


SCHEDA «A»: INFORMAZIONI GENERALI
Sezione A.1: IDENTIFICAZIONE DELL'IMPIANTO

| | | | |
|--|---------|--|---|
| Codice Attività (Istat 1991): | 90.00.2 | Classificazione industria insalubre¹ | I |
| Numero totale di attività IPPC: | 02 | | |

| N° Progr. | Attività IPPC ² | Codice IPPC ³ | Codice NOSE-P ⁴ | Codice NACE ⁵ | Capacità massima degli impianti IPPC ⁶ | |
|-----------|--|--------------------------|----------------------------|--------------------------|---|------------------------|
| | | | | | [valore] | [unità di riferimento] |
| 01 | 5.3a) "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." | 5.3a) | 109-07 | 90 | >50 | t/d |
| 02 | 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." | 6.11 | 109-07 | 90 | - | - |

| | | | |
|---|----------|-----------|-----------|
| Iscrizione al Registro delle imprese presso la C.C.I.A.A. di | Avellino | n° | AV-182291 |
|---|----------|-----------|-----------|

Indirizzo dell'impianto

| | | | | | | | |
|----------------------------|----------------------|------------|-------------|---------------|----------------|------------|--|
| Comune | Lacedonia | cod | 83046 | prov. | AV | cod | |
| Frazione o località | | | | | | | |
| Via e n° civico | Area Industriale ASI | | | | | | |
| Telefono | 0825/607370 | fax | 0825/670035 | e-mail | info@asidep.it | | |

Sede legale

| | | | | | | | |
|----------------------------|----------------------|------------|-------------|---------------|----------------|------------|--|
| Comune | AVELLINO | cod | 83100 | prov. | AV | cod | |
| Frazione o località | | | | | | | |
| Via e n° civico | C.DA CAMPO FIUME 2/A | | | | | | |
| Telefono | 0825/607370 | fax | 0825/670035 | e-mail | info@asidep.it | | |

¹ - Indicare la classificazione eventualmente adottata dal Comune di competenza;

² - Quelle indicate nell'Allegato I al D.Lgs. 59/05 (es.: laminazione a caldo di materiali ferrosi);

³ - Quelli distintivi delle attività indicate nell'Allegato I al D.Lgs. 59/05 (specificare la codifica fino al terzo livello: es.: 2.3.a);

⁴ - Codice NOSE-P: classificazione standard europea delle fonti di emissione. (c.f.r. al riguardo la Decisione della Commissione 2000/479/CE del 17 Luglio 2000);

⁵ - Codice NACE: classificazione standard europea delle attività economiche, di cui al Regolamento 29/2002/CE (si possono consultare sul seguente sito dell'APAT:

http://www.apat.gov.it/certificazioni/site/it-IT/Accreditamento/Codici_NACE/

⁶ - Confrontare in proposito l'Allegato I al D.Lgs. 59/05.

| | |
|-------------------------------|------------------------------|
| Ditta richiedente: ASIDEP srl | Sito di Calaggio - Lacedonia |
|-------------------------------|------------------------------|

Gestore impianto IPPC

| | | | | | | | |
|-----------------|---------------------------------|---------|-----------------------------------|--|--|--|--|
| Nome | GAETANO | Cognome | AIRONE | | | | |
| Nato a | AVELLINO | prov. | AV il 18.08.1963 | | | | |
| Residente a | AVELLINO | prov. | AV | | | | |
| Via e n° civico | ARCELLA 44 | | | | | | |
| Telefono | 0825/607370 | fax | 0825/670035 e-mail info@asidep.it | | | | |
| Codice fiscale | R N A G T N 6 3 M 1 8 A 5 0 9 P | | | | | | |

Referente IPPC

| | | | |
|--|---------------------------------|---------|--|
| Nome | IVANO | Cognome | SPINIELLO |
| Telefono | 0825/607370 | fax | 0825/670035 e-mail spiniello@asidep.it |
| indirizzo ufficio (se diverso da quello dell'impianto) | C.DA CAMPO FIUME 2/A - AVELLINO | | |

| | | | |
|---|------|---|------|
| Superficie totale(m ²) | 6217 | Volume totale(m ³) | |
| Superficie coperta(m ²) | 2630 | Superficie scoperta impermeabilizzata (m ²) | 3122 |
| Numero totale addetti: | 9 | | |
| Periodicità dell'attività | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> tutto l'anno <input type="checkbox"/> gen <input type="checkbox"/> feb <input type="checkbox"/> mar <input type="checkbox"/> apr <input type="checkbox"/> mag <input type="checkbox"/> giu <input type="checkbox"/> lug <input type="checkbox"/> ago <input type="checkbox"/> set <input type="checkbox"/> ott <input type="checkbox"/> nov <input type="checkbox"/> dic | | | |
| Anno inizio attività: | 1987 | | |
| Anno dell'ultimo ampliamento o ristrutturazione: | 2005 | | |

Valutazione Impatto Ambientale⁷

| | | | |
|-----------------------------------|--------------------------|-----------------------------|--|
| Impianto soggetto a procedura di: | VIA | <input type="checkbox"/> SI | <input checked="" type="checkbox"/> NO |
| | Screening/Verifica | <input type="checkbox"/> SI | <input checked="" type="checkbox"/> NO |
| | Valutazione di Incidenza | <input type="checkbox"/> SI | <input checked="" type="checkbox"/> NO |

| Sistemi di gestione volontari | EMAS | ISO 14001 | VISION 2000 | ALTRO |
|-------------------------------------|------|-----------|-------------|-------|
| Numero certificazione/registrazione | | | | |
| Data emissione | | | | |

⁷ - In questa sezione bisogna chiarire la posizione dell'impianto rispetto alla vigente normativa in materia di Valutazione Impatto Ambientale, che prevede:

- VIA obbligatoria, se appartenente alle tipologie progettuali indicate nell'Allegato A al DPR 12/4/96 e s.m.i.;
- Procedura di "screening", se inserito nell'Allegato B allo stesso decreto;
- Valutazione di Incidenza se ricade in area SIC o ZPS.

Sezione A2. PRECEDENTI AUTORIZZAZIONI E NORME DI RIFERIMENTO⁸

Identificazione dell'attività produttiva:

| Settore interessato | Numero autorizzazione e data di emissione | Data scadenza | Ente competente | Norme di riferimento | Note e considerazioni |
|---|---|--------------------------|------------------|----------------------|-----------------------|
| Aria | AIA N.206 | 30.12.2014 | Regione Campania | D.Lgs.152/2006 | |
| | 30.12.2009 | | | | |
| Scarico acque reflue | AIA N.206 | 30.12.2014 | Regione Campania | D.Lgs.152/2006 | |
| | 30.12.2009 | | | | |
| Rifiuti | AIA N.206 | 30.12.2014 | Regione Campania | D.Lgs.152/2006 | |
| | 30.12.2009 | | | | |
| PCB/PCT | N.A. | | | | |
| | | | | | |
| OLII | N.A. | | | | |
| | | | | | |
| FANGHI | N.A. | | | | |
| | | | | | |
| Sistema di gestione della sicurezza (solo attività a rischio di incidente rilevante DPR 334/99) | N.A. | | | | |
| | | | | | |
| CONCESSIONI EDILIZIE | PdC n.329 n.329 | 12/12/2017 10/05/2019 | | | |

N.A.= Non applicabile

⁸ - **Da compilarsi solo nel caso di impianti esistenti.** In questa sezione devono essere elencate le autorizzazioni ambientali, urbanistiche, igienico-sanitarie e quelle relative alla sicurezza, già rilasciate dalle autorità amministrative competenti (compreso quelle sostituite dall'AIA di cui all'Allegato II al D. Lgs. N° 59/05) che hanno rilevanza ai fini dell'autorizzazione integrata ambientale. In particolare, vanno indicate quelle relative a: approvvigionamento idrico, spandimento di liquami zootecnici sul suolo agricolo, autorizzazione igienico-sanitaria per lavorazioni insalubri, concessione per il deposito e/o lavorazione di oli minerali, concessione edilizia, certificato di prevenzione incendi, custodia dei gas tossici.


SCHEDA«B»: INQUADRAMENTO URBANISTICO TERRITORIALE

| | | | |
|---|---------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Superficie del Complesso [m²] | Coperta | 2630 | |
| | Scoperta pavimentata | 3122 | |
| | Scoperta non pavimentata | 465 | |
| | Totale | 6217 | |
| Dati catastali del complesso | Tipo di superficie | Numero del foglio | Particella |
| | Coperta | 3 | 131 |
| | Scoperta pavimentata | 3 | 131 |
| | Scoperta non pavimentata | 3 | 131 |

| | |
|---|----------------------|
| Destinazione d'uso del Complesso come da PRG vigente | ZONA INDUSTRIALE ASI |
|---|----------------------|

| Vincoli presenti¹ | |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| Tipologia | Descrizione e riferimenti |
| Vincolo idrogeologico | Regio Decreto 3267/1923 |

| Allegati alla presente scheda | |
|--|----|
| Carta topografica 1:10000 | P |
| Mappa catastale 1:4000 | Q |
| Stralcio PRG 1:5000 | R |
| Planimetria del Complesso in scala 1:200 | S |
| Schema di flusso | Y1 |

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

¹ - Indicare - laddove esistenti - i vincoli urbanistico-territoriali rilevanti previsti dal PRG e dal Regolamento Edilizio nell'area di localizzazione del complesso produttivo entro un raggio di 500 metri, inclusi: capacità insediativa residenziale teorica, aree per servizi sociali, aree attrezzate e aree di riordino da attrezzare destinate ad insediamenti artigianali e industriali, impianti industriali esistenti, aree destinate ad attività commerciali, aree destinate a fini agricoli e silvo-pastorali fasce e zone di rispetto (ed eventuali deroghe) di infrastrutture produttive, di pubbliche utilità e di trasporto, di fiumi, torrenti e canali, zone a vincolo idrogeologico e zone boscate, beni culturali ambientali da salvaguardare, aree di interesse storico e paesaggistico, classe di pericolosità geomorfologica. Indicare gli ulteriori vincoli rilevanti non previsti dal PRG, quali, in particolare, quelli derivanti dalla tutela delle acque destinate al consumo umano, delle fasce fluviali, delle aree naturali protette, usi civili, servitù militari, Siti di Interesse Comunitario, Zone di Protezione Speciale (ZPS).


SCHEDA «C»: DESCRIZIONE E ANALISI DELL'ATTIVITÀ PRODUTTIVA
Sezione C.1 – Storiatico-tecnico-produttiva del complesso^{1, 2}

Le prime informazioni del sito risalgono al 1981 quando con Legge 219/81 si dava inizio al lungo percorso per la realizzazione degli insediamenti produttivi localizzati nelle zone terremotate della Campania e della Basilicata. In precedenza le aree erano adibite a scopi agricoli. Nel 1998 l'impianto diventa di tipo misto, oltre ai reflui industriali, viene avviato il trattamento di rifiuti liquidi non pericolosi conferiti da terzi, giusta deliberazione della Giunta Regionale della Campania n.1255 del 10/03/1998 rinnovata cronologicamente: nel giugno 2000 con Comunicazione n.6860 del 29 giugno 2000; nel gennaio 2004 con disposizioni del Commissario Straordinario Emergenza Rifiuti n.2095 del 29/01/2004 e n.5240 del 27 02 2004, nel marzo 2004 con Decreto Dirigenziale della Giunta Regionale della Campania n.720 del 26/03/2004, nel giugno 2007 con Decreto Dirigenziale della Giunta Regionale della Campania n.1317 del 06/12/2007, nel dicembre del 2009 con Decreto A.I.A. della Giunta Regionale della Campania n.206 del 30/12/2009 e ss.mm.ii.

Sezione C.2 - Schema di flusso del ciclo produttivo³

VEDI ALLEGATO Y1

ATTIVITÀ PRODUTTIVA

L'impianto di trattamento di Calaggio, in agro della stessa area industriale, è stato progettato originariamente per la depurazione dei reflui industriali.

In tal senso l'impianto è stato completato nel 1987 (vedi tabelle 2.2), prevedendo l'immissione finale dell'effluente depurato nel corpo idrico recettore torrente Scafa.

| | |
|--|-----------------------------|
| <i>Tipo di fognatura:</i> | <i>mista</i> |
| <i>Abitanti equivalenti:</i> | <i>22.000</i> |
| <i>Portata giornaliera media liquami:</i> | <i>7200 m³/d</i> |
| <i>Portata liquami in tempo di secco media su 24 ore:</i> | <i>300 m³/h</i> |
| <i>Portata di pioggia max</i> | <i>380m³/h</i> |
| <i>Carico inquinante totale espresso come BOD₅:</i> | <i>1430 kg/d</i> |

Tabella 2.2: Dati di progetto impianto Calaggio

Ad oggi il ciclo depurativo è di tipo "misto" svolgendo il trattamento combinato di acque reflue industriali per una portata massima di circa 350m³/d e di rifiuti liquidi per una portata massima di 435 m³/d. Mediamente la quantità complessiva di liquame misto trattato è pari a circa 363m³/d (rif. Anno 2018).

¹ - **Da compilare solo per impianti esistenti** - Descrivere, in modo sintetico, l'impianto dalla nascita, evidenziando le variazioni di attività produttiva avvenute nel tempo e le principali modifiche apportate alla struttura (ampliamenti, ristrutturazioni, variazioni alla destinazione d'uso, adozione di sistemi di abbattimento) o le rilocalizzazioni delle principali attività.

² - Per tutti i dati riportati nella presente scheda, occorre specificare - di volta in volta - se essi sono stati calcolati/misurati/stimati.

³ - Ad integrazione della relazione di cui alla successiva sezione C.3, tracciare un diagramma a blocchi nel quale sono rappresentate tutte le fasi del processo produttivo, comprese le attività ausiliarie. Contrassegnare ciascuna fase identificata nel diagramma a blocchi con un'apposita sigla come riferimento per le informazioni collegate alle singole fasi e richiamate nelle schede successive. Dove esistenti, fare riferimento ai BREF comunitari o nazionali inerenti il settore industriale in esame.

