



Allegato Tecnico

Premessa

Nel presente allegato sono riportate le informazioni sull'impianto IPPC, gestito dalla Società Syndial, soggetto ad Autorizzazione tratte dalla documentazione presentata dal Gestore e integrate dal gruppo istruttore.

1. Generalità sull'impianto IPPC

Vengono di seguito schematizzate le informazioni generali sulle attività dell'impianto IPPC soggetto ad Autorizzazione Integrata Ambientale:

Codice IPPC: 5.3

- Attività IPPC: Trattamento chimico fisico di rifiuti speciali non pericolosi
- Capacità produttiva: 1.576.800 m³/anno
- Produzione effettiva: 1.508.462 m³/anno (riferita al 2007)
- Codice NOSE-P: 109.07

Codice IPPC: 5.1

- Attività IPPC: Deposito preliminare/Messa in riserva di rifiuti speciali pericolosi
- Capacità produttiva: 6200 t/anno (comprensiva di deposito preliminare e messa in riserva)
- Produzione effettiva: 384.51 m³/anno di liquidi e 484.23 t di solidi (riferita al 2008)
- Codice NOSE-P: 109.07

2. Inquadramento territoriale

L'impianto in oggetto è situato nel Comune di Porto Torres, nella Zona Industriale (Z.I.) "La Marinella". Di seguito sono riportati i dati catastali dell'area:

- Tipo di superficie: area per industrie chimiche e petrolchimiche (PUC/PRG vigente)
- Numero del foglio: 3 allegato A-A
- Particella: 67

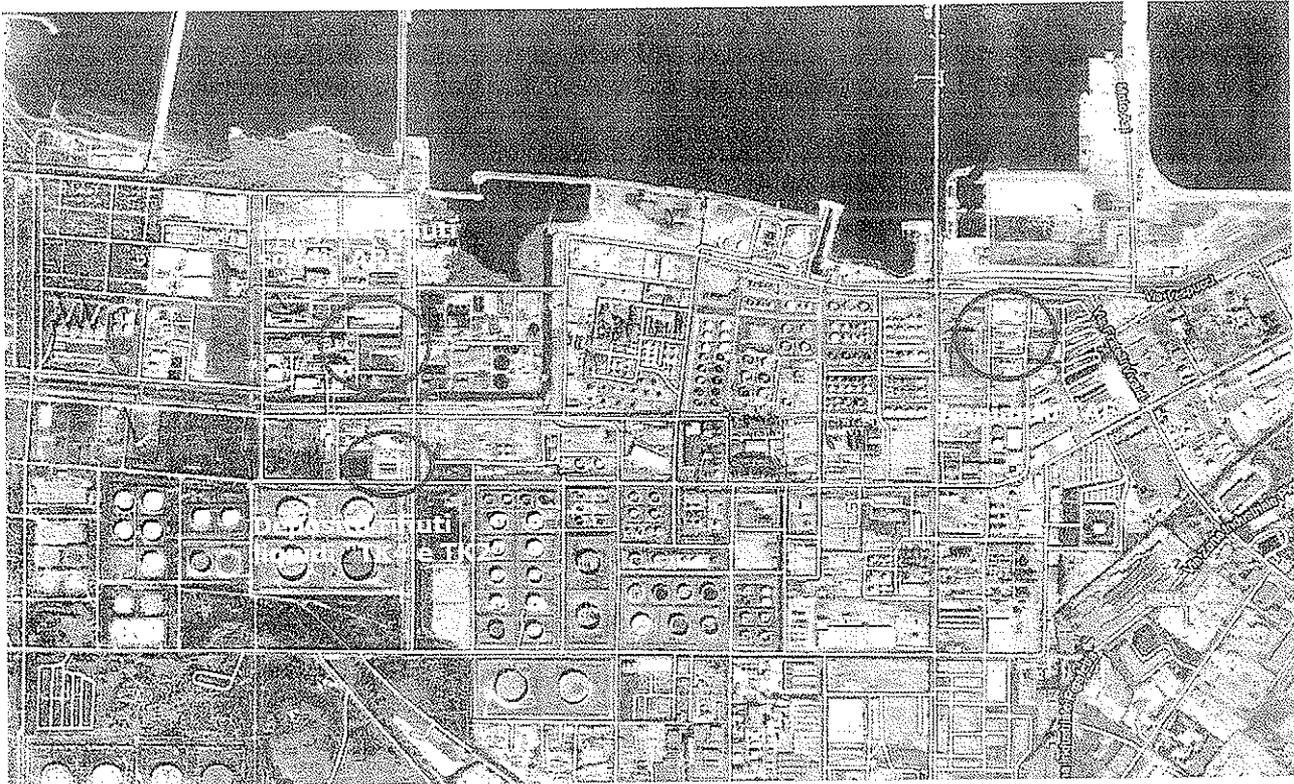
La zona dello stabilimento Syndial è interna ad una "Area ad alto rischio ambientale, di interesse nazionale" (legge 426/98 e legge 179/02 art. 14), per la quale è stato redatto il progetto in oggetto. Ne consegue che l'intero stabilimento è attualmente sottoposto alle procedure regolamentate dal D.Lgs. 152/06 (ex D.M. 471/99).

Nella relazione sui vincoli urbanistici, ambientale e territoriali (Allegato 1q) si riporta che:

- l'area in cui è ubicato l'impianto è ad una distanza considerevole dal SIC Stagno di Pilo e Stagno di Casaraccio e dal SIC Stagno di Platamona;
- l'area in esame, interna all'area di riferimento del PAI sub- bacino n. 3 Coghinas - Mannu-Temo, non ricade in fasce identificate come aree di alta sensibilità o rischio per la sicurezza idraulica (esondazioni, tutela della regimazione idrica);

- il sito fa parte dei territori costieri compresi nella fascia entro 2000 m dalla linea di battigia marina sottoposti a misure di salvaguardia (L.R. n. 8/04 – legge salva-coste). Il gestore dichiara che gli interventi di bonifica della falda di un sito inquinato possono solo contribuire al miglioramento qualitativo dell'area, pertanto le interferenze delle attività possono ritenersi trascurabili;
- in prossimità dell'area di studio, sono presenti siti di interesse archeologico individuati nel Piano Urbanistico Provinciale (PUP) - Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) della Provincia di Sassari e aree tutelate ai sensi del D.Lgs 42/04. Il gestore dichiara che la distanza dalla zona di intervento, esclude qualsiasi possibilità di interferenza;
- sono rispettate le fasce di rispetto di un corso d'acqua presente tra il polo industriale e il centro urbano di Porto Torres e di un'area di tutela ai sensi della L. 1497/39.

Figura 1: corografia



3. Inquadramento programmatico

3.1. Piano Paesaggistico Regionale

L'area d'intervento ricade interamente all'interno dell'ambito di paesaggio n.14, denominato "Golfo dell'Asinara" ai sensi del vigente Piano Paesaggistico Regionale (PPR), adottato con delibera della Giunta Regionale n. 36/7 del 5 settembre 2006.

Nello specifico l'impianto in oggetto si trova in un'area indicata nel PPR come "Insediamenti Produttivi", che identifica quelle aree comprendenti insediamenti produttivi a carattere industriale, artigianale e commerciale. Il riferimento normativo per l'area degli insediamenti produttivi è rappresentato dagli Artt. 91, 92 e 93 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR, riguardanti rispettivamente definizioni, prescrizioni e indirizzi.

3.2. Piano Regolatore Territoriale Consorzio ASI Sassari - Porto Torres - Alghero

L'impianto è ubicato all'interno dell'area industriale di Porto Torres la cui totalità è regolamentata dal Piano Regolatore Territoriale Consorzio per l'area di Sviluppo Industriale di Sassari - Porto Torres - Alghero, approvato dalla Regione Autonoma della Sardegna con Decreto Assessoriale n.2404/U in data 9/12/97, già variante di piani elaborati precedentemente. L'ultima variante del Piano conferma la destinazione d'uso ad impianti petrolchimici delle aree più interne dello stabilimento. Dalla documentazione allegata alla domanda di AIA si evince che tale Piano prevede interventi di riqualificazione ambientale del paesaggio industriale per il miglioramento della qualità dell'aria e dei suoli all'interno ed i vincoli dettati riguardano aree che si collocano a considerevoli distanze dalla zona dello stabilimento in esame.

4. Impianto Trattamento acque di falda (codice IPPC 5.3)

4.1. Premessa

L'attività identificata con il Codice IPPC 5.3 è finalizzata alla Messa in Sicurezza di Emergenza (MISE) dell'area dello stabilimento di proprietà della società Syndial S.p.A.; tale messa in sicurezza di emergenza è stata imposta dal Ministero dell'Ambiente, ai sensi del D.Lgs. 152/06 (ex DM 471/99), a seguito dell'accertamento, formalizzato nella conferenza dei servizi tenutasi il 22 giugno 2004 presso il Ministero dell'Ambiente, della contaminazione della falda sottostante lo stabilimento stesso.

Il progetto di messa in sicurezza di emergenza si articola in distinti interventi, tra loro complementari, i quali prevedono:

- un sistema di emungimento e collettamento delle acque di falda e di ruscellamento superficiale, caratterizzato da una portata di emungimento di circa 180 m³/h;
- un sistema di trattamento acque di falda (TAF) di tipo chimico-fisico, della capacità complessiva pari a circa 180 m³/h, appositamente progettato e realizzato per l'abbattimento degli inquinanti sito-specifici rilevati nelle acque di falda dello stabilimento; tale impianto è costituito da tre moduli di processo (TAF1, TAF2 e TAF3) operanti in parallelo e dalle parti ad essi comuni.

Il sistema di emungimento e collettamento costituisce attività tecnicamente connessa all'impianto chimico-fisico e non è oggetto della presente autorizzazione.

In base alle indicazioni del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, della Regione Autonoma della Sardegna e dei risultati di specifiche analisi su campioni di acqua di falda, le acque di falda edotte sono state classificate come rifiuto secondo il codice CER 19.13.08; pertanto l'impianto TAF può essere inquadrato quale attività IPPC di cui all'All. I Punto 5.3 del D. Lgs 59/2005 (Impianti per l'eliminazione dei rifiuti non pericolosi quali definiti nell'allegato 11 a della direttiva 75/442/CEE ai punti D8, D9 con capacità superiore a 50 tonnellate al giorno).

L'acqua trattata in uscita dai moduli di processo, viene scaricata in un pozzetto per essere inviata all'Impianto Biologico del Consorzio Industriale Provinciale di Sassari nel rispetto del regolamento fognario di quest'ultimo e da qui, dopo essere stata depurata da questo impianto, viene inviata allo scarico fognario finale autorizzato in mare.

4.2. Sistema di emungimento tecnicamente connesso

Il sistema di emungimento e collettamento attivo nello stabilimento, come già osservato, non è oggetto della presente autorizzazione ed è costituito dalla "barriera idraulica", dallo "sbarramento delle acque superficiali del settore nord-orientale" e dai "piezometri lato ovest".

