

SCHEDA «F»: SOSTANZE, PREPARATI E MATERIE PRIME UTILIZZATI¹

| N° progr. | Descrizione ² | Tipologia ³ | Modalità di stoccaggio | Impianto/fase di utilizzo ⁴ | Stato fisico | Etichettatura | Indicazioni di pericolo | Composizione ⁵ | Quantità annue utilizzate | | |
|-----------|--|--|--|--|--------------|---------------|-------------------------|--|---------------------------|------------|-----------|
| | | | | | | | | | [anno di riferimento] | [quantità] | [u.m.] |
| 01 | Polielettrolita cationico (polvere ed emulsione) | <input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms | <input type="checkbox"/> serbatoi <input checked="" type="checkbox"/> recipienti mobili | (5) | L | GHS07-GHS05 | H318-H319 | Policrilammide carionica con acido adipico <3% | 2018 | 2.3 | Tons/anno |
| 02 | Policloruro di alluminio sol.18% | <input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms | <input checked="" type="checkbox"/> serbatoi <input type="checkbox"/> recipienti mobili | (5) | L | GHS05 | H290-H318 | 17-18% di Polioidrossicloruro di Alluminio | 2018 | 32 | Tons/anno |

¹ - **Nota Bene:** la compilazione della presente tabella presuppone che le schede di sicurezza dei singoli prodotti siano tenute presso lo stabilimento ed esibite su richiesta;

² - Indicare la tipologia del prodotto, accorpando - ove possibile - prodotti con caratteristiche analoghe, in merito a stato fisico, etichettatura e frasi R (es.: indicare “prodotti vernicianti a base solvente”, nel caso di vernici diverse che differiscono essenzialmente per il colore). Evitare, ove possibile, di inserire i nomi commerciali.

³ - Per ogni tipologia di prodotto precisare se trattasi di **mp** (materia prima), di **ms** (materia secondaria) o di **ma** (materia ausiliaria, riportando - per queste ultime - solo le principali);

⁴ - Indicare il riferimento relativo utilizzato nel diagramma di flusso di cui alla sezione C.2 (della scheda C);

⁵ - Riportare i dati indicati nelle schede di sicurezza, qualora specificati.

| N° progr. | Descrizione ⁶ | Tipologia ⁷ | Modalità di stoccaggio | Impianto/fase di utilizzo ⁸ | Stato fisico | Etichettatura | Indicazioni di pericolo | Composizione ⁹ | Quantità annue utilizzate | | |
|-----------|-----------------------------|--|---|--|--------------|---------------|--------------------------|---|---------------------------|------------|-----------|
| | | | | | | | | | [anno di riferimento] | [quantità] | [u.m.] |
| 03 | Cloruro ferrico | <input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms | <input checked="" type="checkbox"/> serbatoi <input type="checkbox"/> recipienti mobili | disidratazione | L | GHS07-GHS05 | H290-H302-H315 | Sali di ferro 40% | 2018 | 0-2 | Tons/anno |
| 04 | Calce | <input checked="" type="checkbox"/> mp | <input checked="" type="checkbox"/> serbatoio | disidratazione | S | GHS07-GHS05 | H315-H318-H335 | Di-idrossido di Calcio | stimata | 0-30 | Tons/anno |
| 05 | Soda caustica | <input checked="" type="checkbox"/> mp | <input checked="" type="checkbox"/> serbatoio | precipitazione | L | GHS05 | H314-H290 | 45-50% Idrossido di sodio | stimata | 0-5 | Tons/anno |
| 06 | Ipoclorito di sodio sol.15% | <input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms | <input checked="" type="checkbox"/> serbatoi <input type="checkbox"/> recipienti mobili | (9) | L | GHS05-GHS09 | H290-H400-H314-H318-H411 | 14-15% di Cl2 attivo per litro di soluzione | 2018 | 15 | Tons/anno |

⁶ - Indicare la tipologia del prodotto, accorpendo - ove possibile - prodotti con caratteristiche analoghe, in merito a stato fisico, etichettatura e frasi R (es.: indicare "prodotti vernicianti a base solvente", nel caso di vernici diverse che differiscono essenzialmente per il colore). Evitare, ove possibile, di inserire i nomi commerciali.

⁷ - Per ogni tipologia di prodotto precisare se trattasi di **mp** (materia prima), di **ms** (materia secondaria) o di **ma** (materia ausiliaria, riportando - per queste ultime - solo le principali);

⁸ - Indicare il riferimento relativo utilizzato nel diagramma di flusso di cui alla sezione C.2 (della scheda C);

⁹ - Riportare i dati indicati nelle schede di sicurezza, qualora specificati.

Di seguito si riporta la serie storica dei consumi di chemicals riferiti agli ultimi tre anni:

| CHEMICALS IMPIEGATO | Anno 2016 | Anno 2017 | Anno 2018 |
|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|
| | kg/anno | kg/anno | kg/anno |
| CLORURO FERRICO | 1.922 | 370 | 0 |
| PAC 18% | 82.273 | 61.331 | 31.738 |
| CALCE IDRATA | 33.500 | 1.800 | 0 |
| SODA CAUSTICA | 0 | 0 | 0 |
| POLI CATIONICO | 3.166 | 3.168 | 2.289 |
| IPOCLORITO DI SODIO SOL.15% | 11.396 | 11.856 | 14.541 |



SCHEDA «H»: SCARICHI IDRICI

Totale punti di scarico finale N° 1

Sezione H1 - SCARICHI INDUSTRIALI e DOMESTICI

| N° Scarico finale ¹ | Impianto, fase o gruppo di fasi di provenienza ² | Modalità di scarico ³ | Recettore ⁴ | Volume medio annuo scaricato | | | | | Impianti/-fasi di trattamento ⁵ | | | | |
|--|---|----------------------------------|------------------------|------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------------------------|--------------------------|--|---|---|---|-------------------|
| | | | | Anno di riferimento | Portata media | | Metodo di valutazione ⁶ | | | | | | |
| | | | | | m ³ /g | m ³ /a | | | | | | | |
| 1 | Trattamento rifiuti liquidi e reflui industriali | continuo | Fiume Calore | 2018 | 247 | 90.292 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | M | C | S | Disinfezione (10) |
| DATI COMPLESSIVI SCARICO FINALE | | | | | 247 | 90.292 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | M | C | S | |

* portata massima autorizzata pari a 850.000 mc/a

¹ - Identificare e numerare progressivamente - es.: 1,2,3, ecc. - i vari (uno o più) punti di emissione nell'ambiente esterno dei reflui generati dal complesso produttivo;

² - Solo per gli scarichi industriali, indicare il riferimento relativo utilizzato nel diagramma di flusso di cui alla Sezione C.2 (della Scheda C);

³ - Indicare se lo scarico è continuo, saltuario, periodico, e l'eventuale frequenza (ore/giorno; giorni/settimana; mesi/anno);

⁴ - Indicare il recapito scelto tra fognatura, acque superficiali, suolo o strati superficiali del sottosuolo. Nel caso di corpo idrico superficiale dovrà essere indicata la denominazione dello stesso;

⁵ - Indicare riferimenti (indice o planimetria) della relazione tecnica relativa ai sistemi di trattamento;

⁶ - Nel caso in cui tale dato non fosse misurato (**M**), potrà essere stimato (**S**), oppure calcolato (**C**) secondo le informazioni presenti in letteratura (vedi D.M. 23/11/01). **Misura**: Una emissione si intende misurata (**M**) quando l'informazione quantitativa deriva da misure realmente effettuate su campioni prelevati nell'impianto stesso utilizzando metodi standardizzati o ufficialmente accettati. **Calcolo**: Una emissione si intende calcolata (**C**) quando l'informazione quantitativa è ottenuta utilizzando metodi di stima e fattori di emissione accettati a livello nazionale o internazionale e rappresentativi dei vari settori industriali. È importante tener conto delle variazioni nei processi produttivi, per cui quando il calcolo è basato sul bilancio di massa, quest'ultimo deve essere applicato ad un periodo di un anno o anche ad un periodo inferiore che sia rappresentativo dell'intero anno. **Stima**: Una emissione si intende stimata (**S**) quando l'informazione quantitativa deriva da stime non standardizzate basate sulle migliori assunzioni o ipotesi di esperti. La procedura di stima fornisce generalmente dati di emissione meno accurati dei precedenti metodi di misura e calcolo, per cui dovrebbe essere utilizzata solo quando i precedenti metodi di acquisizione dei dati non sono praticabili.

| Inquinanti caratteristici dello scarico provenienti da ciascuna attività IPPC | | | | | |
|--|--------------------------|--|------------------------|------------------------|-------------------------------|
| Attività IPPC⁷ | N° Scarico finale | Denominazione (riferimento tab. 1.6.3 del D.M. 23/11/01) | Flusso di massa | Unità di misura | Valore soglia kg/a |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Azoto (Totale espresso come N) | 0,1 | kg/a | 50000 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Fosforo (Totale espresso come P) | 0,02 | kg/a | 50 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Arsenico (As) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare) | 0 | kg/a | 5 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Cadmio (Cd) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare) | 0 | kg/a | 5 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Cromo (Cr) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare) | 0 | kg/a | 50 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Rame (Cu) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare) | 0 | kg/a | 50 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Mercurio (Hg) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare) | 0 | kg/a | 1 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Nichel (Ni) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare) | 0,01 | kg/a | 20 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Piombo (Pb) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare) | 0 | kg/a | 20 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Zinco (Zn) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare) | 0 | kg/a | 100 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Dicloroetano-1,2 (DCE) Totale | 0 | kg/a | 10 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Diclorometano (DCM) Totale | 0 | kg/a | 10 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Cloroalcani (C10-13) Totale | - | kg/a | 1 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Esaclorobenzene (HCB) Totale | - | kg/a | 1 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Esaclorobutadiene (HCBd) Totale | - | kg/a | 1 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Esaclorocicloesano (HCH) Totale | - | kg/a | 1 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Composti organici alogenati Totale (espressi come AOX) | 0 | kg/a | 1000 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Benzene, toluene, etilbenzene, xileni (BTEX) Totale (espressi come somma dei singoli composti) | 0 | kg/a | 200 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Difeniletero bromato Totale (espresso come bromo Br) | 0 | kg/a | 1 |

⁷ - Codificare secondo quanto riportato nell'Allegato VIII al D.Lgs. 152/06 e s.m.i..0

Ditta richiedente: ASIDEP srl

Sito di San Mango sul Calore

| | | | | | |
|------------|---|--|-------|------|---------|
| 5.3 - 6.11 | 1 | Composti organostannici Totale (espressi come stagno Sn) | 0 | kg/a | 50 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) Somma dei 6 IPA di Borneff | - | kg/a | 5 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Fenoli Totale (espressi come C) | - | kg/a | 20 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Carbonio organico totale espresso come C o COD/3 | 11000 | kg/a | 50000 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Cloruri Totale (espressi come Cl) | 97000 | kg/a | 2000000 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Cianuri Totale (espressi come CN) | - | kg/a | 50 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Fluoruri Totale (espressi come F) | - | kg/a | 2000 |

Presenza di sostanze pericolose⁸

Nello stabilimento si svolgono attività che comportano la produzione e la trasformazione o l'utilizzazione di sostanze per le quali la vigente normativa in materia di tutela delle acque fissa limiti di emissione nei scarichi idrici.

SI NO

Se vengono utilizzate e scaricate tali sostanze derivanti da cicli produttivi, indicare:

| | Tipologia | Quantità | Unità di Misura |
|--|-----------|----------|-----------------|
| La capacità di produzione del singolo stabilimento industriale che comporta la produzione ovvero la trasformazione ovvero l'utilizzazione delle sostanze di cui sopra ⁹ . | - | - | - |
| | Tipologia | Quantità | Unità di Misura |
| Il fabbisogno orario di acqua per ogni specifico processo produttivo. | - | - | - |

⁸ - Per la compilazione di questa parte, occorre riferirsi alla normativa vigente in materia di tutela delle acque.

⁹ - La capacità di produzione deve essere indicata con riferimento alla massima capacità oraria moltiplicata per il numero massimo di ore lavorative giornaliere e per il numero massimo di giorni lavorativi.

Ditta richiedente: ASIDEP srl

Sito di San Mango sul Calore

Sezione H.2: Scarichi ACQUE METEORICHE

| N° Scarico finale | Provenienza (descrivere la superficie di provenienza) | Superficie relativa (m ²) | Recettore | Inquinanti | Sistema di trattamento |
|----------------------------|---|---------------------------------------|-------------------|--|---|
| 1 | Piazzale adibito alla movimentazione e parcheggio | 4.383 | Fognatura interna | pH, COD, NH ₄ ⁺ , SST, Tensioattivi totali | Le acque di dilavamento del piazzale sono raccolte per mezzo di rete fognaria interna ed inviate al trattamento acque nere. |
| DATI SCARICO FINALE | | | | | |

Sezione H3: SISTEMI DI CONTROLLO

| | | |
|--|-----------------------------|--|
| Sono presenti sistemi di controllo in automatico ed in continuo di parametri analitici ? | SI <input type="checkbox"/> | NO <input checked="" type="checkbox"/> |
| Se SI, specificare i parametri controllati ed il sistema di misura utilizzato. | | |
| Sono presenti campionatori automatici degli scarichi? | SI <input type="checkbox"/> | NO <input checked="" type="checkbox"/> |
| Se SI, indicarne le caratteristiche. | | |

Sezione H.4 - NOTIZIE SUL CORPO IDRICO RECETTORE

| SCARICO IN CORPO IDRICO NATURALE (TORRENTE /FIUME) | | |
|--|--|-------|
| Nome | Fiume Calore | |
| Sponda ricevente lo scarico ¹⁰ | <input checked="" type="checkbox"/> destra <input type="checkbox"/> sinistra | |
| Stima della portata (m ³ /s) | Minima | - |
| | Media | 0.002 |
| | Massima | - |
| Periodo con portata nulla ¹¹ (g/a) | 0 | |

| SCARICO IN CORPO IDRICO ARTIFICIALE (CANALE) | |
|--|---|
| Nome | |
| Sponda ricevente lo scarico | <input type="checkbox"/> destra <input type="checkbox"/> sinistra |
| Portata di esercizio (m ³ /s) | |
| Concessionario | |
| | |

| SCARICO IN CORPO IDRICO NATURALE O ARTIFICIALE (LAGO) | |
|---|--|
| Nome | |
| Superficie di specchio libero corrispondente al massimo invaso (km ²) | |
| Volume dell'invaso (m ³) | |
| Gestore | |

| SCARICO IN FOGNATURA | |
|----------------------|--|
| Gestore | |

¹⁰ - La definizione delle sponde deve essere effettuata ponendosi con le spalle a monte rispetto al flusso del corpo idrico naturale.

¹¹ - Se il periodo è maggiore di 120 giorni/anno dovrà essere allegata una relazione tecnica contenente la valutazione della vulnerabilità dell'acquifero.

Allegati alla presente schedaPlanimetria punti di approvvigionamento acqua e fognatura interna¹².

T1- T2

Relazione tecnica relativa ai sistemi di trattamento parziali o finali (verifica efficienza depurativa)

U

Eventuali commenti

¹² - Nella planimetria evidenziare in modo differente le reti di scarico industriale, domestico e meteorico, oltre all'ubicazione dei punti di campionamento presenti. Indicare, inoltre, i pozzetti di campionamento per gli scarichi finali ed a valle degli eventuali impianti di trattamento parziali.



SCHEDA «I»: RIFIUTI¹

Sezione. I. 1 – Tipologia del rifiuto prodotto

| Descrizione del rifiuto | Quantità | | Impianti / di provenienza ² | Codice CER ³ | Classificazione | Stato fisico | Destinazione ⁴ | Se il rifiuto è pericoloso, specificare eventuali caratteristiche |
|-------------------------|----------|----------------------|--|-------------------------|--|--------------|---------------------------|---|
| | t/anno | m ³ /anno | | | | | | |
| Vaglio | 0-40 | 0-40 | Unità 1A-1B-1D -20 | 19.08.01 | Rifiuto speciale non pericolosi | Solido | D1+D15 | N.A. |
| Fango | 400-600 | 400-600 | Unità 5 + locale filtropressa | 19.08.14 | Rifiuto speciale non pericolosi | Solido | D1+D15 | N.A. |
| Rifiuti urbani | 0-5 | 0-4 | uffici | 20.03.01 | Rifiuto speciale non pericolosi | Solido | R13 | N.A. |
| DPI | 0-1 | 0-1 | Manutenzione | 15.02.03 | Assorbenti, materiali filtranti e indumenti produttivi . | Solido | R13 | N.A. |
| Imballaggi di plastica | 0-0.5 | 0-0.5 | Ufficio-ciclo di trattamento | 15.01.02 | Imballaggi di plastica | Solido | R13 | N:A |
| Oli | 0-0.05 | 0-0.05 | Manutenzione apparecchiature elettromeccaniche | 13.02.08* | Rifiuto speciale pericolosi | Liquido | R13 | H05- H07 |

¹ - Per le operazioni di cui alle attività elencate nella categoria 5 dell'Allegato I al D.Lgs. 59/05, bisogna compilare le Sezioni I.2, I.3 e I.4. Per i produttori di rifiuti vanno compilate le Sezioni I.1 e I.2.

² - Indicare il riferimento relativo utilizzato nel diagramma di flusso di cui alla Sezione C.2 (della Scheda C).

³ - I rifiuti pericolosi devono essere contraddistinti con l'asterisco.

⁴ - Indicare la destinazione dei rifiuti con esplicito riferimento alle modalità previste dalla normativa vigente.

Sezione I.2. – Deposito dei rifiuti

| Descrizione del rifiuto | Quantità di Rifiuti | | | | Tipo di deposito | Ubicazione del deposito | Capacità del deposito (m ³) | Modalità gestione deposito | Destinazione successiva | Codice CER ⁵ |
|-----------------------------------|---------------------|----------------------|----------------|----------------------|--------------------|-------------------------|---|---|-------------------------|-------------------------|
| | Pericolosi | | Non pericolosi | | | | | | | |
| | t/anno | m ³ /anno | t/anno | m ³ /anno | | | | | | |
| Vaglio | - | | 0-40 | | Cassone scarrabile | Vedi TAV.T | 12 | Criterio quantitativo | D1-D15 | 19.08.01 |
| Fango | - | | 400-600 | | Cassone scarrabile | Vedi TAV.T | 12 | Rifiuti avviati ad operazioni di smaltimento con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalla quantità in deposito | D1-D15 | 19.08.14 |
| RSU | - | | 0-5 | | Cassonetti | Vedi TAV.T | 5 | Criterio quantitativo | R13 | 20.03.01 |
| Materiali filtranti ed assorbenti | - | | 0-1 | | Cassonetti | Vedi TAV.T | 1 | Criterio quantitativo | R13 | 15.02.02* |
| Imballaggi di plastica | - | | 0-0.5 | | Cassonetti | Vedi TAV.T | 1-2 | Criterio quantitativo | R13 | 15.01.02 |
| Oli | 0-0.05 | | - | | Serbatoio | Vedi TAV.T | 0.05 | Criterio quantitativo | R13 | 13.02.08* |

⁵ - I rifiuti pericolosi devono essere contraddistinti con l'asterisco.

| Sezione I.3 - Operazioni di smaltimento | | | | | |
|---|---|----------|----------------------|---|----------------------------------|
| Codice CER ⁶ | Descrizione rifiuto | Quantità | | Localizzazione dello smaltimento ⁷ | Tipo di smaltimento ⁸ |
| | | t/anno | m ³ /anno | | |
| 020106 | fece animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito. | 61320 | 61320 | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 020201 | FANGHI DA OPERAZIONI DI LAVAGGIO E PULIZIA | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 020204 | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 020301 | FANGHI PRODOTTI DA OPERAZIONI DI LAVAGGIO, PULIZIA, SBUCCIATURA, CENTRIFUGA | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 020304 | scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 020305 | FANGHI DA TRATTAMENTO IN LOCO DEGLI EFFLUENTI | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 020403 | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 020501 | SCARTI INUTILIZZABILI PER IL CONSUMO O LA TRASFORMAZIONE | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 020502 | FANGHI DA TRATTAMENTO IN LOCO DEGLI EFFLUENTI | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 020601 | scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 020603 | FANGHI DA TRATTAMENTO IN LOCO DEGLI EFFLUENTI | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 020701 | RIFIUTI PRODOTTI DALLE OPERAZIONI DI LAVAGGIO, PULIZIA E MACINAZIONE DELLA | | | IMPIANTO | D8 - D9 |

⁶ - I rifiuti pericolosi devono essere contraddistinti con l'asterisco.

⁷ - Riportare il numero dell'area di stoccaggio pertinente indicato nella "Planimetria aree gestione rifiuti" (Allegato V).

⁸ - Indicare la destinazione dei rifiuti con esplicito riferimento alla normativa vigente.

| | | | | | |
|--------|--|--|--|----------|---------|
| 020702 | RIFIUTI PRODOTTI DALLA DISTILLAZIONE DI BEVANDE ALCOLICHE | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 020703 | rifiuti prodotti dai trattamenti chimici | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 020705 | FANGHI DA TRATTAMENTO IN LOCO DEGLI EFFLUENTI | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 040104 | LIQUIDO DI CONCIA CONTENENTE CROMO | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 040105 | liquido di concia non contenente cromo | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 040106 | FANGHI, PRODOTTI IN PARTICOLARE DAL TRATTAMENTO IN LOCO DEGLI EFFLUENTI, CO | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 040217 | tinture e pigmenti, diversi da quelli di cui alla voce 04.02.16 | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 070512 | FANGHI PRODOTTI DAL TRATTAMENTO IN LOCO DEGLI EFFLUENTI, DIVERSI DA QUELLI | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 070612 | FANGHI PRODOTTI DAL TRATTAMENTO IN LOCO DI EFFLUENTI, DIVERSI DA QUELLI DI | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 080112 | pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 08.01.11 | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 080116 | fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08.01.15 | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 080120 | SOSPENSIONI ACQUOSE CONTENENTI PITTURE E VERNICI, DIVERSE DA QUELLE DI CUI | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 080308 | RIFIUTI LIQUIDI ACQUOSI CONTENENTI INCHIOSTRO | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 080313 | SCARTI DI INCHIOSTRO, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 08 03 12 | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 110112 | SOLUZIONI ACQUOSE DI LAVAGGIO, DIVERSE DA | | | IMPIANTO | D8 - D9 |

| | | | | | |
|--------|--|--|--|----------|---------------|
| | QUELLE DI CUI ALLA VOCE 10 01 11 | | | | |
| 110114 | rifiuti di sgrassaggio diversi da quelli di cui alla voce 11.01.13 | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 161002 | RIFIUTI LIQUIDI ACQUOSI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 16 10 01 | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 190603 | LIQUIDI PRODOTTI DAL TRATTAMENTO ANAEROBICO DI RIFIUTI URBANI | | | IMPIANTO | D15 - D8 - D9 |
| 190604 | digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani | | | | D15 - D8 - D9 |
| 190605 | liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale | | | | D15 - D8 - D9 |
| 190805 | FANGHI PRODOTTI DAL TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE URBANE | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 190812 | FANGHI PRODOTTI DAL TRATTAMENTO BIOLOGICO DI ACQUE REFLUE INDUSTRIALI, DIVE | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 190814 | FANGHI PRODOTTI DA ALTRI TRATTAMENTI DI ACQUE REFLUE INDUSTRIALI, DIVERSI D | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 190902 | FANGHI PRODOTTI DAI PROCESSI DI CHIARIFICAZIONE DELL'ACQUA | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 191106 | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 19.11.05 | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 191308 | rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19.13.07 | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 200125 | oli e grassi commestibili | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 200130 | DETERGENTI DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 20 | | | IMPIANTO | D8 - D9 |

| | |
|-------------------------------|------------------------------|
| Ditta richiedente: ASIDEP srl | Sito di San Mango sul Calore |
|-------------------------------|------------------------------|

| | | | | | |
|---------------------------|---|---------------|--------------|--------------|---------------|
| | 01 29 | | | | |
| 200304 | FANGHI DELLE FOSSE SETTICHE | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 200306 | RIFIUTI DELLA PULIZIA DELLE FOGNATURE | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 190703 | PERCOLATO DI DISCARICA, DIVERSO DA QUELLO DI CUI ALLA VOCE 19 07 02 | 36500 | 36500 | IMPIANTO | D8 - D9 |
| TUTTI I CODICI CER | | 273750 | 97820 | 97820 | D8 -D9 |

| | |
|-------------------------------|------------------------------|
| Ditta richiedente: ASIDEP srl | Sito di San Mango sul Calore |
|-------------------------------|------------------------------|

| Sezione I.4 - Operazioni di recupero | | | | | | | |
|--------------------------------------|---------------------|----------|----------------------|-----------------------------|------------------|---|------------------|
| Codice CER ⁹ | Descrizione rifiuto | Quantità | | Localizzazione del recupero | Tipo di recupero | Procedura semplificata (D.M. 5.02.98) e 161/2002 e s.m.i. | |
| | | t/anno | m ³ /anno | | | Si/No | Codice tipologia |
| | | | | | | | |

| Allegati alla presente scheda ed eventuali commenti ¹⁰ | Estremi Allegato |
|---|------------------|
| Planimetria aree gestioni rifiuti – posizionamento serbatoi o recipienti mobili di stoccaggio sostanze pericolose | V |

| Eventuali commenti |
|--------------------|
| |

Di seguito si riporta la serie storica dei rifiuti prodotti nell'ultimo triennio:

⁹ - I rifiuti pericolosi devono essere contraddistinti con l'asterisco.

¹⁰ - Nel caso in cui nello stabilimento vengano svolte attività di recupero e/o di smaltimento rifiuti o attività di raccolta e/o eliminazione di oli usati, dovranno essere compilate le schede integrative da INT3 a INT8.

| ANNO 2016 | | |
|-----------|-----------|---|
| C.E.R. | Peso [Kg] | Descrizione CER |
| 19.08.01 | 15.400 | RESIDUI DI VAGLIATURA |
| 19.08.14 | 337.800 | FANGHI PRODOTTI DA ALTRI TRATTAMENTI DI ACQUE REFLUE INDUSTRIALI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 19 08 13 |
| 20.03.01 | 2.030 | RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI |
| TOTALE | 355.230 | |

| ANNO 2017 | | |
|-----------|-----------|---|
| C.E.R. | Peso [Kg] | Descrizione CER |
| 15.01.02 | 250 | IMBALLAGGI DI PLASTICA |
| 17.04.05 | 490 | FERRO E ACCIAIO |
| 19.08.01 | 11.200 | RESIDUI DI VAGLIATURA |
| 190814 | 252.120 | FANGHI PRODOTTI DA ALTRI TRATTAMENTI DI ACQUE REFLUE INDUSTRIALI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 19 08 13 |
| 200301 | 760 | RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI |
| TOTALE | 264.820 | |

| ANNO 2018 | | |
|-----------|--|--|
|-----------|--|--|

Ditta richiedente: ASIDEP srl

Sito di San Mango sul Calore

| C.E.R. | Peso [Kg] | Descrizione CER |
|--------|-----------|---|
| 190801 | 21.380 | RESIDUI DI VAGLIATURA |
| 190814 | 342.930 | FANGHI PRODOTTI DA ALTRI TRATTAMENTI DI ACQUE REFLUE INDUSTRIALI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 19 08 13 |
| 200301 | 1.120 | RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI |
| TOTALE | 365.430 | |

**SCHEDA «L»: EMISSIONI IN ATMOSFERA_REV.05****NOTE DI COMPILAZIONE**

Nella compilazione della presente scheda si suggerisce di effettuare una prima organizzazione di **tutti i punti di emissione esistenti** nelle seguenti categorie:

- a) i punti di emissione relativi ad *attività escluse dall'ambito di applicazione dell'ex-D.P.R. 203/88¹* ai sensi del D.P.C.M. 21 Luglio 1989 (ad esempio impianti destinati al riscaldamento dei locali);
- b) i punti di emissione relativi ad *attività non soggette alla procedura autorizzatoria di cui agli articoli 7, 12 e 13 dell'ex-D.P.R. 203/88* ai sensi dell'art. 3 del D.P.C.M. 21 Luglio 1989 (ad esempio le emissioni di laboratori o impianti pilota);
- c) i punti di emissione relativi ad *attività ad inquinamento atmosferico poco significativo*, ai sensi dell'Allegato I al D.P.R. 25 Luglio 1991;
- d) i punti di emissione relativi ad *attività a ridotto inquinamento atmosferico*, ai sensi dell'Allegato I al D.P.R. 25 Luglio 1991.
- e) tutte le altre emissioni non comprese nelle categorie precedenti, evidenziando laddove si tratti di camini di emergenza o di by-pass.

Tutti i punti di emissione appartenenti alle categorie da a) a d) potranno essere semplicemente elencati. Per **i soli punti di emissione appartenenti alla categoria e)** dovranno essere compilate le Sezioni L.1 ed L.2. Si richiede possibilmente di utilizzare nella compilazione della Sezione L.1 un foglio di calcolo (Excel) e di allegare il file alla documentazione cartacea.

¹ - Il riferimento all'ex-DPR 203/88 (e relativi decreti di attuazione) ha l'unico scopo di fornire una traccia per individuare le sorgenti emissive più significative.

: EMISSIONI –STATO DI FATTO

| N° camino ² | Posizione Amm.va ³ | Reparto/fase/blocco/linea di provenienza ⁴ | Impianto/macchinario che genera l'emissione ⁴ | SIGLA impianto di abbattimento ⁵ | Portata[Nm ³ /h] | | <i>Inquinanti</i> | | | | | |
|------------------------|-------------------------------|---|--|---|-----------------------------|-----------------------|-------------------|---------------------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------------------|------------------------|
| | | | | | autorizzata ⁶ | misurata ⁷ | Tipologia | Limiti ⁸ | | Ore di funz.to ⁹ | Dati emissivi ¹⁰ | |
| | | | | | | | | Concentr. [mg/Nm ³] | Flusso di massa [kg/h] | | Concentr. [mg/Nm ³] | Flusso di massa [kg/h] |
| - | E1 DIFFUSA | VALLE IMPIANTO | Impianto | - | n.a. | n.a. | NH3 | - | - | - | <0,01 | - |
| | | | | | | | H2S | - | - | - | <0,01 | - |
| | | | | | | | MERCAPTANI | - | - | - | <0,01 | - |
| | | | | | | | COV | - | - | - | <0,01 | - |
| - | E2 DIFFUSA | MONTE IMPIANTO | Impianto | - | n.a. | n.a. | NH3 | - | - | - | <0,01 | - |
| | | | | | | | H2S | - | - | - | <0,01 | - |
| | | | | | | | MERCAPTANI | - | - | - | <0,01 | - |
| | | | | | | | COV | - | - | - | <0,01 | - |
| - | E3 DIFFUSA | PRETRATTAMENTO PERCOLATO | Impianto | - | n.a. | n.a. | NH3 | - | - | - | 9,55 | - |
| | | | | | | | H2S | - | - | - | 1,31 | - |
| | | | | | | | MERCAPTANI | - | - | - | <0,01 | - |
| | | | | | | | COV | - | - | - | <0,01 | - |

² - Riportare nella "Planimetria punti di emissione in atmosfera" (di cui all' Allegato W alla domanda) il numero progressivo dei punti di emissione in corrispondenza dell'ubicazione fisica degli stessi. Distinguere, possibilmente con **colori diversi**, le emissioni appartenenti alle diverse categorie, indicate nelle "NOTE DI COMPILAZIONE".