Nella tavola grafica Y1 in allegato, si riporta lo schema del processo produttivo, tale schema individua la sequenza delle fasi depurative che saranno effettuate sui rifiuti liquidi e sulle acque reflue in ingresso all'impianto secondo le concentrazioni inquinanti specifiche.

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 descritta nell'elaborato tecnico (**allegato U**), relativo ai sistemi di trattamento parziali e/o finali che rappresenta parte integrante della presente relazione, secondo i seguenti assetti autorizzativi:

| Assetto Autorizzativo | C.E.R. | Attività | Quantità giornaliera trattabile |
|-----------------------|--|-----------|---------------------------------|
| A | 19.07.03 | D8,D9 | 165 mc/d |
| | Altri codici C.E.R. (riportati in tabella 2.1) | D8,D9,D15 | 270 mc/d |
| B | 19.07.03 | D8,D9 | 172 mc/d |
| | Altri codici CER (riportati in tabella 2.1) | D8,D9,D15 | 0 mc/d |
| C | 19.07.03 | D8,D9 | 0 mc/d |
| | Altri codici CER (riportati in tab. 2.1) | D8,D9,D15 | 435 mc/d |

I rifiuti saranno distinti in quattro macro-categorie, in funzione al rapporto di biodegradabilità BOD₅/COD del rifiuto:

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 – mediamente biodegradabili):** caratterizzati da un rapporto di biodegradabilità BOD₅/COD tra 0,3÷0,5 rappresentati dai CER:

03.03.05 *fanghi prodotti dai processi di disinchiostrazione nel riciclaggio della carta*

- 03.03.11 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 03.03.10
 10.01.21 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10.01.20
 10.01.23 fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaie, diversi da quelli di cui alla voce 10.01.22
 10.07.05 fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi
 10.11.10 scarti di mescole non sottoposte a trattamento termico, diverse da quelle di cui alla voce 10.11.09
 10.12.13 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
 16 10 02 "soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01"

III. Rifiuti LB (low biodegradable – bassa biodegradabilità): caratterizzati da un rapporto di biodegradabilità 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
 04.02.20 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 04.02.19
 05.01.10 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 05.01.09
 06.03.16 ossidi metallici, diversi da quelli di cui alla voce 06.03.15
 07.01.12 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.01.11
 07.02.12 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.02.11
 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
 08.02.02 fanghi acquosi contenenti materiali ceramici
 08.02.03 sospensioni acquose contenenti materiali ceramici
 08.03.08 rifiuti liquidi acquosi contenenti inchiostro
 08.03.13 scarti di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08.03.12
 08.03.15 fanghi di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08.03.14
 08.04.14 fanghi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08.04.13
 11.01.10 fanghi e residui di filtrazione, diversi da quelli di cui alla voce 11.01.09
 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. Nella figura che segue è riportato uno schema semplificato del processo complessivo.

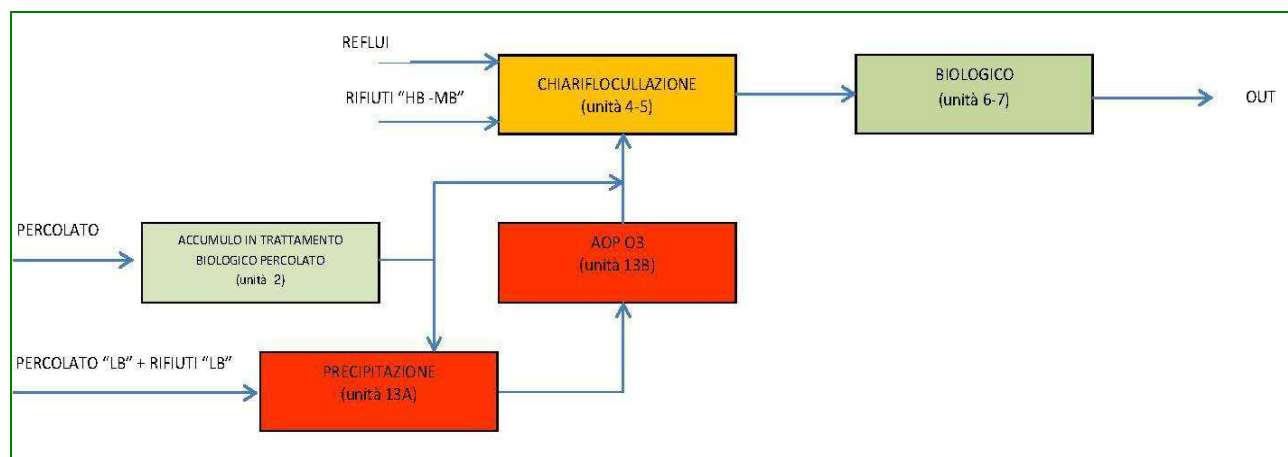


Figura 2.1: Schema semplificato del processo impiantistico di Calaggio

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

Trattamento depurativo

Dopo la fase di accettazione, i rifiuti liquidi prima di essere inviati ai processi primari e secondari, sono sottoposti ad un trattamento preliminare di grigliatura per bottini (**unità n.1**), teso ad eliminare eventuali sostanze galleggianti o grossolane che possono essere presenti e che potrebbero provocare intasamenti alle apparecchiature. La griglia 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 giunge al pozzetto di sollevamento (**unità n.17**) e successivamente è convogliato agli appositi 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 un rapporto BOD₅/COD inferiore a 0,3 "LB low biodegradable".

In tal senso sono presenti:

- n.1 unità di accumulo-pretrattamento (**unità n.2**), per il CER 19.07.03, con capacità di 800m³;
- n.2 unità di accumulo-pretrattamento (**unità n.13A e 13B**), della capacità complessiva di 40m³.
- n.2 unità di stoccaggio modalità D15 (**unità n.13C**), della capacità complessiva di 60 tonnellate, per il raggruppamento CER 19.06.03 – 19.06.04 – 19.06.05.
- n.1 unità di stoccaggio modalità D15 (**unità n.13C**), della capacità complessiva di 30 tonnellate, per il raggruppamento CER 08.03.13 – 08.03.18 – 02.03.01

In particolare, i serbatoi di trattamento/stoccaggio:

- 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 accertarsi della presenza di registri aggiornati su cui annotare la capacità, le tipologie di soluzioni accumulate nonché i programmi di manutenzione ed 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 nella vasca di bilanciamento (**unità n.4**); tale soluzione progettuale è ottimale, in quanto consente di realizzare un trattamento dedicato alle caratteristiche peculiari del rifiuto evitando inutili consumi di chemicals, ovvero sottoporre a trattamenti chimici 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 (composti biorecalcitranti) o chimico-fisiche (pH, metalli) variabili in ampi intervalli.

Pre-trattamenti depurativi sui rifiuti

Seguendo lo schema di processo Y1, 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. ossidazione chimica ad ozono;
- P.T.- 4. chiariflocculazione.

In particolare il percolato da discarica non pericoloso (CER 19.07.03) è sottoposto, se necessario, a secondo del rapporto di biodegradabilità a tutti i pre-trattamenti elencati prima di confluire nella vasca di bilanciamento (**unità n.4**).

Si ritiene utile precisare che, sulla base del citato schema Y1, nel P.T.- 2 si ha la confluenza, con tempi separati, dei rifiuti **LB** (macro-categoria 3).

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 bilanciamento.

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 un'ossidazione preliminare dei composti biodegradabili che possono essere ossidati dall'ossigeno, in modo da ridurre il consumo di ossidanti chimici nel successivo processo di ossidazione chimica con ozono. Tale processo avverrà

nell'unità n.2 del volume utile di 800m³. attraverso l'insufflazione di aria sotto forma di bolle. Nella vasca, avente una sezione rettangolare (20.00m x 10.00m x 4.00m), per evitare la formazione di zone anossiche l'aria è immessa da un sistema di distribuzione a piattelli di tipo a microbolle, alimentati da una soffiante funzionante ciclo alternato 20h/d, avente le seguenti caratteristiche:

- soffiante n.1 P=45kW

Per tale trattamento si stima una portata di ossigeno variabile nell'intervallo 600 kgO₂/d con una punta massima di 900 kgO₂/d, in dipendenza sia della portata giornaliera di percolato accumulabile pari a 800mc/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 da luogo ad emissioni in atmosfera poco significative, come del resto poco significative appaiono le relative emissioni acustiche.

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

Il processo chimico-fisico di precipitazione in ambiente alcalino, a cui vengono sottoposti, se necessario, sia il percolato da discarica non pericoloso (CER 19.07.03) che i rifiuti a bassa biodegradabilità, avviene nell'unità n.13 della capacità di 20m³. Detto pretrattamento è da intendersi preliminare e condizionante all'efficienza del trattamento successivo con ozono (O₃). L'aggiunta dei reagenti è prevista nella stessa unità così da creare un ambiente basico (pH 10-12); in queste condizioni si realizzano le condizioni chimico-fisiche che consentono la precipitazione chimica (insolubilizzazione) della maggior parte dei metalli pesanti tipicamente presenti nei percolati (Pb; Ni; Cr; Fe; ecc.). In tale fase, viene aggiunto un coagulante (polielettrolita cationico + cloruro di alluminio) che favorisce l'aggregazione delle particelle solide, che precipitano per sedimentazione con conseguente formazione di un fango. Tale fase di sedimentazione prevede un tempo di permanenza, inteso come minimo necessario per consentire il processo pari a T=2 ore all'interno della serbatoio n.23A. 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" prima di essere inviato ad altri impianti di trattamento sarà sottoposto ad un processo di ispessimento e disidratazione teso a ridurre il contenuto d'acqua presente. La fase liquida, privata della fase solida, è inviata al successivo pre-trattamento di ossidazione chimica ad ozono (unità n.13B).

Per tale trattamento 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 tonnellata di rifiuto, oltre di policloruro di alluminio sol.18% nel dosaggio di 5kg/m³ e di polielettrolita cationico in 3kg/m³.

La fase di precipitazione chimica è stata dimensionata su una portata oraria variabile tra i 5 e 8m³/h.

Inoltre si evidenzia che, in fase gestionale, si preferirà utilizzare per l'innalzamento del pH, la soda caustica sol.30% anziché il latte di calce.

Da un punto di vista energetico è prevista una potenza elettrica di circa 2 kW. Il processo da luogo ad emissioni in atmosfera poco significative, come del resto poco significative appaiono le relative emissioni acustiche.

A valle di tale trattamento sarà necessario verificare che non siano superate le concentrazioni di soglia dei metalli che hanno un provato effetto inibente sugli organismi eterotrofi (*ed es.* Pb, Cr, Ni).

P.T.-3 Ossidazione chimica ad ozono

Il liquame, in uscita dal P.T.- 2, viene sottoposto ad un trattamento chimico-fisico ossidativo AOP ad ozono per incrementare la biodegradabilità. L'ossidazione chimica con ozono (O₃) si presenta come una tecnica efficiente nel trattamento dei percolati grazie alle note proprietà ossidative già verificate da tempo nel campo della depurazione civile ed industriale. Tale tecnica appartiene ai processi ossidativi avanzati, indicati con la sigla AOPs (Advanced Oxidation Processes), che sfruttano l'elevata reattività dei radicali OH• nel determinare processi di ossidazione idonei all'abbattimento completo degli inquinanti meno reattivi, realizzando la loro completa mineralizzazione. L'ozono, forma allotropica dell'ossigeno, è una molecola metastabile prodotta a partire dall'ossigeno elementare, costituita da tre atomi di ossigeno legati secondo una struttura simmetrica diamagnetica, con un angolo di 116.8°. Si presenta, in condizioni normali, come un gas incolore dal caratteristico odore pungente ed estremamente reattivo. Condensando assume dapprima la forma di un liquido blu scuro e poi di un solido nero-violetto. Sia la forma liquida che quella solida sono caratterizzati da una estrema facilità a esplodere a causa della violenta decomposizione dell'ozono a ossigeno gassoso. L'ozono è infatti instabile dal punto di vista termodinamico in relazione alla decomposizione ad ossigeno, sebbene quest'ultima sia relativamente lenta in assenza di catalizzatori o radiazioni ultraviolette. In Tabella 3 sono riportate le principali caratteristiche dell'ozono.

| | |
|---------------------------------------|--|
| Peso molecolare | 48 g/mol |
| Punto di ebollizione (a 1 atm) | 161.5 K |
| Punto di fusione (a 1 atm) | 80.6 K |
| Densità (a 1 atm, 273.15 K) | 2.14 kg/m ³ |
| Valore massimo in ambiente consentito | 0.1 ppm (0.2 mg/m ³ d'aria) |
| Soglia di percezione odore | 0.01 ppm |
| Potenziale redox | 2.07 V |

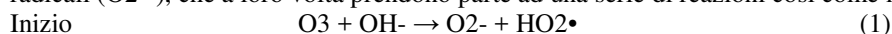
Tabella 3: Principali caratteristiche dell'ozono.

Il principale motivo di interesse nell'utilizzo dell'ozono consiste quindi nella sua rapida ed energica azione ossidante nei confronti di numerosi composti organici ed inorganici (COD, tensioattivi, colore, fenoli, idrocarburi, ecc.). Questa elevatissima capacità ossidante si esplica tramite un'efficace azione di rottura di molte molecole complesse in molecole più semplici. Nel caso di trattamento del percolato ed altri rifiuti a bassa biodegradabilità "LB", tale azione fa sì che numerosi composti refrattari presenti in tali tipologie di rifiuti, si trasformino in biodegradabili.

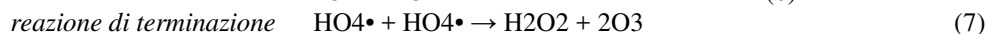
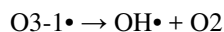
Da un punto di vista chimico l'ozonizzazione può avvenire seguendo due principali strade:

- reazione diretta tra la molecola di ozono e gli inquinanti (attacco elettrofilo);
- reazione indiretta attraverso la formazione, a seguito della decomposizione della molecola di ozono, di radicali idrossilici (OH•) e successivo attacco da parte di questi ultimi agli inquinanti (attacco radicale).