La "barriera idraulica" è stata progettata per la messa in sicurezza idraulica del sito lungo il perimetro fronte mare (circa 4700 metri) e intercetta l'intero spessore di acqua dolce affluente al mare. La sezione di emungimento prevede la presa da 60 pozzi barriera, tutti realizzati ex novo.

Lo "sbarramento delle acque superficiali nel settore nordorientale" è costituito da:

- una trincea drenante che intercetta, attraverso 28 pozzi, le acque di infiltrazione superficiale fino ad una profondità di 5 m dal piano campagna e si estende per una lunghezza di 1300 m;
- quattro pozzi denominati "pozzini Syndial" a valle della trincea drenante in corrispondenza del Nodo 25;
- due pozzi a monte della trincea drenante, in corrispondenza del Nodo 25.
- Il collettamento del "lato ovest" prevede infine la presa da 10 piezometri perimetrali.

Le acque di falda emunte vengono convogliate mediante una rete di tubazioni di collettamento e serbatoi intermedi di rilancio e inviate all'impianto di trattamento acque di falda (TAF), per una portata complessiva di circa 180 m³/h.

Al fine di scongiurare pericoli per la salute pubblica, i primi interventi (originariamente TAF1 e poi TAF1 e TAF2) sono stati autorizzati, in deroga agli articoli. 6, 12, 27 e 28 del D.Lgs. 22/97, mediante ordinanza del Comune di Porto Torres. Il progetto definitivo (TAF1, TAF2, TAF3) è stato sottoposto a Valutazione di Impatto Ambientale con giudizio positivo di compatibilità con provvedimento (D.G.R. 4/12 del 31/01/2006) e successivamente autorizzato con D.G.R. 7/14 del 21/02/2006.

4.3. Descrizione Impianto

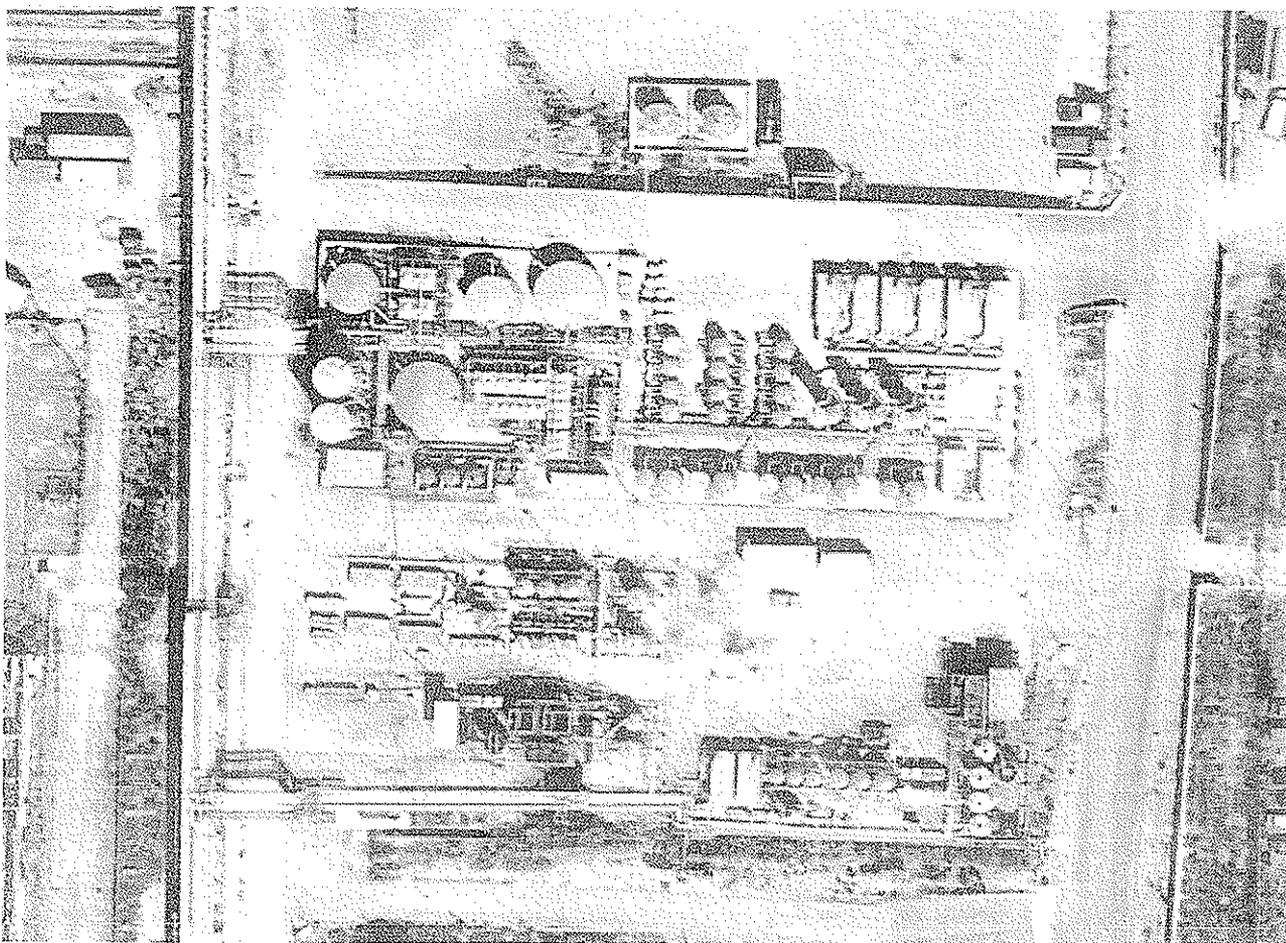


Figura 2: impianto TAF

4.3.1 Caratteristiche generali

Di seguito viene descritta la configurazione impiantistica del sistema trattamento acque di falda, già oggetto di parere positivo di compatibilità ambientale.

L'impianto trattamento acque di falda è costituito da tre moduli di processo (denominati TAF1, TAF2 e TAF3) operanti in parallelo.

I tre moduli di processo sono dimensionati per operare in esercizio con valori del flusso delle acque da trattare rispettivamente pari a:

- 50 m³/h per TAF 1;
- 50 m³/h per TAF 2;
- 80 m³/h per TAF 3

I tre moduli hanno in comune:

- una fase di accumulo iniziale delle acque emunte;
- una fase di disoleazione;
- una fase di accumulo delle acque disoleate che poi vengono sollevate e distribuite.



4.3.2. Fasi comuni: accumulo e disoleazione

L'acqua emunta mediante il sistema descritto al paragrafo 4.2 viene convogliata in un serbatoio di accumulo munito, sullo sfiato, di sistema di filtrazione a carbone attivo. Dal serbatoio di accumulo le acque sono poi inviate, mediante due pompe di rilancio centrifughe orizzontali con portata di progetto pari a 200 m³/h, alla sezione di disoleazione. Tale sezione garantisce una maggiore efficienza degli impianti evitando che un quantitativo, seppur modesto, di fase oleosa insolubile arrivi all'impianto di trattamento; ciò comporterebbe un sovradosaggio dei reagenti chimici (quali ad esempio il cloruro ferrico), trascinalenti di fanghi dai decantatori, eccessiva produzione di fanghi ed impaccamenti dei filtri a carboni attivi lato acqua.

La separazione delle emulsioni oleose è realizzata tramite due disoleatori del tipo TPI in acciaio al carbonio, con portata di progetto di 180 m³/h. L'unità TPI è corredata di serbatoio per la raccolta/smaltimento della fase oleosa separata in superficie e di pompe per l'invio dei fanghi alla sezione di ispessimento/disidratazione. In particolare è presente un serbatoio di stoccaggio per la fase oleosa insolubile da 40 m³ in acciaio inox dotato, sullo sfiato, di un banco di filtraggio a carboni attivi.

L'acqua disoleata da trattare viene accumulata in un serbatoio da 100 m³ in acciaio al carbonio, provvisto sullo sfiato di sistema di filtrazione a carbone attivo e da qui viene distribuita ai tre moduli TAF tramite pompe di sollevamento dedicate.

4.3.3. Moduli di trattamento TAF1 e TAF2

I moduli di trattamento TAF1 e TAF2 presentano il medesimo processo, di seguito descritto.

L'acqua proveniente dai pozzi di emungimento e in ingresso all'impianto, dopo il trattamento di disoleazione, viene inizialmente accumulata in un serbatoio verticale avente capacità di 25 m³ e poi indirizzata verso la sezione di chiariflocculazione per mezzo di due pompe centrifughe aventi portata complessiva di 50 m³/h.

Nella sezione di chiari-flocculazione vengono dosati ed immessi nelle rispettive vasche di contatto reagenti chimici quali la soda caustica, come correttore del pH, il cloruro ferrico come coagulante e un polielettrolita come flocculante.

Successivamente l'acqua viene inviata allo stadio di decantazione nel quale, mediante due decantatori a pacchi lamellari alimentati in parallelo, avviene la separazione del chiarificato dal fango.

Per ottimizzare l'effetto di decantazione parte del fango estratto dalla estremità inferiore dei decantatori è rinvio nella vasca di flocculazione come ricircolo e parte è indirizzato verso l'ispessitore mediante pompe aventi portata di 4 m³/h.

L'acqua chiarificata in uscita dai decantatori è poi raccolta in un serbatoio dal quale è previsto l'invio alla sezione di strippaggio con relativa filtrazione a carbone sulla corrente aria/vapori in uscita.

Tale sezione, attualmente non in funzione, dovrà essere rimessa in esercizio dal gestore in ottemperanza a quanto prescritto dall' art. 2 dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, si compone delle seguenti apparecchiature:

- torre di strippaggio, in acciaio al carbonio;
- ventilatore aria;
- filtro a carbone attivo realizzato su scarrabile;
- scambiatore a fascio tubiero alimentato da vapore;
- condensatore a fascio tubiero alimentato da acqua di raffreddamento proveniente da ciclo frigorifero.

L'impianto prevede che l'aria utilizzata per lo strippaggio venga raffreddata mediante un ciclo frigorifero in un condensatore e successivamente riscaldata prima di raggiungere i filtri a carboni attivi in cui avviene l'abbattimento degli inquinanti organici.

Il condensato che deriva dal raffreddamento dell'aria viene poi inviato al serbatoio di stoccaggio "TK3013".

L'acqua viene quindi inviata alla sezione di filtrazione, costituita da tre filtri a quarzite/antracite e da tre filtri a carbone attivo.

L'acqua trattata e filtrata è accumulata in un serbatoio di capacità 25 m³. Parte di essa viene riutilizzata per il controlavaggio dei filtri e parte recapitata nel sistema fognario consortile.

Le acque derivanti dai controlavaggi dei filtri vengono accumulate in un serbatoio (capacità 25 m³), dal quale sono poi rilanciate al serbatoio iniziale del modulo, per essere nuovamente sottoposte al trattamento depurativo.

I fanghi dal decantatore sono inviati alla sezione di ispessimento ed alla successiva disidratazione mediante filtropressa.

Tutto il sistema viene alimentato, comandato e monitorato con quadro elettrico installato in corrispondenza dell'impianto per la gestione dei dati ed il comando delle utenze le quali hanno un selettore ON/OFF ed automatico per rendere più agevoli per l'operatore le operazioni di manutenzione.