³ - Indicare la posizione amministrativa dell'impianto/punto di emissione distinguendo tra: "E"–impianto esistente ex art.12 D.P.R. 203/88; "A"– impianto diversamente autorizzato (indicare gli estremi dell'atto).

⁴ - Indicare il nome **ed** il riferimento relativo riportati nel diagramma di flusso di cui alla Sezione C.2 (della Scheda C).

⁴ - Deve essere chiaramente indicata l'**origine dell'effluente** (captazione/i), cioè la parte di impianto che genera l'effluente inquinato.

⁵ - Indicare il numero progressivo di cui alla Sezione L.2.

⁶ - Indicare la portata autorizzata con provvedimento espresso o, nel caso di impianti esistenti ex art. 12, i valori stimati o eventualmente misurati.

⁷ - Indicare la portata misurata nel più recente autocontrollo effettuato sull'impianto.

⁸ - Indicare i valori limite stabiliti nell'ultimo provvedimento autorizzativo o, nel caso di impianti esistenti ex art. 12, i valori stimati o eventualmente misurati.

⁹ - Indicare il numero potenziale di ore/giorno di funzionamento dell'impianto.

¹⁰ - Indicare i valori **misurati** nel più recente autocontrollo effettuato sul punto di emissione. Per inquinanti quali COV (S.O.T.) ed NO_x occorre indicare **anche** il metodo analitico con cui è stata effettuata l'analisi.

| | |
|-------------------------------|------------------------------|
| Ditta richiedente: ASIDEP srl | Sito di San Mango sul Calore |
|-------------------------------|------------------------------|

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------|-----------------------|----------|---|------|------|------------|---|---|---|-------|---|
| - | E4 DIFFUSA | COMPARTO BIOLOGICO | Impianto | - | n.a. | n.a. | NH3 | - | - | - | 7,61 | - |
| | | | | | | | H2S | - | - | - | 0,78 | - |
| | | | | | | | MERCAPTANI | - | - | - | <0,01 | - |
| | | | | | | | COV | - | - | - | <0,01 | - |

IL NUOVO ASSETTO AIA PREVEDE IL MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA COME DI SEGUITO RIPORTATO - La verifica delle emissioni odorigene è condotta secondo quanto riportato nella linea guida relativa agli impianti di depurazione reflui che esercitano attività di depurazione di acque reflue domestiche, industriali e urbane (cfr. art. 74 c. 1 lettere g), h) e i) del D.Lgs. 152/06 ed agli impianti di depurazione di rifiuti liquidi di cui ai punti 5.1 e/o 5.3 dell'allegato I del D.Lgs. 59/05 e ss.mm.ii., elaborata dalla Regione Lombardia nell'ambito del DGR del 15/02/2012 n.IX/3018.

Pertanto, si è proceduto con l'identificare le fasi del processo depurativo e le eventuali fonti emissive originate dalle stesse, definendone gli inquinanti odorigeni con la relativa frequenza di controllo.

Sezione L.1 bis: EMISSIONI – NUOVO ASSETO

| FASE DEL PROCESSO DEPURATIVO | TIPO DI EMISSIONE | DENOMINAZIONE PUNTO DI MISURA | PAMETRI MONITORATI | U.M. | METODO ANALITICO | LIMITE | RIF. NORMATIVI | FREQUENZA | REGISTRAZIONE |
|---|-------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------|-----------------------|--------|----------------|------------|-------------------|
| Comparto biologico nitrificazione MBBR (linea 1) e denitro. | Diffusa | E1 | 1. Solfuro di idrogeno | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 14 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |
| | | | 2. Ammoniaca | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 18 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |
| | | | 3. Ammine | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 9 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |
| | | | 4. Composti organici contenenti Zolfo | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 3.2 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |
| | | | 5. Acidi grassi volatili | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 25 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |
| | | | 6. Scatolo | µg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 0.35 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |
| | | | 7. Metilmercaptano | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 1.00 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |
| | | | 8. Etilmercaptano | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 1.25 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |
| | | | 9. acido acetico | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 25 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |
| | | | 10. Indolo | µg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 0.6 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |
| Disidratazione e deposito temporaneo dei fanghi. | Diffusa | E2 | 1. Solfuro di idrogeno | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 14 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |
| | | | 2. Ammoniaca | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 18 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |
| | | | 3. Ammine | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 9 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |
| | | | 4. Composti organici contenenti Zolfo | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 3.2 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |

Ditta richiedente: ASIDEP srl

Sito di San Mango sul Calore

| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--------------------------|-------|--------------------------|------|-----------|------------|-------------------|--|
| | | | | | 16017:2004 | | | | | |
| | | | 5. Acidi grassi volatili | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 25 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici | |
| | | | 6. Scatolo | µg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 0.35 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici | |
| | | | 7. Metilmercaptano | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 1.00 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici | |
| | | | 8. Etilmercaptano | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 1.25 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici | |
| | | | 9. acido acetico | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 25 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici | |
| | | | 10. Indolo | µg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 0.6 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici | |

| FASE DEL PROCESSO DEPURATIVO | TIPO DI EMISSIONE | DENOMINAZIONE PUNTO DI MISURA | PARAMETRI | Concentrazione OUT scrubber mg/Nm ³ | Flusso di massa [g/h] | Limite Flusso di massa [g/h] | METODO ANALITICO | LIMITE mg/Nm ³ | RIF. NORMATIVI | FREQUENZA | REGISTRAZIONE |
|------------------------------|-------------------|-------------------------------|--|--|-----------------------|------------------------------|-------------------|---------------------------|---------------------------|------------|-------------------|
| Pretrattamento percolato | Convogliata | S1 | 1. Solfuro di idrogeno (classe II) | 1.04 | 12.48 | 50 | UNICHIM 634:1984 | 5 | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 2. Ammoniaca (classe IV) | 0.10 | 1.2 | 2000 | UNICHIM 632:1984 | 250 | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 3. Ammine (classe II) | 0.1 | 1.2 | 100 | NIOSH 2010 | 20 | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 4. Composti organici contenenti Zolfo (classe V) | 20 | 240 | 5000 | UNI EN 14791:2006 | 500 | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 5. Acidi grassi volatili | <0.1 | <1.2 | - | UNI EN 12619:2013 | 25 | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 6. Scatolo | <0.1 | <1.2 | - | UNI EN 12619:2013 | 0.35 µg/mc | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 7. Metilmercaptano (Classe I) | 0.1 | 1.2 | 25 | UNI EN | 5 | D.lgs. 152/06 | semestrale | Referti analitici |

Ditta richiedente: ASIDEP srl

Sito di San Mango sul Calore

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|-------------------------------|------|------|------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------|-------------------|
| | | | | | | 12619:2013 | | e ss.mm.ii. | | | |
| | | | 8. Etilmercaptano (Classe I) | 0.1 | 1.2 | | UNI EN 12619:2013 | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici | |
| | | | 9. acido acetico (Classe III) | 5 | 60 | 2000 | NIOSH 7903 | 150 | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 10. Indolo | <0.1 | <1.2 | - | UNI EN 12619:2013 | 0.6 µg/mc | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | Portata | - | - | - | UNI EN ISO 16911 - 1: 2013 | - | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | Velocità | - | - | - | UNI EN ISO 16911- 1:2013 | - | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |

| FASE DEL PROCESSO DEPURATIVO | TIPO DI EMISSIONE | DENOMINAZIONE PUNTO DI MISURA | PARAMETRI | Concentrazione OUT scrubber mg/Nm ³ | Flusso di massa [g/h] | Limite Flusso di massa [g/h] | METODO ANALITICO | LIMITE mg/Nm ³ | RIF. NORMATIVI | FREQUENZA | REGISTRAZIONE |
|---|-------------------|-------------------------------|---|--|-----------------------|------------------------------|-------------------|---------------------------|---------------------------|------------|-------------------|
| Nitrificazione a biomasse sospese (linea 2) e digestione aerobica del fango | Convogliata | S2 | 11. Solfuro di idrogeno (classe II) | 1.04 | 12.48 | 50 | UNICHIM 634:1984 | 5 | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 12. Ammoniaca (classe IV) | 0.10 | 1.2 | 2000 | UNICHIM 632:1984 | 250 | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 13. Ammine (classe II) | 0.1 | 1.2 | 100 | NIOSH 2010 | 20 | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 14. Composti organici contenenti Zolfo (classe V) | 20 | 240 | 5000 | UNI EN 14791:2006 | 500 | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 15. Acidi grassi volatili | <0.1 | <1.2 | - | UNI EN 12619:2013 | 25 | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 16. Scatolo | <0.1 | <1.2 | - | UNI EN 12619:2013 | 0.35 µg/mc | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 17. Metilmercaptano (Classe I) | 0.1 | 1.2 | 25 | UNI EN 12619:2013 | 5 | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |

| | |
|-------------------------------|------------------------------|
| Ditta richiedente: ASIDEP srl | Sito di San Mango sul Calore |
|-------------------------------|------------------------------|

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--------------------------------|------|------|------|----------------------------|-----------|---------------------------|------------|-------------------|
| | | | 18. Etilmercaptano (Classe I) | 0.1 | 1.2 | | UNI EN 12619:2013 | | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 19. acido acetico (Classe III) | 5 | 60 | 2000 | NIOSH 7903 | 150 | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 20. Indolo | <0.1 | <1.2 | - | UNI EN 12619:2013 | 0.6 µg/mc | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | Portata | - | - | - | UNI EN ISO 16911 - 1: 2013 | - | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | Velocità | - | - | - | UNI EN ISO 16911- 1:2013 | - | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |

SI PRECISA CHE, I PUNTI DI MONITORAGGIO DELLE EMISIONI IN ATMOSFERA RIFERITI ALLO STATO DI FATTO NON SARANNO PIU' OGGETTO DI CONTROLLO. I NUOVI PUNTI OGGETTO DI VERIFICA, SONO ESCLUSIVAMENTE QUELLI RIFERITI AL NUOVO ASSETTO IMPIANTISTICO.

In aggiunta alla composizione della tabella riportante la descrizione puntuale di tutti i punti di emissione, è possibile, ove pertinente, fornire una descrizione delle emissioni in termini di fattori di emissione (valori di emissione riferiti all'unità di attività delle sorgenti emissive) o di bilancio complessivo compilando il campo sottostante.

Sono inoltre presenti:

- 1) Gruppo elettrogeno alimentato a gasolio della potenza di 135 KVA (esenzione ai sensi del art. 272 c. 1 D. Lgs. 152/06 - Allegato IV Parte I lettera dd);
- 2) Sfiato di sicurezza del serbatoio di calce (esenzione ai sensi del art. 272 c. 5 del D. Lgs. 152/06)

Tali impianti non sono soggetti alla disciplina autorizzativa ai sensi dell'art. 272 c.1 e c. 5 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

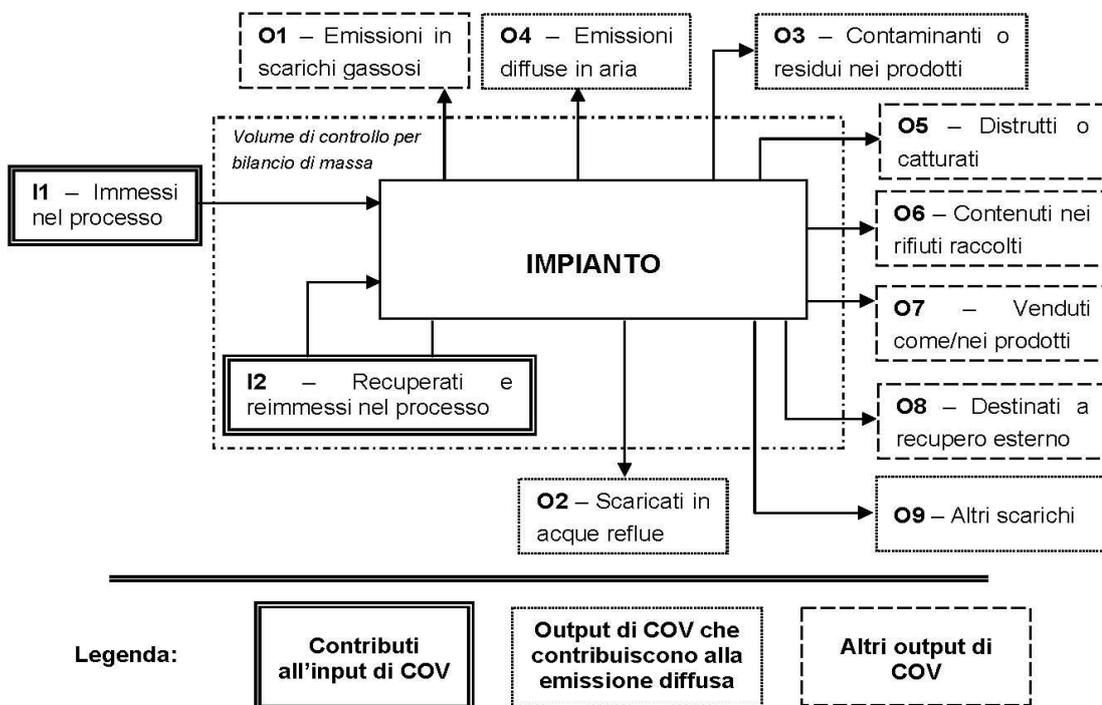
| | |
|-------------------------------|------------------------------|
| Ditta richiedente: ASIDEP srl | Sito di San Mango sul Calore |
|-------------------------------|------------------------------|

| Sezione L.2: IMPIANTI DI ABBATTIMENTO ¹¹ | | |
|--|-------|------------------------------------|
| N° camino | SIGLA | Tipologia impianto di abbattimento |
| 1 | S1 | SCRUBBER |
| 2 | S2 | SCRUBBER |
| SCRUBBER A DOPPIO STADIO ACIDO/BASE – vedi scheda tecnica riportata nell'allegato U. | | |
| Sistemi di misurazione in continuo. NESSUNO | | |

¹¹ - Da compilare per ogni impianto di abbattimento. Nel caso in cui siano presenti più impianti di abbattimento con identiche caratteristiche, la descrizione può essere riportata una sola volta indicando a quali numeri progressivi si riferisce.

Sezione L.3: GESTIONE SOLVENTI¹²

La presente Sezione deve essere redatta utilizzando grandezze di riferimento coerenti per tutte le voci ivi previste. Dovrà pertanto essere specificato se le voci siano tutte quantificate in massa di solventi oppure in massa equivalente di carbonio. Qualora occorresse convertire la misura alle emissioni da massa di carbonio equivalente a massa di solvente occorrerà fornire anche la composizione ed il peso molecolare medi della miscela, esplicitando i calcoli effettuati per la conversione. Per la quantificazione dei vari contributi deve essere data evidenza del numero di ore lavorate al giorno ed il numero di giorni lavorati all'anno. Le valutazioni sulla consistenza dei diversi contributi emissivi di solvente devono essere frutto di misurazioni affidabili, ripetibili ed oggettive tanto da essere agevolmente sottoposte al controllo delle Autorità preposte. Allegare un diagramma fiume (cioè un diagramma di flusso quantificato), secondo lo schema seguente, con i diversi contributi del bilancio di massa applicabili all'attività specifica.



Suggerimenti per passare da kg C/h a kg COV/h e viceversa:

$$\text{kg COV/h} = [(\text{peso molecolare Miscela}) * (\text{kg C/h})] / [\text{peso C medio nella miscela di solventi}]$$

$$\text{kg C/h} = [(\text{peso C medio nella miscela}) * (\text{kg COV/h})] / [\text{peso molecolare Miscela}]$$

¹² - La presente Sezione dovrà essere compilata **solo** dalle Imprese rientranti nell'ambito di applicazione del D.M. 44/2004, per tutte le attività che superano la soglia di consumo indicata nell'Allegato I al medesimo decreto.

ALLEGATI

| PERIODO DI OSSERVAZIONE¹³ | Dal ____ al ____ |
|---|------------------|
| Attività (Indicare nome e riferimento numerico di cui all'Allegato II al DM 44/2004) | |
| Capacità nominale [tonn. di solventi /giorno] (Art. 2, comma 1, lett. d) al DM 44/04) | |
| Soglia di consumo [tonn. di solventi /anno] (Art. 2, comma 1, lett. ii) al DM 44/04) | |
| Soglia di produzione [pezzi prodotti/anno] (Art. 2, comma 1, lett. ll) al DM 44/04) | |

| INPUT¹⁴ E CONSUMO DI SOLVENTI ORGANICI | (tonn/anno) |
|---|-------------|
| I₁ (solventi organici immessi nel processo) | |
| I₂ (solventi organici recuperati e re-immessi nel processo) | |
| I=I₁+I₂ (input per la verifica del limite) | |
| C=I₁-O₈ (consumo di solventi) | |

| OUTPUT DI SOLVENTI ORGANICI <i>Punto 3 b), Allegato IV al DM 44/04</i> | (tonn/anno) |
|--|-------------|
| O₁¹⁵ (emissioni negli scarichi gassosi) | |
| O₂ (solventi organici scaricati nell'acqua) | |
| O₃ (solventi organici che rimangono come contaminanti) | |
| O₄ (emissioni diffuse di solventi organici nell'aria) | |
| O₅ (solventi organici persi per reazioni chimiche o fisiche) | |
| O₆ (solventi organici nei rifiuti) | |
| O₇ (solventi organici nei preparati venduti) | |
| O₈ (solventi organici nei preparati recuperati per riuso) | |
| O₉ (solventi organici scaricati in altro modo) | |

¹³ - Questa sezione deve essere elaborata tenuto conto di un periodo di osservazione e monitoraggio dell'impiego dei solventi tale da poter rappresentare significativamente le emissioni di solvente totali di un'annualità.

¹⁴ - Si deve far riferimento al contenuto in COV di ogni preparato, come indicato sulla scheda tecnica (complemento a 1 del residuo secco) o sulla scheda di sicurezza.

¹⁵ - Ottenuto mediante valutazione analitica delle emissioni convogliate relative all'attività: deve scaturire da una campagna di campionamenti con un numero di misurazioni adeguato a consentire la stima di una concentrazione media rappresentativa.

ALLEGATI

| EMISSIONE CONVOGLIATA | |
|--|--|
| Concentrazione media [mg/Nm ³] | |
| Valore limite di emissione convogliata ¹⁶ [mg/Nm ³] | |

| EMISSIONE DIFFUSA - Formula di calcolo ¹⁷ | |
|--|--------------------|
| <i>Punto 5, lett. a) all' Allegato IV al DM 44/04</i> | (tonn/anno) |
| <input type="checkbox"/> F=I1-O1-O5-O6-O7-O8 | |
| <input type="checkbox"/> F=O2+O3+O4+O9 | |
| Emissione diffusa [% input] | |
| Valore limite di emissione diffusa ¹⁸ [% input] | |

| EMISSIONE TOTALE - Formula di calcolo | |
|---|--------------------|
| <i>Punto 5, lett. b) all' Allegato IV, DM 44/04</i> | (tonn/anno) |
| E=F+O1 | |

| Allegati alla presente scheda | |
|--|-------|
| Planimetria punti di emissione in atmosfera | W |
| Schema grafico captazioni ¹⁹ | |
| Piano di gestione dei solventi (ultimo consegnato) ²⁰ | |

| Eventuali commenti | |
|--------------------|--|
| | |

¹⁶ - Indicare il valore riportato nella 4ª colonna dell' Allegato II al DM 44/04.

¹⁷ - Si suggerisce l'utilizzo della formula per differenza, in quanto i contributi sono più facilmente determinabili.

¹⁸ - Indicare il valore riportato nella 5ª colonna dell' Allegato II al DM 44/04.

¹⁹ - Al fine di rendere più comprensibile lo schema relativo alle captazioni, qualora più fasi afferiscano allo stesso impianto di abbattimento o camino, oppure nel caso in cui le emissioni di una singola fase siano suddivise su più impianti di abbattimento o camini, deve essere riportato in allegato uno schema grafico che permetta di evidenziare e distinguere le apparecchiature, le linee di captazione, le portate ed i relativi punti di emissione.

²⁰ - Da allegare solo nel caso l'attività IPPC rientra nel campo di applicazione del DM 44/04.



**DOCUMENTO DESCRITTIVO E PROPOSTA DI DOCUMENTO PRESCRITTIVO
CONAPPLICAZIONI BAT codici IPPC5.3a - 6.11**

LUOGOSANO – REV.07 – GIUGNO 2020

| Identificazione del Complesso IPPC | |
|---|--|
| Ragione sociale | ASIDEP srl |
| Anno di fondazione | 2019 |
| Gestore Impianto IPPC | ASIDEP srl |
| Sede Legale | c.da Campo Fiume 2/A |
| Sede operativa | Impianto di San Mango sul C. in zona ASI di Luogosano (AV) |
| UOD di attività | - |
| Codice ISTAT attività | 90.00.2 |
| Codice attività IPPC | 5.3a – 6.11 |
| Codice NOSE-P attività IPPC | 109-7 |
| Codice NACE attività IPPC | 90 |
| Codificazione Industria Insalubre | I classe |
| Dati occupazionali | 9 unità |
| Giorni/settimana | 7 |
| Giorni/anno | 365 |

B.1 QUADRO AMMINISTRATIVO – TERRITORIALE

Inquadramento del complesso e dell'impianto di San Mango sul Calore

B.1.1 Inquadramento del complesso produttivo

L'impianto IPPC 5.3 e 6.11 gestito da ASIDEP è un impianto per l'eliminazione dei rifiuti non pericolosi quali definiti nell'allegato II A della Direttiva n. 75/442/CE ai punti D8 e D9, con capacità superiore a 50 tonnellate al giorno. L'attività è iniziata nel 1998.

Le attività dell'installazione IPPC sono le seguenti:

| N. Ordine attività IPPC | Codice IPPC | Attività IPPC | Capacità produttiva max |
|-------------------------|-------------|--|-------------------------|
| 1 | 5.3 | “Lo smaltimento dei rifiuti non pericolosi, con capacità superiore a 50 Mg al giorno, che comporta il ricorso ad una o più delle seguenti attività ed escluse le attività di trattamento delle acque reflue urbane, disciplinate al paragrafo 1.1 dell'Allegato 5 alla Parte Terza: 1) trattamento biologico; 2) trattamento fisico-chimico. | >50t/d |
| 2 | 6.11 | “Attività di trattamento a gestione indipendente di acque reflue non coperte dalle norme di recepimento della direttiva 91/271/CEE, ed evacuate da un'installazione in cui e' svolta una delle attività di cui al presente Allegato.” | - |

Tabella 1 - Attività IPPC

L'attività produttiva è svolta in:

- un sito a destinazione industriale;
- impianto di trattamento acque reflue;
- all'esterno su superficie pavimentata e impermeabilizzata.

La situazione dimensionale attuale, con indicazione delle aree coperte e scoperte dell'insediamento industriale, è descritta nella tabella seguente:

| Superficie totale [m ²] | Superficie coperta e pavimentata [m ²] | Superficie scoperta e pavimentata [m ²] | Superficie scoperta non pavimentata [m ²] |
|-------------------------------------|--|---|---|
| 7162 | 2529 | 4383 | 250 |

Tabella 2 - Superfici coperte e scoperte dello stabilimento

B.1.2 Inquadramento geografico-territoriale del sito

Lo stabilimento è ubicato nel Comune di Luogosano(AV) nell'area industriale ASI.

L'area è destinata dal PRG del Comune ad “Zona Industriale.

La viabilità è caratterizzata dalla presenza di alcune direttrici come la strada statale SS7 bis “Ofantina bis”.

B.1.3 Stato autorizzativo e autorizzazioni sostituite

Lo stato autorizzativo attuale della ditta è così definito:

| UOD interessato | N° | Data di emissione | Data di scadenza | Ente Competente | Rif. normativo | Sostituita da AIA |
|--|--------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| Autorizzazioni scarichi idrici | 205 | 30/12/2009 | 30/12/2019 | Regione Campania | A.I.A. D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. | SI |
| Autorizzazioni spandimento di liquami zootecnici sul suolo agricolo, | N.A. | | | | | |
| Autorizzazioni spandimento di fanghi | N.A. | | | | | |
| Autorizzazioni relative alla gestione dei rifiuti | 205 | 30/12/2009 | 30/12/2019 | Regione Campania | A.I.A. D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. | SI |
| Autorizzazioni emissioni in atmosfera | 205 | 30/12/2009 | 30/12/2019 | Regione Campania | A.I.A. D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. | SI |
| Autorizzazioni raccolta e/o eliminazione oli usati, | N.A. | | | | | |
| Certificati prevenzione incendi, | N.A. | | | | | |
| Concessioni edilizie | 3759 3173 | 27/11/2017 21/11/2018 | | | | |

Tabella 3- Stato autorizzativo dello stabilimento

B.2 QUADRO PRODUTTIVO – IMPIANTISTICO

B.2.1 Produzioni

L'attività principale della società ASIDEP è il trattamento delle acque reflue industriali e dei rifiuti liquidi.

B.2.2 Materie prime

| N° progr. | Descrizione | Tipologia | Modalità di stoccaggio | Stato fisico | Quantità annue utilizzate | | |
|-----------|----------------------------------|--|------------------------|--------------|---------------------------|------------|---------------|
| | | | | | [anno di riferimento] | [quantità] | [u.m.] |
| 01 | Polielettrolita cationico | <input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms | (5) | L | 2018 | 30 | Tons/ anno |
| 02 | Policloruro di alluminio sol.18% | <input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms | (5) | L | 2018 | 45 | Tons/ anno |
| 03 | Cloruro ferrico | <input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms | disidratazione | L | 2018 | 15 | Tons/ anno |
| 04 | Calce | <input checked="" type="checkbox"/> mp | disidratazione | P | stimata | 50 | Tons/ anno |
| 05 | Ipoclorito di sodio sol.15% | <input checked="" type="checkbox"/> ma | (9) | L | 2018 | 20 | Tons/ anno |
| 06 | Soda caustica | <input checked="" type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms <input type="checkbox"/> ms | (5) | L | 2018 | 5 | Tons/ anno |

Tabella 4- Materie ausiliarie

B.2.3 Risorse idriche ed energetiche

Fabbisogno idrico

Il fabbisogno idrico della ditta ammonta a circa 7.632 mc/annui per un consumo medio giornaliero pari a circa 21 m³. Si tratta di acqua proveniente dall'acquedotto gestito dalla società ASIDEP.

Di seguito si riportano i dati relativi all'approvvigionamento dell'acqua potabile negli ultimi tre anni.

| Mese | m ³ /mese 2016 | m ³ /mese 2017 | m ³ /mese 2018 |
|-----------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Gennaio | 452 | 627 | 428 |
| Febbraio | 444 | 0 | 285 |
| Marzo | 382 | 647 | 462 |
| Aprile | 429 | 325 | 414 |
| Maggio | 411 | 420 | 740 |
| Giugno | 267 | 328 | 1.109 |
| Luglio | 198 | 501 | 589 |
| Agosto | 495 | 1467 | 702 |
| Settembre | 349 | 734 | 654 |
| Ottobre | 347 | 783 | 1.031 |
| Novembre | 753 | 586 | 444 |
| Dicembre | 249 | 221 | 774 |

Consumi energetici

L'energia elettrica è utilizzata per illuminazione, funzionamento delle fasi di processo:

| Potenza elettrica installata per singole fasi di trattamento | | | |
|---|---|---|--|
| LINEA ACQUE REFLUE INDUSTRIALI | Potenza elettrica impegnata [kW] | Liquame trattato [m³/h] | Consumo elettrico specifico [kWh/m³] |
| Grigliatura grossolana acque nere | 0 | 0 | 0 |
| Grigliatura media sub-verticale | 0.3 | 15.5 | 0.01 |
| Sollevamento acque nere | 7.5 | 15.5 | 0.48 |
| Disoleatura-Dissabbiatura | 0.5 | 15.5 | 0.03 |
| Bilanciamento | 15 | 22 | 0.68 |
| Chiariflocculazione | 3 | 22 | 0.13 |
| Predenitrificazione | 6 | 22 | 0.27 |
| Nitrificazione | 90 | 22 | 4 |
| Sedimentazione II | 3 | 22 | 0.13 |
| Disinfezione | 0.3 | 22 | 0.01 |
| LINEA RIFIUTI | | | |
| Grigliatura fine | 0.3 | 11 | 0.02 |
| Pozzetto di scarico rifiuti | 2.5 | 11 | 0.22 |
| Pretrattamento percolato | 15 | 4 | 3.75 |
| Reazione-Precipitazione | 3 | 6.5 | 0.46 |
| Accumulo rifiuti "LB" | 2.5 | 2.5 | 1 |
| LINEA FANGHI | | | |
| Digestione aerobica | 48.3 | 6.6 Qhfango (12h) | 7.31 |
| Ispessimento | 0.3 | 6.6 Qhfango (12h) | 0.04 |
| Disidratazione meccanica | 20 | 6.6 Qhfango (12h) | 3 |
| Letti di essiccamento | 0 | 0 | 0 |
| LINEA ACQUE BIANCHE | | | |
| Grigliatura grossolana acque bianche | 0 | 0 | 0 |
| Sollevamento acque bianche | 10.3 | 23 | 0.44 |
| Accumulo prime acque bianche | 5 | 23 | 0.21 |

Tabella 5 – Potenza elettrica impegnata

| Mese | KWh/mese 2016 | KWh/mese anno 2017 | KWh/mese anno 2018 |
|-----------|---------------|--------------------|--------------------|
| Gennaio | 54.609 | 50.400 | 54.400 |
| Febbraio | 51.960 | 50.600 | 49.600 |
| Marzo | 55.920 | 53.200 | 55.600 |
| Aprile | 52.000 | 49.600 | 50.000 |
| Maggio | 49.640 | 49.600 | 50.000 |
| Giugno | 48.400 | 42.000 | 47.600 |
| Luglio | 52.800 | 51.200 | 48.800 |
| Agosto | 54.000 | 45.200 | 67.200 |
| Settembre | 50.800 | 53.600 | 46.000 |
| Ottobre | 55.200 | 58.000 | 50.400 |
| Novembre | 52.432 | 52.000 | 44.800 |
| Dicembre | 59.600 | 58.400 | 51.600 |

Tabella 6 bis – Consumi energia elettrica ultimo triennio

Tabella 6 - Consumi di carburante

| Fase/attività | Descrizione | Consumo specifico di gasolio (l/t) | Consumo totale di gasolio (l/h) (*) |
|-----------------|-------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| Emergenza | GE 135 KVA | _____ | 40,5 |
| _____ | _____ | _____ | _____ |
| TOTALI | | _____ | 40,5 |
| *consumo orario | | | |

Rifiuti

Nell'impianto di depurazione consortile è esercita anche l'attività di smaltimento D8-D9-D15 dei rifiuti liquidi recanti i codici CER di seguito indicati per un quantitativo annuo massimo di 97.820 t/annue.

| Sezione I.3 - Operazioni di smaltimento | | | | | |
|---|---|----------|----------------------|---|----------------------------------|
| Codice CER ¹ | Descrizione rifiuto | Quantità | | Localizzazione dello smaltimento ² | Tipo di smaltimento ³ |
| | | t/anno | m ³ /anno | | |
| 020106 | feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito. | 61320 | 61320 | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 020201 | FANGHI DA OPERAZIONI DI LAVAGGIO E PULIZIA | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 020204 | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 020301 | FANGHI PRODOTTI DA OPERAZIONI DI LAVAGGIO, PULIZIA, SBUCCIATURA, CENTRIFUGA | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 020304 | scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 020305 | FANGHI DA TRATTAMENTO IN LOCO DEGLI EFFLUENTI | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 020403 | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 020501 | SCARTI INUTILIZZABILI PER IL CONSUMO O LA | | | IMPIANTO | D8 - D9 |

¹ - I rifiuti pericolosi devono essere contraddistinti con l'asterisco.

