 BIS il punto di valle;
- I valori ottenuti con la sonda multiparametrica sono in linea con l'analisi di facies idrochimica;
- Sono quindi acque tendenzialmente bicarbonatiche alcalino terrose tendenti alla transizione con la facies solfatica clorurata alcalino terrosa a causa di piccole variazioni dello ione bicarbonato e dello ione cloruro.

A seguito di queste considerazioni sono stati proposti i seguenti Valori di Fondo:

per il parametro Nichel: 64.8 µg/l;

per il parametro Solfati: 431.5 mg/l;

per il parametro Manganese: 1413.6 µg/l;

L'azienda è in attesa della conclusione del procedimento.



Fig.1 - Ubicazione dei piezometri

E. CONCLUSIONI

Gea Depurazioni Industriali srl

CHIEDE

pertanto, di essere sollevata dall'obbligo di procedere alla redazione della relazione di riferimento, in quanto gli stessi adempimenti e contenuti vengono ottemperati annualmente e riportati nel report annuale previsto già dall'AIA.

GEA DEPURAZIONI INDUSTRIALI SRL

Boschi Davide