4.3.4. Modulo di trattamento TAF3

Il processo prevede le seguenti fasi di trattamento:

Linea acqua

- Accumulo impianto "TAF 3"
- Ossidazione in linea con ipoclorito
- Correzione pH/Coagulazione/Flocculazione
- Chiarificazione su pacchi lamellari
- Accumulo intermedio acqua chiarificata/Sollevamento
- Filtrazione in pressione su filtri a sabbia (dual media)
- Filtrazione in pressione su filtri catalitici a pirolusite

- Accumulo e decantazione acque lavaggio filtri a sabbia e a pirolusite
- Strippaggio con aria
- Sollevamento acque in uscita dallo stripper
- Filtrazione in pressione su filtri a sabbia (dual media)
- Adsorbimento su carbone attivo granulare
- Accumulo finale acqua trattata

Linea fanghi

- Ispessimento statico dei fanghi
- Dosaggio polielettrolita cationico in linea
- Disidratazione su filtro pressa a piastre
- Stoccaggio dei fanghi disidratati in cassone scarrabile.

A valle della sezione di disoleazione comune, un serbatoio di accumulo in acciaio al carbonio con volume utile di 100 m³ accoglie la quota di acqua in uscita dal disoleatore stesso e destinata alla sezione di chiariflocculazione.

Verso tale serbatoio sono indirizzati anche i ricicli interni dell'impianto (acque di controlavaggio dei filtri in pressione, acqua decantata proveniente dall'ispessitore fanghi e dalla sezione di disidratazione dei fanghi). Le sezioni di trattamento successive sono dimensionate per una portata di 80 m³/h più i ricicli interni.

Sulla linea di convogliamento delle acque dal disoleatore al chiariflocculatore era inizialmente previsto un processo di ossidazione mediante dosaggio di ipoclorito di sodio che successivamente il gestore ha ritenuto opportuno non realizzare. Tale processo dovrà essere riattivato.

La sezione di chiariflocculazione, in cui avviene la rimozione della maggior parte dei metalli pesanti sotto forma di idrati e complessi, è costituita da:

- una vasca di correzione del pH, dotata di miscelatore veloce, in cui viene dosato l'idrossido di sodio in quantitativi che dipendono dal pH rilevato;
- una vasca di coagulazione, provvista di agitatore a media velocità, in cui viene aggiunto il cloruro ferrico per favorire la formazione dei fiocchi;
- una vasca di flocculazione, con agitatore a lento numero di giri, in cui viene dosato polielettrolita anionico per dare origine al fenomeno della flocculazione.

L'acqua in uscita dalla sezione di flocculazione per trascinamento arriva al decantatore in cui si realizza la separazione delle particelle/fiocchi fango dall'acqua limpida (chiarificata). Parte del fango estratto dai coni dei decantatori viene ricircolato nelle vasche di coagulazione e flocculazione per favorire il processo di coagulazione, mentre il restante viene trasferito all'ispessitore. Ciò viene realizzato mediante pompe di estrazione/ricircolo fanghi.

L'acqua chiarificata raccolta in un serbatoio di hold-up viene inviata, tramite pompe di rilancio, alla sezione di filtrazione a pressione che fa uso di:

- filtri a sabbia, tipo dual-media (materiale di riempimento: quarzite/antracite; n. unità: 4, di cui una di riserva) per garantire la completa rimozione dei solidi sospesi;
- filtri a pirolusite (filtri catalitici; n. unità: 4, di cui una di riserva) per garantire la completa rimozione del ferro e manganese residui, a garanzia della funzionalità delle successive sezioni di trattamento.

Le acque di controlavaggio delle sezioni di filtrazione in pressione sono accumulate in due decantatori a silos; l'acqua decantata è ricircolata al serbatoio posto a monte della chiariflocculazione, mentre i fanghi sono inviati alla sezione di ispessimento e disidratazione fanghi.

Successivamente è prevista la sezione di strippaggio, realizzata su tre colonne in serie del tipo a riempimento, finalizzata alla rimozione dall'acqua delle sostanze organiche ad elevata volatilità mediante iniezione di aria in parallelo.

Tale sezione, attualmente non in funzione, dovrà essere rimessa in esercizio dal gestore in ottemperanza a quanto prescritto dall' art. 2 dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

L'acqua filtrata in uscita dalla sezione di filtrazione a pirolusite viene inviata alla torre di strippaggio e attraversa le colonne dall'alto verso il basso passando attraverso il riempimento in controcorrente rispetto a un flusso di aria, precedentemente riscaldato, inviato all'interno della torre con direzione dal basso verso l'alto.

L'aria in uscita dalla colonna prima dell'ingresso alla filtrazione a carboni attivi viene raffreddata ad una temperatura ≤ 10 °C. A tale scopo ogni colonna è corredata da demister e da condensatore a fascio tubiero. Il condensatore è a sua volta munito di demister e di dispositivo di raccolta e invio del condensato al serbatoio di stoccaggio "TK3013", comune ai tre moduli. A valle del condensatore uno scambiatore utilizzando vapore di rete a bassa pressione riporta l'aria a 25 °C.

L'acqua proveniente dalla colonna di strippaggio viene poi rilanciata alla sezione di filtrazione finale su letti di carbone attivo granulare, a protezione della quale è inserita a monte una sezione di filtrazione in pressione con filtri a sabbia.

L'effluente in uscita dai filtri a carbone attivo, prima dello scarico finale, è raccolto in un serbatoio di accumulo (capacità 150 m³), ed è utilizzato per effettuare le operazioni di controlavaggio dei filtri a sabbia e dei filtri a pirolusite e, se non utilizzata ulteriormente, viene recapitata nel sistema fognario separato di stabilimento e quindi inviata all'impianto biologico consortile.

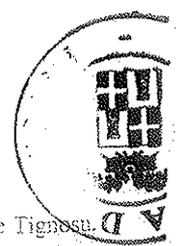
Le aree su cui sono posizionati i serbatoi sono dotate di cordolatura perimetrale e raccolta degli spandimenti che vengono rilanciati in testa all'impianto di trattamento.

Infine, l'unità di trattamento è corredata dalle seguenti ulteriori apparecchiature:

- 1 vasca equipaggiata con n° 2 pompe (1 titolare/1 riserva) e dimensionata per contenere e rilanciare gradualmente in testa al serbatoio di accumulo iniziale gli scarichi di troppo pieno ed i drenaggi derivanti dalle varie operazioni unitarie di processo;
- 1 unità di stoccaggio e dosaggio di ipoclorito munita di serbatoi di stoccaggio di volume pari a 10 m³ e di tutti gli accessori per garantirne il carico;
- 1 unità di stoccaggio e dosaggio di NaOH munita di serbatoi di stoccaggio di volume pari a 10 m³ e di tutti gli accessori per garantirne il carico;
- 1 unità di stoccaggio e dosaggio di FeCl₃ munita di serbatoi di stoccaggio di volume pari a 10 m³ e di tutti gli accessori per garantirne il carico.
- 1 centralina automatica di preparazione e dosaggio di polielettrolita anionico.
- 1 centralina automatica di preparazione e dosaggio di polielettrolita cationico.

L'intera unità di trattamento viene alimentata, comandata e monitorata con quadro di controllo locale installato in campo che consente la gestione dei dati ed il comando delle utenze; le varie utenze sono corredate di un selettore ON/OFF ed automatico per facilitare le operazioni di manutenzione.

Si riporta di seguito uno schema a blocchi semplificato dell'impianto di trattamento TAF1, TAF2, TAF3:



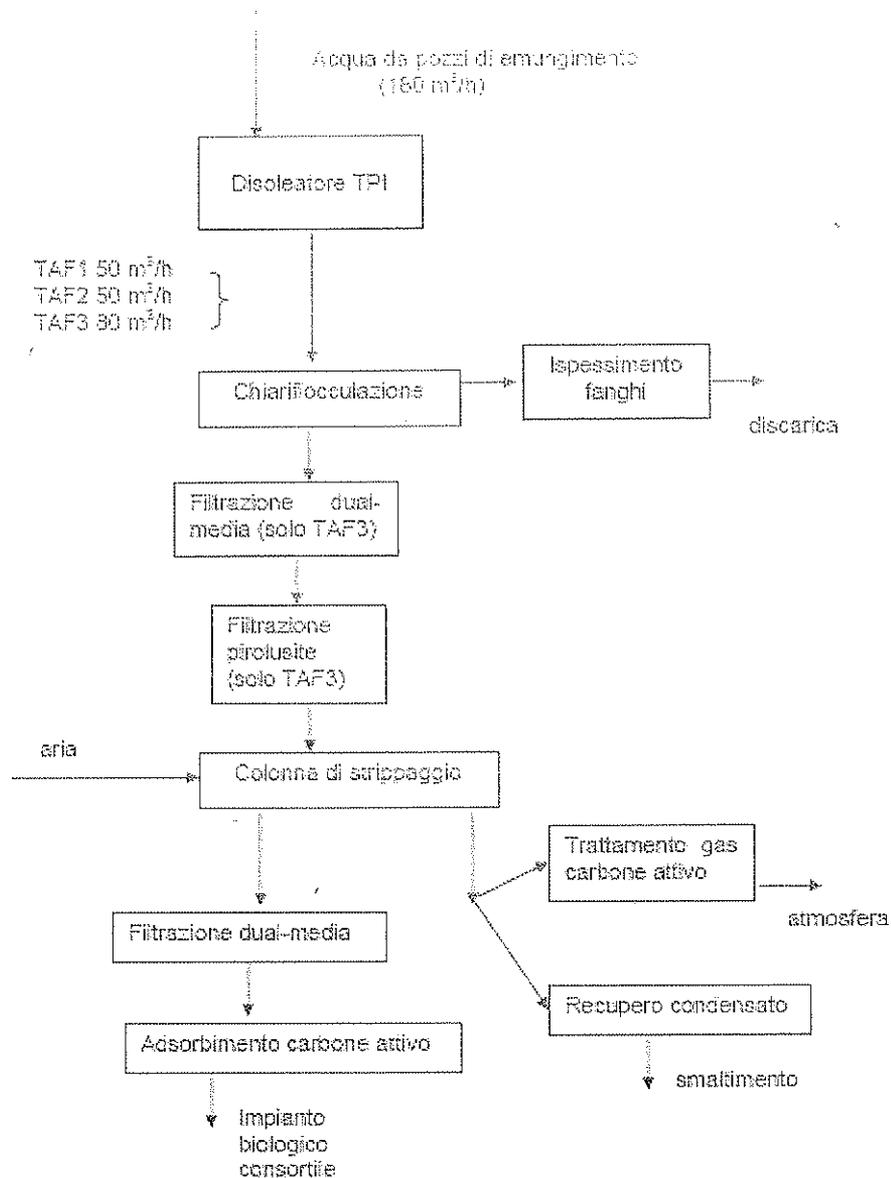


Figura 3 - Schema a blocchi processo di trattamento

5. Stoccaggio dei rifiuti (codice IPPC 5.1)

5.1. Impianto precedentemente autorizzato

Prima della presentazione dell'istanza di AIA, in conformità a quanto disposto dal provvedimento n. 41006/1788 del 23/11/2007, la società Syndial S.p.A era autorizzata alla gestione di un impianto di deposito preliminare (D15)/messa in riserva (R13) di rifiuti pericolosi e non pericolosi, solidi e liquidi, per un quantitativo massimo di 1000 tonnellate.