² - Riportare il numero dell'area di stoccaggio pertinente indicato nella "Planimetria aree gestione rifiuti" (Allegato V).

³ - Indicare la destinazione dei rifiuti con esplicito riferimento alla normativa vigente.

| | | | | | |
|--------|---|--|--|----------|---------|
| | TRASFORMAZIONE | | | | |
| 020502 | FANGHI DA TRATTAMENTO IN LOCO DEGLI EFFLUENTI | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 020601 | scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 020603 | FANGHI DA TRATTAMENTO IN LOCO DEGLI EFFLUENTI | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 020701 | RIFIUTI PRODOTTI DALLE OPERAZIONI DI LAVAGGIO, PULIZIA E MACINAZIONE DELLA | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 020702 | RIFIUTI PRODOTTI DALLA DISTILLAZIONE DI BEVANDE ALCOLICHE | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 020703 | rifiuti prodotti dai trattamenti chimici | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 020705 | FANGHI DA TRATTAMENTO IN LOCO DEGLI EFFLUENTI | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 040104 | LIQUIDO DI CONCIA CONTENENTE CROMO | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 040105 | liquido di concia non contenente cromo | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 040106 | FANGHI, PRODOTTI IN PARTICOLARE DAL TRATTAMENTO IN LOCO DEGLI EFFLUENTI, CO | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 040217 | tinture e pigmenti, diversi da quelli di cui alla voce 04.02.16 | | | IMPIANTO | D8 - D9 |

| | | | | | |
|--------|--|--|--|----------|---------|
| 070512 | FANGHI PRODOTTI DAL TRATTAMENTO IN LOCO DEGLI EFFLUENTI, DIVERSI DA QUELLI | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 070612 | FANGHI PRODOTTI DAL TRATTAMENTO IN LOCO DI EFFLUENTI, DIVERSI DA QUELLI DI | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 080112 | pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 08.01.11 | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 080116 | fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08.01.15 | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 080120 | SOSPENSIONI ACQUOSE CONTENENTI PITTURE E VERNICI, DIVERSE DA QUELLE DI CUI | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 080308 | RIFIUTI LIQUIDI ACQUOSI CONTENENTI INCHIOSTRO | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 080313 | SCARTI DI INCHIOSTRO, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 08 03 12 | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 110112 | SOLUZIONI ACQUOSE DI LAVAGGIO, DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE 10 01 11 | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 110114 | rifiuti di sgrassaggio diversi da quelli di cui alla voce 11.01.13 | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 161002 | RIFIUTI LIQUIDI ACQUOSI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 16 10 01 | | | IMPIANTO | D8 - D9 |

| | | | | | |
|--------|--|--|--|----------|---------------|
| 190603 | LIQUIDI PRODOTTI DAL TRATTAMENTO ANAEROBICO DI RIFIUTI URBANI | | | IMPIANTO | D15 - D8 - D9 |
| 190604 | digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani | | | | D15 - D8 - D9 |
| 190605 | liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale | | | | D15 - D8 - D9 |
| 190805 | FANGHI PRODOTTI DAL TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE URBANE | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 190812 | FANGHI PRODOTTI DAL TRATTAMENTO BIOLOGICO DI ACQUE REFLUE INDUSTRIALI, DIVE | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 190814 | FANGHI PRODOTTI DA ALTRI TRATTAMENTI DI ACQUE REFLUE INDUSTRIALI, DIVERSI D | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 190902 | FANGHI PRODOTTI DAI PROCESSI DI CHIARIFICAZIONE DELL'ACQUA | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 191106 | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 19.11.05 | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 191308 | rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19.13.07 | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 200125 | oli e grassi commestibili | | | IMPIANTO | D8 - D9 |

| | | | | | |
|---------------------------|---|---------------|--------------|--------------|---------------|
| 200130 | DETERGENTI DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 20 01 29 | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 200304 | FANGHI DELLE FOSSE SETTICHE | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 200306 | RIFIUTI DELLA PULIZIA DELLE FOGNATURE | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 190703 | PERCOLATO DI DISCARICA, DIVERSO DA QUELLO DI CUI ALLA VOCE 19 07 02 | 36500 | 36500 | IMPIANTO | D8 - D9 |
| TUTTI I CODICI CER | | 273750 | 97820 | 97820 | D8 -D9 |

Tabella 7 Elenco rifiuti

B.2.4 - Ciclo di lavorazione

L'impianto di trattamento di San Mango sul Calore, localizzato nell'area ASI industriale ASI di Luogosano, è stato progettato originariamente per la depurazione dei reflui industriali.

In tal senso l'impianto è stato completato nel 1990 (vedi tabelle 2.2), prevedendo l'immissione finale dell'effluente depurato nel corpo idrico recettore fiume Calore.

| | |
|--|----------------------------|
| <i>Tipo di fognatura:</i> | <i>separata</i> |
| <i>Abitanti equivalenti:</i> | <i>26.000</i> |
| <i>Portata giornaliera media liquami:</i> | <i>2592m³/d</i> |
| <i>Portata liquami in tempo di secco media su 24 ore:</i> | <i>108m³/h</i> |
| <i>Portata di pioggia max</i> | <i>380m³/h</i> |
| <i>Carico inquinante totale espresso come BOD₅:</i> | <i>1690 kg/d</i> |

Tabella 2.2: Dati di progetto impianto di San Mango sul Calore

Ad oggi il ciclo depurativo è di tipo "misto" svolgendo il trattamento combinato di acque reflue industriali-civili per una portata massima di 250m³/d e di rifiuti liquidi non pericolosi per un quantitativo massimo di 268m³/d. Mediamente, il carico idraulico trattato dall'impianto, tra reflui fognari e rifiuti liquidi è pari a 247m³/d (rif. Anno 2018).

Nella tavola grafica Y1, si riporta lo schema a blocchi del processo produttivo, tale schema individua la sequenza delle operazioni di trattamento effettuate sui rifiuti liquidi e sulle acque reflue in ingresso all'impianto a seconda del carico inquinante specifico.

Ognuna delle fasi sarà descritta in dettaglio nel seguito; in tal senso per una rapida lettura delle sequenze del processo, le diverse vasche di trattamento saranno individuate con la stessa numerazione riportata nello schema richiamato.

La verifica dell'efficienza dell'impianto è stata riportata nella relazione tecnica (allegato U) riguardante i sistemi di trattamento parziali e/o finali che rappresenta parte integrante del presente lavoro.

Considerando che le caratteristiche dei rifiuti trattati possono essere variabili in un ampio intervallo di concentrazioni inquinanti, la relazione di verifica presenta l'analisi dei diversi scenari che possono verificarsi durante l'attività di trattamento rifiuti.

I quantitativi di rifiuti liquidi trattabili sono stati distinti a seconda del seguente assetto autorizzativo:

| Assetto Autorizzativo | C.E.R. | Attività | Quantità giornaliera trattabile |
|------------------------------|--|-----------------|--|
| A | 19.07.03 | D8,D9 | 100 mc/d |
| | Altri codici C.E.R. (riportati in tabella 2.1) | D8,D9,D15 | 168 mc/d |
| B | 19.07.03 | D8,D9 | 0 mc/d |
| | Altri codici CER (riportati in tab. 2.1) | D8,D9,D15 | 268 mc/d |

I rifiuti liquidi trattabili sono stati distinti in quattro macro-categorie, in funzione al loro rapporto di biodegradabilità espresso come BOD₅/COD:

I. **Rifiuti HB (highly biodegradable – altamente biodegradabili):** caratterizzati da un rapporto BOD₅/COD>0,5; con riferimento alla tabella 2.1 rientrano in tale categoria i rifiuti individuati con i CER:

- 02.01.06 *feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito.*
- 02.02.01 *fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia.*
- 02.02.04 *fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti*
- 02.03.01 *fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti.*
- 02.03.04 *scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione*
- 02.03.05 *fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti*
- 02.04.03 *fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti*
- 02.05.01 *scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione*
- 02.05.02 *fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti*
- 02.06.01 *scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione*
- 02.06.03 *fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti*
- 02.07.01 *rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima*
- 02.07.02 *rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche*
- 02.07.03 *rifiuti prodotti dai trattamenti chimici*
- 02.07.05 *fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti*
- 19.08.05 *fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane*
- 19.08.12 *fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19.08.11*
- 19.08.14 *fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19.08.13*
- 19.09.02 *fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua*
- 19.11.06 *fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 19.11.05*
- 19.13.08 *rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19.13.07*
- 20.01.25 *oli e grassi commestibili*
- 20.01.30 *detergenti diversi da quelli di cui alla voce 20.01.29*
- 20.03.04 *fanghi delle fosse settiche*
- 20.03.06 *rifiuti della pulizia delle fognature*

II. **Rifiuti MB (medium biodegradable):** caratterizzati da un rapporto BOD₅/COD tra 0,3÷0,5 rappresentati dai CER:

16 10 02 *“soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01”*

III. **Rifiuti LB (low biodegradable):** caratterizzati da un rapporto BOD₅/COD<0,3, rappresentati dai seguenti CER:

- 04.01.04 *liquido di concia contenente cromo*
- 04.01.05 *liquido di concia non contenente cromo*
- 04.01.06 *fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti cromo*
- 04.02.17 *tinture e pigmenti, diversi da quelli di cui alla voce 04.02.16*

- 07.05.12 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.05.11
- 07.06.12 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.06.11
- 08.01.12 pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 08.01.11
- 08.01.16 fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08.01.15
- 08.01.20 sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, diverse da quelle di cui alla voce 08.01.19
- 08.03.08 rifiuti liquidi acquosi contenenti inchiostro
- 08.03.13 scarti di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08.03.12
- 11.01.12 soluzioni acquose di lavaggio, diverse da quelle di cui alla voce 10.01.11
- 19.06.03 “ liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani”
- 19.06.04 digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani
- 19.06.05 liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale

IV. **Percolato da discarica (P)** (CER 19.07.03 “percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02”) non pericoloso.

Il processo di trattamento è stato progettato per sottoporre a trattamenti depurativi sempre più spinti quei rifiuti che presentano maggiori criticità in termini di biodegradabilità. Nella figura che segue è riportato uno schema semplificato del processo depurativo.

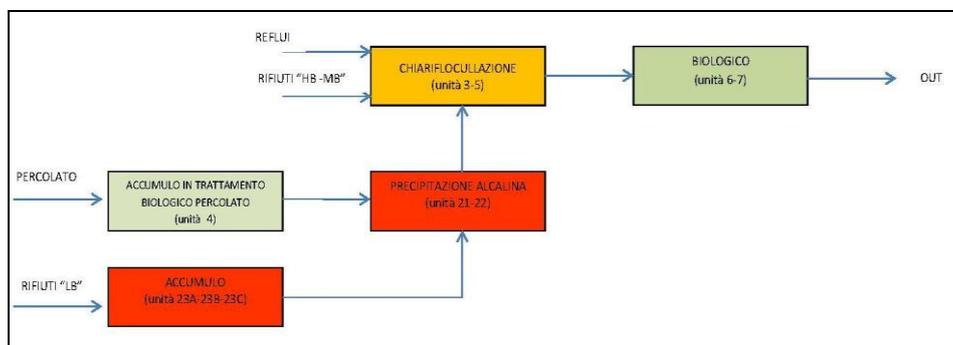


Figura 2.1: Schema semplificato del processo depurativo

Di seguito si descrivono le diverse unità evidenziando per ognuna gli impatti sull’ambiente (emissioni/rifiuti/rumore) e i consumi di risorse (acqua/energia).

2.3.1 Trattamento depurativo

A seguito della fase di accettazione, i rifiuti liquidi prima di essere inviati ai processi primari e secondari, sono sottoposti ad un trattamento preliminare di grigliatura fine (**unità n.20A**), teso ad eliminare eventuali sostanze galleggianti o fini che possono essere presenti e che potrebbero provocare intasamenti alle apparecchiature dell’impianto. La grigliatura provvede automaticamente all’accumulo del materiale grigliato in un apposito cassone; il rifiuto prodotto classificato come speciale non pericoloso è identificato con il CER 19.08.01 “vaglio”.

Il rifiuto privato dai corpi grossolani e finigiunge ad un apposito pozzetto di sollevamento di dimensioni pari a lunghezza 1.00m – larghezza 1.00m – altezza 2.00m – volume 2m³ (**unità n.20B**) e successivamente è convogliato ai trattamenti.

La fase di accumulo-stoccaggio dei rifiuti, consente di alimentare in modo controllato le successive sezioni di trattamento. Detta fase si applica relativamente al CER 19.07.03 ed ai rifiuti poco biodegradabili con rapporto BOD₅/COD inferiore a 0,3 “LB *low biodegradable*”.

In tal senso sono presenti:

- n.1 unità di accumulo-pretrattamento (**unità n.4**), per il CER 19.07.03, con capacità di 600m³;
- n.2 unità di stoccaggio-modalità D15 (**unità n.23A e 23B**), della capacità complessiva di 60 tonnellate, per il raggruppamento della famiglia CER 19.06.03 – 19.06.04 – 19.06.05
- n.1 unità di accumulo-pretrattamento (unità n.23C - afferente la fase di precipitazione alcalina) della capacità di 20m³.

In particolare, i serbatoi:

- sono disposti in un'area delimitata da cordoli di contenimento, a modo di bacino di sicurezza avente una capacità pari ad 100% del volume totale di accumulo;
- sono realizzati con materiali aventi requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico - fisiche dei rifiuti stessi;
- sono opportunamente etichettati in modo da consentire di distinguere le varie tipologie di rifiuto in base al rapporto biodegradabilità

Sarà cura del gestore dell'impianto accertarsi della presenza di registri aggiornati su cui annotare la capacità, le tipologie di soluzioni accumulate nonché i programmi di manutenzione e i risultati delle ispezioni svolte.

Inoltre tali aree dovranno essere contrassegnate da idonea segnaletica da cui risulti:

- l'indicazione che l'area è adibita ad accumulo di rifiuti;
- il simbolo di rifiuto (R nera in campo giallo);
- il divieto di fumare e usare fiamme libere;
- il divieto di accesso al personale non autorizzato;
- l'obbligo di indossare i DPI previsti in tale circostanza.

I rifiuti liquidi in ingresso all'impianto (macro-categorie 1-4), a secondo del rapporto di biodegradabilità, sono sottoposti o meno, a pretrattamenti specifici prima di confluire alla fase di equalizzazione (unità n.3); tale soluzione progettuale risulta essere ottimale, in quanto consente di realizzare un trattamento dedicato, in base alle caratteristiche peculiari del rifiuto evitando inutili consumi di chemicals, ovvero sottoporre a trattamenti chimico-fisici correnti liquide che non lo richiedono.

Si ritiene utile precisare che tali trattamenti si rendono necessari per trattare rifiuti liquidi, che sebbene classificati con lo stesso codice CER, possono presentare caratteristiche di biodegradabilità (presenza di composti biorecalcitranti), o chimico-fisiche (pH, metalli) variabili in ampi intervalli.

Pre-trattamenti depurativi sui rifiuti

Seguendo lo schema indicato in Figura 15, nell'impianto sono previsti i seguenti pre-trattamenti:

- P.T.- 1. pre-trattamento di ossidazione biologica;
- P.T.- 2. precipitazione chimica in ambiente alcalino
- P.T.- 3. chiariflocculazione.

In particolare il percolato da discarica non pericoloso (CER19.07.03) è sottoposto, se necessario, a secondo del rapporto di biodegradabilità ai primi due pretrattamenti elencati, prima di confluire nella vasca di equalizzazione.

Si ritiene utile precisare che, sulla base dello schema di processo Y1, nel P.T.-2 si ha la confluenza, con tempi separati, dei rifiuti a bassa biodegradabilità (LB - macro-categoria3).

I rifiuti facilmente biodegradabili HB (macro-categoria 1) addizionati, con i rifiuti mediamente biodegradabili MB (macro-categoria 2), sono sottoposti ad un trattamento di chiariflocculazione (**unità n.5**), assieme alle acque reflue industriali a partire dalla vasca di equalizzazione (**unità n.3**).

Di seguito si descrivono i principi di funzionamento dei diversi pre-trattamenti evidenziando le principali caratteristiche progettuali.

P.T.-1 pre-trattamento di ossidazione biologica.

Il percolato CER 19.07.03 viene sottoposto ad un pre-trattamento di ossidazione biologica, che ha lo scopo di realizzare una preliminare ossidazione dei composti biodegradabili che possono essere ossidati dall'ossigeno, in modo da ridurre il consumo di ossidanti chimici nel successivo processo di chimico-fisico in ambiente alcalino. Tale processo avverrà nell'unità n.4, del volume utile di 600m³ con una sezione rettangolare (26.25m*3.70m*altezza utile 6.20m), per evitare la formazione di zone anossiche l'aria potrà essere distribuita sia attraverso un sistema ad eiettori (a calata perimetrale) sia per mezzo di piattelli a microbolle, alimentati da un compressore funzionante a ciclo alternato 18-20 ore/d, avente le seguenti caratteristiche:

- soffiante dedicata P=15kW
- ulteriore soffiante P=45kW a necessità

Per tale trattamento si stima una portata di ossigeno di circa 200 kgO₂/d con una punta massima di 400 kgO₂/d, in dipendenza sia della portata giornaliera di percolato accumulabile pari a 600mc/d che del carico di BOD₅. Nello specifico si è considerata una capacità specifica di ossigenazione, per sistemi a diffusione, pari a 0.85 kgO₂/kW (*M.S. Ray*).

Il processo origina emissioni in atmosfera diffuse, monitorate con cadenza annuale.

P.T.-2 Precipitazione chimica in ambiente alcalino.

Il processo chimico-fisico di precipitazione in ambiente alcalino, a cui viene sottoposto il percolato da discarica non pericoloso (CER 19.07.03) sarà realizzato nelle unità n.21 e n.22, la prima, dove avviene la fase di reazione di capacità pari a circa 5mc; la seconda, rappresentata da un decantatore gravitazionale dedicato alla precipitazione, avente un volume di 6.5m³.

L'aggiunta dei reagenti è prevista nell'unità n.21, tale da creare un ambiente basico (pH tra 10 e 12); così da realizzare le condizioni chimico-fisiche tali da consentire la precipitazione (insolubilizzazione) della maggior parte dei metalli pesanti tipicamente presenti nei percolati (Pb; Ni; Cr; Fe; ecc.). In tale fase, viene aggiunto del coagulante (cloruro ferrico) che favorisce l'aggregazione delle particelle solide, che precipitano per sedimentazione nell'unità n.22. Il fango ottenuto individuato con il CER 19.08.14 "*fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflui industriali, diverse da*

quelle di cui alla voce 19.08.13”, sarà sottoposto ad un processo di digestione aerobica, ispessimento e disidratazione meccanica, tesi a ridurre il contenuto d’acqua presente. La fase liquida, privata della fase solida, con un pH con valori pari a circa 10, sarà inviata al successivo trattamento di chiariflocculazione, assieme ai reflui industriali ed agli altri rifiuti liquidi (**unità n.3 e n.5**). Per la fase di precipitazione alcalina, si stima una produzione di fanghi di circa 3kg per ogni tonnellata di rifiuto trattato. E’ previsto inoltre un consumo di calce (latte di calce, Ca(OH)_2 in soluzione al 10% w/w) nella misura di 0-5 kg per ogni metro cubo di rifiuto, oltre al cloruro ferrico nella misura di 3kg/m^3 .

La linea di precipitazione chimica è stata dimensionata su una portata oraria massima di $9.6\text{m}^3/\text{h}$.

Da un punto di vista energetico è prevista una potenza elettrica di circa 3kW. Il processo da luogo ad emissioni in atmosfera di tipo diffuse, le emissioni acustiche risultano poco significative.

P.T.-3 Chiariflocculazione.

I rifiuti facilmente biodegradabili HB (macro-categoria 1) addizionati con i rifiuti mediamente biodegradabili MB (macro-categoria 2), dopo la fase di equalizzazione, dove avviene l’omogeneizzazione dei carichi inquinanti (**unità n.3**) avente la capacità di 1062m^3 (lunghezza 27.00m – larghezza 9.60m – altezza utile 4.10m), seguendo lo schema di processo Y1, sono sottoposti ad un trattamento di chiariflocculazione (**unità n.5**) avente la capacità di 271m^3 (diametro 12.00m – altezza media utile 2.40m), attraverso la quale si realizza contemporaneamente la separazione dall’acqua dal materiale solido in sospensione (fanghi) e la separazione della fase liquida insolubile in acqua (oli e grassi).

Il tempo di permanenza da progetto assicurato alla portata di rifiuti e reflui industriali durante questo trattamento è ampiamente superiore alle 2 ore, (da progetto detta fase è stata dimensionata su una portata di $108\text{m}^3/\text{h}$ con conseguente tempo di permanenza pari a 1.20 ore, inteso come tempo minimo necessario affinché si esaurisca il processo con una velocità ascensionale data $Q/S = 0.95\text{m/h}$).

I solidi precipitati, per effetto gravitazionale combinato dalla flocculazione indotta dai reagenti chimici impiegati (policloruro di alluminio sol.18% e se necessario soda caustica sol.30%) sono rimossi mediante una pompa, sotto forma di fanghi dal fondo del chiariflocculatore. Tali rifiuti, classificati speciali non pericolosi, sono identificati con il CER 19.08.14 “fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali diversi da quelli di cui alla voce 19.08.13”

Durante tale processo si stima una produzione di fango secco al 35% di circa 5 Kg per ogni tonnellata di liquame misto trattato. Si possono considerare trascurabili le relative emissioni in atmosfera nonché le emissioni acustiche.

Il processo di sollevamento, equalizzazione e chiariflocculazione comporta un consumo energetico, rispettivamente di 4.2KW, 15kW e di 3kW.

Il liquame in uscita dalla fase di chiariflocculazione è sottoposto al successivo trattamento biologico (**unità n.6 e n.7 – linea A e B**).

Trattamento biologico

Il trattamento biologico, nel quale confluisce il liquame misto (una corrente miscelata proveniente dalla fase di chiariflocculazione costituita da reflui industriali + rifiuti liquidi “HB” + rifiuti liquidi “MB” + rifiuti liquidi pretrattati “LB” + Percolato pretrattato) prevede un comparto biologico strutturato su due linee in parallelo (A e B) con fasi di denitrificazione e nitrificazione.

In particolare, la linea A è caratterizzata da un processo di ossidazione-nitrificazione a biomasse adese MBBR (**unità n.7A**) così come descritto nell’allegato tecnico Y9 (relazione di dimensionamento elaborata in base alle condizioni di esercizio simulate nell’allegato U), parte integrante della presente relazione tecnica. Nei processi a biomassa adesa, i

microrganismi attecchiscono al riempimento plastico presente nel reattore (vasca) così da formare una pellicola biologica (biofilm) di spessore variabile. In un reattore a biomassa adesa si instaurano una serie di fenomeni, quali:

- i substrati dispersi nella massa del liquame sono in parte idrolizzati dagli enzimi prodotti dai microrganismi ed in parte adsorbiti sulla superficie del biofilm;
- le componenti sub colloidali e solubili dopo essere venute a contatto con la superficie del biofilm diffondono penetrando in esso e dando luogo alle reazioni biologiche;
- i metaboliti prodotti dalle reazioni biologiche retro-diffondono attraverso il biofilm verso l'interfaccia, disperdendosi nel bulk

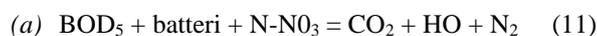
Il processo a biomasse adese tipo MBBR, comporta i seguenti vantaggi gestionali:

- indipendenza del tempo di residenza cellulare da quello di ritenzione idraulica nei reattori biologici, senza operare ricircoli di biomassa;
- discontinuità del ricircolo dei fanghi dal sedimentatore secondario e quindi possibilità di migliorare le caratteristiche di sedimentabilità del fango sottoponendolo ad eventuali trattamenti aggiuntivi;
- specializzazione della biomassa adesa nella rimozione dei substrati con conseguente incremento delle velocità di processo;
- possibilità di migliorare le prestazioni di impianti esistenti sottodimensionati o al fine di rispettare standard più restrittivi per lo scarico delle acque reflue depurate;
- riduzione emissioni odorigene, di conseguenza saranno evitati interventi atti alla copertura del comparto stesso.

Diversamente nell'unità di nitrificazione 7B, il processo è di tipo a biomasse sospese, nel quale avviene la conversione del materiale organico BOD₅ tramite microorganismi in presenza di ossigeno disciolto, si attiverà un processo di degradazione delle sostanze organiche azotate, con conseguente solubilizzazione in ammoniaca e successiva ossidazione spinta (per via biologica) che favorirà la formazione di nitriti e da questi in nitrati. La fase di pre-denitrificazione (**unità n.6A e n.6B**) funziona come una tradizionale sezione a fanghi attivi, ma con le seguenti differenze sostanziali:

- i fanghi attivi vengono mantenuti in sospensione per mezzo di due agitatori per vasca funzionanti a ciclo continuo allo scopo di miscelare il liquame in vasca;
- i batteri denitrificanti presenti nei fanghi attivi, non trovando altre fonti di ossigeno disponibile, usano quello dei nitrati (N-N03);

In presenza di BOD₅ contenuto nel liquame avviene la seguente reazione:



con la produzione di azoto gassoso (N₂) che si libera nell'atmosfera in concentrazioni trascurabili e viene quindi rimosso, inoltre si elimina anche una parte del BOD₅.

Dal punto di vista strutturale, il comparto biologico si sviluppa su quattro unità, aventi le seguenti caratteristiche geometriche:

- vasca di pre-denitrificazione n.2 unità (lunghezza 7.50m – larghezza 10.00m – altezza utile 4.00m – volume utile 300m³cad.).
- vasca di nitrificazione MBBR n.2 unità (lunghezza 22.50m – larghezza 10.00m – altezza utile 4.00m – volume utile 900m³cad.).

Il processo a fanghi attivi si conclude con un trattamento di sedimentazione secondaria realizzato su due linee in parallelo (**unità n.9**) che avviene in una vasca a sezione circolare avente un volume pari a 271m³ (diametro 12.00m –

altezza media utile 2.40m). I fanghi di supero raccolti sul fondo vasca saranno inviati alla linea fanghi e successivamente smaltiti come rifiuto.

Il liquame in uscita dalle unità di sedimentazione secondaria confluisce alla vasca di disinfezione (**unità n.10**) avente una capacità pari a 75m³ (lunghezza 15.15m – larghezza 2.50m – altezza utile 2.00m). Si precisa che tutte le unità impiegate per i trattamenti biologici sono funzionanti e risultano sovradimensionate rispetto alle portate che si intendono trattare.

Inoltre, per migliorare la qualità dell'effluente finale in caso di incrementi di carico inquinante da trattare o disfunzione del processo biologico, è stata prevista l'installazione, a seguito di prove pilota, **di un sistema di filtrazione combinato a carboni attivi e resine ioniche (unità n.24)**, installato a valle della fase di sedimentazione secondaria, così da fungere se necessario, da barriera selettiva per gli inquinanti biorefrattari o parzialmente degradati, prima che i liquami siano scaricati in corpo idrico superficiale. Le acque di controlavaggio originate dalla pulizia dei filtri, confluiranno in testa all'impianto alla fase di equalizzazione. Detta fase di trattamento individuata nell'ambito delle migliori tecniche disponibili (BAT 20d) potrà essere adottata in maniera alternata in base alle necessità, rispetto ai trattamenti secondari esistenti, a seconda dei carichi inquinanti registrati in ingresso.

Di seguito si riportano le principali caratteristiche progettuali del sistema:

| | |
|----|-------------|
| Qh | 10-15mc/h |
| Qd | 240-360mc/d |
| pH | 7-8 |

Inquinanti caratteristici

| | |
|-------------------------|------------|
| SST in | 50mg/l |
| Conducibilità max | 2500 uS/cm |
| COD in | 200mg/l |
| COD out | 100mg/l |
| NO ₃ in | 150mg/l |
| NO ₃ tot out | 5mg/l |

Il sistema di filtrazione, è a doppio stadio, carboni attivi e resine ioniche, in particolare, lo stadio a carboni attivi ha la funzione di rimuovere gli inquinanti disciolti adsorbili (COD e metalli), mentre lo stadio a resine ioniche consente la denitrificazione, attuando la sostituzione dei nitrati con i cloruri, aumentando la concentrazione di questi ultimi, a fronte di una riduzione dei nitrati. Lo scambio ionico avviene attraverso una resina di tipo anionico, a forma di piccole sfere; tale resina viene inizialmente caricata con ioni Cl⁻; l'acqua carica di nitrati fluisce attraverso la resina e grazie alla proprietà di quest'ultima, vengono trattenuti i nitrati mentre vengono liberati gli ioni Cl⁻ contenuti inizialmente nella resina, che si legano con le sostanze presenti in acqua, formando cloruri.

2.3.1 Linea reflui industriali

La portata di reflui originata dall'insediamento industriale, prima di essere inviata ai processi di trattamento sopra descritti, è sottoposta ad un trattamento primario di tipo meccanico teso alla rimozione di sostanze inerti e grossolane sedimentabili, che qualora non rimosse, darebbero luogo ad ostruzione e abrasione degli organi meccanici in movimento con i quali vengono in contatto.