Ad influenzare il tipo di ossidazione è il valore del pH che caratterizza il rifiuto, che in genere gioca un ruolo fondamentale nei trattamenti AOPs. In particolare, in presenza di pH acido il meccanismo di reazione predominante è l'attacco elettrofilo sulla parte specifica dei composti organici caratterizzati da un doppio legame Carbonio-Carbonio (C=C) e/o da anelli aromatici, ottenendo come prodotti finali acidi carbossilici e aldeidi. Quando invece il pH è basico (8-9), e quindi in presenza di ioni OH⁻, lo ione idrossido reagisce con la molecola di ozono producendo superossidi radicali (O₂-•), che a loro volta prendono parte ad una serie di reazioni così come mostrato in seguito:



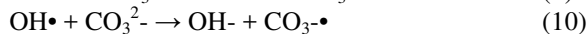
reazioni radicali a catena



Complessivamente, 1 mole di O₃ produce 1 mole di OH•, e l'ossidazione avviene tramite attacco radicale. Per valori del pH superiori a 9, però, l'ossidazione tramite la formazione di radicali OH• è fortemente limitata dalla presenza sia di composti ozono-resistenti che di composti che catturano i radicali liberi, come ad esempio gli ioni bicarbonato, che quindi riducono la concentrazione di OH• limitando la cinetica del processo di ossidazione secondo una reazione del tipo:



Dove P rappresenta il composto che cattura il radicale idrossido, come HCO₃⁻ o CO₃²⁻, le cui reazioni sono di seguito riportate:



Si evidenzia che la composizione chimica del percolato incide molto sul processo di ossidazione e quindi sull'efficienza del trattamento. L'efficienza di rimozione del processo è valutata attraverso il COD, BOD₅ ed il loro rapporto di biodegradabilità (BOD₅/COD). Nella tabella che segue, ottenuta da una analisi della letteratura, sono riportati i valori che i parametri appena citati, relativi a diverse correnti di percolato, assumono a monte e a valle del trattamento di ozonizzazione.

| Caratteristiche iniziali del percolato | | | | Dopo il trattamento | Efficienza di rimozione (%) | | Riferimenti |
|--|-------------------------|-----|-------------------|-----------------------|-----------------------------|-------|------------------------------------|
| COD (mg/L) | BOD ₅ (mg/L) | pH | Color (mgP tCo/l) | BOD ₅ /COD | COD | Color | |
| 6500 | 500 | 8.1 | 12000 | 0.5 | 15 | 90 | <i>Parsons e Murray, 2004</i> |
| 3096 | 130 | 8.2 | 5759 | 0.2-0.3 | 25-50 | - | <i>Bila et al., 2005</i> |
| 3460 | 150 | 8.2 | 5300 | - | 48 | 87 | <i>Silva et al., 2004</i> |
| 4850 | 520 | 8.2 | - | 0.25 | 30 | - | <i>Rivas et al., 2003</i> |
| 5000 | 20 | - | 8300 | 0.015 | 33 | 100 | <i>Monje-Ramirez, et al., 2004</i> |
| 5230 | 500 | 8.7 | - | 0.1 | 27 | - | <i>Tzaoui et al., 2007</i> |
| 4850 | 10 | - | - | 0.1 | 33 | - | <i>Iaconi et al., 2006</i> |
| 895 | 43 | 8.2 | - | 0.14 | 28 | - | <i>Geenens et al., 1999</i> |

Tabella4: Caratteristiche delle diverse correnti di percolato prima e dopo il trattamento di ozonizzazione.

Dati i valori del pH delle diversi correnti, è possibile affermare che tutti i processi di ozonizzazione considerati sono stati condotti in condizioni nelle quali il meccanismo prevalente era un'ossidazione attraverso la formazione di radicali $\text{OH}\cdot$. La tabella mostra quindi l'efficienza di ossidazione tramite "attacco radicale". Con riferimento ai dati riportati, il trattamento consente una riduzione percentuale del COD che va dal 15% al 50% (ad influenzare questo valore sono non solo le caratteristiche del percolato ma anche le condizioni operative che caratterizzano il processo), un sensibile incremento del rapporto BOD_5/COD ed un notevole miglioramento in relazione al colore. Quest'ultimo viene espresso usando la scala di colore platino/cobalto (*Pt/Co scale*). Ogni unità di questa scala è equivalente al colore prodotto da 1 mg/l di platino nella forma di acido cloroplatinico in presenza di 2mg/l di cobalto cloruro esaidrato. Tale indice viene utilizzato per valutare i livelli di inquinamento delle acque reflue.

Da quanto esposto, però, non emerge la dipendenza dell'efficienza di rimozione dal pH, per questo motivo nella tabella 3.5 si riportano i risultati ottenuti da un'altra analisi mirata alla valutazione dell'effetto di questo parametro (Cortez *et al.*, 2011).

| Parametri | pH iniziale | | | |
|--|-------------|-------|-------|-------|
| | 5.5 | 7 | 9 | 11 |
| Rimozione COD (%) | 18 | 27 | 45 | 49 |
| Rimozione TOC (%) | 12 | 21 | 37 | 41 |
| N- NO_2 (mg L ⁻¹) | 0,085 | 0,111 | 0,142 | 0,193 |
| N- NO_3 (mg L ⁻¹) | 1109 | 1135 | 1150 | 1174 |
| N- NH_4^+ (mg L ⁻¹) | 335 | 319 | 296 | 269 |

Tabella5: effetti del pH iniziale sull'efficienza di rimozione
(condizioni: tempo di reazione=60min; portata di ozono 5,6 g O₃ h⁻¹; COD iniziale=340 mg L⁻¹).

Da questi dati emerge che l'efficienza del processo di ozonizzazione cresce all'aumentare del pH, di conseguenza l'ossidazione tramite attacco radicale risulta molto più efficiente di quella operata direttamente dalla molecola di ozono. Si assiste anche ad un aumento della concentrazione di nitriti e nitrati e ad una riduzione della presenza di azoto ammoniacale.

Dal punto di vista ingegneristico, il trattamento ad ozono in uso presso l'impianto di Calaggio è stato concepito come trattamento integrato se riferito alla fase di precipitazione chimica (basificazione + ozonizzazione) ed accoppiato se riferito alla fase di pretrattamento biologico del percolato. Tutto ciò, consente la riduzione dei consumi di ozono per ossidare sostanze degradabili anche biologicamente ed efficientare i rendimenti di rimozione delle componenti recalcitranti.

Nella tabella di seguito elencate sono riportate le principali caratteristiche del generatore di ozono.

| | |
|--|---------------|
| Portata aria di raffreddamento (m ³ /h) | > 1.400 |
| Dimensioni lunghezza × larghezza × altezza (m) | 3,80×1,05×2,3 |
| Peso in esercizio (kg) | 2130 |
| Connessioni lato gas | DN25 / PN 16 |
| Connessioni lato acqua | DN40/ PN 10 |
| Produzione in esercizio di O ₃ al 10%wt (kg _{O₃} /h) | 2,3 |
| Concentrazione di O ₃ in fase esercizio in esercizio corrispondente al 10% (g/Nm ³) | 148 |
| Portata di produzione massima (kg _{O₃} /h) | 3,44 |
| Consumo gas in esercizio (Nm ³ /h) | 16,1 |
| Consumo elettrico specifico (kWh/kgO ₃) | 8,6 |
| Consumo elettrico in esercizio (kWh) | 19,9 |
| Portata acqua di raffreddamento (m ³ /h) | 3,4 |

Tabella 6: Principali dati tecnici inerenti l'impianto di ozonizzazione.

L'intero processo prevede un consumo energetico totale di circa 20 kW mentre si possono ritenere trascurabili gli impatti in termini di emissioni in atmosfera e in termini di emissioni acustiche.

P.T.-4 Chiariflocculazione.

I rifiuti liquidi facilmente biodegradabili HB (macro-categoria 1) addizionati con i rifiuti mediamente biodegradabili MB (macro-categoria 2), dopo la fase di bilanciamento, dove avviene l'omogeneizzazione dei carichi inquinanti (**unità n.4**) avente la capacità di 692m³ (ottenuta convertendo una delle due sedimentazioni secondarie diametro 21.00m – altezza media utile 2.00m), seguendo lo schema indicato in Y1, sono sottoposti ad un trattamento di chiariflocculazione

(**unità n.5**) avente la capacità di 692m³ (diametro 21.00m – altezza media utile 2.00m), 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 300 m³/h con conseguente tempo di permanenza pari a 1.30 ore, inteso come tempo minimo necessario affinché si esaurisca il processo con una velocità ascensionale data $Q/S = 0.86\text{m/h}$).

I solidi precipitati, per effetto gravitazionale combinato dalla flocculazione indotta dai reagenti chimici impiegati (polielettrolita cationico ed policloruro di alluminio sol.18%) sono rimossi mediante pompa come 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 25% di circa 10 Kg per ogni tonnellata di liquame misto trattato. Si possono considerare trascurabili le relative emissioni in atmosfera nonché le emissioni acustiche.

Il processo di bilanciamento e chiariflocculazione comporta un consumo energetico, rispettivamente di 18kW e di 0.33kW.

Il liquame in uscita dalla chiariflocculazione sono sottoposti al successivo trattamento biologico a fanghi attivi MBBR.

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 una fase ossidazione-nitrificazione e denitrificazione. Tale trattamento avviene nelle unità n.6 e n.7, aventi le seguenti caratteristiche geometriche:

- vasca di ossidazione-nitrificazione MBBR (lunghezza 20.00m – larghezza 10.00m – altezza utile 4.00m – volume utile 800m³).
- vasca di denitrificazione (lunghezza 20.00m – larghezza 10.00m – altezza utile 4.00m – volume utile 800m³).

Nella fase di ossidazione-nitrificazione a biomasse adese di tipo MBBR (**unità n.6**), così come descritto nell'allegato tecnico Y9 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. 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. 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-colloidal 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:

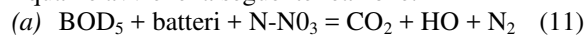
- indipendenza del tempo di residenza cellulare da quello di ritenzione idraulica nei reattori biologici, senza operare riciccoli di biomassa;
- discontinuità del riciccolo dei fanghi dal sedimentatore secondario e quindi possibilità di migliorare le caratteristiche di sedimentabilità del fango sottoponendolo 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.

L'ossigeno in vasca è garantito da un sistema a piattelli tipo a microbolle, alimentato da un compressore.

La fase di denitrificazione (**unità n.7**) funziona come una tradizionale sezione a fanghi attivi a biomasse sospese, ma con le seguenti differenze sostanziali:

- i fanghi attivi vengono mantenuti in sospensione per mezzo di un aeratore funzionante a ciclo alternato 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.

Il processo nitro-denitro comporta un consumo energetico pari a 66.5 kW (45 kW soffiante + aeratore per agitazione – 18kW – 3.5KW pompa riciccolo).

Il processo a fanghi attivi si conclude con un trattamento di sedimentazione secondaria (**unità n.8**) che avviene in una vasca a sezione circolare avente un volume pari a 692m³ (diametro 21.00m – altezza media utile 2.00m). I fanghi di supero raccolti sul fondo vasca saranno inviati alla linea fanghi e successivamente smaltiti come rifiuto.

Tale processo prevede un consumo energetico di circa 4.33kW (0.33kW motore carroponte + 4 kW pompa ricircolo)

Il liquame in uscita dall'unità di sedimentazione secondaria confluisce alla vasca di disinfezione (**unità n.9**) avente una capacità pari a 70m³ (lunghezza 26.00m – larghezza 1.50m – altezza utile 1.80).

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 di un **sistema di filtrazione combinato a carboni attivi e resine ioniche (unità n.18)**, 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 sottoposti a disinfezione e poi scaricati in corpo idrico superficiale. Le acque di lavaggio originate dalla pulizia chimica 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 | 15-20mc/h |
| Qd | 360mc/d |
| pH | 7-8 |

Inquinanti caratteristici

| | |
|-------------------|------------|
| SST in | 50mg/l |
| Conducibilità max | 2500 uS/cm |
| COD in | 200mg/l |
| COD out | 100mg/l |
| NO3 in | 150mg/l |
| NO3 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, 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.

Linea reflui industriali

La portata di reflui derivante dall'insediamento industriale di Calaggio 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 a notevoli inconvenienti, in particolare ad abrasioni negli organi meccanici in movimento con i quali vengono in contatto.

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

1. Una fase di **grigliatura grossolana** che ha il fine di eliminare le sostanze galleggianti e grossolane. La griglia posta a valle del sollevamento principale è di tipo ha la funzione di impedire l'ingresso nell'impianto di materiali di grosse dimensioni che potrebbero ostruire canali e condutture. La pulizia avviene manualmente mediante l'impiego di un rastrello, il materiale raccolto è classificato come speciale non pericoloso è identificato con il CER 19.08.01 "vaglio".

Si evidenzia che è presente prevista una ulteriore grigliatura a pettine in ingresso impianto, diversamente dalla precedente è a sezione media.

2. Una fase di **grigliatura a fine a tamburo (unità n.3A)** realizzata in acciaio a sezione rettangolare con tamburo stacciatore dotato di un pettine pulitore che rimuove il materiale grigliato e lo lascia cadere su di un nastro trasportatore posto sotto la griglia. Il nastro trasporta il grigliato in una tramoggia che alimenta un contenitore metallico. Il rifiuto prodotto è classificato come speciale non pericoloso è identificato con il CER 19.08.01 "vaglio".
3. Il refluo successivamente confluisce alla fase di **disoleatura-dissabbiatura (unità n.3B e 3C)**, detti trattamenti sono effettuati in un bacino rettangolare e circolare rispettivamente le seguenti caratteristiche geometriche:

- disoleatura (**unità n.3B**), di capacità pari a 58m³ (lunghezza 3.10m – larghezza 6.10m – altezza utile 3.00 m).
- dissabbiatura (**unità n.3C**), di capacità pari a 9m³ (diametro 3.50m – altezza utile 3.00m).