L'autorizzazione prevedeva:

- lo stoccaggio rifiuti solidi, appartenenti ad undici differenti codici CER, in un capannone coperto identificato con la denominazione "Area 2";
- lo stoccaggio di rifiuti liquidi, identificati da sei differenti codici CER, nei 3 serbatoi denominati TK4 (200 m³), TK3 (100 m³), TK3bis (100 m³) e nei 21 serbatoi TK-101 (1 m³),

Amministrazione Provinciale di Sassari. Piazza D'Italia 31, 07100 – Sassari- Settore VIII Ambiente – Agricoltura . Via Monte Tignosu, 07100 – Sassari. Telefono 079 2069 406. Fax 079 2069 418. Email ambiente@provincia.sassari.it

TK-102 (5 m³), TK-103 (5 m³), TK-104 (5 m³), TK-105 (8 m³), TK-106 (8 m³), TK-107 (8 m³), TK-108 (1 m³), TK-109 (1 m³), TK-110 (1 m³), TK-111 (1 m³), TK-112 (8 m³), TK-113 (5 m³), TK-115 (8 m³), TK-116 (1 m³), TK-117 (1 m³), TK-118 (1 m³), TK-119 (15 m³), TK-120 (1 m³), TK-201 (15 m³), TK-202 (8 m³) riportati in allegato 1bis della stessa autorizzazione.

Dall'istanza di A.I.A si evince che la società Syndial S.p.A intende:

- rinunciare ad alcuni codici CER relativi a rifiuti solidi e liquidi;
- dismettere i serbatoi TK3 e TK3bis per sostituirli con il serbatoio TK2, di uguale caratteristiche rispetto al TK4;
- utilizzare i 21 serbatoi non più come deposito preliminare/messa in riserva, ma come deposito temporaneo.

Per quanto riguarda il deposito preliminare/messa in riserva dei rifiuti liquidi, alla data di rilascio dell'A.I.A. è in esercizio il solo serbatoio TK4. Il Gestore dichiara che il serbatoio TK2 verrà messo in esercizio solamente in seguito alla realizzazione degli interventi di adeguamento alle BAT descritti al paragrafo 5.2.1.3..

5.2. Impianto oggetto dell'A.I.A

L'attività di stoccaggio oggetto della richiesta di autorizzazione integrata ambientale interessa rifiuti provenienti dal sistema di Messa in Sicurezza di Emergenza del sito e dall'impianto di trattamento acque di falda e verrà condotta in aree diverse in funzione della diversa natura dei rifiuti denominate:

- Serbatoi "TK4 e TK2" in area scoperta per i rifiuti liquidi
- Capannone coperto "AREA 2" per i rifiuti solidi (Area: 458 m²).

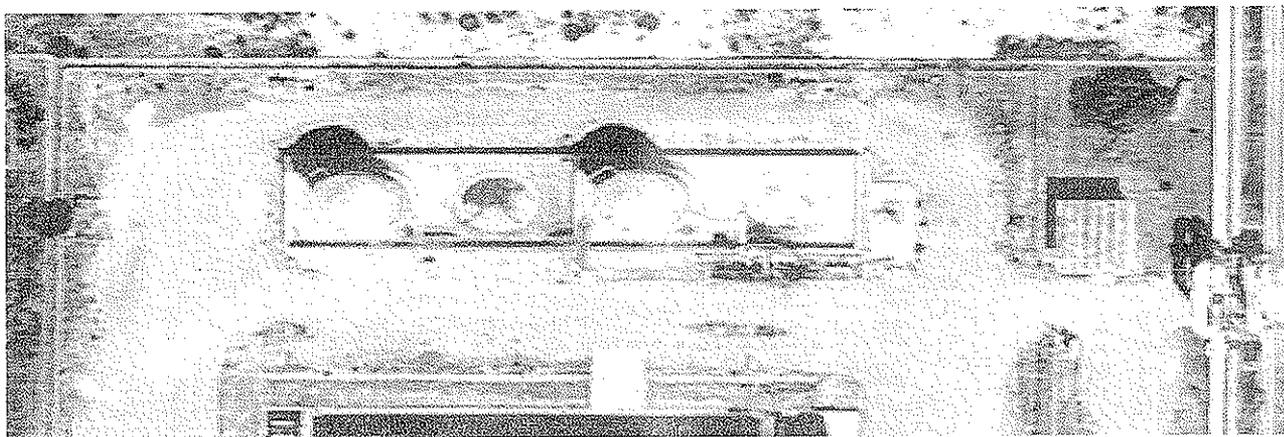


Figura 4 - Deposito rifiuti liquidi

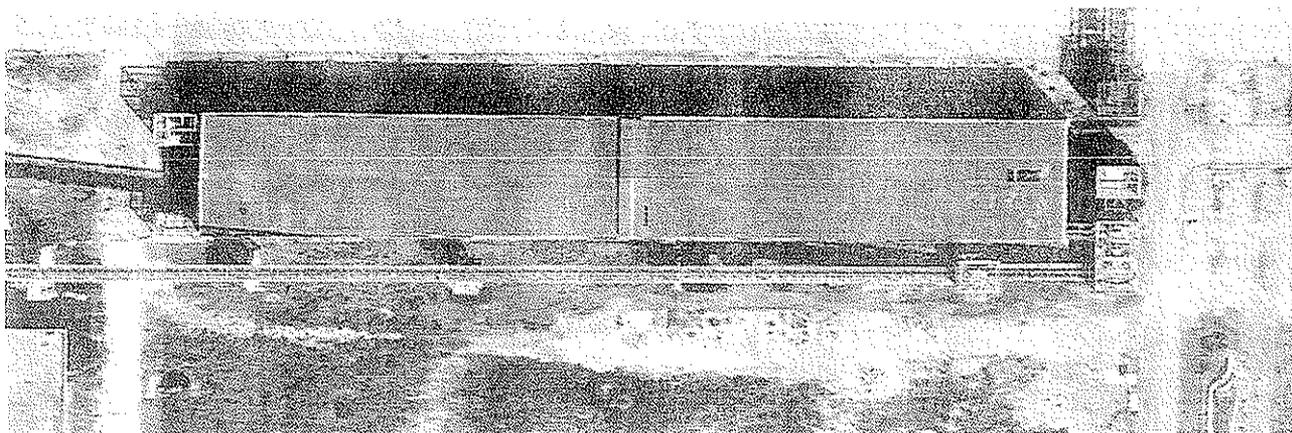


Figura 5 – Deposito rifiuti solidi

5.2.1. Deposito Preliminare (D15) / Messa in Riserva (R13) rifiuti liquidi

Come sopra precisato lo stoccaggio dei rifiuti liquidi verrà effettuato nei serbatoi TK4 e TK2. I rifiuti liquidi di diversa provenienza verranno inizialmente conferiti in uno dei due serbatoi in cui, vista la differente densità delle sostanze che costituiscono i rifiuti, si realizzerà la separazione fra la fase meno densa e la fase più densa; quest'ultima verrà successivamente trasferita nel secondo serbatoio.

5.2.1.1. Origine dei rifiuti

I rifiuti liquidi di natura oleosa hanno origine dalle fasi di "recupero del surnatante" legate al sistema di Messa in Sicurezza di Emergenza (MISE) e dalle sezioni dell'impianto trattamento acque di falda (TAF).

Sistema di Messa in sicurezza di emergenza

Nel sistema di messa in sicurezza di emergenza la fase di recupero del surnatante interessa 20 pozzi RW e 24 piezometri ubicati nel settore nord-orientale del sito, a questi si aggiungono i 28 pozzi che costituiscono la cosiddetta trincea drenante posta a nord-est dello stabilimento.

Il surnatante rimosso da tali pozzi e piezometri mediante skimmer fissi viene inizialmente stoccato in serbatoi di piccole dimensioni e poi trasportato mediante autocisterna con frequenza almeno quindicinale nei serbatoi adibiti a deposito preliminare/messa in riserva.

Impianto TAF (sezione disoleazione/stripping)

Come precedentemente descritto, l'impianto TAF è strutturato su tre moduli di processo operanti in parallelo (TAF1, TAF2 e TAF3) che hanno in comune la sezione di accumulo e disoleazione. La frazione oleosa separata nella disoleazione viene stoccata in un serbatoio denominato TK3002 in acciaio inox con un banco di filtraggio a carboni attivi sullo sfiato e di qui trasferita al deposito preliminare tramite autocisterna.

Nei pressi del serbatoio TK3002 si trova un altro serbatoio di stoccaggio (TK3013) destinato a ricevere sostanze organiche condensate provenienti dalle sezioni di stripping dei tre moduli. Anche tali rifiuti vengono successivamente inviati al deposito preliminare/messa in riserva.

3.2.1.2. Caratteristiche Tecniche del Deposito Preliminare/Messa in riserva Rifiuti liquidi

I serbatoi TK4 e TK2, cilindrici a tetto fisso, sono dotati di sistema di trattamento con adsorbimento su filtri a carboni attivi e presentano le caratteristiche riassunte nella tabella che segue:

Tab 1. Caratteristiche serbatoi

Deposito preliminare messa in riserva rifiuti liquidi		
	TK4	TK2
Ubicazione	Coord. Gauss-Boaga N = 4520344,958 E = 1445653,390	
Tipologia	serbatoio cilindrico atmosferico a tetto fisso	serbatoio cilindrico atmosferico a tetto fisso
Capacità	220 m ³	220 m ³
Diametro	6.210 mm	6.210 mm
Altezza	7.922 mm	7.922 mm
Altezza mantello	7.300 mm	7.300 mm
Numero virole	3	3
Materiale virole	S 275 JR UNI EN 10025	S 275 JR UNI EN 10025
Carico di snervamento	Sn = 275 N/mm ²	Sn = 275 N/mm ²
Carico di rottura	Sn = 410 N/mm ²	Sn = 410 N/mm ²
Sovrasspessore di corrosione mantello	1,00 mm	1,00 mm
Pressione di progetto interna	7 mbar	7 mbar
Pressione di progetto esterna	2,5 mbar	2,5 mbar
Base	Basamento circolare in C.A. h=0,20 m	Basamento circolare in C.A. h=0,20 m
Temperatura di esercizio	ambiente (min -5°C - max + 40°C)	ambiente (min -5°C - max + 40°C)
Pompa di carico serbatoio	pompa centrifuga orizzontale P-5 (Q=10 m ³ /h)	pompa centrifuga orizzontale P-5 (Q=10 m ³ /h)
Pompa di scarico serbatoio	P-9 e P9/Bis	P-9 e P9/Bis

I serbatoi TK2 e il TK4 sono inseriti all'interno di un bacino di contenimento in calcestruzzo, suddiviso in due settori da un setto interno.