Il trattamento primario si articolerà in tre processi di seguito descritti:

- Fase di **grigliatura grossolana manuale (unità n.1A)** che ha lo scopo di eliminare le sostanze galleggianti e grossolane. La griglia è posta a monte del sollevamento principale, ha la funzione di impedire l'ingresso di materiali

grossolani che potrebbero ostruire canali e condutture. La pulizia avviene manualmente mediante l'impiego di un rastrello, il materiale eventualmente raccolto è classificato come speciale non pericoloso è identificato con il CER 19.08.01 "vaglio".

- Fase di **grigliatura media sub-verticale (unità 1B)** realizzata in acciaio a sezione rettangolare di tipo "a pettine" è installata nel canale di arrivo liquami a sezione rettangolare aperto superiormente. L'apparecchiatura è posizionata direttamente nel canale a contatto con il fondo e con le pareti laterali. I liquami attraversando la superficie filtrante, costituita da barre verticali in acciaio, lasciano su di essa tutti i materiali con dimensioni superiori alla luce di passaggio (luce=20mm). Un apposito dispositivo costituito da pettini, in acciaio inox, solidali ad una catena di trascinamento, provvede alla pulizia della griglia e al convogliamento del materiale grigliato verso lo scivolo di scarico in quota. La pulizia dei pettini è assicurata da un apposito raschiatore basculante e dalla particolare geometria curva della macchina. Il rifiuto eventualmente prodotto è classificato come speciale non pericoloso è identificato con il CER 19.08.01 "vaglio".
- Fase di sollevamento (**unità n.1C**) - il liquame successivamente, attraverso un pozzetto di sollevamento, confluisce alla fase di **disoleatura-dissabbiatura (unità n.2A e n.2B)**, detti trattamenti sono effettuati in un bacino rettangolare e circolare rispettivamente aventi le seguenti caratteristiche geometriche: disoleatura (**unità n.2A**), di capacità pari a 18m³ (lunghezza 3.00m – larghezza 2.50m – altezza utile 2.50m) - dissabbiatura (**unità n.3C**), di capacità pari a 7m³ (diametro 2.50m – altezza utile 1.50m).

Nell'unità di disoleatura gli eventuali grassi, oli non emulsionati e sostanze galleggianti vengono raccolti sulla superficie della vasca nella zona di calma. La separazione è favorita dall'immissione di aria mediante diffusori posti sul fondo della vasca, alimentati da un compressore dedicato.

La dissabbiatura è del tipo centrifugo, con la presenza di un agitatore verticale così da imprimere un moto elicoidale alle particelle solide, favorendone la loro separazione dal liquido e la successiva precipitazione sul fondo.

Il processo di disoleatura-dissabbiatura comporta un consumo energetico è di circa 0.5kW.

Si possono considerare trascurabili le relative emissioni in atmosfera nonché le emissioni acustiche.

2.3.1 Linea acque meteoriche

Sull'area industriale ASI di San Mango sul Calore, il sistema fognario è di tipo separato, ovvero fogne bianche a servizio dei reflui meteorici (acque bianche) provenienti dalle superfici coperte, pavimentate e dalle caditoie stradali; fogne nere che vedono la confluenza dei reflui civili ed industriali originati dalle aziende insediate.

La rete fognaria delle acque bianche prevede come recapito, relativamente ai 5mm raccolti nei primi 15 minuti dell'evento piovoso, un'unità di accumulo-sedimentazione (**unità n.15**).

Le acque provenienti dalle superfici scoperte pavimentate dall'area industriale sono convogliate, dopo la grigliatura grossolana, attraverso un pozzetto di sollevamento (**unità n.1D**), all'unità di accumulo-sedimentazione (**unità n.15**) avente le seguenti caratteristiche geometriche: lunghezza 21.00m – larghezza 8.00m – altezza utile 3.27m – volume utile massimo 550m³.

La vasca è dotata di un ponte raschiatore di tipo "va e vieni". Dalla vasca di accumulo-sedimentazione le acque, mediante pompe sommerse, sono inviate alla fase di disoleatura-dissabbiatura (**unità n.2A-2B**), le sabbie e/o corpi solidi sedimentati sul fondo sono estratti ed inviati alla linea fanghi. L'unità, per le acque eccedenti (secondo acque di pioggia), è dotata di un troppo pieno che convoglia le acque al sollevamento così da bloccare le pompe di alimentazione.

Ogni pompa è in grado di smaltire in 24 ore il volume della vasca, convogliandolo all'unità di dissabbiatura-disoleatura dove si inserisce nel ciclo di trattamento delle acque reflue industriali, particolare nella fase di equalizzazione.

L'impianto di San mango è dotato di un sistema di raccolta delle acque di dilavamento del piazzale in continuo, dette acque sono raccolte ed inviate al trattamento accumulo-sedimentazione (unità n.15) per poi proseguire nella fase di equalizzazione.

Il processo di trattamento delle acque meteoriche comporta un consumo energetico pari a circa 15.25kW.

Si precisa che ai fini del calcolo della capacità depurativa dell'impianto, l'apporto derivante da tale linea non è stato considerato nel bilancio di massa descritto nella relazione tecnica relativa ai sistemi di trattamento parziali e/o finali (allegato U) per evitare fenomeni di omogeneizzazione dei carichi di punta.

2.3.1 Linea fanghi impianto

I fanghi di supero derivanti dai trattamenti sopra descritti sono sottoposti ad operazioni di trattamento finalizzate a ridurre quanto più possibile l'impatto ambientale ed a favorirne un corretto smaltimento. A tale scopo i fanghi di supero ancora in genere caratterizzati da un elevato grado di putrescibilità, sono sottoposti ad un processo di stabilizzazione mediante un trattamento di digestione aerobica (unità n.8). Detta fase avviene in unità avente le seguenti caratteristiche geometriche: lunghezza 22.50m – larghezza 10.00m – altezza utile 4.00m – volume utile 900m³.

In essa viene immesso il fango in modo discontinuo (infatti alla luce delle volumetrie delle portate effettive è possibile alimentare la vasca in maniera discontinua) e dopo un congruo tempo di ispessimento si provvede al prelievo del surnatante che viene inviato in testa alla vasca di equalizzazione. Il processo avviene con insufflazione di aria per mezzo di un sistema di distribuzione alimentato da una soffiante dedicata, in modo da far completare quei processi di assimilazione e degradazione biologica delle sostanze organiche presenti nel fango. Il quantitativo di fango prodotto è determinabile a mezzo della seguente relazione:

$$(a) \quad \text{usr} = (aB'r) - (bTsr)$$

in cui:

usr: fango di supero per mc di bacino

a-b: coefficienti che dipendono dalla natura del fango

B'r: BOD₅ abbattuto

Tsr: concentrazione fanghi nel bacino

Sviluppando la relazione (a), nelle attuali condizioni gestionali, si ha un volume di fango digerito inviato alla fase di disidratazione pari a 70-80m³/d.

Nella suddetta vasca è alloggiata una pompa sommersa così da alimentare la successiva fase di ispessimento a valle. Per tale processo si stima un consumo energetico pari a 50kW.

Il fango, dopo la stabilizzazione, viene inviato ad una fase di ispessimento (**unità n.11**), avente un volume utile di 83m³ (diametro 6.00m - altezza utile 2.95m), finalizzata ad incrementare il contenuto di solidi dei fanghi e quindi a ridurre il quantitativo di acqua. In tal modo si ottiene all'uscita della vasca un rifiuto caratterizzato da volumi notevolmente inferiori e pertanto, più facilmente gestibile nelle successive fasi di trattamento. Nello specifico si adotta un ispessimento a gravità, per migliorare l'addensamento del fango è stato installato un sistema rotante a due bracci, muniti di picchetti verticali, che provvede allo strizzamento del fango, così da facilitare sia la rimozione della frazione acquosa attraverso canali che si formano nella massa fangosa sia la rottura delle bolle di gas che disturbano il processo di addensamento. Il liquido chiarificato, separato dal fango, sfiora in superficie ed attraverso lo stramazzo periferico è

rinviato in testa all'impianto nell'unità di equalizzazione. Per tale processo si stima un consumo energetico di circa 0,3 kW.

Il fango ispessito viene inviato ad una successiva fase di disidratazione meccanica mediante filtropressa e/o centrifuga (**locali n.12 e n.13**); è presente nell'impianto un filtro a pressa munito di n.80 piastre in polipropilene monoblocco ad alta densità. Si stima un consumo energetico totale di circa 45 kW. Si riportano nel seguito alcuni valori dei rendimenti stimati dai processi descritti:

- SSV in digestione 55-60%
- SSV out digestione 35-40%
- SS sostanze secche out ispessitore 3.5-4%
- % secco out disidratazione >35%

Inoltre, in caso di necessità, è possibile disidratare per via naturale i fanghi per mezzo di due letti di essiccamento (**unità n.14**), aventi le seguenti caratteristiche geometriche: lunghezza 14.00m – larghezza 10.00m – altezza utile 1.00m – volume utile 140m³cad.

Nella tabella che segue si riportano le dimensioni geometriche delle vasche impiegate durante il trattamento nell'impianto di San Mango:

| N° | Trattamento | Sezione | Volume |
|-----|--------------------------------------|--------------|--|
| 1A | Grigliaturagrossolana acque nere | Rettangolare | |
| 1B | Grigliatura media sub-verticale | Rettangolare | |
| 1C | Sollevamento acque nere | Rettangolare | 3.00mx4.00mx(H)3.45m – volume utile 41m ³ |
| 1D | Grigliatura grossolana acque bianche | Rettangolare | |
| 1E | Sollevamento acque bianche | Rettangolare | 5.00mx3.00mx(H)3.45 – volume utile 51m ³ |
| 2A | Disoleatura | Rettangolare | 3.00mx2.50mx(H)2.50m – volume utile 18m ³ |
| 2B | Dissabbiatura | Circolare | Φ2.50mx(H)1.50m – volume utile 7m ³ |
| 3 | Equalizzazione | Rettangolare | 27.00mx9.60mx(H)4.10m – volume utile 1062m ³ |
| 4 | Pretrattamento percolato | Rettangolare | 20.00mx10.00mx(H)4.00m – volume utile 800m ³ |
| 5 | Chiariflocculazione | Circolare | Φ12.00mx(H)2.40 – volume utile 271m ³ |
| 6 | Predenitrificazione (linea 1 e 2) | Rettangolare | 7.50mx10.00mx(H)4.00m – volume utile 300m ³ cad. |
| 7 | Nitrificazione (linea 1 e 2) | Rettangolare | 22.50mx10.00mx(H)4.00m – volume utile 900m ³ cad |
| 8 | Digestione aerobica | Rettangolare | 22.50mx10.00mx(H)4.00m – volume utile 900m ³ |
| 9 | Sedimentazione II | Circolare | Φ12.00mx(H)2.40m – volume utile 271m ³ |
| 10 | Disinfezione | Rettangolare | 15.15mx2.50mx(H)2.00m – volume utile 75m ³ |
| 11 | Ispessimento fanghi | Circolare | Φ6.00mx(H)2.95 – volume utile 83m ³ |
| 14 | Letti di essiccamento | Rettangolare | 14.00mx10.00mx(H)1.00m – volume utile 140m ³ cad. |
| 15 | Accumulo acque prima pioggia | Rettangolare | 21.00mx8.00mx(H)3.27m – volume utile 550m ³ |
| 20A | Grigliatura fine rifiuti liquidi | Rettangolare | |
| 20B | Pozzetto scarico rifiuti | Quadrata | 1.00mx1.00mx(H)2.00m – volume utile 2m ³ |
| 21 | Reazione | Circolare | Φ2.50mx(H)1.00m – volume utile 5m ³ |
| 22 | Precipitazione | Circolare | Φ1.60mx(H)4.15m – volume utile 6.5m ³ |
| 23A | Accumulo rifiuti LB | Circolare | Φ2.60mx(H)6.00m – volume esercizio 30m ³ |
| 23B | Accumulo rifiuti LB | Circolare | Φ2.60mx(H)6.00m – volume esercizio 30m ³ |
| 23C | Accumulo rifiuti LB | Circolare | Φ2.25mx(H)2.65m – volume utile 10m ³ |

Tabella 2.3: Dimensioni geometriche delle vasche di trattamento

2.3.1 Efficienza del complesso depurativo

Al fine di verificare l'efficienza depurativa della configurazione impiantistica presentata in AIA, sono state simulate quattro condizioni critiche di esercizio:

N.1 **CONDIZIONE DI ESERCIZIO:** si è ipotizzato il seguente apporto inquinante all'impianto:

- 100mc/d di percolato LB con rapporto di biodegradabilità $BOD_5/COD = 0.09$
- 0mc/d di altri rifiuti
- 250mc/d di reflui industriali

N.2 **CONDIZIONE DI ESERCIZIO:** si è ipotizzato il seguente apporto inquinante all'impianto:

- 100mc/d di percolato LB con rapporto di biodegradabilità $BOD_5/COD = 0.09$
- 168mc/d di altri rifiuti con un rapporto di biodegradabilità distribuito in 35% rifiuti LB 30% rifiuti MB – 35% rifiuti HB
- 250mc/d di reflui industriali

N.3 **CONDIZIONE DI ESERCIZIO:** si è ipotizzato il seguente apporto inquinante all'impianto:

- 100mc/d di percolato MB con rapporto di biodegradabilità $BOD_5/COD = 0.35$
- 168mc/d di altri rifiuti con un rapporto di biodegradabilità distribuito in 35% rifiuti LB
- 30% rifiuti MB – 35% rifiuti HB
- 250mc/d di reflui industriali

N.4 **CONDIZIONE DI ESERCIZIO:** si è ipotizzato il seguente apporto inquinante all'impianto:

- 100mc/d di percolato MB con rapporto di biodegradabilità $BOD_5/COD = 0.35$
- 168mc/d di altri rifiuti con un rapporto di biodegradabilità distribuito in 0% rifiuti LB
- 50% rifiuti MB – 50% rifiuti HB
- 250mc/d di reflui industriali

Si precisa che le condizioni critiche di esercizio sono state simulate in base alle caratteristiche inquinanti di letteratura dei rifiuti liquidi ed alle concentrazioni riscontrate in campo sui reflui industriali influenti all'impianto.

Inoltre, sono state di proposito trascurate, nell'ambito delle condizioni massime di criticità le correnti originate dalla linea fanghi (digestione aerobica e disidratazione meccanica) e dal ricircolo impianto, poiché entrambe confluenti nell'unità di equalizzazione con conseguente omogeneizzazione dei carichi inquinanti di punta da inviare alle successive fasi di trattamento. Di conseguenza tale scelta è da ritenersi la condizioni maggiormente critica per simulare l'efficienza depurativa del ciclo di trattamento proposto in AIA.

Nelle tabelle riportate nell'allegato U, è stato verificato un modello concettuale di simulazione del processo depurativo, relativamente alle condizioni di esercizio sopramenzionate.

È interessante evidenziare che, le condizioni di esercizio simulate in relazione agli assetti autorizzativi richiesti in AIA, garantiscono sempre il rispetto dei parametri allo scarico in corpo idrico superficiale, imposti dalla tabella 3 dell'allegato V del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

2.4 Consumo di prodotti

Nella tabella che segue si riporta, per ogni trattamento previsto nel ciclo depurativo, i chemicals impiegati per le diverse reazioni di processo ed espressi in chilogrammi per metrocubo di liquame in trattato.

| Fase del processo | Trattamento | Chemicals | Quantitativo specifico | Tipologia | Stato fisico | Sostanza pericolosa |
|-------------------|------------------------|----------------------------------|--------------------------|---------------|--------------|--|
| 5 | Chiariflocculazione | Soda caustica sol.33% | 2.5 kg/m ³ | Materia prima | Liquido | <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No |
| | | Policloruro di Alluminio sol.18% | 0.5 kg/m ³ | Materia prima | Liquido | <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No |
| 21-22 | Precipitazione chimica | calce | 0-5 kg/m ³ | Materia prima | Liquido | <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No |
| | | polielettrolita | 0.05 kg/m ³ | Materia prima | Liquido | <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No |
| | Disidratazione fanghi | Cloruro ferrico | 0.02 kg/m ³ | Materia prima | Liquido | <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No |
| | | calce | 0-0.05 kg/m ³ | Materia prima | Liquido | <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No |
| 10 | Disinfezione | Ipoclorito di sodio sol.15% | 0.01kg/m ³ | Materia prima | Liquido | <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No |

Si precisa che i quantitativi di chemicals impiegati sono espressi in kg/m³ per fornire un elemento di raffronto con i dati di letteratura, rispetto all'eventuale variazione di portata idraulica a fronte di una maggiore concentrazione inquinante.

I dosaggi riportati in tabella risultano conformi ai valori tipici di letteratura specializzata (*Culp R. et al., Handbook of advanced wastewater treatment, 1978*).

Inoltre, di seguito si riporta la serie storica dei consumi di chemicals riferiti agli ultimi tre anni:

| CHEMICALS IMPIEGATO | Anno 2016 | Anno 2017 | Anno 2018 |
|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|
| | kg/anno | kg/anno | kg/anno |
| CLORURO FERRICO | 1.922 | 370 | 0 |
| PAC 18% | 82.273 | 61.331 | 31.738 |
| CALCE IDRATA | 33.500 | 1.800 | 0 |
| SODA CAUSTICA | 0 | 0 | 0 |
| POLI CATIONICO | 3.166 | 3.168 | 2.289 |
| IPOCLORITO DI SODIO SOL.15% | 11.396 | 11.856 | 14.541 |

La verifica dei consumi di materia prima, come i chemicals, rispetto alle indicazioni delle Brefs di settore, sono riportate nella seguente tabella tenendo presente l'anno 2018 come ultimo riferimento utile.

| CHEMICALS IMPIEGATO IMPIANTO F1 | Anno 2018 | Indicazioni Brefs |
|------------------------------------|-----------|----------------------|
| | t/anno | t/anno |
| CLORURO FERRICO | 0 | NI |
| PAC 18% | 32 | NI |
| CALCE IDRATA | 0 | NI |
| SODA CAUSTICA | 0 | NI |
| POLI CATIONICO | 2.3 | 290 |
| IPOCLORITO DI SODIO SOL.15% | 15 | NI |

NI = No information

Inoltre, ulteriore verifica è stata condotta sul consumo complessivo di chemicals (anno 2018), che è risultato pari a 48.568 kg/anno (circa 49 t/anno), valore inferiore al rendimento medio riportato nelle Brefs pari a 45.000 t/anno di consumo di chemicals (vedi tabella 5.87 BAT Reference Documenti for Waste Treatment).

Inoltre, i prodotti chimici sono stoccati in serbatoi in PET posti in bacini di contenimento della capacità pari ad 1/3 del volume complessivo del deposito. In corrispondenza di ogni singolo serbatoio dovrà essere presente un'apposita cartellonistica riportante:

- la denominazione chimica del prodotto;
- i primi interventi che si devono prestare in caso di sversamento accidentale (contatti con occhi e/o pelle, ingestione, ecc.) o di dispersione nell'ambiente;
- un metodo di raccolta e bonifica di eventuali sversamenti.

Inoltre in tale area dovranno essere contrassegnata da idonea segnaletica da cui risulti:

- l'indicazione che l'area è adibita a stoccaggio chemicals;
- il divieto di fumare e usare fiamme libere;
- il divieto di accesso al personale non autorizzato;
- l'obbligo di indossare i DPI previsti in tale circostanza

Nella tabella che segue sono riportate le etichettature e indicazioni di pericolo dei principali chemicals impiegati.

| Chemicals | Etichettatura | Indicazioni di pericolo |
|----------------------------------|---------------|--------------------------|
| Policloruro di alluminio sol.18% | GHS05 | H290-H318 |
| Cloruro ferrico | GHS07-GHS05 | H290-H302-H315 |
| Calce | GHS07-GHS05 | H315-H318-H335 |
| Polielettrolita cationico | GHS07-GHS05 | H318-H319 |
| Soda caustica sol.33% | GHS05 | H314-H290 |
| Ipoclorito di sodio | GHS05-GHS09 | H290-H400-H314-H318-H411 |

Tabella 2.4: Principali caratteristiche di pericolosità dei chemicals impiegati

2.5 Approvvigionamento idrico

Nel sito della società ASIDEP si stima un consumo massimo di acqua, approvvigionata dall'acquedotto industriale ASI di circa 7.632m³/anno.

Tale risorsa, oltre che per la preparazione dei chemicals, viene impiegata per le seguenti attività:

- Uso per attività assimilate quali pulizia piazzale e irrigazione delle aree a verde. Tale apporto viene stimato considerando in teoria l'impiego di una pompa di potenza di 1 Cv, capace di immettere 0,9 l/s, ipotizzando tale attività espletata almeno per 15 ore a settimana, con frequenza giornaliera, ne deriva un fabbisogno idrico annuale medio pari a:

$$\begin{aligned} & (\text{litri al secondo} \times 3600 \times n^{\circ} \text{ ore giornaliere} \times n^{\circ} \text{ giorni anno})/1000= \\ & = (0,7\text{l/s} \times 3600 \times 8 \text{ ore} \times 365\text{gg})/1000= 7.358\text{m}^3/\text{anno} \end{aligned}$$

Di seguito si riportano i dati relativi all'approvvigionamento dell'acqua potabile negli ultimi tre anni.

| Mese | m ³ /mese 2016 | m ³ /mese 2017 | m ³ /mese 2018 |
|-----------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Gennaio | 452 | 627 | 428 |
| Febbraio | 444 | 0 | 285 |
| Marzo | 382 | 647 | 462 |
| Aprile | 429 | 325 | 414 |
| Maggio | 411 | 420 | 740 |
| Giugno | 267 | 328 | 1.109 |
| Luglio | 198 | 501 | 589 |
| Agosto | 495 | 1467 | 702 |
| Settembre | 349 | 734 | 654 |
| Ottobre | 347 | 783 | 1.031 |
| Novembre | 753 | 586 | 444 |
| Dicembre | 249 | 221 | 774 |

2.6 Emissioni in atmosfera

L'attività di trattamento di rifiuti liquidi non pericolosi della società ASIDEP comporterà sia emissioni in atmosfera di tipo convogliato che diffuse. Nel Piano di Monitoraggio e Controllo (vedi allegato Y3 PMeC), la verifica delle emissioni odorigene è condotta secondo quanto riportato nella linea guida relativa agli impianti di depurazione reflui che esercitano attività di depurazione di acque reflue domestiche, industriali e urbane (cfr. art. 74 c. 1 lettere g), h) e i) del D.Lgs. 152/06 ed agli impianti di depurazione di rifiuti liquidi di cui ai punti 5.1 e/o 5.3 dell'allegato I del D.Lgs. 59/05 e ss.mm.ii., elaborata dalla Regione Lombardia nell'ambito del DGR del 15/02/2012 n.IX/3018.

Sono state individuate ed attrezzati due punti di emissioni convogliate:

- S1 – unità di pretrattamento percolato

- S2 – comparto biologico formato dall'unità di ossidazione-nitrificazione a biomasse sospese (linea 2) e dalla digestione aerobica dei fanghi.

Le emissioni convogliate originate da questi due punti saranno trattate

Attraverso due scrubber doppio stadio con torri di lavaggio ad umido con portata max pari rispettivamente a 2.000 Nm³/h (S1) e 5.000 Nm³/h (S2) - vedi scheda tecnica riportato nell'Allegato U.

Da quanto riportato nell'allegato U, il sistema di abbattimento proposto risulta conforme alle indicazioni tecniche riportate ed nella Delibera Regione Campania n.4102 del 5 agosto 1992 e successiva D.G.R. n.103 del 17/03/2015.

Inoltre, sono presenti emissioni diffuse poco significative, originate dai seguenti comparti

- E1 – unità ossidazione-nitrificazione MBBR e denitro.
- E2 – linea disidratazione fango e deposito

La scelta del progettista nel non ritenere necessario la copertura ed il relativo convogliamento delle emissioni odorigene originate dall'unità di ossidazione-nitrificazione MBBR e dalle unità di denitrificazione è giustificata dai seguenti motivi tecnici:

- Unità 7A – linea 1, è stato realizzato un trattamento biologico a biomasse adeso tipo MBBR – questo processo per le caratteristiche peculiare, tra i diversi vantaggi include la riduzione delle emissioni odorigene dovuta alla minore concentrazione di SST nella miscela aerata, in quanto il biofilm che si distacca dal supporto plastico sarà separato dal liquame in fase di sedimentazione secondaria e per l'assenza di biomassa sospesa (*Faletti, 2012, IRSA-CNR*).
- Unità 6A e 6B – linea 1 e 2 fase di denitrificazione – avverrà in condizioni anossiche in presenza di sola miscelazione ed afflusso costante di liquame misto omogeneizzato proveniente dalla fase di equalizzazione con un tempo di contatto limitato a qualche ora.

2.7 Scarichi in corpi idrici

Il ciclo di trattamento prevede uno scarico finale sulla destra idraulica del fiume Calore, si stima una portata continua scaricata media in corpo idrico di circa 0,002 m³/s (riferimento anno 2018 – portata scaricata pari a 247 m³/d).

Allo scarico finale l'impianto è munito di sistema in continuo di quantificazione volumetrica. In particolare è presente:

- un misuratore di portata allo scarico ad ultrasuoni per canali aperti tipo “Venturi” - il principio di funzionamento si basa sul restringimento del canale che comporta l'innalzamento del livello a monte proporzionale alla portata; una centralina rileva i livelli con un sensore a microonde ed elabora il segnale calcolando e visualizzando la portata istantanea e storica allo scarico.

Di seguito si riporta la serie storica, degli ultimi tre anni, del carico idraulico trattato dall'impianto:

| Mese | m ³ /mese 2016 | m ³ /mese 2017 | m ³ /mese 2018 |
|----------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Gennaio | 7.199 | 6.567 | 9.573 |
| Febbraio | 8.251 | 8.178 | 8.929 |
| Marzo | 9.493 | 7.669 | 11.536 |
| Aprile | 7.116 | 7.700 | 9.015 |
| Maggio | 6.952 | 7.332 | 7.685 |
| Giugno | 5.775 | 4.534 | 7.289 |
| Luglio | 4.856 | 4.834 | 6.456 |
| Agosto | 5.371 | 3.630 | 5.472 |
| Settembre | 7.844 | 10.387 | 6.452 |
| Ottobre | 7.914 | 8.028 | 7.198 |
| Novembre | 8.076 | 9.522 | 7.608 |
| Dicembre | 6.592 | 7.979 | 3.079 |
| Totale m³/anno | 85.439 | 86.360 | 90.292 |

2.8 Rifiuti

Nella tabella che segue sono riportati le tipologie delle diverse tipologie di rifiuti prodotti durante il processo di trattamento.

| Fase del processo | Trattamento | CER | Tipologia | Stato fisico | Quantitativo tons/anno | Destinazione ⁴ |
|-------------------|--|----------|--|---------------------|------------------------|---------------------------|
| 20 | Grigliatura rifiuti liquidi | 19.08.01 | Vaglio | Solido/ palabile | 0-40 | D1-D15 |
| 5 | Chiariflocculazione | 19.08.14 | fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13 | | 400-600 | |
| 8-11-12 | Digestione aerobica- Ispessimento- Disidratazione fanghi | | | | | |
| 22 | Precipitazione | | | | | |
| - | uffici | 20.03.01 | Rifiuti urbani non differenziati | Solido | 0-5 | R13 |
| - | Manutenzione | 15.02.03 | Materiali filtranti, stracci e indumenti | Solido | | R13 |

⁴ Operazioni di cui agli allegati B e C Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.

| | | | | | | |
|---|--|-----------|-----------------------|---------|----------|-----|
| | | | protettivi. | | 0-2 1 | |
| - | Ufficio e ciclo di trattamento | 15.01.02 | Imballaggi e plastica | Solido | 1-2 | R13 |
| - | Manutenzione apparecchiature elettromeccaniche | 13.02.08* | Oli | Liquido | 0-0.05 | R13 |

Il deposito temporaneo⁵ viene effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute. Inoltre, sono rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura dei rifiuti pericolosi.

I rifiuti depositati non contengono policlorodibenzodiossine, policlorodibenzofurani, policlorodibenzofenoli in quantità superiore a 2,5 parti per milione (ppm), né policlorobifenile e policlorotrifenili in quantità superiore a 25 parti per milione (ppm).

Relativamente ai quantitativi da disporre a stoccaggio, la società richiedente intende raccogliere ed avviare i rifiuti prodotti alle successive operazioni di recupero o di smaltimento con cadenza trimestrale. Lo stoccaggio dei rifiuti solidi e/o fangosi avviene in cassoni scarrabili in acciaio a cielo aperto con telo copri/scopri, porta posteriore basculante a tenuta stagna, della capacità geometrica di circa 12m³. Gli eventuali rifiuti liquidi saranno raccolti in appositi contenitori di tipo approvato e disposti al coperto al riparo dall'azione degli agenti atmosferici. Per ulteriori dettagli si rinvia all'allegato grafico - **Tavola V – “Planimetria con indicazioni delle aree gestione rifiuti e aree di stoccaggio materie prime”**.

Di seguito si riporta la serie storica dei rifiuti prodotti nell'ultimo triennio:

| ANNO 2016 | | |
|-----------|-----------|---|
| C.E.R. | Peso [Kg] | Descrizione CER |
| 19.08.01 | 15.400 | RESIDUI DI VAGLIATURA |
| 19.08.14 | 337.800 | FANGHI PRODOTTI DA ALTRI TRATTAMENTI DI ACQUE REFLUE INDUSTRIALI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 19 08 13 |
| 20.03.01 | 2.030 | RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI |
| TOTALE | 355.230 | |

⁵Per deposito temporaneo si intende il raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti [art. 183 D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.]

| ANNO 2017 | | |
|-----------|-----------|---|
| C.E.R. | Peso [Kg] | Descrizione CER |
| 15.01.02 | 250 | IMBALLAGGI DI PLASTICA |
| 17.04.05 | 490 | FERRO E ACCIAIO |
| 19.08.01 | 11.200 | RESIDUI DI VAGLIATURA |
| 190814 | 252.120 | FANGHI PRODOTTI DA ALTRI TRATTAMENTI DI ACQUE REFLUE INDUSTRIALI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 19 08 13 |
| 200301 | 760 | RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI |
| TOTALE | 264.820 | |

| ANNO 2018 | | |
|-----------|-----------|---|
| C.E.R. | Peso [Kg] | Descrizione CER |
| 190801 | 21.380 | RESIDUI DI VAGLIATURA |
| 190814 | 342.930 | FANGHI PRODOTTI DA ALTRI TRATTAMENTI DI ACQUE REFLUE INDUSTRIALI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 19 08 13 |
| 200301 | 1.120 | RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI |
| TOTALE | 365.430 | |

L'indice di gestione dei rifiuti prodotti (relativamente al fango disidratato con residuo secco a 105°C pari 28%) a metro cubo di liquame trattato per l'anno 2018 (ultimo anno utile) risulta pari a 3.79kg/m³ (equivalente a 3.79 kg/tons).