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 soffiante (alimentazione da diramazione aria soffiante principale che alimenta la fase di nitrificazione).

La dissabbiatura è del tipo centrifugo, con la presenza di un agitatore verticale munito di due serie di pale fissate su l'albero 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, e di 0.35kW.

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

Linea acque meteoriche

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

Le reti fognarie prevedono come recapito finale, in modalità mista, l'impianto di depurazione consortile, dimensionato così come riportato in tabella 2.2.

Le acque bianche, giungono in un pozzetto di confluenza assieme a quelle nere per mezzo di uno scaricatore a salto, esternamente all'impianto di depurazione nell'area antistante la stazione di sollevamento principale. La tubazione fognaria delle acque bianche, con diametro DN800, è caratterizzata dalla presenza di uno scaricatore di piena a salto dimensionato sul carico idraulico in tempo di pioggia, così da verificare il seguente rapporto (*Biggiero, 1969*):

$$\frac{(Q_{\max} - q)}{Q_{\max}} \\ Q_s/Q_{\max}$$

ovvero

in cui:

q = portata al depuratore

Q_{max} = portata massima di pioggia

Q_s = portata scaricata nell'emissario (nel caso specifico torrente Scafa)

La verifica sull'efficienza idraulica del carico addotto all'impianto dalla fogna acque bianche è stata condotta sulla portata influente, per tramite dello scaricatore di piena, in tempo di pioggia in base alla definizione di acque di prima pioggia.

Le acque di prima pioggia possono essere definite come (Legge Regionale n. 62 del 27 maggio 1985 della Regione Lombardia): "quelle corrispondenti per ogni evento meteorico ad una precipitazione di 5 mm uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante servita dalla rete di drenaggio. Ai fini del calcolo delle portate, si stabilisce che tale valore si verifichi in 15 minuti; i coefficienti di afflusso della rete si assumono pari ad 1 per le superfici coperte, lastricate e impermeabilizzate, e a 0.3 per quelle permeabili di qualsiasi tipo, escludendo dal computo le superfici coltivate".

Il Decreto Legislativo 152/1999 ed il successivo 152/2006 demandano alle Regioni il compito di disciplinare i casi e le modalità con cui tali acque debbano essere smaltite.

Nella Regione Campania, il Vice Commissario di Governo, con riferimento alla tutela delle acque, ha indicato la seguente procedura:

"dovrà essere afferita agli impianti di depurazione la totalità dei reflui civili e industriali gravitanti sulle reti degli agglomerati urbani superiori o uguali a 2000 abitanti, con la possibilità, per i sistemi unitari, di collettare in tempo di pioggia sino a cinque volte la portata nera di tempo secco, nonché, per tutti i tipi di rete, un volume di prima pioggia di almeno 25 m³/ha riferito alle superfici stradali direttamente connesse con i sistemi fognari".

Nel caso dell'area industriale ASI di Calaggio, la superficie scolante risulta pari a circa 20ha, applicando una precipitazione di primi 5mm uniformemente distribuiti sull'intera superficie scolante si ottiene un volume da sottoporre a trattamento, relativamente ai primi 15 minuti, pari a 1100m³. Tale volume confluisce all'impianto, per tramite della fogna bianca, comportando una portata critica, ovvero la portata massima nei primi 15 minuti. Detta portata è stata determinata con il metodo semplificato dell'invaso (*Paladini e Fantoli, 1904*) attraverso la seguente relazione:

$$Q_c = (10/3.6) * \Phi * \Psi * i * A \quad (12)$$

in cui:

Q_c = portata critica

Φ = coefficiente di afflusso – assegnato pari a 1

Ψ = coefficiente di ritardo pari a 0.3

i = intensità di pioggia, come da vigente normativa 0.005

A = superficie scolante

Sostituendo i termini si ottiene una portata critica Q_c = 0.09m³/s ovvero 81m³ in quindici minuti – 324m³/h. Detta portata risulta inferiore alla portata massima di progetto trattabile in tempo di pioggia pari a 380m³/h riportata in tabella 2.2.

In tabella 8 si riportano le concentrazioni, affluenti all'impianto nei primi 15' di pioggia, di alcuni inquinanti presenti nelle acque di dilavamento di superfici destinate alle industrie (*Elis et al., 1985*).

| Destinazione superficie | Concentrazione medie per evento meteoriche | | | | |
|-------------------------|--|------------------|-------|-----------------|---------|
| | SST | BOD ₅ | COD | NH ₄ | Pb |
| Industrie | 45-375 | 8-12 | 40-70 | 0.2-1.1 | 0.1-0,4 |

Tabella 8: concentrazioni di alcuni inquinanti nelle acque di dilavamento

Nel contempo, il Consorzio ASI di Avellino provvederà alla regolamentazione delle acque meteoriche provenienti dalle superfici scolanti dei lotti assegnati alle aziende insediate, attraverso un apposito regolamento per lo scarico in fognatura.

Ai fini della verifica dell'efficienza depurativa, gli apporti idraulici ed inquinanti delle acque meteoriche sono stati trascurati.

Linea Fanghi impianto

I fanghi di supero derivanti dai trattamenti sopra descritti necessitano di opportune operazioni di trattamento finalizzate a ridurre quanto più possibile l'impatto ambientale e a favorirne un corretto smaltimento. A tale scopo nell'impianto di depurazione di Calaggio i fanghi di supero ancora in genere caratterizzati da un elevato grado di putrescibilità, sono sottoposti ad un processo di stabilizzazione-ispessimento (**unità n.10**). Si evidenzia che l'unità di ispessimento risulta sovradimensionata rispetto al carico idraulico influente all'impianto e di conseguenza superiore rispetto al quantitativo di fanghi da lavorare, per tale ragione, alla luce di una capacità pari 83m^3 (diametro 6.00m – altezza utile 2.95m), i tempi di ritenzione sono elevati, esplicitando anche una funzione di parziale stabilizzazione oltre che di ispessimento meccanico. 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 stramazzone periferico è rinviato in testa all'impianto nell'unità di bilanciamento. Per tale processo si stima un consumo energetico di circa 0,35 kW.

Nelle attuali condizioni gestionali, si ha un volume di fango ispessito inviato alla fase di disidratazione pari a $90\text{m}^3/\text{d}$.

Il fango ispessito viene inviato ad una successiva fase di disidratazione meccanica mediante estrattore centrifugo (**locale n.11**);

- SSV in digestione 45-50%
- SSV out digestione 35-40%
- SS sostanze secche out ispessitore 3%
- % secco out disidratazione >25%

Per la fase di disidratazione con centrifuga si stima un impegno di energia elettrica pari a 21kW

Nella tabella che segue si riportano le dimensioni geometriche delle vasche impiegate durante il trattamento nell'impianto Calaggio.

| N° | Trattamento | Sezione | Volume |
|-----|-------------------------------|--------------|---|
| 1 | Grigliatura a tamburo rifiuti | Rettangolare | |
| 2 | Pretrattamento percolato | Rettangolare | 20.00mx10.00mx(H)4.00m – volume utile 800m^3 |
| 3A | Grigliatura fine a tamburo | Rettangolare | |
| 3B | Disoleatura | Rettangolare | 3.10mx6.10mx(H)3.00m – volume utile 58m^3 |
| 3C | Dissabbiatura | Circolare | $\varnothing 3.50\text{m} \times (\text{H}) 3.00\text{m}$ – volume 9m^3 |
| 4 | Bilanciamento | Circolare | $\varnothing 21.00\text{m} \times (\text{H}) 2.00$ – volume utile 692m^3 |
| 5 | Chiariflocculazione | Circolare | $\varnothing 21.00\text{m} \times (\text{H}) 2.00$ – volume utile 692m^3 |
| 6 | Nitrificazione | Rettangolare | 20.00mx10.00mx(H) 4.00m – volume utile 800m^3 |
| 7 | denitrificazione | Rettangolare | 20.00mx10.00mx(H) 4.00m – volume utile 800m^3 |
| 8 | Sedimentazione II | Circolare | $\varnothing 21.00\text{m} \times (\text{H}) 2.00\text{m}$ – volume utile 692m^3 |
| 9 | Disinfezione | Rettangolare | 26.00mx1.50mx(H)1.80m – volume utile 70m^3 |
| 10 | Ispessimento | Circolare | $\varnothing 6.00\text{m} \times (\text{H}) 2.95\text{m}$ – volume utile 83m^3 |
| 13A | Precipitazione | Circolare | $\varnothing 2.50\text{m} \times (\text{H}) 4.00\text{m}$ – volume utile 20m^3 |
| 13B | Reazione O3 | Circolare | $\varnothing 2.00\text{m} \times (\text{H}) 6.00\text{m}$ – volume utile 20m^3 |
| 17 | Pozzetto scarico c/terzi | rettangolare | 1.20mx1.20mx(H)2.10 – volume utile 3m^3 |

Tabella 9: Dimensioni geometriche delle vasche di trattamento

Efficienza del complesso depurativo

Al fine di verificare l'efficienza depurativa dell'attuale configurazione impiantistica, sono state simulate quattro condizioni critiche di esercizio:

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

- 172mc/d di percolato LB con rapporto di biodegradabilità $BOD_5/COD= 0.09$
- 0 mc/d di altri rifiuti
- 350mc/d di reflui industriali

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

- 165mc/d di percolato LB con rapporto di biodegradabilità $BOD_5/COD= 0.09$
- 270 mc/d di altri rifiuti con un rapporto di biodegradabilità distribuito in 56% rifiuti LB 18% rifiuti MB – 26% rifiuti LB
- 350mc/d di reflui industriali

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

- 165mc/d di percolato MB con rapporto di biodegradabilità $BOD_5/COD= 0.35$
- 270 mc/d di altri rifiuti con un rapporto di biodegradabilità distribuito in 56% rifiuti LB 18% rifiuti MB – 26% rifiuti LB
- 350mc/d di reflui industriali

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

- 0 mc/d di percolato MB con rapporto di biodegradabilità $BOD_5/COD= 0.35$
- 435mc/d di altri rifiuti con un rapporto di biodegradabilità distribuito in 35% rifiuti LB 30% rifiuti MB – 35% rifiuti LB
- 350mc/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.

La corrente di ricircolo all'uscita impianto (vedi TAV. Y1) è una linea idraulica che potrà essere attivata in caso di disfunzione processistica dei sedimentatori, così da evitare valori fuori norma allo scarico.

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.

Risulta interessante evidenziare che, nelle condizioni di simulazione (allegato U) non è stata considerata la fase filtrazione con resine a scambio ionico, in quanto detto sistema andrà ulteriormente a migliorare la qualità finale

Consumo di prodotti

Nella tabella di seguito riporta, per ogni trattamento previsto nel ciclo depurativo, i chemicals impiegati per le diverse reazioni di processo ed espressi in chilogrammi per metro cubo di liquame in trattato.

| Fase del processo | Trattamento | Chemicals | Quantitativo | Tipologia | Stato fisico | Sostanza pericolosa |
|-------------------|------------------------|----------------------------------|---------------------------|---------------|-------------------|--|
| 5 | Chiariflocculazione | Polielettrolita cationico | 0-2 kg/m ³ | Materia prima | Liquido | <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No |
| | | Policloruro di Alluminio sol.18% | 0.3 kg/m ³ | Materia prima | Liquido | <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No |
| 13A | Precipitazione chimica | Soda caustica sol.33% | 1 kg/m ³ | Materia prima | Liquido | <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No |
| | | Policloruro di Alluminio sol.18% | 0 - 0.3 kg/m ³ | Materia prima | Liquido | <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No |
| | | Polielettrolita cationico | 0-3 kg/m ³ | Materia prima | Solido in polvere | <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No |
| 13B | Ozonizzazione | Ossigeno | 3 kg/m ³ | Materia prima | Liquido | <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No |
| | Disidratazione fanghi | Polielettrolita cationico | 0.5 kg/m ³ | Materia prima | Liquido | <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No |
| 9 | Disinfezione | Ipoclorito di sodio sol.15% | 0.01 kg/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 |
| PAC 18% | 140.560 | 40.730 | 45.460 |
| OSSIGENO LIQUIDO | 10.000 | 0 | 0 |
| BATTERI NITRIFICANTI | 0 | 45 | 0 |
| SODA CAUSTICA | 0 | 500 | 1.400 |
| POLI CATIONICO | 4.060 | 8.505 | 1.285 |
| IPOCLORITO DI SODIO SOL.15% | 15.865 | 16.246 | 11.682 |
| ANTISCHIUMA | 0 | 70 | 0 |

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 |
| PAC 18% | 45 | NI |
| OSSIGENO LIQUIDO | 10 | NI |
| BATTERI NITRIFICANTI | 0 | NI |
| SODA CAUSTICA | 1.4 | NI |
| POLI CATIONICO | 1.28 | 290 |
| IPOCLORITO DI SODIO SOL.15% | 12 | NI |
| ANTISCHIUMA | 0 | NI |

NI = No information

Inoltre, ulteriore verifica è stata condotta sul consumo complessivo di chemicals (anno 2018), che è risultato pari a 87.390 kg/anno (circa 87 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 Documents for Waste Treatment).

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 pericolo |
|----------------------------------|---------------|--------------------------|
| Policloruro di alluminio sol.18% | GHS02 | H290-H314 |
| Ossigeno liquido | GHS04-GHS03 | H270-H281 |
| Soda caustica | GHS05 | H314-H290 |
| Ipoclorito di sodio | GHS05-GHS09 | H290-H400-H314-H318-H411 |

Tabella 9: Principali caratteristiche di pericolosità dei chemicals impiegati

Approvvigionamento idrico

Nel sito della società ASIDEP si ha un consumo massimo di acqua, approvvigionata all'impianto tramite l'Acquedotto Pugliese, di circa 3.672 m³/anno (rif. anno 2018).

