

«PROSPETTO ALLEGATI»

Documentazione di base

Rif.	Oggetto	Allegato	Pag. n°	Non applicabile	Riservato ¹
Documenti e schede generali					
A	Informazioni generali	<input checked="" type="checkbox"/>	3	-	-
B	Inquadramento urbanistico-territoriale	<input checked="" type="checkbox"/>	1	-	-
C	Descrizione e analisi dell'attività produttiva	<input checked="" type="checkbox"/>	6	-	<input type="checkbox"/>
D	Valutazione integrata ambientale	<input checked="" type="checkbox"/>	25	-	<input type="checkbox"/>
E	Sintesi non tecnica	<input checked="" type="checkbox"/>	3	-	-
Allegato D	Documento descrittivo e proposta di documento prescrittivo	<input checked="" type="checkbox"/>	41		
Schede ambientali di "base"					
F	Scheda "Sostanze, preparati e materie prime utilizzati"	<input checked="" type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G	Scheda "Approvvigionamento idrico"	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H	Scheda "Scarichi idrici"	<input checked="" type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I	Scheda "Rifiuti"	<input checked="" type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L	Scheda "Emissioni in atmosfera"	<input checked="" type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M	Scheda "Incidenti rilevanti"	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
N	Scheda "Emissione di rumore"	<input checked="" type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O	Scheda "Energia"	<input checked="" type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cartografie e planimetrie allegatte					
P	Carta topografica 1:10.000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q	Mappa catastale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
R	Stralcio di Piano Urbanistico Comunale (ex-PRGC)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S	Planimetria del Complesso in scala 1:500	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T1	Planimetria punti di approvvigionamento acqua e reti degli scarichi idrici ² - Approvvigionamento	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T2	Planimetria punti di approvvigionamento acqua e reti degli scarichi idrici ³ - Fognatura	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
U	Relazione tecnica relativa ai sistemi di trattamento parziali o finali	<input checked="" type="checkbox"/>	21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
V	Planimetria aree gestione rifiuti - posizione serbatoi o recipienti mobili di stoccaggio materie prime	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
W	Planimetria punti di emissione in atmosfera	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

¹ Barrare la casella nel caso in cui le informazioni contenute siano ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi interessati, ai sensi della vigente normativa in materia di trasparenza dei procedimenti amministrativi

² Nella planimetria evidenziare in modo differente le reti di scarico industriale, domestico e meteorico e l'ubicazione dei punti di campionamento presenti. Indicare inoltre i pozzetti di campionamento per gli scarichi finali e a valle degli eventuali trattamenti parziali.

³ Nella planimetria evidenziare in modo differente le reti di scarico industriale, domestico e meteorico e l'ubicazione dei punti di campionamento presenti. Indicare inoltre i pozzetti di campionamento per gli scarichi finali e a valle degli eventuali trattamenti parziali.

X	Schema grafico captazioni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Z	Planimetria della zonizzazione acustica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Altri documenti ⁴					
Y01	Schema a blocchi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Y02	Relazione Tecnica Generale	<input checked="" type="checkbox"/>	70	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Y03	Piano di monitoraggio e controllo	<input checked="" type="checkbox"/>	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Y04	Relazione Tecnica applicazione DM 272/14	<input checked="" type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Y05	Permesso di Costruire	<input checked="" type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Y06	Indagine fonometrica 2018	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Y07	Procedura di gestione ambientale impianto di depurazione	<input checked="" type="checkbox"/>	32	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Documentazione integrativa⁵

Rif.	Oggetto	Allegato	N° pag.	Riservato
Schede relative a specifiche attività di gestione ambientale				
INT 1	Scheda “Spandimenti di effluenti zootecnici”	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
INT 2	Scheda “Stoccaggio rifiuti conto terzi”	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
INT 3	Scheda “Discarica rifiuti pericolosi e non pericolosi”	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
INT 4	Scheda “Recupero rifiuti pericolosi e non pericolosi”	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>
INT 5	Scheda “Incenerimento rifiuti”	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
INT 6	Scheda “Raccolta e stoccaggio oli usati”	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
INT 7	Scheda “Rigenerazione oli usati”	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
INT 8	Scheda “ Combustione oli usati”	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dichiarazioni⁶				
DI 1	Dichiarazione di comunicazione antimafia	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>
DI 2	Dichiarazione del gestore dell’impianto IPPC	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>
DI 3	Dichiarazione di soci e/o amministratori con mandato di rappresentanza	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>
DA 4	Atto di Asseverazione con calcolo tariffa istruttoria	<input checked="" type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>

⁴ - Specificare i documenti aggiuntivi che il proponente ritiene di allegare.

⁵ - In aggiunta alle schede di “base”, sono obbligati alla compilazione della scheda INT1 i gestori di attività IPPC che svolgono attività di spandimento di effluenti zootecnici. Sempre in aggiunta alle schede di “base”, sono parimenti obbligati alla compilazione delle altre schede “integrative” di interesse (INT2, INT3, INT4, INT5, INT6, INT7, INT8):

- a) i gestori delle attività IPPC di cui al punto 5 dell’ Allegato VIII al D.Lgs. n. 152/06;
- b) i gestori di impianti IPPC - diversi dalle tipologie di cui sopra - presso i quali vengono svolte anche una più attività accessorie tecnicamente connesse a quella IPPC e soggette alle autorizzazioni ambientali elencate nell’ Allegato IX al Decreto. Per “attività accessoria, tecnicamente connessa” ad un’attività IPPC, si intende un’attività che soddisfi contemporaneamente le seguenti tre condizioni:
 - venga svolta dallo stesso gestore di quella IPPC;
 - venga svolta nello stesso sito dell’attività principale o in un sito contiguo e direttamente connesso al sito dell’attività principale per mezzo di infrastrutture tecnologiche funzionali alla conduzione dell’attività principale;
 - le sue modalità di svolgimento hanno qualche implicazione tecnica con le modalità di svolgimento dell’attività principale.

⁶ Le dichiarazioni integrative DA1, DA2, DA3 devono essere sempre presentate nel caso di impianti IPPC che effettuano operazioni di smaltimento e/o recupero di rifiuti.

PROVINCIA DI AVELLINO
COMUNE DI LACEDONIA

**RINNOVO
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

ALLEGATO U
RELAZIONE TRATTAMENTI PARZIALI
VERIFICA EFFICIENZA IMPIANTO

Marzo 2019

GESTORE IPPC
ASIDEP srl

REFERENTE IPPC
Ing. Ivano SPINIELLO



INDICE

Premessa	3
1. Tipologie di rifiuti sottoposte a trattamento	3
2. Considerazioni sull'assetto impiantistico	9
2.1 Incremento della biodegradabilità	9
2.2 Abbattimento dei metalli	10
3. Metodologia di calcolo	11
4. Condizioni di esercizio	13
5. Verifica dell'efficienza depurativa	14

Premessa

La presente relazione è un allegato alla Relazione Tecnica Generale, nella quale è descritto il modello concettuale alla base della verifica dell'efficienza depurativa dell'installazione IPPC di Calaggio.

Fermo restando la variabilità in un ampio intervallo di tempo della qualità dei rifiuti sottoposti a trattamento, nel modello concettuale sono state simulate le diverse condizioni di esercizio critiche, conseguenti alle scelte operate dal gestore in base al carico inquinante conferito.

Per un'immediata comprensione delle tabelle di simulazione, le diverse fasi di trattamento sono state individuate con la stessa numerazione riportata nella Relazione Tecnica Generale e nella Tavola Y1 " Schema di processo", ovvero ad indicare quelle operazioni a cui sono sottoposti i rifiuti e le acque reflue.

1. Tipologie di rifiuti sottoposte a trattamento

Nel sito la società **ASIDEP**, la società **ASIDEP**, autorizzata già con Decreto A.I.A. n°206 del 30/12/2009 e ss.mm.ii., svolgono le seguenti attività Ippc:

Attività 5.3 a) - *"Lo smaltimento dei rifiuti non pericolosi, con capacità superiore a 50 Mg al giorno, che comporta il ricorso ad una o più delle seguenti attività ed escluse le attività di trattamento delle acque reflue urbane, disciplinate al paragrafo 1.1 dell'Allegato 5 alla Parte Terza: 1) trattamento biologico; 2) trattamento fisico-chimico; 3) pretrattamento dei rifiuti destinati all'incenerimento o al co-incenerimento; 4) trattamento di scorie e ceneri; 5) trattamento in frantumatori di rifiuti metallici, compresi i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e i veicoli fuori uso e relativi componenti."*

L'attività di trattamento di rifiuti liquidi non pericolosi indicati in Tabella 2.1 – operazioni D8 e D9 dell'allegato B del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. – Parte IV per un quantitativo inferiore a 465 mc/giorno, secondo il seguente assetto autorizzativo:

- i) i rifiuti liquidi conto terzi non devono eccedere i 435m³/d ;
- ii) il trattamento del percolato C.E.R. 19.07.03 non deve eccedere i 165m³/d se trattato assieme ad altri rifiuti;
- iii) il trattamento del percolato C.E.R. 19.07.03, nella condizione di unica tipologia di rifiuto conferita, non deve eccedere i 172m³/d;
- iv) il trattamento degli altri rifiuti liquidi, diversi dal percolato, non deve eccedere i 270m³/d,
- v) l'accumulo in pretrattamento del percolato C.E.R. 19.07.03 deve essere al massimo di 800m³/d.

Attività 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 è svolta una delle attività di cui al presente Allegato.”

CER	Tipologia	Attività	Quantità giornaliera Periodo tab.4 all.V D.lgs.152/06
02.01.06	feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito.	D8,D9	≤270mc/g
02.02.01	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia.	D8,D9	
02.02.04	Fangh da trattamento in loco degli effluenti	D8,D9	
02.03.01	fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti.	D8,D9	
02.03.04	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	D8,D9	
02.03.05	fanghi trattamento in loco degli effluenti	D8,D9	
02.04.03	fanghi trattamento in loco degli effluenti	D8,D9	
02.05.01	scarti inutilizzabili per il consumo o latrasformazione	D8,D9	
02.05.02	fanghi trattamento in loco degli effluenti	D8,D9	
02.06.01	scarti inutilizzabili per il consumo o latrasformazione	D8,D9	
02.06.03	fanghi trattamento in loco degli effluenti	D8,D9	
02.07.01	rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima	D8,D9	
02.07.02	rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche	D8,D9	
02.07.03	rifiuti prodotti dai trattamenti chimici	D8,D9	
02.07.05	fanghi da trattamento in loco degli effluenti	D8,D9	
03.03.05	fanghi prodotti dai processi di disinchiostrazione nel riciclaggio della carta	D8,D9	
03.03.11	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 03.03.10	D8,D9	
04.01.04	liquido di concia contenente cromo	D8,D9	
04.01.05	liquido di concia non contenente cromo	D8,D9	
04.01.06	fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti cromo	D8,D9	
04.02.17	tinture e pigmenti, diversi da quelli di cui alla voce 04.02.16	D8,D9	
04.02.20	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 04.02.19	D8,D9	
05.01.10	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 05.01.09	D8,D9	
06.03.16	ossidi metallici, diversi da quelli di cui alla voce 06.03.15	D8,D9	
07.01.12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.01.11	D8,D9	
07.02.12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.02.11	D8,D9	
07.05.12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.05.11	D8,D9	
07.06.12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.06.11	D8,D9	
08.01.12	pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 08.01.11	D8,D9	
08.01.16	fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08.01.15	D8,D9	
08.01.20	sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, diverse da quelle di cui alla voce 08.01.19	D8,D9	

08.02.02	fanghi acquosi contenenti materiali ceramici	D8,D9	
08.02.03	sospensioni acquose contenenti materiali ceramici	D8,D9	
08.03.08	rifiuti liquidi acquosi contenenti inchiostro	D8,D9	
08.03.13	scarti di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08.03.12	D8,D9	
08.03.15	fanghi di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08.03.14	D8,D9	
08.04.14	fanghi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08.04.13	D8,D9	
10.01.21	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10.01.20	D8,D9	
10.01.23	fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaie, diversi da quelli di cui alla voce 10.01.22	D8,D9	
10.07.05	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	D8,D9	
10.11.10	scarti di mescole non sottoposte a trattamento termico, diverse da quelle di cui alla voce 10.11.09	D8,D9	
10.12.13	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D8,D9	
11.01.10	fanghi e residui di filtrazione, diversi da quelli di cui alla voce 11.01.09	D8,D9	
11.01.12	soluzioni acquose di lavaggio, diverse da quelle di cui alla voce 10.01.11	D8,D9	
11.01.14	rifiuti di sgrassaggio diversi da quelli di cui alla voce 11.01.13	D8,D9	
12.01.15	limatura e trucioli di materiali plastici	D8,D9	
16.10.02	Rifiuti liquidi acquosi, diverse da quelle di cui alla voce 16.10.01	D8,D9	
19.06.03	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	D8,D9	
19.06.04	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	D8,D9	
19.06.05	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale	D8,D9	
19.07.03	percolato di discarica, diverso da quelli di cui alla voce 19.07.02	D8,D9	≤165mc/g ≤172mc/g
19.08.05	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	D8,D9	
19.08.12	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19.08.11	D8,D9	
19.08.14	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19.08.13	D8,D9	
19.09.02	fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua	D8,D9	
19.11.06	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 19.11.05	D8,D9	≤270mc/g
19.13.08	rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19.13.07	D8,D9	
20.01.25	oli e grassi commestibili	D8,D9	
20.01.30	detergenti diversi da quelli di cui alla voce 20.01.29	D8,D9	
20.03.04	fanghi delle fosse settiche	D8,D9	
20.03.06	rifiuti della pulizia delle fognature	D8,D9	

Tabella 1: Elenco delle tipologie di rifiuti non pericolosi sottoposti a trattamento

1.1 Qualità dei rifiuti sottoposti a trattamento

I rifiuti conferiti all'impianto, con riferimento alla tabella 1, sono distinti in quattro macro-categorie, in funzione al rapporto di biodegradabilità BOD₅/COD del rifiuto:

- I. **rifiuti HB (highly biodegradable):** caratterizzati da un rapporto BOD₅/COD > 0,5; rientrano in tale categoria i rifiuti individuati con i CER:

02.01.06 feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito.

02.02.01 fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia.

02.02.04 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti

02.03.01 fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti.

02.03.04 scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione

02.03.05 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti

02.04.03 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti

02.05.01 scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione

02.05.02 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti

02.06.01 scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione

02.06.03 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti

02.07.01 rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima

02.07.02 rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche

02.07.03 rifiuti prodotti dai trattamenti chimici

02.07.05 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti

19.08.05 fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane

19.08.12 fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19.08.11

19.08.14 fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19.08.13

19.09.02 fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua

19.11.06 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 19.11.05

19.13.08 rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19.13.07

20.01.25 oli e grassi commestibili

20.01.30 detergenti diversi da quelli di cui alla voce 20.01.29

20.03.04 fanghi delle fosse settiche

20.03.06 rifiuti della pulizia delle fognature

- II. **rifiuti MB (medium biodegradable):** caratterizzati da un rapporto BOD₅/COD [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)**: caratterizzati da un rapporto BOD5/COD<0,3 e rappresentati dai 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.

Le caratteristiche qualitative delle quattro macro-categorie di rifiuti, oggetto delle verifiche di efficienza, sono tratte dalla letteratura specialistica. In tabella 2, si riportano le caratteristiche qualitative del percolato in relazione al tempo di vita della discarica (Kruse et al., 1994).

Parametro	Media fase acida [mg/l]	Media fase intermedia [mg/l]	Media fase metanigena [mg/l]
pH	7.4	7.5	7.6
COD	9500	3400	2500
BOD ₅	6300	1200	230
NH ₄	740	740	740
TKN (Azoto)	920	920	920
Arsenico (As)	0.02	0.02	0.02
Cromo totale (Cr)	0.15	0.15	0.15
Ferro (Fe)	135	36	25
Nichel (Ni)	0.19	0.19	0.19
Rame totale (Cu)	0.09	0.09	0.09
Zinco (Zn)	2.2	0.6	0.6
Cloruri	2150	2150	2150

Tabella 2: Qualità del percolato nel tempo (Kruse et al., 1994)

Nello specifico le caratteristiche qualitative riportate in tabella 2, sono state utilizzate come dati di letteratura per la simulazione dell'efficienza depurativa a seconda del rapporto di biodegradabilità BOD₅/COD del percolato.

Anche per gli altri rifiuti “AR” conferiti, la determinazione qualitativa dei carichi inquinanti è stata effettuata in base ai dati di letteratura riportati in tabella 3.

Parametro	LB [mg/l]	MB [mg/l]	HB [mg/l]
COD	60000	11600	3571
BOD5	15000	3500	2500
BOD5/COD	0,25	0,30	0,70
TKN	1500	350	250
NH4	1200	280	200
SST	16500	3850	2750
Ni	0	0	0
Fe	0	0	0
Cu	0	0	0
Cr totale	0	0	0
Zn	0	0	0
Cloruri	0	0	0

Tabella 3: Caratteristiche qualitative da letteratura di altri rifiuti liquidi

Per quanto concerne le caratteristiche qualitative dei reflui industriali addotti dalle aziende insediate nell'area industriale di Calaggio, si è tenuto conto dei carichi inquinanti registrati in ingresso nel corso dell'anno 2013.

Parametro	Reflui industriali [mg/l]
COD	400
BOD5	100
BOD5/COD	0,25
TKN	7
NH4	5
SST	100
Ni	0
Fe	0
Cu	0
Cr totale	0
Zn	0
Cloruri	0

Tabella 4: Caratteristiche qualitative dei reflui industriali

2. Considerazioni sull'assetto impiantistico

A seguito ad un'attenta verifica di processo e di simulazione delle condizioni critiche di esercizio del complesso depurativo di Calaggio, nel rispetto della configurazione A.I.A. già autorizzata, non è stato necessario apportare modifiche sostanziali al ciclo depurativo, ma semplicemente migliorate alcuni condizioni processistiche nell'ambito delle BAT di settore.

L'ottimizzazione processistica è avvenuta attraverso la valutazione di una combinazione di processi chimico/fisici/biologici tali da consentire rendimenti depurativi in grado di garantire il rispetto dei limiti allo scarico in corpo recettore, tali da identificare, nelle BAT di trattamento già adottate ed implementate, degli elementi funzionali al miglioramento dei rendimenti depurativi.

2.1 Incremento della biodegradabilità

La linea di trattamento ad ozono, già presente in configurazione A.I.A., consentirà se necessario, un incremento del rapporto di biodegradabilità nel percolato così da migliorare la successiva biodegradazione.

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>

Tabella 5: 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 OH⁻. 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 BOD₅/COD ed un notevole miglioramento in relazione al colore.

2.2 Abbattimento dei metalli

L'abbattimento dei metalli avviene tramite la precipitazione chimica in ambiente alcalino. Detto pretrattamento è da intendersi preliminare e condizionante all'efficienza del trattamento successivo con ozono (O₃). L'aggiunzione dei reagenti è prevista nella stessa unità così da creare un ambiente basico (pH 10); 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, sono aggiunti dei coagulanti (polielettrolita cationico + cloruro di alluminio) che favoriscono l'aggregazione delle particelle solide, che precipitano per sedimentazione con conseguente formazione di fango.

In figura 1 si riporta la solubilità dei solfuri di alcuni metalli in funzione del pH presenti nei rifiuti.

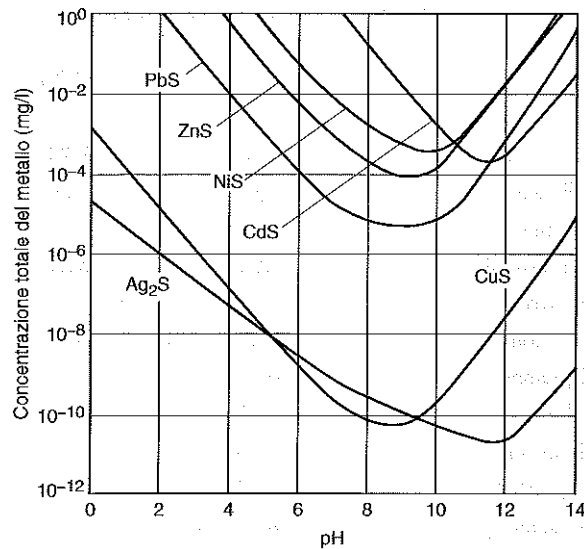


Figura 1: Solubilità dei solfuri di alcuni metalli in funzione del pH

2.2.1 Rimozione inquinanti biorefrattari persistenti

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**, installato a valle della fase di sedimentazione secondaria, così da fungere se necessario, da barriera selettiva per gli inquinanti biorefrattari o parzialmente degradati, prima che i liquami siano scaricati in corpo idrico superficiale. Le acque di 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	10mc/h
Qd	240mc/d
pH	7-8

Inquinanti caratteristici

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

Il sistema di filtrazione, è a doppio stadio, carboni attivi e resine ioniche, in particolare, lo stadio a carboni attivi ha la funzione di rimuovere gli inquinanti disciolti adsorbili (COD, 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.

3. Metodologia di calcolo

Il calcolo delle portate e delle concentrazioni inquinanti di tutti i flussi indicati nello schema di processo (figura 2) alla base del modello concettuale di simulazione, è stato effettuato con l'approccio del bilancio di materia tipico dell'ingegneria di processo. Si precisa che le portate volumetriche, ai fini della determinazione del carico inquinante in ingresso ed in uscita da un volume di controllo, sono state considerate a densità costante così da rendere valida l'additività dei volumi.

Nel caso di un reattore biologico, il dimensionamento viene effettuato sulla base di un bilancio di materia rispetto ad un prefissato volume di controllo, relativo ad ogni costituente di interesse nel caso in esame (ad es. la biomassa, il substrato ecc.). Nel bilancio di materia vengono riportati i termini relativi alla massa di sostanza che, in un dato intervallo di tempo, entra oppure esce dal volume di controllo insieme al termine cinetico che rende conto del fenomeno di consumo e/o produzione del costituente all'interno del sistema (*Tchobanoglous et al., 2006*).

Semplificando, il bilancio di massa può essere espresso attraverso la seguente equazione:

$$\text{Accumulo} = \text{ingresso} - \text{uscita} + \text{crescita netta}$$

rappresentabile come:

$$V \frac{dC}{dt} = QC_0 - QC_e + r'_g V \quad (1)$$

dove:

$\frac{dC}{dt}$ = velocità con cui la concentrazione di biomassa all'interno del reattore si modifica nel tempo

V = volume del reattore

Q = portata volumetrica in entrata ed in uscita dal reattore

C₀ = concentrazione di biomassa nell'influente

C_e = concentrazione di biomassa nell'effluente

r'_g = velocità netta di crescita della biomassa

Nell'ipotesi in cui la concentrazione di biomassa nell'influente sia trascurabile ed in condizioni di stato stazionario (con $dc/dt = 0$), la relazione (1) assume la seguente forma semplificata:

$$QC_o - QC_e + r'_g V \quad (2)$$

Nel caso in cui il volume di controllo sia rappresentato da un nodo di miscelazione (ad esempio l'unità di bilanciamento) in cui entrano portate diverse, si è in condizioni di stato stazionario ed in assenza di reazioni chimiche, il bilancio è dato da:

$$\sum Q_o C_o = \sum Q C \quad (3)$$

Cioè la portata che esce dal nodo è la somma di quelle entranti ed ha una composizione che è la media pesata delle componenti delle correnti in ingresso, con peso determinato dalle portate di alimentazione.

In maniera esemplificata il flusso 6 in uscita dalla reattore 4 ha una composizione data dalla seguente relazione:

$$(Q_1 C_1 + Q_2 C_2 + \dots + Q_n C_n) / (Q_1 + Q_2 + \dots + Q_n) \quad (4)$$

Inoltre per ogni trattamento è stato applicato un rendimento di rimozione "η" per ogni singolo parametro (COD, BOD₅, SST, TKN, ecc) considerando sia i valori tipici tratti dalla letteratura specialistica (tabella 6) sia i parametri progettuali delle singole fasi di trattamento (ad es. volumi, tempi di detenzione, ecc.).

4. Condizioni di esercizio

Al fine di verificare l'efficienza depurativa dell'attuale configurazione impiantistica, conseguentemente alla richiesta di incremento del codice CER 19.07.03, sono state simulate 4 condizioni di esercizio critiche:

- **CONDIZIONE DI ESERCIZIO N.1:** si è ipotizzato il seguente apporto 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
- **CONDIZIONE DI ESERCIZIO N.2:** si è ipotizzato il seguente apporto 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
- **CONDIZIONE DI ESERCIZIO N.3:** si è ipotizzato il seguente apporto 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
- **CONDIZIONE DI ESERCIZIO N.4:** si è ipotizzato il seguente apporto 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

5. Verifica dell'efficienza depurativa

Lo schema di processo con tutti i flussi di liquame in uscita dalle fasi di trattamento oggetto delle verifiche di efficienza è riportato in figura 2.

La descrizione delle metodologie di calcolo è condotta facendo riferimento alla condizione di esercizio n°2, all'impianto affluiscono i seguenti volumi:

- 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

Detta condizione, rappresenta il caso studio più rappresentativo dal punto di vista del carico inquinante apportato dai rifiuti. Date le caratteristiche dei carichi inquinanti influenti e le criticità gestionali applicate, questa condizione è da ritenersi la peggiore tra gli scenari ipotizzabili.

Il flusso 1 è costituito dalla portata di reflui industriali addotti dalle aziende insediate, caratterizzato da un rapporto medio-basso di biodegradabilità $BOD_5/COD=0.25$.

Le caratteristiche inquinanti tal quali dei rifiuti liquidi "AR" e percolato "P" come da valori tipici di letteratura specialistica sono riportati in tabella 2 e 3, successivamente a seguito dei pretrattamenti di tipo biologico e di ossidazione chimica avanzata ad ozono si ottiene il flusso 4 relativo al percolato. I flussi 2 e 4 indicano rispettivamente la composizione del percolato a valle e monte del trattamento biologico, il flusso 3 è composto dall'insieme dei rifiuti a media ed alta biodegradabilità, così come riportato in tabella 5.

Parametri	u.m.	Flusso 1	Flusso 2	Flusso 3 MB	Flusso 3 HB	Flusso 4
Qh	m3/h	14	7	2	6	7
Qd	m3/d	350	165	50	150	165
COD	mg/l	400	2500	11600	3571	1000
BOD5	mg/l	100	230	3500	2500	69
BOD5/COD		0,33	0	0	1	0,07
TKN	mg/l	7	920	350	250	368
NH4	mg/l	5	740	280	200	222
SST	mg/l	100	460	3850	2750	184
Ni	mg/l	0	0	0	0	0,19
Fe	mg/l	0	25	0	0	25
Cu	mg/l	0	0	0	0	0,09
Cr totale	mg/l	0	0	0	0	0,15
Zn	mg/l	0	1	0	0	0,60
Cloruri	mg/l	0	2150	0	0	2150

Tabella 5: Caratteristiche dei reflui industriali ed rifiuti in ingresso a monte e valle dei pretrattamento

Nelle altre condizioni di esercizio i rendimenti applicati sono quelli previsti da letteratura con le opportune verifiche dimensionali, rispetto ai dati di progetto delle fasi di trattamento, le stesse intese ai fini IPPC come migliori tecniche disponibili "BAT", così come riportato in tabella 6.

Parametri	R1	R2	R3	R4	R5
COD	70%	60%	50%	70%	20%
BOD5	70%	70%	60%	70%	44%
TKN	10%	10%	40%	10%	10%
NH4	10%	10%	60%	10%	10%
SST	80%	10%	-	80%	66%
Ni	90%	-	-	90%	-
Fe	90%	-	-	90%	-
Cr totale	90%	-	-	90%	-
Zn	90%	-	-	90%	-

Tabella 6: Efficienze di rimozione trattamenti adottati (BAT)

in cui:

R1 = efficienza rimozione chiariflocculazione

R2 = efficienza rimozione pretrattamento biologico a biomasse sospese

R3 = efficienza rimozione precipitazione alcalina

R4 = efficienza rimozione trattamento Fenton

R5 = efficienza rimozione chiarificazione (sedimentazione)

L'efficienza di rimozione della fase di chiarificazione (sedimentazione II), senza l'aggiunta di chemicals, è stata determinata in base alla seguente relazione:

$$R = T / (a + bT) \quad (5)$$

Parametro	a	b	R
BOD	0,018	0,02	44%
SST	0,0075	0,014	66%

Tabella 6a: Efficienza rimozione fase di chiarificazione secondo Crites et Tchobanoglous

in cui, fissato il tempo di detenzione come da progetto ed in base ai parametri adimensionali $a - b$, si ottiene l'efficienza di rimozione del BOD₅ e degli SST.

L'efficienza di rimozione, nella fase di chiarificazione, relativamente agli altri parametri riportati in tabella 6, colonna R5, si ricavano dal rapporto stechiometrico BOD : N : P = 100 : 5 : 1

Il flusso 7, indica gli altri rifiuti a bassa biodegradabilità "LB" dopo il trattamento di ossidazione chimica avanzata ad ozono .

Il flusso 8, è dato dal bilancio di materia sul reattore di bilanciamento (unità n°4) , nel quale convergono i flussi 1-4-5-6-7 la relativa composizione del flusso in uscita è data da:

$$(Q_1C_1+Q_2C_2+\dots+Q_nC_n)/(Q_1+Q_2+\dots+Q_n)$$

Le composizioni degli altri flussi sono riportate in tabella 7, rappresentando le composizioni inquinanti a monte e valle dei trattamenti secondari.

In tabella 8 è riportato il confronto tra il flusso 16 (effluente finale) e i limiti allo scarico imposti dalla vigente normativa. Si evidenzia che i pretrattamenti adottati potranno essere applicati o meno a seconda del carico inquinante caratteristico del rifiuto conferito in impianto.

Flusso 5	Flusso 6	Flusso 7	Flusso 8	Flusso 9	Flusso 10	Flusso 11
7	7	3	32	32	32	32
165	165	70	785	785	785	785
300	120	6000	2158	647	259	142
48	19	2000	923	323	65	36
0,2	0,2	0,33	0,43	0,50	0,25	0,25
294	236	840	202	182	7	7
178	142	500	135	115	3	3
92	37	660	870	174	118	35
0,10	0,05	0	0,01	0,00	0,00	0,00
13	10	0	2,19	0,00	0,00	0,00
0,05	0,04	0	0,01	0,00	0,00	0,00
0,08	0,06	0	0,01	0,00	0,00	0,00
0,30	0,24	0	0,05	0,00	0,00	0,00
2150	2150	0	470	470	470	470

Tabella 7: Caratteristiche dei flussi in ingresso ed in uscita dal trattamento secondario

Flusso 12	Limiti allo scarico D.lgs 152/06 tab . 3 all. V
32	-
785	-
142	≤160
36	≤40
0,25	-
-	-
3	≤15
35	≤80
0,00	≤2
0,00	≤2
0,00	≤0,1
0,00	≤2
0,00	≤0,5
388	≤1200

Tabella 8: Confronto tra le caratteristiche dell'effluente ed i limiti imposti allo scarico

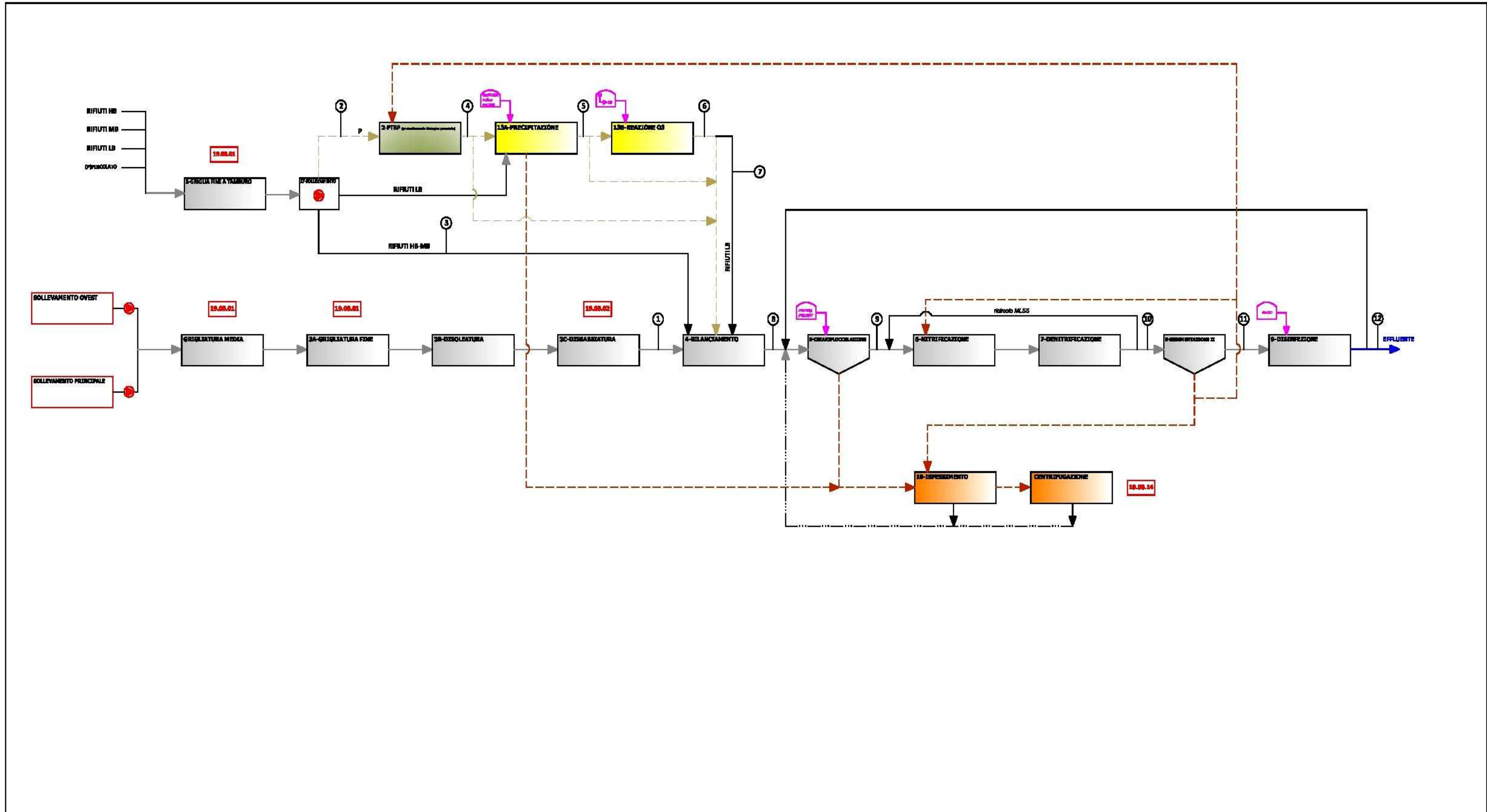


Figura 2: Schema di processo del complesso IPPC di Calaggio

Nelle tabelle che seguono sono riportate tutte le condizioni di esercizio considerate per la verifica dell'efficienza depurativa. Risulta interessante evidenziare che le condizioni di esercizio simulate in relazione agli assetti autorizzativi richiesti in A.I.A., garantiscono il rispetto dei parametri allo scarico in corpo idrico superficiale, imposti dalla tabella 3 dell'allegato V del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.