Tale indice è stato confrontato al valore specifico riportato nelle Brefs pari 10-50 kg/tons (vedi tabella 5.78 BAT Reference Documents for Waste Treatment), pertanto, il valore riferito all'impianto in esame risulta inferiore.

Inoltre, la verifica delle condizioni gestionali, relativamente al quantitativo di fango prodotto può essere anche riscontrata tenendo presente il seguente valore di letteratura pari a 40 g/ab*d di produzione specifica di fango digerito aerobicamente ed ispessito (*Masotti et al 1996*), pertanto, risulterebbe, stimati da progetto gli abitanti equivalenti complessivi pari a 26.000 a.e., un quantitativo pari a 1.040 kg/d, ovvero 379.600 kg/anno, questo valore risulta essere superiore al quantitativo di fanghi prodotti e smaltiti presso l'impianto in esame (anno 2018), pertanto l'indice elaborato è da ritenersi valido rispetto ai valori di letteratura specialistica.

2.8 Emissione sonora

Ai sensi del D.P.C.M. 14/11/1997 l'impianto della società ASIDEP ricade in classe VI; rientrano in questa classe le aree esclusivamente industriali.

| Classi di destinazione d'uso del territorio | Tempi di riferimento | |
|---|----------------------|----------|
| | Diurno | Notturmo |
| VI Aree esclusivamente industriali | 70 | 70 |

Tale ciclo produttivo è caratterizzato da un funzionamento di tipo continuo e pertanto ricade nei casi previsti dal D.M. 11 dicembre 1996; le attività sono caratterizzate dalla contemporaneità di esercizio delle diverse sorgenti.

Al fine di verificare la compatibilità delle emissioni sonore generate con i valori limiti fissati dalla normativa vigente la società richiedente, per tramite di un professionista abilitato, ha provveduto in data 24/10/2012 a svolgere un'opportuna valutazione d'impatto acustico. I rilievi sono stati realizzati in n°6 postazioni dislocate lungo il perimetro interno, con microfono posizionato ad 1,5 m di altezza dal suolo ed almeno 1,00 mt da altre superfici interferenti. Il tempo effettivo di ogni rilevazione è stato fissato con un minimo di 15 minuti e comunque sufficiente per stabilizzare il livello equivalente. I rilievi fonometrici sono stati effettuati nella condizione più critica possibile, cioè con il funzionamento contemporaneo di tutte le sorgenti rumorose fisse in funzione.

Alla luce dei monitoraggi eseguiti e dai valori analizzati si trae che l'attività nella sua configurazione impiantistica non influisce sul clima acustico della zona, risultando compatibile con i limiti di riferimento imposti dal DPCM 14/11/1997. Per ulteriori dettagli si rinvia alla relazione di valutazione di impatto acustico (allegato Y6).

2.9 Energia

Nella tabella che segue si riportano per ogni singola fase di trattamento le relative potenze elettriche impegnate, con il relativo consumo elettrico specifico:

| Potenza elettrica installata per singole fasi di trattamento | | | |
|--|----------------------------------|--------------------------------------|---|
| LINEA ACQUE REFLUE INDUSTRIALI | Potenza elettrica impegnata [kW] | Liquame trattato [m ³ /h] | Consumo elettrico specifico [kWh/m ³] |
| Grigliatura grossolana acque nere | 0 | 0 | 0 |
| Grigliatura media sub-verticale | 0.3 | 15.5 | 0.01 |
| Sollevamento acque nere | 7.5 | 15.5 | 0.48 |
| Disoleatura-Dissabbiatura | 0.5 | 15.5 | 0.03 |
| Equalizzazione | 15 | 22 | 0.68 |
| Chiariflocculazione | 3 | 22 | 0.13 |
| Prede-nitrificazione | 6 | 22 | 0.27 |
| Nitrificazione | 90 | 22 | 4 |
| Sedimentazione II | 3 | 22 | 0.13 |
| Disinfezione | 0.3 | 22 | 0.01 |
| LINEA RIFIUTI | | | |
| Grigliatura fine | 0.3 | 11 | 0.02 |
| Pozzetto di scarico rifiuti | 2.5 | 11 | 0.22 |
| Pretrattamento percolato | 15 | 4 | 3.75 |
| Reazione-Precipitazione | 3 | 6.5 | 0.46 |
| Accumulo rifiuti "LB" | 2.5 | 2.5 | 1 |
| LINEA FANGHI | | | |
| Digestione aerobica | 48.3 | 6.6 Qhfango (12h) | 7.31 |

| | | | |
|--------------------------------------|------|-------------------|------|
| Ispessimento | 0.3 | 6.6 Qhfango (12h) | 0.04 |
| Disidratazione meccanica | 20 | 6.6 Qhfango (12h) | 3 |
| Letti di essiccamento | 0 | 0 | 0 |
| LINEA ACQUE BIANCHE | | | |
| Grigliatura grossolana acque bianche | 0 | 0 | 0 |
| Sollevamento acque bianche | 10.3 | 23 | 0.44 |
| Accumulo prime acque bianche | 5 | 23 | 0.21 |

Alla luce della tabella soprariportata, l'incidenza del consumo energetico complessivo risulta pari a 1.00 kWh/m³, detto valore risulta leggermente superiore alla media di letteratura, tuttavia resta giustificato dal fatto che l'impianto risulta sovradimensionato rispetto all'effettivo utilizzo.

Di seguito si riportano i consumi di energia elettrica dell'ultimo triennio:

| Mese | KWh/mese 2016 | KWh/mese anno 2017 | KWh/mese anno 2018 |
|-----------|---------------|--------------------|--------------------|
| Gennaio | 54.609 | 50.400 | 54.400 |
| Febbraio | 51.960 | 50.600 | 49.600 |
| Marzo | 55.920 | 53.200 | 55.600 |
| Aprile | 52.000 | 49.600 | 50.000 |
| Maggio | 49.640 | 49.600 | 50.000 |
| Giugno | 48.400 | 42.000 | 47.600 |
| Luglio | 52.800 | 51.200 | 48.800 |
| Agosto | 54.000 | 45.200 | 67.200 |
| Settembre | 50.800 | 53.600 | 46.000 |
| Ottobre | 55.200 | 58.000 | 50.400 |
| Novembre | 52.432 | 52.000 | 44.800 |
| Dicembre | 59.600 | 58.400 | 51.600 |

Indice di gestione dell'energia elettrica [kWh] consumata a metro cubo di liquame trattato per l'anno 2018 (ultimo anno utile) pari a 6.82 kWh/m³, (equivalente 6.82 kWh/t), valore inferiore alle indicazioni del documento Brefs di settore, che riporta una range tra 10-210 kWh/t (vedi par. 5.7.2.4 BAT Reference Documents for Waste Treatment).

2.10 Incidenti rilevanti

Il complesso IPPC in oggetto non rientra nel campo di applicazione della normativa in materia di incidenti rilevanti.

3. INFORMAZIONI TECNICHE INTEGRATIVE

3.1 Premessa

In questo capitolo, in conformità con le linee guida indicate dalla Regione Campania – Settore Tutela dell’Ambiente - si forniscono informazioni aggiuntive riguardanti le autorizzazioni sostitutive pure rilasciate in ambito AIA.

3.2 Gestione di rifiuti

Nel sito la società ASIDEP, autorizzata con Decreto AIA n.205 del 30/12/2009 e ss.mm.ii., svolge l’attività di trattamento di rifiuti liquidi non pericolosi indicati in Tabella 2.1 – operazioni D8 e D9 dell’allegato B del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. – Parte IV per una capacità complessiva di trattamento del percolato pari a 100mc/giorno, il quantitativo di altri rifiuti liquidi trattabili giornalmente, è pari a max 268 m³/d.

Così come previsto dall’ex art.2 del D.lgs. 59/2005, si intende richiedere il riesame/rinnovo della vigente autorizzazione AIA nel rispetto del seguente assetto autorizzativo al trattamento dei rifiuti liquidi non pericolosi e dei reflui industriali:

Attività 6.II: “Attività di trattamento a gestione indipendente di acque reflue non coperte dalle norme di recepimento della direttiva 91/271/CEE, ed evacuate da un’installazione in cui e’ svolta una delle attività di cui al presente Allegato.”

In particolare, le attività IPPC che scaricano i propri reflui industriali nell’impianto di depurazione consortile sono:

Attività 5.3 a): “Lo smaltimento dei rifiuti non pericolosi, con capacità superiore a 50 Mg al giorno, che comporta il ricorso ad una o più delle seguenti attività ed escluse le attività di trattamento delle acque reflue urbane, disciplinate al paragrafo 1.1 dell’Allegato 5 alla Parte Terza: 1) trattamento biologico; 2) trattamento fisico-chimico.

L’attività di trattamento di rifiuti liquidi non pericolosi indicati in Tabella 2.1 – operazioni D8-D9-D15 dell’allegato B del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. – Parte IV per un quantitativo inferiore a 268m³/d secondo il seguente assetto autorizzativo:

- I. il trattamento dei rifiuti liquidi conto terzi non deve eccedere i 268m³/d;
- II. il trattamento del percolato C.E.R. 19.07.03 non deve eccedere i 100m³/d;
- III. il trattamento di altri rifiuti liquidi, contemporaneamente a quello del percolato, non deve eccedere il quantitativo di 168m³/d;
- IV. l’accumulo in pretrattamento del percolato, C.E.R. 19.07.03, deve essere al massimo di 600m³/d;
- V. il quantitativo massimo di rifiuti liquidi a bassa biodegradabilità in stoccaggio (modalità D15) non deve eccedere 60 tonnellate, distinte per tipologia CER:
 - 60 tonnellate per il raggruppamento CER 19.06.03 – 19.06.04 – 19.06.05

Le altre tipologie di rifiuti liquidi a bassa biodegradabilità, saranno gestite attraverso le operazioni D8-D9 secondo lo schema di processo riportato nella tavola Y1.

| CER | Tipologia | Attività | Quantità giornaliera |
|----------|---|----------|----------------------|
| 02.01.06 | feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito. | D8,D9 | ≤168mc/g |
| 02.02.01 | fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia. | D8,D9 | |
| 02.02.04 | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti | D8,D9 | |
| 02.03.01 | fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti. | D8,D9 | |
| 02.03.04 | scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione | D8,D9 | |
| 02.03.05 | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti | D8,D9 | |
| 02.04.03 | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti | D8,D9 | |
| 02.05.01 | scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione | D8,D9 | |
| 02.05.02 | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti | D8,D9 | |
| 02.06.01 | scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione | D8,D9 | |
| 02.06.03 | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti | D8,D9 | |
| 02.07.01 | rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima | D8,D9 | |
| 02.07.02 | rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche | D8,D9 | |
| 02.07.03 | rifiuti prodotti dai trattamenti chimici | D8,D9 | |
| 02.07.05 | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti | D8,D9 | |
| 04.01.04 | liquido di concia contenente cromo | D8,D9 | |
| 04.01.05 | liquido di concia non contenente cromo | D8,D9 | |
| 04.01.06 | fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti cromo | D8,D9 | |
| 04.02.17 | tinture e pigmenti, diversi da quelli di cui alla voce 04.02.16 | D8,D9 | |
| 07.05.12 | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.05.11 | D8,D9 | |
| 07.06.12 | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.06.11 | D8,D9 | |
| 08.01.12 | pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce | D8,D9 | |

| | | | |
|----------|--|-----------|----------|
| | 08.01.11 | | |
| 08.01.16 | Fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08.01.15 | D8,D9 | |
| 08.01.20 | sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, diverse da quelle di cui alla voce 08.01.19 | D8,D9 | |
| 08.03.08 | rifiuti liquidi acquosi contenenti inchiostro | D8,D9 | |
| 08.03.13 | scarti di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08.03.12 | D8,D9 | |
| 11.01.12 | soluzioni acquose di lavaggio, diverse da quelle di cui alla voce 10.01.11 | D8,D9 | |
| 11.01.14 | rifiuti di sgrassaggio diversi da quelli di cui alla voce 11.01.13 | D8,D9 | |
| 16.10.02 | soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16.10.01 | D8,D9 | |
| 19.06.03 | liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani | D8,D9,D15 | |
| 19.06.04 | digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani | D8,D9,D15 | |
| 19.06.05 | liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale | D8,D9,D15 | |
| 19.07.03 | percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19.07.02 | D8,D9 | ≤100mc/g |
| 19.08.05 | fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane | D8,D9 | |
| 19.08.12 | fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19.08.11 | D8,D9 | |
| 19.08.14 | fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19.08.13 | D8,D9 | |
| 19.09.02 | fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua | D8,D9 | |
| 19.11.06 | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 19.11.05 | D8,D9 | ≤168mc/g |
| 19.13.08 | rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19.13.07 | D8,D9 | |
| 20.01.25 | oli e grassi commestibili | D8,D9 | |
| 20.01.30 | detergenti diversi da quelli di cui alla voce 20.01.29 | D8,D9 | |
| 20.03.04 | fanghi delle fosse settiche | D8,D9 | |
| 20.03.06 | rifiuti della pulizia delle fognature | D8,D9 | |

Tali rifiuti sono classificati ai sensi della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. come rifiuti speciali non pericolosi.

3.2.1 Composizione del percolato

Il percolato è un liquido particolarmente inquinato le cui caratteristiche variano sia in funzione del tipo di rifiuto che lo ha generato e dell'età della stesso. Nella tabella che segue vengono riportati gli intervalli dei parametri di inquinamento riscontrabili nel percolato per discariche di RSU di diversa età.

| Parametro | [mg/l] | | |
|---------------------------------------|------------------------------|----------------|------------------------------|
| | Discariche giovani (<2 anni) | | Discariche mature (>10 anni) |
| | Intervallo | Caratteristico | Intervallo |
| BOD ₅ | 2000-30000 | 10000 | 100-200 |
| TOC | 1500-20000 | 6000 | 80-160 |
| COD | 3000-60000 | 18000 | 100-500 |
| SST | 200-2000 | 500 | 100-400 |
| Azoto organico | 10-800 | 200 | 80-120 |
| Azoto ammoniacale | 10-800 | 200 | 20-40 |
| Nitrati | 5-40 | 25 | 5-10 |
| Fosforo totale | 5-100 | 30 | 5-10 |
| Ortofosfati | 4-80 | 20 | 4-8 |
| Alcalinità, come CaCO ₃ | 1000-10000 | 3000 | 200-1000 |
| pH* | 4,5-7,5 | 6 | 6,6-7,5 |
| Durezza totale come CaCO ₃ | 300-10000 | 3500 | 200-500 |
| Calcio | 200-3000 | 1000 | 100-400 |
| Magnesio | 50-1500 | 250 | 50-200 |
| Potassio | 200-1000 | 300 | 50-400 |
| Sodio | 200-2500 | 500 | 100-200 |
| Cloruri | 200-3000 | 500 | 100-400 |
| Solfati | 50-1000 | 300 | 20-50 |
| Ferro | 50-1200 | 60 | 20-200 |

Le caratteristiche qualitative del percolato si modificano progressivamente nel tempo in relazione all'avanzamento del processo di biodegradazione. In particolare la concentrazione dei contaminanti e il grado di biodegradabilità si riducono nel tempo: nel percolato cosiddetto vecchio sono prevalenti i composti ad alto peso molecolare, costituiti da molecole complesse formate da gruppi funzionali contenenti atomi di azoto, zolfo e ossigeno. Nel percolato giovane al contrario, sono presenti principalmente composti a basso peso molecolare, caratterizzati da catene lineari con gruppi funzionali ossigenati di tipo carbossilico ed alcolico. Nell'andamento temporale delle caratteristiche del percolato si possono distinguere cinque fasi principali: *latenza*, *transizione*, *acidificazione*, *metanazione* e *maturazione*. In particolare nella fase di acidificazione si osserva nel percolato un abbassamento del valore del pH a causa della formazione degli acidi grassi volatili, un aumento della concentrazione della sostanza organica, dei metalli (Fe, Zn) e dei nutrienti (a seguito dell'ammonificazione dell'azoto organico). Nella fase di metanazione si ha un innalzamento del pH, una drastica riduzione della componente organica biodegradabile e dei metalli. La fase di maturazione è caratterizzata dalla presenza della sostanza organica residua più complessa, costituita prevalentemente da acidi umici e fulvici, ma anche da elevate concentrazioni di azoto ammoniacale. A tal proposito, indicativo risulta il valore del rapporto BOD₅/COD: per

discariche giovani (in fase acida), generalmente si ha $BOD_5/COD > 0,4 \div 0,5$, mentre per quelle mature (in fase metanigena) $BOD_5/COD < 0,1$. Inoltre per una discarica giovane il rapporto TKN/COD è basso ($< 0,1$) mentre il COD è in prevalenza biodegradabile; al contrario, per una discarica matura il rapporto TKN/COD è piuttosto elevato e vi è carenza di substrato organico biodegradabile. Per quanto riguarda il contenuto in metalli nel percolato, questo dipende dal valore del pH e dai fenomeni chimico-fisici ai quali è sottoposto, come adsorbimento, solubilizzazione, complessazione e precipitazione.

3.2.2 Misure di prevenzione ambientale di tipo gestionale

Durante la fase operativa la società ASIDEP intende adottare un sistema di gestione ambientale conforme agli standard previsti dalla norma volontaria UNI EN ISO 14001:2004. In tale contesto è previsto in particolare:

- l'adozione da parte di tutto il personale della procedura ambientale predisposta;
- la certificazione del sistema in quattro anni;

3.3 Emissioni in atmosfera - art. 272 D. Lgs. 152/06

L'attività di trattamento di rifiuti liquidi non pericolosi della società ASIDEP comporterà sia emissioni in atmosfera di tipo convogliato che diffuse. Nel Piano di Monitoraggio e Controllo (vedi allegato Y3 PMeC), la verifica delle emissioni odorigene è condotta secondo quanto riportato nella linea guida relativa agli impianti di depurazione reflui che esercitano attività di depurazione di acque reflue domestiche, industriali e urbane (cfr. art. 74 c. 1 lettere g), h) e i) del D.Lgs. 152/06 ed agli impianti di depurazione di rifiuti liquidi di cui ai punti 5.1 e/o 5.3 dell'allegato I del D.Lgs. 59/05 e ss.mm.ii., elaborata dalla Regione Lombardia nell'ambito del DGR del 15/02/2012 n.IX/3018.

Sono state individuate ed attrezzati due punti di emissioni convogliate:

- S1 – unità di pretrattamento percolato
- S2 – comparto biologico formato dall'unità di ossidazione-nitrificazione a biomasse sospese (linea 2) e dalla digestione aerobica dei fanghi.

Inoltre, sono presenti emissioni diffuse poco significative, originate dai seguenti comparti

- E1 – unità ossidazione-nitrificazione MBBR e denitro.
- E2 – linea disidratazione fango e deposito

Sono inoltre presenti:

- Gruppo elettrogeno alimentato a gasolio della potenza di 135 KVA (esenzione ai sensi del art. 272 c. 1 D. Lgs. 152/06 - Allegato IV Parte I lettera dd);
- Sfiato di sicurezza del serbatoio di calce(esenzione ai sensi del art. 272 c. 5 del D. Lgs. 152/06)
- Tali impianti non sono soggetti alla disciplina autorizzativa ai sensi dell'art. 272 c.1 e c. 5 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

| FASE DEL PROCESSO DEPURATIVO | TIPO DI EMISSIONE | DENOMINAZIONE PUNTO DI MISURA | PAMETRI MONITORATI | U.M. | METODO ANALITICO | LIMITE | RIF. NORMATIVI | FREQUENZA | REGISTRAZIONE |
|--|-------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------|-----------------------|--------|----------------|------------|-------------------|
| Comparto biologico nitrificazione MBBR (linea 1) e denitro. | Diffusa | E1 | 1. Solfuro di idrogeno | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 14 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |
| | | | 2. Ammoniaca | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 18 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |
| | | | 3. Ammine | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 9 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |
| | | | 4. Composti organici contenenti Zolfo | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 3.2 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |
| | | | 5. Acidi grassi volatili | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 25 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |
| | | | 6. Scatolo | µg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 0.35 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |
| | | | 7. Metilmercaptano | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 1.00 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |
| | | | 8. Etilmercaptano | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 1.25 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |
| | | | 9. acido acetico | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 25 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |
| | | | 10. Indolo | µg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 0.6 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |
| Disidratazione e deposito | Diffusa | E2 | 1. Solfuro di idrogeno | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 14 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |
| | | | 2. Ammoniaca | mg/mc | UNI-EN ISO | 18 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |

| | | | | | | | | |
|-------------------------------|---------------------------------------|-------|-----------------------|------------|-----------|------------|-------------------|--|
| temporaneo dei fanghi. | | | | 16017:2004 | | | | |
| | 3. Ammine | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 9 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici | |
| | 4. Composti organici contenenti Zolfo | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 3.2 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici | |
| | 5. Acidi grassi volatili | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 25 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici | |
| | 6. Scatolo | µg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 0.35 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici | |
| | 7. Metilmercaptano | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 1.00 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici | |
| | 8. Etilmercaptano | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 1.25 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici | |
| | 9. acido acetico | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 25 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici | |
| | 10. Indolo | µg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 0.6 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici | |

| FASE DEL PROCESSO DEPURATIVO | TIPO DI EMISSIONE | DENOMINAZIONE PUNTO DI MISURA | PARAMETRI | Concentrazione OUT scrubber mg/Nm ³ | Flusso di massa [g/h] | Limite Flusso di massa [g/h] | METODO ANALITICO | LIMITE mg/Nm ³ | RIF. NORMATIVI | FREQUENZA | REGISTRAZIONE |
|------------------------------|-------------------|-------------------------------|--|--|-----------------------|------------------------------|-------------------|---------------------------|---------------------------|------------|-------------------|
| Pretrattamento percolato | Convogliata | S1 | 1. Solfuro di idrogeno (classe II) | 1.04 | 12.48 | 50 | UNICHIM 634:1984 | 5 | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 2. Ammoniaca (classe IV) | 0.10 | 1.2 | 2000 | UNICHIM 632:1984 | 250 | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 3. Ammine (classe II) | 0.1 | 1.2 | 100 | NIOSH 2010 | 20 | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 4. Composti organici contenenti Zolfo (classe V) | 20 | 240 | 5000 | UNI EN 14791:2006 | 500 | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 5. Acidi grassi volatili | <0.1 | <1.2 | - | UNI EN 12619:2013 | 25 | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 6. Scatolo | <0.1 | <1.2 | - | UNI EN 12619:2013 | 0.35 µg/mc | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 7. Metilmercaptano (Classe I) | 0.1 | 1.2 | 25 | UNI EN 12619:2013 | 5 | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 8. Etilmercaptano (Classe I) | 0.1 | 1.2 | | UNI EN 12619:2013 | | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 9. acido acetico (Classe III) | 5 | 60 | 2000 | NIOSH 7903 | 150 | D.lgs. 152/06 e | semestrale | Referti analitici |

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|------------|------|------|---|-------------------------------------|--------------|---------------------------------|------------|-------------------|
| | | | | | | | | ss.mm.ii. | | | |
| | | | 10. Indolo | <0.1 | <1.2 | - | UNI EN 12619:2013 | 0.6 µg/mc | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | Portata | - | - | - | UNI EN ISO 16911 - 1: 2013 | - | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | Velocità | - | - | - | UNI EN ISO 16911- 1:2013 | - | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |

| FASE DEL PROCESSO DEPURATIVO | TIPO DI EMISSIONE | DENOMINAZIONE PUNTO DI MISURA | PARAMETRI | Concentrazione OUT scrubber mg/Nm ³ | Flusso di massa [g/h] | Limite Flusso di massa [g/h] | METODO ANALITICO | LIMITE mg/Nm ³ | RIF. NORMATIVI | FREQUENZA | REGISTRAZIONE |
|---|-------------------|-------------------------------|---|--|-----------------------|------------------------------|-------------------|---------------------------|---------------------------|------------|-------------------|
| Nitrificazione a biomasse sospese (linea 2) e digestione aerobica del fango | Convogliata | S2 | 11. Solfuro di idrogeno (classe II) | 1.04 | 12.48 | 50 | UNICHIM 634:1984 | 5 | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 12. Ammoniaca (classe IV) | 0.10 | 1.2 | 2000 | UNICHIM 632:1984 | 250 | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 13. Ammine (classe II) | 0.1 | 1.2 | 100 | NIOSH 2010 | 20 | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 14. Composti organici contenenti Zolfo (classe V) | 20 | 240 | 5000 | UNI EN 14791:2006 | 500 | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 15. Acidi grassi volatili | <0.1 | <1.2 | - | UNI EN 12619:2013 | 25 | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 16. Scatolo | <0.1 | <1.2 | - | UNI EN 12619:2013 | 0.35 µg/mc | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 17. Metilmercaptano (Classe I) | 0.1 | 1.2 | 25 | UNI EN 12619:2013 | 5 | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 18. Etilmercaptano (Classe I) | 0.1 | 1.2 | | UNI EN 12619:2013 | | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 19. acido acetico (Classe III) | 5 | 60 | 2000 | NIOSH 7903 | 150 | D.lgs. 152/06 e | semestrale | Referti analitici |

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|------------|------|------|---|-------------------------------------|--------------|---------------------------------|------------|-------------------|
| | | | | | | | | ss.mm.ii. | | | |
| | | | 20. Indolo | <0.1 | <1.2 | - | UNI EN 12619:2013 | 0.6 µg/mc | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | Portata | - | - | - | UNI EN ISO 16911 - 1: 2013 | - | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | Velocità | - | - | - | UNI EN ISO 16911- 1:2013 | - | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |

SISTEMA DI TRATTAMENTO FUMI

| Punto di emissione | Sistema di abbattimento | Parametri di controllo del processo di abbattimento | Manutenzione (periodicità) | U.M. | Punti di controllo | Frequenza di controllo | modalità di registrazione dei controlli | Registrazione |
|--------------------|--------------------------|---|----------------------------|----------|--------------------|------------------------|---|--------------------|
| S1 | Scrubber a doppio stadio | pH | Semestrale | Unità pH | ID1 -Sonda pH | Semestrale | Registro | Registro emissioni |
| S2 | Scrubber a doppio stadio | pH | Semestrale | Unità pH | ID1 -Sonda pH | Semestrale | Registro | Registro emissioni |

3.4 Scarico in corpo idrico superficiale - art. 124 D. Lgs. 152/06

L'azienda si occupa del trattamento dei reflui industriali e dei rifiuti liquidi, il punto finale è rappresentato dallo scarico immesso nel fiume Calore. Tali emissioni sono scaricate in continuo.

| Inquinanti caratteristici dello scarico provenienti dalle attività IPPC | | | | | |
|---|-------------------|--|-----------------|-----------------|-----------------------|
| Attività IPPC ⁶ | N. Scarico finale | Denominazione (riferimento tab. 1.6.3 del D.M. 23/11/01) | Flusso di massa | Unità di misura | Valore soglia kg/a |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Azoto (Totale espresso come N) | 0,1 | kg/a | 50000 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Fosforo (Totale espresso come P) | 0,02 | kg/a | 50 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Arsenico (As) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare) | 0 | kg/a | 5 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Cadmio (Cd) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare) | 0 | kg/a | 5 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Cromo (Cr) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare) | 0 | kg/a | 50 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Rame (Cu) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare) | 0 | kg/a | 50 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Mercurio (Hg) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare) | 0 | kg/a | 1 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Nichel (Ni) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare) | 0,01 | kg/a | 20 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Piombo (Pb) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare) | 0 | kg/a | 20 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Zinco (Zn) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare) | 0 | kg/a | 100 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Dicloroetano-1,2 (DCE) Totale | 0 | kg/a | 10 |

⁶ - Codificare secondo quanto riportato nell'Allegato VIII al D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

| | | | | | |
|------------|---|--|-------|------|-------------|
| 5.3 - 6.11 | 1 | Diclorometano (DCM) Totale | 0 | kg/a | 10 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Cloroalcani (C10-13) Totale | - | kg/a | 1 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Esaclorobenzene (HCB) Totale | - | kg/a | 1 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Esaclorobutadiene (HCBd) Totale | - | kg/a | 1 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Esaclorocicloesano (HCH) Totale | | kg/a | 1 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Composti organici alogenati Totale (espressi come AOX) | 0 | kg/a | 1000 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Benzene, toluene, etilbenzene, xileni (BTEX) Totale (espressi come somma dei singoli composti) | 0 | kg/a | 200 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Difenil etero bromato Totale (espresso come bromo Br) | 0 | kg/a | 1 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Composti organostannici Totale (espressi come stagno Sn) | 0 | kg/a | 50 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) Somma dei 6 IPA di Borneff | - | kg/a | 5 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Fenoli Totale (espressi come C) | - | kg/a | 20 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Carbonio organico totale espresso come C o COD/3 | 11000 | kg/a | 50000 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Cloruri Totale (espressi come Cl) | 97000 | kg/a | 200000 0 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Cianuri Totale (espressi come CN) | - | kg/a | 50 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Fluoruri Totale (espressi come F) | - | kg/a | 2000 |

B.3.3 Emissioni Sonore e Sistemi di Contenimento

Il Comune di Luogosano(AV)non ha ancora provveduto alla stesura del piano di zonizzazione acustica come previsto dalle Tabelle 1 e 2 dell'allegato B del D.P.C.M. 01.marzo.1991.

L'installazione ha consegnato indagine fonometrica che considera l'assetto dell'impianto.

B.3.4 Rischi di incidente rilevante

Il complesso industriale non è soggetto agli adempimenti di cui all'art. 8 del D. Lgs. 334/1999 come modificato dal D.Lgs. 238/05.