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 3 ore al giorno con frequenza settimanale, ne deriva un fabbisogno idrico medio annuale stimabile come segue:

$$\begin{aligned} & (\text{litri al secondo} \times 3600 \times n^\circ \text{ ore giornaliere} \times n^\circ \text{ giorni della settimana} \times n^\circ \text{ settimana}) / 1000 = \\ & = (0,9 \text{ l/s} \times 3600 \times 3 \text{ ore} \times 7 \text{ giorni/settimana} \times 52 \text{ settimane}) / 1000 = 3.538 \text{ m}^3/\text{anno} \end{aligned}$$

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 | 142 | 208 | 342 |
| Febbraio | 113 | 394 | 332 |
| Marzo | 357 | 260 | 172 |
| Aprile | 295 | 249 | 178 |
| Maggio | 192 | 479 | 223 |
| Giugno | 202 | 553 | 283 |
| Luglio | 119 | 587 | 220 |
| Agosto | 187 | 393 | 316 |
| Settembre | 234 | 358 | 275 |
| Ottobre | 209 | 390 | 321 |
| Novembre | 185 | 476 | 332 |
| Dicembre | 164 | 323 | 678 |

Emissioni in atmosfera

L'attività di trattamento dei rifiuti liquidi non pericolosi esercitata dalla società ASIDEP comporterà in generale, emissioni in atmosfera diffuse, scarsamente rilevanti così come descritto nella parte I dell'allegato IV del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. - attività di cui all'art. 271 co. 1 Parte Quinta D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. - Impianti di trattamento acque. Nel Piano di Monitoraggio e Controllo (vedi allegato Y3), la verifica delle emissioni odorigene è stata 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.

2.3 Scarichi in corpi idrici

L'impianto sopra descritto prevede un unico punto di scarico sulla sponda destra del torrente Scafa (affluente del fiume Calaggio), in tal senso si stima una portata continua media in corpo idrico pari a circa 0,004 m³/s.

Allo scarico l'impianto è munito di sistemi di controllo in automatico ed in continuo di parametri analitici. 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 | 9.058 | 14.173 | 10.381 |
| Febbraio | 8.832 | 11.562 | 10.030 |
| Marzo | 14.116 | 12.664 | 13.131 |
| Aprile | 10.485 | 10.992 | 9.222 |
| Maggio | 9.381 | 11.259 | 11.941 |
| Giugno | 9.466 | 8.311 | 10.310 |
| Luglio | 9.628 | 8.776 | 9.795 |
| Agosto | 9.688 | 9.889 | 12.334 |
| Settembre | 13.947 | 12.229 | 10.048 |
| Ottobre | 12.958 | 10.759 | 12.552 |
| Novembre | 14.599 | 12.803 | 11.961 |
| Dicembre | 10.819 | 10.743 | 10.978 |
| Totale m³/anno | 132.977 | 134.160 | 132.683 |

Rifiuti

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

| Fase del processo | Trattamento | CER | Tipologia | Stato fisico | Quantitativo o tons/anno | Destinazione ⁴ |
|-------------------|--|-----------|--|--------------|--------------------------------|---------------------------|
| 1 | Grigliatura rifiuti liquidi | 19.08.01 | Vaglio | solido | 12-36 | 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 | solido | 300-450 | |
| 10-11 | Ispessimento e Disidratazione fanghi | | | | | |
| 13A | Precipitazione | | | | | |
| - | uffici | 20.03.01 | Rifiuti urbani non differenziati | solido | 0-5 | R13 |
| - | laboratorio | 18.01.06* | Sostanza chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose | Liquido | 0.05 | D15 |
| - | Manutenzione apparecchiature elettromeccaniche | 13.02.08* | altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione | 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 sono 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 |
| 150102 | 3.540 | IMBALLAGGI DI PLASTICA |
| 170405 | 800 | FERRO E ACCIAIO |
| 190814 | 840.180 | FANGHI PRODOTTI DA ALTRI TRATTAMENTI DI ACQUE REFLUE INDUSTRIALI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 19 08 13 |
| 200301 | 2.990 | RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI |

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

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.]

| | |
|---------------------------|------------------------------|
| Ditta richiedente: ASIDEP | Sito di Calaggio - Lacedonia |
|---------------------------|------------------------------|

| | |
|--------|---------|
| TOTALE | 847.510 |
|--------|---------|

| ANNO 2017 | | |
|-----------|-----------|---|
| C.E.R. | Peso [Kg] | Descrizione CER |
| 190814 | 609.780 | FANGHI PRODOTTI DA ALTRI TRATTAMENTI DI ACQUE REFLUE INDUSTRIALI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 19 08 13 |
| 200301 | 2.020 | RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI |

| | |
|--------|---------|
| TOTALE | 611.800 |
|--------|---------|

| ANNO 2018 | | |
|-----------|-----------|---|
| C.E.R. | Peso [Kg] | Descrizione CER |
| 150106 | 2.520 | IMBALLAGGI IN MATERIALI MISTI |
| 190801 | 12.540 | RESIDUI DI VAGLIATURA |
| 190814 | 178.490 | FANGHI PRODOTTI DA ALTRI TRATTAMENTI DI ACQUE REFLUE INDUSTRIALI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 19 08 13 |
| 200301 | 1.200 | RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI |

| | |
|--------|---------|
| TOTALE | 194.750 |
|--------|---------|

L'indice di gestione dei rifiuti prodotti (relativamente al fango disidratato con residuo secco a 105°C pari 27%) a metro cubo di liquame trattato per l'anno 2018 (ultimo anno utile) risulta pari a 1.34 kg/m³ (equivalente a 1.34 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 del complesso di Calaggio pari a 22.000 a.e., un quantitativo pari a 880 kg/d, ovvero 321.200 kg/anno, questo valore risulta essere superiore alla media dei fanghi prodotti e smaltiti presso l'impianto in esame, pertanto l'indice elaborato è da ritenersi valido rispetto ai valori di letteratura specialistica.

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 tecnico competente in acustica, ha provveduto a svolgere un'opportuna indagine fonometrica come da PMeC.

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).

Energia

Nella tabella che segue si riportano per ogni singola fase di trattamento le relative potenze elettriche installate:

| 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] |
| Sollevamento reflui industriali principale + ovest | 65+22 | 14 | 6.21 |
| Grigliatura fine a tamburo reflui | 0.3 | 14 | 0.02 |
| Disoletatura-Dissabbiatura | 0.35 | 14 | 0.02 |
| Bilanciamento | 22 | 20 | 1.10 |
| Chiariflocculazione | 0.3 | 20 | 0.01 |
| Nitro-Denitro | 66 | 20 | 3.30 |
| Sedimentazione 2 | 0.3 | 20 | 0.01 |
| Disinfezione | 0.1 | 20 | 0 |
| LINEA RIFIUTI | | | |
| Grigliatura fine a tamburo | 0.3 | 6 | 0.05 |
| Pozzetto di scarico-sollevamento | 4 | 6 | 0.66 |
| Vasca pretrattamento percolato | 45 | 6 | 7.5 |
| Precipitazione | 2 | 6 | 0.33 |
| Reazione ozono | 20 | 6 | 3.33 |
| LINEA FANGHI | | | |
| Ispessimento | 0.33 | 7.5 | 0.04 |
| Disidratazione meccanica | 21 | 7.5 | 2.80 |

Alla luce della tabella soprariportata, l'incidenza del consumo energetico complessivo, risulta pari a 1.40 kWh/m³, detto valore risulta superiore alla media di letteratura, 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/anno 2016 | kWh/anno 2017 | kWh/anno 2018 |
|-------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Gennaio | 61.540 | 68.812 | 81.720 |
| Febbraio | 75.592 | 62.920 | 75.880 |
| Marzo | 72.640 | 64.640 | 78.748 |
| Aprile | 58.424 | 66.088 | 74.604 |
| Maggio | 56.116 | 70.120 | 74.976 |
| Giugno | 53.508 | 68.168 | 70.248 |
| Luglio | 54.400 | 66.700 | 75.672 |
| Agosto | 69.960 | 67.680 | 72.160 |
| Settembre | 68.080 | 74.648 | 74.336 |
| Ottobre | 85.072 | 78.180 | 75.752 |
| Novembre | 71.728 | 7.645 | 60.856 |
| Dicembre | 65.852 | 80.012 | 72.580 |

Indice di gestione dell'energia elettrica [kWh] consumata a metro cubo di liquame trattato per l'anno 2018 (ultimo anno utile) pari a 2.68 kWh/m³, (equivalente a 2.68 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).

Allegati alla presente scheda⁶

ALLEGATO Y10 -Dichiarazione di non assoggettabilità alle Linee guida del Ministero dell'Ambiente del 21/01/2019 n.1121

ALLEGATO Y1 – SCHEMA DI PROCESSO

Eventuali commenti

L'impianto non è soggetto alle indicazioni delle Linee guida del Ministero dell'Ambiente del 21/01/2019 n.1121 – vedi allegato Y10

⁶ - Aggiungere della presente scheda eventuali, ulteriori documenti ritenuti rilevanti dal gestore richiedente.


SCHEDA «D»: VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE¹

| Bref o BAT conclusion | Misure adottate | Applicazione Bref o BAT conclusion * | Note ** |
|----------------------------------|------------------------|---|----------------|
| | | | |

* Applicata, non applicata, non applicabile .

** Motivazioni in caso di non applicata o non applicabile .

NOTA BENE

relativamente alla BAT 7 – si precisa che il PMeC è stato elaborato 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, 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 del monitoraggio 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 campionamenti non sarebbe disponibile nell’immediato.

¹ - La presente scheda deve riportare la valutazione della soluzione impiantistica da sottoporre all’esame dell’autorità competente. Tale (auto)valutazione deve essere effettuata dal gestore dell’impianto IPPC sulla base del principio dell’approccio integrato, delle migliori tecniche disponibili, delle condizioni ambientali locali, nonché sulla base dei seguenti criteri:

- a. batconclusion pubblicate sul sito <http://www.dsa.minambiente.it/> o nei BREF pertinenti, disponibili sul sito <http://eippcb.jrc.es/pages/FActivities.htm>;
- b. sulla base della individuazione delle BAT applicabili (evidenziare se le BAT sono applicabili al complesso delle attività IPPC, ad una singola fase di cui al diagramma C2 o a gruppi di esse oppure a specifici impatti ambientali);
- c. discutere come si colloca il complesso IPPC in relazione agli aspetti significativi indicati nei BREF (tecnologie, tecniche di gestione, indicatori di efficienza ambientale, ecc.), confrontando i propri fattori di emissione o livelli emissivi, con quelli proposti nei BREF. Qualora le tecniche adottate, i propri fattori di emissione o livelli emissivi si discostino da quelli dei BREF, specificarne le ragioni e ove si ritenga necessario indicare proposte, tempi e costi di adeguamento;
- d. qualora non siano disponibili BREF o altre eventuali linee guida di settore, l’azienda deve comunque valutare le proprie prestazioni ambientali alla luce delle disponibili, individuando gli indicatori che ritiene maggiormente applicabili alla propria realtà produttiva.

| 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 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 | <p>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.</p> <p>E' presente un'unità specifica per il pretrattamento del percolato (CER 19.07.03) ed un'unità per l'accumulo dei rifiuti liquidi a bassa biodegradabilità realizzata da un serbatoio in PET avente una capacità di circa 30mc.</p> | Applicata | |
| 2f | Garantire la compatibilità dei rifiuti prima del dosaggio o della miscelatura | <p>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.</p> <p>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</p> | Applicata | |

| Ditta richiedente: ASIDEP srl | | Sito di Calaggio - Lacedonia | | |
|-------------------------------|--|---|-----------------|---|
| 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 sarà al deposito D15 per due famiglie di rifiuti. |
| 4b | Adeguatezza della capacità del deposito | | Applicata | L'impianto sarà al deposito D15 per due famiglie di rifiuti. |
| 4c | Funzionamento sicuro del deposito | | Applicata | L'impianto sarà al deposito D15 per due famiglie di rifiuti. |
| 4d | Spazio separato per il deposito e la movimentazione di rifiuti pericolosi imballati. | | Applicata | L'impianto sarà al deposito D15 per due famiglie di rifiuti. |
| 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 | | Non applicabile | L'applicabilità è limitata ai casi in cui la presenza di molestie olfattive presso recettori sensibili sia probabile e/o comprovata |

| | |
|-------------------------------|------------------------------|
| Ditta richiedente: ASIDEP srl | Sito di Calaggio - Lacedonia |
|-------------------------------|------------------------------|

| | | | | |
|----|---|--------------|-----------|--|
| 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 | Il trattamento biologico di tipo MBBR non comporta emissioni odorigene rilevanti. |
| 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 superficie 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 serbatoio 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 | |

| | |
|-------------------------------|------------------------------|
| Ditta richiedente: ASIDEP srl | Sito di Calaggio - Lacedonia |
|-------------------------------|------------------------------|

| | | | | |
|----|--|--|---------------|--|
| 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 | |

| Ditta richiedente: ASIDEP srl | | Sito di Calaggio - Lacedonia | | |
|---|---|------------------------------|--|---|
| d: apparecchiature per il controllo del rumore e delle vibrazioni | Le apparecchiature rumorose (vedi centrifuga è confinata in un locale chiuso) | Applicata | | |
| e: attenuazione del rumore | | Non applicata | | Tale BAT non risulta necessaria in quanto le poche apparecchiature rumorose sono posizionate in 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, risulta 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 e per altre sezioni sensibili, saranno installati dei sistemi 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 un serbatoio chiuso od avviati direttamente in unità di processo. | Applicata | |

| Ditta richiedente: ASIDEP srl | | Sito di Calaggio - Lacedonia | | |
|----------------------------------|--|---|----------------------------------|--|
| | 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 odella 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 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 | E' presente un linea di trattamento di ossidazione chimica avanzata con ozono, da applicare ai rifiuti liquidi non biodegradabili | Applicata | |
| 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 | | Applicata - | E' prevista l'installazione di un filtro a doppio stadio con resine a scambio ionico combinato alla BAT 20 d. |
| k: strippaggio | | Non applicata | Sono sufficienti le BAT 20 d-f-j g. 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 | | | |

| Ditta richiedente: ASIDEP srl | | Sito di Calaggio - Lacedonia | | |
|-------------------------------|------------------------------------|--|---------------|----------------------------------|
| | 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) | Applicata | Combinata con la BAT 20 d e j |
| | 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 |

| | |
|-------------------------------|------------------------------|
| Ditta richiedente: ASIDEP srl | Sito di Calaggio - Lacedonia |
|-------------------------------|------------------------------|

- (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 ≥ 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 I

| 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 | |

| | |
|-------------------------------|------------------------------|
| Ditta richiedente: ASIDEP srl | Sito di Calaggio - Lacedonia |
|-------------------------------|------------------------------|

| 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 provenienti da attività IPPC e dei rifiuti liquidi.