CONDIZIONE DI ESERCIZIO 1																	
Parametri	u.m.	REFLUI INDUSTRIALI	ALTRI RIFIUTI			PERCOLATO			TRATTAMENTI							Limiti allo scarico D.lgs 152/06 tab . 3 all. V	
			LB POST PRE-TRATTAMENTO (unità 13A-13B)	MB	HB	LB	MB	HB	PTBP (unità 4)	PRECIPITAZIONE (unità 13A)	REAZIONE O3 (unità 13B)	BIL (unità 4)	CHIARIFLOC (unità 5)	NITRO-DENITRO (unità 6 - 7)	SED2 (unità 8)		OUT (unità 9)
Qh	m3/h	14	0	0	0	7	0	0	7	7	7	21	15	15	15	15	15
Qd	m3/d	350	0	0	0	172	0	0	172	172	172	522	372	372	372	372	372
COD	mg/l	600	0	0	0	2500	0	0	1000	400	220	473	142	57	51	51	51
BOD5	mg/l	200	0	0	0	230	0	0	115	104	93	164	66	33	22	22	22
BOD5/COD		0,33	0	0	0	0,09	0	0	0,09	0,3	0,4	0,35	0,46	0,58	0,42	0,42	0,42
TKN	mg/l	7	0	0	0	920	0	0	368	294	236	83	75	5	5	-	-
NH4	mg/l	5	0	0	0	740	0	0	296	237	189	66	60	2	2	2	2
SST	mg/l	100	0	0	0	460	0	0	184	92	37	79	16	11	11	11	11
Ni	mg/l	0	0	0	0	0,19	0	0	0,19	0,10	0,05	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fe	mg/l	0	0	0	0	25	0	0	25	13	10,00	3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cu	mg/l	0	0	0	0	0,09	0	0	0,09	0,05	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cr totale	mg/l	0	0	0	0	0,15	0	0	0,15	0,08	0,06	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zn	mg/l	0	0	0	0	0,60	0	0	0,60	0,30	0,24	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cloruri	mg/l	0	0	0	0	2150	0	0	2150	2150	2150	717	717	717	717	717	717

CONDIZIONE DI ESERCIZIO 2																	
Parametri	u.m.	REFLUI INDUSTRIALI	ALTRI RIFIUTI			PERCOLATO			TRATTAMENTI							Limiti allo scarico D.lgs 152/06 tab . 3 all. V	
			LB POST PRE-TRATTAMENTO (unità 13A-13B)	MB	HB	LB	MB	HB	PTBP (unità 4)	PRECIPITAZIONE (unità 13A)	REAZIONE O3 (unità 13B)	BIL (unità 4)	CHIARIFLOC (unità 5)	NITRO-DENITRO (unità 6 - 7)	SED2 (unità 8)		OUT (unità 9)
Qh	m3/h	14	3	2	6	7	0	0	7	7	7	32	32	32	32	32	32
Qd	m3/d	350	70	50	150	165	0	0	165	165	165	785	785	785	785	785	785
COD	mg/l	400	6000	11600	3571	2500	0	0	1000	300	120	2158	647	259	142	142	142
BOD5	mg/l	100	2000	3500	2500	230	0	0	69	48	19	923	323	65	36	36	36
BOD5/COD		0,33	0,33	0	1	0	0	0	0,07	0,2	0,2	0,43	0,50	0,25	0,25	0,25	0,25
TKN	mg/l	7	840	350	250	920	0	0	368	294	236	202	182	7	7	-	-
NH4	mg/l	5	500	280	200	740	0	0	222	178	142	135	115	3	3	3	3
SST	mg/l	100	660	3850	2750	460	0	0	184	92	37	870	174	118	35	35	35
Ni	mg/l	0	0	0	0	0	0	0	0,19	0,10	0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fe	mg/l	0	0	0	0	25	0	0	25	13	10,00	2,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cu	mg/l	0	0	0	0	0	0	0	0,09	0,05	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cr totale	mg/l	0	0	0	0	0	0	0	0,15	0,08	0,06	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zn	mg/l	0	0	0	0	1	0	0	0,60	0,30	0,24	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cloruri	mg/l	0	0	0	0	2150	0	0	2150	2150	2150	470	470	470	470	470	470

CONDIZIONE DI ESERCIZIO 3																	
Parametri	u.m.	REFLUI INDUSTRIALI	ALTRI RIFIUTI			PERCOLATO			TRATTAMENTI								Limiti allo scarico D.lgs 152/06 tab . 3 all. V
			LB POST PRE-TRATTAMENTO (unità 13A-13B)	MB	HB	LB	MB	HB	PTBP (unità 4)	PRECIPITAZIONE (unità 13A)	REAZIONE O3 (unità 13B)	BIL (unità 4)	CHIARIFLOC (unità 5)	NITRO-DENITRO (unità 6 - 7)	SED2 (unità 8)	OUT (unità 9)	
Qh	m3/h	14	3	2	6	0	7	0	7	7	7	32	32	32	32	32	32
Qd	m3/d	350	70	50	150	0	165	0	165	165	165	785	785	785	785	785	785
COD	mg/l	400	6000	11600	3571	0	3400	0	1360	408	163	2168	650	260	143	143	≤160
BOD5	mg/l	100	2000	3500	2500	0	1200	0	360	252	101	941	329	66	36	36	≤40
BOD5/COD		0,33	0,33	0	1	0	0,35	0	0,26	0,6	0,6	0,43	0,51	0,25	0,25	0,25	0,25
TKN	mg/l	7	840	350	250	0	920	0	0	0	0	151	136	7	7	-	
NH4	mg/l	5	500	280	200	0	740	0	0	0	0	104	88	2	2	2	≤15
SST	mg/l	100	660	3850	2750	0	2400	0	0	0	0	862	172	117	35	35	≤80
Ni	mg/l	0	0	0	0	0	0	0	0,19	0,10	0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	≤2
Fe	mg/l	0	0	0	0	0	36	0	25	13	10,00	2,19	0,00	0,00	0,00	0,00	≤2
Cu	mg/l	0	0	0	0	0	0	0	0,09	0,05	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	≤0,1
Cr totale	mg/l	0	0	0	0	0	0	0	0,15	0,08	0,06	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	≤2
Zn	mg/l	0	0	0	0	0	1	0	0,60	0,30	0,24	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	≤0,5
Cloruri	mg/l	0	0	0	0	0	2150	0	2150	2150	2150	470	376	376	376	376	≤1200

CONDIZIONE DI ESERCIZIO 4																	
Parametri	u.m.	REFLUI INDUSTRIALI	ALTRI RIFIUTI			PERCOLATO			TRATTAMENTI								Limiti allo scarico D.lgs 152/06 tab . 3 all. V
			LB POST PRE-TRATTAMENTO (unità 13A-13B)	MB	HB	LB	MB	HB	PTBP (unità 4)	PRECIPITAZIONE ALTRI RIFIUTI MB (unità 13A)	REAZIONE O3 (unità 13B)	BIL (unità 4)	CHIARIFLOC (unità 5)	NITRO-DENITRO (unità 6 - 7)	SED2 (unità 8)	OUT (unità 9)	
Qh	m3/h	14	6	5.6	6	0	0	0	0	5,6	0	32	32	32	32	32	32
Qd	m3/d	350	150	135	150	0	0	0	0	135	0	785	620	620	620	620	620
COD	mg/l	400	6000	11600	3571	0	0	0	0	1071	0	2184	655	262	144	144	≤160
BOD5	mg/l	100	2000	3500	2500	0	0	0	0	750	0	1032	361	36	20	20	≤40
BOD5/COD		0,25	0,33	0	1	0	0	0	0	0,7	0	0,47	0,55	0,14	0,14	0,14	0,14
TKN	mg/l	7	840	350	250	0	0	0	0	200	0	246	221	9	9	-	
NH4	mg/l	5	500	280	200	0	0	0	0	160	0	163	139	2	2	2	≤15
SST	mg/l	100	660	3850	2750	0	0	0	0	1375	0	935	187	127	38	38	≤80
Ni	mg/l	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	≤2
Fe	mg/l	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	≤2
Cu	mg/l	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	≤0,1
Cr totale	mg/l	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	≤2
Zn	mg/l	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	≤0,5
Cloruri	mg/l	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	≤1200



**DOCUMENTO DESCRITTIVO E PROPOSTA DI DOCUMENTO PRESCRITTIVO
CONAPPLICAZIONI BAT
Codici IPPC 6.11 - 5.3a)**

Identificazione del Complesso IPPC	
Ragione sociale	ASIDEP srl
Anno di fondazione	2019
Gestore Impianto IPPC	ASIDEP srl
Sede Legale	C.DA CAMPO FIUME 2/A
Sede operativa	Calaggio – Lacedonia (AV)
UOD di attività	-
Codice ISTAT attività	90.00.2
Codice attività IPPC	5.3
Codice NOSE-P attività IPPC	109-7
Codice NACE attività IPPC	90
Codificazione Industria Insalubre	I classe
Dati occupazionali	9 unità
Giorni/settimana	7
Giorni/anno	365

B.1 QUADRO AMMINISTRATIVO – TERRITORIALE

Inquadramento dell'installazione e del sito DEPURATORE CONSORTILE di Lacedonia (AV), a servizio dell'Area industriale di CALAGGIO.

B.1.1 Inquadramento del complesso produttivo

L'impianto IPPC DEPURATORE CONSORTILE di Lacedonia - Calaggio, gestito dalla società ASIDEP SRL, è un impianto di depurazione di reflui industriali e di rifiuti liquidi non pericolosi.

L'attività è iniziata nel 1998.

Le attività dell'installazione IPPC sono le seguenti:

N. Ordine attività IPPC	Codice IPPC	Attività IPPC	Capacità produttiva max
1	5.3 a)	“Lo smaltimento dei rifiuti non pericolosi, con capacità superiore a 50 Mg al giorno, che comporta il ricorso ad una o più delle seguenti attività ed escluse le attività di trattamento delle acque reflue urbane, disciplinate al paragrafo 1.1 dell'Allegato 5 alla Parte Terza: 1) trattamento biologico; 2) trattamento fisico-chimico; 3) pretrattamento dei rifiuti destinati all'incenerimento o al co-incenerimento; 4) trattamento di scorie e ceneri; 5) trattamento in frantumatori di rifiuti metallici, compresi i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e i veicoli fuori uso e relativi componenti.”	>50t/d
2	6.11	“Attività di trattamento a gestione indipendente di acque reflue non coperte dalle norme di recepimento della direttiva 91/271/CEE, ed evacuate da un'installazione in cui è svolta una delle attività di cui al presente Allegato.”	-

Tabella 1 - Attività IPPC

L'attività produttiva è svolta in:

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

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

Superficie totale [m ²]	Superficie coperta e pavimentata [m ²]	Superficie scoperta e pavimentata [m ²]	Superficie scoperta non pavimentata [m ²]
6217	2630	3122	465

Tabella 2 - Superfici coperte e scoperte dello stabilimento

B.1.2 Inquadramento geografico-territoriale del sito

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

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

La viabilità è caratterizzata dalla presenza di alcune direttrici principali come l'autostrada A16 Napoli-Bari

B.1.3 Stato autorizzativo e autorizzazioni sostituite

Lo stato autorizzativo attuale della ditta è così definito:

UOD interessato	N°	Data di emissione	Data di scadenza	Ente Competente	Rif. normativo	Sostituita da AIA
Autorizzazioni scarichi idrici	N° 206	30/12/2009	30/12/2019	Regione Campania	A.I.A.D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.	SI
Autorizzazioni spandimento di liquami zootecnici sul suolo agricolo,	N.A.					NO
Autorizzazioni spandimento di fanghi	N.A.					NO
Autorizzazioni relative alla gestione dei rifiuti	N° 206	30/12/2009	30/12/2019	Regione Campania	A.I.A.D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.	SI
Autorizzazioni emissioni in atmosfera	N° 206	30/12/2009	30/12/2014	Regione Campania	A.I.A.D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.	SI
Autorizzazioni raccolta e/o eliminazione oli usati,	N.A.					NO
Certificati prevenzione incendi,	N.A.					NO
Concessioni per il deposito e/o lavorazione di oli minerali	N.A.					NO

Tabella 3 - Stato autorizzativo dello stabilimento

B.2 QUADRO PRODUTTIVO – IMPIANTISTICO

B.2.1 Produzioni

L'attività principale svolta dalla ditta ASIDEP presso l'installazione DEPURATORE CONSORTILE di Lacedonia è il trattamento delle acque reflue industriali e dei rifiuti liquidi non pericolosi.

B.2.2 Materie prime

Descrizione	Tipologia	Impianto/fase di utilizzo	Stato fisico	Quantità annue utilizzate		
				[anno di riferimento]	[quantità]	[u.m.]
Polielettrolita cationico	<input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	(5-13A)	L		0-2	Kg/m ³
Policloruro di alluminio sol.18%	<input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	(5-13A)	L		0.3	Kg/m ³
Soda caustica sol.33%	<input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	(13A)	L		1	Kg/m ³
Ossigeno	<input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	(13B)	L		3	Kg/m ³
Ipoclorito di sodio sol.15%	<input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	(9)	L		0.1	Kg/m ³

Tabella 4 Materie prime

B.2.3 Risorse idriche ed energetiche

Fabbisogno idrico

Il fabbisogno idrico della ditta ammonta a circa 2840m³ annui per un consumo medio giornaliero pari a circa 7.7m³. Si tratta di acqua proveniente dall'acquedotto gestito dalla società AQP.

Consumi energetici

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

Potenza elettrica installata per singole fasi di trattamento			
LINEA ACQUE REFLUE INDUSTRIALI	Potenza elettrica impegnata [kW]	Liquame trattato [m ³ /h]	Consumo elettrico specifico [kWh/m ³]
Sollevamento reflui industriali principale + ovest	65+22	14	6.21
Grigliatura fine a tamburo reflui	0.3	14	0.02
Disoleatura-Dissabbiatura	0.35	14	0.02
Bilanciamento	22	20	1.10
Chiariflocculazione	0.3	20	0.01
Nitro-Denitro	66	20	3.30

Sedimentazione II	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

Tabella 5 – Consumi di energia elettrica

Fase/attività	Descrizione	Consumo specifico di gasolio (l/t)	Consumo totale di gasolio (l/h) (*)
Emergenza	GE 100 KVA	—	30
—	—	—	—
TOTALI		—	30
*			

Tabella 6 - Consumi di carburante

Rifiuti

Nell'impianto di depurazione consortile è esercita anche l'attività di smaltimento D8-D9 dei rifiuti liquidi recanti i codici CER di seguito indicati per un quantitativo annuo massimo di 158775 t/annue.

Codice CER	Descrizione rifiuto	Quantità		Localizzazione dello smaltimento	Tipo di smaltimento
		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 DEGLI EFFLUENTI,			IMPIANTO	D8 - D9

	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 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
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

Tabella 7 Elenco rifiuti

B.2.4 - Ciclo di lavorazione

Il ciclo di lavorazione è schematizzato in Figura 1. Di seguito si fornisce una descrizione succinta del ciclo di lavorazione rimandando, per approfondimenti, alla Relazione Tecnica Generale allegata alla domanda di AIA.

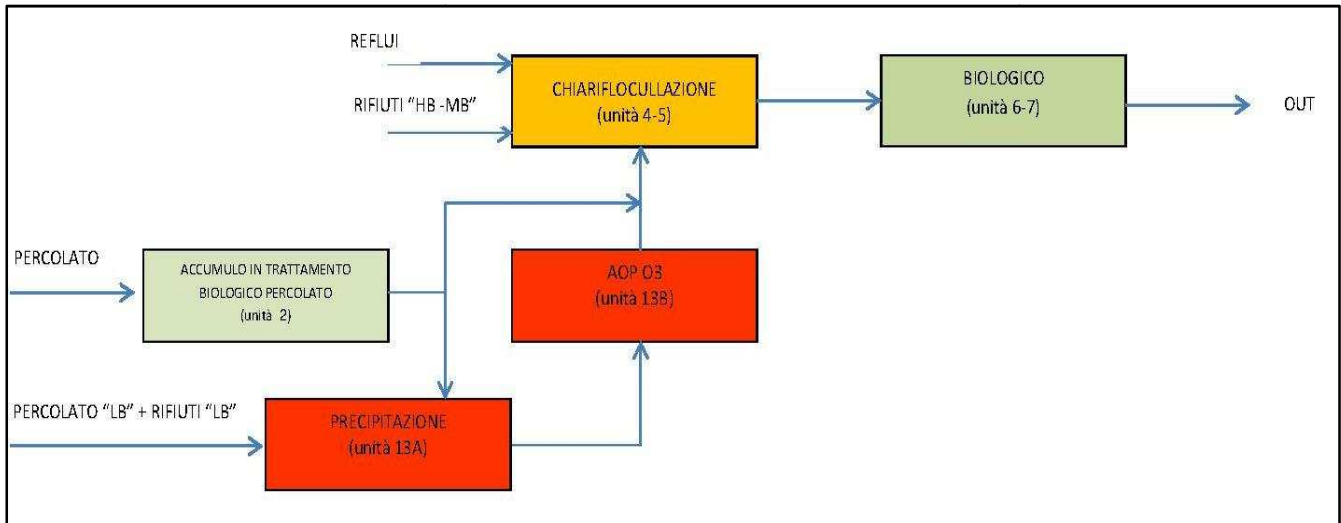


Figura 1 – Schema a blocchi processo di trattamento

Trattamento depurativo

A seguito della fase di accettazione, i rifiuti liquidi prima di essere inviati al processo vero e proprio sono sottoposti ad un trattamento preliminare di grigliatura a tamburo, teso ad eliminare eventuali sostanze galleggianti o grossolane che possono essere presenti e che potrebbero provocare intasamenti alle apparecchiature dell'impianto. La griglia a tamburo 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 e successivamente è convogliato agli appositi trattamenti.

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

In tal senso sono presenti:

n.1 unità di accumulo-pretrattamento, per il CER 19.07.03, con capacità di 800m³;

n. 1 unità di accumulo, della capacità complessiva di 30m³.

In particolare:

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; tale soluzione progettuale è ottimale, in quanto consente di realizzare un trattamento dedicato alle caratteristiche peculiari del rifiuto evitando inutili diluizioni (consumo di chemicals) sottoponendo a trattamenti avanzati (ad es. l'ozono) correnti liquide che non lo richiedono.

Si ritiene utile precisare che tali trattamenti si rendono necessari per trattare rifiuti, 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 flusso, nell'impianto sono previsti i seguenti pre-trattamenti:

pre-trattamento di ossidazione biologica;

precipitazione chimica in ambiente alcalino

ossidazione chimica ad ozono;

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 equalizzazione.

Si ritiene utile precisare che, sulla base del citato schema flusso, 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 (vasca n°5), assieme alle acque reflue industriali a partire dalla vasca di equalizzazione (vasca n°4).

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

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

Il percolato CER 19.07.03 viene sottoposto ad un pre-trattamento di ossidazione biologica, che ha lo scopo di realizzare una preliminare ossidazione dei composti biodegradabili che possono essere ossidati dall'ossigeno, in modo da ridurre il consumo di ossidanti chimici nel successivo processo di ossidazione chimica con ozono. Tale processo avverrà nell'unità di pretrattamento con un volume utile di 800m³.

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

Il processo chimico-fisico di precipitazione in ambiente alcalino, a cui viene sottoposto il percolato da scarica non pericoloso (CER 19.07.03) sarà realizzato in un'unità 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 10,5); 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 dell'unità. Il fango ottenuto individuato con il CER 19.08.14 "fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue 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, con un pH con valori prossimi a 9, sarà inviata al successivo pre-trattamento di ossidazione chimica ad ozono.

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.

Dati i valori del pH delle diverse 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 OH•. 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 BOD₅/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.

L'efficienza del processo di ozonizzazione cresce all'aumentare del pH, di conseguenza l'ossidazione tramite attacco radicale risulta quindi 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 ed accoppiato se riferito

alla fase di pretrattamento biologico del percolato. Tutto ciò, ha consentito la riduzione dei consumi di ozono per ossidare sostanze degradabili anche biologicamente ed efficientare i rendimenti di rimozione delle componenti recalcitranti.

P.T.-4 Chiariflocculazione.

I rifiuti 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 avente la capacità di 692m³ (ottenuta convertendo una delle due sedimentazioni secondarie diametro 21.00m – altezza media utile 2.00m), seguendo lo schema di flusso, sono sottoposti ad un trattamento di chiariflocculazione avente la capacità di 692m³ (diametro 21.00m – altezza media utile 2.00m), attraverso la quale si realizza contemporaneamente la separazione dall'acqua del 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.

Trattamento biologico

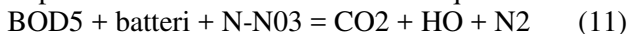
Il trattamento biologico, nel quale confluisce il liquame misto (una corrente miscelata proveniente dalla fase di chiariflocculazione costituita da reflui industriali + rifiuti liquidi “HB” + rifiuti liquidi “MB” + rifiuti liquidi pretrattati “LB” + Percolato pretrattato) prevede una fase nitro/denitro.

Nella fase di nitrificazione, oltre ad ottenere una conversione del materiale organico BOD₅ tramite microorganismi in presenza di ossigeno disciolto, si attiverà un processo di degradazione delle sostanze organiche azotate, con conseguente solubilizzazione in ammoniaca e successiva ossidazione spinta (per via biologica) che favorirà la formazione di nitriti e da questi in nitrati. La fase di denitrificazione funziona come una tradizionale sezione a fanghi attivi, 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 ricircolo).

Il processo a fanghi attivi si concluderà con un trattamento 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.

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:

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 e 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.

Una fase di grigliatura a fine a tamburo 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”.

Il refluo successivamente confluisce alla fase di disoleatura–dissabbiatura. 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.

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 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):

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

ovvero

in cui:

q = portata al depuratore

Q_{max} = portata massima di pioggia

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

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 ispessimento. 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 83m³ (diametro 6.00m – altezza utile 2.95m), i tempi di ritenzione sono elevati, esplicando 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.

B.3 QUADRO AMBIENTALE

B.3.1 Emissioni in atmosfera e sistemi di contenimento

Per le principali caratteristiche delle emissioni si rimanda all'allegato W.

Sezione L.1: EMISSIONI												
N° camino	Posizione Amm.va	Reparto/fase/blocco/linea di provenienza	Impianto/macchinario che genera l'emissione	SIGLA impianto di abbattimento	Portata[Nm ³ /h]		Inquinanti					
					autorizzata	misurata	Tipologia	Limiti		Ore di funz.t	Dati emissivi	
								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	-
							COV	-	-	-	<0,01	-
-	E4	COMPARTO BIOLOGICO	Impianto	-	n.a.	n.a.	NH3	-	-	-	9,88	-
							H2S	-	-	-	0,91	-
							MERCAPTANI	-	-	-	<0,01	-
							COV	-	-	-	<0,01	-

Tabella 8 - Principali caratteristiche delle emissioni in atmosfera

B.3.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento

L'azienda effettua il trattamento dei reflui industriali e dei rifiuti liquidi, pertanto il punto finale è rappresentato dallo scarico immesso nel Torrente Scafa. Tali emissioni sono scaricate in continuo.

Inquinanti caratteristici dello scarico provenienti da ciascuna attività IPPC					
Attività IPPC	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 composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0	kg/a	5
5.3 - 6.11	1	Cadmio (Cd) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0	kg/a	5
5.3 - 6.11	1	Cromo (Cr) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0,02	kg/a	50
5.3 - 6.11	1	Rame (Cu) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0	kg/a	50
5.3 - 6.11	1	Mercurio (Hg) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0	kg/a	1
5.3 - 6.11	1	Nichel (Ni) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	15	kg/a	20
5.3 - 6.11	1	Piombo (Pb) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0	kg/a	20
5.3 - 6.11	1	Zinco (Zn) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0	kg/a	100
5.3 - 6.11	1	Dicloroetano-1,2 (DCE) Totale	0	kg/a	10
5.3 - 6.11	1	Diclorometano (DCM) Totale	0	kg/a	10
5.3 - 6.11	1	Cloroalcani (C10-13) Totale	-	kg/a	1
5.3 - 6.11	1	Esaclorobenzene (HCB) Totale	-	kg/a	1
5.3 - 6.11	1	Esaclorobutadiene (HCBd) Totale	-	kg/a	1
5.3 - 6.11	1	Esaclorocicloesano (HCH) Totale	-	kg/a	1

5.3 - 6.11	1	Composti organici alogenati Totale (espressi come AOX)	0	kg/a	1000
5.3 - 6.11	1	Benzene, toluene, etilbenzene, xileni (BTEX) Totale (espressi come somma dei singoli composti)	0	kg/a	200
5.3 - 6.11	1	Difeniletero bromato Totale (espresso come bromo Br)	0	kg/a	1
5.3 - 6.11	1	Composti organostannici Totale (espressi come stagno Sn)	0	kg/a	50
5.3 - 6.11	1	Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) Somma dei 6 IPA di Borneff	-	kg/a	5
5.3 - 6.11	1	Fenoli Totale (espressi come C)	-	kg/a	20
5.3 - 6.11	1	Carbonio organico totale espresso come C o COD/3	17000	kg/a	50000
5.3 - 6.11	1	Cloruri Totale (espressi come Cl)	105000	kg/a	2000000
5.3 - 6.11	1	Cianuri Totale (espressi come CN)	-	kg/a	50
5.3 - 6.11	1	Fluoruri Totale (espressi come F)	-	kg/a	2000

Tabella 9 -Principali caratteristiche degli scarichi in corpo idrico superficiale

B.3.3 Emissioni Sonore e Sistemi di Contenimento

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

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

B.3.4 Rischi di incidente rilevante

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

B.4 QUADRO INTEGRATO

B.4.1 Applicazione delle BAT

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

PRESTAZIONE AMBIENTALE COMPLESSIVA				
Riferimento BREF	BAT	Misure adottate	Applicazione BREF o BAT conclusion*	Note **
1	Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'istituire e applicare un sistema di gestione ambientale avente tutte le caratteristiche seguenti	La società ASIDEP ha predisposto un Manuale di Gestione Ambientale da adottare nella gestione dell'impianto di depurazione basato sul rispetto della BAT.1 relativamente ai seguenti dei punti: IV, V, VIII, X, XI, XII, XIII.	Applicata	
2a	Predisporre e attuare procedure di pre-accettazione e caratterizzazione dei rifiuti	Cap. 3 della Procedura di gestione ambientale dell'impianto di depurazione consortile	Applicata	
2b	Predisporre e attuare procedure di accettazione dei rifiuti	Cap. 3 della Procedura di gestione ambientale dell'impianto di depurazione consortile	Applicata	
2c	Predisporre e attuare un sistema di tracciabilità e un inventario dei rifiuti.	Adottato il sistema di tracciabilità obbligatorio per legge e conforme ad esso	Applicata	
2d	Istituire e attuare un sistema di gestione della qualità del prodotto in uscita	Come da PMeC	Applicata	

2e	Garantire la segregazione dei rifiuti	<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	
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		Non applicabile	L'impianto non è autorizzato al deposito D15

4b	Adeguatezza della capacità del deposito		Non applicabile	L'impianto non è autorizzato al deposito D15
4c	Funzionamento sicuro del deposito		Non applicabile	L'impianto non è autorizzato al deposito D15
4d	Spazio separato per il deposito e la movimentazione di rifiuti pericolosi imballati.		Non applicabile	L'impianto non è autorizzato al deposito D15
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.			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
	AOX 1/g	Come da PMeC	Non applicata	
	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

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

	<p>h: programma di rilevazione e riparazione delle perdite (LDAR, LeakDetection And Repair)</p>	<p>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.</p>	<p>Applicata</p>	
<p>15</p>	<p>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.</p>		<p>Non applicata</p>	<p>La tipologia di reflui/rifiuti trattati è tale da escludere la formazione di gas in quantità tali da rendere necessaria la combustione in torcia</p>
<p>16</p>	<p>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.</p>		<p>Non applicata</p>	<p>Non è adottata la combustione in torcia</p>

RUMORE E VIBRAZIONI

Riferimento BREF	BAT	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
17	Per prevenire le emissioni di rumore e vibrazioni, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione del rumore e delle vibrazioni		Non applicabile	L'applicabilità è limitata ai casi in cui la presenza di vibrazioni o rumori molesti presso recettori sensibili sia probabile e/o comprovata
18	Per prevenire le emissioni di rumore e vibrazioni, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'applicare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito			
	a: ubicazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici		Non applicabile	Impianto pre-esistente
	b: misure operative	Cap. 5 della Procedura di gestione ambientale dell'impianto di depurazione consortile	Applicata	
	c: apparecchiature a bassa rumorosità	La maggior parte delle apparecchiature installate sono a bassa rumorosità	Applicata	
	d: apparecchiature per il controllo del rumore e delle vibrazioni	Le apparecchiature rumorose (vedi 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	
	f: la segregazione dei flussi di acque	Il flussi di liquame sono tenuti separati, sottoposti a pretrattamenti specifici in base alla tipologia ed al rapporto di biodegradabilità	Applicata	

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

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

Sostanza/Parametro	BAT-AEL(1)
Carbonio organico totale (TOC)(2)	10-100 mg/l(3)(4)
Domanda chimica di ossigeno (COD)(2)	30-300 mg/l(3)(4)
Solidi sospesi totali (TSS)	5-60 mg/l
Indice degli idrocarburi (HOI)	0,5-10 mg/l

Azoto totale (N totale)	10-60 mg/l(5)(6)(7)
Fosforo totale (P totale)	1-3 mg/l(4)
Indice fenoli	0,05-0,3 mg/l
Cianuro libero (CN ⁻)(8)	0,02– 0,1 mg/l
Composti organici alogenati adsorbibili (AOX)(8)	0,2-1 mg/l
Arsenico, espresso come As	0,01-0,1 mg/l
Cadmio, espresso come Cd	0,01-0,1 mg/l
Cromo, espresso come Cr	0,01-0,3 mg/l
Cromo esavalente, espresso come Cr(VI)	0,01-0,1 mg/l
Rame, espresso come Cu	0,05-0,5 mg/l
Piombo, espresso come Pb	0,05-0,3 mg/l
Nichel, espresso come Ni	0,05-1 mg/l
Mercurio, espresso come Hg	1-10 µg/l
Zinco, espresso come Zn	0,1-2 mg/l

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

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

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

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

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

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

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

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

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

(10) Il limite superiore dell'intervallo è di 2 mg/l per il trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici.

17.8.2018 L 208/65 Gazzetta ufficiale dell'Unione europea IT

EMISSIONI DA INCONVENIENTI E INCIDENTI

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

EFFICIENZA NELL'USO DI MATERIALI

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

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

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

Nota: Le BAT da 25 a 51 non vengono riportate in questo elenco poiché non sono applicabili al trattamento di depurazione dei reflui industriali 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.

B.5 QUADRO PRESCRITTIVO

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

B.5.1 Aria

Si rimanda alla Scheda L

B.5.1.1 Valori di emissione e limiti di emissione

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

Tabella – Limiti di emissione da rispettare al punto di emissione

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

1. Per i metodi di campionamento, d'analisi e di valutazione circa la conformità dei valori misurati ai valori limite di emissione, servirsi di quelli previsti dall'allegato VI alla parte quinta del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e dal D.M. 25 agosto 2000, nonché dalla DGRC 5 agosto 1992, n. 4102 come modificata dalla DGRC 243 dell'8 maggio 2015.
2. I controlli degli inquinanti dovranno essere eseguiti nelle più gravose condizioni di esercizio dell'impianto.
3. L'accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti.
4. Ove tecnicamente possibile, garantire la captazione, il convogliamento e l'abbattimento (mediante l'utilizzo della migliore tecnologia disponibile) delle emissioni inquinanti in atmosfera, al fine di contenerle entro i limiti consentiti dalla normativa statale e regionale.
5. Contenere, il più possibile, le emissioni diffuse prodotte, rapportate alla migliore tecnologia disponibile e a quella allo stato utilizzata e descritta nella documentazione tecnica allegata all'istanza di autorizzazione.
6. Provvedere all'annotazione (in appositi registri con pagine numerate, regolarmente vidimate dall'Ente preposto, tenuti a disposizione dell'autorità competente al controllo e redatti sulla scorta degli schemi esemplificativi di cui alle appendici 1 e 2 dell'allegato VI alla parte quinta del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152) di:
 - dati relativi ai controlli discontinui previsti al punto 2 (allegare i relativi certificati di analisi);
 - ogni eventuale caso d'interruzione del normale funzionamento dell'impianto produttivo e/o dei sistemi di abbattimento;
7. Porre in essere gli adempimenti previsti dall'art. 271 comma 14, D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, in caso di eventuali guasti tali da compromettere il rispetto dei valori limite d'emissione;
8. Comunicare e chiedere l'autorizzazione per eventuali modifiche sostanziali che comportino una diversa caratterizzazione delle emissioni o il trasferimento dell'impianto in altro sito; Qualunque interruzione nell'esercizio degli impianti di abbattimento necessaria per la loro manutenzione o dovuta a guasti accidentali, qualora non esistano equivalenti impianti di abbattimento di riserva, deve comportare la fermata, limitatamente al ciclo tecnologico ad essi collegato, dell'esercizio degli impianti industriali. Questi ultimi potranno essere riattivati solo dopo la rimessa in efficienza degli impianti di abbattimento ad essi collegati;
9. Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze di campionamento e le modalità di trasmissione degli esiti dei controlli devono essere coincidenti con quanto riportato nel Piano di monitoraggio;

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

Punto di emissione	provenienza	Sistemi di abbattimento	Portata	Inquinanti emessi	Valore di emissione calcolato /misurato	Valore limite di emissione

B.5.2 Acqua

B.5.2.1 Scarichi idrici

Nell'impianto di depurazione gestito da ASIDEP è presente uno scarico idrico derivante dal trattamento dei reflui industriali e rifiuti liquidi che la azienda effettua. Nello stesso scarico, prima di confluire nel corpo idrico recettore sono scaricate le prime acque meteoriche che insistono sull'insediamento industriale.

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

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

B.5.2.2 Requisiti e modalità per il controllo

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

B.5.2.3 Prescrizioni impiantistiche

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

B.5.2.4 Prescrizioni generali

1. L'azienda dovrà adottare tutti gli accorgimenti atti ad evitare che qualsiasi situazione prevedibile possa influire, anche temporaneamente, sulla qualità degli scarichi; qualsiasi evento accidentale (incidente, avaria, evento eccezionale, ecc.) che possa avere ripercussioni sulla qualità dei reflui scaricati, dovrà essere comunicato tempestivamente alla competente UOD, al Comune di Lacedonia e al Dipartimento ARPAC competente per territorio; qualora non possa essere garantito il rispetto dei limiti di legge, l'autorità competente potrà prescrivere l'interruzione immediata dello scarico;
2. Devono essere adottate tutte le misure gestionali ed impiantistiche tecnicamente realizzabili, necessarie all'eliminazione degli sprechi ed alla riduzione dei consumi idrici anche mediante l'impiego delle MTD per il riciclo ed il riutilizzo dell'acqua;
3. Gli autocontrolli effettuati sullo scarico, con la frequenza indicata nel Piano di monitoraggio e controllo, devono essere effettuati e certificati da Laboratorio accreditato, i risultati e le modalità di presentazione degli esiti di detti autocontrolli, devono essere comunicati alle autorità competenti secondo quanto indicato nel Piano di monitoraggio.

B.5.3 Rumore

B.5.3.1 Valori limite

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

B.5.3.2 Requisiti e modalità per il controllo

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

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

B.5.3.3 Prescrizioni generali

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

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

B.5.4 Suolo

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

B.5.5 Rifiuti

B.5.5.1 Prescrizioni generali

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

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

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

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

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

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

I rifiuti da avviare a recupero devono essere stoccati separatamente dai rifiuti destinati allo smaltimento.

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

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

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

B.5.6.2 Ulteriori prescrizioni

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

B.5.7 Monitoraggio e controllo

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

Le registrazioni dei dati previste dal Piano di monitoraggio devono essere tenute a disposizione degli Enti responsabili del controllo e, a far data dalla comunicazione di attivazione dell'A.I.A. , dovranno essere trasmesse alla competente UOD, al Comune di Lacedonia(AV) e al dipartimento ARPAC territorialmente competente secondo quanto previsto nel Piano di monitoraggio.

La trasmissione di tali dati, dovrà avvenire con la frequenza riportata nel medesimo Piano di monitoraggio. Sui referti di analisi devono essere chiaramente indicati: l'ora, la data, la modalità di effettuazione del prelievo, il punto di prelievo, la data e l'ora di effettuazione dell'analisi, i metodi di analisi, gli esiti relativi e devono essere sottoscritti da un tecnico abilitato.

L'Autorità ispettiva effettuerà i controlli previsti nel Piano di monitoraggio e controllo

B.5.8 Prevenzione incidenti

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

B.5.9 Gestione delle emergenze

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

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

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

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI COMUNICAZIONE ANTIMAFIA¹

Il sottoscritto² SPINAZZOLA MICHELE nato a MELITO IRPINO il 06/08/1961 residente in MELITO IRPINO alla PIAZZA A. DE GASPERI 4 in qualità di AMMINISTRATORE UNICO, consapevole delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del DPR 445/2000, cui può andare incontro in caso di dichiarazioni mendaci o di uso di documenti falsi, e consapevole altresì che può decadere dai benefici eventualmente conseguiti,

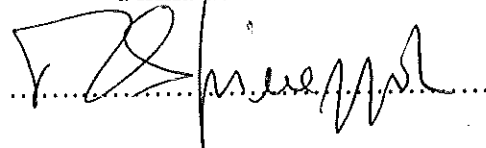
D I C H I A R A

sotto la propria personale responsabilità che nei suoi confronti non sussistono le cause di divieto, di decadenza o di sospensione di cui all'art. 10 della legge 31 maggio 1965, n.575.

Qualora siano intervenute, dopo la richiesta della documentazione antimafia, variazioni sostanziali nell'assetto gestionale dell'impresa, s'impegna a darne tempestiva comunicazione all'Autorità Competente e ad aggiornare la documentazione antimafia prescritta.

Data 27.03.2019

Firma del Dichiarante



¹ - Da compilare solo nel caso di impianti IPPC che effettuano operazioni di smaltimento e/o recupero rifiuti. Deve essere presentata solo in mancanza di certificato della camera di commercio, industria e artigianato contenente la dicitura di cui all'art. 9 del DPR 3 giugno 1998, n. 252.

² - La presente dichiarazione deve essere personalmente compilata dal gestore dell'impianto IPPC e da soci con mandato di rappresentanza. In particolare, la dichiarazione deve essere compilata da ogni socio amministratore (una per ogni socio amministratore di società in nome collettivo), da ogni socio accomandatario (una per ogni socio amministratore di società in accomandita semplice) e, in ogni caso, da ogni componente l'organo di amministrazione (una per ogni componente).

Cognome **SPINAZZOLA**

Nome **MICHELE**

nato il **6.8.1961**

(alto n. **32** P. **1°** S. **A**)

MELITO IRPINO (**AVELLINO**)

Cittadinanza **ITALIANA**

Residenza **MELITO IRPINO**

Via **P. ZZA ALCIDE DE GASPERI, 4**

Stato civile **CONIUGATO**

Professione **GEOMETRA**

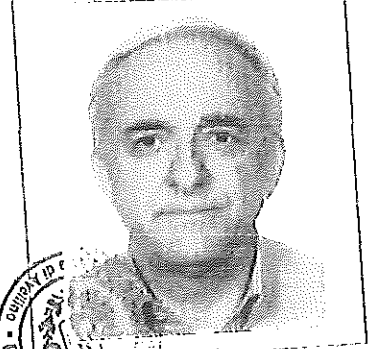
CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI

Statura **m. 1,68**

Capelli **BRIZZOLATI**

Occhi **CASTANI**

Segni particolari **N.N.**



Firma *Spinazzola*
MELITO IRPINO n. **29/4.2015**

Impronta del dito
indice sinistro

IL FUNZIONARIO DELEGATO
(Anna Maria Spinazzola)



MELITO IRPINO
5,00
Carta d'identità

MELITO IRPINO
0,25
SEGRETARIA



SCADE IL **6.8.2025**
AV 7220261

REPUBBLICA ITALIANA



COMUNE DI
MELITO IRPINO

CARTA D'IDENTITA'

N° AV 7220261

DI
SPINAZZOLA MICHELE

DICHIARAZIONE PER GLI IMPIANTI IPPC CHE EFFETTUANO OPERAZIONI DI SMALTIMENTO E RECUPERO RIFIUTI¹

Il sottoscritto SPINAZZOLA nella qualità di AMMINISTRATORE UNICO del gestore dell'impianto IPPC di Nusco F1-F2 (AV), consapevole delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del dpr 445/2000, cui può andare incontro in caso di dichiarazioni mendaci o di uso di documenti falsi, e consapevole altresì che può decadere dai benefici eventualmente conseguiti,

D I C H I A R A

sotto la propria personale responsabilità:

di essere cittadino italiano, cittadino di Stati membri della UE, oppure cittadino residente in Italia, di un altro Stato che riconosca analogo diritto agli cittadini italiani;

di non aver riportato condanne con sentenza passata in giudicato, salvi gli effetti della riabilitazione e della sospensione della pena:

- a) a pena detentiva per i reati previsti dalle norme a tutela dell'ambiente non commutata in pena pecuniaria;
- b) alla reclusione per un tempo non inferiore ad un anno per un delitto contro la pubblica amministrazione, contro la fede pubblica, contro il patrimonio, contro l'ordine pubblico, contro l'economia pubblica, ovvero per un delitto in materia tributaria;
- c) alla reclusione per un tempo non inferiore a due anni o per un qualunque delitto non colposo;

di non essere destinatario di provvedimenti che riguardano l'applicazione di misure di prevenzione di cui all'art. 3 delle legge 27 dicembre 1956 n. 1423 e s.m.i.;

di essere in regola con gli obblighi relativi al pagamento dei contributi previdenziali e assistenziali a favore dei lavoratori, secondo la legislazione italiana o quella del Paese di residenza

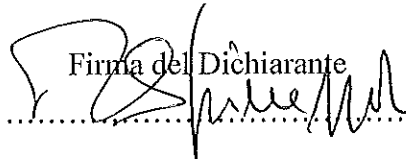
che l'impresa è iscritta al registro delle imprese presso la C.C.I.A.A. e che non si trova in stato di fallimento, di liquidazione, di cessazione di attività, di concordato preventivo, di amministrazione controllata, di amministrazione straordinaria [*allego a tale proposito fotocopia del certificato camerale*];

che l'impresa è iscritta all'albo nazionale delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti ai sensi della normativa vigente;

di essere in possesso di tutte le autorizzazioni previste dalle vigenti disposizioni per lo svolgimento dell'attività di cui trattasi;

che l'immobile in cui si intende svolgere l'attività è nella disponibilità dell'impresa a titolo di proprietario [*allego a tale proposito copia del titolo e/o la dichiarazione del proprietario*].