Il bacino di contenimento di ognuno dei serbatoi ha le seguenti dimensioni:

lunghezza: 22,10 m

larghezza: 9,75

altezza: 1,15 m

E' dunque caratterizzato da un volume di circa 230 m³ ed è pertanto in grado di garantire il contenimento di potenziali sversamenti dei liquidi stoccati.

5.2.1.3. Adeguamento alle Migliori Tecnologie Disponibili (MTD)

Al fine di migliorare la gestione dei rifiuti e adeguare alle migliori tecnologie disponibili le caratteristiche dei serbatoi e le linee di movimentazione dei rifiuti liquidi, sono stati progettati una serie di interventi che dovranno essere realizzati in ottemperanza all'art. 18 dell'Autorizzazione Integrata Ambientale e prevedono:

1. RIORGANIZZAZIONE AREA DI SOSTA AUTOCISTERNE

Ciò sarà realizzato mediante:

- delimitazione e pavimentazione aree di sosta dei mezzi di scarico;
- incremento delle dotazioni di sicurezza mediante dispositivo di messa a terra, tubi flessibili equipaggiati con attacchi antigocciolamento, contatore con predeterminatore e blocco del flusso e monitore a protezione dell'automezzo in sosta;
- modifica del sistema di caricamento dei serbatoi direttamente dall'aspirazione della pompa P-5 e conseguente eliminazione del pozzetto intermedio esistente tra cisternetta/sorbona e serbatoio.

2. MODIFICHE SUI SERBATOI E SULLE LINEE DI PROCESSO

L'intervento comprende i seguenti interventi sui serbatoi e sul piping esistente:

- inserimento di valvole di blocco (HV-2, HV-4) pilotate da interruttori di livello (LSH-2, LSH-4) sulle linee per il caricamento delle autobotti o cisternette IBCs, installazione sui 2 serbatoi di un misuratore di livello e di interfaccia (LIT-2, LIT-4) con trasmissione del segnale alla Sala Controllo dell'impianto TAF e azionamento per basso livello delle valvole di blocco (HV-12, HV-13), anch'esse di nuova installazione, poste sulle esistenti tubazioni di aspirazione delle pompe P-9 e P-9bis, predisposizione di 3 ulteriori tubazioni di aspirazione per il caricamento delle autobotti o trasferimento tra i serbatoi, con possibilità di scelta della quota di prelievo del fluido (realizzazione bocchelli DN 3", inserimento di stacco valvolato e installazione di valvole di blocco pilotate - HV-6, HV-7, HV-8, HV-9, HV-10, HV-11 - da interruttori di livello LIT-2, LIT-4.
- interventi sulle pompe di trasferimento dei fluidi finalizzati a:
 - installazione di una pompa centrifuga orizzontale P-5 da utilizzare per il caricamento dei serbatoi dalle autobotti o dalle cisternette IBCs dotata di doppia tenuta, con segnalazione in Sala Controllo del basso livello fluido;
 - realizzazione della doppia tenuta sulle due pompe centrifughe orizzontali P-9 e P-9bis, utilizzate per il carico autocisterne, con segnalazione in Sala Controllo del basso livello fluido d'interposizione.

3. INSTALLAZIONE TELECAMERE

Installazione di un sistema di monitoraggio con telecamera e trasmissione delle immagini alla Sala Controllo dell'impianto di trattamento acque di falda.

4. INSTALLAZIONE DEL TETTO GALLEGGIANTE

Ciò sarà attuato grazie:

- installazione di un tetto galleggiante interno sia nel serbatoio TK2 che nel serbatoio TK4.
- polmonazione dello spazio compreso tra il tetto fisso e il tetto galleggiante con azoto tecnico di stabilimento; previa riduzione di pressione a valori intorno ai 5 mbar;
- realizzazione linea per la bonifica della manichetta utilizzata per caricare le autobotti, nel tratto a valle del contatore volumetrico digitale da utilizzare con le seguenti modalità:
 - si provvederà inizialmente a spiazzare con azoto tecnico da rete di stabilimento eventuali residui liquidi presenti nella manichetta per il caricamento delle autobotti (a valle della valvola di blocco del contatore volumetrico digitale);
 - si continuerà successivamente il flussaggio impostando una determinata pressione per allontanare anche eventuali vapori presenti nel tratto terminale della manichetta ed impedirne comunque la fuoriuscita;
 - i vapori saranno recuperati e quindi inviati attraverso la linea di raccolta dei vapori dotata di una valvola di arresto fiamma antidetonante nell'intercapedine presente tra il tetto fisso e il tetto galleggiante;



5. AUTOMATIZZAZIONE DEI PROCESSI

L'intervento garantirà la possibilità di monitorare i processi dalla sala controllo ubicata presso l'impianto TAF.

6. INTERVENTI DI ADEGUAMENTO DEL SISTEMA ANTINCENDIO

Alla data del rilascio dell'A.I.A. è presente, a protezione dei serbatoi TK2 e TK4, una rete antincendio mediante sistema di raffreddamento ed estinzione a versatore di schiuma.

La rete di raffreddamento ad acqua è costituita da due circuiti tra loro indipendenti: uno di protezione antincendio (anello posizionato sul mantello) e uno di irroramento estivo (sul tetto del serbatoio).

La schiuma viene introdotta nei serbatoi dall'alto mediante versatori e viene formata emulsionando con aria una miscela di acqua e schiumogeno.

L'acqua deriva dalla rete antincendio presente, mentre lo schiumogeno è stoccato in un serbatoio dal quale, per mezzo di una turbina azionata dalla stessa acqua antincendio, viene inviata al miscelatore volumetrico.

Gli interventi di adeguamento previsti sono i seguenti:

- incremento complessivo delle riserve di schiumogeno;
- accentramento delle riserve di schiumogeno in "luogo sicuro", in un'unica centralina ubicata ad est della cabina elettrica;
- realizzazione di controlli remoti per i comandi di apertura delle valvole di immissione miscela e acqua di raffreddamento alle utenze

5.2.1.4. Raccolta, Movimentazione Interna e Stoccaggio

I rifiuti liquidi provenienti dalla sezione di disoleazione e stripping dell'impianto TAF, dai pozzi e piezometri esistenti nel settore nord-orientale del sito e dalla trincea drenante TAF, in base alla configurazione di progetto vengono trasferiti, previo stoccaggio in deposito temporaneo, presso l'area di deposito preliminare/messa in riserva di sito attraverso la successione delle operazioni di sotto elencate:

- raccolta mediante autocisterna (o bulk);
 - trasferimento in area di deposito preliminare / messa in riserva;
 - scarico da autocisterna / bulk a primo serbatoio (TK4 o TK2) mediante pompa centrifuga orizzontale P-5, (portata di caricamento di 10 m³/h);
- separazione fase oleosa meno densa – fase acquosa più densa all'interno del primo serbatoio (TK4 o TK2);
- misurazione livello interfaccia tra le due fasi mediante un trasmettitore di livello radar ad onda guidata (LIT2-LIT4) e conseguente valutazione volumetrica delle 2 fasi;
- trasferimento fase acquosa nel secondo serbatoio (TK2 o TK4) mediante pompe P9/P9-bis.



5.2.2. Deposito Preliminare (D15) rifiuti solidi

5.2.2.1. Origine dei rifiuti

I rifiuti solidi gestiti nel deposito preliminare autorizzato sono limitati ai carboni attivi esauriti, prodotti dalla periodica sostituzione degli stessi provenienti dall'impianto TAF (1-2-3) e dagli sfiati dei serbatoi.

Il deposito preliminare è realizzato all'interno di un capannone coperto ubicato nell'Area 2 dello Stabilimento.

5.2.2.2. Caratteristiche Tecniche del Deposito Preliminare Rifiuti solidi

Si riportano di seguito le principali caratteristiche dell'area adibita a deposito preliminare rifiuti solidi in Area 2:

Tab. 2 – Deposito preliminare rifiuti solidi

Deposito preliminare Rifiuti solidi	
Ubicazione	Area 2
Tipologia	Capannone coperto
Dimensioni	15,5 m x 30 m
Superficie	460 m ²
Altezza	10m
Accesso	Presenza di recinzione e cancello di ingresso
Altre caratteristiche	L'area è pavimentata, cordolata e dotata di pozzetti di raccolta di eventuali percolamenti. I pozzetti sono convogliati, tramite tubazione dedicata, ad una vasca di raccolta del volume di ca. 8 m ³

5.2.2.3. Raccolta, Movimentazione Interna e Stoccaggio

I carboni attivi (c.a.) esausti in uscita dall'impianto TAF destinati al trasferimento nell'area di deposito prelimitare solidi sono sottoposti alla successione di operazioni di seguito elencate:

- aspirazione c.a. da TAF mediante autospurgo;
- trasferimento c.a. su tramoggia a limite di batteria impianto;
- confezionamento c.a. in big bags omologati su bancali;
- pesatura;
- verifica documentazione interna da parte di Ufficio Rifiuti Syndial;
- trasferimento big bags in Area 2" (deposito preliminare);
- etichettatura big bags.

5.2.3. Deposito Temporaneo

5.2.3.1. Rifiuti solidi

Oltre alle aree autorizzate, la gestione dei rifiuti solidi prodotti dalla conduzione dell'impianto TAF si avvale anche del deposito temporaneo, adibito al posizionamento di cassoni scarrabili per la raccolta dei seguenti rifiuti speciali non pericolosi:

- imballaggi in materiale plastico (big bags deteriorati) – CER 15.01.02;
- fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda – CER 19.13.06.

Tali tipologie di rifiuti vengono direttamente conferite dal deposito temporaneo agli impianti esterni di smaltimento, nel rispetto del criterio temporale previsto dall'art. 183 comma 1 lettera bb del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii.

5.2.3.2. Rifiuti liquidi

Come precedentemente descritto anche i rifiuti liquidi derivanti dalla rimozione di prodotto surnatante dai pozzi/piezometri e trincea drenante e dalle sezioni di disoleazione e di strippaggio dell'impianto di trattamento acque di falda vengono stoccati in configurazione di deposito temporaneo prima di essere inviati al deposito preliminare.

6. QUADRO AMBIENTALE

6.1 Emissioni in atmosfera

6.1.1. Emissioni in atmosfera - Impianto Trattamento acque di falda (codice IPPC 5.3)

Visti i contaminanti presenti nelle acque trattate, le emissioni in atmosfera sono principalmente caratterizzate da inquinanti quali composti organici aromatici e organici clorurati e in particolare da Benzene, Cloruro di vinile, 1,2-Dicloroetano, Dicloroetilene, Fenolo, Triclorometano, Cumene, Etilbenzene e Toluene.

L'impianto di trattamento è caratterizzato nel complesso da sei punti di emissione convogliata dotati di sezione di filtrazione a carboni attivi, tre (E1 TAF, E2 TAF e E3 TAF) di carattere discontinuo, aventi origine dagli sfiati dei serbatoi di stoccaggio, e i restanti tre (E1 TAF1, E1 TAF2, E1 TAF3) di carattere continuo, provenienti dalle torri di strippaggio dei moduli TAF, denunciati ed autorizzati con determinazione RAS n. 304/II del 21/03/06.