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 | | Non applicata | Il tenore delle emissioni diffuse non è tale da rendere necessario il loro contenimento e trattamento |
| | 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 |

Tabella 6.10 Livelli di emissione associati alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni convogliate di HCl e TVOC in atmosfera provenienti dal trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa

| Parametro | Unità di misura | BAT-AEL(1) (media del periodo di campionamento) |
|-----------|--------------------|---|
| TVOC | mg/Nm ³ | 3-20(2) |

(1) Questi BAT-AEL si applicano solo se, sulla base dell'inventario citato nella BAT 3, la sostanza in esame nel flusso degli scarichi gassosi è identificata come rilevante.

(2) Il valore massimo dell'intervallo è 45 mg/Nm³ quando il carico di emissioni è inferiore a 0,5 kg/h al punto di emissione.

**SCHEDA «E»: SINTESI NON TECNICA¹****1. Premessa**

L'impianto di trattamento di Calaggio, in agro della stessa area industriale, è stato progettato originariamente per la depurazione dei reflui industriali.

In tal senso l'impianto è stato completato nel 1987, prevedendo l'immissione finale dell'effluente depurato nel corpo idrico recettore torrente Scafa.

Ad oggi il ciclo depurativo è di tipo "misto" svolgendo il trattamento combinato di acque reflue industriali e di rifiuti liquidi.

2. Descrizione dell'impianto

L'impianto si sviluppa su un lotto industriale, individuato alla località Calaggio del Comune di Lacedonia (AV), ubicato a circa 402m s.l.m., l'area impiantistica ha un'estensione di circa 6217mq di cui circa 2630mq coperti da volumi, 3122mq pavimentati e 465mq a verde. Con riferimento al Nuovo Catasto l'area è individuata alla particella n°131 del foglio di mappa n° 3.

3. Descrizione dell'attività svolta

Il ciclo di trattamento si articola attraverso le seguenti linee di processo:

LINEA RIFIUTI LIQUIDI

Grigliatura fine per bottini

Pre-trattamento di ossidazione biologica

Precipitazione alcalina

Ossidazione avanzata con ozono

LINEA REFLUI INDUSTRIALI

Grigliatura grossolana

Grigliatura media

Disoleatura-Dissabbiatura

Chiariflocculazione chimica

¹ - Fornire una sintesi - elaborata in una forma comprensibile al pubblico - del contenuto della relazione tecnica, che includa una descrizione del complesso produttivo e dell'attività svolta, delle materie prime, delle fonti energetiche utilizzate, delle principali emissioni nell'ambiente e delle misure di prevenzione dell'inquinamento previste, così come richiesto dall'art. 5 - comma 2 - del D.Lgs. 59/05. Atteso che il documento di sintesi sarà resa disponibile in forma integrale alla consultazione del pubblico interessato, il gestore potrà omettere dati riservati dei processi produttivi e dei materiali impiegati dall'azienda.

Equalizzazione

Processo biologico di tipo aerobico con nitrificazione MBBR e denitrificazione a biomasse sospese

Sedimentazione secondaria

Disinfezione

Filtrazione con carboni attivi e resine

LINEA ACQUE METEORICHE

Prime acque meteoriche area ASI confluiscono linea acque nere, le acque di dilavamento della superficie pavimentata dell'impianto, sono riciclate a monte del ciclo di trattamento.

LINEA FANGHI

Ispessimento

Disidratazione meccanica mediante centrifugazione

4. Materie impiegate

Il ciclo depurativo avviene con l'ausilio di prodotti chimici, i chemicals, impiegati per le diverse reazioni di processo.

5. Principali Impatti ambientali

Nel seguito sono riportate, per ogni aspetto ambientale significativo, le principali misure intraprese per prevenire e/o mitigare il relativo impatto ambientale.

SUOLO

- Nell'impianto è presente un'adeguata pavimentazione;
- I serbatoi di stoccaggio sono disposti in bacini di contenimento pavimentati in cls;
- E' stata prevista la presenza di sostanze adsorbenti, appositamente stoccate nella zona adibita ai servizi dell'impianto, da utilizzare in caso di perdite accidentali.

EMISSIONI DI RUMORE

Le emissioni stimate durante il trattamento risultano compatibili con i limiti stabiliti dalla vigente normativa DPCM 14/11/1997.

- L'intero sito è delimitato da una barriera a verde;
- In prossimità del sito non si rileva la presenza di centri sensibili.

| | |
|------------------------------|------------------------------|
| Ditta richiedente ASIDEP srl | Sito di Calaggio - Lacedonia |
|------------------------------|------------------------------|

EMISSIONI IN ATMOSFERA

Non ci sono emissioni in atmosfera tali da rendere necessario il loro convogliamento in camini e il trattamento. Le concentrazioni delle emissioni di odori sono comunque periodicamente monitorate.

SCARICHI IDRICI

Si è proceduto ad effettuare una simulazione delle diverse condizioni di esercizio al fine di assicurare e verificare l'efficienza dell'impianto, dalla quale emerge che in qualsiasi condizioni simulata sono rispettati i limiti allo scarico imposti dalla vigente normativa.

| Allegati alla presente scheda² | |
|--|---|
| Schema di processo | Y |

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

² - Allegare eventuali documenti ritenuti rilevanti dal proponente.


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 i pericolo | Composizione ⁵ | Quantità annue utilizzate | | |
|-----------|---|--|--|--|--------------|---------------|------------------------|--|---------------------------|------------|-----------|
| | | | | | | | | | [anno di riferimento] | [quantità] | [u.m.] |
| 01 | Polielettrolita cationico (emulsione e polvere) | <input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms | <input checked="" type="checkbox"/> serbatoi <input type="checkbox"/> recipienti mobili | (5-13A) | L | GHS07-GHS05 | H318-H319 | Policrilammideca rionica con acido adipico <3% | 2018 | 1.28 | 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 | (5-13A) | L | GHS02 | H290-H314 | 17-18% di Polioidrossicloruro di Alluminio | 2018 | 45 | Tons/anno |
| 03 | Soda caustica sol.33% | <input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms | <input checked="" type="checkbox"/> serbatoi <input type="checkbox"/> recipienti mobili | (13A) | L | GHS05 | H314-H290 | 45-50% Idrossido di sodio | 2018 | 1.4 | 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), **dims**(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 pericolo | Composizione ⁹ | Quantità annue utilizzate | | |
|-----------|-----------------------------|--|--|--|--------------|---------------|--------------------------|---|---------------------------|------------|-----------|
| | | | | | | | | | [anno di riferimento] | [quantità] | [u.m.] |
| 04 | Ossigeno | <input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms | <input checked="" type="checkbox"/> serbatoi <input type="checkbox"/> recipienti mobili | (13B) | L | GHS04-GHS03 | H270-H281 | Ossigeno | 2018 | 0 | Tons/anno |
| 05 | 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 | 2019 | 11.6 | Tons/anno |

Di seguito serie storica ultima tre anni:

| CHEMICALS IMPIEGATO | Anno 2016 | Anno 2017 | Anno 2018 |
|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|
| | kg/anno | kg/anno | kg/anno |
| PAC 18% | 140.560 | 40.730 | 45.460 |
| OSSIGENO LIQUIDO | 10.000 | 0 | 0 |
| BATTERI NITRIFICANTI | 0 | 45 | 0 |
| SODA CAUSTICA | 0 | 500 | 1.400 |
| POLI CATIONICO | 4.060 | 8.505 | 1.285 |
| IPOCLORITO DI SODIO SOL.15% | 15.865 | 16.246 | 11.682 |

⁶ - 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.

⁷ - Per ogni tipologia di prodotto precisare se trattasi di **mp** (materia prima), **dims** (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.

**SCHEDA «G»: APPROVVIGIONAMENTO IDRICO¹**

| Fonte | Volume acqua totale annuo | | Consumo medio giornaliero | |
|--------------------------|----------------------------|--------------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| | Potabile (m ³) | Non potabile (m ³) | Potabile (m ³) | Non potabile (m ³) |
| Acquedotto | 3.672 | - | 10 | - |
| Pozzo | - | - | - | - |
| Corso d'acqua | - | - | - | - |
| Acqua lacustre | - | - | - | - |
| Sorgente | - | - | - | - |
| Altro (riutilizzo, ecc.) | - | - | - | - |

¹ I dati richiesti nella presente scheda hanno la funzione esclusiva di fornire un quadro delle modalità di approvvigionamento e di gestione dell'acqua nel complesso produttivo, fatti salvi gli obblighi previsti dalla normativa vigente per acquisire o rinnovare la concessione demaniale all'uso di acque pubbliche.



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 | Torrente Scafa | 2018 | 363 | 132.683 | <input checked="" type="checkbox"/> | M | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | S | Ciclo di depurazione – punto finale disinfezione |
| DATI COMPLESSIVI SCARICO FINALE | | | | | 363 | 132.683* | <input type="checkbox"/> | M | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | S | |

* portata massima autorizzata pari a 200.000 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) | 0,21 | kg/a | 50000 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Fosforo (Totale espresso come P) | 0,05 | kg/a | 50 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Arsenico (As) e compostiTotale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare) | 0 | kg/a | 5 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Cadmio (Cd) e compostiTotale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare) | 0 | kg/a | 5 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Cromo (Cr) e compostiTotale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare) | 0,02 | kg/a | 50 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Rame (Cu) e compostiTotale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare) | 0 | kg/a | 50 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Mercurio (Hg) e compostiTotale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare) | 0 | kg/a | 1 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Nichel (Ni) e compostiTotale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare) | 15 | kg/a | 20 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Piombo (Pb) e compostiTotale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare) | 0 | kg/a | 20 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Zinco (Zn) e compostiTotale (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 organicialogenatiTotale (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 bromatoTotale (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 Calaggio-Lacedonia |
|-------------------------------|----------------------------|

| | | | | | |
|------------|---|--|--------|------|---------|
| 5.3 - 6.11 | 1 | Composti organostanniciTotale (espressi come stagno Sn) | 0 | kg/a | 50 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | Idrocarburi policicliciaromatici (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 totaleespresso come C o COD/3 | 17000 | kg/a | 50000 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | CloruriTotale (espressi come Cl) | 105000 | kg/a | 2000000 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | CianuriTotale (espressi come CN) | - | kg/a | 50 |
| 5.3 - 6.11 | 1 | FluoruriTotale (espressi come F) | - | kg/a | 2000 |

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 | 9.058 | 14.173 | 10.381 |
| Febbraio | 8.832 | 11.562 | 10.030 |
| Marzo | 14.116 | 12.664 | 13.131 |
| Aprile | 10.485 | 10.992 | 9.222 |
| Maggio | 9.381 | 11.259 | 11.941 |
| Giugno | 9.466 | 8.311 | 10.310 |
| Luglio | 9.628 | 8.776 | 9.795 |
| Agosto | 9.688 | 9.889 | 12.334 |
| Settembre | 13.947 | 12.229 | 10.048 |
| Ottobre | 12.958 | 10.759 | 12.552 |
| Novembre | 14.599 | 12.803 | 11.961 |
| Dicembre | 10.819 | 10.743 | 10.978 |
| Totale m³/anno | 132.977 | 134.160 | 132.683 |

Ditta richiedente: ASIDEP srl

Sito di Calaggio-Lacedonia

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:

| | | | |
|--|-----------|----------|-----------------|
| 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. | Tipologia | Quantità | Unità di Misura |
| | - | - | - |

2/5

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 Calaggio-Lacedonia

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 | 3122 | Fognatura interna | pH, COD, NH ₄ , Tensioattivi totali, SST, | Le acque di dilavamento del piazzale sono raccolte in continuo per mezzo di rete fognaria interna ed inviate al trattamento acque nere. |
| DATI SCARICO FINALE | | 3122 | | | |

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 | Torrente Scafa | |
| Sponda ricevente lo scarico ¹⁰ | <input checked="" type="checkbox"/> destra | <input type="checkbox"/> sinistra |
| Stima della portata (m ³ /s) | Minima | - |
| | Media | 0.004 |
| | 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.

| | |
|-------------------------------|----------------------------|
| Ditta richiedente: ASIDEP srl | Sito di Calaggio-Lacedonia |
|-------------------------------|----------------------------|

| Allegati alla presente scheda | |
|--|--------|
| Planimetria punti di approvvigionamento acqua e reti degli scarichi idrici ¹² . | T1 -T2 |
| Relazione tecnica relativa ai sistemi di trattamento parziali o finali (come 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 | 12-36 | - | Unità 3A | 19.08.01 | Rifiuto speciale non pericolosi | Solido | D1-D15 | N.A. |
| Fango | 300-450 | - | Unità 5 locale centrifuga | 19.08.14 | Rifiuto speciale non pericolosi | Solido | D1-D15 | N.A. |
| Rifiuti urbani | 0-2 | - | uffici | 20.03.01 | Rifiuto speciale non pericolosi | Solido | R13 | N.A. |
| Oli per motori ingranaggi e lubrificazione | 0-0.05 | - | Manutenzione | 13.02.08 | Rifiuto speciale pericolosi | Solido | R13 | N.A. |
| sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose | 0-0.5 | - | Laboratorio | 18.01.06* | Rifiuto speciale pericoloso | Liquido | D15 | HP4 - HP6 |