Data 27.03.2019


Firma del Dichiarante


¹ - Deve essere compilata dal gestore dell'impianto IPPC.

Cognome **SPINAZZOLA**
 Nome **NICHELE**
 nato il **6.8.1961**
 (atto n. **32** P. **1°** S. **A**)
MELITO IRPINO (**AVELLINO**)
 Cittadinanza **ITALIANA**
 Residenza **MELITO IRPINO**
 Via **P. ZZA ALCIDE DE GASPERI, 4**
 Stato civile **CONIUGATO**
 Professione **GEOMETRA**

CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI

Statura **m. 1,68**
 Capelli **BRIZZOLATI**
 Occhi **CASTANI**
 Segni particolari **N.N.**



MELITO IRPINO 29/4/2015

Impronta del dito indice sinistro

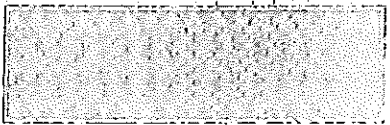
IL FUNZIONARIO DELEGATO
 (Anna Maria Spinazzola)

MELITO IRPINO
 5,00
 Carta d'identità

MELITO IRPINO
 0,25
 SEGRETERIA



SCADE IL **6.8.2025**
AV 7220261



REPUBBLICA ITALIANA



COMUNE DI
 MELITO IRPINO

CARTA D'IDENTITA'

N° **AV 7220261**

DI
SPINAZZOLA NICHELE

**DICHIARAZIONE PER GLI IMPIANTI IPPC CHE EFFETTUANO OPERAZIONI DI
SMALTIMENTO E RECUPERO RIFIUTI¹**

Il sottoscritto SPINAZZOLA MICHELE nella qualità di AMMINISTRATORE UNICO del gestore dell'impianto IPPC di Nusco F1-F2 (AV), consapevole delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del DPR 445/2000, cui può andare incontro in caso di dichiarazioni mendaci o di uso di documenti falsi, e consapevole altresì che può decadere dai benefici eventualmente conseguiti,

DICHIARA

sotto la propria personale responsabilità:

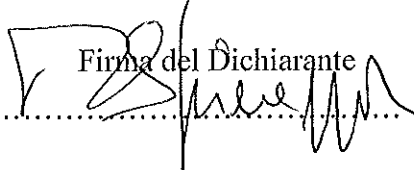
(x) di essere cittadino italiano, cittadino di Stati membri della UE, oppure cittadino residente in Italia, di un altro Stato che riconosca analogo diritto agli cittadini italiani;

(x) di non aver riportato condanne con sentenza passata in giudicato, salvi gli effetti della riabilitazione e della sospensione della pena:

- a) a pena detentiva per i reati previsti dalle norme a tutela dell'ambiente non commutata in pena pecuniaria;
- b) alla reclusione per un tempo non inferiore ad un anno per un delitto contro la pubblica amministrazione, contro la fede pubblica, contro il patrimonio, contro l'ordine pubblico, contro l'economia pubblica, ovvero per un delitto in materia tributaria;
- c) alla reclusione per un tempo non inferiore a due anni o per un qualunque delitto non colposo;

(x) di non essere destinatario di provvedimenti che riguardano l'applicazione di misure di prevenzione di cui all'art. 3 delle legge 27 dicembre 1956 n. 1423 e s.m.i...

Data 27.03.2019

Firma del Dichiarante


¹ - La presente dichiarazione deve essere personalmente compilata da ogni socio amministratore (una per ogni socio amministratore di società in nome collettivo), da ogni socio accomandatario (una per ogni socio amministratore di società in accomandita semplice) e, in ogni caso, da ogni componente l'organo di amministrazione (una per ogni componente), da ogni amministratore munito di rappresentanza e amministratore di società commerciali legalmente costituite appartenenti a Stati membri della UE ovvero a Stati che concedano il trattamento di reciprocità.

Cognome **SPINAZZOLA**

Nome **MICHELE**

nato il **6.8.1961**

(alto n. **32** P. **1°** S. **A**)

MELITO IRPINO (**AVELLIINO**)

Cittadinanza **ITALIANA**

Residenza **MELITO IRPINO**

Via **P. ZZA ALCIDE DE GASPERI, 4**

Stato civile **CONIUGATO**

Professione **GEOMETRA**

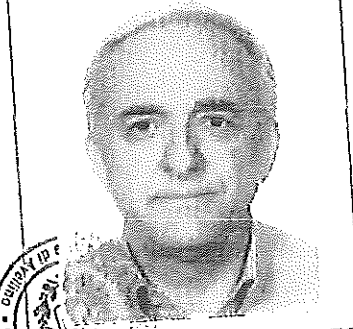
CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI

Statura **1,68**

Capelli **BRIZZOLATI**

Occhi **CASTANI**

Segni particolari **N.N.**



MELITO IRPINO n. 29/4.2015

Impronta del dito indice sinistro

IL FUNZIONARIO DELEGATO
(Anna Maria Spinazzola)



MELITO IRPINO

5,00
Carta d'identità

MELITO IRPINO

U.25
SEGRETARIA



SCADE IL **6.8.2025**

AV 7220261

REPUBBLICA ITALIANA



COMUNE DI
MELITO IRPINO

CARTA D'IDENTITÀ

N° **AV 7220261**

DI

SPINAZZOLA MICHELE

Nome Flusso:	W0218506414073681900000091	Data/Ora:	21.03.2019 10:58:10
Conto ordinante:	IT25P0578715100162570170805-EUR-"CONSORZIO PER L' AREA DI SVILUPPO		
Ragione Sociale:	"CONSORZIO PER L' AREA DI SVILUPPO	Codice SIA/CUC:	BZSGX/-
Canale:	W	Stato:	Ricevuta
Tipologia:	Credit transfer	Data esecuzione:	21.03.2019
Totale:	11.450,00 EUR	Num.Disp.:	1
Modalità pagam:	TRA - Disposizioni di Bonifico SEPA con Esito a Ordinate		

Esito XML

Tipo messaggio	-	Causale Esito:	-
Nome Flusso orig	-	Data Esito:	-
Data/ora ult msg	-		
Motivazione	-		

Esito Disposizione di Pagamento:

C.R.O./Codice di riferimento:	-	Data Esito:	-
Num.Assegno:	-	Data Emissione:	-
Data Ordine:	-	Data di addebito:	-
Imp.Commissioni:	-	Imp.Spese:	-
Imp.Penali:	-		

Storni e Segnalazioni Ulteriori:

Anomalia Segnalata: -

Dati Disposizione:

Data creazione	21.03.2019	Importo da trasferire	11.450,00 EUR
Data esecuzione	21.03.2019		
Tipo di bonifico	Credit Transfer	Finalità del pagamento:	CASH - Pagamento Generico
Tipo commissioni	SLEV - Ognuno paga la sua parte	Modalità pagamento	TRA - Disposizioni di Bonifico

Urgente NO
Bonifico Istantaneo NO

Beneficiario	REGIONE CAMPANIA - Servizio Tesoreria Napoli		
Identificativo fiscale	-		
Persona fisica	-		
Conto beneficiario	IT40I0101003593000040000005	Codice SWIFT	BCITITMMXXX
Tipo codice CBI	-	Codice	-
Destinatario esito	-		
CUC	-	Sia	-

Identificativo End to End YVCOD8XCBSGX15531621919390.8273702

Altri Addebiti - Finanziamento - Data scadenza -
Informazioni aggiuntive (max 140 caratteri) cod. tariffa 0518: tariffa Istr. A.I.A. impianto Lacedonia

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI COMUNICAZIONE ANTIMAFIA¹

Il sottoscritto² SPINAZZOLA MICHELE nato a MELITO IRPINO il 06/08/1961 residente in MELITO IRPINO alla PIAZZA A. DE GASPERI 4 in qualità di AMMINISTRATORE UNICO dell'ASIDEP srl, gestore dell'impianto di depurazione consortile di Lacedonia, consapevole delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del DPR 445/2000, cui può andare incontro in caso di dichiarazioni mendaci o di uso di documenti falsi, e consapevole altresì che può decadere dai benefici eventualmente conseguiti,

ASSEVERA

ai fini della determinazione della tariffa relativa alle attività istruttorie di cui al DM n. 58 del 06.03.17, quanto segue:

ATTIVITA' IPPC COD. 5.3 a) e 6.11**Calcolo tariffa all'istruttoria Tr**

Voci di Costo	Euro	DM 2008
Costo istruttoria per acquisizione e gestione domanda riesame, per analisi delle procedure di gestione degli impianti C_D	2.500	2500
Costo istruttoria per verifica del rispetto della disciplina in materia inquinamento atmosferico C_{ARIA} (da 1 a 4 inquinanti - punti di emissione da 4 a 8)	5.700	2000
Costo istruttoria per verifica del rispetto della disciplina in materia inquinamento acque C_{H2O} (da 13 a 15 inquinanti, n. 1 scarico)	10.500	3500
Costo istruttoria per verifica del rispetto della disciplina in materia di rifiuti pericolosi e non pericolosi C_{RP} (fino a 1 t/d)	1.500	
Costo istruttoria per verifica del rispetto della disciplina in materia di rifiuti pericolosi e non pericolosi C_{RnP} (oltre 1 fino a 10)	1.500	3000

¹ - Da compilare solo nel caso di impianti IPPC che effettuano operazioni di smaltimento e/o recupero rifiuti. Deve essere presentata solo in mancanza di certificato della camera di commercio, industria e artigianato contenente la dicitura di cui all'art. 9 del DPR 3 giugno 1998, n. 252.

² - La presente dichiarazione deve essere personalmente compilata dal gestore dell'impianto IPPC e da soci con mandato di rappresentanza. In particolare, la dichiarazione deve essere compilata da ogni socio amministratore (una per ogni socio amministratore di società in nome collettivo), da ogni socio accomandatario (una per ogni socio amministratore di società in accomandita semplice) e, in ogni caso, da ogni componente l'organo di amministrazione (una per ogni componente).

Clima acustico CCA	2.500	1750
Odori Cod	1.000	700
Riduzione del costo istruttoria per analisi delle procedure di gestione in presenza di un sistema di gestione ambientale CSGA - Certificato ISO 14001	-	-500
Riduzione del costo istruttoria per domanda presentata secondo le specifiche fornite dall'autorità competente CDOM	- 1.500	-1500
TOTALE IMPORTO TARIFFA ISTRUTTORIA	23.700	11450

TRASMETTE

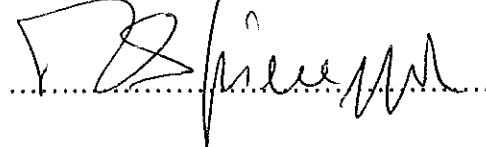
copia del versamento dell'acconto di € 11.450 calcolato in base al DM 24.04.08, come da Vs. nota prot. 649692 del 16/10/2018;

DICHIARA

l'impegno al pagamento e/o relativo conguaglio tariffario in esito all'adeguamento del tariffario che la Regione Campania vorrà adottare.

Data 27.03.2019

Firma del Dichiarante



ASIDEP s.r.l.
C.da Campo Fiume 2/A - 83100 Avellino
P. IVA 02773830647


All.C

Regione Campania
 UOD Autorizzazioni Ambientali n. _____ di ¹ _____
 → AVELLINO

**DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE PER
 RIESAME CON VALENZA DI RINNOVO E MODIFICHE
 SOSTANZIALI ² ALL'IMPIANTO**
 (artt.29 octies c.3 e 29-nonies, comma 2, D.Lgs. 152/06)

Il sottoscritto <u>SPINAZZOLA MICHELE</u>	nato il <u>06.08.1961</u>
a <u>MELITO IRPINO</u>	(prov.) <u>AV</u>
residente a <u>MELITO IRPINO</u>	(prov.) <u>AV</u>
Via <u>P.ZZA DE GASPERI</u>	n° <u>4</u>
in qualità di gestore della Ditta <u>ASIDEP srl</u>	
Legalmente rappresentata da <u>LACEDONIA</u>	con impianto IPPC ubicato nel Comune di <u>AV</u>
(prov.) _____	Codice ISTAT attività _____
Pec <u>info@pec.asidep.it</u>	
via/località <u>C/DA CAMPO FIUME 2/A</u>	
Decreto dirigenziale n. <u>20.6</u>	del <u>30/12/2009</u>

CHIEDE

ai sensi dell'art. 29-nonies, comma 2, D.Lgs. n.152/06, il riesame con valenza di rinnovo dell'autorizzazione all'impianto già autorizzato con D.D. n. 206 del 30/12/2009, per l'attività IPPC 5.3a)-6.11 con modifiche sostanziali dell'impianto stesso.

Dichiara che:

- l'impianto, a seguito delle modifiche progettate, è soggetto a Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) ai sensi dell'art. 7, comma 4, D.Lgs. 152/06 e s.m.i., e che la documentazione allegata è stata redatta ai sensi della DGRC n.211/11;
- l'impianto è stato oggetto di VIA (Valutazione di Impatto Ambientale) di cui al DD n. _____ del _____;
- l'impianto non è soggetto a verifica di assoggettabilità alla VIA o a Valutazione di

¹ - Quello competente per territorio (Avellino, Benevento, Caserta, Napoli o Salerno);

² - Oltre all'originale in bollo - per le esigenze della Conferenza dei Servizi - deve essere presentata una ulteriore copia in formato cartaceo e 6 copia su supporto digitale (CD-rom);

Impatto Ambientale (VIA) ai sensi dell'art. 7, comma 4, D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

l'impianto è soggetto a verifica di assoggettabilità alla VIA e che con DD n. _____ del _____ il progetto è stato escluso dalla Valutazione di Impatto Ambientale (VIA)

la documentazione allegata è stata predisposta secondo i contenuti delle linee guida e modulistica regionali, aggiornata (indicazione della parte dell'autorizzazione integrata ambientale che, per effetto della modifica, deve essere rivista. Fare riferimento alle varie schede);

la relazione contiene un aggiornamento delle informazioni di cui all'art. 29-ter comma 1 e 2 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., con il riscontro dell'applicazione delle MTD;

allega:

Attestazione del versamento per spese di istruttoria di Euro 11.450,00 sul C/C Postale n. 21965181 intestato a «REGIONE CAMPANIA – SERVIZIO TESORERIA - NAPOLI», ovvero su IBAN IT 59 A076 0103 4000 0002 1965 181, oppure tramite bonifico bancario IBAN IT40 I 01010 03593 000040000005, codice tariffa 0518 con la seguente descrizione "Tariffa istruttoria A.I.A. ex art.2, D.M. 24.04.2008", corredata della dichiarazione asseverata e del report del foglio di calcolo riportante le modalità di determinazione della tariffa.

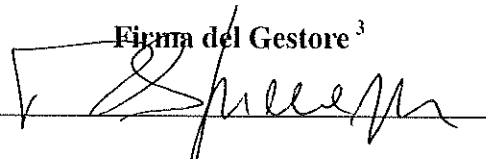
ulteriore versione della sintesi non tecnica priva delle informazioni riservate ai fini dell'accessibilità al pubblico.

i documenti di cui al prospetto allegati.

Il sottoscritto dichiara, altresì:

- ▲ di essere a conoscenza delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del D.P.R. n° 445/2000 in caso di dichiarazioni false o non più rispondenti a verità;
- ▲ che il luogo presso il quale desidera ricevere eventuali comunicazioni inerenti il procedimento autorizzatorio correlato alla presente domanda è l'indirizzo di seguito riportato, salvo variazioni di recapito e/o di residenza che lo scrivente si impegna a comunicare alla Regione Campania UOD Autorizzazioni Ambientali n. _____ di AV in indirizzo;
- ▲ la propria disponibilità ad integrare la documentazione trasmessa - laddove espressamente richiesto dal UOD competente per territorio- e a fornire allo stesso la necessaria assistenza tecnica in occasione di eventuali sopralluoghi presso la sede dell'impianto;
- ▲ di autorizzare, ai sensi dall'art. 13 del D. Lgs. 196/2003, l'utilizzo dei dati contenuti nella presente domanda e nelle documentazioni allegate, per lo svolgimento delle funzioni istituzionali previste dalla vigente normativa in materia di tutela ambientale e specificamente dal D. Lgs. 152/06.

Data 27/03/2019

Firma del Gestore³


³ - Ai sensi dell'art. 38 del D.P.R. n. 445/2000, la firma in calce alla presente domanda non è soggetta ad autenticazione se apposta alla presenza di un dipendente dell'Amministrazione che riceve la domanda, ovvero nel caso in cui alla stessa viene allegata copia fotostatica di un documento di identità del sottoscrittore.

Ditta richiedente: ASIDEP srl

Sito di: CALAGGIO

**REGIONE CAMPANIA****SCHEDA «INT4»¹: RECUPERO RIFIUTI PERICOLOSI ² E NON PERICOLOSI³**

Qualifica professionale e nominativo del responsabile tecnico del trattamento rifiuti

Ing. Ivano Spiniello

Codice CER ⁴	Tipologia merceologica	Descrizione del rifiuto	Provenienza	Quantità annua di rifiuto depositato	Quantità giornaliera depositata	Capacità massima di deposito annua		Capacità massima di deposito giornaliera		Tempo di permanenza max	Operazione di recupero/smaltimento *
				Mg	Mg	Mg	m ³	Mg	m ³		
020106	FECI ANIMALI, URINE E LETAME (COMPRESSE LE LETTIERE USATE), EFFLUENTI, RACCO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D8-D9
020201	FANGHI DA OPERAZIONI DI LAVAGGIO E PULIZIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D8-D9
020204	FANGHI DA TRATTAMENTO IN LOCO DEGLI EFFLUENTI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D8-D9

¹ - Questa scheda deve essere compilata nei casi specificati nella nota "5" del modello di domanda.

² - Rifiuti pericolosi della lista di cui all'art. 1, paragrafo 4, della direttiva 91/689/CEE e s.m.i. e definiti negli Allegati II A e II B (operazioni R 1, R 5, R 6, R 8 e R 9) della direttiva 75/442/CEE e s.m.i.e nella direttiva 75/439/CEE del Consiglio, del 16 giugno 1975, concernente l'eliminazione degli oli usati, con capacità di oltre 10 tonnellate al giorno.

³ - Rifiuti non pericolosi quali definiti nell'Allegato 11 A della direttiva 75/442/CEE e s.m.i. ai punti D 8, D 9 con capacità superiore a 50 tonnellate al giorno.

⁴ - Per i rifiuti pericolosi riportare l'asterisco che li contraddistingue.

Ditta richiedente: ASIDEP srl

Sito di: CALAGGIO

020501	SCARTI INUTILIZZABILI PER IL CONSUMO O LA TRASFORMAZIONE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D8-D9
020502	FANGHI DA TRATTAMENTO IN LOCO DEGLI EFFLUENTI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D8-D9
020603	FANGHI DA TRATTAMENTO IN LOCO DEGLI EFFLUENTI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D8-D9
020701	RIFIUTI PRODOTTI DALLE OPERAZIONI DI LAVAGGIO, PULIZIA E MACINAZIONE DELLA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D8-D9
080308	RIFIUTI LIQUIDI ACQUOSI CONTENENTI INCHIOSTRO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D8-D9
161002	RIFIUTI LIQUIDI ACQUOSI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 16 10 01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D8-D9
190703	PERCOLATO DI DISCARICA, DIVERSO DA QUELLO DI CUI ALLA VOCE 19 07 02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D8-D9
190805	FANGHI PRODOTTI DAL TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE URBANE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D8-D9

Ditta richiedente: ASIDEP srl			Sito di: CALAGGIO								
190814	FANGHI PRODOTTI DA ALTRI TRATTAMENTI DI ACQUE REFLUE INDUSTRIALI, DIVERSI D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D8-D9
200304	FANGHI DELLE FOSSE SETTICHE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D8-D9
200306	RIFIUTI DELLA PULIZIA DELLE FOGNATURE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D8-D9

MODALITÀ DI CONTROLLO E ACCETTAZIONE RIFIUTI

Descrizione delle attrezzature ausiliarie e dei laboratori analitici presenti presso l'impianto, con illustrazione della strumentazione e delle figure professionali per il controllo di qualità/ quantità dei rifiuti accettati

È presente un laboratorio di analisi avente la strumentazione necessaria ad effettuare i principali autocontrolli richiesti (pH, O₂, COD, NH₄, P, NO₂, NO₃, Fe, Cr, Pb, Tensioattivi)

Modalità analitiche ed in generale criteri di accettazione dei rifiuti da stoccare, loro modalità realizzative, sistemi di registrazione e codifica dei dati

Si veda Procedura Gestione Impianto depurazione (Y7).

Indicazione di controlli analitici sistematici condotti presso laboratori esterni

Si veda Procedura Gestione Impianto depurazione (Y7).

Precauzioni adottate nella manipolazione dei rifiuti ed in generale misure previste per contenere i rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente

Si veda Procedura Gestione Impianto depurazione (Y7).

Ditta richiedente: ASIDEP srl

Sito di: CALAGGIO

RIFIUTI TRATTATI

Tipo di rifiuto	Quantità annue trattate (t) 2018	Quantità annue rifiuti prodotti dal trattamento (t) 2018	Destinazione (ragione sociale, sede impianto, estremi autorizzativi)
020106	2,5	CER 190801 – 12 t D15 CER 190814 – 178 t D1	D1 – PROGEST spa, Gricignano d'Aversa (CE) / DD n. 8 del 14/01/2013 e Presa d'atto prot. 41824 del 20/01/2017 D15 – BLEU srl, Canosa di Puglia (BA) / DDS n. 5 del 14/01/2009
020201	40		
020204	2,7		
020501	620		
020502	117		
020603	49		
020701	3,2		
080308	62		
161002	777		
190703	17203		
190805	5,8		
190814	12		
200304	882		
200306	5,8		
200304	2,5		
200306	40		

Ditta richiedente: ASIDEP srl	Sito di: CALAGGIO
INFORMAZIONI SULLE MODALITÀ E SULL'IMPIANTO DI TRATTAMENTO	
<i>Modalità di svolgimento attività di trattamento:</i> Si veda Relazione tecnica (Y2)	
<i>Estremi autorizzazione di ogni trattamento (collegamento con la normativa sul riutilizzo dei residui)</i> Si veda scheda A	
<i>Diagramma di flusso:</i> Si veda scheda Y1	
<i>Caratterizzazioni quali - quantitative dei materiali eventualmente recuperati:</i> Nessuno	
<i>Eventuali recuperi energetici (modalità, utilizzo, quantitativo):</i> Assenti	

<i>Caratteristiche costruttive e di funzionamento dei sistemi, degli impianti e dei mezzi tecnici prescelti:</i> Si veda Relazione tecnica (Y2)	
<i>Potenzialità nominale dell'impianto (kg/h)</i> Si veda Relazione tecnica (Y2) e Relazione di processo (U)	<i>Potenzialità effettive dell'impianto (kg/h)⁵</i> Si veda Relazione tecnica (Y2) e Relazione di processo (U)
<i>Numero di ore giornaliere di funzionamento⁶:</i> 24	<i>Numero di giorni in un anno:</i> 365
<i>Sistemi di regolazione e di controllo degli impianti:</i> Si veda Relazione tecnica (Y2)	

⁵ - Se l'impianto è discontinuo indicare il dato in kg/h/ciclo e m³/ciclo.

⁶ - Se l'impianto è discontinuo indicare la durata del ciclo e numero cicli/giorno.

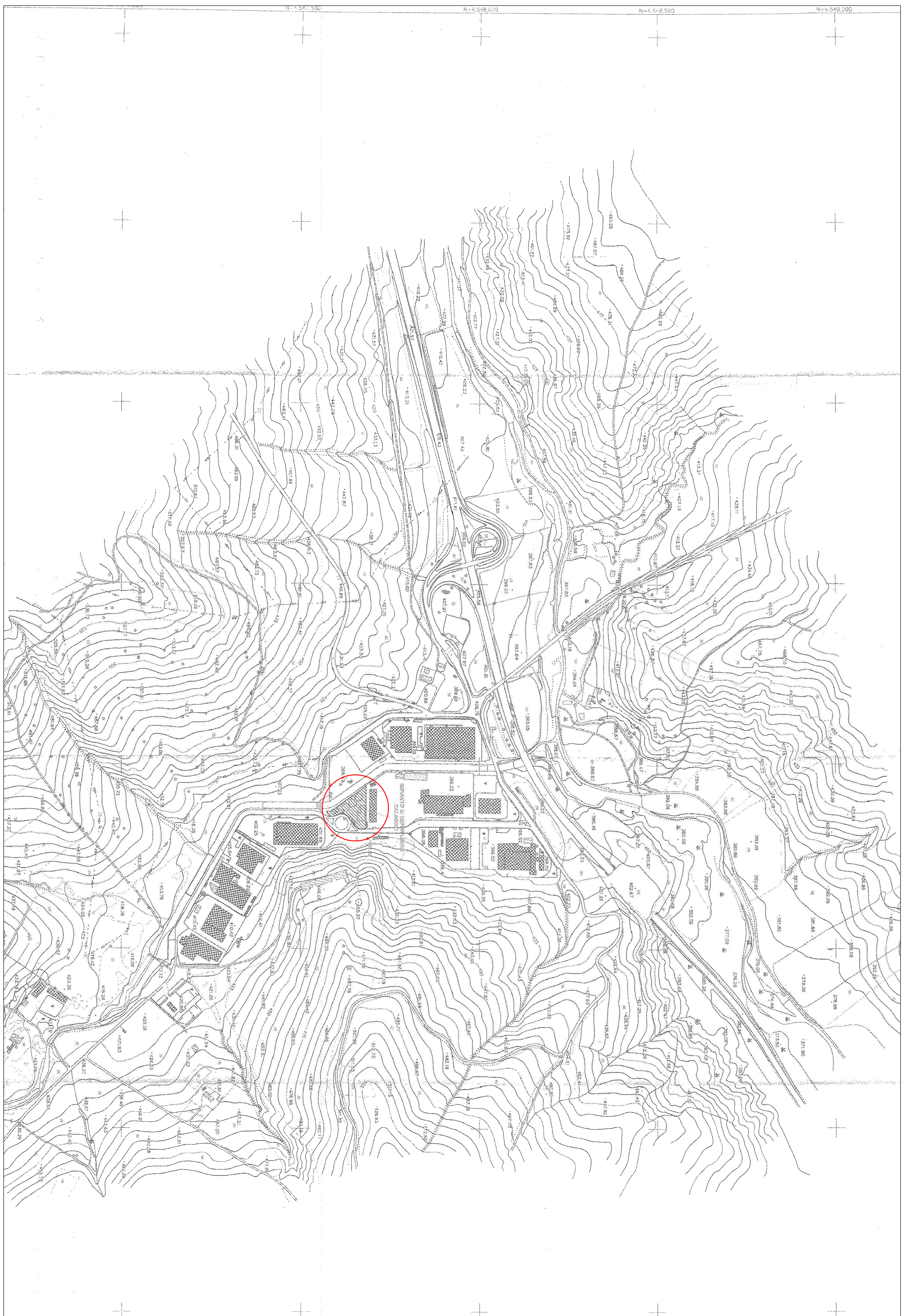
Ditta richiedente: ASIDEP srl

Sito di: CALAGGIO

Allegati alla presente scheda

Relazione tecnica generale	Y2
Relazione tecnica relativa ai sistemi di trattamento parziali o finali	U

Eventuali commenti



COMUNE DI LACEDONIA
 Provincia di Benevento

IMPIANTO ASI DI CALAGGIO

SISTEMA
 ASIS/SP/PI
 RELAZIONE IPRC
 Ing. Vito Spiniello

Oggetto
RISAME A.I.A.
Aeroporto di Calaggio

TITOLO
AEROFOTOGRAMMETRIA AREA ASI

DATA	OPERAZIONE	STATO	SEGNATO
15/05/2018	PROVA	OK	
15/05/2018	PROVA	OK	
15/05/2018	PROVA	OK	
15/05/2018	PROVA	OK	
15/05/2018	PROVA	OK	
15/05/2018	PROVA	OK	
15/05/2018	PROVA	OK	
15/05/2018	PROVA	OK	
15/05/2018	PROVA	OK	
15/05/2018	PROVA	OK	

TRACCE



PROVA

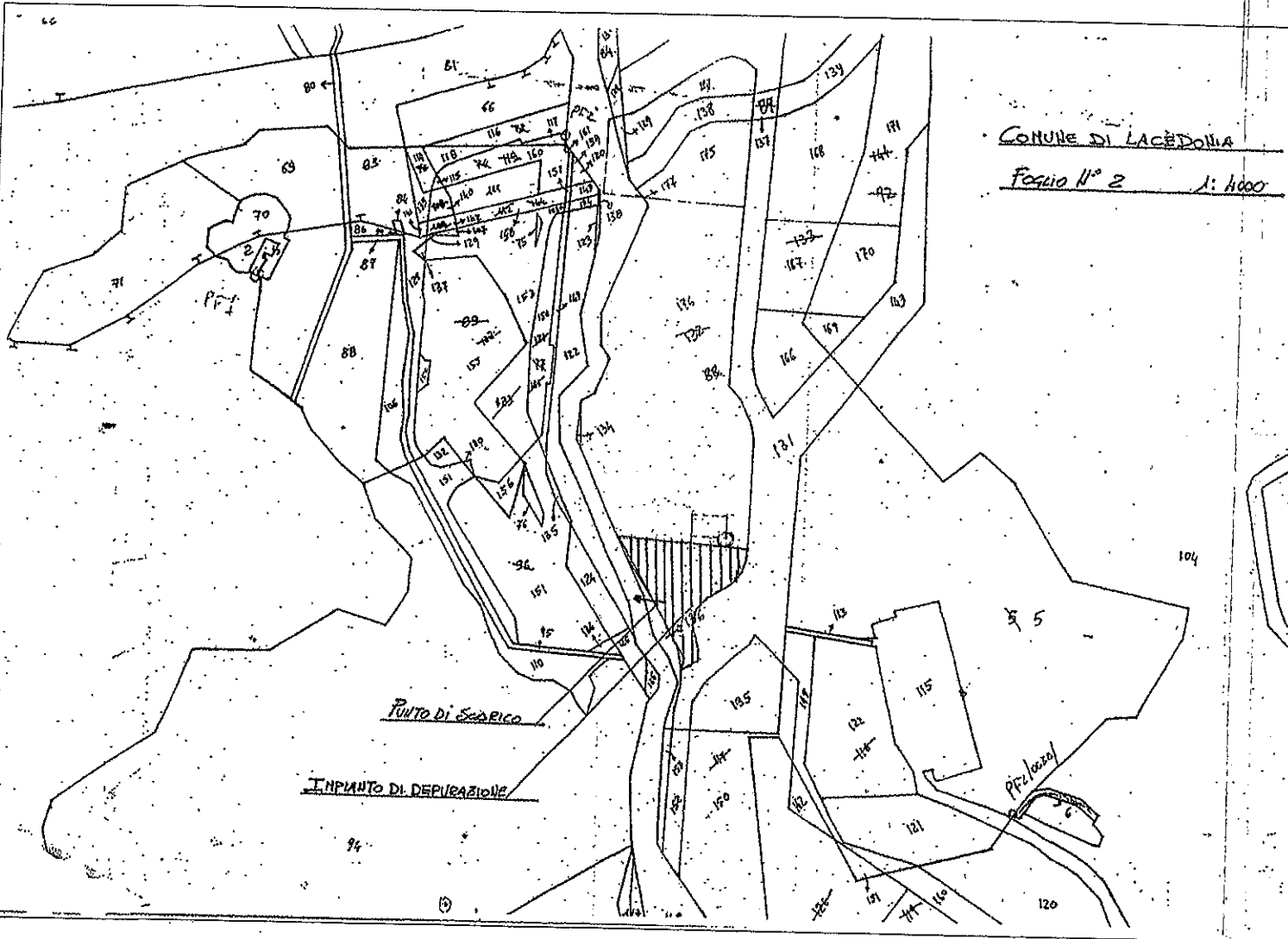
P

N=4.547.500

N=4.548.000

N=4.548.500

N=4.549.000



COMUNE DI LACEDONIA

Foglio N° 2 1:4000

Consorzio
Gestione
Servizi



CONSOR.
PROV

AVELLINO

AREA INDUSTRIAL
COMUNE DI LA
IMPIANTO DI DEPURAZIONE

Tavola

Q

MAPPA

Scala
1/4000

Progettisti:
dott. ing. Ivano Spiniello do



Tavola K

"documentazione IPPC"

COMUNE DI LACEDONIA (AV)

PIANO
REGOLATORE
GENERALE

LEGGE 219 DEL 14.05.1981 E SUCC. MOD. ED INTEGR.
LEGGE REGIONALE 14 DEL 20.03.1982

PROGETTISTA : ARCH. GIULIANO DELLA SALA

TAV. □
2 BIS

DISCIPLINA DELL'USO DEL SUOLO DEL TERRITORIO
COMUNALE 1° QUADRANTE

SCALA 1 : 5.000



della studio di architettura ed urbanistica

R. CAPOBIANCO - G. DELLA SALA - A. FALARDO - ARCHITETTI ASSOCIATI

83100 AVELLINO - C.DA VASTO,34 - TEL (0825) 23945 - P.TA I.V.A. 0026324 0640

ADOZIONE

CONTRODEDUZ.

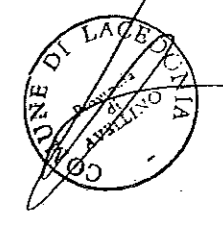
APPROVAZIONE







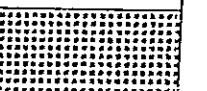
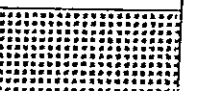

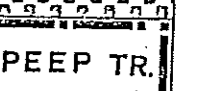







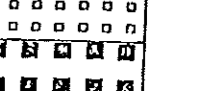
IL SINDACO

ELABORAZIONE GRAFICA

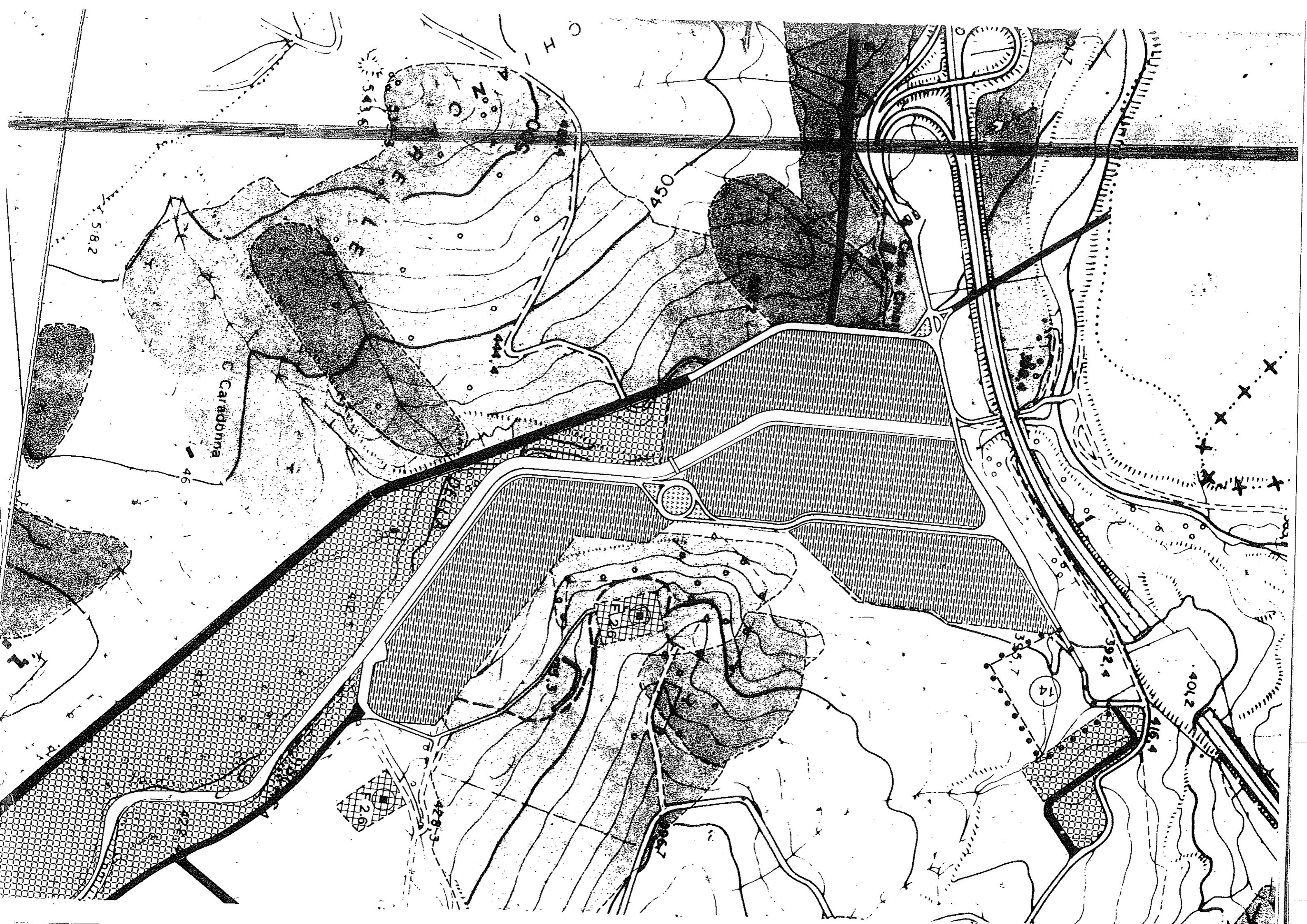
AS della service-avellino

g
IL SINDACO



A	ZONE PER INSEDIAMENTI A PREVALENZA RESIDENZIALE	
A	ZONA TERRITORIALE OMOGENEA DI TIPO "A"	
B	ZONE TERRITORIALI OMOGENEE DI TIPO "B"	
B₁	ZONE EDIFICATE SATURE	
B₂	ZONE EDIFICATE DI COMPLETAMENTO	
B₃	ZONE RESIDENZIALI DI RISTRUTT. URBANISTICA	
C	ZONE TERRITORIALI OMOGENEE DI TIPO "C"	
C₁	ZONE RESIDENZIALI DI ESPANSIONE	
C₂	AREE DESTINATE A P.E.E.P.	
C₃	P.E.E.P. DI TRASFERIMENTO	
C₄	ZONA TURISTICA	
D	ZONE OMOGENEE INDUSTRIALI ED ARTIGIANALI	
D₁	ZONE INDUSTRIALI ED ARTIGIANALI ESISTENTI DI COMPLETAMENTO	
D₂	ZONA OMOGENEA INDUSTRIALE ESISTENTE EX ART. 32 LEGGE 14.05.1981 N. 219	
D₃	AMPLIAMENTO AREA INDUSTRIALE	
D₄	P.I.P. EX LEGGE 14.05.1981 N. 219	
D₅	ZONE PER ATTIVITA' PRODUTTIVE, COMMERCIALI ED ARTIGIANALI E DI SERVIZIO, LEGATE ALLO SFRUTTAMENTO DEL SUOLO AGRICOLO	
D₆	ZONE PER ATTIVITA' COMMERCIALI - ARTIGIANALI E DI SERVIZIO	

IL SEG. COMUNALE
IL CONSIGLIERE ANZIANO
Antonino



C H

5.8.2

C Caradonna

450

46

42.5

42.6

42.3

46.7

395.7

392.4

14

401.2

416.4



ART.22

C A P O III

ZONE OMOGENEE INDUSTRIALI E ARTIGIANALI

ZONE INDUSTRIALI E ARTIGIANALI ESISTENTI DI COMPLETAMENTO (D1)

In queste zone il P.R.G. si attua per intervento diretto; la relativa concessione è subordinata alla stipula di un atto d'obbligo con i contenuti di cui all'art. 9 e 11 delle presenti norme:

Si applicano i seguenti indici e parametri:

- a) indice di fabbricabilità fondiaria : 1,50 mc/mq
- b) altezza massima (h) ad esclusione del vol. tecn. : 9,20 ml
- c) parcheggi (ed eventuali autorimesse) : 1 mq/3mq SU

Tutti gli impianti produttivi industriali e artigianali attualmente esistenti nei centri abitati e riconosciuti dagli Organi competenti come pericolosi e/o inquinanti ed incompatibili con la residenza e le funzioni ed i servizi ad essa connessi, non potranno ottenere rilascio di concessione edilizia in merito a demolizione e ricostruzione, adeguamento, riparazione e ristrutturazione funzionale.