B.4 QUADRO INTEGRATO

B.4.1 Applicazione delle BAT

La tabella seguente riassume lo stato di applicazione, secondo quanto adottato dalla società ASIDEP, riguardo le migliori tecniche disponibili per la prevenzione integrata dell'inquinamento, individuate per le attività IPPC 5.3 e 6.11, a seguito delle conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per le attività di trattamento rifiuti da parte della Commissione europea – Decisione di esecuzione UE del 10 agosto 2018, n.2018/1147.

| PRESTAZIONE AMBIENTALE COMPLESSIVA | | | | |
|------------------------------------|---|---|-------------------------------------|---------|
| Riferimento BREF | BAT | Misure adottate | Applicazione BREF o BAT conclusion* | Note ** |
| 1 | Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'istituire e applicare un sistema di gestione ambientale avente tutte le caratteristiche seguenti | La società ASIDEP ha predisposto un Manuale di Gestione Ambientale da adottare nella gestione dell'impianto di depurazione basato sul rispetto della BAT.1 relativamente ai seguenti dei punti: IV, V, VIII,X, XI, XII, XIII. | Applicata | |
| 2a | Predisporre e attuare procedure di pre-accettazione e caratterizzazione dei rifiuti | Cap. 3 della Procedura di gestione ambientale dell'impianto di depurazione consortile | Applicata | |
| 2b | Predisporre e attuare procedure di accettazione dei rifiuti | Cap. 3 della Procedura di gestione ambientale dell'impianto di depurazione consortile | Applicata | |
| 2c | Predisporre e attuare un sistema di tracciabilità e un inventario dei rifiuti. | Adottato il sistema di tracciabilità obbligatorio per legge e conforme ad esso | Applicata | |
| 2d | Istituire e attuare un sistema di gestione della qualità del prodotto in uscita | Come da PMeC | Applicata | |
| 2e | Garantire la segregazione dei rifiuti | I rifiuti liquidi conferiti all'impianto sono tenuti separati fisicamente a seconda della tipologia e del rapporto di biodegradabilità (BOD5/COD) del singolo prodotto, così da essere sottoposti a pretrattamenti depurativi specifici. E' presente un'unità specifica per il pretrattamento del percolato (CER 19.07.03) e due unità per l'accumulo dei rifiuti liquidi a bassa biodegradabilità realizzata da un serbatoio in PET avente una capacità di circa 60mc. | Applicata | |

| | | | | |
|-----------|--|---|-----------------|---|
| 2f | Garantire la compatibilità dei rifiuti prima del dosaggio o della miscelatura | Eventuali operazioni di miscelazione sono effettuate solo ed esclusivamente nell'ambito dello stesso rapporto di biodegradabilità, in particolare per i rifiuti a bassa biodegradabilità. I rifiuti ad alta biodegradabilità e media biodegradabilità sono inviati alla fase di equalizzazione del ciclo depurativo. Le concentrazioni dei carichi inquinanti e i relativi livelli di biodegradabilità sono preventivamente verificati attraverso le certificazioni fornite dai produttori e dai successivi prelievi a campione svolti in impianto | Applicata | |
| 2g | Cernita dei rifiuti solidi in ingresso | | Non applicabile | Trattasi di impianto per il trattamento di soli liquidi |
| 3 | Al fine di favorire la riduzione delle emissioni in acqua e in atmosfera, la BAT consiste nell'istituire e mantenere, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un inventario dei flussi di acque reflue e degli scarichi gassosi | Cap. 5 della Procedura di gestione ambientale dell'impianto di depurazione consortile | Applicata | |
| 4a | Ubicazione ottimale del deposito | | Applicata | L'impianto è autorizzato al deposito D15 per un raggruppamento di rifiuti a bassa biodegradabilità |
| 4b | Adeguatezza della capacità del deposito | I rifiuti liquidi LB sono stoccati in appositi serbatoi in PET | Applicata | L'impianto è autorizzato al deposito D15 per un raggruppamento di rifiuti a bassa biodegradabilità |
| 4c | Funzionamento sicuro del deposito | I serbatoi di stoccaggio per i rifiuti LB sono caratterizzati dalla presenza di un bacino di contenimento per evitare spargimenti in caso di perdite. | Applicata | L'impianto è autorizzato al deposito D15 per un raggruppamento di rifiuti a bassa biodegradabilità |
| 4d | Spazio separato per il deposito e la movimentazione di rifiuti pericolosi imballati. | | Applicata | L'impianto è autorizzato al deposito D15 per un raggruppamento di rifiuti a bassa biodegradabilità |
| 5 | Al fine di ridurre il rischio ambientale associato alla movimentazione e al trasferimento dei rifiuti, la BAT consiste nell'elaborare e attuare procedure per la movimentazione e il trasferimento. | | Non applicabile | L'impianto non è autorizzato al trattamento di rifiuti solidi e non necessita di movimentazione e trasferimento in produzione dal deposito degli stessi |

| MONITORAGGIO | | | | |
|------------------|--|-----------------|--|--|
| Riferimento BREF | BAT | Misure adottate | Applicazione Bref o BAT conclusion * | Note ** |
| 6 | Per quanto riguarda le emissioni nell'acqua identificate come rilevanti nell'inventario dei flussi di acque reflue (cfr. BAT 3), la BAT consiste nel monitorare i principali parametri di processo (ad esempio flusso, pH, temperatura, conduttività, BOD delle acque reflue) nei punti fondamentali (ad esempio all'ingresso e/o all'uscita del pretrattamento, all'ingresso del trattamento finale, nel punto in cui le emissioni fuoriescono dall'installazione). | Come da PMeC | Applicata | |
| 7 | La BAT consiste nel monitorare le emissioni nell'acqua almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente. | | | |
| | AOX 1/g | Come da PMeC | Non applicata | È sufficiente un monitoraggio su base mensile in quanto l'esperienza ha mostrato concentrazioni non rilevanti e/o trascurabili nei reflui e nei rifiuti influenti |
| | BTEX 1/mese | Come da PMeC | Applicata | |
| | COD 1/g | Come da PMeC | Applicata | |
| | Cianuro libero 1/g | Come da PMeC | Non applicata | È sufficiente un monitoraggio su base mensile in quanto l'esperienza ha mostrato concentrazioni non rilevanti e/o trascurabili nei reflui e nei rifiuti influenti |
| | Indice degli idrocarburi 1/g | Come da PMeC | Non applicata | È sufficiente un monitoraggio su base mensile in quanto l'esperienza ha mostrato concentrazioni non rilevanti e/o trascurabili nei reflui e nei rifiuti influenti |
| | Arsenico, Cadmio, Cromo, Rame, Nickel, Piombo e Zinco 1/g | Come da PMeC | Non applicata | È sufficiente un monitoraggio su base quindicinale in quanto l'esperienza ha mostrato concentrazioni non rilevanti e/o trascurabili nei reflui e nei rifiuti influenti |
| Manganese 1/g | Come da PMeC | Non applicata | È sufficiente un monitoraggio su base quindicinale in quanto l'esperienza ha mostrato concentrazioni non rilevanti e/o trascurabili nei reflui e nei rifiuti influenti | |

| | | | | |
|---|--|--------------|---------------|---|
| | Cromo esavalente 1/g | Come da PMeC | Non applicata | È sufficiente un monitoraggio su base settimanale in quanto l'esperienza ha mostrato concentrazioni non rilevanti e/o trascurabili nei reflui e nei rifiuti influenti |
| | Mercurio 1/g | Come da PMeC | Non applicata | È sufficiente un monitoraggio su base settimanale in quanto l'esperienza ha mostrato concentrazioni non rilevanti e/o trascurabili nei reflui e nei rifiuti influenti |
| | Indice fenoli 1/g | Come da PMeC | Non applicata | È sufficiente un monitoraggio su base mensile in quanto l'esperienza ha mostrato concentrazioni non rilevanti e/o trascurabili nei reflui e nei rifiuti influenti |
| | Azoto totale 1/g | Come da PMeC | Non applicata | È sufficiente un monitoraggio su base settimanale in quanto l'esperienza ha mostrato concentrazioni non rilevanti e/o trascurabili nei reflui e nei rifiuti influenti |
| | TOC 1/g | Come da PMeC | Non applicata | È sufficiente un monitoraggio su base mensile in quanto l'esperienza ha mostrato concentrazioni non rilevanti e/o trascurabili nei reflui e nei rifiuti influenti |
| | Fosforo totale 1/g | Come da PMeC | Non applicata | È sufficiente un monitoraggio su base settimanale in quanto l'esperienza ha mostrato concentrazioni non rilevanti e/o trascurabili nei reflui e nei rifiuti influenti |
| | Solidi sospesi totali 1/g | Come da PMeC | Non applicata | È sufficiente un monitoraggio su base settimanale in quanto l'esperienza ha mostrato concentrazioni non rilevanti e/o trascurabili nei reflui e nei rifiuti influenti |
| 8 | La BAT consiste nel monitorare le emissioni convogliate in atmosfera almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente. | | | |
| | HCl - 1/6mesi | | Non applicata | Il monitoraggio si applica solo se, sulla base dell'inventario citato nella BAT 3, la sostanza in esame nei flussi di scarichi gassosi è considerata rilevante |

| | | | | |
|-----------|--|--------------|-----------------|--|
| | H2S - 1/6mesi | Come da PMeC | Applicata | In alternativa è possibile monitorare la concentrazione degli odori. |
| | NH3 - 1/6mesi | Come da PMeC | Applicata | |
| | Concentrazione degli odori - 1/6mesi | | Non applicata | Il monitoraggio di NH3 e H2S può essere utilizzato in alternativa al monitoraggio della concentrazione degli odori |
| | TVOC - 1/6mesi | Come da PMeC | Applicata | |
| 9 | La BAT consiste nel monitorare le emissioni diffuse di composti organici nell'atmosfera derivanti dalla rigenerazione di solventi esausti, dalla decontaminazione tramite solventi di apparecchiature contenenti POP, e dal trattamento fisico-chimico di solventi per il recupero del loro potere calorifico, almeno una volta l'anno, utilizzando una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito. | | Non applicabile | Non si effettuano le operazioni riportate nella BAT 9 |
| 10 | La BAT consiste nel monitorare periodicamente le emissioni di odori | | Applicata | Applicata con la frequenza prevista nel PM&C |
| 11 | La BAT consiste nel monitorare, almeno una volta all'anno, il consumo annuo di acqua, energia e materie prime, nonché la produzione annua di residui e di acque reflue. | Come da PMeC | Applicata | |

| EMISSIONI IN ATMOSFERA | | | | |
|-------------------------------|---|--|---|---|
| Riferimento BREF | BAT | Misure adottate | Applicazione Bref o BAT conclusion * | Note ** |
| 12 | Per prevenire le emissioni di odori, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione degli odori | | Non applicabile | L'applicabilità è limitata ai casi in cui la presenza di molestie olfattive presso recettori sensibili sia probabile e/o comprovata |
| 13 | Per prevenire le emissioni di odori, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'applicare una o una combinazione di tecniche indicate di seguito | | | |
| | a. Ridurre al minimo i tempi di permanenza | I reflui e i rifiuti in accumulo e/o equalizzazione sono inviati alle successive fasi di trattamento nelle 24 h susseguenti il conferimento. | Applicata | |
| | b. Uso di trattamento chimico | | Non applicata | Sono sufficienti le BAT 13a e 13c |
| | c. Ottimizzare il trattamento aerobico | Vengono rimosse le formazioni di schiuma e vengono mantenuti i sistemi di aerazione in vasca così da evitare zone anossiche. | Applicata | |
| 14 | Al fine di prevenire le emissioni diffuse in atmosfera - in particolare di polveri, composti organici e odori - o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito. | | | |
| | a: ridurre al minimo il numero di potenziali fonti di emissioni diffuse | I rifiuti/reflui tra le sezioni biologiche defluiscono per gravità. | Applicata | |
| | b: selezione e impiego di apparecchiature ad alta integrità | Sono impiegate per alcune sezioni impiantistiche pompe ad azionamento magnetico. | Applicata | |

| | | | | |
|-----------|--|--|---------------|--|
| | c: prevenzione della corrosione | Per evitare fenomeni di corrosione sono state adottate delle tubazioni in polietilene | Applicata | |
| | d: contenimento, raccolta e trattamento delle emissioni diffuse | | Applicata | Saranno coperte le seguenti unità biologiche: unità di nitrificazione a biomasse sospese – unità di gestione aerobica dei fanghi ed unità di pretrattamento biologico del percolato. |
| | e: bagnatura | Le aree carrabili e pedonali sono bagnate in caso di necessità | Applicata | |
| | f: manutenzione | Viene effettuata una manutenzione programmata delle principali apparecchiature elettromeccaniche | Applicata | |
| | g: pulizia delle aree di deposito e trattamento dei rifiuti | Sono eseguite attività di pulizia delle superfici pavimentate dell'intera installazione in caso di necessità | Applicata | |
| | h: programma di rilevazione e riparazione delle perdite (LDAR, LeakDetection And Repair) | L'accumulo avviene in apposite unità come serbatoi e/o apposite vasche. Per controllare le eventuali perdite, i serbatoi sono attrezzati di bacino di contenimento e periodicamente sono sottoposte a verifica di tenuta così da prevenire eventuali perdite. L'unità di pretrattamento del percolato sarà attrezzata con sistema di verifica del livello in vasca, così da poterne verificare periodicamente la tenuta al netto dei fenomeni di evapotraspirazione. | Applicata | |
| 15 | La BAT consiste nel ricorrere alla combustione in torcia (flaring) esclusivamente per ragioni di sicurezza o in condizioni operative straordinarie (per esempio durante le operazioni di avvio, arresto ecc.) utilizzando entrambe le tecniche indicate di seguito: a e b. | | Non applicata | La tipologia di reflui/rifiuti trattati è tale da escludere la formazione di gas in quantità tali da rendere necessaria la combustione in torcia |
| 16 | Per ridurre le emissioni nell'atmosfera provenienti dalla combustione in torcia, se è impossibile evitare questa pratica, la BAT consiste nell'usare entrambe le tecniche riportate di seguito: a e b. | | Non applicata | Non è adottata la combustione in torcia |

| RUMORE E VIBRAZIONI | | | | |
|----------------------------|---|--|---|--|
| Riferimento BREF | BAT | Misure adottate | Applicazione Bref o BAT conclusion * | Note ** |
| 17 | Per prevenire le emissioni di rumore e vibrazioni, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione del rumore e delle vibrazioni | | Non applicabile | L'applicabilità è limitata ai casi in cui la presenza di vibrazioni o rumori molesti presso recettori sensibili sia probabile e/o comprovata |
| 18 | Per prevenire le emissioni di rumore e vibrazioni, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'applicare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito | | | |
| | a: ubicazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici | | Non applicabile | Impianto pre-esistente |
| | b: misure operative | Cap. 5 della Procedura di gestione ambientale dell'impianto di depurazione consortile | Applicata | |
| | c: apparecchiature a bassa rumorosità | La maggior parte delle apparecchiature installate sono a bassa rumorosità | Applicata | |
| | d: apparecchiature per il controllo del rumore e delle vibrazioni | Le apparecchiature rumorose (vedi centrifugae filtropressa sono confinate locali chiusi) | Applicata | |
| e: attenuazione del rumore | | Non applicata | Tale BAT non risulta necessaria in quanto le poche apparecchiature rumorose sono posizionate il locali chiusi | |

| EMISSIONI NELL'ACQUA | | | | |
|-----------------------------|--|--|---|----------------|
| Riferimento BREF | BAT | Misure adottate | Applicazione Bref o BAT conclusion * | Note ** |
| 19 | Al fine di ottimizzare il consumo di acqua, ridurre il volume di acque reflue prodotte e prevenire le emissioni nel suolo e nell'acqua, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito | | | |
| | a: gestione dell'acqua | | Non Applicata | |
| | b: ricircolo dell'acqua | L'impianto è dotato di sistema di ricircolo, tale da convogliare i flussi in testa alla fase di equalizzazione | Applicata | |
| | c: superficie impermeabile | La superficie dell'impianto, relativamente alle zone di movimentazione, scarico, deposito e trattamento, risultano essere impermeabile | Applicata | |
| | d: tecniche per ridurre la probabilità e l'impatto di tracimazioni e malfunzionamenti di vasche e serbatoi | Sono presenti bacini di sicurezza a servizio dei serbatoi di accumulo dei rifiuti liquidi e dei chemicals. Saranno presenti sensori di troppo pieno per le vasche contenenti rifiuti. Per l'unità di pretrattamento percolato sarà installato un sistema di controllo del livello di liquame in vasca, così da evitare eventuali tracimazioni. | Applicata | |
| | e: copertura delle zone di deposito e di trattamento dei rifiuti | I rifiuti liquidi a seconda della tipologia e del rapporto di biodegradabilità sono accumulati in serbatoi chiusi od avviati direttamente in unità di processo. | Applicata | |
| | f: la segregazione dei flussi di acque | Il flussi di liquame sono tenuti separati, sottoposti a pretrattamenti specifici in base alla tipologia ed al rapporto di biodegradabilità | Applicata | |

| | | | | |
|--------------------------------|--|---|---------------|---|
| | g: adeguate infrastrutture di drenaggio | Le acque di dilavamento del piazzale e percolazione sono raccolte ed inviate in testa all'impianto | Applicata | |
| | h: disposizioni in merito alla progettazione e manutenzione per consentire il rilevamento e la riparazione delle perdite | Cap. 8 della Procedura di gestione ambientale dell'impianto di depurazione consortile | Applicata | |
| | i: adeguata capacità di deposito temporaneo | Scheda I | Applicata | |
| 20 | Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT per il trattamento delle acque reflue consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito | | | |
| | Trattamento preliminare e primario | | | |
| | a: equalizzazione | L'impianto è dotato della fase di equalizzazione opportunamente dimensionata. | Applicata | |
| | b: neutralizzazione | Il ciclo di trattamento prevede la possibilità di neutralizzare i liquami (in caso presentino elevati valori alcalinità o acidità) sfruttando l'uso combinato della linea di precipitazione chimica o della chiariflocculazione presenti in impianto. | Applicata | |
| | c: separazione fisica — es. tramite vagli, setacci, separatori di sabbia, separatori di grassi — separazione olio/acqua o vasche di sedimentazione primaria | E' presente una fase di trattamento preliminare dei rifiuti e dei reflui per la rimozione dei corpi medio/fini. Inoltre il ciclo di trattamento, dopo i pretrattamenti specifici, contempla una fase di sedimentazione primaria (chiariflocculazione) | Applicata | |
| | Trattamento chimico-fisico | | | |
| | d: adsorbimento | E' prevista l'installazione di un sistema di filtrazione con resine a scambio ionico e carboni attivi per la rimozione di inquinanti non biodegradabili disciolti adsorbibili. | Applicata | |
| | e: distillazione/rettificazione | | Non applicata | Sono sufficienti le BAT 20 d-f-g |
| | f: precipitazione | Il ciclo di trattamento, in base alla tipologia ed alla biodegradabilità dei prodotti da trattare, prevede la fase di precipitazione chimico-fisica | Applicata | |
| | g: ossidazione chimica | | Non applicata | Sono sufficienti le BAT 20 d-f-g |
| | h: riduzione chimica | | Non applicata | Sono sufficienti le BAT 20 d-f-g |
| | i: evaporazione | | Non applicata | Sono sufficienti le BAT 20 d-f-g |
| | j: scambio di ioni | E' prevista l'installazione di un sistema di filtrazione con resine a scambio ionico e carboni attivi per la rimozione di inquinanti non biodegradabili disciolti adsorbibili. | Applicata | |
| | k: strippaggio | | Non applicata | Sono sufficienti le BAT 20 d-f-g-j. Inoltre, per quanto concerne l'ammoniaca presente nei liquami, il ciclo di trattamento prevede già una fase di nitrificazione |
| Trattamento biologico | | | | |
| l: trattamento a fanghi attivi | Il ciclo di trattamento prevede una fase biologica di trattamento a fanghi attivi | Applicata | | |

| | | | |
|------------------------------------|--|---------------|----------------------------------|
| m: bioreattore a membrana | | Non applicata | È sufficiente la BAT 20l |
| Denitrificazione | | | |
| n: nitrificazione/denitrificazione | L'eventuale presenza inibitrice del processo di nitrificazione/denitrificazione ad opera dei cloruri, con conseguente perdita del rendimento depurativo è compensata dalla successiva rimozione degli inquinanti per mezzo di una fase di filtrazione finale | Applicata | |
| Rimozione dei solidi | | | |
| o: coagulazione e flocculazione | Il ciclo di trattamento prevede una fase di chiariflocculazione, successiva ai pretrattamenti specifici | Applicata | |
| p: sedimentazione | Il ciclo di trattamento prevede una fase di sedimentazione secondaria successiva ai pretrattamenti specifici | Applicata | |
| q: filtrazione | E' prevista l'installazione di un sistema di filtrazione per la rimozione di inquinanti non biodegradabili (20d-j) | Applicata | |
| r: flottazione | | Non applicata | Sono sufficienti le BAT 20 o-p-q |

Tabella 6.1 Livelli di emissioni associati alle BAT (BAT-AEL) per gli scarichi diretti in corpo idrico ricevente

| Sostanza/Parametro | BAT-AEL(1) |
|--|---------------------|
| Carbonio organico totale (TOC)(2) | 10-100 mg/l(3)(4) |
| Domanda chimica di ossigeno (COD)(2) | 30-300 mg/l(3)(4) |
| Solidi sospesi totali (TSS) | 5-60 mg/l |
| Indice degli idrocarburi (HOI) | 0,5-10 mg/l |
| Azoto totale (N totale) | 10-60 mg/l(5)(6)(7) |
| Fosforo totale (P totale) | 1-3 mg/l(4) |
| Indice fenoli | 0,05-0,3 mg/l |
| Cianuro libero (CN-)(8) | 0,02-0,1 mg/l |
| Composti organici alogenati adsorbibili (AOX)(8) | 0,2-1 mg/l |
| Arsenico, espresso come As | 0,01-0,1 mg/l |
| Cadmio, espresso come Cd | 0,01-0,1 mg/l |
| Cromo, espresso come Cr | 0,01-0,3 mg/l |
| Cromo esavalente, espresso come Cr(VI) | 0,01-0,1 mg/l |
| Rame, espresso come Cu | 0,05-0,5 mg/l |
| Piombo, espresso come Pb | 0,05-0,3 mg/l |
| Nichel, espresso come Ni | 0,05-1 mg/l |
| Mercurio, espresso come Hg | 1-10 µg/l |
| Zinco, espresso come Zn | 0,1-2 mg/l |

(1) I periodi di calcolo della media sono definiti nelle considerazioni generali.

(2) Si applica il BAT-AEL per il TOC o il BAT-AEL per la COD. È preferibile monitorare il TOC perché non comporta l'uso di composti molto tossici.

(3) Il limite superiore dell'intervallo potrebbe non applicarsi: — se l'efficienza di abbattimento è $\geq 95\%$ come media mobile annuale e i rifiuti in ingresso presentano le caratteristiche seguenti: TOC > 2 g/l (o COD > 6 g/l) come media giornaliera e una percentuale elevata di composti organici refrattari (cioè difficilmente biodegradabili), oppure — nel caso di concentrazioni elevate di cloruri (ad esempio superiore a 5 g/l nei rifiuti in ingresso).

(4) Il BAT-AEL può non applicarsi a impianti che trattano fanghi/detriti di perforazione.

(5) Il BAT-AEL può non applicarsi se la temperatura dell'acqua reflua è bassa (ad esempio al di sotto dei 12 °C).

(6) Il BAT-AEL può non applicarsi in caso di concentrazioni elevate di cloruri (ad esempio superiori a 10 g/l nei rifiuti in ingresso).

(7) Il BAT-AEL si applica solo quando per le acque reflue si utilizza il trattamento biologico.

(8) Il BAT-AEL si applica solo quando la sostanza in esame è identificata come rilevante nell'inventario delle acque reflue citato nella BAT 3.

(9) Il limite superiore dell'intervallo è di 0,3 mg/l per il trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici.

(10) Il limite superiore dell'intervallo è di 2 mg/l per il trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici. 17.8.2018 L 208/65 Gazzetta ufficiale dell'Unione europea IT

| EMISSIONI DA INCONVENIENTI E INCIDENTI | | | | |
|--|--|---|--------------------------------------|---------|
| Riferimento BREF | BAT | Misure adottate | Applicazione BREF o BAT conclusion * | Note ** |
| 21 | Per prevenire o limitare le conseguenze ambientali di inconvenienti e incidenti, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito, nell'ambito del piano di gestione in caso di incidente (cfr. BAT 1). | | | |
| | a: misure di protezione | L'impianto è delimitato da recinzione ed è presente un sistema di videosorveglianza gestito dal Consorzio ASI | Applicata | |
| | b: gestione delle emissioni da inconvenienti/incidenti | Cap. 8 della Procedura di gestione ambientale dell'impianto di depurazione consortile | Applicata | |
| | c: registrazione e sistema di valutazione degli inconvenienti/incidenti | Cap. 10 della Procedura di gestione ambientale dell'impianto di depurazione consortile | Applicata | |

| EFFICIENZA NELL'USO DI MATERIALI | | | | |
|----------------------------------|---|-----------------|--------------------------------------|--|
| Riferimento BREF | BAT | Misure adottate | Applicazione BREF o BAT conclusion * | Note ** |
| 22 | Ai fini dell'utilizzo efficiente dei materiali, la BAT consiste nel sostituire i materiali con rifiuti. | | Non applicabile | La BAT risulta incompatibile con le caratteristiche chimico-fisiche dei rifiuti trattati |

| EFFICIENZA ENERGETICA | | | | |
|-----------------------|---|--|--------------------------------------|---------|
| Riferimento BREF | BAT | Misure adottate | Applicazione BREF o BAT conclusion * | Note ** |
| 23 | Al fine di utilizzare l'energia in modo efficiente, la BAT consiste nell'applicare entrambe le tecniche indicate di seguito | | | |
| | a: piano di efficienza energetica | Sono previsti interventi di rifasamento sulle cabine di trasformazione AT/MT | Applicata | |
| | b: registro del bilancio energetico | Scheda O | Applicata | |

| RIUTILIZZO DEGLI IMBALLAGGI | | | | |
|-----------------------------|---|-----------------|--------------------------------------|---|
| Riferimento BREF | BAT | Misure adottate | Applicazione BREF o BAT conclusion * | Note ** |
| 24 | Al fine di ridurre la quantità di rifiuti da smaltire, la BAT consiste nel riutilizzare al massimo gli imballaggi, nell'ambito del piano di gestione dei residui (cfr. BAT 1) | | Non applicata | Il quantitativo di imballaggi utilizzati è trascurabile |

Nota: Le BAT da 25 a 51 non vengono riportate in questo elenco, poiché non sono applicabili al trattamento di depurazione dei reflui industriali e dei rifiuti provenienti da attività IPPC 5.3 a) e 6.11

| PRESTAZIONE AMBIENTALE COMPLESSIVA | | | | |
|------------------------------------|---|---|--------------------------------------|---------|
| Riferimento BREF | BAT | Misure adottate | Applicazione BREF o BAT conclusion * | Note ** |
| 52 | Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel monitorare i rifiuti in ingresso nell'ambito delle procedure di pre-accettazione e accettazione (cfr. BAT 2) | Il monitoraggio dei rifiuti in ingresso viene effettuato in base al rapporto di biodegradabilità (BOD5/COD) verificato sia attraverso i rapporti di prova, campionamenti e prove di laboratorio come JAR TEST e flocculazione | Applicata | |

| EMISSIONI NELL'ATMOSFERA | | | | |
|--------------------------|---|-----------------|--------------------------------------|---|
| Riferimento BREF | BAT | Misure adottate | Applicazione BREF o BAT conclusion * | Note ** |
| 53 | Per ridurre le emissioni di HCl, NH3 e composti organici nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito | | | |
| | a: adsorbimento | | Applicata | |
| | b: biofiltro | | Non applicata | Il tenore delle emissioni diffuse non è tale da rendere necessario il loro contenimento e trattamento |
| | c: ossidazione termica | | Non applicata | Il tenore delle emissioni diffuse non è tale da rendere necessario il loro contenimento e trattamento |
| | d: lavaggio a umido (wetscrubbing) | | Non applicata | Il tenore delle emissioni diffuse non è tale da rendere necessario il loro contenimento e trattamento |

B.5 QUADRO PRESCRITTIVO

L'Azienda è tenuta a rispettare le prescrizioni del presente quadro, dove non altrimenti specificato.

B.5.1 Aria

Si rimanda alla Scheda L.

B.5.1.1 Valori di emissione e limiti di emissione

| Punto di emissione | provenienza | Sistema di abbattimento | Portata | Inquinanti emessi | Valore di emissione calcolato /misurato | Valore limite di emissione |
|--------------------|-------------|-------------------------|---------|-------------------|---|----------------------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Tabella – Limiti di emissione da rispettare al punto di emissione

B.5.1.2 Requisiti, modalità per il controllo, prescrizioni impiantistiche e generali.

Per i metodi di campionamento, d'analisi e di valutazione circa la conformità dei valori misurati ai valori limite di emissione, servirsi di quelli previsti dall'allegato VI alla parte quinta del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e dal D.M. 25 agosto 2000, nonché dalla DGRC 5 agosto 1992, n. 4102 e s.m.i.

I controlli degli inquinanti dovranno essere eseguiti nelle più gravose condizioni di esercizio dell'impianto.

L'accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti.

Ove tecnicamente possibile, garantire la captazione, il convogliamento e l'abbattimento (mediante l'utilizzo della migliore tecnologia disponibile) delle emissioni inquinanti in atmosfera, al fine di contenerle entro i limiti consentiti dalla normativa statale e regionale.

Contenere, il più possibile, le emissioni diffuse prodotte, rapportate alla migliore tecnologia disponibile e a quella allo stato utilizzata e descritta nella documentazione tecnica allegata all'istanza di autorizzazione.

Provvedere all'annotazione (in appositi registri con pagine numerate, regolarmente vidimate dall'Ente preposto, tenuti a disposizione dell'autorità competente al controllo e redatti sulla scorta degli schemi esemplificativi di cui alle appendici 1 e 2 dell'allegato VI alla parte quinta del D. Lgs. 3 aprile 2006, 152) di: dati relativi ai controlli discontinui previsti al punto 2 (allegare i relativi certificati di analisi);

ogni eventuale caso d'interruzione del normale funzionamento dell'impianto produttivo e/o dei sistemi di abbattimento;

1. Porre in essere gli adempimenti previsti dall'art. 271 comma 14, D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, in caso di eventuali guasti tali da compromettere il rispetto dei valori limite d'emissione;
2. Comunicare e chiedere l'autorizzazione per eventuali modifiche sostanziali che comportino una diversa

caratterizzazione delle emissioni o il trasferimento dell'impianto in altro sito;

3. Qualunque interruzione nell'esercizio degli impianti di abbattimento necessaria per la loro manutenzione o dovuta a guasti accidentali, qualora non esistano equivalenti impianti di abbattimento di riserva, deve comportare la fermata, limitatamente al ciclo tecnologico ad essi collegato, dell'esercizio degli impianti industriali. Questi ultimi potranno essere riattivati solo dopo la rimessa in efficienza degli impianti di abbattimento ad essi collegati;
4. Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze di campionamento e le modalità di trasmissione degli e siti dei controlli devono essere coincidenti con quanto riportato nel Piano di monitoraggio;

B.5.1.3 Valori di emissione e limiti di emissione da rispettare in caso di interruzione e riaccensione impianti:

| Punto di emissione | Provenienza | Sistema di abbattimento | Portata | Inquinanti emessi | Valore di emissione calcolato /misurato | Valore limite di emissione |
|--------------------|-------------|-------------------------|---------|-------------------|---|----------------------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

B.5.2 Acqua

B.5.2.1 Scarichi idrici

Nell'impianto di depurazione gestito da ASIDEP è presente uno scarico in corpo idrico derivante dal trattamento dei reflui industriali e rifiuti liquidi.