Al momento del rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale l'impianto funziona senza utilizzare la fase di strippaggio la quale dovrà essere ripristinata secondo le modalità di cui all'art. 2 del presente Provvedimento.

A regime, le emissioni provenienti dalle torri di strippaggio sarebbero caratterizzate da una portata, a temperatura e pressione ambiente, pari a 8.500 Nm³/h, 8.500 Nm³/h e 15.000 Nm³/h rispettivamente in riferimento ai moduli TAF1, TAF2 e TAF3.

Le emissioni provenienti dagli sfiati dei serbatoi di raccolta e stoccaggio presentano le seguenti portate massime stimate, a temperatura e pressione ambiente:

- serbatoio di accumulo iniziale delle acque da trattare: 50 Nm³/h;
- serbatoio per lo stoccaggio della fase oleosa insolubile: 1 Nm³/h;
- serbatoio per lo stoccaggio prodotti idrocarburici da condensazione: 1 Nm³/h.

Il disoleatore comune e le vasche di chiari-flocculazione a servizio dei moduli TAF1, TAF2 e TAF3 non sono dotati di idonei sistemi di captazione e/o di convogliamento delle emissioni e possono essere sorgente di emissioni diffuse.

Potenziale sorgente di emissioni fuggitive potrebbero essere i sistemi di movimentazione dei fluidi e connessione tra le varie parti costituenti l'impianto quali pompe, valvole, flange etc.

6.1.2. Emissioni in atmosfera - Impianto Stoccaggio dei rifiuti (codice IPPC 5.1)

Il deposito rifiuti solidi non origina emissioni in atmosfera di tipo convogliato ma le fasi di movimentazione, se non correttamente eseguite, potrebbero essere causa di dispersione di polveri e inquinanti.

Per quanto riguarda il deposito rifiuti liquidi, alla data di rilascio dell'A.I.A., viene utilizzato il solo serbatoio TK4 a tetto fisso, dotato di sfiati con filtri a carboni attivi, a cui corrisponde l'emissione di tipo convogliato E1TK4.

Il serbatoio TK2, di uguali caratteristiche rispetto al serbatoio TK4, verrà esercito solo una volta che saranno portati a termine gli interventi di adeguamento alle MTD tramite l'installazione di un tetto galleggiante interno, in ottemperanza all'art. 18 dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Una volta realizzati tali interventi su entrambi i serbatoi sarà eliminato il punto di emissione convogliata E1TK4.

Potenziale sorgente di emissioni fuggitive potrebbero essere i sistemi di movimentazione dei fluidi e connessione tra le varie parti costituenti l'impianto quali pompe, valvole, flange etc.

6.2. Emissioni in acqua

6.2.1. Emissioni in acqua Impianto Trattamento acque di falda (codice IPPC 5.3)

Le emissioni in acqua prodotte nell'impianto possono essere suddivise nelle seguenti tipologie:

- acque reflue domestiche: hanno origine dai servizi igienico-sanitari, alimentati da acqua per usi civili, presenti all'interno della sala controllo dell'impianto e vengono inviate alla fossa biologica (vasca imhoff) svuotata periodicamente;
- acque meteoriche e di lavaggio: la documentazione presentata dal gestore in sede di AIA non chiarisce il destino di tutte le acque meteoriche. Le acque ricadenti sulle superfici della zona della platea cordolata, che accoglie i serbatoi dei fluidi di processo, vengono convogliate, tramite una rete di canalette, ad un pozzetto di raccolta dove vengono rilanciate da una pompa a monte del sistema di trattamento; Non è chiaro invece quale sia la destinazione finale delle acque ricadenti nella zona della platea più esterna che accoglie le tubazioni, i filtri e ed altre apparecchiature attraversate dai fluidi di processo. Tali acque in



base a quanto descritto nella documentazione presentata in sede di VIA venivano convogliate nella "fognatura oleosa di stabilimento", ora non più attiva. Per tale ragione il gestore è tenuto a presentare una relazione tecnica sulla gestione delle acque meteoriche (in particolare di prima pioggia) e di lavaggio.

- acque trattate nei moduli TAF1, TAF2, TAF3: vengono immesse nella rete fognaria oleosa consortile per l'invio al depuratore del consorzio industriale Provinciale.

Le acque di falda trattate dall'impianto TAF ed immesse nella condotta fognaria oleosa consortile che le convoglia al Depuratore CIPS, vengono sottoposte a dei controlli analitici interni, ad uso specifico della gestione dell'impianto, autocontrolli ogni 15 giorni, volti all'adempimento delle prescrizioni previste dalle autorizzazioni vigenti. I punti di prelievo sono dislocati come di seguito descritto:

- 1 a monte della sezione di disoleazione;
- 1 in uscita dal serbatoio di raccolta dell'acqua trattata del TAF 1;
- 1 in uscita dal serbatoio di raccolta dell'acqua trattata del TAF 2;
- 1 in uscita dal serbatoio di raccolta dell'acqua trattata del TAF 3.



Nel punti di ingresso al disoleatore ed in corrispondenza degli scarichi dei tre moduli TAF sono stati inoltre installati dei campionatori in continuo, in ottemperanza a quanto prescritto dalla Delibera n. 4/12 del 31/01/2006. Tali campionatori non vengono utilizzati per gli autocontrolli e, in base a quanto evidenziato dai sopralluoghi, la loro manutenzione non è adeguata.

6.2.2. Emissioni in acqua Impianto Stoccaggio dei rifiuti (codice IPPC 5.1)

La documentazione presentata dalla Società Syndial è carente relativamente alla gestione delle acque meteoriche e acque di lavaggio dell'area scoperta serbatoi "TK4 e TK2" per i rifiuti liquidi. In base a quanto dichiarato in sede di sopralluogo le acque ricadenti sulle superfici pavimentate e nei bacini di contenimento vengono convogliate, tramite una rete di canalette, in pozzetti di raccolta dove vengono prelevate con autobotte e inviate al depuratore consortile.

Il capannone coperto "AREA 2" per i rifiuti solidi è dotato di idoneo sistema di gestione delle acque di lavaggio.

6.3. Emissioni al suolo

Le emissioni al suolo potenzialmente generabili dall'impianto possono essere imputabili a sversamenti accidentali ed a penetrazione di acque meteoriche o di processo potenzialmente contaminate.

6.4. Produzione rifiuti

Durante le operazioni di trattamento delle acque, l'impianto produce le seguenti tipologie di rifiuti:

- Fanghi (CER 19.13.06) - rifiuto speciale non pericoloso: vengono raccolti all'interno di cassoni scarrabili da 10 m³ e, una volta riempiti, vengono portati presso il Deposito Temporaneo di Stabilimento da dove, attenendosi al limite volumetrico o temporale previsto dalla vigente normativa, vengono inviati in discarica per rifiuti non pericolosi.
- Oli e concentrati prodotti da processi di separazione (CER 19.02.07*) - dopo il recupero dalla sezione di disoleazione, vengono raccolti presso il serbatoio TK3002 e da qui inviati al serbatoio TK4 del Deposito Preliminare di stabilimento.
- Rifiuti liquidi e acquosi e concentrati acquosi prodotti dal risanamento delle acque di falda (CER 19.13.07*) - dopo il recupero dalle sezioni di strippaggio, vengono raccolti presso il serbatoio TK3013 e da qui inviati al serbatoio TK4 del Deposito Preliminare di stabilimento.
- Carboni attivi esausti (CER 06.13.02*) - rifiuto speciale pericoloso: i carboni attivi esausti vengono estratti dai filtri, posti in big bag e stoccati presso l'Area 2 del Deposito Preliminare

di Stabilimento. Periodicamente, in funzione della quantità stoccata, si provvede all'invio presso un impianto di termodistruzione.

- * Big bag lacerati (CER 15.01.02) - rifiuto speciale non pericoloso: si tratta di big bag lacerati durante le operazioni di ricarica dei filtri, al cui interno erano contenuti i carboni attivi. Vengono stoccati in un cassone scarrabile presso il Deposito Temporaneo di Stabilimento e da qui inviati a discarica per rifiuti non pericolosi.

Nella tabella seguente vengono riportati, per ciascuna tipologia di rifiuto, i quantitativi prodotti nell'anno di riferimento (2007):

Tabella 3. Rifiuti prodotti e loro modalità di gestione



Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta		Fase di provenienza	Modalità di stoccaggio	Destinazione
			2007	Capacità produttiva			
191306	Fanghi	Fangoso	286,9 2 t	630 t	Chiariflocculazione, disoleazione e ispessimento	Cassoni scarrabili (Deposito temporaneo)	D1
190207* e 191307* (1)	Prodotti idrocarburici smiscelati recuperati	Liquido	100 kg	45 t	Disoleazione e Strippaggio	Serbatoio TK4 (Deposito preliminare)	D10
061302*	Carbone attivo granulare esausto	Solido	335,7 8 t	1100 t	Filtrazione carboni attivi lato aria e lato acqua	Big Bags	D10
150102	Sacchi carboni attivi	Solido	2,74 t	-	Filtrazione carboni attivi lato aria e lato acqua	Big Bags (Deposito temporaneo)	D1

(1) In sede di domanda AIA tali rifiuti erano identificati con il codice CER 130506*

La tabella non riporta indicazioni sulla quantità annua di sacconi rotti durante la fase di carico dell'impianto riferiti alla capacità produttiva in quanto tale dato non è prevedibile a livello progettuale.

Il gestore non ha riportato indicazioni sugli specifici impianti di destinazione dei rifiuti prodotti in impianto.

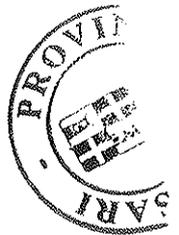
7. Stato di attuazione delle BAT

7.1. Attuazione delle BAT Impianto Trattamento acque di falda (codice IPPC 5.3)

Per l'individuazione delle MTD relative agli impianti di trattamento dei rifiuti liquidi si è fatto riferimento al D.M. 29 Gennaio 2007 "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di gestione dei rifiuti, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59", pubblicato nella G.U. n. 133 del 7 Giugno 2007, sezione relativa agli impianti di trattamento chimico-fisico e biologico dei rifiuti liquidi.