Per gli impianti produttivi industriali ed artigianali esistenti non compresi tra quelli del comma precedente sono ammesse, con intervento edilizio diretto, ristrutturazione ed ampliamenti contenuti in ogni caso negli indici edilizi zonali di cui sopra.

ART.23 ZONA OMOGENEA INDUSTRIALE ESISTENTE EX ART.32 - LEGGE 219/81 (D2)
E SUO AMPLIAMENTO (D 3)

Trattasi della zona individuata ai sensi dell'art. 32 della legge 219/81 e disciplinata dalla apposita normativa, trasmessa dal Ministro segretario di Stato, designato per l'attuazione dell'art.32 della legge 14/5/1981 n. 219 al Sindaco di Lacedonia, in data 21 dicembre 1983 - prot. 2469.

La predetta normativa viene recepita dal presente P.R.G. per l'area industriale in questione e per l'ampliamento previsto.

ART.24 P.I.P. ex LEGGE 219/81 (D-4)

Per questa zona si intende acquisita dal P.R.G. la normativa allegata ed adottata dal C.C. con delibera n° 71 del 30/3/1985

IL CONSIGLIERE ANZIANO

IL SINDACO

*C.T.R. PRESCRIZIONI
per le zone D₁ e D₄ si applicano le norme approvate in
una ex fiammi esecutoria recente; che nelle zone
D₁ la superficie di parcheggio deve essere
di 1 mq/2,5 mq. di S.V.*

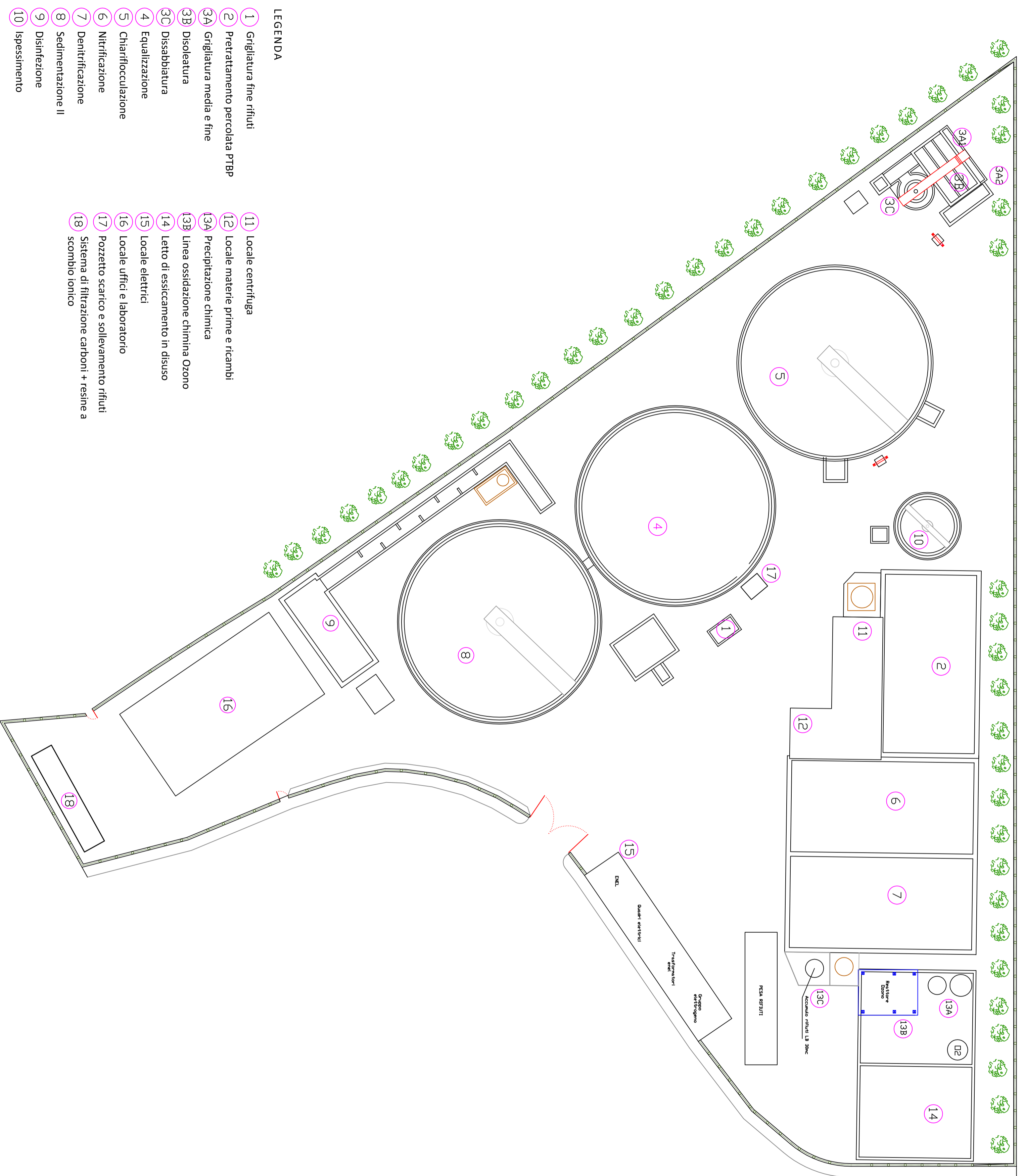


*C.T.R. PRESCRIZIONI ZONE T.O. D₂, D₃, D₄
Limitatamente agli impianti produttivi
occorre rammentare l'obbligo di contenere l'indice
di copertura entro il rapporto 1:5 delle superfici
fondiarie utilizzabili per l'impianto produttivo
e l'indice fondiario entro 1,5 mc/mq, ai
sensi del TITOLO II, art. 16 delle L.R. 14/82*



*C.T.R.
Prestipulato*

IL SEGRETARIO
[Signature]



- LEGENDA**
- 1 Grigliatura fine rifiuti
 - 2 Pretrattamento percolata PTBP
 - 3A Grigliatura media e fine
 - 3B Dissolvente
 - 3C Dissolvente
 - 4 Equalizzazione
 - 5 Chiarificazione
 - 6 Nitrificazione
 - 7 Denitrificazione
 - 8 Sediimentazione II
 - 9 Disinfezione
 - 10 Ispezzimento
 - 11 Locale centrifuga
 - 12 Locale materie prime e ricambi
 - 13A Precipitazione chimica
 - 13B Linea ossidazione chimica Ozono
 - 14 Letto di essiccamento in disuso
 - 15 Locale elettrici
 - 16 Locale uffici e laboratorio
 - 17 Pozzetto scarico e sollevamento rifiuti
 - 18 Sistema di filtrazione carboni + resine a scambio ionico

- INTERVENTI DA REALIZZARE**
- 18 sistema filtrazione serbatoio criogenico

COMUNE DI LACEDONIA
Provincia di Avellino

IMPIANTO ASI DI CALAGGIO

GESTORE
ASIDEP srl

REFERENTE IPIC
Ing. Vanno Spinello

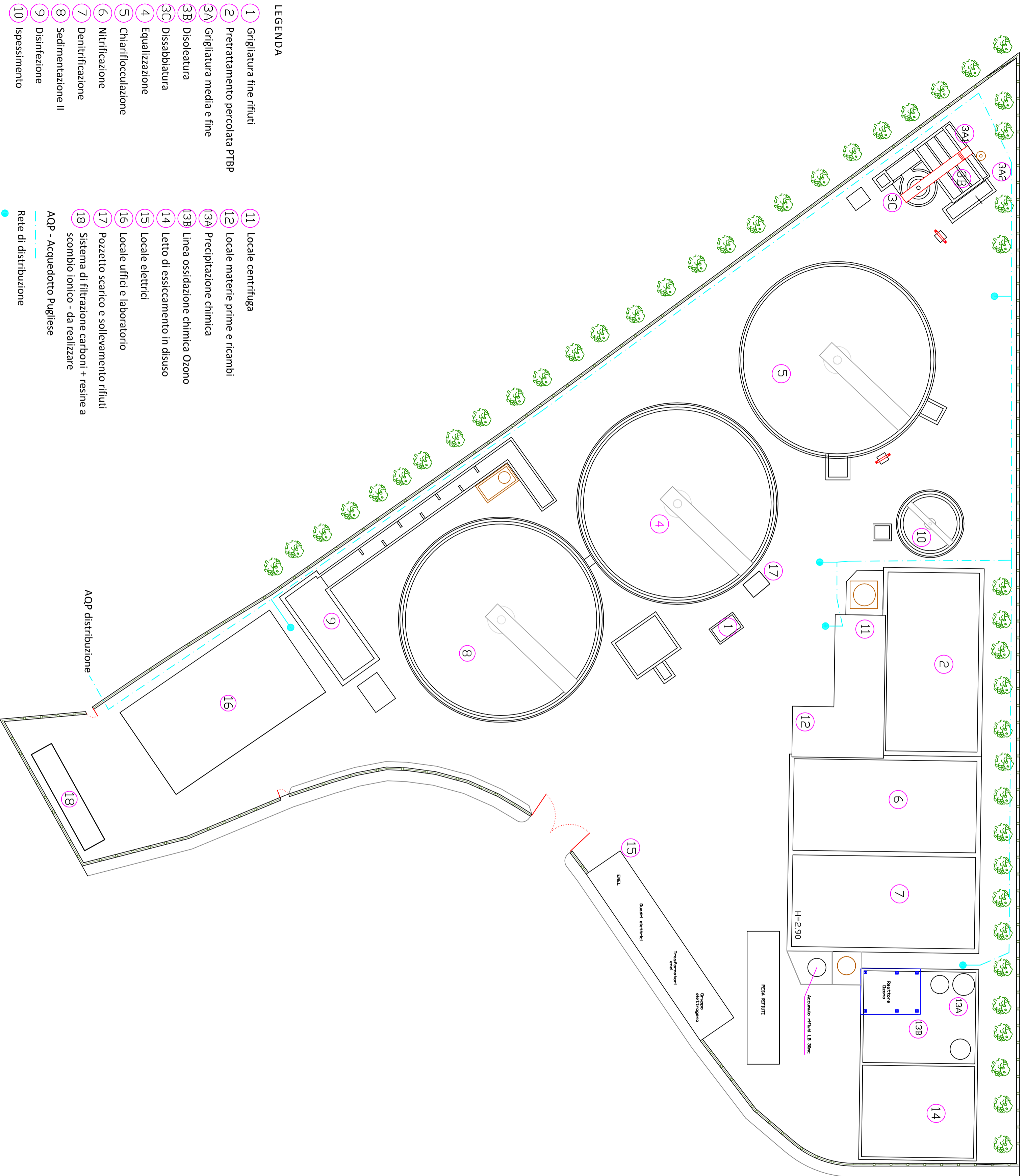
OGGETTO
RIESAME A.I.A.
art.10 del D.Lgs. 152/2006

TITOLO
PLANNIMETRIA GENERALE DEL COMPLESSO IPIC

DATA	ES	REDAZIONE	SCALA
Marzo 2018	00	1:200	

Tavola:
S





- LEGENDA**
- 1 Grigliatura fine rifiuti
 - 2 Pretrattamento percolata PTBP
 - 3A Grigliatura media e fine
 - 3B Dissolvente
 - 3C Dissolvente
 - 4 Equalizzazione
 - 5 Chiarificazione
 - 6 Nitrificazione
 - 7 Denitrificazione
 - 8 Sedimentazione II
 - 9 Disinfezione
 - 10 Ispessimento
 - 11 Locale centrifuga
 - 12 Locali materie prime e ricambi
 - 13A Precipitazione chimica
 - 13B Linea ossidazione chimica Ozono
 - 14 Letto di essiccamento in disuso
 - 15 Locale elettrici
 - 16 Locale uffici e laboratorio
 - 17 Pozzetto scarico e sollevamento rifiuti
 - 18 Sistema di filtrazione carboni + resine a scambio ionico - da realizzare
 - 19 AQP - Acquedotto Pugliese
- Rete di distribuzione
● Punto di presa acqua potabile

COMUNE DI LACEDONIA
Provincia di Avellino

IMPIANTO ASI DI CALAGGIO

GESTORE
ASIDEP srl

REFERENTE PRG
Ing. Mario Spinello

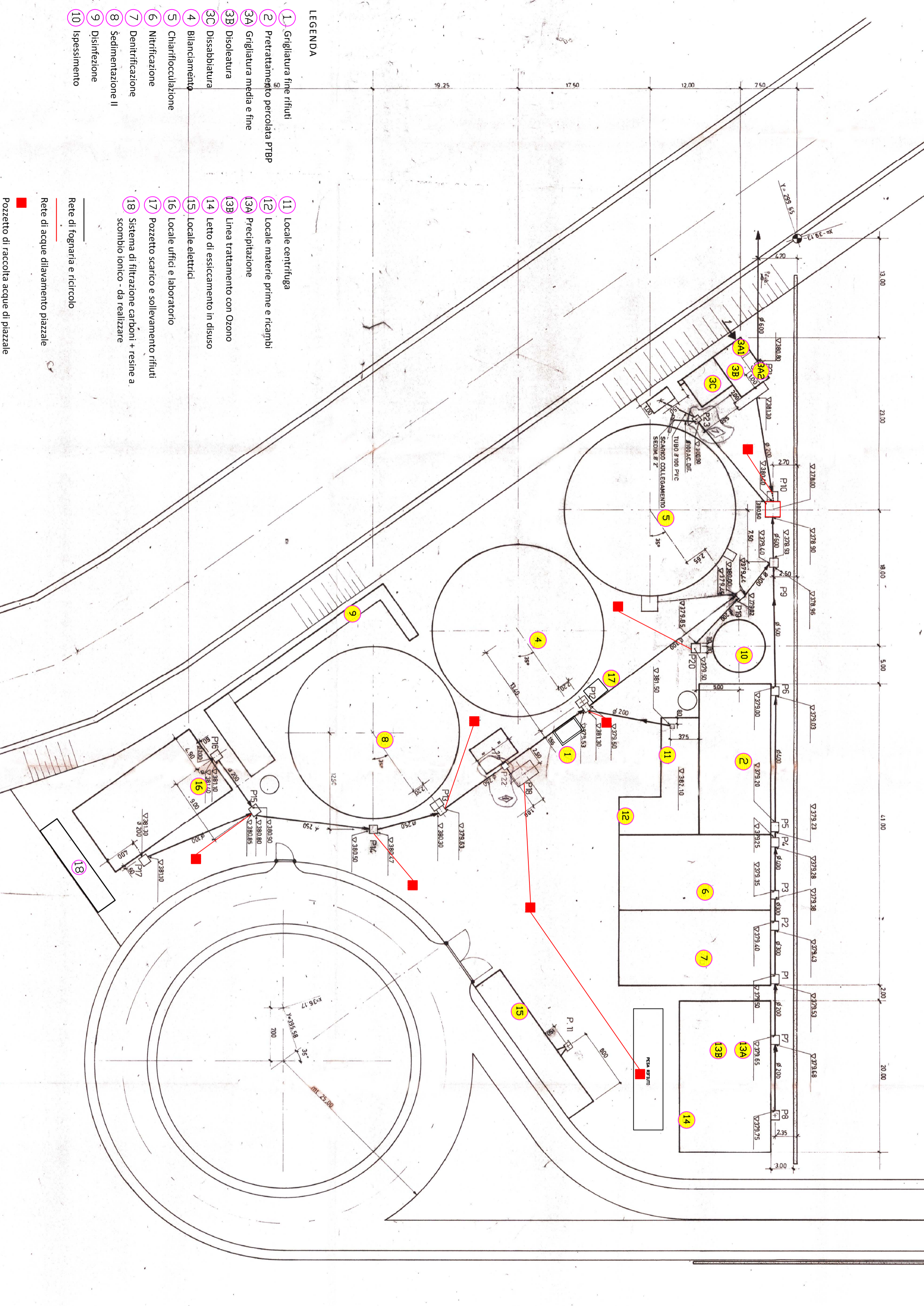
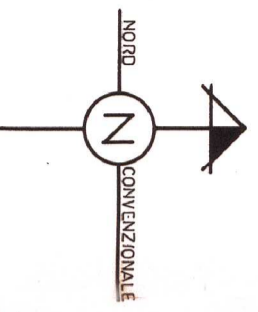
Oggetto
RIESAME A.I.A.
art. 10 del D.Lgs. 152/2006

Titolo
PLANIMETRIA RETE ACQUA POTABILE

Data	Firma	Riv.	Scala
Marzo 2018	Spinello	00	1:2000

Tavola:
T1

Titolo e firma del tecnico: Visto autorizzativo del PRG



- LEGENDA**
- 1 Grigliatura fine rifiuti
 - 2 Pretattamento percolata PTBP
 - 3A Grigliatura media e fine
 - 3B Disoleatura
 - 3C Disabbatura
 - 4 Bilanciamento
 - 5 Chiariflocculazione
 - 6 Nitrificazione
 - 7 Denitrificazione
 - 8 Sedimentazione II
 - 9 Disinfezione
 - 10 Ispessimento

- 11 locale centrifuga
- 12 locale materie prime e ricambi
- 13A Precipitazione
- 13B Linea trattamento con Ozono
- 14 letto di essiccamento in disuso
- 15 locale elettrici
- 16 locale uffici e laboratorio
- 17 Pozzetto scarico e sollevamento rifiuti
- 18 Sistema di filtrazione carboni + resine a scambio ionico - da realizzare

- Rete di fognaria e ricircolo
- Rete di acque dilavamento piazzale
- Pozzetto di raccolta acque di piazzale

COMUNE DI LACERONIA
Provincia di Arezzo

IMPIANTO ASI DI CALAGGIO

GESTIONE IPAC
ASISIP s.r.l.

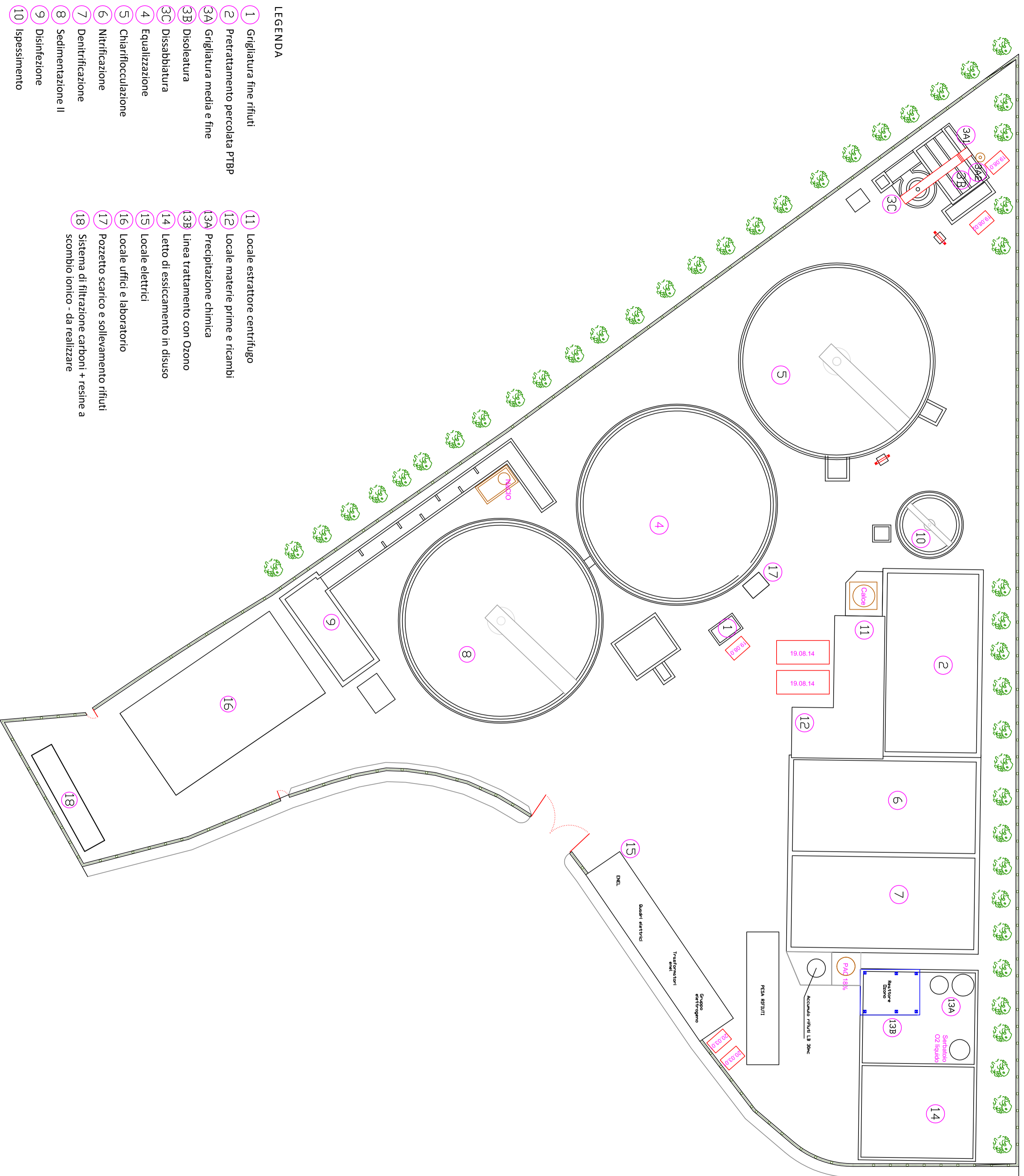
REFERENTE IPAC
Ing. Flavio Sarniello

Objetto
RIESAME A.T.A.

TITOLO
PLANIMETRIA FOGNATURA INTERNA

DATA	ESATTO	REDAZIONE	SCALE	TAVOLE
MARZO 2013			1:500	T2





- LEGENDA**
- 1 Grigliatura fine rifiuti
 - 2 Pretrattamento percolata PTBP
 - 3A Grigliatura media e fine
 - 3B Disoleatura
 - 3C Dissabbiatura
 - 4 Equalizzazione
 - 5 Chiariflocculazione
 - 6 Nitrificazione
 - 7 Denitrificazione
 - 8 Sedimentazione II
 - 9 Disinfezione
 - 10 Ispessimento
 - 11 Locale estrattore centrifugo
 - 12 Locale materie prime e ricambi
 - 13A Precipitazione chimica
 - 13B Linea trattamento con Ozono
 - 14 Letto di essiccamento in disuso
 - 15 Locale elettrici
 - 16 Locale uffici e laboratorio
 - 17 Pozzetto scarico e sollevamento rifiuti
 - 18 Sistema di filtrazione carboni + resine a scambio ionico - da realizzare

COMUNE DI LACEDONIA
Provincia di Avellino

IMPIANTO ASI DI CALAGGIO

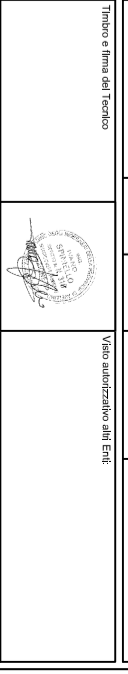
GESTIONE
ASIDEPSrl

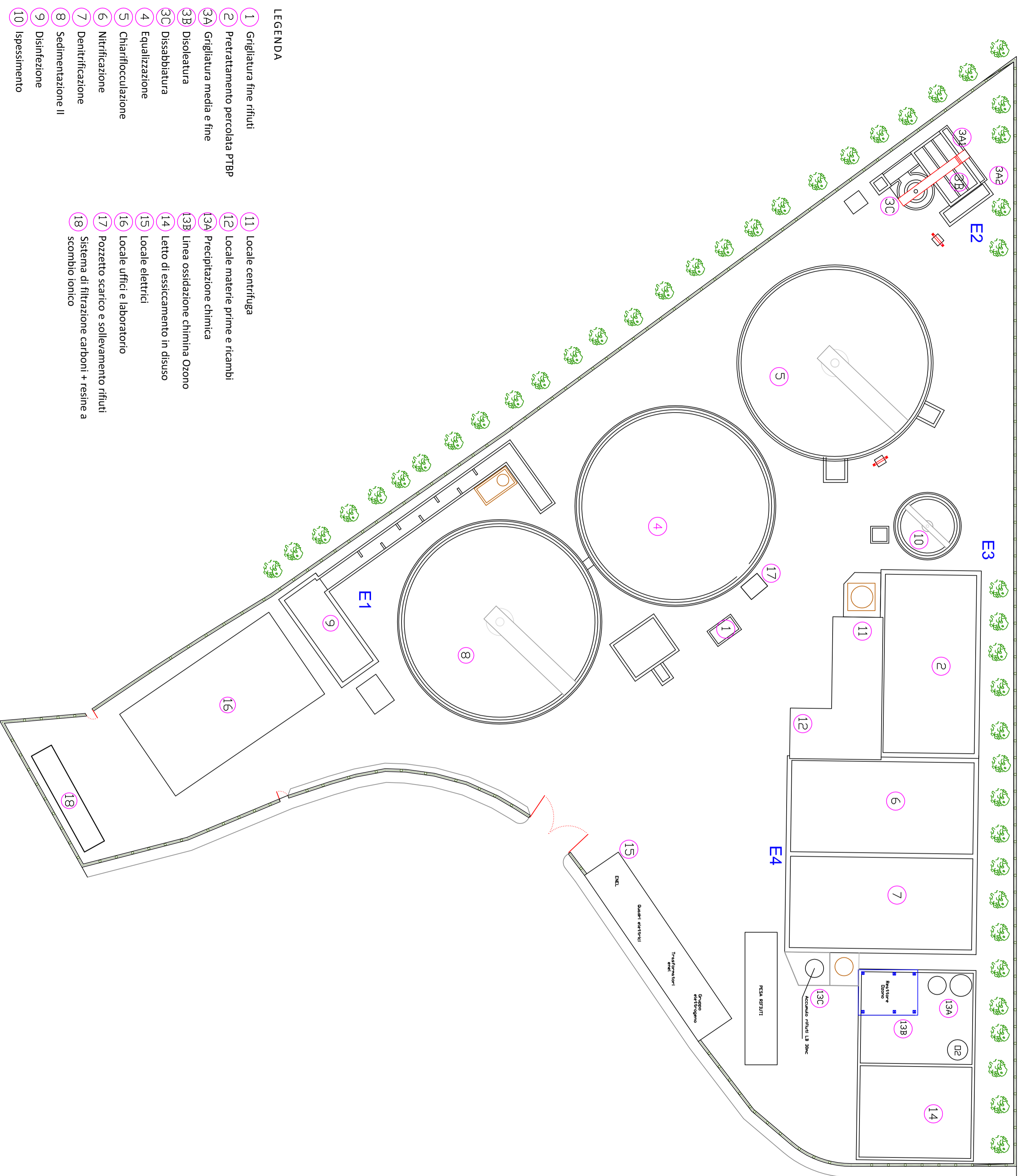
REFERENTE IPIC
ASIDEPSrl

OGGETTO
RIESAME A.I.A.
di data del DUA n. 157/2008

TITOLO
**PLANIMETRIA AREE DI GESTIONE RIFIUTI
E DI STOCCAGGIO MATERIE PRIME**

DATA	FIRMA	RENTE	SCALA	TAVOLA:
MARZO 2019	ANTONIO	SD	1:200	V





- LEGENDA**
- 1 Grigliatura fine rifiuti
 - 2 Pretrattamento percolata PTBP
 - 3A Grigliatura media e fine
 - 3B Dissolvente
 - 3C Dissolvente
 - 4 Equalizzazione
 - 5 Chiarificazione
 - 6 Nitrificazione
 - 7 Denitrificazione
 - 8 Sediimentazione II
 - 9 Disinfezione
 - 10 Ispezzimento
 - 11 Locale centrifuga
 - 12 Locale materie prime e ricambi
 - 13A Precipitazione chimica
 - 13B Linea ossidazione chimica Ozono
 - 14 Letto di essiccamento in disuso
 - 15 Locale elettrici
 - 16 Locale uffici e laboratorio
 - 17 Pozzetto scarico e sollevamento rifiuti
 - 18 Sistema di filtrazione carboni + resine a scambio ionico

- INTERVENTI DA REALIZZARE**
- 18 sistema filtrazione serbatoio criogenico

COMUNE DI LACEDONIA
Provincia di Avellino

IMPIANTO ASI DI CALAGGIO

GESTORE
ASIDEP srl


REFERENTE IPIC
Ing. Vanno Spinello

OGGETTO
RIESAME A.I.A.
art.10 del D.Lgs. 152/2006

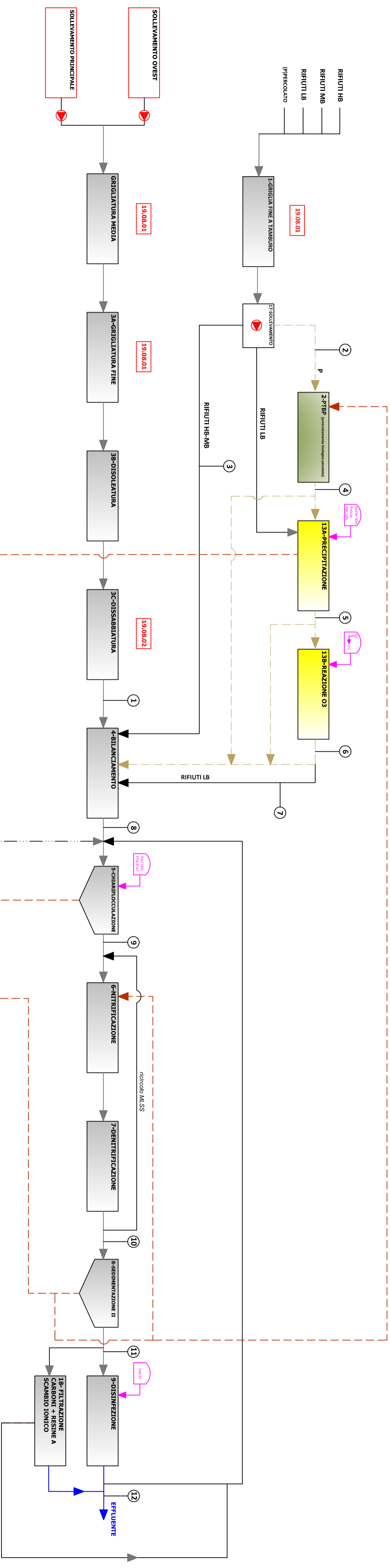
TITOLO
PLANIMETRIA GENERALE DEL COMPLESSO IPIC

DATA	ESSE	REDAZIONE	SCALA	TAVOLA
MARZO 2018	REDAZIONE	00	1:200	W

Titolare in firma del Tavolo:



Nota autorizzativa del D.D.



COMUNE DI LACERNA
 Provincia di Avellino

IMPIANTO ASI DI CALAGGIO

GESTIONE
 ASIDER Srl
 REFERENTE IPIC
 Ing. Marco Spinello

Objetto
RISSANEA A.I.A.
Art. 4 del D.Lgs. n. 152/2000

Titolo
 SCHEMA DI PROCESSO

DATA	REVISIONE	DESCRIZIONE	STATO
15/05/2010	01	PROGETTO	IN USO

Progetto di Ingegneria S.p.A.

 Via S. Maria 10 - 01039 Viterbo (VT) - Tel. 0761/270111 - Fax 0761/270112
 www.progettazioneingegneria.it

TAVOLA:
Y1

**PROVINCIA DI AVELLINO
COMUNE DI LACEDONIA**

**RICHIESTA DI RINNOVO
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

RELAZIONE TECNICA GENERALE

Marzo 2019

GESTORE IPPC
ASIDEP srl

REFERENTE IPPC
Ing. Ivano SPINIELLO



INDICE

INTRODUZIONE.....	3
1. IDENTIFICAZIONE DELL'IMPIANTO	4
1.1 Premessa.....	4
1.2 Informazioni Generali	4
1.2.1 Elenco autorizzazioni concesse.....	6
1.3 Inquadramento urbanistico – territoriale.....	7
1.3.1 Inquadramento urbanistico del sito	7
1.3.2 Inquadramento territoriale dell'area.....	8
1.3.3 Sismicità dell'area.....	8
1.3.5. Zonizzazione Acustica	9
2. CICLO PRODUTTIVO	11
2.1 Premessa.....	11
2.2 Storia del sito	14
2.3 Attività produttive.....	14
2.3.1 Trattamento depurativo	18
2.3.1 Linea reflui industriali.....	28
2.3.1 Linea acque meteoriche	29
2.3.1 Linea Fanghi impianto	31
2.3.1 Efficienza del complesso depurativo	33
2.4 Consumo di prodotti.....	34
2.5 Approvvigionamento idrico	35
2.6 Emissioni in atmosfera.....	35
2.7 Scarichi in corpi idrici.....	35
2.8 Rifiuti	36
2.9 Emissione sonora	37
2.10 Energia	37
2.11 Incidenti rilevanti	38
3. INFORMAZIONI TECNICHE INTEGRATIVE	39
3.1 Premessa.....	39
3.2 Gestione di rifiuti - art. 208 D. Lgs. 152/06.....	39
3.2.1 Composizione del percolato.....	42
3.2.2 Misure di prevenzione ambientale di tipo gestionale.....	43
3.3 Emissioni in atmosfera - art. 272 D. Lgs. 152/06	44
3.4 Scarico in corpo idrico superficiale - art. 124 D. Lgs. 152/06.....	45
3.5 Condizioni di ripristino del sito	46
4. VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE	48
4.1 Premessa.....	48
4.1 Confronto con le BAT di settore.....	48
1.1 Elenco degli Interventi previsti	68

INTRODUZIONE

La presente relazione ha lo scopo di fornire le principali informazioni tecniche ed ambientali relative all'impianto di trattamento di rifiuti liquidi e reflui industriali, gestito dalla società ASIDEP srl e situato nel Comune di Lacedonia (AV).

Il documento, come da Linee Guida Regionali, è articolato in quattro parti:

1. *Identificazione dell'impianto*, contenente le informazioni di carattere generale ed urbanistico-territoriale;
2. *Ciclo produttivo*, contenente la descrizione dell'attività produttiva dell'impianto e la descrizione dei consumi e delle emissioni delle varie fasi del processo;
3. *Informazioni tecniche integrative*, contenente informazioni aggiuntive anche di carattere gestionale;
4. *Valutazione Integrata Ambientale*, contenente la valutazione degli effetti ambientali associati all'esercizio dell'impianto sulla base dell'approccio integrato e del ricorso alle migliori tecniche disponibili.

1. IDENTIFICAZIONE DELL'IMPIANTO

1.1 Premessa

La società **ASIDEP** opera nel settore della depurazione delle acque reflue e del trattamento di rifiuti liquidi. In particolare nell'impianto di depurazione di Calaggio oltre alla depurazione dei reflui adottati dalle aziende insediate in area ASI (attività IPPC 6.11), ad oggi si svolge un'attività di trattamento dei rifiuti liquidi non pericolosi per un quantitativo superiore a 50 tonnellate al giorno (attività I.P.P.C. 5.3a), autorizzata con Decreto A.I.A n. 204 del 30/12/2009 e ss.mm.ii.

La presente relazione è stata elaborata nell'ambito dell'istanza di riesame senza apportare alcuna modifica sostanziale a quanto già autorizzato.

1.2 Informazioni Generali

L'impianto di trattamento gestito dalla società **ASIDEP** è ubicato nel territorio comunale di Lacedonia (AV) in località Calaggio e precisamente in zona ASI.

Nella tabella che segue sono riportati i dati di riferimento del gestore:

Denominazione	ASIDEP srl in forma breve ASIDEP
Sede legale	C.da Campo Fiume 2/A
Codice Fiscale	02773830647
Tel.	0825/607370
Sede operativa	Zona ASI di Calaggio in Lacedonia (AV)
Tel.	-
Attività	Trattamento rifiuti liquidi
Istat	93050

Tabella 1: Dati generali della società

Il referente IPPC dell'impianto è l'ing. Spiniello Ivano, di seguito sono riportati gli estremi aziendali:

DATI ANAGRAFICI DEL GESTORE/REFERENTE DELL' IMPIANTO			
<i>Cognome:</i>	<i>Ing. Spiniello</i>	<i>Nome:</i>	<i>Ivano</i>
<i>Tel: 0825/607370</i>			<i>C.da Campo Fiume 2/A 83100 Avellino</i>

In riferimento alla più recente classificazione ATECO – ISTAT 2007, l'attività IPPC è da identificarsi con il codice: 38.21.09

In riferimento al codice NOSE-P (classificazione standard europea delle fonti di immissioni di cui alla Decisione della Commissione 2000/479/CE 304 ML del 17 luglio 2000) e al codice NACE

(classificazione statistica europea delle attività economiche di cui al Regolamento 29/2002/CE) all'impianto gestito dalla **ASIDEP** corrisponde la seguente classificazione:

Codice IPPC	5.3 a) <i>“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; 3) pretrattamento dei rifiuti destinati all'incenerimento o al coincenerimento; 4) trattamento di scorie e ceneri; 5) trattamento in frantumatori di rifiuti metallici, compresi i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e i veicoli fuori uso e relativi componenti”</i> 6.11 <i>“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 è svolta una delle attività di cui al presente Allegato”</i>
Codice NOSE-P	109-07 “Trattamento fisico chimico e biologico dei rifiuti
Codice Nace	90
Settore economico	Trattamento dei rifiuti liquidi e reflui industriale

L'impianto è classificato ai sensi del D.M. 05/09/1994 come industria insalubre di 1° classe. Il numero totale degli addetti in forza presso l'impianto ad oggi risulta pari a 9 unità.