Il gestore dello stabilimento dovrà assicurare, per detto scarico, il rispetto dei parametri fissati dall'allegato 5, tabella 3 del D.Lgs, 152/2006 e s.m.i.

Secondo quanto disposto dall'art. 101, comma 5 del D.Lgs. 152/06, i valori limite di emissione non possono, in alcun caso, essere conseguiti mediante diluizione con acque prelevate esclusivamente allo scopo. L'azienda, deve effettuare il monitoraggio dello scarico secondo quanto indicato nel Piano di monitoraggio e controllo.

B.5.2.2 Requisiti e modalità per il controllo

1. Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze ed i punti di campionamento devono essere coincidenti con quanto riportato nel Piano di monitoraggio.
2. L'accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti.

B.5.2.3 Prescrizioni impiantistiche

Il pozzetto di prelievo campioni devono essere a perfetta tenuta, mantenuti in buono stato e sempre facilmente accessibili per i campionamenti, periodicamente dovranno essere asportati i fanghi ed i sedimenti presenti sul fondo dei pozzetti stessi.

B.5.2.4 Prescrizioni generali

1. L'azienda dovrà adottare tutti gli accorgimenti atti ad evitare che qualsiasi situazione prevedibile possa influire, anche temporaneamente, sulla qualità degli scarichi; qualsiasi evento accidentale (incidente, avaria, evento eccezionale, ecc.) che possa avere ripercussioni sulla qualità dei reflui scaricati, dovrà essere comunicato tempestivamente alla competente UOD, al Comune di Luogosano e al Dipartimento ARPAC competente per territorio; qualora non possa essere garantito il rispetto dei limiti di legge, l'autorità competente potrà

prescrivere l'interruzione immediata dello scarico;

2. Devono essere adottate tutte le misure gestionali ed impiantistiche tecnicamente realizzabili, necessarie all'eliminazione degli sprechi ed alla riduzione dei consumi idrici anche mediante l'impiego delle MTD per il riciclo ed il riutilizzo dell'acqua;
3. Gli autocontrolli effettuati sullo scarico, con la frequenza indicata nel Piano di monitoraggio e controllo, devono essere effettuati e certificati da Laboratorio accreditato, i risultati e le modalità di presentazione degli esiti di detti autocontrolli, devono essere comunicati alle autorità competenti secondo quanto indicato nel Piano di monitoraggio.

B.5.3 Rumore

B.5.3.1 Valori limite

La ditta, in assenza del Piano di zonizzazione acustica del territorio di Luogosano (AV), deve garantire il rispetto dei valori limite, con riferimento alla legge 447/1995, al D.P.C.M. del 01 marzo 1991 e al D.P.C.M. del 14 novembre 1997.

B.5.3.2 Requisiti e modalità per il controllo

La frequenza delle verifiche di inquinamento acustico e le modalità di presentazione dei dati di dette verifiche vengono riportati nel Piano di monitoraggio.

Le rilevazioni fonometriche dovranno essere eseguite nel rispetto delle modalità previste dal D.M. del 16 marzo 1998 da un tecnico competente in acustica ambientale deputato all'indagine.

B.5.3.3 Prescrizioni generali

Qualora si intendano realizzare modifiche agli impianti o interventi che possano influire sulle emissioni sonore, previo invio della comunicazione alla competente UOD, dovrà essere redatta una valutazione previsionale di impatto acustico. Una volta realizzate le modifiche o gli interventi previsti, dovrà essere effettuata una campagna di rilievi acustici al perimetro dello stabilimento e presso i principali recettori che consenta di verificare il rispetto dei limiti di emissione e di immissione sonora.

Sia i risultati dei rilievi effettuati - contenuti all'interno di una valutazione di impatto acustico – sia la valutazione previsionale di impatto acustico devono essere presentati alla competente UOD, al Comune di Luogosano (AV) e all'ARPAC Dipartimentale di Avellino.

B.5.4 Suolo

- a) Devono essere mantenute in buono stato di pulizia le griglie di scolo delle pavimentazioni interne ai fabbricati e di quelle esterne.
- b) Deve essere mantenuta in buono stato la pavimentazione impermeabile dei fabbricati e delle aree di carico e scarico, effettuando sostituzioni del materiale impermeabile se deteriorato o fessurato.
- c) Le operazioni di carico, scarico e movimentazione devono essere condotte con la massima attenzione al fine di non far permeare nel suolo niente.
- d) Qualsiasi spargimento, anche accidentale, deve essere contenuto e ripreso, per quanto possibile a secco.
- e) La ditta deve segnalare tempestivamente agli Enti competenti ogni eventuale incidente o altro evento eccezionale che possa causare inquinamento del suolo.

B.5.5 Rifiuti

B.5.5.1 Prescrizioni generali

Il gestore deve garantire che le operazioni di stoccaggio e deposito temporaneo avvengano nel rispetto della parte IV del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.

Dovrà essere evitato il pericolo d'incendi e prevista la presenza di dispositivi antincendio di primo intervento, fatto salvo quanto espressamente prescritto in materia dai Vigili del Fuoco, nonché osservata ogni altra norma in materia di sicurezza, in particolare, quanto prescritto dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

L'impianto deve essere attrezzato per fronteggiare eventuali emergenze e contenere i rischi per la salute dell'uomo e dell'ambiente.

Le aree di stoccaggio dei rifiuti devono essere distinte da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime.

La superficie del settore di deposito temporaneo deve essere impermeabile e dotata di adeguati sistemi di raccolta per eventuali sversamenti accidentali di reflui.

Il deposito temporaneo deve essere organizzato in aree distinte per ciascuna tipologia di rifiuto opportunamente delimitate e contrassegnate da tabelle, ben visibili per dimensioni e collocazione, indicanti le norme di comportamento per la manipolazione dei rifiuti e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente e riportanti i codici CER, lo stato fisico e la pericolosità dei rifiuti stoccati. I rifiuti da avviare a recupero devono essere stoccati separatamente dai rifiuti destinati allo smaltimento.

Lo stoccaggio deve essere realizzato in modo da non modificare le caratteristiche del rifiuto compromettendone il successivo recupero.

La movimentazione e lo stoccaggio dei rifiuti deve avvenire in modo che sia evitata ogni contaminazione del suolo e dei corpi ricettori superficiali e/o profondi; devono inoltre essere adottate tutte le cautele per impedire la formazione di prodotti infiammabili e lo sviluppo di notevoli quantità di calore tali da ingenerare pericolo per l'impianto, strutture e addetti; inoltre deve essere impedita la formazione di odori e la dispersione di polveri; nel caso di formazione di emissioni di polveri l'impianto deve essere fornito di idoneo sistema di captazione ed abbattimento delle stesse.

Devono essere mantenute in efficienza, le impermeabilizzazioni della pavimentazione, delle canalette e dei pozzetti di raccolta degli eventuali spargimenti su tutte le aree interessate dal deposito e dalla movimentazione dei rifiuti, nonché del sistema di raccolta delle acque meteoriche.

B.5.6.2 Ulteriori prescrizioni

1. Ai sensi dell'art. 29-nonies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., il gestore è tenuto a comunicare alla scrivente UOD variazioni nella titolarità della gestione dell'impianto ovvero modifiche progettate dell'impianto, così come definite dall'art. 29-ter, commi 1 e 2 del decreto stesso.
2. Il gestore del complesso IPPC deve comunicare tempestivamente alla competente UOD, al Comune di Luogosano (AV), alla Provincia di Avellino ed all'ARPAC Dipartimentale di Avellino eventuali inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente nonché eventi di superamento dei limiti prescritti.
3. Ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. art.29-decies, comma 5, al fine di consentire le attività di cui ai commi 3 e 4 del medesimo art.29-decies, il gestore deve fornire tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, per prelevare campioni e per raccogliere qualsiasi informazione necessaria ai fini del presente decreto.

B.5.7 Monitoraggio e controllo

Il monitoraggio e controllo dovrà essere effettuato seguendo i criteri e la tempistica individuati nel piano di monitoraggio e controllo di cui all'allegato Y3.

Le registrazioni dei dati previste dal Piano di monitoraggio devono essere tenute a disposizione degli Enti responsabili del controllo a far data dalla comunicazione di attivazione dell'AIA, dovranno essere trasmesse alla competente UOD, secondo quanto previsto nel Piano di monitoraggio.

La trasmissione di tali dati, dovrà avvenire con la frequenza riportata nel medesimo Piano di monitoraggio. Sui referti di analisi devono essere chiaramente indicati: la data, la modalità di effettuazione del prelievo, il punto di prelievo, i metodi di analisi, gli esiti e devono essere sottoscritti da un tecnico abilitato. L'Autorità ispettiva effettuerà i controlli previsti nel Piano di monitoraggio e controllo.

B.5.8 Prevenzione incidenti

Il gestore deve mantenere efficienti tutte le procedure per prevenire gli incidenti (pericolo di incendio e scoppio e pericoli di rottura di impianti, fermata degli impianti di abbattimento, reazione tra prodotti e/o rifiuti incompatibili, versamenti di materiali contaminati in suolo e in acque superficiali, anomalie sui sistemi di controllo e sicurezza degli impianti produttivi e di abbattimento e garantire la messa in atto dei rimedi individuati per ridurre le conseguenze degli impatti sull'ambiente.

B.5.9 Gestione delle emergenze

Il gestore deve provvedere a mantenere aggiornato il piano di emergenza, fissare gli adempimenti connessi in relazione agli obblighi derivanti dalle disposizioni di competenza dei Vigili del Fuoco e degli Enti interessati e mantenere una registrazione continua degli eventi anomali per i quali si attiva il piano di emergenza.

B.5.10 Interventi sull'area alla cessazione dell'attività

Allo scadere della gestione, la ditta dovrà provvedere al ripristino ambientale, riferito agli obiettivi di recupero e sistemazione dell'area, in relazione alla destinazione d'uso prevista dall'area stessa, previa verifica dell'assenza di contaminazione ovvero, in presenza di contaminazione, alla bonifica dell'area, da attuarsi con le procedure e le modalità indicate dal D. Lgs. 152/06 e s.m.i. e secondo il piano di dismissione e ripristino del sito.

RAPPORTO TECNICO-ISTRUTTORIO
RELATIVO AL RIESAME DELL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE
EX D.LGS 59/05
DELLA SOCIETA' ASIDEP – Sito di Luogosano

Il Rapporto Tecnico-Istruttorio è stato preparato in collaborazione con il prof. Dino Musmarra dell'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli" e fa riferimento alla documentazione revisionata a valle della CdS del 21 maggio 2020 e delle successive integrazioni.

Il rapporto istruttorio viene consegnato in data 30 giugno 2020.

L'analisi della documentazione ricevuta consente di esprimere parere favorevole subordinato al rispetto delle seguenti prescrizioni:

- si chiede di modificare l'allegato D in modo da rendere leggibile tutte le pagine; in particolare pagina 33 non è leggibile.

Napoli, 30 giugno 2020

Prof. Dino Musmarra



REGIONE CAMPANIA

Prot. 2020. 0307664 01/07/2020 08,53
Mitt. : DINO MUSMARRA

Ass. : 501705 Autorizzazioni ambientali e ri...

Classifica : 52.5. Fascicolo : 30 del 2020



**PROVINCIA DI AVELLINO
COMUNE DI LUOGOSANO**

**A.I.A – IPPC 5.3 a) – 6.11
IMPIANTO DI SAN MANGO SUL CALORE - LUOGOSANO**

ALLEGATO Y3
PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO
RINNOVO AIA
REV.05 APRILE 2020

GESTORE IPPC
ASIDEP srl

REFERENTE IPPC
Ing. Ivano SPINIELLO



| | |
|---|-----------|
| Premessa | 3 |
| 1. Finalità del Piano | 3 |
| 2. Oggetto del Piano | 3 |
| 3. Monitoraggio del ciclo depurativo | 4 |
| 4. Consumo specifico dei chemicals | 4 |
| 5. Analisi su campioni prelevati durante il trattamento depurativo | 4 |
| 6. Gestione fanghi..... | 4 |
| 8. Tenuta sotto controllo di Macchinari e attrezzature..... | 5 |
| 9. Tenuta e controllo dei dispositivi di monitoraggio e di misurazione | 5 |
| 10. Laboratorio..... | 6 |
| 11. Monitoraggio del ciclo di trattamento | 7 |
| 1 – COMPONENTI AMBIENTALI..... | 7 |
| 1. COMPARTO: TRATTAMENTO LIQUAMI | 7 |
| 1.2 COMPARTO:RIFIUTI IN INGRESSO | 11 |
| 2. COMPARTO: RIFIUTI PRODOTTI..... | 12 |
| 1.4 COMPARTO: QUANTIFICAZIONE RISORSE IDRICHE E SCARICHI | 13 |
| 1.5 COMPARTO: MONITORAGGIOSCARICO E CORPO IDRICO SUPERFICIALE..... | 14 |
| 1.6 COMPARTO: MATERIE PRIME | 15 |
| 1.8 COMPARTO: EMISSIONI SONORE..... | 16 |
| 1.9 COMPARTO: ENERGIA | 16 |
| 1.10 COMPARTO: EMISSIONI IN ATMOSFERA..... | 17 |
| 2 - GESTIONE DELL'IMPIANTO | 20 |
| 2.1 COMPARTO: SISTEMI DI CONTROLLO DELLE FASI CRITICHE | 20 |
| 2.2 AREE DEPOSITO TEMPORANEO E STOCCAGGIO | 21 |
| 3 – INDICATORI DI PRESTAZIONE | 21 |
| 3.1 INDICATORI DI GESTIONE | 21 |
| 4 – MANUTENZIONE E CALIBRAZIONE..... | 22 |
| 4.1 TARATURA SISTEMI DI MISURAZIONE | 22 |
| 4.2 MANUTENZIONE APPARECCHIATURE ELETTROMECCANICHE..... | 22 |
| 5 ALLEGATI..... | 23 |

Premessa

Il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMeC) delle componenti ambientali connesse all'attività dall'impianto di trattamento di rifiuti liquidi e di ogni altra caratteristica rilevante ai fini della prevenzione e del controllo dell'inquinamento, è stato redatto ai sensi del D.Lgs.n.59 del 18 febbraio 2005 e ss.mm.ii. - *“Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento”* ed in conformità alle indicazioni delle linee guida *«sistemi di monitoraggio»* emanate con il D.M. 31 gennaio 2005 e ss.mm.ii.

In particolare, il PMeC è stato strutturato per il controllo gestionale del ciclo di trattamento, contemplando gli inquinanti indicati nelle BAT di settore - *Decisione Commissione Europea del 10 agosto 2018 n.2018/1147/UE* – la frequenza dei parametri da monitorare è stata rielaborata sia a seconda delle caratteristiche inquinanti dei liquami influenti all'impianto sia in base alle prestazioni processistiche del complesso depurativo di San Mango sul Calore, quest'ultime ampiamente verificate dagli standards di qualità finale dello scarico in corpo recettore (vedi allegato riepilogativo sulla qualità dell'effluente finale negli ultimi tre anni).

Inoltre, la frequenza di controllo dei parametri, secondo quanto riportato nelle BAT di settore, rispetto a quanto elaborato nel presente documento, risulterebbe particolarmente gravosa, a causa della localizzazione dell'impianto rispetto ai laboratori convenzionati, oltremodo il riscontro analitico dei campioni non sarebbe disponibile nel breve tempo.

1. Finalità del Piano

In attuazione dell'art.7 (condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale), comma 6 (requisiti di controllo) del citato D.Lgs. 18 febbraio 2005, n.59 e ss.mm.ii., il Piano di Monitoraggio e Controllo, di seguito indicato con l'acronimo PMeC, ha la finalità di verificare ed assicurare la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).

2. Oggetto del Piano

Il PMeC definisce:

- i tempi e le modalità di monitoraggio e controllo e le metodologie di misura delle componenti ambientali significative connesse con il processo depurativo.
- i controlli periodici e la manutenzione/taratura programmata dei macchinari/dispositivi di misurazione per assicurarne la funzionalità e l'efficienza
- la documentazione di controllo e di registrazione.

3. Monitoraggio del ciclo depurativo

La registrazione sistematica dei dati rilevati nelle varie fasi del trattamento depurativo fornisce l'evidenza oggettiva del rispetto dei requisiti. Al fine di avere il controllo sistematico e continuo dell'intero processo, il capo impianto, mensilmente, dovrà compilare una scheda riepilogativa che contiene le seguenti informazioni tecniche:

- consumi specifici dei prodotti utilizzati;
- portate idrauliche influenti ed effluenti;
- quantitativo di fanghi prodotti;
- riepilogo mensile delle principali concentrazioni inquinanti medie (pH, COD, BOD₅ e Azoto Ammoniacale) influenti ed effluenti.

4. Consumo specifico dei chemicals

Il consumo dei chemicals che impiegati nelle diverse fasi del processo depurativo sarà variabile in quanto è funzione della qualità e della quantità di liquame trattato. La conseguente necessità di monitorare i consumi di chemicals impiegati, sarà attuata mediante specifiche prove di laboratorio. Nella scheda di riepilogo mensile saranno riportati, per ogni prodotto chimico impiegato nel ciclo di trattamento, i seguenti dati:

- consumo totale mensile (espresso in kg/mese)
- consumo specifico a metro cubo di liquame trattato (espresso in kg/m³)

5. Analisi su campioni prelevati durante il trattamento depurativo

Al fine di tenere sotto controllo il processo depurativo, il direttore tecnico con il capo impianto disporrà il prelievo di campioni e la programmazione delle relative analisi. Il campionamento sarà effettuato dal personale dell'impianto e successivamente inviato al laboratorio di pertinenza che, quotidianamente, registrerà su apposita modulistica i valori dei parametri relativi a ciascuna fase di trattamento monitorata e li trasmetterà al capo impianto ed al direttore tecnico per valutare lo stato funzionale del ciclo depurativo.

6. Gestione fanghi

Le analisi che si eseguiranno periodicamente sulla linea di trattamento fanghi consentiranno di verificare le percentuali di umidità nella frazione da smaltire in discarica e l'efficienza della fase di disidratazione meccanica del fango.

La corretta gestione della linea di disidratazione fanghi consentirà di:

- ridurre l'impatto ambientale in quanto il rifiuto è più secco e quindi meno volume da smaltire in discarica;
- abbattere i costi relativi al trattamento e allo smaltimento in quanto aumentando il tenore di secco i quantitativi di fango da smaltire si riducono.

Per ottenere questi risultati si dovranno tenere sotto controllo i parametri di processo modificandoli all'occorrenza, se necessario, nel rispetto dei parametri delle macchine e dei limiti fissati.

7. Disfunzioni durante il processo di depurazione

Qualora, durante il processo di depurazione, avvenissero delle disfunzioni processistiche, la capacità volumetrica della fase accumulo/bilanciamento è tale da consentire la messa in accumulo dell'impianto ed il ricircolo dell'effluente finale per il tempo necessario a ristabilire le condizioni ottimali per il trattamento del liquame influente. Inoltre, si precisa che è presente in impianto personale specializzato capace di affrontare tali situazioni. Diversamente, nel caso di condizioni di criticità prolungate, si provvederà alla messa in sicurezza del processo depurativo smaltendo il liquame presente nella fase di accumulo bilanciamento e/o nella fase sedimentazione secondaria come rifiuto liquido presso altri impianti autorizzati.

8. Tenuta sotto controllo di Macchinari e attrezzature

Ogni apparecchiatura elettromeccanica installata in impianto sarà dotata di un *scheda di identificazione*, sulla quale saranno riportate le seguenti informazioni:

- dati di identificazione;
- caratteristiche tecniche;
- controlli periodici da effettuare e relativa frequenza;
- interventi di manutenzione necessari e relativa frequenza.

Presso l'impianto sarà disponibile il *Registro degli interventi di manutenzione*, su il quale saranno annotate le seguenti informazioni:

- data dell'intervento di manutenzione;
- tipo di intervento (ordinario, straordinario);
- descrizioni dell'intervento effettuato.

9. Tenuta e controllo dei dispositivi di monitoraggio e di misurazione

Ciascun dispositivo di monitoraggio e di misurazione (ad esempio misuratore di portata) installato presso l'impianto sarà dotato di *scheda di identificazione*, su cui saranno riportati:

- dati di identificazione;

- caratteristiche tecniche;
- controlli periodici necessari.

10. Laboratorio

I reagenti per le determinazioni analitiche saranno controllati e verificati secondo le indicazioni della casa produttrice. L'affidabilità degli strumenti utilizzati in laboratorio sarà assicurata mediante interventi di assistenza tecnica con ditte specializzate. I relativi documenti di registrazione degli interventi di assistenza saranno archiviati presso lo stesso laboratorio.

11. Monitoraggio del ciclo di trattamento

1 – COMPONENTI AMBIENTALI

1. COMPARTO: TRATTAMENTO LIQUAMI

Il ciclo di depurazione reflui industriali e rifiuti liquidi è sottoposto ad una serie di autocontrolli così come previsti nella Pianificazione Analisi Ciclo di Trattamento (Tabella 1), elaborata su base giornaliera, bisettimanale, trisettimanale, settimanale, quindicinale, mensile ed occasionale, attività svolte sia dal laboratorio interno ASIDEP sia da un laboratorio esterno accreditato. In tabella 2, si elencano gli inquinanti monitorati allo scarico, riportandone la frequenza di misurazione, l'entità delle concentrazioni ammissibili ed i relativi margini di tolleranza, secondo le indicazioni della Decisione Commissione Europea del 10 agosto 2018 n.2018/1147/UE relativamente alla BAT 7.

Diversamente, per quanto concerne il carico idraulico giornaliero, in ingresso ed in uscita all'impianto di depurazione, questo è verificato attraverso apposita strumentazione elettronica, così come di seguito descritto:

| DENOMINAZIONE | FREQUENZA AUTOCONTROLLO | U.M. | ORIGINE DEL DATO | REGISTRAZIONE |
|-------------------|-------------------------|-------------------|---|---------------|
| Portata influente | giornaliera | m ³ /d | Misuratore di portata (in caso di guasto in base alle ore di funzionamento pompe di sollevamento all'ingresso impianto) | SI |
| Portata effluente | giornaliera | m ³ /d | Misuratore di portata (in caso di guasto in base alle ore di funzionamento pompe di alimentazione presenti nell'unità di bilanciamento) | SI |

| FASE DEL PROCESSO DI TRATTAMENTO | TABELLA 1 - IMPIANTO SAN MANGO SUL CALORE - LUOGOSANO - TIPO DI ANALISI E FREQUENZA | | | | | | |
|----------------------------------|---|--------------------------------------|--|--|--|------------|--|
| | QUOTIDIANA | TRISETTIMAN. | SETTIMANALE | QUINDICINALE | MENSILE | BIMESTRALE | OCCASIONALE |
| INGRESSO | pH, COD, NH ₄ (Ma) | | | | SST, P-totale, Alluminio, Ferro, Cromo. (Ma) | | |
| BILANCIAMENTO | pH, COD, NH ₄ | | | BOD ₅ , SST (Me) | Metalli (g. a s.) | | |
| SEDIMENTAZIONE PRIMARIA | | COD, NH ₄ , pH (Lu-Me-Ve) | SST (Ve) | BOD ₅ , P-totale (Me) | Cloruri, solfati (Lu) | | |
| DENITRIFICAZIONE | | | | NH ₄ , N-NO ₂ , N-NO ₃ (Gi) | | | COD |
| OX 1 | | | SS, SST, SVI (Me) | | SSV (Me) esame microscopico del fango | | |
| OX2 | | | SS, SST, SVI (Me) | | SSV (Me) esame microscopico del fango | | |
| RICIRCOLO 1 | | | | SS, SST (Ve) | | | |
| RICIRCOLO 2 | | | | SS, SST (Ve) | | | |
| ACQUE BIANCHE | | | | | | | (1) pH, COD, BOD ₅ , NH ₄ , N-NO ₂ , N-NO ₃ , Metalli, tensioattivi, Idocarburi Total. |
| OUT MEDIA | | | Colore, Materiali grossolani, PH, SST, COD, BOD5, Solfati, Cloruri, P-Tot, Azoto Totale (o N-NH ₄ , N-NO ₂ , N-NO ₃), Alluminio, Ferro. (g.a s.) | Metalli (g. a s.) | Tutti i parametri previsti dalla tab.3-all.5 del D.Lgs 152/06 – inoltre aggiuntivi di: Vanadio, Azoto totale. (g.a s.) | | |
| OUT PUNTIFORME | pH, COD, NH ₄ , cloro attivo libero | | Tensioattivi (g. a s.) | | E. Coli (g. a s.) | | Al, Fe |
| FANGO ISPESSITO | | | | | Concentrazione solidi totali, concentrazione solidi volatili (Gi) | | |
| FANGO DISIDRATATO | | | | | Concentrazione solidi totali, concentrazione solidi volatili (Gi) | | |
| PRETRATTAMENTO | | | pH, COD, NH ₄ , SST, N-NO ₃ (Ve) | BOD ₅ (Ve) | | | Metalli |

- (1) Le analisi sulle acque bianche saranno effettuate ad ogni evento di pioggia che comportata l'accumulo delle stesse nella vasca di prima pioggia.
- (2) La portata in ingresso ed uscita impianto sarà verificata e registrata quotidianamente su apposito modello di gestione giornaliera impianto.

TABELLA 2 – INQUINANTI MONITORATI ALLO SCARICO

| Punto emissione | Inquinanti | Frequenza | Concentrazione limite D.Lgs.152/2006 s.m.i., Parte Terza, Allegato V scarico in corpo idrico superficiale Periodo Nov. - Apr. | U.M | Metodiche Analitiche |
|---------------------|-----------------------------|--------------|---|------------------------------------|---|
| EFFLUENTE FINALE | Temperatura | mensile | - | Unità di pH a 20°C | APAT CNR IRSA 2100 MAN 29/03 |
| | pH | giornaliero | 5.5 - 9.5 | unità di pH a 20°C | APAT IRSA CNR 2060 MAN 29/03 |
| | Colore | settimanale | non percettibile con diluizione 1:20 | - | APAT IRSA CNR 2020 met A 29/2003 |
| | Odore | settimanale | non deve essere causa di molestie | - | APAT IRSA CNR 2050 Man 29/03 |
| | Solidi grossolani | settimanale | Assenti | A/P | APAT IRSA CNR 2090 Met. C Man 29/03 |
| | Solidi sospesi totali | settimanale | 80 | mg/l | APAT IRSA CNR 2090 Met. B Man 29/03 |
| | BOD5 | settimanale | 40 | mg/l | APAT IRSA CNR 5120 Met. A Man 29/03 |
| | COD | giornaliero | 160 | mg/l | APAT IRSA CNR 5130 Man 29/2003 |
| | Al – Alluminio | settimanale | 1.0 | mg/l | UNI EN ISO 15587-1:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016 |
| | As – Arsenico | quindicinale | 0.5 | mg/l | UNI EN ISO 15587-1:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016 |
| | Ba – Bario | quindicinale | 20 | mg/l | UNI EN ISO 15587-1:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016 |
| | B – Boro | quindicinale | 2.0 | mg/l | UNI EN ISO 15587-1:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016 |
| | Determinazione Cadmio | quindicinale | 0.02 | mg/l | UNI EN ISO 15587-1:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016 |
| | Determinazione Cromo | quindicinale | 2.0 | mg/l | UNI EN ISO 15587-1:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016 |
| | Cromo VI | quindicinale | 0.2 | mg/l | APAT CNR IRSA 3150 Man 29 2003 |
| | Fe-Ferro | settimanale | 2.0 | mg/l | UNI EN ISO 15587-1:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016 |
| | Mn – Manganese | quindicinale | 2.0 | mg/l | UNI EN ISO 15587-1:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016 |
| | Hg - Mercurio | quindicinale | 0.005 | mg/l | UNI EN ISO 15587-1:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016 |
| | Ni - Nichel | quindicinale | 2.0 | mg/l | UNI EN ISO 15587-1:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016 |
| | Determinazione Piombo | quindicinale | 0.2 | mg/l | UNI EN ISO 15587-1:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016 |
| | Determinazione Rame | quindicinale | 0.1 | mg/l | UNI EN ISO 15587-1:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016 |
| | Se - Selenio | quindicinale | 0.03 | mg/l | UNI EN ISO 15587-1:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016 |
| | Determinazione Stagno | quindicinale | 10 | mg/l | UNI EN ISO 15587-1:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016 |
| | Zn - Zinco | quindicinale | 0.5 | mg/l | UNI EN ISO 15587-1:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016 |
| | Cianuri | quindicinale | 0.5 | mg/l | APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003 |
| | Cloro attivo libero | settimanale | 0.2 | mg/l | APAT IRSA CNR 4080 Man 29/03 |
| | Solfuri | quindicinale | 1.0 | mg/l | APAT IRSA CNR 4160 Man 29/03 |
| | Solfiti | quindicinale | 1.0 | mg/l | APAT IRSA CNR 4150 Met. A Man 29/03 |
| | Solfati | Quindicinale | 1000 | mg/l | APAT IRSA CNR 4140 Man 29/03 |
| | Cloruri | quindicinale | 1200 | mg/l | APAT IRSA CNR 4090 Met.A1 Man 29/03 |
| | F - Fluoruri | quindicinale | 6.0 | mg/l | APAT IRSA CNR 4100 Met.A Man 29/03 |
| | Fosforo totale | settimanale | 10 | mg/l | UNI EN ISO 15587-1:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016 |
| | Azoto Ammoniacale | giornaliero | 15 | mg/l | APAT CNR IRSA 4030 A2 Man. 29/03 |
| | Azoto Nitroso (N-NO2) | settimanale | 0.6 | mg/l | APAT CNR IRSA 4050 Man. 29/03 |
| | Azoto Nitrico (N-NO3) | settimanale | 20 | mg/l | APAT CNR IRSA 4040 Met. A2 Man. 29/03 |
| | Idrocarburi totali | quindicinale | 5.0 | mg/l | APAT CNR IRSA 5160 Met. A2 Man. 29/03 |
| | Fenoli | mensile | 0.5 | mg/l | APAT CNR IRSA 5070 Met. A2 Man. 29/03 |
| | Aldeidi | mensile | 1.0 | mg/l | APAT CNR IRSA 5010 Met. A Man. 29/2003 |
| | Solventi Organici Aromatici | mensile | 0.2 | mg/l | APAT CNR IRSA 5140 Man. 29/03 |
| | Solventi Organici Azotati | mensile | 0.1 | mg/l | APAT CNR IRSA 5020 Man. 29/03 |
| Tensioattivi Totali | settimanale | 2.0 | mg/l | APAT CNR IRSA 5170-5180 Man. 29/03 | |
| Pesticidi fosforati | mensile | 0.1 | mg/l | APAT CNR IRSA 5100 MAN 29/2003 | |
| Pesticidi totali | mensile | 0.05 | mg/l | APAT CNR IRSA 5060 MAN | |

| | | | | | |
|-----------------------------|---------------|-------|-----------|--|---------|
| | | | | | 29/2003 |
| Aldrin | mensile | 0.01 | mg/l | APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/2003 | |
| Dieldrin | mensile | 0.01 | mg/l | APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/2003 | |
| Endrin | mensile | 0.002 | mg/l | APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/2003 | |
| Isodrin | mensile | 0.002 | mg/l | APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/2003 | |
| Solventi Organici Clorurati | mensile | 1.0 | mg/l | APAT CNR IRSA 5150 Man. 29/2003 | |
| Conta Escherichia coli | settimanale | 5000 | ufc/100ml | APAT CNR IRSA 7030 Met F Man. 29/2003 | |
| Saggio di Tossicità Acuta | mensile | 50 | % | APAT CNR IRSA 8020 Man. 29/2003 | |
| Vanadio | quindicennale | N.A. | -mg/l | APAT CNR IRSA 3020 Man. 29/2003 | |
| Azoto totale | settimanale | N.A. | mg/l | APAT CNR IRSA 4060 Man. 29/2003 | |

N.A. NON APPLICABILE

LE METODICHE ANALITICHE ADOTTATE PER IL MONITORAGGIO DEI PARAMETRI ALLO SCARICO FINALE E NELLE VARIE FASI DEL CICLO DI TRATTAMENTO SONO CONFORMI ALLE METODICHE APAT-IRSA-CNR.