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 | - | | 12-36 | | Cassone | Vedi TAV.T | 5 | Criterio quantitativo | D1-D15 | 19.08.01 |
| Fango | - | | 450 | | Cassone | Vedi TAV.T | 10 | Rifiuti avviati ad operazioni di smaltimento con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalla quantità in deposito | D1-D15 | 19.08.14 |
| RSU | - | | 0-2 | | Cassonetto | Vedi TAV.T | 1 | Criterio quantitativo | R13 | 20.03.01 |
| OLI | - | | 0-0.05 | | Contenitore | Vedi TAV.T | 0.05 | Criterio quantitativo | R13 | 13.02.08* |
| sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose | 0-0.5 | | - | | Contenitore | Laboratorio | 0.025 | Criterio quantitativo | D15 | 18.01.06* |

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 | | |
| 020201 | FANGHI DA OPERAZIONI DI LAVAGGIO E PULIZIA | 98550 | 98550 | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 020301 | FANGHI PRODOTTI DA OPERAZIONI DI LAVAGGIO, PULIZIA, SBUCCIATURA, CENTRIFUGA | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 020305 | FANGHI DA 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 |
| 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 |
| 020705 | FANGHI DA TRATTAMENTO IN LOCO DEGLI EFFLUENTI | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 040104 | LIQUIDO DI CONCIA CONTENENTE CROMO | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 040106 | FANGHI, PRODOTTI IN PARTICOLARE DAL TRATTAMENTO IN LOCO | | | 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.

| | | | | | |
|--------|---|--|--|----------|---------|
| | DEGLI EFFLUENTI, CO | | | | |
| 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 |
| 080120 | SOSPENSIONI ACQUOSE CONTENENTI PITTURE E VERNICI, DIVERSE DA QUELLE DI CUI | | | IMPIANTO | D8 - D9 |
| 080203 | SOSPENSIONI ACQUOSE CONTENENTI MATERIALI CERAMICI | | | 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 |
| 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 | 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 | | | IMPIANTO | D8 - D9 |

| | | | | | |
|---------------------------|---|---------------|---------------|-----------------|----------------|
| | TRATTAMENTI DI ACQUE REFLUE INDUSTRIALI, DIVERSI D | | | | |
| 190902 | FANGHI PRODOTTI DAI PROCESSI DI CHIARIFICAZIONE DELL'ACQUA | | | 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 |
| 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 |
| 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 | 60225 | 60225 | IMPIANTO | D8 - D9 |
| TUTTI I CODICI CER | | 158775 | 158775 | IMPIANTO | D8 - D9 |

| | |
|-------------------------------|----------------------------|
| Ditta richiedente: ASIDEP srl | Sito di Calaggio-Lacedonia |
|-------------------------------|----------------------------|

| 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 |
|--------------------|
| |

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.

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

| ANNO 2016 | | |
|-----------|-----------|---|
| C.E.R. | Peso [Kg] | Descrizione CER |
| 150102 | 3.540 | IMBALLAGGI DI PLASTICA |
| 170405 | 800 | FERRO E ACCIAIO |
| 190814 | 840.180 | FANGHI PRODOTTI DA ALTRI TRATTAMENTI DI ACQUE REFLUE INDUSTRIALI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 19 08 13 |
| 200301 | 2.990 | RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI |

| | |
|--------|---------|
| TOTALE | 847.510 |
|--------|---------|

| ANNO 2017 | | |
|-----------|-----------|---|
| C.E.R. | Peso [Kg] | Descrizione CER |
| 190814 | 609.780 | FANGHI PRODOTTI DA ALTRI TRATTAMENTI DI ACQUE REFLUE INDUSTRIALI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 19 08 13 |
| 200301 | 2.020 | RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI |

| | |
|--------|---------|
| TOTALE | 611.800 |
|--------|---------|

| ANNO 2018 | | |
|-----------|-----------|---|
| C.E.R. | Peso [Kg] | Descrizione CER |
| 150106 | 2.520 | IMBALLAGGI IN MATERIALI MISTI |
| 190801 | 12.540 | RESIDUI DI VAGLIATURA |
| 190814 | 178.490 | FANGHI PRODOTTI DA ALTRI TRATTAMENTI DI ACQUE REFLUE INDUSTRIALI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 19 08 13 |
| 200301 | 1.200 | RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI |
| TOTALE | | 194.750 |

**SCHEDA «L»: EMISSIONI IN ATMOSFERA****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 emmissive più significative.

Sezione L.1: EMISSIONI – STATO DI FATTO ANNO 2018

| 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] | | Inquinanti | | | | | |
|------------------------|-------------------------------|--|--|---|-----------------------------|-----------------------|------------|---------------------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------------------|------------------------|
| | | | | | 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 | VALLE IMPIANTO | Impianto | - | n.a. | n.a. | NH3 | - | - | - | <0,01 | - |
| | | | | | | | H2S | - | - | - | <0,01 | - |
| | | | | | | | MERCAPTANI | - | - | - | <0,01 | - |
| | | | | | | | COV | - | - | - | <0,01 | - |
| - | E2 | MONTE IMPIANTO | Impianto | - | n.a. | n.a. | NH3 | - | - | - | <0,01 | - |
| | | | | | | | H2S | - | - | - | <0,01 | - |
| | | | | | | | MERCAPTANI | - | - | - | <0,01 | - |
| | | | | | | | COV | - | - | - | <0,01 | - |
| - | E3 | PRETRATTAMENTO PERCOLATO | Impianto | - | n.a. | n.a. | NH3 | - | - | - | 6,61 | - |
| | | | | | | | H2S | - | - | - | 0,87 | - |
| | | | | | | | MERCAPTANI | - | - | - | <0,01 | - |

²- Riportare nella "Planimetria punti di emissione in atmosfera" (di cui all'Allegato Walla 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 Calaggio-Lacedonia

| | | | | | | | | | | | | |
|--|----|--------------------|----------|---|------|------|------------|---|---|---|-------|---|
| | | | | | | | COV | - | - | - | <0,01 | - |
| | E4 | COMPARTO BIOLOGICO | Impianto | - | n.a. | n.a. | NH3 | - | - | - | 9,88 | - |
| | | | | | | | H2S | - | - | - | 0,91 | - |
| | | | | | | | 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 emmissive 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. | LIMITE | RIF. NORMATIVI | FREQUENZA | REGISTRAZIONE |
|--|-------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------|--------|----------------|-----------|-------------------|
| Scarico e grigliatura rifiuti liquidi - Equalizzazione | Diffusa | E1 | 1. Solfuro di idrogeno | mg/mc | 14 | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici |
| | | | 2. Ammoniaca | mg/mc | 18 | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici |
| | | | 3. Ammine | mg/mc | 9 | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici |
| | | | 4. Composti organici contenenti Zolfo | mg/mc | 3.2 | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici |
| | | | 5. Acidi grassi volatili | mg/mc | 25 | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici |
| | | | 6. Scatolo | mg/mc | - | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici |
| | | | 7. Metilmercaptano | mg/mc | 1.00 | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici |
| | | | 8. Etilmercaptano | mg/mc | 1.25 | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici |
| | | | 9. acido acetico | mg/mc | 25 | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici |
| | | | 10. Indolo | mg/mc | - | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici |
| | Diffusa | E2 | 1. Solfuro di idrogeno | mg/mc | 14 | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici |
| | | | 2. Ammoniaca | mg/mc | 18 | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici |

| | | | | | | | | | | | |
|--|----------------|-----------|---------------------------------------|----------------|-----------|------------------------|---------|-------------------|-----------|---------|-------------------|
| Trattamenti preliminari - grigliatura e dissabbiatura | | | 3. Ammine | mg/mc | 9 | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici | | | |
| | | | 4. Composti organici contenenti Zolfo | mg/mc | 3.2 | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici | | | |
| | | | 5. Acidi grassi volatili | mg/mc | 25 | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici | | | |
| | | | 6. Scatolo | mg/mc | - | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici | | | |
| | | | 7. Metilmercaptano | mg/mc | 1.00 | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici | | | |
| | | | 8. Etilmercaptano | mg/mc | 1.25 | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici | | | |
| | | | 9. acido acetico | mg/mc | 25 | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici | | | |
| | | | 10. Indolo | mg/mc | - | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici | | | |
| | | | Pretrattamento percolato | Diffusa | E3 | 1. Solfuro di idrogeno | mg/mc | 14 | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici |
| | | | | | | 2. Ammoniaca | mg/mc | 18 | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici |
| 3. Ammine | mg/mc | 9 | | | | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici | | | |
| 4. Composti organici contenenti Zolfo | mg/mc | 3.2 | | | | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici | | | |
| 5. Acidi grassi volatili | mg/mc | 25 | | | | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici | | | |
| 6. Scatolo | mg/mc | - | | | | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici | | | |
| 7. Metilmercaptano | mg/mc | 1.00 | | | | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici | | | |
| 8. Etilmercaptano | mg/mc | 1.25 | | | | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici | | | |
| 9. acido acetico | mg/mc | 25 | | | | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici | | | |
| 10. Indolo | mg/mc | - | | | | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici | | | |
| Comparto biologico Denitrificazione -Nitrificazione | Diffusa | E4 | 1. Solfuro di idrogeno | mg/mc | 14 | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici | | | |
| | | | 2. Ammoniaca | mg/mc | 18 | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici | | | |
| | | | 3. Ammine | mg/mc | 9 | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici | | | |
| | | | 4. Composti organici contenenti Zolfo | mg/mc | 3.2 | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici | | | |
| | | | 5. Acidi grassi volatili | mg/mc | 25 | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici | | | |
| | | | 6. Scatolo | mg/mc | - | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici | | | |
| | | | 7. Metilmercaptano | mg/mc | 1.00 | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici | | | |
| | | | 8. Etilmercaptano | mg/mc | 1.25 | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici | | | |
| | | | 9. acido acetico | mg/mc | 25 | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici | | | |
| | | | 10. Indolo | mg/mc | - | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici | | | |
| | Diffusa | E5 | 1. Solfuro di idrogeno | mg/mc | 14 | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici | | | |
| | | | 2. Ammoniaca | mg/mc | 18 | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici | | | |
| | | | 3. Ammine | mg/mc | 9 | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici | | | |

Ditta richiedente: ASIDEP srl

Sito di Calaggio-Lacedonia

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|-------|------|-----------|---------|-------------------|
| Disidratazione e deposito temporaneo dei fanghi | | | 4. Composti organici contenenti Zolfo | mg/mc | 3.2 | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici |
| | | | 5. Acidi grassi volatili | mg/mc | 25 | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici |
| | | | 6. Scatolo | mg/mc | - | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici |
| | | | 7. Metilmercaptano | mg/mc | 1.00 | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici |
| | | | 8. Etilmercaptano | mg/mc | 1.25 | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici |
| | | | 9. acido acetico | mg/mc | 25 | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici |
| | | | 10. Indolo | mg/mc | - | APAT 2003 | Annuale | Referti analitici |

Sono inoltre presenti:

- 1) Gruppo elettrogeno alimentato a gasolio della potenza di 100 KVA (esenzione ai sensi del art. 272 c. 1 D. Lgs. 152/06 - Allegato IV Parte I lettera dd);
- 2) Valvola di sicurezza del serbatoio criogenico (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.

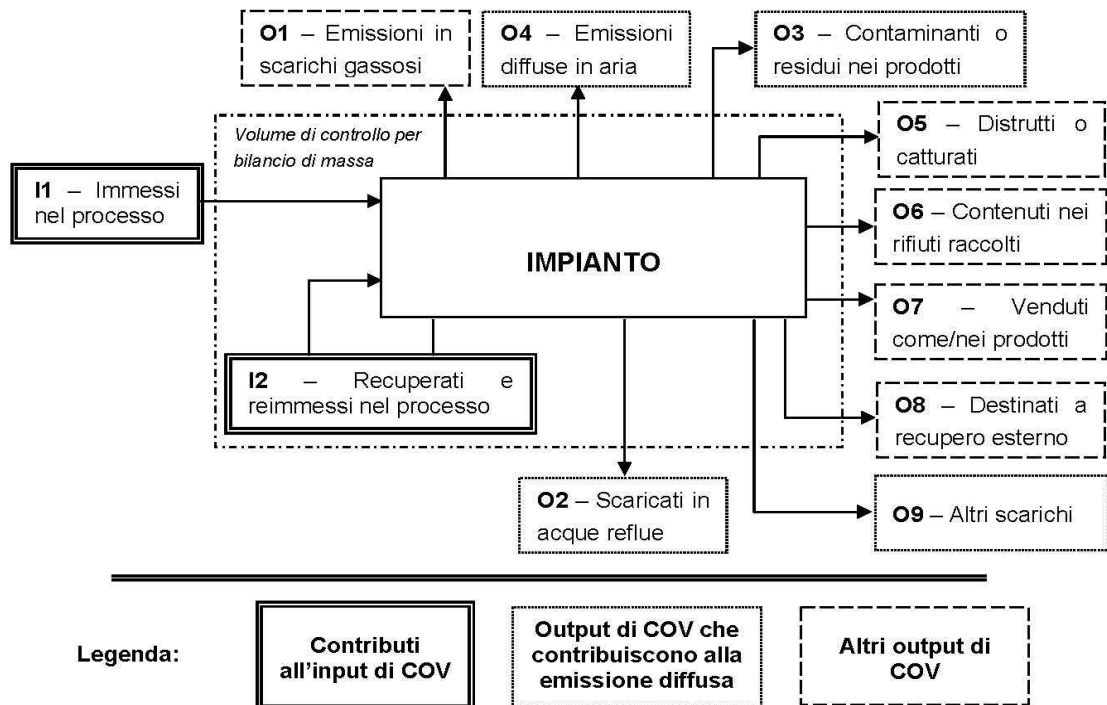
| | |
|-------------------------------|----------------------------|
| Ditta richiedente: ASIDEP srl | Sito di Calaggio-Lacedonia |
|-------------------------------|----------------------------|

| Sezione L.2:IMPIANTI DI ABBATTIMENTO ¹¹ | | |
|--|-------|------------------------------------|
| N° camino | SIGLA | Tipologia impianto di abbattimento |
| | | |
| <p>Descrizione e definizione delle principali caratteristiche dell'impianto di abbattimento (per carico inquinante in ingresso e in uscita ed efficienza di abbattimento, dimensionamento e condizioni operative, sistemi di regolazione e controllo, tempistiche di manutenzione / sostituzione).</p> | | |
| <p>Sistemi di misurazione in continuo.</p> | | |

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 OSSERVAZIONE ¹³ | 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) | |

| INPUT ¹⁴ 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) |
|--|-------------|
| O₁ ¹⁵ (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 | |
|--|-------------|
| Punto 5, lett. a) all' Allegato IV al DM 44/04 | (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 | (tonn/anno) |
|--|-------------|
| Punto 5, lett. b) all' Allegato IV, DM 44/04 | |
| 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 4^a colonna dell' AllegatoII 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 5^a colonna dell' AllegatoII 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.