1.2.1 Elenco autorizzazioni concesse

Nella Tabella che segue si riporta l'elenco delle autorizzazioni ad oggi concesse alla società:

Autorizzazioni concesse	N°	Data di emissione	Data di scadenza	Ente Competente	Rif. normativo
Concessioni approvvigionamento idrico			N.A.		D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.
Autorizzazioni scarichi idrici	N° 206	30/12/2009	30/12/2014	Regione Campania	A.I.A. D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.
Autorizzazioni spandimento di liquami zootecnici sul suolo agricolo,	N.A.				
Autorizzazioni spandimento di fanghi	N.A.				
Autorizzazioni relative alla gestione dei rifiuti	N° 206	30/12/2009	30/12/2014	Regione Campania	A.I.A. D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.
Autorizzazioni emissioni in atmosfera	N° 206	30/12/2009	30/12/2014	Regione Campania	A.I.A. D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.
Autorizzazioni raccolta e/o eliminazione oli usati,	N.A.				
Certificati prevenzione incendi,	N.A.				
Concessioni per il deposito e/o lavorazione di oli minerali	N.A.				
Concessioni edilizie	n°157/MICA/GST	02/07/1999	N.A.	N.A.	N.A.
Autorizzazioni alla custodia dei gas tossici.	N.A.				
Concessioni suolo e demanio	N.A.				

N.A. = non applicabile

1.3 Inquadramento urbanistico – territoriale

1.3.1 Inquadramento urbanistico del sito

L'impianto di trattamento di rifiuti liquidi gestito dalla società ASIDEP è ubicato nella zona ASI del Comune di Lacedonia (AV), sorge su di un colle, in Alta Irpinia, nel lembo estremo che degrada verso il Tavoliere delle Puglie. Confina con i Comuni di Aquilonia (AV), Bisaccia (AV), Monteverde (AV), Rocchetta S. Antonio (FG), Scampitella (AV).



Figura 1 – Corografia (scala 1: 100.000)

Considerata la destinazione urbanistica dell'area, nel raggio di 200 m dal perimetro dell'impianto esistono esclusivamente opifici industriali, pertanto nelle zone limitrofe non risultano beni storici, artistici, archeologici e paleontologici; inoltre non esistono vincoli di natura architettonica.

Non si rilevano inoltre nelle prossimità del sito la presenza di recettori sensibili (scuole, asili), di impianti sportivi, di aree protette e di riserve naturali o parchi.

1.3.2 Inquadramento territoriale dell'area

L'impianto si sviluppa su un lotto industriale, individuato alla località Calaggio del Comune di Lacedonia (AV).

L'impianto è 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.

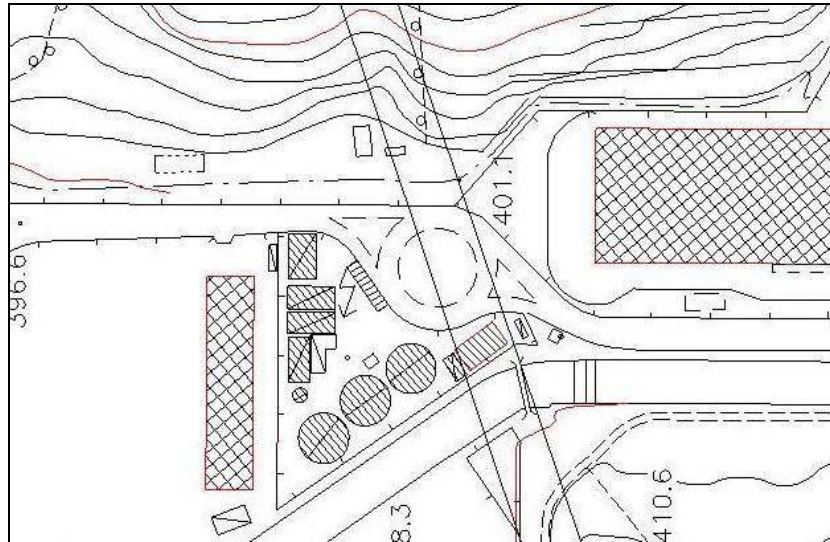


Figura 13: Indicazione del lotto oggetto di studio

I collegamenti con il capoluogo irpino e con le regioni confinanti sono assicurati da tre importanti dall'autostrada A16 Napoli-Bari.

1.3.3 Sismicità dell'area

La Campania, regione in cui la maggioranza dei comuni è da considerarsi, anche se in misura diversa, soggetta a rischio sismico, è stata la prima in Italia ad approvare uno strumento concreto di prevenzione dal rischio terremoto. Con deliberazione della Giunta regionale n. 5447 del 7 novembre 2002, recante Aggiornamento della classificazione sismica dei comuni della Regione Campania, è stata varata la nuova mappa sismica della regione. Tale deliberazione è entrata in vigore il 18 novembre 2002, giorno della sua pubblicazione sul Bollettino ufficiale della Regione Campania (BURC n. 56). Successivamente, con deliberazione n. 248 del 24 gennaio 2003, la Giunta regionale della Campania ha approvato la circolare applicativa.

Lo scenario che si prospetta è il seguente:

- il 24% dei comuni campani (129 comuni) è inserito nella categoria a più alto rischio;
- il 65% (360 comuni), con Napoli e Salerno, è collocato nella fascia intermedia;
- l'11% (62 comuni), rientra nella terza categoria, quella caratterizzata dal più basso grado di pericolosità.

Alle tre categorie corrispondono diversi gradi di sismicità (S), ed in particolare i valori di S sono rispettivamente pari a 12 (I categoria), 9 (II categoria) e 6 (III categoria).

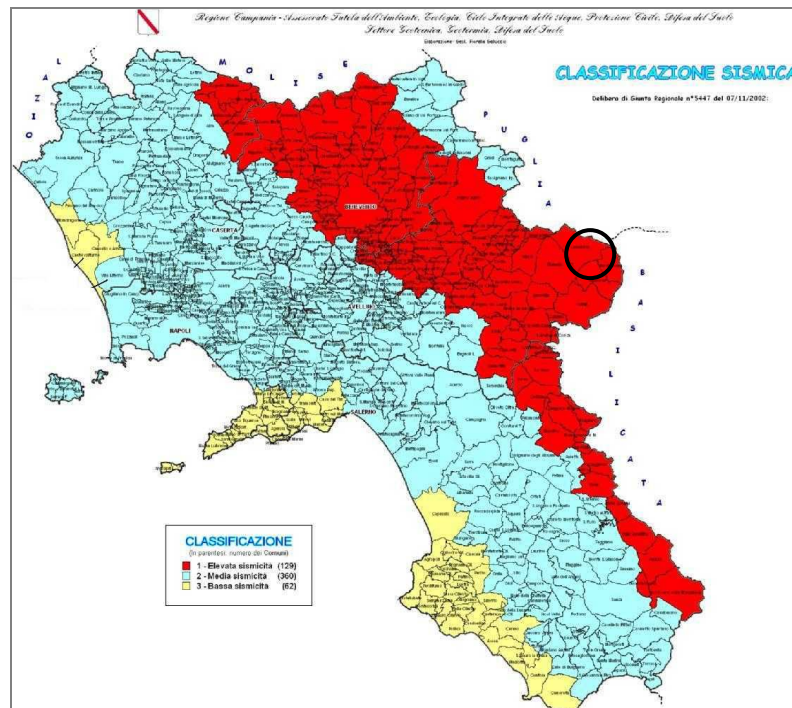


Figura 14- Classificazione sismica vigente (fonte www.regione.campania.it)

In tal senso il comune di Lacedonia (AV) è stato classificato come area a media sismicità ovvero di categoria I (S=12).

1.3.5. Zonizzazione Acustica

L'area in oggetto ricade con riferimento alle zone acusticamente omogenee individuate dal D.P.C.M. del 14 novembre 1997 nella classe *Classe VI - aree esclusivamente industriali*:

Si ricorda che rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi. Per la succitata classe si hanno i seguenti valori di riferimento:

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempo di riferimento	
		Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	Aree prevalentemente residenziali	50	40
III	Aree di tipo misto	55	45
IV	Aree di intensa attività umana	60	50
V	Aree prevalentemente industriali	65	55
VI	Aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella 2 - Valori Limite di Emissione

Alla lettera e) del comma 1 dell'art. 2 della Legge 447/95, si definiscono il valore limite di emissione come il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempo di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
I Aree particolarmente protette	50	40
II Aree prevalentemente residenziali	55	45
III Aree di tipo misto	60	50
IV Aree di intensa attività umana	65	55
V Aree prevalentemente industriali	70	60
VI Aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 3 - Valori Limite Assoluti di Immissione

Infine alla lettera f) del citato comma si definiscono i valori limite di immissione come il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

Fra questi la successiva lettera a del comma 3 dell'art. 2 della stessa legge, identifica i valori limite assoluti di immissione con quelli determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale.

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempo di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
I Aree particolarmente protette	47	37
II Aree prevalentemente residenziali	52	42
III Aree di tipo misto	57	47
IV Aree di intensa attività umana	62	52
V Aree prevalentemente industriali	67	57
VI Aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 4 - Valori di Qualità

2. CICLO PRODUTTIVO

2.1 Premessa

In questo capitolo, in conformità con le linee guida indicate dalla Regione Campania – Settore Tutela dell’Ambiente - si fornisce una descrizione generale dell’attività produttiva. In particolare dopo una descrizione dei processi depurativi si procederà, per ogni singola fase, ad un’analisi concernente l’approvvigionamento idrico, il consumo energetico, il consumo di prodotti chimici nonché i relativi impatti in termini di emissioni in atmosfera, di scarichi in corpi idrici, di emissioni sonore e di produzione di rifiuti. Le stesse informazioni sono riportate anche nelle schede F “Sostanze, preparati e materie prime utilizzate” scheda G “Approvvigionamento Idrico”, scheda H “Scarichi Idrici” scheda I “Rifiuti”, Scheda L “Emissioni in atmosfera”, scheda M “Incidenti Rilevanti”, Scheda N “Emissione di rumore”, scheda O “Energia”.

Nel sito la società **ASIDEP**, autorizzata con Decreto A.I.A. n°206 del 30/12/2009 e ss.mm.ii., svolge l’attività di trattamento di rifiuti liquidi non pericolosi indicati in Tabella 2.1 – operazioni D8 e D9 dell’allegato B del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. – Parte IV per una capacità complessiva di trattamento del percolato pari a 165mc/giorno assieme ad altri rifiuti e 172mc/giorno senza altri rifiuti conferiti. Il quantitativo di altri rifiuti liquidi trattabili giornalmente, è pari a 270mc/giorno.

Così come previsto dall’ex art.2 del D.lgs. 59/2005, si intende **richiedere il riesame della vigente autorizzazione A.I.A.**

Il riesame della vigente A.I.A. contemplerebbe, il seguente assetto autorizzativo al trattamento dei rifiuti liquidi non pericolosi e dei reflui industriali:

Attività 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.”

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

Azienda	Attività IPPC	Autorizzazione	Quantitativo autorizzato
IRPINIA ZINCO	2.3c	D.D. n.102 del 28/05/2012	

Attività 5.3 a) - “Lo smaltimento dei rifiuti non pericolosi, con capacità superiore a 50 Mg al giorno, che comporta il ricorso ad una o più delle seguenti attività ed escluse le attività di trattamento delle acque reflue urbane, disciplinate al paragrafo 1.1 dell’Allegato 5 alla Parte Terza: 1) trattamento biologico; 2) trattamento fisico-chimico; 3) pretrattamento dei rifiuti destinati all’incenerimento o al coincenerimento; 4) trattamento di scorie e ceneri; 5) trattamento

in frantumatori di rifiuti metallici, compresi i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e i veicoli fuori uso e relativi componenti.”

L'attività di trattamento di rifiuti liquidi non pericolosi indicati in Tabella 2.1 – operazioni D8 e D9 dell'allegato B del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. – Parte IV per un quantitativo inferiore a 453mc/giorno secondo il seguente assetto autorizzativo:

- i) i rifiuti liquidi conto terzi non devono eccedere i 435m³/d
- ii) il trattamento del percolato C.E.R. 19.07.03 non deve eccedere i 165m³/d se trattato assieme ad altri rifiuti.
- iii) il trattamento del percolato C.E.R. 19.07.03, nella condizione di unica tipologia di rifiuto conferita, non deve eccedere i 172m³/d.
- iv) il trattamento degli altri rifiuti liquidi, diversi dal percolato, non deve eccedere i 270m³/d
- v) L'accumulo in pretrattamento del percolato C.E.R. 19.07.03 deve essere al massimo di 800m³/d .

CER	Tipologia	Attività	Quantità giornaliera Periodo tab.4 all.V D.lgs.152/06
02.01.06	feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito.	D8,D9	≤270mc/g
02.02.01	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia.	D8,D9	
02.02.04	Fangh da trattamento in loco degli effluenti	D8,D9	
02.03.01	fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti.	D8,D9	
02.03.04	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	D8,D9	
02.03.05	fanghi trattamento in loco degli effluenti	D8,D9	
02.04.03	fanghi trattamento in loco degli effluenti	D8,D9	
02.05.01	scarti inutilizzabili per il consumo o latrasformazione	D8,D9	
02.05.02	fanghi trattamento in loco degli effluenti	D8,D9	
02.06.01	scarti inutilizzabili per il consumo o latrasformazione	D8,D9	
02.06.03	fanghi trattamento in loco degli effluenti	D8,D9	
02.07.01	rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima	D8,D9	
02.07.02	rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche	D8,D9	
02.07.03	rifiuti prodotti dai trattamenti chimici	D8,D9	
02.07.05	fanghi da trattamento in loco degli effluenti	D8,D9	
03.03.05	fanghi prodotti dai processi di disinchiostrazione nel riciclaggio della carta	D8,D9	
03.03.11	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 03.03.10	D8,D9	
04.01.04	liquido di concia contenente cromo	D8,D9	
04.01.05	liquido di concia non contenente cromo	D8,D9	
04.01.06	fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti cromo	D8,D9	
04.02.17	tinture e pigmenti, diversi da quelli di cui alla voce 04.02.16	D8,D9	
04.02.20	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 04.02.19	D8,D9	
05.01.10	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 05.01.09	D8,D9	
06.03.16	ossidi metallici, diversi da quelli di cui alla voce 06.03.15	D8,D9	
07.01.12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.01.11	D8,D9	

07.02.12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.02.11	D8,D9	
07.05.12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.05.11	D8,D9	
07.06.12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.06.11	D8,D9	
08.01.12	pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 08.01.11	D8,D9	
08.01.16	fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08.01.15	D8,D9	
08.01.20	sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, diverse da quelle di cui alla voce 08.01.19	D8,D9	
08.02.02	fanghi acquosi contenenti materiali ceramici	D8,D9	
08.02.03	sospensioni acquose contenenti materiali ceramici	D8,D9	
08.03.08	rifiuti liquidi acquosi contenenti inchiostro	D8,D9	
08.03.13	scarti di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08.03.12	D8,D9	
08.03.15	fanghi di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08.03.14	D8,D9	
08.04.14	fanghi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08.04.13	D8,D9	
10.01.21	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10.01.20	D8,D9	
10.01.23	fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaie, diversi da quelli di cui alla voce 10.01.22	D8,D9	
10.07.05	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	D8,D9	
10.11.10	scarti di mescole non sottoposte a trattamento termico, diverse da quelle di cui alla voce 10.11.09	D8,D9	
10.12.13	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D8,D9	
11.01.10	fanghi e residui di filtrazione, diversi da quelli di cui alla voce 11.01.09	D8,D9	
11.01.12	soluzioni acquose di lavaggio, diverse da quelle di cui alla voce 10.01.11	D8,D9	
11.01.14	rifiuti di sgrassaggio diversi da quelli di cui alla voce 11.01.13	D8,D9	
12.01.15	limatura e trucioli di materiali plastici	D8,D9	
16.10.02	Rifiuti liquidi acquosi, diverse da quelle di cui alla voce 16.10.01	D8,D9	
19.06.03	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	D8,D9	
19.06.04	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	D8,D9	
19.06.05	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale	D8,D9	
19.07.03	percolato di discarica, diverso da quelli di cui alla voce 19.07.02	D8,D9	≤165mc/g ≤172mc/g
19.08.05	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	D8,D9	
19.08.12	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19.08.11	D8,D9	
19.08.14	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19.08.13	D8,D9	
19.09.02	fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua	D8,D9	
19.11.06	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 19.11.05	D8,D9	≤270mc/g
19.13.08	rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19.13.07	D8,D9	
20.01.25	oli e grassi commestibili	D8,D9	
20.01.30	detergenti diversi da quelli di cui alla voce 20.01.29	D8,D9	
20.03.04	fanghi delle fosse settiche	D8,D9	
20.03.06	rifiuti della pulizia delle fognature	D8,D9	

Tabella 2.1: Elenco delle tipologie di rifiuti non pericolosi sottoposti a trattamento con operazioni D8 e D9 Allegato B Parte Quarta D. Lgs. 152/2006

2.2 Storia del sito

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.

2.3 Attività produttive

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 media di circa 350m³/d e di rifiuti liquidi per una portata media 150m³/d. Nella tavola grafica Y1 in allegato, si riporta lo schema a blocchi del processo produttivo. Tale schema individua la sequenza delle operazioni che saranno effettuate sui rifiuti e sulle acque reflue in ingresso all'impianto a seconda del carico inquinante.

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

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

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

I quantitativi di rifiuti liquidi trattabili sono sati distinti in due periodi temporali, a seconda del seguente assetto autorizzativo

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	270 mc/d
B	19.07.03	D8,D9	172 mc/d
	Altri codici CER (riportati in tabella 2.1)	D8,D9	0 mc/d
C	19.07.03	D8,D9	0 mc/d
	Altri codici CER (riportati in tab. 2.1)	D8,D9	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)**: caratterizzati da un rapporto BOD₅/COD>0,5; con riferimento alla tabella 2.1 rientrano in tale categoria i rifiuti individuati con i CER:

02.01.06 feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito.

02.02.01 fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia.

02.02.04 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti

02.03.01 fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti.

02.03.04 scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione

02.03.05 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti

02.04.03 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti

02.05.01 scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione

02.05.02 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti

02.06.01 scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione

02.06.03 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti

- 02.07.01 *rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima*
- 02.07.02 *rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche*
- 02.07.03 *rifiuti prodotti dai trattamenti chimici*
- 02.07.05 *fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti*
- 19.08.05 *fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane*
- 19.08.12 *fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19.08.11*
- 19.08.14 *fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19.08.13*
- 19.09.02 *fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua*
- 19.11.06 *fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 19.11.05*
- 19.13.08 *rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19.13.07*
- 20.01.25 *oli e grassi commestibili*
- 20.01.30 *detergenti diversi da quelli di cui alla voce 20.01.29*
- 20.03.04 *fanghi delle fosse settiche*
- 20.03.06 *rifiuti della pulizia delle fognature*

II. **rifiuti MB (medium biodegradable)**: caratterizzati da un rapporto BOD5/COD[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): caratterizzati da un rapporto BOD5/COD<0,3 e rappresentati dai 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.

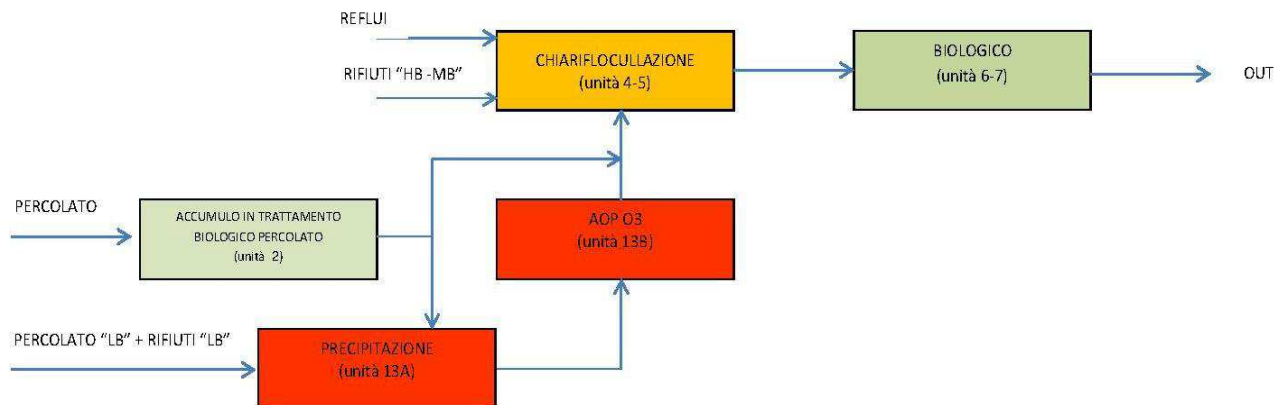


Figura 15: Schema semplificato del processo impianto di Calaggio

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

2.3.1 Trattamento depurativo

Dopo la fase di accettazione, i rifiuti liquidi prima di essere inviati al processo vero e proprio sono sottoposti ad un trattamento preliminare di grigliatura a tamburo (**unità n°1**), teso ad eliminare eventuali sostanze galleggianti o grossolane che possono essere presenti e che potrebbero provocare intasamenti alle apparecchiature dell’impianto. La griglia a tamburo 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 dei rifiuti, consente di alimentare in modo controllato le sezioni successive di trattamento. Detta fase si applica relativamente al CER 19.07.03 ed ai rifiuti poco biodegradabili con rapporto BOD₅/COD inferiore a 0,3 “LB *low biodegradable*”.

In tal senso sono presenti:

- n.1 unità di accumulo-pretrattamento (**vasca n°2**), per il CER 19.07.03, con capacità di 800m³;
- n. 2 unità di accumulo-pretrattamento (**unità n°13A ed unità n°13B**), della capacità complessiva di 40m³.
- n.1 unità di accumulo rifiuti a bassa biodegradabilità LB (**unità n.13C**).

In particolare, i serbatoi di trattamento:

- 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;
- è realizzato con materiali aventi requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico - fisiche dei rifiuti stessi;
- è opportunamente etichettato in modo da consentire di distinguere le varie tipologie di rifiuto in base al rapporto biodegradabilità

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

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

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

I rifiuti liquidi in ingresso all'impianto (macro-categorie 1-4), a secondo del rapporto di biodegradabilità, sono sottoposti o meno, a pretrattamenti specifici prima di confluire nella vasca di bilanciamento (**vasca n°4**); tale soluzione progettuale è ottimale, in quanto consente di realizzare un trattamento dedicato alle caratteristiche peculiari del rifiuto evitando inutili diluizioni (consumo di chemicals) sottoponendo a trattamenti avanzati (ad es. l'ozono) correnti liquide che non lo richiedono.

Si ritiene utile precisare che tali trattamenti si rendono necessari per trattare rifiuti, 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 indicato in Figura 15, nell'impianto sono previsti i seguenti pre-trattamenti:

- P.T.- 1. pre-trattamento di ossidazione biologica;
- P.T.- 2. precipitazione chimica in ambiente alcalino
- P.T.- 3. 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 (**vasca n°4**).

Si ritiene utile precisare che, sulla base del citato schema in Figura 15, 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 (**vasca n°5**), assieme alle acque reflue industriali a partire dalla vasca di bilanciamento (**vasca n°4**).

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

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

Il percolato CER 19.07.03 viene sottoposto ad un pre-trattamento di ossidazione biologica, che ha lo scopo di realizzare una preliminare ossidazione dei composti biodegradabili che possono essere ossidati dall'ossigeno, in modo da ridurre il consumo di ossidanti chimici nel successivo processo di ossidazione chimica con ozono. Tale processo avverrà nella **vasca n°2** del volume utile di 800m³. attraverso un processo di insufflazione di aria sotto forma di bolle. Nella vasca, avente una sezione rettangolare (20.00mx10.00mx4.00m), per evitare la formazione di zone anossiche l'aria è immessa da un sistema di distribuzione a diffusori cilindrici verticali, 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 viene sottoposto il percolato da discarica non pericoloso (CER 19.07.03) sarà realizzato nell'unità **n°13A** 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 10,5); 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, con un pH con valori prossimi a 9, sarà inviata al successivo pretrattamento di ossidazione chimica ad ozono (**unità 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 linea di precipitazione chimica realizzata nell'impianto di Calaggio è stata dimensionata su una portata oraria variabile tra i 5 e gli 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.

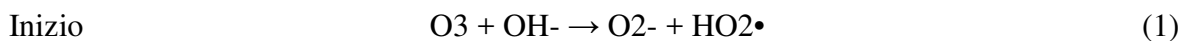
Il principale motivo di interesse nell'utilizzo dell'ozono consiste quindi nella sua rapida ed energica azione ossidante nei confronti di numerosi composti organici ed inorganici (COD, tensioattivi, colore, fenoli, idrocarburi, ecc.). Questa elevatissima capacità ossidante si esplica tramite un'efficace 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:

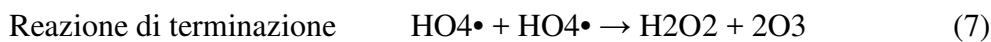
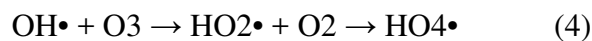
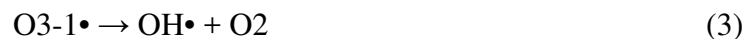
- reazione diretta tra la molecola di ozono e gli inquinanti (attacco elettrofilo);

- reazione indiretta attraverso la formazione, a seguito della decomposizione della molecola di ozono, di radicali idrossilici ($\text{OH}\cdot$) 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 ($\text{C}=\text{C}$) 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 ($\text{O}_2\cdot^-$), che a loro volta prendono parte ad una serie di reazioni così come mostrato in seguito:



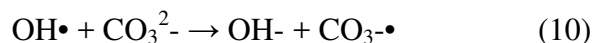
Reazioni radicali a catena



Complessivamente, 1 mole di O_3 produce 1 mole di $\text{OH}\cdot$, e l'ossidazione avviene tramite attacco radicale. Per valori del pH superiori a 9, però, l'ossidazione tramite la formazione di radicali $\text{OH}\cdot$ 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 $\text{OH}\cdot$ limitando la cinetica del processo di ossidazione secondo una reazione del tipo:



Dove P rappresenta il composto che cattura il radicale idrossido, come HCO_3^- o CO_3^{2-} , 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, BOD_5 ed il loro rapporto di biodegradabilità (BOD_5/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>

Tabella 4: 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 OH•. 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 BOD₅/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

Tabella 5: 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 quindi 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 ed accoppiato se riferito alla fase di pretrattamento biologico del percolato. Tutto ciò, ha consentito la riduzione dei consumi di ozono per ossidare sostanze degradabili anche biologicamente ed efficientare i rendimenti di rimozione delle componenti recalcitranti.

Nelle 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 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 (**vasca 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 Figura 15, sono sottoposti ad un trattamento di chiariflocculazione (**vasca 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 del 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 viene sottoposto al successivo trattamento biologico a fanghi attivi (**vasca n°6 e n°7**).

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 nitro/denitro. Tale trattamento avviene nelle **vasche n°6 e n°7**, aventi le seguenti caratteristiche geometriche:

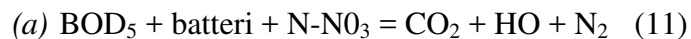
- vasca di nitrificazione (lunghezza 20.00m– larghezza 10.00m – altezza utile 4.00m – volume utile 800m³).

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

Nella fase di nitrificazione (**vasca n°6**), oltre ad ottenere una conversione del materiale organico BOD₅ tramite microorganismi in presenza di ossigeno disciolto, si attiverà un processo di degradazione delle sostanze organiche azotate, con conseguente solubilizzazione in ammoniaca e successiva ossidazione spinta (per via biologica) che favorirà la formazione di nitriti e da questi in nitrati. La fase di denitrificazione (**vasca n°7**) funziona come una tradizionale sezione a fanghi attivi, 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-NO₃);

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 ricircolo).

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 carroponete + 4 kW pompa ricircolo)

Il liquame in uscita dall'unità di sedimentazione secondaria confluisce alla vasca di disinfezione (**unità 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**, installato a valle della fase di sedimentazione secondaria, così da fungere se necessario, da barriera selettiva per gli inquinanti biorefrattari o parzialmente degradati, prima che i liquami siano scaricati in corpo idrico

superficiale. Le acque di 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	10mc/h
Qd	240mc/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 i nitrati con i cloruri, aumentando la concentrazione di questi ultimi, a fronte di una riduzione dei nitrati. Lo scambio ionico avviene attraverso una resina di tipo anionico, a forma di piccole sfere; tale resina viene inizialmente caricata con ioni Cl⁻; l'acqua carica di nitrati fluisce attraverso la resina e grazie alla proprietà di quest'ultima, vengono trattenuti i nitrati mentre vengono liberati gli ioni Cl⁻ contenuti inizialmente nella resina, che si legano con le sostanze presenti in acqua, formando cloruri.

2.3.1 Linea reflui industriali

La portata di reflui 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 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 reflu successivamente confluisce alla fase di **disoleatura–dissabbiatura (vasca 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.

2.3.1 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*):

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

ovvero

$$Q_s / Q_{\max}$$

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 $Q_c = 0.09\text{m}^3/\text{s}$ ovvero 81m^3 in quindici minuti – $324\text{m}^3/\text{h}$. Detta portata risulta inferiore alla portata massima di progetto trattabile in tempo di pioggia pari a $380\text{m}^3/\text{h}$ 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.

2.3.1 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 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, esplicando 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 stramazzo 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 90m³/d.

Il fango ispessito viene inviato ad una successiva fase di disidratazione meccanica mediante centrifuga (**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	φ3.50mx(H)3.00m – volume 9m ³
4	Bilanciamento	Circolare	Φ21.00mx(H)2.00 – volume utile 692m ³
5	Chiariflocculazione	Circolare	Φ21.00mx(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	Φ21.00mx(H)2.00m – volume utile 692m ³
9	Disinfezione	Rettangolare	26.00mx1.50mx(H)1.80m – volume utile 70m ³
10	Ispessimento	Circolare	Φ6.00mx(H)2.95m – volume utile 83m ³
13A	Precipitazione	Circolare	Φ2.50mx(H)4.00m – volume utile 20m ³
13B	Reazione O3	Circolare	Φ2.00mx(H)6.00m – 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

2.3.1 Efficienza del complesso depurativo

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

- **CONDIZIONE DI ESERCIZIO N.1:** si è ipotizzato il seguente apporto 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
- **CONDIZIONE DI ESERCIZIO N.2:** si è ipotizzato il seguente apporto 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
- **CONDIZIONE DI ESERCIZIO N.3:** si è ipotizzato il seguente apporto 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
- **CONDIZIONE DI ESERCIZIO N.4:** si è ipotizzato il seguente apporto 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

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

Appare interessante evidenziare che le condizioni di esercizio simulate in relazione agli assetti autorizzati in A.I.A., garantiscono il rispetto dei parametri allo scarico in corpo idrico superficiale, imposti dalla tabella 3 dell'allegato V del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. Per ulteriori dettagli si rinvia alla relazione tecnica sui trattamenti parziali (allegato U), che rappresenta parte integrante del presente elaborato.

2.4 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.

N° Vasca	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	Reazione O3	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

In particolare i prodotti chimici sono stoccati in serbatoi in PET posti in bacini di contenimento della capacità pari ad 1/3 del volume complessivo del deposito. L'ossigeno liquido è staccato in un serbatoio criogenico di proprietà della ditta fornitrice.

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

2.5 Approvvigionamento idrico

Nel sito della società ASIDEP si stima un consumo di acqua, approvvigionata all'impianto tramite l'Acquedotto Pugliese, di circa 3672 m³/anno.

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

Uso igienico assimilato

- 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 0,5 l/s, ipotizzando tale attività espletata almeno per 2 ore al giorno con frequenza settimanale, ne deriva un fabbisogno idrico annuale pari a:

$$\begin{aligned} & (\text{litri al secondo} \times 3600 \times n^\circ \text{ ore giornaliere} \times n^\circ \text{ giorni della settimana} \times n^\circ \text{ settimana}) / 1000 = \\ & = (0,5 \text{ l/s} \times 3600 \times 2 \text{ ore} \times 1 \text{ giorni/settimana} \times 52 \text{ settimane}) / 1000 = 187 \text{ m}^3/\text{anno} \end{aligned}$$

Rapportando tale valore alle tonnellate di liquame in ingresso si ottiene un consumo di circa 0,001 m³/t.

2.6 Emissioni in atmosfera

L'attività di trattamento di rifiuti liquidi non pericolosi della società ASIDEP comporterà in generale, emissioni in atmosfera, sia diffuse che fuggitive, 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;

2.7 Scarichi in corpi idrici

L'impianto sopra descritto prevede un unico punto di scarico sulla sponda sinistra del torrente Scafa (affluente del fiume Calaggio). In tal senso si stima una portata continua media in corpo idrico di circa 0,002 mc/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.

2.8 Rifiuti

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

N° Vasca	Trattamento	CER	Tipologia	Stato fisico	Quantitativo	Destinazione ¹
1 - 3A	Grigliatura	19.08.01	Vaglio	solido	12-36t/anno	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 t/anno	
Centrifuga	Disidratazione fanghi					
13A	Precipitazione					
	uffici	20.03.01	Rifiuti urbani non differenziati	solido	0-5 t/anno	R13
	impianto	13.02.08	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	Liquido	0-0.05 t/anno	R13

In occasioni di manutenzioni edili e/o elettriche e meccaniche possono essere prodotti altri rifiuti afferenti i capitoli 17 e 16 del catalogo europeo dei rifiuti.

Il deposito temporaneo² 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).

¹ Operazioni di cui agli allegati B e C Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.

² Per 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.]

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”**.

2.9 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 PM&C.

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 alle relazioni di indagine fonometrica allegate alla Domanda di riesame AIA.

2.10 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 [m ³ /h]	Consumo elettrico specifico [kWh/m ³]
Sollevamento reflui industriali principale + ovest	65+22	14	6.21
Grigliatura fine a tamburo reflui	0.3	14	0.02
Disoleatura-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 1.40kWh/m³, detto valore risulta superiore alla media di letteratura, giustificato dal fatto che l'impianto risulta sovradimensionato rispetto all'effettivo utilizzo.

2.11 Incidenti rilevanti

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

3. INFORMAZIONI TECNICHE INTEGRATIVE

3.1 Premessa

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

3.2 Gestione di rifiuti - art. 208 D. Lgs. 152/06

Nel sito la società **ASIDEP**, autorizzata con Decreto A.I.A. n°206 del 30/12/2009 e ss.mm.ii., svolge l’attività di trattamento di rifiuti liquidi non pericolosi indicati in Tabella 2.1 – operazioni D8 e D9 dell’allegato B del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. – Parte IV per una capacità complessiva di trattamento del percolato pari a 165mc/giorno assieme ad altri rifiuti e 172mc/giorno senza altri rifiuti conferiti. Il quantitativo di altri rifiuti liquidi trattabili giornalmente, è pari a 270mc/giorno.

Così come previsto dall’ex art.2 del D.lgs. 59/2005, si intende **richiedere il riesame della vigente autorizzazione A.I.A.**

Il riesame della vigente A.I.A. contemplerebbe, il seguente assetto autorizzativo al trattamento dei rifiuti liquidi non pericolosi e dei reflui industriali:

Attività 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.”

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

Attività 5.3 a) - “Lo smaltimento dei rifiuti non pericolosi, con capacità superiore a 50 Mg al giorno, che comporta il ricorso ad una o più delle seguenti attività ed escluse le attività di trattamento delle acque reflue urbane, disciplinate al paragrafo 1.1 dell'Allegato 5 alla Parte Terza: 1) trattamento biologico; 2) trattamento fisico-chimico; 3) pretrattamento dei rifiuti destinati all'incenerimento o al coincenerimento; 4) trattamento di scorie e ceneri; 5) trattamento in frantumatori di rifiuti metallici, compresi i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e i veicoli fuori uso e relativi componenti.”

L’attività di trattamento di rifiuti liquidi non pericolosi indicati in Tabella 2.1 – operazioni D8 e D9 dell’allegato B del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. – Parte IV per un quantitativo inferiore a 453mc/giorno secondo il seguente assetto autorizzativo:

i) i rifiuti liquidi conto terzi non devono eccedere i 435m³/d

ii) il trattamento del percolato C.E.R. 19.07.03 non deve eccedere i 165m³/d se trattato assieme ad altri rifiuti.

iii) il trattamento del percolato C.E.R. 19.07.03, nella condizione di unica tipologia di rifiuto conferita, non deve eccedere i 172m³/d.

iv) il trattamento degli altri rifiuti liquidi, diversi dal percolato, non deve eccedere i 270m³/d

v) L'accumulo in pretrattamento del percolato C.E.R. 19.07.03 deve essere al massimo di 800m³/d .