CONTROLLO SISTEMI DI DEPURAZIONE

Nella tabella che segue sono riportate le modalità di controllo del processo depurativo, attraverso dispositivi fissi e mobili impiegati per monitorare i parametri funzionali delle principali fasi:

| Punto di emissione | Sistema di trattamento (stadio di trattamento) | Parametri di controllo del processo di trattamento | U.M. | Dispositivi di controllo | Frequenza di controllo | modalità di registrazione dei controlli | REGISTRAZIONE |
|--------------------|--|--|----------|--------------------------|------------------------|---|---------------|
| Fase 6 (A-B) | Denitrificazione | pH | Unità pH | Sonda | Settimanale | Registro | SI |
| | | Redox | mV | Sonda | Settimanale | Registro | SI |
| Fase 7 (A-B) | Ossidazione-Nitrificazione | pH | Unità pH | Sonda | Settimanale | Registro | SI |
| | | Redox | mV | Sonda | Settimanale | Registro | SI |
| | | Ossigeno | mg/l | Sonda | Settimanale | Registro | SI |
| Fase 4 | Pretrattamento biologico percolato | Ossigeno | mg/l | Sonda | Settimanale | Registro | SI |

1.2 COMPARTO:RIFIUTI IN INGRESSO

| CER | MODALITA' DI CONTROLLO | PUNTO DI VERIFICA QUALITA' | FREQUENZA AUTOCONTROLLO | MODALITA' DI REGISTRAZIONE E TRASMISSIONE |
|----------|---|--|---|---|
| 02.01.06 | CAMPIONAMENTO E VERIFICA QUALITATIVA DEL RIFIUTO. | NEL LUOGO DI PRODUZIONE OPPURE AL PRIMO CONFERIMENTO IN IMPIANTO | Al primo conferimento e ripetuta ad ogni variazione significativa del processo che origina il rifiuto. In ogni caso con frequenza almeno annuale Per la sola tipologia CER 19.07.03 la frequenza di autocontrollo è ogni 6 mesi. | Si adotta quanto previsto nella PROCEDURA Y7. |
| 02.02.01 | | | | |
| 02.02.04 | | | | |
| 02.03.01 | | | | |
| 02.03.04 | | | | |
| 02.03.05 | | | | |
| 02.04.03 | | | | |
| 02.05.01 | | | | |
| 02.05.02 | | | | |
| 02.06.01 | | | | |
| 02.06.03 | | | | |
| 02.07.01 | | | | |
| 02.07.02 | | | | |
| 02.07.03 | | | | |
| 02.07.05 | | | | |
| 04.01.04 | | | | |
| 04.01.05 | | | | |
| 04.01.06 | | | | |
| 04.02.17 | | | | |
| 07.05.12 | | | | |
| 07.06.12 | | | | |
| 08.01.12 | | | | |
| 08.01.16 | | | | |
| 08.01.20 | | | | |
| 08.03.08 | | | | |
| 08.03.13 | | | | |
| 11.01.12 | | | | |
| 11.01.14 | | | | |
| 16.10.02 | | | | |
| 19.06.03 | | | | |
| 19.06.04 | | | | |
| 19.06.05 | | | | |
| 19.07.03 | | | | |
| 19.08.05 | | | | |
| 19.08.12 | | | | |
| 19.08.14 | | | | |
| 19.09.02 | | | | |
| 19.11.06 | | | | |
| 19.13.08 | | | | |
| 20.01.25 | | | | |
| 20.01.30 | | | | |
| 20.03.04 | | | | |
| 20.03.06 | | | | |

2. **COMPARTO: RIFIUTI PRODOTTI**

| FASE | DESCRIZIONE | CER | Tipologia | MODALITA' DI SMALTIMENTO | FREQUENZA AUTOCONTROLLI E ANALISI | MODALITA' DI REGISTRAZIONE |
|---------|--|-----------|--|--------------------------|--|---|
| 20 | Grigliatura (rifiuti liquidi) | 19.08.01 | Vaglio | D1-D15 | Se necessari saranno prodotti ad ogni variazione significativa del processo che origina il rifiuto. In ogni caso almeno ogni 6 mesi per il CER 19.08.14 | Referti analitici laboratorio interno ed esterno sono conservati per almeno 5 anni presso l'impianto. |
| 5 | Chiariflocculazione | 19.08.14 | Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13 | D1-D15 | | |
| 8-11-12 | Digestione aerobica- Ispessimento- Disidratazione fanghi | | | | | |
| - | Uffici | 20.03.01 | Rifiuti urbani non differenziati | R13 | | |
| - | Manutenzione | 15.02.03 | Materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi. | R13 | | |
| - | Manutenzione apparecchiature elettromeccaniche | 13.02.08* | Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione | R13 | | |
| - | Ufficio e ciclo produttivo | 15.01.02 | Imballaggi di plastica | R13 | | |

N.B. - Non sono originate sabbie dalla fase di dissabbiatura in quanto i reflui fognari provenienti dalle aziende insediate sono per loro natura privi di materiali inerti (sabbie e ghiaie) in quanto provenienti da servizi igienici e da linee tecnologiche.

1.4 COMPARTO: QUANTIFICAZIONE RISORSE IDRICHE E SCARICHI**1.4.1 RISORSE IDRICHE**

| FATTORE | TIPO DI DETERMINAZIONE | U.M. | MODALITA' DI MISURA | PUNTO DI MONITORAGGIO | FREQUENZA | REGISTRAZIONE |
|---------------------------|-------------------------------|----------------|----------------------------|------------------------------|------------------|----------------------|
| Consumo di acqua potabile | Misura diretta in continuo | m ³ | Lettura contaltri | Contatore idrico | Mensile | SI |

1.4.2 SCARICHI

| FATTORE | TIPO DI DETERMINAZIONE | U.M. | MODALITA' DI MISURA | PUNTO DI MONITORAGGIO | FREQUENZA | REGISTRAZIONE |
|---------------------------------|-------------------------------|----------------|----------------------------|------------------------------|------------------|----------------------|
| Portata liquame in ingresso | Misura diretta in continuo | m ³ | Misuratore di portata | Ingresso impianto | Giornaliera | SI |
| Portata scarico in corpo idrico | Misura diretta in continuo | m ³ | Misuratore di portata | Uscita (post-disinfezione) | Giornaliera | |

1.5 COMPARTO: MONITORAGGIO SCARICO E CORPO IDRICO SUPERFICIALE**1.5.1 CORPO IDRICO SUPERFICIALE**

| COORDINATE P.TO CAMPIONAMENTO A MONTE DELLO SCARICO IN CORPO IDRICO | COORDINATE P.TO CAMPIONAMENTO A VALLE DELLO SCARICO IN CORPO IDRICO | FREQUENZA | PARAMETRI DA MONITORARE | MODALITA' DI CONTROLLO E ANALISI | REGISTRAZIONE |
|--|--|------------------|--|---|----------------------|
| 40°97'943''N 14°98'770''E (<i>ponte ferrovia</i>) | 40°97'929''N 14°96'757''E (<i>50m dopo S.P. Lapio</i>) | TRIMESTRALE | Ossigeno disciolto + tutti i parametri della tabella 3 all.V del D.lgs. 152/06 per lo scarico in corpo idrico. | APAT IRSA-CNR | Referti analitici |

1.5.2 SCARICO FINALE

| SCARICO FINALE | FREQUENZA | PARAMETRI DA MONITORARE | MODALITA' DI CONTROLLO E ANALISI | REGISTRAZIONE |
|---------------------------|------------------|--|---|----------------------|
| Disinfezione | MENSILE | Tutti i parametri della tabella 3 all.V del D.lgs. 152/06 per lo scarico in corpo idrico, integrati dei parametri: Vanadio e Azoto totale. | APAT IRSA-CNR | Referti analitici |

1.6 COMPARTO: MATERIE PRIME

| DENOMINAZIONE MATERIA | FASE DEL PROCESSO | STATO FISICO | ETICHETTATURA | METODO DI MISURA | Unità di misura | FREQUENZA | MODALITA' DI REGISTRAZIONE E TRASMISSIONE | REGISTRAZIONE |
|--|--------------------------|--------------|---------------|--|-----------------|-----------|---|----------------|
| Calce idrata | Disidratazione fanghi | Polvere | GHS07-GHS05 | Richiesta di approvvigionamento e orario funzionamento pompe dosatrici | kg/mese | Mensile | Annotazione sulla scheda di riepilogo mensile | Scheda mensile |
| Soda caustica | Precipitazione Alcalina | Liquido | GHS05 | Richiesta di approvvigionamento e orario funzionamento pompe dosatrici | kg/mese | Mensile | Annotazione sulla scheda di riepilogo mensile | Scheda mensile |
| PAC 18% | | Liquido | GHS05 | Richiesta di approvvigionamento e orario funzionamento pompe dosatrici | kg/mese | Mensile | Annotazione sulla scheda di riepilogo mensile | Scheda mensile |
| Cloruro ferrico | Disidratazione meccanica | Liquido | GHS07-GHS05 | Richiesta di approvvigionamento e orario funzionamento pompe dosatrici | kg/mese | Mensile | Annotazione sulla scheda di riepilogo mensile | Scheda mensile |
| Polielettrolita cationico e disidratazione meccanica | Chimico-fisico | Polvere | GHS07-GHS05 | Richiesta di approvvigionamento e orario funzionamento pompe dosatrici | kg/mese | Mensile | Annotazione sulla scheda di riepilogo mensile | Scheda mensile |
| Ipoclorito di sodio | Disinfezione | Liquido | GHS05-GHS09 | Richiesta di approvvigionamento e orario funzionamento pompe dosatrici | kg/mese | Mensile | Annotazione sulla scheda di riepilogo mensile | Scheda mensile |

1.7 COMPARTO: MONITORAGGIO DEL SUOLO E DELLE ACQUE SOTTERRANEE**1.7.1 COMPARTO: MONITORAGGIO DEL SUOLO**

| PARAMETRO | TIPO DI DETERMINAZIONE | U.M. | METODICA | PUNTO DI MONITORAGGIO | FREQUENZA | REGISTRAZIONE |
|--|----------------------------|-------|---------------|---|-----------|-------------------|
| Tutti i parametri di cui alla colonna B della tabella 1 all.5 alla parte IV del D.lgs.152/06 | Misura diretta discontinua | mg/kg | APAT/IRSA-CNR | N.2 Carotaggi - vedi planimetria punti di campionamento | Decennale | Referti analitici |

NOTA: Il monitoraggio del suolo avverrà entro il primo anno di avvio dell'attività a seguito di rilascio del provvedimento riesame/rinnovo AIA.

1.7.2 COMPARTO: MONITORAGGIO DELLE ACQUE SOTTERRANEE (FALDE)

| PARAMETRO | TIPO DI DETERMINAZIONE | U.M. | METODICA | PUNTO DI MONITORAGGIO | FREQUENZA | REGISTRAZIONE |
|---|----------------------------|------|---------------|---|-----------|-------------------|
| Tutti i parametri di cui alla tabella 2 all.5 alla parte V del D.lgs.152/06 | Misura diretta discontinua | µg/l | APAT/IRSA-CNR | Piezometri di riferimento vedi planimetria punti di campionamento | Annuale | Referti analitici |

1.8 COMPARTO: EMISSIONI SONORE

| PARAMETRO | TIPO DI DETERMINAZIONE | U.M. | METODICA | PUNTI DI MISURA | FREQUENZA | REGISTRAZIONE |
|----------------------|----------------------------|-------|--------------------------|---|---|-------------------|
| Livello di emissione | Misure dirette discontinue | dB(A) | Allegato A DM 16.03.1998 | M1-M2-M3-M4-M5-M6 vedi figura 3 - elaborato Y6 | Biennale od ogni qualvolta intervengano modifiche che possano influire sulle emissioni acustiche. | Referti analitici |

1.9 COMPARTO: ENERGIA

| DESCRIZIONE | FASE DI UTILIZZO | PUNTO DI MISURA | METODO DI MISURA E/O FREQUENZA | U.M. | MODALITA' DI REGISTRAZIONE E TRASMISSIONE | REGISTRAZIONE |
|-----------------------------|----------------------|-----------------|--------------------------------|------|---|---------------|
| Energia elettrica consumata | Ciclo di trattamento | Contatore | Mensile | kWh | Annotazione sulla scheda di riepilogo mensile | SI |

1.10 COMPARTO: EMISSIONI IN ATMOSFERA

La verifica delle emissioni odorigene è condotta secondo quanto riportato nella linea guida relativa agli impianti di depurazione reflui che esercitano attività di depurazione di acque reflue domestiche, industriali e urbane (cfr. art. 74 c. 1 lettere g), h) e i) del D.Lgs. 152/06 ed agli impianti di depurazione di rifiuti liquidi di cui ai punti 5.1 e/o 5.3 dell'allegato I del D.Lgs. 59/05 e ss.mm.ii., elaborata dalla Regione Lombardia nell'ambito del DGR del 15/02/2012 n.IX/3018.

Pertanto, si è proceduto con l'identificare le fasi del processo depurativo e le eventuali fonti emissive originate dalle stesse, definendone gli inquinanti odorigeni con la relativa frequenza di controllo.

| FASE DEL PROCESSO DEPURATIVO | TIPO DI EMISSIONE | DENOMINAZIONE PUNTO DI MISURA | PAMETRI MONITORATI | U.M. | METODO ANALITICO | LIMITE | RIF. NORMATIVI | FREQUENZA | REGISTRAZIONE |
|--|-------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------|-----------------------|--------|----------------|------------|-------------------|
| Comparto biologico nitrificazione MBBR (linea 1) e denitro. | Diffusa | E1 | 1. Solfuro di idrogeno | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 14 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |
| | | | 2. Ammoniaca | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 18 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |
| | | | 3. Ammine | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 9 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |
| | | | 4. Composti organici contenenti Zolfo | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 3.2 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |
| | | | 5. Acidi grassi volatili | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 25 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |
| | | | 6. Scatolo | µg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 0.35 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |
| | | | 7. Metilmercaptano | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 1.00 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |
| | | | 8. Etilmercaptano | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 1.25 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |
| | | | 9. acido acetico | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 25 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |
| | | | 10. Indolo | µg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 0.6 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |
| Disidratazione e deposito temporaneo dei fanghi. | Diffusa | E2 | 1. Solfuro di idrogeno | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 14 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |
| | | | 2. Ammoniaca | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 18 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |
| | | | 3. Ammine | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 9 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |
| | | | 4. Composti organici contenenti Zolfo | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 3.2 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |
| | | | 5. Acidi grassi volatili | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 25 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |
| | | | 6. Scatolo | µg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 0.35 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |
| | | | 7. Metilmercaptano | mg/mc | UNI-EN ISO | 1.00 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|-------------------|-------|--------------------------|------|-----------|------------|-------------------|--|
| | | | | | 16017:2004 | | | | | |
| | | | 8. Etilmercaptano | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 1.25 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici | |
| | | | 9. acido acetico | mg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 25 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici | |
| | | | 10. Indolo | µg/mc | UNI-EN ISO 16017:2004 | 0.6 | APAT-IRSA | Semestrale | Referti analitici | |

| FASE DEL PROCESSO DEPURATIVO | TIPO DI EMISSIONE | DENOMINAZIONE PUNTO DI MISURA | PARAMETRI | Concentrazione OUT scrubber mg/Nm ³ | Flusso di massa [g/h] | Limite Flusso di massa [g/h] | METODO ANALITICO | LIMITE mg/Nm ³ | RIF. NORMATIVI | FREQUENZA | REGISTRAZIONE |
|------------------------------|-------------------|-------------------------------|--|--|-----------------------|------------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|------------|-------------------|
| Pretrattamento percolato | Convogliata | S1 | 1. Solfuro di idrogeno (classe II) | 1.04 | 12.48 | 50 | UNICHIM 634:1984 | 5 | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 2. Ammoniaca (classe IV) | 0.10 | 1.2 | 2000 | UNICHIM 632:1984 | 250 | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 3. Ammine (classe II) | 0.1 | 1.2 | 100 | NIOSH 2010 | 20 | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 4. Composti organici contenenti Zolfo (classe V) | 20 | 240 | 5000 | UNI EN 14791:2006 | 500 | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 5. Acidi grassi volatili | <0.1 | <1.2 | - | UNI EN 12619:2013 | 25 | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 6. Scatolo | <0.1 | <1.2 | - | UNI EN 12619:2013 | 0.35 µg/mc | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 7. Metilmercaptano (Classe I) | 0.1 | 1.2 | 25 | UNI EN 12619:2013 | 5 | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 8. Etilmercaptano (Classe I) | 0.1 | 1.2 | | UNI EN 12619:2013 | | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 9. acido acetico (Classe III) | 5 | 60 | 2000 | NIOSH 7903 | 150 | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 10. Indolo | <0.1 | <1.2 | - | UNI EN 12619:2013 | 0.6 µg/mc | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | Portata | - | - | - | UNI EN ISO 16911 - 1: 2013 | - | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | Velocità | - | - | - | UNI EN ISO 16911- 1:2013 | - | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |

| FASE DEL PROCESSO DEPURATIVO | TIPO DI EMISSIONE | DENOMINAZIONE PUNTO DI MISURA | PARAMETRI | Concentrazione OUT scrubber mg/Nm ³ | Flusso di massa [g/h] | Limite Flusso di massa [g/h] | METODO ANALITICO | LIMITE mg/Nm ³ | RIF. NORMATIVI | FREQUENZA | REGISTRAZIONE |
|---|-------------------|-------------------------------|--|--|-----------------------|------------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|------------|-------------------|
| Nitrificazione a biomasse sospese (linea 2) e digestione aerobica del fango | Convogliata | S2 | 1. Solfuro di idrogeno (classe II) | 1.04 | 12.48 | 50 | UNICHIM 634:1984 | 5 | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 2. Ammoniaca (classe IV) | 0.10 | 1.2 | 2000 | UNICHIM 632:1984 | 250 | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 3. Ammine (classe II) | 0.1 | 1.2 | 100 | NIOSH 2010 | 20 | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 4. Composti organici contenenti Zolfo (classe V) | 20 | 240 | 5000 | UNI EN 14791:2006 | 500 | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 5. Acidi grassi volatili | <0.1 | <1.2 | - | UNI EN 12619:2013 | 25 | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 6. Scatolo | <0.1 | <1.2 | - | UNI EN 12619:2013 | 0.35 µg/mc | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 7. Metilmercaptano (Classe I) | 0.1 | 1.2 | 25 | UNI EN 12619:2013 | 5 | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 8. Etilmercaptano (Classe I) | 0.1 | 1.2 | | UNI EN 12619:2013 | | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 9. acido acetico (Classe III) | 5 | 60 | 2000 | NIOSH 7903 | 150 | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | 10. Indolo | <0.1 | <1.2 | - | UNI EN 12619:2013 | 0.6 µg/mc | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | Portata | - | - | - | UNI EN ISO 16911 - 1: 2013 | - | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |
| | | | Velocità | - | - | - | UNI EN ISO 16911 - 1:2013 | - | D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. | semestrale | Referti analitici |

SISTEMA DI TRATTAMENTO FUMI

| Punto di emissione | Sistema di abbattimento | Parametri di controllo del processo di abbattimento | Manutenzione (periodicità) | U.M. | Punti di controllo | Frequenza di controllo | modalità di registrazione dei controlli | Registrazione |
|--------------------|--------------------------|---|----------------------------|----------|--------------------|------------------------|---|--------------------|
| S1 | Scrubber a doppio stadio | pH | Semestrale | Unità pH | ID1 -Sonda pH | Semestrale | Registro | Registro emissioni |
| S2 | Scrubber a doppio stadio | pH | Semestrale | Unità pH | ID1 -Sonda pH | Semestrale | Registro | Registro emissioni |

2 - GESTIONE DELL'IMPIANTO**2.1 COMPARTO: SISTEMI DI CONTROLLO DELLE FASI CRITICHE**

| ANOMALIE | FASI DEL PROCESSO | ATTIVITA' CONTROLLO | FREQUENZA CONTROLLO | MODALITA' DI REGISTRAZIONE | REGISTRAZIONE |
|--|-----------------------|---------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------|
| Presenze di schiume o di torbidità nello scarico | DISINFEZIONE | Visiva | Giornaliera | Registro giornaliero | (solo eventi anomali) |
| Presenze di schiume o strati di fango | OSSIDAZIONE | Visiva | Giornaliera | Registro giornaliero | (solo eventi anomali) |
| Presenza di filamenti | SEDIMENTAZIONE II | Visiva | Giornaliera | Registro giornaliero | (solo eventi anomali) |
| Risalita di fiocchi | SEDIMENTAZIONE I - II | Visiva | Giornaliera | Registro giornaliero | (solo eventi anomali) |
| Presenza di oli in superficie | SEDIMENTAZIONE I - II | Visiva | Giornaliera | Registro giornaliero | (solo eventi anomali) |
| Corpi galleggianti | SEDIMENTAZIONE I - II | Visiva | Giornaliera | Registro giornaliero | (solo eventi anomali) |
| Emissioni di sostanze maleodoranti | BIOLOGICO | Olfattiva | Giornaliera | Registro giornaliero | (solo eventi anomali) |

2.2 AREE DEPOSITO TEMPORANEO E STOCCAGGIO

| DESCRIZIONE | PARAMETRI DI CONTROLLO | MODALITA' DI CONTROLLO | FREQUENZA | REGISTRAZIONE |
|---|------------------------|---|-----------|--------------------------------------|
| Unità pretrattamento percolato | Verifica tenuta | Sonda di livello e Prova idraulica | Annuale | SI – su apposito modello di verifica |
| Serbatoi di stoccaggio chemicals | Verifica di tenuta | Prova idraulica | Annuale | SI – su apposito modello di verifica |
| Serbatoi stoccaggio rifiuti liquidi a bassa biodegradabilità “LB” | Verifica di tenuta | Prova idraulica | Annuale | SI – su apposito modello di verifica |
| Cassoni rifiuti | Verifica di tenuta | Certificazione di tenuta rilasciata dal trasportatore che fornisce il servizio di noleggio. | - | - |

3 – INDICATORI DI PRESTAZIONE**3.1 INDICATORI DI GESTIONE**

| INDICATORE | DENOMINAZIONE | U.M. | FREQUENZA | MODALITA' DI REGISTRAZIONE E TRASMISSIONE | REGISTRAZIONE |
|---|---|---------------------|-----------|---|---------------|
| Energia elettrica | Indice utilizzo energia a metro cubo di liquame trattato | kW/m ³ | Mensile | Annotazione sulla scheda di riepilogo mensile | SI |
| Fango | Indice di fango smaltito a metro cubo di liquame trattato | tons/m ³ | Mensile | Annotazione sulla scheda di riepilogo mensile | |
| Consumi idrici | Indice utilizzo della risorsa idrica a metro cubo di liquame trattato | l/m ³ | Mensile | Annotazione sulla scheda di riepilogo mensile | |
| Consumo chemicals | Indice di utilizzo di chemicals a metro cubo di liquame trattato su base annua | Tons/mc anno | Annuale | Annotazione sulla scheda di riepilogo mensile | |
| Nutrienti allo scarico (in termini di azoto totale) | Indice nutriente allo scarico – Efficienza di rimozione dell'azoto totale allo scarico rispetto al valore registrato nell'unità di bilanciamento. | % | Mensile | Annotazione sulla scheda di riepilogo mensile | |

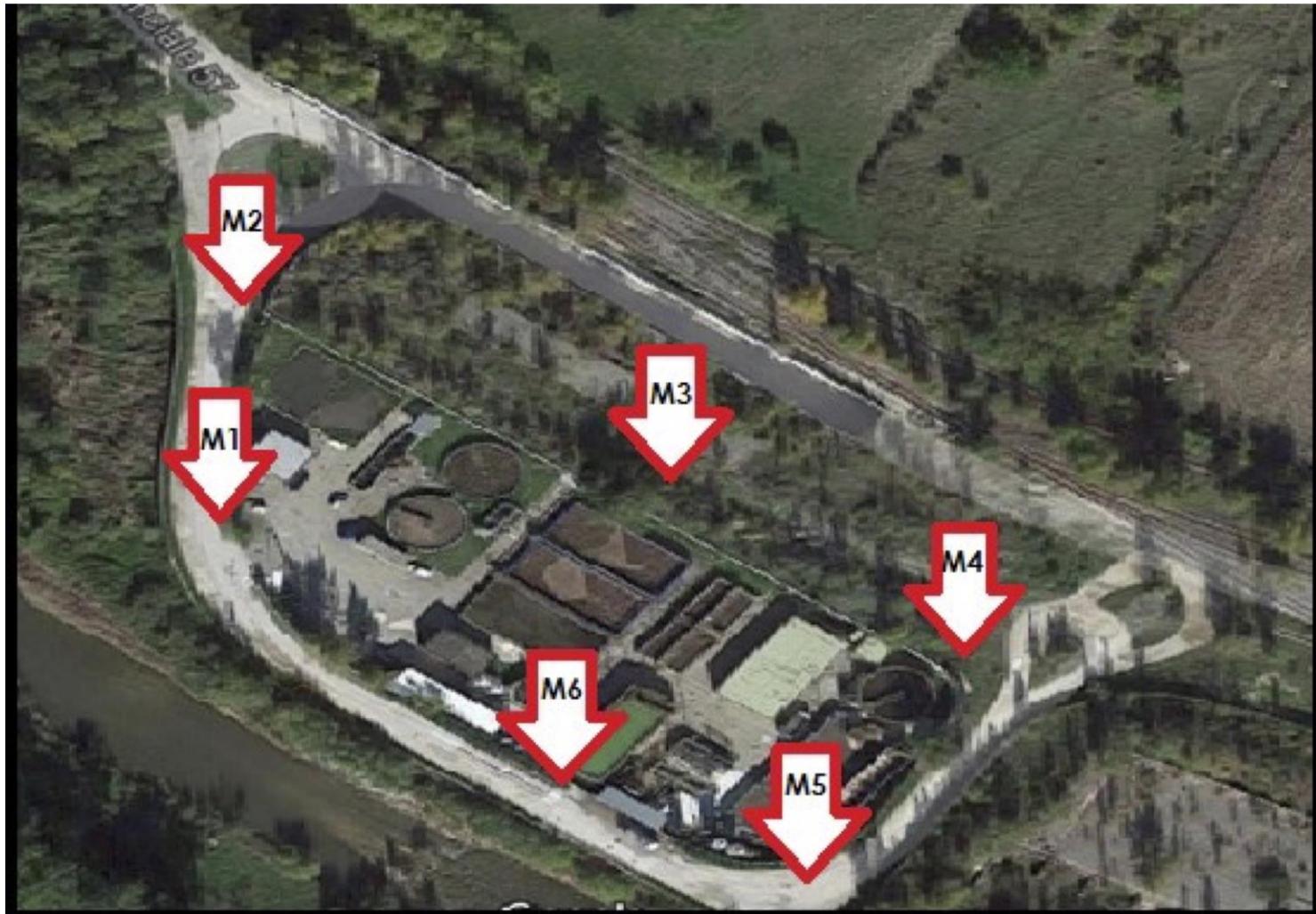
4 – MANUTENZIONE E CALIBRAZIONE**4.1 TARATURA SISTEMI DI MISURAZIONE**

| TIPOLOGIA | INTERVENTO | FREQUENZA | MODALITA' DI REGISTRAZIONE | REGISTRAZIONE |
|---|---|------------------|--|----------------------|
| Misuratore di portata ingresso | Taratura dello strumento per pesata o per confronto in serie con altro misuratore di portata. | Biennale | Certificazione di taratura rilasciata da ditta abilitata | SI |
| Misuratore di portata allo scarico finale | Taratura dello strumento per pesata o per confronto in serie con altro misuratore di portata. | Biennale | Certificazione di taratura rilasciata da ditta abilitata | |
| Pesa | Consiste in una sequenza di misure effettuate seguendo procedure note utilizzando masse certificate LAT, con lo scopo di effettuare una verifica reale e certa sulle prestazioni della pesa. Il rapporto di taratura è rilasciato al termine delle operazioni previste. | Biennale | Certificazione taratura rilasciata da ditta abilitata | |

4.2 MANUTENZIONE APPARECCHIATURE ELETTROMECCANICHE

| TIPOLOGIA | INTERVENTO | FREQUENZA | MODALITA' DI REGISTRAZIONE | REGISTRAZIONE |
|--|--|---|--|----------------------|
| Elettropompe sommergibili, compressori e/o soffianti, pompe centrifughe, pompe monovite. | Manutenzione ordinaria, secondo le indicazioni riportate dalla casa costruttrice. Manutenzione straordinaria a seguito di guasto. | Manutenzione ordinaria secondo le indicazioni della casa costruttrice (vedi libretto d'uso e manutenzione fornito dal produttore) | Scheda adottata nell'ambito del programma di manutenzione predisposto dal gestore. | SI |
| Scrubber | Manutenzione ordinaria, secondo le indicazioni riportate dalla casa costruttrice. Manutenzione straordinaria a seguito di guasto. | Manutenzione ordinaria secondo le indicazioni della casa costruttrice (vedi libretto d'uso e manutenzione fornito dal produttore) | Scheda adottata nell'ambito del programma di manutenzione predisposto dal gestore. | SI |

5. ALLEGATI



ALL.1 - Individuazione punti di verifica emissioni acustiche.



ALL.3 - Individuazione punti di monitoraggio falde e suolo.