Di seguito si riporta la tabella contenente lo stato di applicazione delle MTD:

MTD	Stato di applicazione	Note		
CONFERIMENTO E STOCCAGGIO DEI RIFIUTI ALL'IMPIANTO				
1. Caratterizzazione preliminare del rifiuto				
Acquisizione della seguente documentazione da parte del gestore:				
<ul style="list-style-type: none"> • analisi chimica del rifiuto • scheda descrittiva del rifiuto: • generalità del produttore • processo produttivo di provenienza • caratteristica chimico-fisiche • classificazione del rifiuto e codice CER • modalità di conferimento e trasporto Se ritenuto necessario, saranno richiesti uno o più dei seguenti accertamenti ulteriori: • visita diretta del gestore allo stabilimento di produzione del rifiuto • prelievo diretto di campioni di rifiuto 	Non pertinente	Non c'è conferimento del rifiuto, l'impianto tratta acque classificate secondo il codice CER 19.13.08 emunte direttamente dalla falda.		
<p>Se ritenuto necessario, saranno richiesti uno o più dei seguenti accertamenti ulteriori:</p> <ul style="list-style-type: none"> • visita diretta del gestore allo stabilimento di produzione del rifiuto • prelievo diretto di campioni di rifiuto <p>acquisizione delle schede di sicurezza delle materie prime e dei prodotti finiti del processo produttivo di provenienza</p>				
2. Procedure di conferimento del rifiuto all'impianto				
Presentazione della seguente documentazione:				
<ul style="list-style-type: none"> • domanda di conferimento su modello standard predisposto dal gestore • scheda descrittiva del rifiuto su modello standard predisposto dal gestore • analisi completa del rifiuto • schede di sicurezza delle sostanze pericolose potenzialmente contenute nel rifiuto 	Non pertinente			
<p>Per più carichi dello stesso rifiuto e dello stesso produttore, resta valida la documentazione presentata la prima volta, documentazione da richiamare nel documento di trasporto di ogni singolo carico. Dovranno essere effettuate verifiche periodiche.</p> <p>La tipologia di trattamento dovrà essere individuata sulla base delle caratteristiche chimico-fisiche del rifiuto.</p>				
3. Modalità di accettazione del rifiuto all'impianto				
Programmazione delle modalità di conferimento dei carichi all'impianto	Non pertinente	L'impianto tratta acque direttamente emunte dalla falda; il trattamento avviene in continuo.		



MTD	Stato di applicazione	Note
Pesatura del rifiuto e controllo dell'eventuale radioattività	Non pertinente	
Annotazione del peso lordo da parte dell'ufficio accettazione	Non pertinente	
Attribuzione del numero progressivo al carico e della piazzola di stoccaggio	Non pertinente	
4. Accertamento analitico prima dello scarico		
Prelievo, con cadenza periodica, di un campione del carico (o della partita omogenea) da parte del tecnico responsabile	Applicata	Viene prelevato un campione d'acqua in ingresso al trattamento, a monte del disoleatore, due volte a settimana.
Analisi del campione, con cadenza periodica, da parte del laboratorio chimico dell'impianto	Applicata	
Operazioni di scarico con verifica del personale addetto (ovvero restituzione del carico al mittente qualora le caratteristiche dei rifiuti non risultino accettabili)	Non pertinente	
Registrazione e archiviazione dei risultati analitici	Non specificato	
5. Congedo automezzo		
Bonifica automezzo con lavaggio ruote	Non pertinente	
Sistemazione dell'automezzo sulla pesa	Non pertinente	
Annotazione della tara da parte dell'ufficio accettazione	Non pertinente	
Registrazione del carico sul registro di carico e scarico	Non pertinente	
Occorre inoltre prevedere:		
Stoccaggio dei rifiuti differenziato a seconda della categoria e delle caratteristiche chimico-fisiche e di pericolosità di rifiuto. I rifiuti in ingresso devono essere stoccati in aree distinte da quelle destinate ai rifiuti già sottoposti a trattamento	Applicata	L'impianto tratta esclusivamente rifiuti liquidi classificati con CER 19.13.08 .
Le strutture di stoccaggio devono avere capacità adeguata sia per i rifiuti da trattare sia per i rifiuti trattati	Applicata	
Mantenimento di condizioni ottimali dell'area dell'impianto	Applicata	
Adeguati Isolamento e protezione dei rifiuti stoccati	Applicata	
Minimizzazione della durata dello stoccaggio, in particolare per quanto riguarda i rifiuti liquidi contenenti composti organici biodegradabili	Applicata	
Mantenimento del settore di stoccaggio dei reagenti distinto dal settore di stoccaggio dei rifiuti	Applicata	
Installazione di adeguati sistemi di sicurezza ed antincendio	Applicata	Il gestore dichiara che l'impianto di trattamento è ubicato a poca distanza dal perimetro di emungimento, ed alla confluenza del lato Nord col lato Est dello stesso, pertanto fruirà delle esistenti infrastrutture, tra cui il sistema antincendio.



MTD	Stato di applicazione	Note
Minimizzazione dell'emissione di polveri durante le fasi di movimentazione e stoccaggio	Applicata	
PRETRATTAMENTI		
Definizione delle modalità operative di pretrattamento e di miscelazione di rifiuti compatibili	Non pertinente	
Test di laboratorio per definire i dosaggi di reagenti	Non specificato	La documentazione non contiene informazioni sulle procedure applicate per la definizione del dosaggio dei reagenti.
Garantire il miglioramento delle caratteristiche qualitative dei rifiuti da inviare al processo mediante trattamenti complementari quali, ad esempio, equalizzazione e neutralizzazione	Applicata	L'impianto è dotato di una sezione di neutralizzazione.
MODALITÀ OPERATIVE DEL TRATTAMENTO		
Predisposizione del "foglio di lavoro" firmato dal tecnico responsabile dell'impianto, su cui devono essere riportate almeno le seguenti informazioni: <ul style="list-style-type: none"> • numero del carico (o di più carichi) • tipologia di rifiuto liquido trattata (nel caso di miscelazione riportare la tipologia di ogni singolo rifiuto liquido componente la miscela; a tal fine può anche essere utilizzato un apposito codice identificativo della miscela che consenta di risalire, in modo univoco, alla composizione della stessa) • identificazione del serbatoio di stoccaggio/equalizzazione del rifiuto liquido o della miscela • descrizione dei pretrattamenti effettuati • numero dell'analisi interna di riferimento • tipologia di trattamento a cui sottoporre il rifiuto liquido o la miscela di rifiuti liquidi, dosaggi di eventuali reagenti da utilizzare e tempi di trattamento richiesto 	Non specificato	
Consegna del "foglio di lavoro" in copia agli operatori dell'impianto	Non specificato	
Avvio del processo di trattamento più adatto alla tipologia di rifiuto liquido a seguito dell'individuazione delle BAT.	Non applicata	Il progetto prevede una sezione di strippaggio per l'abbattimento dei composti organici volatili che al momento del rilascio dell'AIA non è in esercizio.
Prelievo di campioni del rifiuto liquido o del refluo proveniente dal trattamento	Applicata	L'impianto è dotato di campionatori in automatico all'uscita di ciascuno dei moduli TAF, ma al momento viene realizzato un campionamento manuale di tipo istantaneo.
Consegna ed archiviazione del "foglio di lavoro", con eventuali osservazioni, in originale nella cartella del cliente	Non specificato	
Occorre inoltre garantire:		
Risparmio delle risorse ambientali ed energetiche	Applicata	Al fine di ridurre il consumo di risorsa idrica vengono utilizzate le acque trattate per il contro-lavaggio dei filtri. I consumi energetici vengono monitorati. Essendo i consumi energetici dell'impianto TAF strettamente correlati alla portata da trattare, non è possibile effettuare un'ottimizzazione /riduzione significativa di tale grandezza.
La realizzazione delle strutture degli impianti e le relative attrezzature di servizio con materiali idonei	Applicata	



MTD	Stato di applicazione	Note
rispetto alle caratteristiche dei rifiuti da stoccare e da trattare		
La presenza di strumentazioni automatiche di controllo dei processi per mantenere i principali parametri funzionali entro i limiti prefissati	Applicata	Tutto il sistema viene alimentato, comandato e monitorato con quadro elettrico installato in corrispondenza dell'impianto per la gestione dei dati ed il comando delle utenze
POST-TRATTAMENTI		
Stoccaggio del rifiuto trattato per eventuale completamento della stabilizzazione e solidificazione e relative verifiche analitiche	Parzialmente applicata	Il rifiuto trattato non viene sottoposto a stabilizzazione e solidificazione; è presente un punto di prelievo per l'analisi delle acque trattate all'uscita dal serbatoio di stoccaggio di ciascuno dei tre moduli.
Adeguate gestione dei residui ed eventuali altri scarti di processo	Applicata	
Caratterizzazione e adeguato smaltimento dei rifiuti non recuperabili	Applicata	Il gestore indica la tipologia di smaltimento a cui i rifiuti non recuperabili sono destinati (es: D10 per i carboni attivi esausti) ma non dà indicazioni sugli specifici impianti cui sono inviati per lo smaltimento.
RACCOLTA E CONSERVAZIONE DEI DATI SUI RIFIUTI E/O REFLUI IN USCITA		
1. Dati raccolti:		
verifica analitica periodica del rifiuto e/o del refluo	Applicata	
nel caso dei rifiuti annotare la data di conferimento alle successive operazioni di recupero o smaltimento	Non specificato	
firma del tecnico responsabile del laboratorio	Non specificato	
firma del tecnico responsabile dell'impianto	Non specificato	
2. Raccolta dei certificati d'analisi:		
firmati in originale dal tecnico responsabile del laboratorio	Non specificato	
ordinati in base al numero progressivo dell'analisi	Non specificato	
Tenuta delle cartelle di ogni cliente contenenti, in copia o in originale, tutta la documentazione	Non pertinente	
TRATTAMENTO DELLE EMISSIONI GASSOSE		
Adeguate individuazione del sistema di trattamento	Applicata	
Valutazione dei consumi energetici	Non applicata	I consumi energetici vengono valutati a livello complessivo dell'impianto.
Ottimizzazione della configurazione e delle sequenze di trattamento	Applicata	Al momento del rilascio dell'AIA vengono trattate soltanto le emissioni gassose provenienti dagli sfiati dei serbatoi di stoccaggio, in quanto la sezione di strippaggio per l'abbattimento dei composti organici volatili non è in esercizio.
Rimozione polveri	Non pertinente	Gli effluenti gassosi non contengono polveri.
TRATTAMENTO DEI REFLUI PRODOTTI NELL'IMPIANTO		
Massimizzazione del riciclo delle acque reflue	Applicata	Le acque in uscita dal trattamento vengono utilizzate per il contro-lavaggio dei filtri.
Raccolta separate delle acque meteoriche pulite	Applicata	Le aree di impianto sono pavimentate e le acque meteoriche dilavanti le superfici vengono tutte coltate dal sistema di