CER	Tipologia	Attività	Quantità giornaliera Periodo tab.4 all.V D.lgs.152/06
02.01.06	feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito.	D8,D9	≤270mc/g
02.02.01	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia.	D8,D9	
02.02.04	Fangh da trattamento in loco degli effluenti	D8,D9	
02.03.01	fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti.	D8,D9	
02.03.04	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	D8,D9	
02.03.05	fanghi trattamento in loco degli effluenti	D8,D9	
02.04.03	fanghi trattamento in loco degli effluenti	D8,D9	
02.05.01	scarti inutilizzabili per il consumo o latrasformazione	D8,D9	
02.05.02	fanghi trattamento in loco degli effluenti	D8,D9	
02.06.01	scarti inutilizzabili per il consumo o latrasformazione	D8,D9	
02.06.03	fanghi trattamento in loco degli effluenti	D8,D9	
02.07.01	rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima	D8,D9	
02.07.02	rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche	D8,D9	
02.07.03	rifiuti prodotti dai trattamenti chimici	D8,D9	
02.07.05	fanghi da trattamento in loco degli effluenti	D8,D9	
03.03.05	fanghi prodotti dai processi di disinchiostrazione nel riciclaggio della carta	D8,D9	
03.03.11	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 03.03.10	D8,D9	
04.01.04	liquido di concia contenente cromo	D8,D9	
04.01.05	liquido di concia non contenente cromo	D8,D9	
04.01.06	fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti cromo	D8,D9	
04.02.17	tinture e pigmenti, diversi da quelli di cui alla voce 04.02.16	D8,D9	
04.02.20	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 04.02.19	D8,D9	
05.01.10	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 05.01.09	D8,D9	
06.03.16	ossidi metallici, diversi da quelli di cui alla voce 06.03.15	D8,D9	
07.01.12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.01.11	D8,D9	
07.02.12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.02.11	D8,D9	
07.05.12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.05.11	D8,D9	
07.06.12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.06.11	D8,D9	

08.01.12	pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 08.01.11	D8,D9	
08.01.16	fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08.01.15	D8,D9	
08.01.20	sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, diverse da quelle di cui alla voce 08.01.19	D8,D9	
08.02.02	fanghi acquosi contenenti materiali ceramici	D8,D9	
08.02.03	sospensioni acquose contenenti materiali ceramici	D8,D9	
08.03.08	rifiuti liquidi acquosi contenenti inchiostro	D8,D9	
08.03.13	scarti di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08.03.12	D8,D9	
08.03.15	fanghi di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08.03.14	D8,D9	
08.04.14	fanghi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08.04.13	D8,D9	
10.01.21	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10.01.20	D8,D9	
10.01.23	fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaie, diversi da quelli di cui alla voce 10.01.22	D8,D9	
10.07.05	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	D8,D9	
10.11.10	scarti di mescole non sottoposte a trattamento termico, diverse da quelle di cui alla voce 10.11.09	D8,D9	
10.12.13	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D8,D9	
11.01.10	fanghi e residui di filtrazione, diversi da quelli di cui alla voce 11.01.09	D8,D9	
11.01.12	soluzioni acquose di lavaggio, diverse da quelle di cui alla voce 10.01.11	D8,D9	
11.01.14	rifiuti di sgrassaggio diversi da quelli di cui alla voce 11.01.13	D8,D9	
12.01.15	limatura e trucioli di materiali plastici	D8,D9	
16.10.02	Rifiuti liquidi acquosi, diverse da quelle di cui alla voce 16.10.01	D8,D9	
19.06.03	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	D8,D9	
19.06.04	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	D8,D9	
19.06.05	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale	D8,D9	
19.07.03	percolato di discarica, diverso da quelli di cui alla voce 19.07.02	D8,D9	≤165mc/g ≤172mc/g
19.08.05	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	D8,D9	
19.08.12	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19.08.11	D8,D9	
19.08.14	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19.08.13	D8,D9	
19.09.02	fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua	D8,D9	
19.11.06	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 19.11.05	D8,D9	≤270mc/g
19.13.08	rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19.13.07	D8,D9	
20.01.25	oli e grassi commestibili	D8,D9	
20.01.30	detergenti diversi da quelli di cui alla voce 20.01.29	D8,D9	
20.03.04	fanghi delle fosse settiche	D8,D9	
20.03.06	rifiuti della pulizia delle fognature	D8,D9	

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

3.2.1 Composizione del percolato

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

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

Tabella 9: Parametri di inquinamento del percolato

Le caratteristiche qualitative del percolato si modificano progressivamente nel tempo in relazione all'avanzamento del processo di biodegradazione. In particolare la concentrazione dei contaminanti e il grado di biodegradabilità si riducono nel tempo: nel percolato cosiddetto vecchio sono prevalenti i composti ad alto peso molecolare, costituiti da molecole complesse formate da gruppi funzionali contenenti atomi di azoto, zolfo e ossigeno. Nel percolato giovane al contrario, sono presenti principalmente composti a basso peso molecolare, caratterizzati da catene lineari con gruppi funzionali ossigenati di tipo carbossilico ed alcolico. Nell'andamento temporale delle

caratteristiche del percolato si possono distinguere cinque fasi principali: *latenza, transizione, acidificazione, metanazione e maturazione*. In particolare nella fase di acidificazione si osserva nel percolato un abbassamento del valore del pH a causa della formazione degli acidi grassi volatili, un aumento della concentrazione della sostanza organica, dei metalli (Fe, Zn) e dei nutrienti (a seguito dell'ammonificazione dell'azoto organico). Nella fase di metanazione si ha un innalzamento del pH, una drastica riduzione della componente organica biodegradabile e dei metalli. La fase di maturazione è caratterizzata dalla presenza della sostanza organica residua più complessa, costituita prevalentemente da acidi umici e fulvici, ma anche da elevate concentrazioni di azoto ammoniacale. A tal proposito, indicativo risulta il valore del rapporto BOD₅/COD: per discariche giovani (in fase acida), generalmente si ha BOD₅/COD > 0,4÷0,5, mentre per quelle mature (in fase metanigena) BOD₅/COD < 0,1. Inoltre per una discarica giovane il rapporto TKN/COD è basso (<0,1) mentre il COD è in prevalenza biodegradabile; al contrario, per una discarica matura il rapporto TKN/COD è piuttosto elevato e vi è carenza di substrato organico biodegradabile. Per quanto riguarda il contenuto in metalli nel percolato, questo dipende dal valore del pH e dai fenomeni chimico-fisici ai quali è sottoposto, come adsorbimento, solubilizzazione, complessazione e precipitazione.

3.2.2 Misure di prevenzione ambientale di tipo gestionale

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

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

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

Non sono presenti emissioni in atmosfera tecnicamente convogliabili. Sono tuttavia monitorati parametri riconducibili ad emissioni diffuse per il controllo degli odori molesti.

EMISSIONI												
N° camino	Posizione Amm. va	Reparto/fase/ blocco/linea di provenienza	Impianto/macchinario che genera l'emissione	SIGLA impianto di abbattimento	Portata [Nm ³ /h]		Tipologia	Inquinanti				
					autorizzata	misurata		Limiti		Ore di funz. to	Dati emissivi	
								Concentr. [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]		Concentr. [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]
-	E1	VALLE IMPIANTO	F1		n.a.	n.a.	NH3	-	-	-	<0,01	-
							H2S	-	-	-	<0,01	-
							MERCAPTANI	-	-	-	<0,01	-
							COV	-	-	-	<0,01	-
-	E2	MONTE IMPIANTO	F1		n.a.	n.a.	NH3	-	-	-	<0,01	-
							H2S	-	-	-	<0,01	-
							MERCAPTANI	-	-	-	<0,01	-
							COV	-	-	-	<0,01	-
-	E3	PRETRATTAMENTO PERCOLATO	F1		n.a.	n.a.	NH3	-	-	-	6,61	-
							H2S	-	-	-	0,87	-
							MERCAPTANI	-	-	-	<0,01	-
							COV	-	-	-	<0,01	-
-	E4	COMPARTO BIOLOGICO	F1		n.a.	n.a.	NH3	-	-	-	9,88	-
							H2S	-	-	-	0,91	-
							MERCAPTANI	-	-	-	<0,01	-
							COV	-	-	-	<0,01	-

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.

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

L'azienda effettua il trattamento dei reflui industriali e dei rifiuti liquidi, pertanto il punto finale è rappresentato dallo scarico immesso nel Torrente Scafa. Tali emissioni sono scaricate in continuo.

Inquinanti caratteristici dello scarico provenienti da ciascuna attività IPPC					
Attività IPPC	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 composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0	kg/a	5
5.3 - 6.11	1	Cadmio (Cd) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0	kg/a	5
5.3 - 6.11	1	Cromo (Cr) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0,02	kg/a	50
5.3 - 6.11	1	Rame (Cu) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0	kg/a	50
5.3 - 6.11	1	Mercurio (Hg) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0	kg/a	1
5.3 - 6.11	1	Nichel (Ni) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	15	kg/a	20
5.3 - 6.11	1	Piombo (Pb) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0	kg/a	20
5.3 - 6.11	1	Zinco (Zn) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0	kg/a	100
5.3 - 6.11	1	Dicloroetano-1,2 (DCE) Totale	0	kg/a	10
5.3 - 6.11	1	Diclorometano (DCM) Totale	0	kg/a	10
5.3 - 6.11	1	Cloroalcani (C10-13) Totale	-	kg/a	1
5.3 - 6.11	1	Esaclorobenzene (HCB) Totale	-	kg/a	1
5.3 - 6.11	1	Esaclorobutadiene (HCBd) Totale	-	kg/a	1
5.3 - 6.11	1	Esaclorocicloesano (HCH) Totale	-	kg/a	1
5.3 - 6.11	1	Composti organici alogenati Totale (espressi come AOX)	0	kg/a	1000
5.3 - 6.11	1	Benzene, toluene, etilbenzene, xileni (BTEX) Totale (espressi come somma dei singoli composti)	0	kg/a	200
5.3 - 6.11	1	Difenil etero bromato Totale (espresso come bromo Br)	0	kg/a	1
5.3 - 6.11	1	Composti organostannici Totale (espressi come stagno Sn)	0	kg/a	50
5.3 - 6.11	1	Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) Somma dei 6 IPA di Borneff	-	kg/a	5
5.3 - 6.11	1	Fenoli Totale (espressi come C)	-	kg/a	20

5.3 - 6.11	1	Carbonio organico totale espresso come C o COD/3	17000	kg/a	50000
5.3 - 6.11	1	Cloruri Totale (espressi come Cl)	105000	kg/a	2000000
5.3 - 6.11	1	Cianuri Totale (espressi come CN)	-	kg/a	50
5.3 - 6.11	1	Fluoruri Totale (espressi come F)	-	kg/a	2000

Le acque meteoriche di piazzale sono inviate in testa all'impianto di depurazione.

3.5 Condizioni di ripristino del sito

Al momento della cessazione definitiva dell'attività sarà necessario intraprendere una serie di misure rivolte al ripristino del sito. Per tale obiettivo sarà necessario definire un programma di ripristino ambientale sviluppato secondo le seguenti indicazioni:

- a) definizione della destinazione d'uso del sito prevista dagli strumenti urbanistici;
- b) caratterizzazione del sito, dell'ambiente e dei territori influenzati;
- c) definizione degli obiettivi dell'intervento di eventuale bonifica/messa in sicurezza; permanente e ripristino ambientale in relazione alla specifica destinazione d'uso;
- d) analisi delle possibili tecniche di bonifica/messa in sicurezza permanente adottabili nel caso in esame;
- e) qualora risulti necessario, la selezione della tecnica di bonifica ed eventuale definizione delle concentrazioni residue da raggiungere;
- f) analisi del rischio relativa alle concentrazioni residue proposte;
- g) verifica dell'efficacia della tecnica proposta mediante test di laboratorio o impianti pilota;
- h) selezione delle misure di sicurezza;
- i) studio della compatibilità ambientale degli interventi;
- j) definizione dei criteri di accettazione dei risultati;
- k) controllo e monitoraggio degli interventi di bonifica/messa in sicurezza permanente e delle eventuali misure di sicurezza;
- l) definizione delle eventuali limitazioni all'uso e prescrizioni.

Gli interventi di ripristino ambientale, dovranno assicurare il raggiungimento degli obiettivi previsti con il minor impatto ambientale e la maggiore efficacia, in termini di concentrazioni residue nelle matrici ambientali e protezione dell'ambiente e della salute pubblica.

Il collaudo degli interventi dovrà valutare la rispondenza tra il progetto definitivo e la realizzazione in termini di:

- Raggiungimento dei valori di concentrazioni limite accettabili o dei valori di concentrazione residui.

- Efficacia di sistemi, tecnologie, strumenti e mezzi utilizzati, sia durante l'esecuzione che al termine delle attività di bonifica e ripristino ambientale.

Le azioni di monitoraggio e controllo saranno effettuate durante il corso dei lavori e al termine di tutte le fasi previste per verificare l'efficacia degli interventi nel raggiungere gli obiettivi prefissati.

L'applicazione dell'intervento di ripristino ambientale del sito garantirà che non si verifichino emissioni di sostanze o prodotti intermedi pericolosi per la salute degli operatori che operano sul sito, sia durante l'esecuzione delle indagini, dei sopralluoghi, del monitoraggio, del campionamento che degli interventi.

4. VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

4.1 Premessa

In questo capitolo, in conformità con le linee guida indicate dalla Regione Campania – Settore Tutela dell’Ambiente - si fornisce una valutazione ambientale della soluzione impiantistica proposta, sulla base del principio dell’approccio integrato, considerando il ricorso alle migliori tecniche disponibili (BAT).

Tali informazioni sono riportate nell’allegata scheda D – “Valutazione Integrata Ambientale” .

4.1 Confronto con le BAT di settore

Sulla GUUE del 17 agosto 2018 n. L208 è stata pubblicata la Decisione della Commissione del 10 agosto 2018, n. 2018/1147/UE recante: "Decisione di esecuzione della Commissione che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio".

Le nuove WT-BATC (Waste Treatment BAT Conclusions) si riferiscono, in particolare, alle seguenti attività:

5.3 a) Lo smaltimento dei rifiuti non pericolosi, con capacità superiore a 50 Mg al giorno, che comporta il ricorso ad una o più delle seguenti attività ed escluse le attività di trattamento delle acque reflue urbane, disciplinate al paragrafo 1.1 dell'Allegato 5 alla Parte Terza:

- 1) trattamento biologico;
- 2) trattamento fisico-chimico;
- 3) pretrattamento dei rifiuti destinati all'incenerimento od al coincenerimento;
- 4) trattamento di scorie e ceneri;
- 5) trattamento in frantumatori di rifiuti metallici, compresi i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e i veicoli fuori uso e relativi componenti.

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 è svolta una delle attività di cui al presente Allegato."

Gli impianti esistenti devono provvedere ad un Riesame dell'autorizzazione AIA già in possesso, entro 4 anni dalla pubblicazione delle BAT, riesame che ha valenza di nuova autorizzazione.

PRESTAZIONE AMBIENTALE COMPLESSIVA				
Riferimento BREF	BAT	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
1	Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'istituire e applicare un sistema di gestione ambientale avente tutte le caratteristiche seguenti	La società ASIDEP ha predisposto un Manuale di Gestione Ambientale da adottare nella gestione dell'impianto di depurazione basato sul rispetto della BAT.1 relativamente ai seguenti dei punti: IV, V, VIII, X, XI, XII, XIII.	Applicata	
2a	Predisporre e attuare procedure di pre-accettazione e caratterizzazione dei rifiuti	Cap. 3 della Procedura di gestione ambientale dell'impianto di depurazione consortile	Applicata	
2b	Predisporre e attuare procedure di accettazione dei rifiuti	Cap. 3 della Procedura di gestione ambientale dell'impianto di depurazione consortile	Applicata	
2c	Predisporre e attuare un sistema di tracciabilità e un inventario dei rifiuti.	Adottato il sistema di tracciabilità obbligatorio per legge e conforme ad esso	Applicata	
2d	Istituire e attuare un sistema di gestione della qualità del prodotto in uscita	Come da PMeC	Applicata	

2e	Garantire la segregazione dei rifiuti	I rifiuti liquidi conferiti all'impianto sono tenuti separati fisicamente a seconda della tipologia e del rapporto di biodegradabilità (BOD5/COD) del singolo prodotto, così da essere sottoposti a pretrattamenti depurativi specifici. E' presente un'unità specifica per il pretrattamento del percolato (CER 19.07.03) ed un'unità per l'accumulo dei rifiuti liquidi a bassa biodegradabilità realizzata da un serbatoio in PET avente una capacità di circa 30mc.	Applicata	
----	---------------------------------------	---	-----------	--

2f	Garantire la compatibilità dei rifiuti prima del dosaggio o della miscelatura	Eventuali operazioni di miscelazione sono effettuate solo ed esclusivamente nell'ambito dello stesso rapporto di biodegradabilità, in particolare per i rifiuti a bassa biodegradabilità. I rifiuti ad alta biodegradabilità e media biodegradabilità sono inviati alla fase di equalizzazione del ciclo depurativo. Le concentrazioni dei carichi inquinanti e i relativi livelli di biodegradabilità sono preventivamente verificati attraverso le certificazioni fornite dai produttori e dai successivi prelievi a campione svolti in impianto	Applicata	
2g	Cernita dei rifiuti solidi in ingresso		Non applicabile	trattasi di impianto per il trattamento di soli liquidi
3	Al fine di favorire la riduzione delle emissioni in acqua e in atmosfera, la BAT consiste nell'istituire e mantenere, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un inventario dei flussi di acque reflue e degli scarichi gassosi	Cap. 5 della Procedura di gestione ambientale dell'impianto di depurazione consortile	Applicata	
4a	Ubicazione ottimale del deposito		Non applicabile	L'impianto non è autorizzato al deposito D15
4b	Adeguatezza della capacità del deposito		Non applicabile	L'impianto non è autorizzato al deposito D15
4c	Funzionamento sicuro del deposito		Non applicabile	L'impianto non è autorizzato al deposito D15

4d	Spazio separato per il deposito e la movimentazione di rifiuti pericolosi imballati.		Non applicabile	L'impianto non è autorizzato al deposito D15
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
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		Non Applicata	Il tenore delle emissioni diffuse non è tale da rendere necessario il loro contenimento e trattamento
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	

15	La BAT consiste nel ricorrere alla combustione in torcia (flaring) esclusivamente per ragioni di sicurezza o in condizioni operative straordinarie (per esempio durante le operazioni di avvio, arresto ecc.) utilizzando entrambe le tecniche indicate di seguito: a e b.		Non applicata	La tipologia di reflui/rifiuti trattati è tale da escludere la formazione di gas in quantità tali da rendere necessaria la combustione in torcia
16	Per ridurre le emissioni nell'atmosfera provenienti dalla combustione in torcia, se è impossibile evitare questa pratica, la BAT consiste nell'usare entrambe le tecniche riportate di seguito: a e b.		Non applicata	Non è adottata la combustione in torcia

RUMORE E VIBRAZIONI

Riferimento BREF	BAT	Misure adottate	Applicazione BREF o BAT conclusion *	Note **
17	Per prevenire le emissioni di rumore e vibrazioni, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione del rumore e delle vibrazioni		Non applicabile	L'applicabilità è limitata ai casi in cui la presenza di vibrazioni o rumori molesti presso recettori sensibili sia probabile e/o comprovata
18	Per prevenire le emissioni di rumore e vibrazioni, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'applicare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito			
	a:ubicazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici		Non applicabile	Impianto pre-esistente
	b: misure operative	Cap. 5 della Procedura di gestione ambientale dell'impianto di depurazione consortile	Applicata	

c: apparecchiature a bassa rumorosità	La maggior parte delle apparecchiature installate sono a bassa rumorosità	Applicata	
d: apparecchiature per il controllo del rumore e delle vibrazioni	Le apparecchiature rumorose (vedi 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 o BREF	BAT	Misure adottate	Applicazione e 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	
	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		Non applicata	Sono sufficienti le BAT 20 d-f-g
k: strippaggio		Non applicata	Sono sufficienti le BAT 20 d-f-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			
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	
r: flottazione		Non applicata	Sono sufficienti le BAT 20 o-p-q

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

(10) Il limite superiore dell'intervallo è di 2 mg/l per il trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici.

17.8.2018 L 208/65 Gazzetta ufficiale dell'Unione europea IT

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

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

EFFICIENZA ENERGETICA				
Riferimento BREF	BAT	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
23	Al fine di utilizzare l'energia in modo efficiente, la BAT consiste nell'applicare entrambe le tecniche indicate di seguito			

	a: piano di efficienza energetica	Sono previsti interventi di rifasamento sulle cabine di trasformazione AT/MT	Applicata	
	b: registro del bilancio energetico	Scheda O	Applicata	

RIUTILIZZO DEGLI IMBALLAGGI

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

Nota: Le BAT da 25 a 51 non vengono riportate in questo elenco poiché non sono applicabili al trattamento di depurazione dei reflui industriali 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, NH ₃ 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.

5. INTERVENTI PREVISTI

1.1 Elenco degli Interventi previsti

Gli interventi in programma riguardano:

1. Installazione sistema di filtrazione a doppio stadio carboni attivi e resine ioniche.
2. Installazione di un sistema di controllo del livello liquame nell'unità pretrattamento percolato.

PROGRAMMA DI ATTUAZIONE INTERVENTI			
Settore di intervento	Intervento proposto	Miglioramenti legati	Tempi di realizzazione
Ciclo di trattamento	Installazione sistema di filtrazione a doppio stadio carboni attivi e resine ioniche.	Rimozione dell'eventuale azoto nitrico in eccesso allo scarico	8 mesi
Unità pretrattamento percolato	Installazione di un sistema di controllo del livello liquame nell'unità pretrattamento percolato.	Miglioramento delle fasi di controllo del processo di trattamento.	8 mesi

Autorizzazione Integrata Ambientale - Direttiva IPPC - IMPIANTO DI CALAGGIO
PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO - PM&C

ANAGRAFICA AZIENDA

Ragione sociale: ASIDEP srl

Categoria IPPC 5.3a) - 6.11

PIVA _____

Indirizzo impianto: via AREA ASI DI CALAGGIO IN LACEDONIA

n° SNC CAP 83046

città LACEDONIA

Referente IPPC: ING. IVANO SPINIELLO

tel: 0825/607370 fax: 0825/670035

e-mail: spiniello@asidep.it

Compilatore report annuale IPPC: ING. IVANO SPINIELLO

tel: 333/9588705

e-mail: spiniello@asidep.it

Numero giorni lavorati in un anno 365gg

10	Calce	mp	Stoccaggio	Disidratazione	Polvere	GH507-GH505	H315-H318-H335	Deidrossido di Caldo	Quantità dosata dalle apparecchiature	Mensile	SI
nr. progr. Descrizione: Tipologia: Modalità di stoccaggio: Impianto/fase di utilizzo: Stato fisico: Etichettatura: Indicazioni di pericolo: Metodo di misura: Frequenza: Responsab.											
11	Perossido di idrogeno 50,32%	mp	Stoccaggio	Femton	Liquido	GH507-GH505	H302-H314-H335	Acqua ossigenata 1,10VCL	Quantità dosata dalle apparecchiature	Mensile	SI

1 - COMPONENTI AMBIENTALI

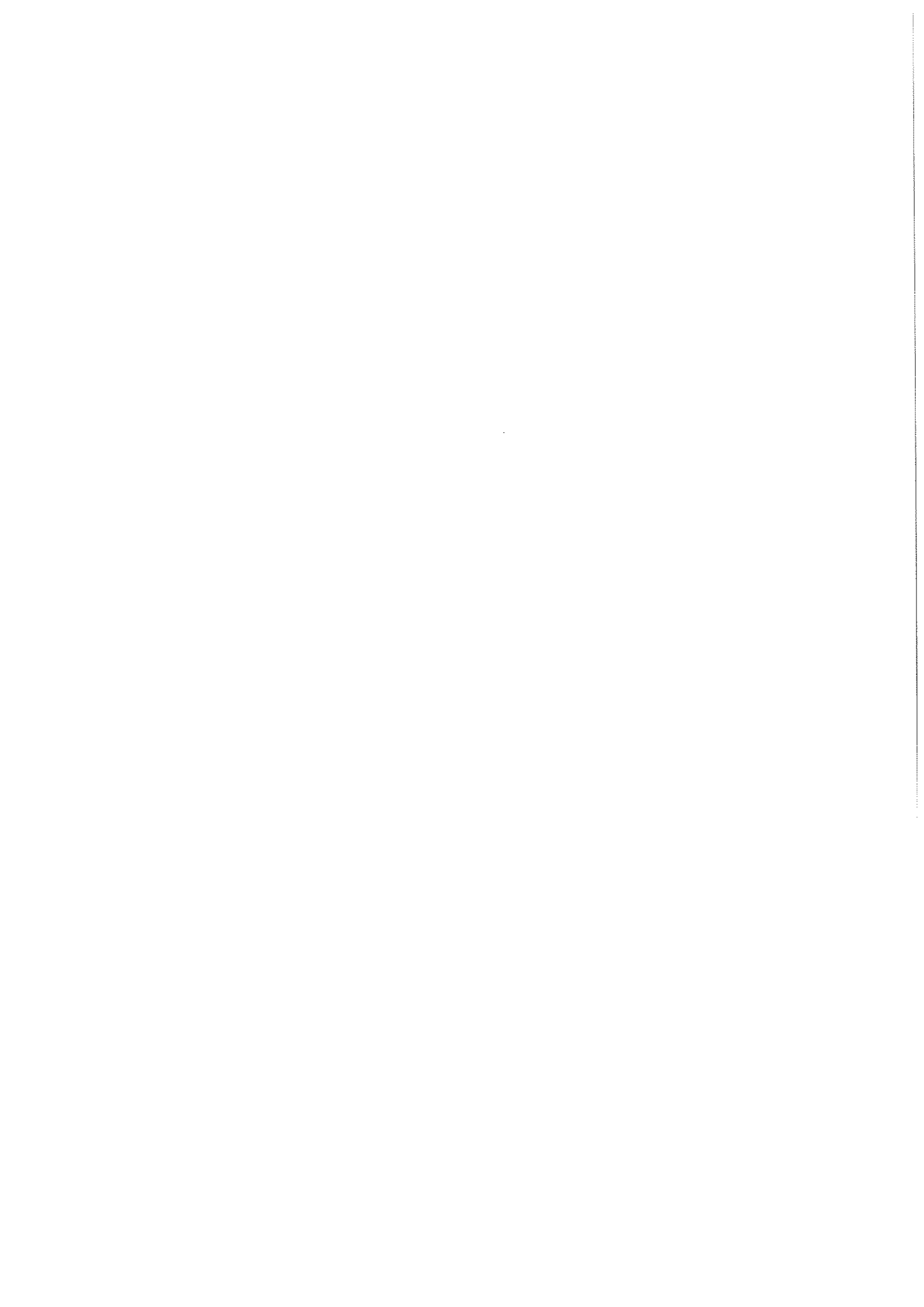
1.2 Risorse idriche impianto
Tabella 1.2.1. Risorse idriche

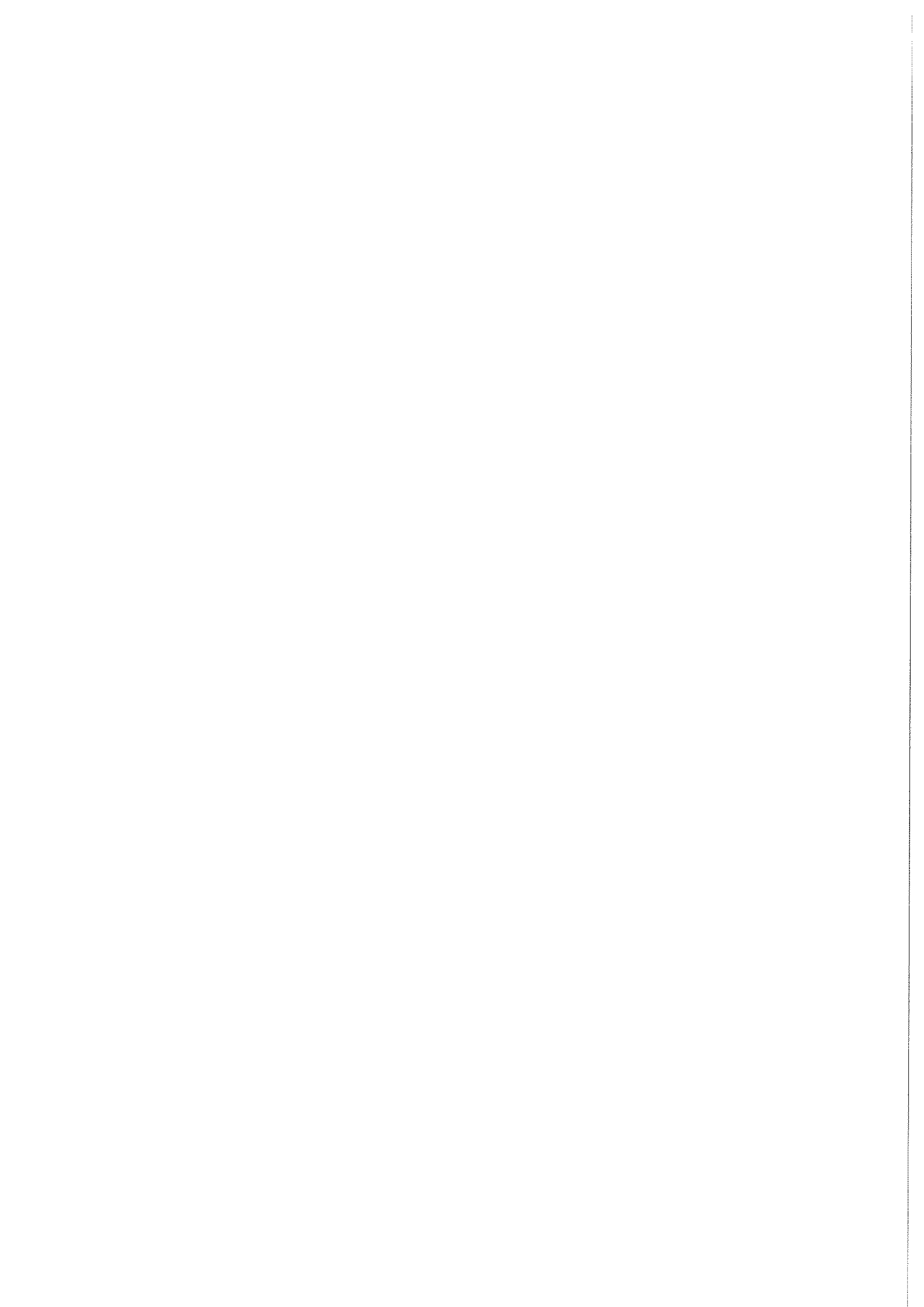
FONTE	MISURAZIONE	FREQUENZA MISURA	Punto di Misura	Unità di misura	REPORTING
ACQUEDOTTO	Misura diretta continua	Mensile	Contatore	mc	SI

1.3. Energia

Tabella 1.3.1. Risorse energetiche

Fase/attività significative o gruppi di esse	Descrizione	FREQUENZA MISURA	Punto di Misura	Unità di misura	REPORTING
Ciclo processo depurativo	Ciclo processo depurativo	Mensile	Contatore	kWh	SI





1 - COMPONENTI AMBIENTALI

1.3 Emissioni in aria

Tabella 1.3.1 Punti di emissione

Punto di emissione diffusi
4

Tabella 1.3.2 Inquinanti monitorati

Punto di emissione	Parametri monitorati	Concentrazione limite da normativa o autorizzata in AIA $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	Portata (Nm ³ /h)	Frequenza
E1	NH3		N.A. NON APPLICABILE	Semestrale
	H2S			
	MERCAPTANI			
	COV			

Punto di emissione	Parametri monitorati	Concentrazione limite da normativa o autorizzata in AIA $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	Portata (Nm ³ /h)	Frequenza
E2	NH3		N.A. NON APPLICABILE	Semestrale
	H2S			
	MERCAPTANI			
	COV			

Punto di emissione	Parametri monitorati	Concentrazione limite da normativa o autorizzata in AIA $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	Portata (Nm ³ /h)	Frequenza
E3	NH3		N.A. NON APPLICABILE	Semestrale
	H2S			
	MERCAPTANI			
	COV			

Punto di emissione	Parametri monitorati	Concentrazione limite da normativa o autorizzata in AIA $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	Portata (Nm ³ /h)	Frequenza
E4	NH3		N.A. NON APPLICABILE	Semestrale
	H2S			
	MERCAPTANI			
	COV			

1 - COMPONENTI AMBIENTALI

1.4. Emissioni in acqua

Tabella 1.4.1. Punti di emissione

Punto di emissione	Durata emissione h/giorno	Durata emissione aa/anno
1	24 ore /giorno	365

Tabella 1.4.2. Inquinanti monitorati effluente finale allo scarico

Punto emissione	Inquinanti	Frequenza	Concentrazione limite da D. Lgs. n. 152/2006 s.m.i., Parte Terza, Allegato V scarico in corpo idrico superficiale	U.M	Tolleranza scarico in corpo idrico (vedi direttiva tecnica regionale)	U.M.
1	pH	giornaliero	5.5 - 9.5	unità di pH a 20°C		
	Colore	settimanale	non percettibile con diluizione 1:20			
	Odore	settimanale	non deve essere causa di molestie			
	Solidi grossolani	settimanale	Assenti	A/P		
	Solidi sospesi totali	3 volte/settimana	80	mg/l	120	mg/l
	BOD5	settimanale	40	mg/l	60	mg/l
	COD	giornaliero	160	mg/l	240	mg/l
	Al - Alluminio	settimanale	1.0	mg/l		
	As - Arsenico	quindicennale	0.5	mg/l		
	Ba - Bario	quindicennale	20	mg/l		
	B - Boro	quindicennale	2.0	mg/l		
	Determinazione Cadmio	quindicennale	0.02	mg/l		
	Determinazione Cromo	quindicennale	2.0	mg/l		
	Cromo VI	settimanale	0.2	mg/l		
	Fe-Ferro	settimanale	2.0	mg/l		
	Mn - Manganese	settimanale	2.0	mg/l		
	Hg - Mercurio	settimanale	0.005	mg/l		
	Ni - Nichel	settimanale	2.0	mg/l		
	Determinazione Piombo	settimanale	0.2	mg/l		
	Determinazione Rame	settimanale	0.1	mg/l		
	Se - Selenio	quindicennale	0.03	mg/l		
	Determinazione Stagno	settimanale	10	mg/l		
	Zn - Zinco	quindicennale	0.5	mg/l		
	Cianuri	quindicennale	0.5	mg/l		
	Cloro attivo libero	settimanale	0.2	mg/l		
	Solfuri	quindicennale	1.0	mg/l		
	Solfiti	quindicennale	1.0	mg/l		
	Solfati	quindicennale	1000	mg/l		
	Cloruri	settimanale	1200	mg/l		
	F - Fluoruri	quindicennale	6.0	mg/l		
	Fosforo totale	settimanale	10	mg/l		
	Azoto Ammoniacale	giornaliero	15	mg/l	22,5	mg/l
	Azoto Nitroso (N-NO2)	settimanale	0.6	mg/l	0,9	mg/l
	Azoto Nitrico (N-NO3)	settimanale	20	mg/l	30	mg/l
	Grassi e oli animali e vegetali	settimanale	20	mg/l		
	Idrocarburi totali	quindicennale	5.0	mg/l		
	Fenoli	mensile	0.5	mg/l		
	Aldeidi	mensile	1.0	mg/l		
	Solventi Organici Aromatici	mensile	0.2	mg/l		
	Solventi Organici Azotati	mensile	0.1	mg/l		
	Tensioattivi Totali	2 volte/settimana	2.0	mg/l	3	mg/l
	Pesticidi fosforati	mensile	0.1	mg/l		
Pesticidi totali	mensile	0.05	mg/l			
Aldrin	mensile	0.01	mg/l			
Dieldrin	mensile	0.01	mg/l			
Endrin	mensile	0.002	mg/l			
Isodrin	mensile	0.002	mg/l			
Solventi Organici Clorurati	mensile	1.0	mg/l			
Conta Escherichia coli	settimanale	5000	ufc/100ml			
Saggio di Tossicità Acuta	mensile	50	%			
Azoto totale	mensile	N.A.				

N.A.