SCHEDA «M»: INCIDENTI RILEVANTI¹

| | | |
|---|-------------------------------------|----------------------------------|
| Presenza di attività soggette a notifica ai sensi del D.Lgs.334/99 | <input checked="" type="checkbox"/> | NO |
| | <input type="checkbox"/> | SI |
| | <input type="checkbox"/> | notifica |
| | <input type="checkbox"/> | notifica e rapporto di sicurezza |

Allegati alla presente scheda

| | |
|-----------------|-------------|
| RELAZIONE (RIR) | ALLEGATO Y8 |
|-----------------|-------------|

Eventuali commenti

VEDI ALLEGATO Y8 – Relazione Verifica dell'assoggettabilità alla normativa sugli incidenti rilevanti (RIR)

¹ -La presente Scheda ha la funzione esclusiva di precisare la posizione del complesso IPPC rispetto alla normativa in materia di incidenti rilevanti, con espresso rinvio alla Scheda «F» per la caratterizzazione delle sostanze pericolose e dei relativi rischi, fatti salvi gli obblighi previsti dalla specifica legislazione vigente.


SCHEDA «N»: EMISSIONE DI RUMORE

| | | | |
|------|---|--|--|
| N1 | Precisare se l'attività è a «ciclo continuo», a norma del D.M. 11 dicembre 1996 | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| | Se si | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| N2 | Per quale delle definizioni riportate dall'articolo 2 del D.M. 11 dicembre 1996? | a <input checked="" type="checkbox"/> | b <input type="checkbox"/> ENTRAMBE <input type="checkbox"/> |
| N3 | Il Comune ha approvato la Classificazione Acustica del territorio? | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| | Se si: | | |
| N4 | È stata verificata ¹ (e/o valutata) la compatibilità delle emissioni sonore generate con i valori limiti stabiliti? | SI <input checked="" type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| | Se si: | | |
| N5 | Con quali risultati? | rispetto dei limiti <input checked="" type="checkbox"/> | non rispetto dei limiti <input type="checkbox"/> |
| | In caso di non rispetto dei limiti | | |
| N6 | L'azienda ha già provveduto ad adeguarsi | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| | Se si | | |
| N7 | Attraverso quali provvedimenti? | Allegare la documentazione necessaria | |
| | Se no: | | |
| N8 | È già stato predisposto un Piano di Risanamento Aziendale? | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| N8a | Se si | Allegare la documentazione, o fare riferimento a documentazione già inviata | |
| N9 | È stato predisposto o realizzato (specificare) un Piano di Risanamento Acustico del Comune? | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| N9a | Se si | Descrivere in che modo è stata coinvolta l'azienda, anche attraverso documentazione allegata | |
| N10 | Al momento della realizzazione dell'impianto, o sua modifica o potenziamento è stata predisposta documentazione previsionale di impatto acustico? | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| N10a | Se si | Allegare la documentazione, o fare riferimento a documentazione già inviata | |
| N11 | Sono stati realizzati nel corso degli anni rilievi fonometrici in relazione all'ambiente esterno e per qualsiasi ragione? | SI <input checked="" type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| N11a | Se si | Allegare la documentazione | |

¹ - Per i nuovi impianti la "compatibilità" deve essere valutata in via previsionale.

| | |
|------------------------------|----------------------------|
| Ditta richiedente:ASIDEP srl | Sito di Calaggio-Lacedonia |
|------------------------------|----------------------------|

| | | |
|-----|---|---|
| N12 | Con riferimento agli impianti ed apparecchiature utilizzate dall'azienda, indicare le tecnologie utilizzate o che si intendono utilizzare per il contenimento delle emissioni acustiche | NESSUNA |
| N13 | Classe ² di appartenenza del complesso IPPC | Classe VI - aree esclusivamente industriali |
| N14 | Classe acustica dei siti confinanti (con riferimenti planimetrici ³) | Zona Industriale |

| Allegati alla presente scheda | |
|-------------------------------|---------|
| VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO | ALL. Y6 |

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

² - L'indicazione della classe acustica deve tenere conto della zonizzazione acustica approvata dal Comune interessato dall'insediamento IPPC: Classe I, Classe II, Classe III, Classe IV, Classe V, Classe VI. In caso di mancata approvazione della zonizzazione, occorre fare riferimento alla classificazione di cui all'art.6 del DPCM 1/3/1991:

- Tutto il territorio nazionale;
- Zona A (art. 2 DM n° 1444/68);
- Zona B (art. 2 DM n° 1444/68);
- Zona esclusivamente industriale.

³ - Riferirsi alla Carta topografica 1:10.000 (Allegato P), ovvero allegare copia stralcio del Piano di Zonizzazione Acustica approvata dal Comune interessato.



SCHEDA «O»: ENERGIA

Anno di riferimento

Sezione O.1: UNITÀ DI PRODUZIONE¹

| Impianto / fase di provenienza ² | Codice dispositivo e descrizione ³ | Combustibile utilizzato ⁴ | | ENERGIA TERMICA | | | ENERGIA ELETTRICA | | |
|---|---|--------------------------------------|----------|--|------------------------|--|---|------------------------|--|
| | | Tipo | Quantità | Potenza termica di combustione (kW) ⁵ | Energia Prodotta (MWh) | Quota dell'energia prodotta ceduta a terzi (MWh) | Potenza elettrica nominale ⁶ (kVA) | Energia prodotta (MWh) | Quota dell'energia prodotta ceduta a terzi (MWh) |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| TOTALE | | | | | | | | | |

| Energia acquisita dall'esterno | Quantità (MWh) | Altre informazioni |
|--------------------------------|----------------|---|
| Energia elettrica | 887 | ⁷ USI INDUSTRIALI - TENSIONE MT 20000V |
| Energia termica | | ⁸ |

¹ - Nella presente sezione devono essere indicati tutti i dispositivi che comportano un utilizzo diretto di combustibile all'interno del complesso IPPC.

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

³ - Indicare il codice identificativo del dispositivo riportando una descrizione sintetica (es. caldaia, motore, turbina, ecc.).

⁴ - Indicare tipologie e quantitativi (in m³/h o in kg/h) di sostanze utilizzate nei processi di combustione.

⁵ - Intesa quale potenza termica nominale al focolare.

⁶ - Indicare il Cosφ medio (se disponibile).

⁷ - Indicare il tipo di fornitura di alimentazione e la potenza impegnata.

⁸ - Indicare il tipo e la temperatura del fluido vettore, la provenienza e la portata.

| Anno di riferimento | | 2018 | | | | |
|--|---------------------------------|--|---|--|--|---|
| Sezione O.2: UNITÀ DI CONSUMO ⁹ | | | | | | |
| Fase/attività significative o gruppi di esse ¹⁰ | Descrizione | Energia termica consumata (MWh) | Energia elettrica consumata (kWh) | Prodotto principale della fase ¹¹ | Consumo termico specifico (kWh/unità) | Consumo elettrico specifico (kWh/unità) |
| Sollevamento reflui industriali | Sollevamento reflui industriali | | 87 | Liquame | | 6.21 |
| | | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S | | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S |
| Unità 3A | Grigliatura fine | | 0.3 | Liquame | | 0.02 |
| | | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S | | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S |
| Unità 3B-3C | Disoleatura Dissabbiatura | | 0.35 | Liquame | | 0.02 |
| | | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S | | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S |
| Unità 4 | Bilanciamento | | 22 | Liquame | | 1.10 |
| | | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S | | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S |
| Unità 5 | Chiariflocculazione | | 0.3 | Liquame | | 0.01 |
| | | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S | | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S |
| Unità 6-7 | Nitro-denitro | | 66 | Liquame | | 3.30 |
| | | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S | | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S |
| Unità 8 | Sedimentazione II | | 0.3 | Liquame | | 0.01 |
| | | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S | | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S |
| TOTALI¹² | | | | | | |

⁹ - La presente Sezione ha l'obiettivo di acquisire le informazioni necessarie alla valutazione dei consumi energetici associati a fasi specifiche del processo produttivo messe in evidenza nella Scheda D (vedi note relative). Per ognuno dei valori indicati nelle colonne "consumi" bisogna precisare se sono stati misurati "M", calcolati "C" o stimati "S".

¹⁰ - Indicare il riferimento utilizzato nella relazione di cui alla Scheda D (Valutazione Integrata Ambientale).

¹¹ - Indicare i/il prodotto/i finale/i della produzione cui si fa riferimento.

¹² - Devono essere evidenziati i consumi energetici totali del complesso IPPC e, ove possibile, i dettagli delle singole fasi o gruppi di fasi maggiormente significativi dal punto di vista energetico.

| Anno di riferimento | | 2018 | | | | |
|--|---|--|---|--|--|---|
| Sezione O.2: UNITÀ DI CONSUMO ¹³ | | | | | | |
| Fase/attività significative o gruppi di esse ¹⁴ | Descrizione | Energia termica consumata (MWh) | Energia elettrica consumata (kWh) | Prodotto principale della fase ¹⁵ | Consumo termico specifico (kWh/unità) | Consumo elettrico specifico (kWh/unità) |
| Unità 9 | Disinfezione | | 0.1 | Acque reflue depurate | | 0 |
| | | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S | | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S |
| Unità 1 | Grigliatura fine rifiuti | | 0.3 | Liquame | | 0.01 |
| | | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S | | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S |
| Unità 17 | Pozzetto scarico e sollevamento rifiuti | | 4 | Liquame | | 0.66 |
| | | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S | | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S |
| Unità 2 | Pretrattamento percolato | | 45 | Liquame | | 7.5 |
| | | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S | | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S |
| Unità 13A | Precipitazione | | 2 | Liquame | | 0.33 |
| | | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S | | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S |
| Unità 13B | Reazione ozono | | 20 | Liquame | | 3.3 |
| | | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S | | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S |
| Disidratazione fanghi | Centrifuga | | 21 | Fango | | 2.8 |
| | | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S | | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S |

¹³ - La presente Sezione ha l'obiettivo di acquisire le informazioni necessarie alla valutazione dei consumi energetici associati a fasi specifiche del processo produttivo messe in evidenza

nella Scheda D (vedi note relative). Per ognuno dei valori indicati nelle colonne "consumi" bisogna precisare se sono stati misurati "M", calcolati "C" o stimati "S".

¹⁴ - Indicare il riferimento utilizzato nella relazione di cui alla Scheda D (Valutazione Integrata Ambientale).

¹⁵ - Indicare i/il prodotto/i finale/i della produzione cui si fa riferimento.

| | | | | | |
|-------------------------------|--|-----------------------------|--|--|--|
| Ditta richiedente: ASIDEP srl | | Sito di Calaggio-Lacedonia | | | |
| TOTALI¹⁶ | | POTENZA IMPIEGATA 268KW | | | |
| | | CONSUMO ANNUO 887.000kWh | | | |

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

| Mese | kWh/anno 2016 | kWh/anno 2017 | kWh/anno 2018 |
|-----------|---------------|---------------|---------------|
| Gennaio | 61.540 | 68.812 | 81.720 |
| Febbraio | 75.592 | 62.920 | 75.880 |
| Marzo | 72.640 | 64.640 | 78.748 |
| Aprile | 58.424 | 66.088 | 74.604 |
| Maggio | 56.116 | 70.120 | 74.976 |
| Giugno | 53.508 | 68.168 | 70.248 |
| Luglio | 54.400 | 66.700 | 75.672 |
| Agosto | 69.960 | 67.680 | 72.160 |
| Settembre | 68.080 | 74.648 | 74.336 |
| Ottobre | 85.072 | 78.180 | 75.752 |
| Novembre | 71.728 | 7.645 | 60.856 |
| Dicembre | 65.852 | 80.012 | 72.580 |

¹⁶ - Devono essere evidenziati i consumi energetici totali del complesso IPPC e, ove possibile, i dettagli delle singole fasi o gruppi di fasi maggiormente significativi dal punto di vista energetico.

| | |
|-------------------------------|----------------------------|
| Ditta richiedente: ASIDEP srl | Sito di Calaggio-Lacedonia |
|-------------------------------|----------------------------|

| | |
|--------------------------------------|--|
| Allegati alla presente scheda | |
| | |

| | |
|---|---|
| ALTRE INFORMAZIONI: | |
| Energia elettrica (MWh)¹⁷ | USI INDUSTRIALI - TENSIONE MT 20000V - Pimpegnata=630kW |
| Energia termica (MWh)¹⁸ | - |

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

¹⁷ - Indicare il tipo di fornitura, la tensione di alimentazione e la potenza impegnata.

¹⁸ - Indicare il tipo e la temperatura del fluido vettore, la provenienza e la portata.