MTD	Stato di applicazione	Note
		drenaggio e convogliate nella linea acque di processo.
Minimizzazione della contaminazione delle risorse idriche	Applicata	Le attività si svolgono all'interno dell'area industriale, a distanza di sicurezza da corpi idrici superficiali e non comportano lo scarico diretto di reflui o acque potenzialmente inquinate. Il progetto non interferisce con il sistema idrico superficiale in quanto è finalizzato alla bonifica delle acque di falda, alla loro depurazione ed invio, mediante rete fognaria dello stabilimento, al depuratore biologico consortile.
TRATTAMENTO DEI RIFIUTI PRODOTTI NELL'IMPIANTO		
Caratterizzazione dei rifiuti prodotti al fine di individuare le più idonee tecniche di trattamento e/o recupero	Applicata	
Riutilizzo dei contenitori usati (serbatoi, fusti, cisternette, ecc...)	Applicata	
Ottimizzazione, ove possibile, dei sistemi di riutilizzo e riciclaggio all'interno dell'impianto	Non applicata	I carboni attivi dei filtri lato acqua vengono sostituiti con frequenza quindicinale per i TAF1 e TAF2 e mensile per il TAF3, producendo grandi quantità di rifiuti. Non viene applicata la rigenerazione, ma la società Syndial ha avviato una procedura per la verifica sulla fattibilità.
PROGRAMMA DI MONITORAGGIO		
Il programma di monitoraggio deve garantire in ogni caso:		
Controlli periodici dei parametri quali-quantitativi del rifiuto liquido in ingresso	Applicata	Vengono effettuati controlli interni, due volte a settimana ed esterni, ogni 15 giorni sulle acque prelevate a monte dell'impianto di disoleazione, prima dell'ingresso all'impianto di trattamento.
Controlli periodici quali-quantitativi del rifiuto liquido/refluo in uscita	Applicata	
Controlli periodici quali-quantitativi dei fanghi	Applicata	
Controlli periodici delle emissioni	Parzialmente applicata	Nella documentazione presentata non si riportano controlli sulle emissioni continue in quanto la sezione di strippaggio per l'abbattimento dei composti organici volatili non è in esercizio. Relativamente alle emissioni discontinue, generate dai tre serbatoi di accumulo è previsto sistema di monitoraggio semestrale con sostituzioni cautelative dei filtri con cadenza annuale, prima del loro esaurimento.
Controlli periodici interni al processo	Applicata	
Nel caso di immissione del refluo in corpi idrici, controllo periodico immediatamente a monte e a valle dello scarico dell'impianto	Non pertinente	Le acque trattate vengono inviate in fognatura consortile.
RUMORE		
Impiego di materiali fonoassorbenti	Non specificato	
Impiego di sistemi di coibentazione	Non specificato	
Impiego di silenziatori su valvole di sicurezza, aspirazioni e scarichi di correnti gassose	Non pertinente	Il gestore dichiara che i livelli di pressione sonora indotti dall'esercizio dell'impianto di trattamento delle acque di falda

MTD	Stato di applicazione	Note
		estremamente al perimetro dell'impianto di trattamento sono tali da non richiedere la predisposizione di misure di mitigazione aggiuntive rispetto agli accorgimenti di minimizzazione del rumore già adottati in fase di realizzazione per apparecchiature e macchine.
STRUMENTI DI GESTIONE		
Piano di gestione operativa	Non specificato	
Programma di sorveglianza e controllo	Applicata in parte	Il gestore ha fornito un Piano di Monitoraggio e Controllo i cui contenuti dovranno essere integrati.
Piano di ripristino ambientale per la fruibilità del sito a chiusura dell'impianto secondo la destinazione urbanistica dell'area	Non specificato	
STRUMENTI DI GESTIONE AMBIENTALE		
Sistemi di gestione ambientale	Applicata	Syndial era in possesso di certificazione ISO 14001 sino al 31/12/2006. Successivamente, in seguito al conferimento degli impianti produttivi a Polimeri Europa, anche tale certificazione è stata ad essa volturata. Syndial, pur non avendo più un SGA certificato, ha comunque mantenuto le procedure di stabilimento che da esso scaturiscono (SGA documentato ma non certificato). Tale documentazione non è stata peraltro allegata alla domanda di AIA.
Certificazioni ISO 14001	Non applicata	
EMAS	Non applicata	
COMUNICAZIONE E CONSAPEVOLEZZA DELL'OPINIONE PUBBLICA		
Comunicazioni periodiche a mezzo stampa locale e distribuzione di materiale informativo	Non specificato	
Organizzazione di eventi di informazione /discussione con autorità e cittadini	Non specificato	
Apertura degli impianti al pubblico	Non specificato	
Disponibilità dei dati di monitoraggio in continuo all'ingresso impianto e/o su Internet	Non applicata	



7.1. Attuazione delle BAT Impianto Stoccaggio dei rifiuti (codice IPPC 5.1)

Per l'individuazione delle MTD relative agli impianti di Deposito Preliminare e Messa in Riserva si è fatto riferimento al Bref "Emissions from storage – July 2006".

Di seguito si riporta la tabella contenente lo stato di applicazione delle MTD per il deposito

Amministrazione Provinciale di Sassari, Piazza D'Italia 31, 07100 – Sassari- Settore VIII Ambiente – Agricoltura . Via Monte Tignosu, 07100 – Sassari. Telefono 079 2069 406. Fax 079 2069 418. Email ambiente@provincia.sassari.it

preliminare/messa in riserva rifiuti liquidi e solidi):

MTD	Stato di applicazione	Note
STOCCAGGIO LIQUIDI		
Progettazione del Serbatoio		
<p>Le MTD per una corretta progettazione prevedono di prendere in considerazione almeno i seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • proprietà fisico-chimiche della sostanze che sono conservate • modalità di gestione dello stoccaggio, livello di strumentazione necessario, numero di operatori necessari, e loro carico di lavoro • sistemi di allarme per le deviazioni dalle condizioni di normalità del processo • istruzioni di sicurezza, sistemi di blocco, dispositivi di decompressione, il rilevamento di perdite e contenimento, ecc) • adeguata tipologia dei materiali da costruzione, delle valvole , ecc. • piani di manutenzione e controllo da attuare per facilitare le operazioni di manutenzione e ispezione (accesso, layout, etc) • tener conto delle situazioni di emergenza (distanze dagli altri serbatoi, dalle attrezzature e dai confini, protezione antincendio, l'accesso per i servizi di emergenza come i vigili del fuoco, ecc.) • idonee distanze tra i serbatoi e dei serbatoi da attrezzature ausiliarie, protezione antincendio • accesso per i servizi di emergenza come i vigili del fuoco, ecc. 	Applicata	
Controllo e manutenzione		
Applicazione di piani di manutenzione e di ispezione	Parzialmente applicata	<p>Il gestore dichiara che le apparecchiature dello stabilimento sono gestite in coerenza con i principi essenziali della preesistente procedura (DS-044 "Manutenzione Preventiva delle Apparecchiature Critiche" non riportata in domanda di AIA).</p> <p>Nel PMC è previsto, per i serbatoi di stoccaggio, un controllo di livello in continuo ed un controllo visivo giornaliero, mentre per i bacini di contenimento dei serbatoi di stoccaggio un controllo visivo giornaliero.</p>
Posizione		
Zone di protezione delle acque e bacini idrografici devono essere evitate quando possibile.	Applicata	
Colore del Serbatoio		
Colore con una riflettività della radiazione termica o di luce di almeno 70%	Applicata	Il colore applicato è grigio chiaro RAL 7035
Principio di minimizzazione delle emissioni nei serbatoio		



Abbattimento delle emissioni durante lo stoccaggio, il trasferimento e la manipolazione delle sostanze

Applicata

E' presente un filtro a carboni attivi sullo sfiato, in attesa della realizzazione di un tetto galleggiante interno.

Monitoraggio dei VOC

Calcolare le emissioni dei VOC regolarmente

Non specificato

Considerazioni specifiche per il serbatoio - Serbatoi a tetto fisso

Utilizzo del tetto galleggiante interno

Applicata

E' presente un filtro a carboni attivi, in attesa della realizzazione di un tetto galleggiante interno.

PREVENZIONE DEGLI INCIDENTI

Sicurezza e gestione del rischio

Accertamento che l'impianto non ricada sotto la normativa sugli incidenti rilevanti

Applicata

Procedure operative e di formazione

Implementazione di adeguate misure per la formazione e l'addestramento dei lavoratori

Applicata

Il gestore dichiara che nello stabilimento le tematiche di sicurezza sono gestite e trattate secondo dettagliate procedure/istruzioni operative.

Perdite a causa di corrosione e/o erosione

Controlli delle perdite sia all'interno che all'esterno del serbatoio

Applicata

La prevenzione della corrosione è attuata mediante le misure seguenti:

- Il materiale costruttivo è idoneo al contenimento dei prodotti stoccati (S 275 JR UNI EN 125)
- E' impedito l'ingresso di acque meteoriche e di acque sotterranee (il serbatoio è chiuso)
- Le eventuali acque meteoriche raccolte nei bacini di contenimento sono asportate a mezzo autospurgo
- La manutenzione preventiva viene effettuata in accordo con la procedura sopra citata.

Procedure operative e strumentazione per evitare il troppo-pieno

Utilizzo di strumentazione con allarmi per alta pressione, alto livello, installazione di valvole di blocco automatico

Applicata

Le misure del livello vengono effettuate prima e dopo lo svuotamento delle cisternette. Il livello visivo viene confrontato settimanalmente con una misurazione a blindata. Tale sequenza è riportata nell'Istruzione Operativa IO_SY 0015. Per evitare un possibile sovrariempimento il serbatoio non viene gestito a livelli superiori ai 6200 mm (altezza del TK: 7500 mm).

Strumentazione e automazione per rilevare perdite

Utilizzo di tecniche che permettano di rilevare le perdite

Applicata

L'individuazione di eventuali perdite viene effettuata a mezzo controllo valvola spia tra i due fondi.

Approccio basato sul rischio di emissioni nel suolo sotto i serbatoi

Utilizzo di :

Parzialmente applicata

Le caratteristiche dei materiali, la tecnica costruttiva del fondo rendono trascurabile il rischio di contaminazione del suolo per



- bacini di contenimento ; perdite dal fondo.
- doppio fondo del serbatoio; In particolare, il serbatoio è equipaggiato di doppio fondo ispezionabile attraverso valvola spia.
- serbatoi a doppia parete.

Zone infiammabili e fonti di d'accensione

Applicazione della direttiva ATEX 1999/92/EC Non specificato Il serbatoio si trova in un'area classificata a rischio di esplosione.

Protezione dal fuoco

- Rivestimento resistente al fuoco
 - Firewall (solo per i piccoli serbatoi)
 - Impianto per acqua di raffreddamento
- Applicata
- Le protezioni antincendio prevedono un impianto di raffreddamento, un impianto estinguente a schiuma e una rete idranti. La gestione degli impianti antincendio è procedurata dalla DS-008.

Attrezzature antincendio

Decise con l'approvazione del Corpo VVF Applicata

Contenimento dell'estinguente contaminato

La capacità del bacino di contenimento deve essere in grado di contenere anche le acque antincendio

Applicata

Il convogliamento in vasche di raccolta e non scarico su corpi idrici

STOCCAGGIO SOLIDI

STOCCAGGIO RACCHIUSO

Le MTD per lo stoccaggio racchiuso sono l'utilizzo di silos, serbatoi, tramogge e containers.

In alternativa a silos possono essere usati i capannoni.

Applicata

Le MTD per i capannoni sono l'applicazione di una progettazione appropriata della ventilazione e dei sistemi di filtraggio e tenere le porte chiuse

Servizio V – Valutazioni Ambientali, AIA e Protezione Civile

Resp. Proc. Dott.ssa F. Caria *F. Caria*
 Istr. Tec. Ing. V. Cabras *V. Cabras*
 Istr. Tec. Ing. N. Sitzia *N. Sitzia*
 Istr. Tec. Dott.ssa G. Stara *G. Stara*



Copia conforme all'originale

F. Caria

IL DIRIGENTE

Ing. Antonio Zara

Antonio Zara