NON APPLICABILE

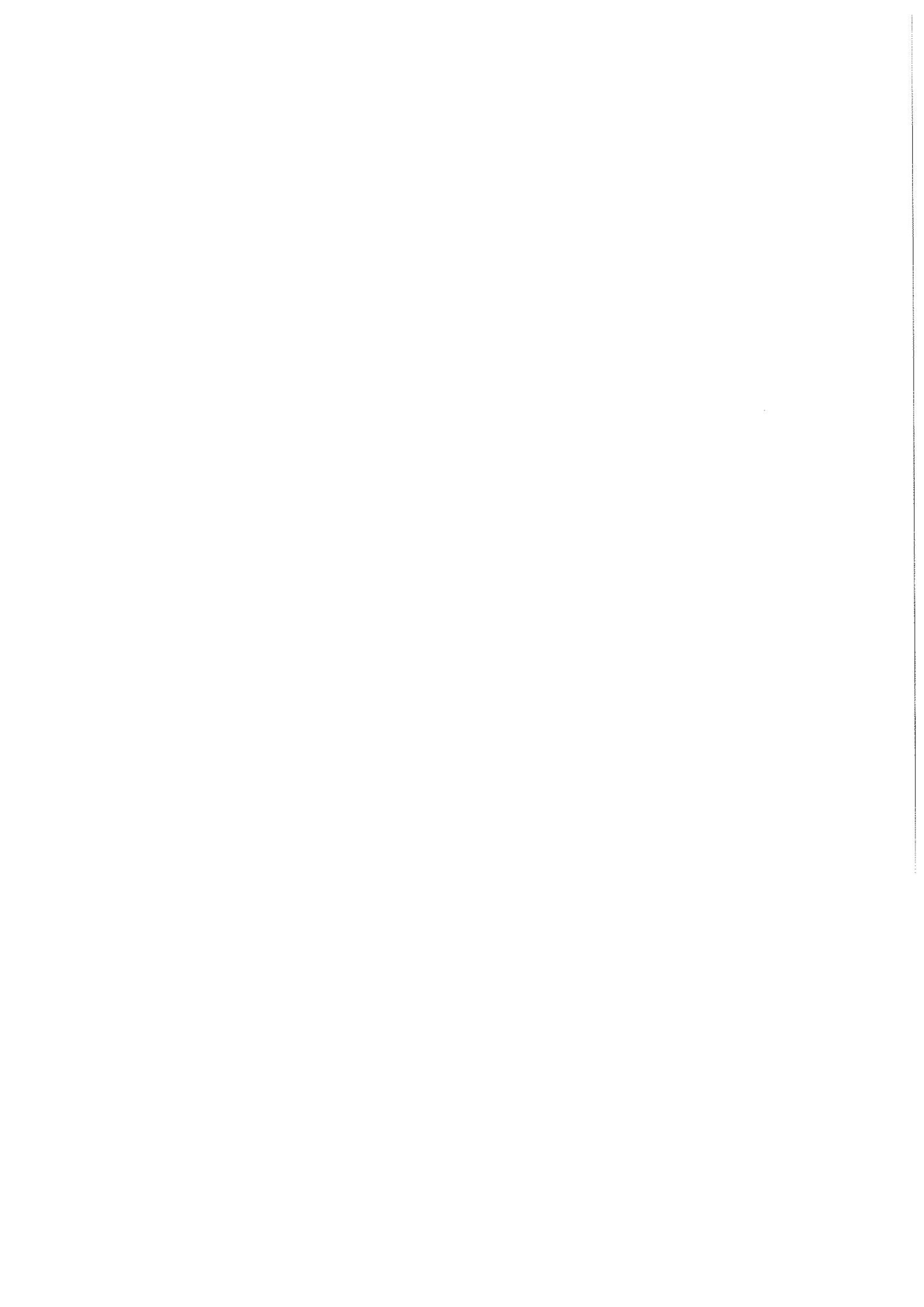
1 - COMPONENTI AMBIENTALI

1.5. Impatto acustico

FREQUENZA	TRIENNALE
ULTIMO MONITORAGGIO	2018

Tabella 1.5.1. Rumore

PARAMETRO	TIPO DI DETERMINAZIONE	U.M.	METODICA	PUNTI DI MISURA	FREQUENZA	REPORTING
Livello di emissione acustica	Misure dirette	dB(A)	Metotologia ufficiale	P1, P2, P3, P4, P5, P6	Triennale o ogni qualvolta intervengano modifiche	SI



1 - COMPONENTI AMBIENTALI

1.6 - Rifiuti

Tabella 1.6.1 - Rifiuti in ingresso

Rifiuti	Codice CER	Smaltimento (codice)	[tonnellate] mensile
FECI ANIMALI, URINE E LETA	20106	D8-D9	
FANGHI DA OPERAZIONI DI LA	20201	D8-D9	
FANGHI DA TRATTAMENTO IN I	20204	D8-D9	
SCARTI INUTILIZZABILI PER	20501	D8-D9	
FANGHI DA TRATTAMENTO IN I	20502	D8-D9	
FANGHI DA TRATTAMENTO IN I	20603	D8-D9	
RIFIUTI PRODOTTI DALLE OPE	20701	D8-D9	
RIFIUTI LIQUIDI ACQUOSI CO	80308	D8-D9	
RIFIUTI LIQUIDI ACQUOSI, D	161002	D8-D9	
PERCOLATO DI DISCARICA, DI	190703	D8-D9	
FANGHI PRODOTTI DAL TRATTA	190805	D8-D9	
FANGHI PRODOTTI DA ALTRI T	190814	D8-D9	
FANGHI DELLE FOSSE SETTICH	200304	D8-D9	
RIFIUTI DELLA PULIZIA DELL	200306	D8-D9	

Tabella 1.6.2 - Rifiuti prodotti

Rifiuti prodotti	Codice CER	Smaltimento (codice)	Recupero (codice)	[tonnellate] mensile
Imballaggi	150106	D15	NO	
Vaglio	190801	D15	NO	
RIFIUTI URBANI NON DIFFERE	200301	R13	SI	

1 - COMPONENTI AMBIENTALI

1.7 Suolo e sottosuolo

Tabella 1.7.1 Acque di falda

FREQUENZA	ANNUALE
ULTIMO CONTROLLO (anno)	2018

PROFONDITA' DEL PUNTO DI PRELIEVO	12,00m
-----------------------------------	--------

Punto di misura/piezometro	Parametro / inquinante	Concentrazione limite da normativa o autorizzata in AIA [mg/l]
S1	Idrocarburi totali	
	Benzene	
	Etilbenzene	
	Stirene	
	Toluene	
	p-xilene	
	Benzo (a) antracene	
	Dibenzo (a) pirene	
	Benzo (b) fluorantene	
	Benzo (k) fluorantene	
	Benzo (g,h,i) perilene	
	Crisene	
	Indeno (1,2,3c-d) pirene	
	Pirene	
	Clorometano	
	Triclorometano	
	Cloruro di vinile	
	1,2-dicloroetano	
	1,1-dicloroetilene	
	1,2-dicloropropano	
	1,1,2-tricloroetano	
	Tricloroetilene	
	1,2,3 tricloropropano	
	1,1,1,2-tetracloroetano	
	Tetracloroetilene	
	Esaclorobutadiene	
	1,1-dicloroetano	
	1,2-dicloroetilene	
	Monoclorobenzene	
	1,2-Diclorobenzene	
	1,4-Diclorobenzene	
	1,2,4-Triclorobenzene	
	1,2,4,5-Tetraclorobenzene	
	Pentaclorobenzene	
	Hexachlorobenzene	
	Aldrin	
	Atrazine	
	Alfa-Esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	
	Delta Esaclorocicloesano (Beta HCH)	
	Delta Esaclorocicloesano (Delta-HCH)	
	Clordano	
	DDD,DDE,DDT	
	Dieldrin	
	Alaclor	
	Endrin	
	Al	
	Sb	
	Ag	
	As	
	Be	
	Cd	
	Co	
	Cr	
	Fe	
	Hg	
	Mn	
	Ni	
	Pb	
	Cu	
	Tl	
	Se	
	Zn	
	CrVI	
	Solfati	
	Azoto Nitroso	
	PCB	
	pH	
Fluoruri		
Cianuri		
Boro		
Azoto Nitrico		
Anilina		
Conducibilità elettrica		

Ossigeno disciolto	
--------------------	--

Punto di misura/piezometro	Parametro / inquinante	Concentrazione limite da normativa o autorizzata in AIA [mg/l]
	Idrocarburi totali	
	Benzene	
	Etilbenzene	
	Stirene	
	Toluene	
	p-xilene	
	Benzo (a) antracene	
	Dibenzo (a) pirene	
	Benzo (b) fluorantene	
	Benzo (k) fluorantene	
	Benzo (g,h,i) perilene	
	Crisene	
	Indeno (1,2,3c-d) pirene	
	Pirene	
	Clorometano	
	Triclorometano	
	Cloruro di vinile	
	1,2-dicloroetano	
	1,1-dicloroetilene	
	1,2-dicloropropano	
	1,1,2-tricloroetano	
	Tricloroetilene	
	1,2,3 tricloropropano	
	1,1,2,2-tetracloroetano	
	Tetracloroetilene	
	Esaclorobutadiene	
	1,1-dicloroetano	
	1,2-dicloroetilene	
	Monoclorobenzene	
	1,2-Diclorobenzene	
	1,4-Diclorobenzene	
	1,2,4-Triclorobenzene	
	1,2,4,5-Tetraclorobenzene	
	Pentaclorobenzene	
	Hexachlorobenzene	
	Aldrin	
	Atrazine	
	Alfa-Esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	
	Delta Esaclorocicloesano (Beta HCH)	
	Delta Esaclorocicloesano (Delta-HCH)	
	Clordano	
	DDD,DDE,DDT	
	Dieldrin	
	Alaclor	
	Endrin	
	Al	
	Sb	
	Ag	
	As	
	Be	
	Cd	
	Co	
	Cr	
	Fe	
	Hg	
	Mn	
	Ni	
	Pb	
	Cu	
	Tl	
	Se	
	Zn	
	CrVI	
	Solfati	
	Azoto Nitroso	
	PCB	
	pH	
	Fluoruri	
	Cianuri	
	Boro	
	Azoto Nitrico	
	Anilina	
	Conducibilità elettrica	
	Ossigeno disciolto	

S2

Punto di misura/piezometro	Parametro / inquinante	Concentrazione limite da normativa [mg/l]
	Idrocarburi totali	
	Benzene	
	Etilbenzene	
	Stirene	
	Toluene	
	p-xilene	
	Benzo (a) antracene	
	Dibenzo (a) pirene	

S3

Benzo (b) fluorantene	
Benzo (k) fluorantene	
Benzo (g,h,i) perilene	
Crisene	
Indeno (1,2,3c-d) pirene	
Pirene	
Clorometano	
Triclorometano	
Cloruro di vinile	
1,2-dicloroacetano	
1,1-dicloroetilene	
1,2-dicloropropano	
1,1,2-tricloroetano	
Tricloroetilene	
1,2,3 tricloropropano	
1,1,2,2-tetracloroetano	
Tetracloroetilene	
Esaclorobutadiene	
1,1-dicloroetano	
1,2-dicloroetilene	
Monoclorobenzene	
1,2-Diclorobenzene	
1,4-Diclorobenzene	
1,2,4-Triclorobenzene	
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	
Pentaclorobenzene	
Hexaclorobenzene	
Aldrin	
Atrazine	
Alfa-Esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	
Delta Esaclorocicloesano (Beta HCH)	
Delta Esaclorocicloesano (Delta-HCH)	
Clordano	
DDD,DDE,DDT	
Dieldrin	
Alaclor	
Endrin	
Al	
Sb	
Ag	
As	
Be	
Cd	
Co	
Cr	
Fe	
Hg	
Mn	
Ni	
Pb	
Cu	
Tl	
Se	
Zn	
CrVI	
Solfati	
Azoto Nitroso	
PCB	
pH	
Fluoruri	
Cianuri	
Boro	
Azoto Nitrico	
Anilina	
Conducibilità elettrica	
Ossigeno disciolto	

Punto di misura/piezometro	Parametro / inquinante	Concentrazione limite da normativa [mg/l]
	Idrocarburi totali	
	Benzene	
	Etilbenzene	
	Stirene	
	Toluene	
	p-xilene	
	Benzo (a) antracene	
	Dibenzo (a) pirene	
	Benzo (b) fluorantene	
	Benzo (k) fluorantene	
	Benzo (g,h,i) perilene	
	Crisene	
	Indeno (1,2,3c-d) pirene	
	Pirene	
	Clorometano	
	Triclorometano	
	Cloruro di vinile	
	1,2-dicloroacetano	
	1,1-dicloroetilene	
	1,2-dicloropropano	
	1,1,2-tricloroetano	

S4

Tricloroetilene	
1,2,3 tricloropropano	
1,1,2,2-tetracloroetano	
Tetracloroetilene	
Esaclorobutadiene	
1,1-dicloroetano	
1,2-dicloroetilene	
Monoclorobenzene	
1,2-Diclorobenzene	
1,4-Diclorobenzene	
1,2,4-Triclorobenzene	
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	
Pentaclorobenzene	
Hexachlorobenzene	
Aldrin	
Atrazine	
Alfa-Esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	
Delta Esaclorocicloesano (Beta HCH)	
Delta Esaclorocicloesano (Delta-HCH)	
Clordano	
DDD,DDE,DDT	
Dieldrin	
Alaclor	
Endrin	
Al	
Sb	
Ag	
As	
Be	
Cd	
Co	
Cr	
Fe	
Hg	
Mn	
Ni	
Pb	
Cu	
Tl	
Se	
Zn	
CrVI	
Solfati	
Azoto Nitroso	
PCB	
pH	
Fluoruri	
Cianuri	
Boro	
Azoto Nitrico	
Anilina	
Conducibilità elettrica	
Ossigeno disciolto	

Punto di misura/piezometro	Parametro / inquinante	Concentrazione limite da normativa [mg/l]
	Idrocarburi totali	
	Benzene	
	Etilbenzene	
	Stirene	
	Toluene	
	p-xilene	
	Benzo (a) antracene	
	Dibenzo (a) pirene	
	Benzo (b) fluorantene	
	Benzo (k) fluorantene	
	Benzo (g,h,i) perilene	
	Crisene	
	Indeno (1,2,3c-d) pirene	
	Pirene	
	Clorometano	
	Triclorometano	
	Cloruro di vinile	
	1,2-dicloroacetano	
	1,1-dicloroetilene	
	1,2-dicloropropano	
	1,1,2-tricloroetano	
	Tricloroetilene	
	1,2,3 tricloropropano	
	1,1,2,2-tetracloroetano	
	Tetracloroetilene	
	Esaclorobutadiene	
	1,1-dicloroetano	
	1,2-dicloroetilene	
	Monoclorobenzene	
	1,2-Diclorobenzene	
	1,4-Diclorobenzene	
	1,2,4-Triclorobenzene	
	1,2,4,5-Tetraclorobenzene	
	Pentaclorobenzene	
	Hexachlorobenzene	

S5	Aldrin	
	Atrazine	
	Alfa-Esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	
	Delta Esaclorocicloesano (Beta HCH)	
	Delta Esaclorocicloesano (Delta-HCH)	
	Clordano	
	DDD,DDE,DDT	
	Dieldrin	
	Alaclor	
	Endrin	
	Al	
	Sb	
	Ag	
	As	
	Be	
	Cd	
	Co	
	Cr	
	Fe	
	Hg	
	Mn	
	Ni	
	Pb	
	Cu	
	Tl	
	Se	
	Zn	
	CrVI	
	Solfati	
	Azoto Nitroso	
	PCB	
	pH	
	Fluoruri	
Cianuri		
Boro		
Azoto Nitrico		
Anilina		
Conducibilità elettrica		
Ossigeno disciolto		

Tabella 1.7.2 Suolo

FREQUENZA	DECENNALE
ULTIMO CONTROLLO (anno)	

PROFONDITA' DEL PUNTO DI CAROTAGGIO	8.00m
--	-------

Punto di misura/carotaggio	Parametro / inquinante	Concentrazione limite da normantiva o autorizzata in AIA [mg/l]	
P1			
P2			

2- GESTIONE DELL'IMPIANTO

2.1 Controllo fasi critiche, manutenzioni, stoccaggi

Tabella 2.1.1 - Sistemi di controllo delle fasi critiche del ciclo di trattamento

LINEA ACQUE	AUTOCONTROLLO FASI DEL PROCESSO DEPURATIVO IMPIANTO DI CALAGGIO						
	QUOTIDIANA	BISETTIMAN.	SETTIMANALE	QUINDICINALE	MENSILE	OCCASIONALE	
INGRESSO			pH, COD, NH4+	P-tot, SST			
EQUALIZZAZIONE		pH, COD, NH4+ P-tot, SST		Ntot	Cloruri, solfati	BOD5/COD	
SEDIMENTAZIONE I							
DENITRIFICAZIONE		pH, COD, SST		pH, NH4+, N-NO2, SST, N-NO3			
NITRIFICAZIONE-OX		pH, SST, Ossigeno		pH, SS, SST, SVI	esame microscopico del	SBI	
RICIRCOLO			SS, SST				
EFFLUENTE MEDIO FINALE			Materiali grossolani, pH, COD, SST, Ntot, N-NH4, N-NO2, N-NO3, Cloro attivo libero, P-tot, Solfati, Cloruri, BOD5, Fe, Al, grassi, Tensioattivi totali.	Metalli	Tutti i parametri prevista dalla tabella 3 all.V del D.lg.152/06 + TOC		
EFFLUENTE PUNTIFORME	pH, COD, NH4+, cloro attivo libero						
FANGO ISPESITO					Concentrazione solidi totali, concentrazione solidi		
FANGO DISIDRATATO					Concentrazione solidi totali, concentrazione solidi		
PRETRATTAMENTO PERCOLATO			pH, COD, NH4+, SST	pH, COD, NH4+, SST (Ma) N-NO3		BOD5/COD e BOD5k	
REAZIONE OZONO				BOD5/COD		pH, COD, NH4+, SST	

Tabella 2.1.2 - Sistemi di controllo delle fasi critiche del ciclo di trattamento

CRITICITA'	ATTIVITA' CONTROLLO	FREQUENZA	MODALITA' DI REGISTRAZIONE	REPORTING
Presenze di schiume o di torbidità nello scarico	Visiva	Giornaliera	foglio di registrazione	(solo eventi anomali)
Presenze di schiume o strati di fango ossidazione/denitrificazione	Visiva	Giornaliera	foglio di registrazione	(solo eventi anomali)
	Visiva	Giornaliera	foglio di registrazione	(solo eventi anomali)
Problematiche inerenti la sedimentazione	Presenza di schiume	Giornaliera	foglio di registrazione	(solo eventi anomali)
	Risaltita di focchi	Giornaliera	foglio di registrazione	(solo eventi anomali)
	Presenza di oli	Giornaliera	foglio di registrazione	(solo eventi anomali)
Emissioni di sostanze maleodoranti percepite anche all'esterno dell'impianto	Corpi galleggianti	Giornaliera	foglio di registrazione	(solo eventi anomali)
	Manutenzione impianto odori	Giornaliera	foglio di registrazione	(solo eventi anomali)

Tabella 2.1.4 - Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, bacini di contenimento etc.)

DESCRIZIONE	PARAMETRI DI CONTROLLO	MODALITA' DI CONTROLLO	FREQUENZA	REPORTING
Serbatoi di stoccaggio chemicals	Verifica di Perfetta tenuta	Prova di tenuta idraulica	Biennale	SI
Serbatoi stoccaggio rifiuti	Verifica di Perfetta tenuta	Prova di tenuta idraulica	Biennale	SI
Cassoni rifiuti	Verifica di Perfetta tenuta	Certificazione di tenuta rilasciata dal trasportatore	Ad ogni variazione del fornitore	SI

3 – INDICATORI DI PRESTAZIONE

Tabella 3.1. Monitoraggio degli indicatori di performance

INDICATORE	DENOMINAZIONE	U.M.	FREQUENZA	REPORTING
Energia elettrica	Indice utilizzo energia	kWh anno/m ³ rifiuti trattati	Annuale	SI
Reagenti	Indice utilizzo reagenti	Kg anno/ m ³ rifiuti trattati	Annuale	

Ippc 5.3a) - 6.11
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

Verifica delle soglie di pericolosità
Impianto AIA di Calaggio

RINNOVO AIA – Marzo 2019

ALLEGATO Y4

Il Tecnico
Dott. Ing. Ivano Spiniello



INDICE

Premessa	pag. 3
1. Individuazione delle sostanze pericolose	3
2. Metodologia di calcolo	4
2.1 Verifica delle soglie	5
3. Condizioni di sicurezza ambientale.....	6
4. Conclusioni	6

Premessa

La presente relazione è stata redatta allo scopo di verificare il superamento delle soglie di pericolosità e l'eventuale obbligo di elaborare un'apposita relazione di riferimento, relativamente ad ogni sostanza utilizzata, prodotta e rilasciata dall'attività di processo svolta presso l'impianto Aia di Calaggio.

La suddetta verifica è stata condotta prendendo a riferimento l'allegato 1 del DM n. 272 del 13 novembre 2014, che anche se abrogato costituisce ancora oggi l'unico riferimento in tale campo. In particolare, trattandosi di un impianto di tipo misto per il trattamento dei reflui industriali e dei rifiuti liquidi non pericolosi in modalità D8-D9, già autorizzato con decreto AIA n. 206 del 30/12/2009 ss.mm.ii., sono considerate le sostanze pericolose che concorrono all'interno del ciclo di trattamento.

1. Individuazione delle sostanze pericolose

Nella prima fase della verifica sono state escluse tutte quelle sostanze non pericolose prodotte dal trattamento depurativo e dalla gestione del sito, identificate con i codici CER di seguito elencati:

CER	Descrizione
19.08.01	Vaglio
19.08.14	Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13.
20.03.01	Rifiuti urbani non differenziati
13.02.08*	Oli

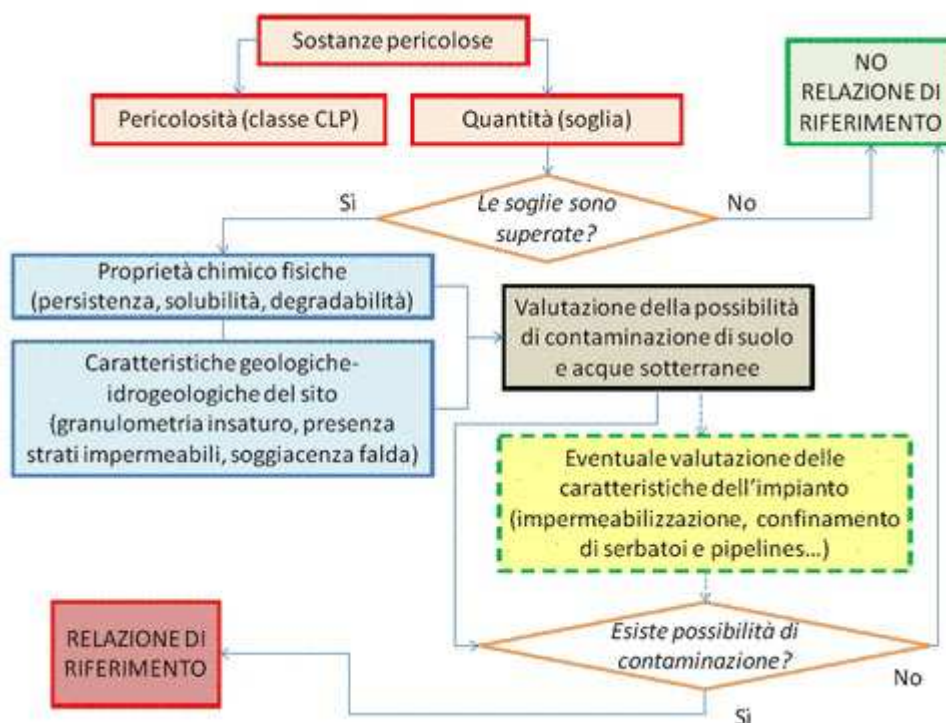
Quindi dopo aver verificato la non pericolosità dei rifiuti prodotti, ad esclusione del CER 13.02.08* limitato ad un quantitativo massimo di 25 litri/anno, pertanto ritenuto trascurabile; le uniche sostanze valutabili come pericolose in base alle caratteristiche indicate nelle schede di sicurezza ed in uso come materie prime nel trattamento depurativo, sono i prodotti chimici.

Nel ciclo di trattamento adottato presso l'impianto in esame, sono utilizzati i seguenti prodotti chimici:

n°	Prodotto
1	Polielettrolita cationico
2	Policloruro di Alluminio sol. 18%
3	Soda caustica sol 30%
4	Ipoclorito di sodio sol. 14-15%
5	Antischiuma

2. Metodologia di calcolo

La procedura di verifica della sussistenza dell'obbligo di elaborare e presentare la relazione di riferimento è stata condotta secondo quanto riportato nell'art. 3 comma 2 del DM. n. 272 del 13 novembre 2014 e rappresentata dal seguente diagramma di flusso:



La determinazione delle soglie di pericolosità, relativamente alle sostanze chimiche impiegate nel processo depurativo, è stata effettuata in base ai quantitativi utilizzati nell'anno 2018.

I quantitativi di questi prodotti sono stati confrontati con il valore di soglia riportato nella seguente tabella (ai sensi del comma 2, all. 1 del DM n. 272 del 13 novembre 2014):

Classe	Descrizione	Indicazione di pericolo regolamento (CE) n. 1272/2008	Soglia kg/anno o dm ³ /anno
1	Sostanze cancerogene e/o mutagene (accertate o sospette)	H350, H350(i), H351, H340, H341	≥10
2	Sostanze letali, sostanze pericolose per la fertilità o per il feto, sostanze tossiche per l'ambiente	H300, H304, H310, H330, H360(d), H360(f), H361(de), H361(f), H361(fd), H400, H410, H411, R54, R55, R56, R57	≥100
3	Sostanze tossiche per l'uomo	H301, H311, H331, H370, H371, H372	≥1000
4	Sostanze pericolose per l'uomo e/o per l'ambiente	H302, H312, H332, H412, H413, R58	≥10000

Per la verifica del superamento dei quantitativi di soglia è stata predisposta la matrice 1, nella quale sono state riportate le singole sostanze pericolose impiegate (individuate in base alle schede di sicurezza del prodotto), le indicazioni di pericolo, la classe di pericolosità, il quantitativo utilizzato, la soglia di legge e il risultato della verifica.

2.1 Verifica delle soglie

Sostanza	Indicazione di pericolo	Quantità utilizzata Kg/anno	Quantità soglia Kg/anno	Risultato verifica
Polielettrolita cationico	H318-H319	1285	-	-
Policloruro di Alluminio sol. 18%	H290-H314	48680	-	-
Soda caustica sol. 30%	H318-H319	1400	-	-
Ipoclorito di sodio sol. 14-15%	H290-H400-H314-H318-H411	11682	≥100	superiore
Antischiuma	H411	≤100	≥100	inferiore

Matrice 1

Dalla lettura della matrice 1 si evince che la soglia di pericolosità è stata superata relativamente alla seguente sostanza: ipoclorito di sodio. Di conseguenza è stato necessario procedere con la fase di valutazione delle condizioni di sicurezza ambientale, ovvero la possibilità che la sostanza pericolosa determini una contaminazione delle matrici ambientali del sito.

3 Condizioni di sicurezza ambientale

La verifica delle condizioni di sicurezza ambientale è avvenuta attraverso la valutazione dei seguenti aspetti:

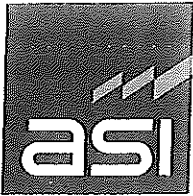
- le caratteristiche di pericolosità delle sostanze che hanno comportato il superamento della soglia;
- le caratteristiche geologiche e idrogeologiche del sito;
- le misure di contenimento e prevenzione della contaminazione adottate nell'installazione.

In particolare le caratteristiche di pericolosità della sostanza oggetto di superamento della soglia sono tali che la sola attività di prevenzione attraverso apposite interventi di contenimento (ad es. bacini di sicurezza), possa garantire il giusto grado di sicurezza ambientale.

Relativamente alle caratteristiche geologiche e idrogeologiche del sito di Calaggio, si precisa che l'intera superficie interessata dalla movimentazione degli automezzi, dagli stoccaggi delle materie prime e dai volumi di processo risulta pavimentata, con scarse se non nulle possibilità di infiltrazione. Del resto, le stesse falde sono oggetto di monitoraggio annuale per mezzo di una rete di piezometri (n°5 piezometri di diametro 4"), dai quali si evince che l'attività dell'impianto di depurazione non ha nessuna influenza sulle modifiche chimico-fisiche delle stesse.

4 Conclusioni

In conformità alla procedura di verifica illustrata nell'allegato 1 del DM n. 272 del 13 novembre 2014 e per le ragioni sopraesposte si può asserire che la società ASIDEP, relativamente all'installazione Aia di Calaggio, **non è soggetta alla presentazione della relazione di riferimento.**



CONSORZIO PER L'AREA
DI SVILUPPO INDUSTRIALE
DELLA PROVINCIA DI AVELLINO

Avellino, li 04.12.18

Prot. n. 5599

**Al Responsabile del Servizio Tecnico
Sportello Unico per l'Edilizia
Comune di Lacedonia
Corso Amendola, 10
83046 LACEDONIA (AV)
ufficiotecnico.lacedonia@asmepec.it**

**OGGETTO: Richiesta di proroga per l'inizio dei lavori di cui al Permesso di Costruire
Prot. N. 6062 del 12.12.2017.**

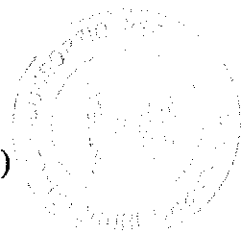
Il sottoscritto ing. Sirignano Vincenzo, nato a Mirabella Eclano (AV) il 28/10/1948, in qualità di Presidente del Consorzio per l'Area di Sviluppo Industriale della Provincia di Avellino, con sede alla C/da Campo Fiume, 2/A - Pianodardine - 83100 Avellino, Codice Fiscale 80000830648 -

CHIEDE

Alla S.V. la proroga di mesi 6 (sei) per l'inizio dei lavori di cui al Permesso di Costruire in oggetto.

La richiesta è legittimata essendo in corso la procedura di gara per l'assegnazione dei lavori. Certo in un positivo riscontro. Lo scrivente porge distinti saluti.

**Il Presidente
(Ing. Vincenzo SIRIGNANO)**



DA NOTIFICARE - DA PUBBLICARE



COMUNE DI LACEDONIA

PROVINCIA DI AVELLINO



UFFICIO TECNICO
I e II Servizio III Settore
Urbanistica LL.PP. Ambiente

PRATICA EDILIZIA
ANNO 2017

Data 12 DIC. 2017 Prot n° 6062

PERMESSO DI COSTRUIRE n. 329/17

(Art. 10 D.P.R. 6 giugno 2001 n. 380)

IL RESPONSABILE Del I e II SERVIZIO III SETTORE

Vista la richiesta di Permesso di Costruire, presentata agli atti di questo Ufficio con Prot. n. 5344 del 9 NOVEMBRE 2017 con relativi allegati, dal Sig. **Vincenzo Sirignano**, nato a **Mirabella Eclano (AV)** il 28/10/1948 - C.F. **SRGVCN48R28F230N**, quale legale rappresentante del consorzio per l'area di sviluppo industriale della provincia di Avellino (ASI), con le successive integrazioni prodotte, relative al progetto di **INTERVENTI PER L'EFFICIENTAMENTO DEL PROCESSO DEPURATIVO IMPIANTI ASI FINALIZZATI A GARANTIRE E MIGLIORARE GLI ATTUALI STANDARD PRODUTTIVI DA EFFETTUARE AL NUCLEO INDUSTRIALE CALAGGIO CENSITO IN CATASTO AL FG. N. 2 P.LLA N. 176**, progetto redatto dall'Ingegnere **Spiniello Ivano**, (C.F. **SPNVNI76M10A509R**) iscritto all'ordine degli Ingegneri della Provincia di Avellino al n°313, con studio in Avellino in Via partenio n. 36 p. 2.

Accertato, sulla scorta della dei documenti trasmessi, che l'interessato ha titolo per richiedere il suddetto permesso in qualità di legale rappresentante del Consorzio per l'Area di Sviluppo Industriale della Provincia di Avellino, come risulta dalla dichiarazione resa ed esibita.

Visto la Delibera di C.C. del 01.04.2014, con la quale di fatto si sopprime la Commissione edilizia, ritenuta organismo non indispensabile per il raggiungimento dei fini istituzionali dell'Ente, dando atto che le relative funzioni sono attribuite al settore Urbanistica;

Vista l'istruttoria con esito favorevole del R.U.P. per i procedimenti di edilizia ed urbanistici relativi al I° Servizio III° Settore, Geom. **Giuseppe Zichella** resa, con firma in calce alla proposta del presente provvedimento;

Dato atto che la ditta interessata si è riservata di assolvere, in tempo utile e comunque prima dell'inizio dei lavori, agli obblighi riguardo alla corresponsione dei diritti concessori e relativi diritti di segreteria di cui al regolamento comunale;

2019-3-26 12

Il sottoscritto dichiara di aver ritirato oggi _____ l'originale della presente concessione edilizia con n: _____ allegati e di obbligarsi all'osservanza di tutte le condizioni e prescrizioni cui il rilascio stesso è stato subordinato.

IL DICHIARANTE (firma leggibile)

COMUNE DI LACEDONIA

PROVINCIA DI AVELLINO

Si attesta che il presente atto è stato affisso all'albo Pretorio del Comune dal 13/12/17 al 28/12/17 Prot. n. 620/17

Il Messo Comunale



Il sottoscritto messo Comunale dichiara di aver oggi notificato la presente concessione, ai sensi dell'art. 31 della legge 17 - agosto - 1942, n° 1150, e successive modificazioni ed integrazioni, mediante consegna di copia a mano di Michele Gattuso

Addi 18/01/2018
IL RICEVENTE
Giuseppe Gattuso

IL MESSO COMUNALE



La presente Concessione Edilizia viene inviata in copia a firma originale, per quanto di competenza in materia di vigilanza sull'attività edilizia, legge 28 febbraio 1985, n° 47, al Dirigente del Comando VV.UU.

All'ing. Sirignano Vincenzo nato a Mirabella Eclara (AV) il 29.10.1943, in qualità di Presidente del Consorzio per l'area di sviluppo industriale della Provincia di Avellino, con sede alla C.da Campo Fiume-Pianodardine 2/A, 83100 Avellino, codice fiscale 80000830948, il presente permesso di costruire, per l'esecuzione delle opere sopra descritte, meglio evidenziate nei grafici e relazione di progetto che, allegati al presente atto, ne formano parte integrante e inscindibile.

CONDIZIONI GENERALI

I diritti di terzi debbono essere fatti salvi, riservati e rispettati.

Il titolare del permesso di costruire, il Direttore dei lavori e l'impresa esecutrice sono responsabili dell'inosservanza di norme e di regolamenti generali, nonché le modalità e esecuzione di cui al presente permesso di costruire;

Dovranno essere applicate tutte le norme sulla sicurezza dei cantieri di cui al DLgs 14 Agosto 1996, n. 494 e sulla sicurezza degli operai di cui al DLgs 19 Novembre 1994 n. 626;

Eventuale occupazioni di spazi ed aree pubbliche per deposito materiali, recinzioni, cosa mezzi di lavorazione, ecc. dovranno essere preventivamente richieste ed autorizzate, previo pagamento delle relative tasse di occupazione;

L'esecuzione dei lavori e l'eventuale occupazione di aree e spazi pubblici non dovranno comunque creare intralcio né pericolo alcuno;

Gli eventuali scavi o manomissioni di aree o spazi pubblici dovranno essere preventivamente autorizzate dall'Ente Competente;

Il rilascio del permesso di costruire fa salvi i diritti del Comune in ordine ad eventuali successivi interventi di miglioramento dei sottoservizi e della viabilità, per i quali il richiedente non potrà pretendere alcun compenso o indennità;

Il cantiere di lavoro dovrà essere recintato nei modi di Legge, per evitare l'intrusione di persone estranee sia durante l'esecuzione dei lavori che al di fuori del normale orario, da segnalare anche con appositi cartelli. Le recinzioni che si affacciano su strade ed aree pubbliche, dovranno avere le segnalazioni luminose previste dalle norme;

Dovrà essere posto, in modo visibile, un cartello indicante l'opera da realizzare, gli estremi del presente permesso, la ditta proprietaria, il progettista, il direttore dei lavori, l'impresa esecutrice, la data di inizio e fine dei lavori e quant'altro ritenuto utile per l'indicazione delle opere.

La sostituzione dell'impresa o della Direzione dei lavori deve essere immediatamente comunicata all'Ufficio Tecnico del Comune, indicando i nuovi nominativi, con le relative firme di accettazione;

Gli impianti tecnologici dovranno essere eseguiti secondo i progetti depositati, applicando tutte le norme previste per la sicurezza, l'esecuzione ed il collaudo degli stessi;

PUBBLICAZIONE ALL'ALBO PRETORIO COMUNALE

N. Reg. aff. 400

L'antistante permesso di costruire n. 3459 è stato affisso all'Albo Pretorio comunale in data 29-11-2014 e vi rimarrà in pubblica visione per la durata di gg. 15 (quindici).

Luogosano, li 29-11-2014



Il Resp. dell'Affissione

**Spett.le
ASIDEP srl
c/da CAMPO FIUME 2/A
83100 – Avellino**

Il sottoscritto _____
In qualità di legale rappresentante della ditta _____
Con sede legale in _____ Via _____ n° _____
Telefono: _____ fax _____ e-mail _____
P.IVA _____ Codice Fiscale _____

CHIEDE

di conferire nel vostro impianto per rifiuti non pericolosi sito in _____ area ASI di _____ il seguente rifiuto liquido non pericoloso:

Codice CER: _____

Denominazione CER: _____

Prodotto nello stabilimento di: _____

In quantità pari a: _____

Elenco delle materie prime, seconde ed ausiliarie utilizzate nel processo produttivo che ha originato il rifiuto:

DICHIARA

- di assumere ogni responsabilità civile e penale per quanto dichiarato nella presente domanda e nei suoi allegati;
- che il rifiuto destinato all'impianto:
 - 1) ha composizione omogenea;
 - 2) ha una concentrazione di sostanza secca inferiore al 8%
- di obbligarsi a informare la società ASIDEP srl, qualora intervengano cambiamenti nel processo produttivo o nella fase in cui il rifiuto si genera con particolare riguardo alle materie prime impiegate, sospendendo prontamente i conferimenti in corso ed eseguendo una nuova caratterizzazione e nuove analisi del rifiuto;
- di obbligarsi a rinnovare annualmente, o comunque su motivata richiesta della società ASIDEP srl la caratterizzazione e le analisi del rifiuto;
- che eventuali variazioni a quanto dichiarato nella presente domanda verranno comunicate tempestivamente per iscritto

ALLEGA

- A. Scheda anagrafica debitamente compilata su carta intestata.
- B. Analisi del rifiuto in data non anteriore a 6-12 mesi dalla data della presente domanda eseguite da laboratorio accreditato ai sensi della vigente normativa ed effettuate con metodologie di cui al D.lgs. 152/06.

Luogo e data _____

In fede

Il/la sottoscritto/a dichiara inoltre di essere informato/a, ai sensi del D.Lgs. n.196/2003 (codice in materia di protezione dei dati personali) e del Regolamento UE n.2016_679 (regolamento relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali nonché alla libera circolazione di tali dati), che i dati raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente per le finalità per le quali la presente dichiarazione viene resa.

Firma leggibile

Data _____

Il sottoscritto _____, in qualità di legale rappresentante della Ditta _____ dichiara di affidare la gestione commerciale per il conferimento all'impianto di trattamento rifiuti gestito dalla società ASIDEP srl, del rifiuto oggetto della presente domanda, alla Ditta _____, iscritta al cat. _____ classe _____ dell'Albo Nazionale Gestori Ambientali con sede in _____ e indirizzo _____, la quale sottoscriverà il relativo contratto di smaltimento rifiuti all'impianto di trattamento ASIDEP srl a proprio nome e conto.
La presente delega è irrevocabile sino alla scadenza fissata al _____

Luogo e data _____

In fede

MOD.2 ANAGRAFICA DEL RIFIUTO
DA SOTTOSCRIVERE SU CARTA INTESTATA DEL PRODUTTORE

1) PRODUTTORE:

2) ATTIVITA' SVOLTA:

3) LUOGO DI PRODUZIONE:

4) CODICE CER ai sensi del D.Lgs 152/06 s.m.i:

5) DESCRIZIONE CATASTALE DEL RIFIUTO:

6) ORIGINE DEL RIFIUTO:

6.1) Descrizione del processo produttivo che ha originato il rifiuto:

6.2) Elenco delle materie prime , seconde ed ausiliarie utilizzate nel processo produttivo che ha originato il rifiuto:

7) ESTREMI DEL CERTIFICATO ANALITICO ALLEGATO:

8) CARATTERISTICHE DEL RIFIUTO:

8.1) Caratteristiche chimico-fisiche:

pH

residuo 105° C

COD (mg/l)

BOD5 (mg/l)

Azoto totale (mg/l)

Azoto ammoniacale (mg/l)

Azoto nitrico (mg/l)

Tensioattivi totali (mg/l)

Solfati (mg/l)

Cloruri (mg/l)

Idrocarburi (mg/l)

MOD.2 ANAGRAFICA DEL RIFIUTO
DA SOTTOSCRIVERE SU CARTA INTESTATA DEL PRODUTTORE

9) PRODUZIONE ANNUA (in tonnellate): _____

10) QUANTITA' E FREQUENZA DI CONFERIMENTO (in tonnellate): _____

Luogo e data _____

Il Responsabile tecnico Responsabile

Legale Rappresentante

Y7 Procedura di gestione ambientale impianto di depurazione consortile

Premessa

Scopo della procedura è la definizione delle modalità operative di gestione dell'impianto di depurazione atte a prevenire e mitigare gli eventuali impatti ambientali dovuti all'esercizio dello stesso.

Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT 1 consiste nell'istituire e applicare un sistema di gestione ambientale avente tutte le caratteristiche seguenti:

IV. attuazione delle procedure, prestando particolare attenzione ai seguenti aspetti:

- a) struttura e responsabilità,
- b) assunzione, formazione, sensibilizzazione e competenza,
- c) comunicazione,
- d) coinvolgimento del personale,
- e) documentazione,
- f) controllo efficace dei processi,
- g) programmi di manutenzione,
- h) preparazione e risposta alle emergenze,
- i) rispetto della legislazione ambientale,

V. controllo delle prestazioni e adozione di misure correttive, in particolare rispetto a:

- a) monitoraggio e misurazione (cfr. anche la relazione di riferimento del JRC sul monitoraggio delle emissioni in atmosfera e nell'acqua da installazioni IED — Reference Report on Monitoring of emissions to air and water from IED installations, ROM),
- b) azione correttiva e preventiva,
- c) tenuta di registri,
- d) verifica indipendente (ove praticabile) interna o esterna, al fine di determinare se il sistema di gestione ambientale sia conforme a quanto previsto e se sia stato attuato e aggiornato correttamente;

VIII. attenzione agli impatti ambientali dovuti a un eventuale smantellamento dell'impianto in fase di progettazione di un nuovo impianto, e durante l'intero ciclo di vita;

X. gestione dei flussi di rifiuti (cfr. BAT 2);

- XI. inventario dei flussi delle acque reflue e degli scarichi gassosi (cfr. BAT 3);
- XII. piano di gestione dei residui (cfr. descrizione alla sezione 6.5);
- XIII. piano di gestione in caso di incidente (cfr. descrizione alla sezione 6.5);
- XIV. piano di gestione degli odori (cfr. BAT 12);
- XV. piano di gestione del rumore e delle vibrazioni (cfr. BAT 17).

Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva dell'impianto, la BAT 2 consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito.

a. Predisporre e attuare procedure di preaccettazione e caratterizzazione dei rifiuti

Queste procedure mirano a garantire l'idoneità tecnica (e giuridica) delle operazioni di trattamento di un determinato rifiuto prima del suo arrivo all'impianto. Comprendono procedure per la raccolta di informazioni sui rifiuti in ingresso, tra cui il campionamento e la caratterizzazione se necessari per ottenere una conoscenza sufficiente della loro composizione. Le procedure di preaccettazione dei rifiuti sono basate sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle loro caratteristiche di pericolosità, dei rischi posti dai rifiuti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti.

b. Predisporre e attuare procedure di accettazione dei rifiuti

Le procedure di accettazione sono intese a confermare le caratteristiche dei rifiuti, quali individuate nella fase di preaccettazione. Queste procedure definiscono gli elementi da verificare all'arrivo dei rifiuti all'impianto, nonché i criteri per l'accettazione o il rigetto. Possono includere il campionamento, l'ispezione e l'analisi dei rifiuti. Le procedure di accettazione sono basate sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle loro caratteristiche di pericolosità, dei rischi posti dai rifiuti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti.

c. Predisporre e attuare un sistema di tracciabilità e un inventario dei rifiuti

Il sistema di tracciabilità e l'inventario dei rifiuti consentono di individuare l'ubicazione e la quantità dei rifiuti nell'impianto. Contengono tutte le informazioni acquisite nel corso delle procedure di preaccettazione (ad esempio data di arrivo presso l'impianto e numero di riferimento unico del rifiuto, informazioni sul o sui precedenti detentori, risultati delle analisi di preaccettazione e accettazione, percorso di trattamento previsto, natura e quantità dei rifiuti presenti nel sito, compresi tutti i pericoli identificati), accettazione, deposito, trattamento e/o trasferimento fuori del sito. Il sistema di tracciabilità dei rifiuti si basa sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle loro caratteristiche di pericolosità, dei rischi posti dai rifiuti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti.

d. Istituire e attuare un sistema di gestione della qualità del prodotto in uscita

Questa tecnica prevede la messa a punto e l'attuazione di un sistema di gestione della qualità del prodotto in uscita, in modo da assicurare che ciò che risulta dal trattamento dei rifiuti sia in linea con le aspettative, utilizzando ad esempio norme EN già esistenti. Il sistema di gestione consente anche di monitorare e ottimizzare l'esecuzione del trattamento dei rifiuti e a tal fine può comprendere un'analisi del flusso dei materiali per i componenti ritenuti rilevanti, lungo tutta la sequenza del trattamento. L'analisi del flusso dei materiali si basa sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti, dei rischi da essi posti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti.

f. Garantire la compatibilità dei rifiuti prima del dosaggio o della miscelatura

La compatibilità è garantita da una serie di prove e misure di controllo al fine di rilevare eventuali reazioni chimiche indesiderate e/o potenzialmente pericolose tra rifiuti (es. polimerizzazione, evoluzione di gas, reazione esotermica, decomposizione, cristallizzazione, precipitazione) in caso di dosaggio, miscelatura o altre operazioni di trattamento. I test di compatibilità sono sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti, dei rischi da essi posti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti.

Al fine di favorire la riduzione delle emissioni in acqua e in atmosfera, la BAT 3 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 che comprenda tutte le caratteristiche seguenti:

i) informazioni circa le caratteristiche dei rifiuti da trattare e dei processi di trattamento dei rifiuti, tra cui:

a) flussogrammi semplificati dei processi, che indichino l'origine delle emissioni;

b) descrizioni delle tecniche integrate nei processi e del trattamento delle acque reflue/degli scarichi gassosi alla fonte, con indicazione delle loro prestazioni;

ii) informazioni sulle caratteristiche dei flussi delle acque reflue, tra cui:

a) valori medi e variabilità della portata, del pH, della temperatura e della conducibilità;

b) valori medi di concentrazione e di carico delle sostanze pertinenti (ad esempio COD/TOC, composti azotati, fosforo, metalli, sostanze prioritarie/microinquinanti) e loro variabilità;

c) dati sulla biodegradabilità [ad esempio BOD, rapporto BOD/COD, test Zahn-Wellens, potenziale di inibizione biologica (ad esempio inibizione dei fanghi attivi)] (cfr. BAT 52);

iii) informazioni sulle caratteristiche dei flussi degli scarichi gassosi, tra cui:

a) valori medi e variabilità della portata e della temperatura;

b) valori medi di concentrazione e di carico delle sostanze pertinenti (ad esempio composti organici, POP quali i PCB) e loro variabilità;

c) infiammabilità, limiti di esplosività inferiori e superiori, reattività;

d) presenza di altre sostanze che possono incidere sul sistema di trattamento degli scarichi gassosi o sulla sicurezza dell'impianto (es. ossigeno, azoto, vapore acqueo, polveri).

Per prevenire le emissioni di rumore e vibrazioni, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT 18 consiste nell'applicare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.

b. Misure operative

Le tecniche comprendono:

i. ispezione e manutenzione delle apparecchiature

ii. chiusura di porte e finestre nelle aree al chiuso, se possibile;

iii. apparecchiature utilizzate da personale esperto;

iv. rinuncia alle attività rumorose nelle ore notturne, se possibile;

v. misure di contenimento del rumore durante le attività di manutenzione, circolazione, movimentazione e trattamento.

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 19 consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito.

h. Disposizioni in merito alla progettazione e manutenzione per consentire il rilevamento e la riparazione delle perdite

Il regolare monitoraggio delle perdite potenziali è basato sul rischio e, se necessario, le apparecchiature vengono riparate. L'uso di componenti interrati è ridotto al minimo. Se si utilizzano componenti interrati, e a seconda dei rischi che i rifiuti contenuti in tali componenti comportano per la contaminazione del suolo e/o delle acque, viene predisposto un sistema di contenimento secondario per tali componenti.

Nel caso di impianti esistenti, l'installazione di un sistema di contenimento secondario può essere soggetta a limitazioni.

Per prevenire o limitare le conseguenze ambientali di inconvenienti e incidenti, la BAT 21 consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito, nell'ambito del piano di gestione in caso di incidente (cfr. BAT 1).

b. Gestione delle emissioni da inconvenienti/incidenti

Sono istituite procedure e disposizioni tecniche (in termini di possibile contenimento) per gestire le emissioni da inconvenienti/incidenti, quali le emissioni da sversamenti, derivanti dall'acqua utilizzata per l'estinzione di incendi o da valvole di sicurezza.

c. Registrazione e sistema di valutazione degli inconvenienti/incidenti

Le tecniche comprendono: — un registro/diario di tutti gli incidenti, gli inconvenienti, le modifiche alle procedure e i risultati delle ispezioni, — le procedure per individuare, rispondere e trarre insegnamento da inconvenienti e incidenti.

Sommario

Premessa.....	1
1. Organigramma.....	8
2. Catasto degli scarichi industriali.....	9
Controllo conformità degli scarichi industriali	9
3. Catasto dei rifiuti liquidi conto terzi.....	10
Caratterizzazione e omologazione rifiuti.....	10
Preaccettazione dei rifiuti	12
Accettazione rifiuti liquidi in impianto	12
Controllo conformità dei rifiuti liquidi conferiti	13
4. Controllo del processo.....	13
Controllo delle prestazioni e adozione di misure correttive	14
Inventario prodotti chimici e materie ausiliarie per trattamento.....	14
Inventario prodotti chimici e materie ausiliarie per autocontrolli.....	14
5. Monitoraggio delle emissioni e registri.....	15
Scarichi idrici.....	15
Modalità di campionamento emissioni in aria	15
Registrazione	19
Emissioni in acqua.....	19
Modalità di campionamento	19
Registrazione	20
Odori.....	20
Rumore	20
Rifiuti prodotti.....	20
Classificazione e attribuzione del codice CER.....	21
Registrazione	22
Controllo delle autorizzazioni dei propri fornitori.....	22
Sottosuolo e falde	22
6. Scritture ambientali e tracciabilità dei rifiuti.....	22
Tracciabilità rifiuti.....	22
PRTR.....	23
Dichiarazione F-Gas	23

7.	Manutenzione programmata	24
8.	Risposta alle emergenze	24
	Sversamenti accidentali	25
	Piano anomalie e malfunzionamenti.....	26
9.	Gestione delle fasi di avvio e di arresto dell'impianto	26
10.	Registro degli incidenti.....	27
11.	Formazione e rispetto della legislazione ambientale	27
	Normativa applicabile	27
	Nazionale	27
	Regionale	27

1. Organigramma

I soggetti coinvolti nella procedura di gestione ambientale degli impianti di depurazione sono di seguito indicati.

AU Amministratore Unico

DO Direttore operativo

RT Responsabile tecnico

RCRL Responsabile Commerciale Rifiuti Liquidi

UCT Addetto Ufficio Conto Terzi

CI Capo impianto

VCI Vice capo impianto

AI addetto amministrativo di impianto alle scritture ambientali

RM Responsabile della manutenzione

RL Responsabile Laboratorio

2. Catasto degli scarichi industriali

DO - RT

Il catasto degli scarichi industriali delle acque reflue è un database che contiene in maniera schematica e organica la maggior parte dei dati anagrafici e tecnici delle acque reflue generate dalle attività industriali insediate in area ASI, nonché lo storico delle richieste e/o esiti di indagini ad esse associate.

Rappresenta lo strumento principale per la gestione delle informazioni sugli scarichi così come stabilito dal D.Lgs n. 152/06 ed s.m.i., con la finalità di coordinare le attività di controllo e vigilanza, aiutare nel rilascio delle autorizzazioni ed ottemperare agli obblighi di trasmissione delle informazioni agli organi competenti.

Il gestore, in collaborazione con il Consorzio, provvede ad aggiornare costantemente il censimento degli scarichi idrici all'impianto di depurazione contenente le seguenti informazioni:

- Azienda
- codice IPPC
- Tipologia acqua reflua
- Localizzazione dei punti di scarico
- Strumenti di misura
- Portata oraria scaricata per tipologia di acque reflue
- Qualità dei reflui per tipologia di acque reflue

(ad esempio pH, temperatura e conducibilità, rapporto BOD/COD, composti azotati, fosforo, metalli, sostanze prioritarie/microinquinanti)

- Concessione allo scarico
- Ogni modifica di autorizzazione assentita
- Controlli e esiti dei controlli.

Il catasto degli scarichi industriali è costantemente aggiornato a cura del RT.

Il catasto degli scarichi è archiviato presso l'ufficio RT.

Controllo conformità degli scarichi industriali

DO - RT - RL

Ai sensi del Regolamento per l'immissione in fogna consortile, approvato con Delibera del Comitato Direttivo n 2014/15/135 del 7.8.2014, in vigore dal 8 settembre 2014, il Gestore del

servizio fognario effettua i prelievi di acque di scarico dell'Utenza per la verifica del rispetto dei valori limite di emissione, dei parametri qualitativi, delle prescrizioni autorizzative.

La frequenza dei controlli è stabilita, in accordo con il Consorzio, in base ai casi e alle necessità.

3. Catasto dei rifiuti liquidi conto terzi

DO - RCRL - RT - UCT

Il catasto dei rifiuti liquidi conto terzi è un database che contiene in maniera schematica e organica la maggior parte dei dati anagrafici e tecnici dei rifiuti liquidi conferiti all'impianto, nonché lo storico delle caratterizzazioni e/o esiti di indagini ad essi associati.

Rappresenta lo strumento principale per la gestione delle informazioni sui rifiuti liquidi conferiti, con la finalità di coordinare le attività di controllo, di programmazione degli accessi e mantenimento dell'efficienza depurativa.

Il gestore, con l'ausilio del programma di gestione in dotazione, provvede ad aggiornare costantemente il censimento dei rifiuti liquidi conferiti all'impianto di depurazione contenente le seguenti informazioni:

- Produttore/detentore
- eventuale Intermediario
- codice CER
- Scadenza contratto
- Caratterizzazione analitica del rifiuto (come da modulo omologa)
- Scadenza certificato di caratterizzazione
- Quantità da conferire
- Autorizzazione Intermediario e scadenza della stessa
- Autorizzazione Trasportatore e scadenza della stessa
- Controlli e esiti dei controlli.

Il catasto dei rifiuti liquidi è costantemente aggiornato a cura del UCT.

Il catasto dei rifiuti liquidi è archiviato presso l'ufficio RT.

Caratterizzazione e omologazione rifiuti

DO - RCRL - RT - UCT - RL

Ogni volta che un nuovo cliente desidera conferire un rifiuto all'impianto, deve far pervenire al responsabile commerciale la scheda di omologa del rifiuto che descrive il processo di provenienza dello stesso, unitamente al certificato di analisi dello stesso.

In questa fase, il produttore/intermediario fornisce al gestore la caratterizzazione analitica del rifiuto (come da scheda omologa) al fine di permettere al RT di valutare la compatibilità del rifiuto con il processo di trattamento, tenuto conto dei carichi inquinanti già presenti e/o programmati in impianto e l'efficienza depurativa degli stessi. Per alcuni rifiuti di origine urbana (o assimilabili ai domestici) è ammessa in sostituzione della caratterizzazione analitica una Dichiarazione origine rifiuto da parte del produttore.

Il certificato di analisi non può risultare emesso più di 6/12 mesi (a seconda del tipo di rifiuto su insindacabile giudizio del RT) prima della valutazione.

Il gestore si riserva, per le tipologie di rifiuti liquidi con particolari carichi inquinanti su insindacabile giudizio del RT, la facoltà di far analizzare il campione del rifiuto presso il proprio laboratorio o presso un laboratorio terzo di propria fiducia.

Questa indagine deve attuarsi ogni qualvolta venga richiesta l'accettazione di un nuovo rifiuto o se il rifiuto in questione, già abitualmente conferito, è soggetto a variazioni nella composizione.

Le modalità di effettuazione di tale indagine consistono in una prima verifica sulla compatibilità del rifiuto con l'autorizzazione posseduta e, in caso affermativo, in una seconda serie di procedure finalizzate a verificare la compatibilità del rifiuto con i processi di trattamento dell'impianto.

La documentazione utile per svolgere correttamente l'indagine è composta di:

1. compilazione di una scheda di caratterizzazione ("scheda di omologa") su cui annotare i dati relativi al produttore, le caratteristiche quali-quantitative del rifiuto, le indicazioni di massima inerenti il processo produttivo che ha generato quel tipo di rifiuto comprendendo i cicli di lavorazione e le materie prime impiegate.
2. analisi eseguita dal soggetto produttore;
3. se il rifiuto è risultato compatibile in base alle risultanze analitiche di laboratorio, l'effettuazione della valutazione di accettabilità del rifiuto viene effettuata in base a: compatibilità con l'autorizzazione; compatibilità con i trattamenti presenti in impianto.

Al termine di tutte le verifiche, se gli esiti saranno positivi, il RT firma per accettazione la scheda di omologa per il prosieguo delle contrattazioni e indica le opportune frequenze di autocontrollo da effettuare all'arrivo in impianto al fine di verificare che il rifiuto conferito corrisponda qualitativamente al rifiuto esaminato durante la caratterizzazione/omologa.

All'esito negativo delle valutazioni del RT e/o del processo di omologazione del rifiuto, ossia nel caso in cui venga verificato che quel rifiuto possa produrre effetti negativi sui processi in atto, consegue il divieto di procedere alla contrattualizzazione tra produttore/intermediario e gestore.

I contratti, la scheda omologa, le relative analisi di omologa e di controllo sono archiviate presso l'ufficio UCT.

Preaccettazione dei rifiuti

RCRL - RT - UCT

Le richieste di conferimento da parte dei Clienti devono pervenire per la programmazione settimanale (vedi conferimento percolati da discarica CER 19.07.03) entro le ore 18 del giovedì, unitamente all'indicazione di:

- codice CER,
- quantità presunta,
- produttore
- trasportatore,

In base alle richieste pervenute, tenendo conto le condizioni del processo di trattamento e dei carichi inquinanti, entro le ore 12 del venerdì successivo il RT stila il Programma conferimenti settimanali, che viene comunicato a UCT, RCRL, CA e RL per gli adempimenti di competenza.

In particolare, UCT e RCRL provvedono a comunicare ai Clienti la disponibilità al conferimento, mentre RL organizza il personale per la copertura degli autocontrolli prestabiliti in fase di omologazione.

Diversamente, le richieste di conferimento per la programmazione giornaliera dei rifiuti liquidi diversi dal percolato (detti bottini), devono pervenire entro le ore 15 della giornata (con preavviso di almeno 24 ore laddove possibile), unitamente all'indicazione di:

- codice CER,
- quantità presunta,
- produttore
- trasportatore,

In base alle richieste pervenute, tenendo conto le condizioni del processo di trattamento e dei carichi inquinanti, l'UCT, su indicazione del RT, stila il Programma conferimenti giornalieri, che viene comunicato al CA per gli adempimenti di competenza.

Accettazione rifiuti liquidi in impianto

CA - AI - RI - RT - UCT

Quando il rifiuto da smaltire arriva all'impianto si attiva una procedura di controllo documentale sul carico conferito con lo scopo di verificare la congruità delle informazioni riportate sul formulario e di identificare i rifiuti in relazione alla programmazione fornita da RT.

La fase di scarico avviene alla presenza di un operatore che effettua un'analisi visiva del materiale conferito e ne valuta l'effettiva congruità con la documentazione cartacea presentata all'ingresso.

Se il determinato conferimento risulta tra quelli da analizzare in base alle indicazioni fornite da RT in sede di omologazione o indicate nel programma conferimento giornaliero/settimanale, l'operatore preposto si accerta che venga effettuato il campionamento per il laboratorio interno od in caso di esigenze analitiche particolare per il laboratorio esterno..

Solo in caso positivo si accetta definitivamente il rifiuto presso la struttura. In caso contrario, il rifiuto viene respinto per l'intera quantità. Tale accettazione viene dichiarata dall'apposizione di timbro e firma sulle copie dei formulari restituiti al trasportatore.

Il registro carico/scarico, i formulari relativi ai rifiuti sono archiviati presso l'impianto.

Controllo conformità dei rifiuti liquidi conferiti

RL

Anche per i clienti che non dichiarano variazioni del loro ciclo produttivo, il gestore prevede una verifica periodica con prelievo campione al conferimento in impianto di depurazione. La frequenza di campionamento è stabilita da RT in fase di omologazione. Il RL, al quale viene preventivamente fornita la frequenza di campionamento per i produttori e la programmazione settimanale di conferimento, organizza il personale per coprire i diversi campionamenti e le analisi a farsi.

4. Controllo del processo

RT-CI

Il controllo del processo depurativo, a seguito delle indicazioni fornite dal RT, al CI o VCI prevede quotidianamente una serie di operazioni, quali:

- controllo visivo delle fasi del processo;
- misurazione dei principali parametri fisici di processo mediante strumentazione da campo: Ossigeno, pH, Redox, Conducibilità;
- prove di sedimentabilità e flocculazione;
- osservazione microscopica su base settimanale;
- controllo delle apparecchiature elettromeccaniche;
- lettura misuratori di portata e/o contatori;

campionamenti delle fasi di processo secondo le attività di autocontrollo previste nel PMeC;

Controllo delle prestazioni e adozione di misure correttive

RT - CI

A seguito dei risultati delle verifiche analitiche condotte dal laboratorio interno, secondo il PMeC, sui campioni puntuali prelevati nella mattinata e secondo gli accertamenti visivi ed analitici condotti in sito dal CA o VCI si adotteranno, se necessario un serie di misure correttive nell'ambito delle seguenti operazioni:

- controllo e variazione dosaggio chemicals;
- controllo e variazione delle portata idrauliche da trattare;
- variazione delle concentrazioni inquinanti da trattare;
- variazione della quantità di fango di supero da estrarre;
- variazioni alle portate di ricircolo.
- Sospensione dello scarico in corpo idrico, attraverso la messa in accumulo dell'impianto.

Le attività svolte saranno registrate su apposite schede giornaliere con riepilogo mensile delle attività svolte, riportante le indicazioni ricevute e concordate con il RT.

Inventario prodotti chimici e materie ausiliarie per trattamento

DO - RT - CI

Il gestore, in base al processo di trattamento e allo stato di manutenzione dell'impianto, redige una scheda dei prodotti chimici occorrenti all'impianto in termini di kg/mc, sicché in base ai dati discendenti dal catasto degli scarichi industriali e dal catasto dei rifiuti liquidi è possibile stimare le necessità di acquisto.

L'inventario fisico dei prodotti chimici consiste nella conta fisica delle rimanenze degli stessi. Tale attività riguarda sia quelli presenti presso i magazzini, sia quelli in giacenza presso i fornitori (o terzi) oppure in consegna ma già acquistati dall'Azienda.

La conta fisica deve essere effettuata con frequenza almeno settimanale, in maniera tale da permettere in tempo utile eventuali nuovi ordinativi.

I chemicals introdotti nel processo depurativo, devono essere verificati in base alla scheda di sicurezza da parte del RT, ai fini di valutare l'influenza che il nuovo prodotto ha sulla valutazione della sussistenza dell'obbligo di redigere la relazione di riferimento.

Le schede di sicurezza dei prodotti chimici sono conservate presso l'impianto di depurazione e presso la sede legale.

Inventario prodotti chimici e materie ausiliarie per autocontrolli

DO - RL

Il RL, in base al programma di campionamenti e alle tipologie di analisi da effettuare, redige una scheda delle forniture occorrenti al laboratorio, sicché è possibile stimare le necessità di acquisto.

L'inventario fisico delle forniture per il laboratorio consiste nella conta fisica delle rimanenze degli stesse. Tale attività riguarda sia quelle presenti presso i magazzini, sia quelli in giacenza presso i fornitori (o terzi) oppure in consegna ma già acquistati dall'Azienda.

La conta fisica deve essere effettuata con frequenza almeno mensile, in maniera tale da permettere in tempo utile eventuali nuovi ordinativi.

5. Monitoraggio delle emissioni e registri

DO - RL - RT

È previsto un monitoraggio ambientale su ogni possibile fonte di emissione e di impatti (PM&C), stabilito in sede di autorizzazione all'esercizio dell'impianto, atto ad attuare misure correttive e interventi preventivi, nel caso in cui le previsioni d'impatto dovessero manifestarsi diverse da quelle previste in sede autorizzativa.

L'attuazione del PM&C viene svolta sia con l'ausilio del laboratorio interno che con un laboratorio terzo, a seconda delle necessità. I laboratori sono vincolati ad usare le metodologie di campionamento ed analisi previste nell'ambito delle linee guida CNR-IRSA e a rispettare le frequenze di autocontrollo impartite.

Scarichi idrici

RL - RT

La portata dello scarico è misurata per mezzo di un misuratore di portata, la cui verifica di funzionamento avviene con frequenza biennale.

Modalità di campionamento emissioni in aria

Il campionamento delle emissioni sarà effettuato da un professionista esterno, che avrà cura di effettuare le operazioni nel rispetto delle regole di buona prassi tecnica e dei requisiti di legge e comunque in conformità alla DGRC n°243/15, con specifico riferimento all'Elenco dei metodi uni per la matrice aria - emissioni in atmosfera, e al paragrafo 2.3 dell'Allegato VI alla Parte V del D. Lgs. 152/06.

Parametro	U.M.	Metodo di campionamento
Portata	m3/h	UNI EN ISO 16911-1 :2013
Velocità	m/s	UNI EN ISO 16911-1 :2013

Temperatura	°C	UNI EN ISO 16911-1 :2013
NOx (Conc.)	mg/Nm ³	Analizzatore a celle elettrochimiche, IR, FTIR - UNI 10878:2000
CO (Conc.)	mg/Nm ³	Analizzatore a celle elettrochimiche, IR, FTIR – UNI EN 15058:2006
NOx (Flusso di massa)	Kg/h	Analizzatore a celle elettrochimiche, IR, FTIR - UNI 10878:2000
CO (Flusso di massa)	Kg/h	Analizzatore a celle elettrochimiche, IR, FTIR – UNI EN 15058:2006

L'incertezza è stimabile solo per parametri per i quali sia stato rilevato un valore superiore alla soglia minima di rilevabilità degli strumenti utilizzati dai laboratori. Ovviamente l'incertezza di misura varia in funzione delle condizioni di prova e analisi, non solo in funzione del metodo e degli strumenti utilizzati e va indicata dal laboratorio di prova.

TABELLA INCERTEZZE PER MISURE DI EMISSIONI IN ACQUA

Parametro	Metodica	U.M.	Incertezza
Colore	APAT CNR-IRSA Metodo 2020 A Man 29/2003	Diluizione	Metodo ufficiale
Odore	APAT CNR-IRSA Metodo 2050 Man 29/2003	Tasso di diluizione (soglia operativa 7 mg/l)	Metodo ufficiale
Temperatura	APAT CNR-IRSA Metodo 2100 Man 29/2003	°C	± 0,6
pH	APAT CNR-IRSA Metodo 2060 Man 29/2003	Unità pH	± 0,5
Materiali grossolani	APAT CNR-IRSA Metodo 2090 C Man 29/2003	mg/l	Metodo ufficiale
Solidi Sospesi Totali	APAT CNR-IRSA Metodo 2090 B Man	mg/l	2,6

Parametro	Metodica	U.M.	Incertezza
	29/2003		
COD	APAT CNR-IRSA Metodo 5130 Man 29/2003	mg/l O ₂	0,2
BOD ₅	APAT CNR-IRSA Metodo 5120 Man 29/2003	mg/l O ₂	0,1
Tensioattivi totali	APAT CNR-IRSA Metodo 5180-5170 Man 29/2003	mg/l	0,03
Azoto Nitroso	APAT CNR-IRSA Metodo 4050 Man 29/2003	mg/l N	0,02
Azoto Nitrico	APAT CNR-IRSA Metodo 4040 A1 Man 29/2003	mg/l N	0,33
Azoto ammoniacale	APAT CNR-IRSA Metodo 4030 A2 Man 29/2003	mg/l NH ₄	0,02
Cloro attivo libero	APAT CNR-IRSA Metodo 4080 Man 29/2003	-	0,01
Fosforo totale	APAT CNR-IRSA Metodo 4110 A2 Man 29/2003	mg/l P	0,10
Alluminio	APAT CNR-IRSA Metodo 3120 A Man 29/2003	mg/l	Metodo ufficiale
Cadmio	APAT CNR-IRSA Metodo 3120 A Man 29/2003	mg/l	Metodo ufficiale
Mercurio	APAT CNR-IRSA Metodo 3200 Man 29/2003	mg/l	Metodo ufficiale

Parametro	Metodica	U.M.	Incertezza
Piombo	APAT CNR-IRSA Metodo 3230 A Man 29/2003	mg/l	Metodo ufficiale
Nichel	APAT CNR-IRSA Metodo 3220 A Man 29/2003	mg/l	0,06
Rame	APAT CNR-IRSA Metodo 3250 A Man 29/2003	mg/l	0,01
Zinco	APAT CNR-IRSA Metodo 3320 Man 29/2003	mg/l	0,01
Cromo totale	APAT CNR-IRSA Metodo 3150 Man 29/2003	mg/l	Metodo ufficiale
Cloruri	APAT CNR-IRSA Metodo 4090 A1 Man 29/2003	mg/l	2,2
Solfati (come SO ₄)	APAT CNR-IRSA Metodo 4140 B Man 29/2003	mg/l	5,1
Grassi e olii animali/vegetali	APAT CNR-IRSA Metodo 3150 Man 29/2003	mg/l	Metodo ufficiale
Idrocarburi totali	APAT CNR-IRSA Metodo 3150 Man 29/2003	mg/l	Metodo ufficiale
Aldeidi	APAT CNR-IRSA Metodo 3150 Man 29/2003	mg/l	Metodo ufficiale
Escherichia coli	APAT CNR-IRSA 7030 D Man 29/2003	Ufc/100 ml	1200 - 2100
Saggio di Tossicità acuta	UNI EN ISO 6341:2012	/	/

Parametro	Metodica	U.M.	Incertezza
(Daphnia Magna)			

Registrazione

Per la registrazione degli autocontrolli giornalieri vengono utilizzate apposite schede di rilevamento sulle quali sono annotati i valori riscontrati dei parametri indicatori.

Tutti gli esiti del monitoraggio vengono riportati in maniera schematica su foglio Excel.

I rapporti di prova sono archiviati presso l'impianto e presso l'ufficio RT.

Emissioni in acqua

RL - RT

Modalità di campionamento

Il campionamento delle acque di scarico per tutti i parametri previste per legge, sarà effettuato da un laboratorio esterno accreditato, che avrà cura di effettuare le operazioni nel rispetto delle regole di buona prassi tecnica e dei requisiti di legge, con specifico riferimento al D. Lgs. 152/06, nonché in conformità alle indicazioni APAT CNR IRSA Sezione 1030 “Metodi di campionamento” del Manuale 29 (edizione 2003) “Metodi analitici per le acque”.

Parametro	U.M.	Metodo di campionamento
Azoto Totale	mg/L	APAT CNR IRSA 1030 man 29 2003 (campionamento istantaneo)
Fosforo Totale	mg/L	APAT CNR IRSA 1030 man 29 2003 (campionamento istantaneo)
BOD5	mg/L	APAT CNR IRSA 1030 man 29 2003 (campionamento istantaneo)
COD	mg/L	APAT CNR IRSA 1030 man 29 2003 (campionamento istantaneo)
Tutti gli altri parametri	mg/L	APAT CNR IRSA 1030 man 29 2003 (campionamento istantaneo)

L'incertezza è stimabile solo per parametri per i quali sia stato rilevato un valore superiore alla soglia minima di rilevabilità degli strumenti utilizzati dai laboratori. Ovviamente l'incertezza di misura varia in funzione delle condizioni di prova e analisi, non solo in funzione del metodo e degli strumenti utilizzati e va indicata dal laboratorio di prova.

TABELLA INCERTEZZE PER MISURE DI EMISSIONI IN ARIA

Parametro	Metodo di rilevamento	Unità di misura	Incertezza complessiva
NO _x , COV, H ₂ S,	Metodi ufficiali UNI,	mg/Nmc	±1%

Mercaptani	UNICHIM, D.M. 25/08/2000, DGR n. 243 del 08/05/2015		
------------	--	--	--

Registrazione

Come da Appendice 2 Allegato VI Parte V

I rapporti di prova sono archiviati presso l'impianto e l'ufficio RT.

Odori

Il monitoraggio di NH₃ e H₂S è utilizzato in alternativa al monitoraggio della concentrazione degli odori, per cui si rimanda al paragrafo delle emissioni in atmosfera.

Rumore

RL - RT

Le indagini fonometriche volte a verificare il rispetto dei limiti di legge dei livelli di pressione sonora vengono condotte da tecnico competente in acustica, con strumentazione puntualmente tarata. Pertanto, al tecnico sono richieste unitamente agli esiti dell'indagine, anche il certificato che attesta la taratura degli strumenti di rilevamento nonché l'attestato di tecnico competente.

Sono comunque applicate misure operative atte a contenere il rumore in ambiente esterno che comprendono:

- ispezione e manutenzione delle apparecchiature
- chiusura di porte e finestre nelle aree al chiuso, se possibile;
- rinuncia alle attività rumorose nelle ore notturne, se possibile;

I rapporti di indagine fonometrica sono archiviati presso l'ufficio RT.

Rifiuti prodotti

RL - RT - CI - AI

Il Deposito Temporaneo è il raggruppamento dei rifiuti effettuato prima della raccolta nel luogo in cui gli stessi vengono prodotti (art. 183 comma 1 lettera bb d.lgs 152/2006).

Caratteristiche del deposito temporaneo:

1. I rifiuti in deposito temporaneo devono essere suddivisi per tipologia in contenitori appositamente etichettati;
2. deve essere ubicato in area/locale idoneo e custodito.
3. deve rispettare precisi criteri (art. 187 comma 1 lett bb): "i rifiuti devono essere raccolti ed avviati ad operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore di rifiuti:

- con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalla quantità in deposito;
- quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 30 mc di cui al massimo 10 mc di rifiuti pericolosi. In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti non superi il predetto limite all'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno”.

I tempi di giacenza si misurano fondamentalmente in base alle registrazioni di messa in carico fatte sul registro di carico-scarico.

Classificazione e attribuzione del codice CER

La corretta classificazione del rifiuto con l'attribuzione del codice CER è posta a carico del produttore che è tenuto ad individuare il codice corrispondente alla tipologia di rifiuto prodotto ai fini di una corretta gestione (tenuta dei registri di carico/scarico, deposito temporaneo, trasporto, smaltimento).

La procedura precisa e articolata che aiuta ad assegnare correttamente i codici CER ai rifiuti è individuata nell'Allegato D del D.Lgs. 152/2006. Essa deve essere sempre applicata con molta attenzione, rispettando la sequenza operativa prevista. In linea generale, per codificare un rifiuto si devono rispettare criteri precisi in un ordine preciso:

- a) Bisogna dapprima individuare il processo produttivo da cui si origina il rifiuto: in questo modo si identifica la prima coppia di cifre (classe) del codice CER.
- b) Poi individuare la specifica fase della attività produttiva da cui si origina il rifiuto: da qui si identifica la seconda coppia di numeri (sottoclasse) del codice CER.
- c) Infine caratterizzare il rifiuto individuando la sua descrizione specifica ed identificando così le ultime due cifre (categoria) del codice CER.

Per stabilire la pericolosità di un rifiuto, la normativa e l'elenco dei codici CER

indica due strade alternative:

1. Alcune tipologie di rifiuti (con codice CER asteriscato) sono classificate come pericolose fin dall'origine. In questo caso è la normativa stessa che le ritiene indiscutibilmente tali per la loro stessa natura, a prescindere da qualsiasi evidenza analitica.
2. Per altre tipologie di rifiuti è prevista una voce speculare (codice senza asterisco per il rifiuto non pericoloso e codice con asterisco per il rifiuto pericoloso). Si tratta di scarti che in base al processo di lavorazione possono o meno contenere sostanze classificate come pericolose in quantità significative. In tal caso è necessario che il produttore del rifiuto proceda ad un prelievo e ad un'analisi chimica di un campione rappresentativo di rifiuto per stabilire se la concentrazione di sostanze pericolose che vengono rilevate superano i limiti di legge, tale da classificare il rifiuto pericoloso ed attribuire il CER con asterisco.

Nel primo caso al produttore non è lasciata la possibilità di declassificare i propri rifiuti pericolosi a non pericolosi mediante analisi chimiche e accertamento della concentrazione degli inquinanti (è il caso ad esempio degli imballaggi contaminati CER 150110* che sono pericolosi a prescindere dalla concentrazione delle sostanze pericolose in essi contenute).

Nel secondo caso il rifiuto solido sarà pericoloso solo se le sostanze di cui è composto avranno concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti di legge. Questo comporta l'onere per il produttore di verificare, attraverso analisi chimiche, se il rifiuto, da lui prodotto o gestito, contiene certe sostanze ed in quali concentrazioni.

Pertanto viene programmato, per tutti i rifiuti prodotti con voce a specchio, un accertamento almeno annuale.

Registrazione

Il carico/scarico dei rifiuti prodotti deve avvenire sul Registro di Carico/Scarico entro 10 giorni dalla loro produzione.

I referti delle analisi sono archiviati presso l'impianto e l'ufficio RT.

Controllo delle autorizzazioni dei propri fornitori

Il produttore ha l'onere di verificare le autorizzazioni del trasportatore incaricato e dell'impianto di recupero/smaltimento al quale spedisce il rifiuto e, qualora sia presente, dell'intermediario con/senza detenzione di rifiuti. Il produttore di rifiuti conserva l'onere del corretto avvio allo smaltimento o recupero fino alla destinazione finale senza possibilità di "cessione" a terzi a qualunque titolo della sua responsabilità.

Il Produttore non si spoglia della responsabilità dei suoi rifiuti semplicemente consegnandoli al trasportatore terzo, ma conserva l'onere di vigilanza circa il buon esito del viaggio dei rifiuti verso il sito finale che deve essere necessariamente conosciuto e verificato sia dal produttore sia dal trasportatore al momento della partenza.

Le autorizzazioni dei trasportatori, degli intermediari e degli impianti di destino, fornitori per il servizio di smaltimento dei rifiuti prodotti, sono archiviate presso l'ufficio RT.

Sottosuolo e falde

RL - RT

Con il D.Lgs. 46/2014, recependo la direttiva 2010/75/UE, è diventato obbligatorio attuare un monitoraggio delle acque sotterranee con cadenza almeno quinquennale e dei suoli decennale (salvo che il rischio di contaminazione sia più elevato) per valutare l'impatto degli insediamenti produttivi.

La valutazione dei deterioramenti delle matrici suolo e falda e degli eventuali interventi di ripristino deve essere svolta ai sensi della parte IV, Titolo V, del Dlgs n. 152/2006 avente ad oggetto la bonifica dei siti contaminati.

Gli esiti di detto monitoraggio concorrono a verificare e ad aggiornare la valutazione della sussistenza dell'obbligo di redigere la relazione di riferimento o la relazione di riferimento stessa.

6. Scritture ambientali e tracciabilità dei rifiuti

RT – CI - RCRL – UCT

Tracciabilità rifiuti

La tracciabilità dei rifiuti è operata a norma di legge attraverso tre i classici strumenti operativi:

- Registro di CARICO e SCARICO
- Formulare Identificazione Rifiuti (FIR)
- Modello Unico di Dichiarazione Ambientale (MUD)

Questi tre strumenti integrati tra loro rappresentano il modello di tracciabilità dei rifiuti al quale le aziende (produttori di rifiuti, trasportatori di rifiuti, destinatari dei rifiuti) devono attenersi per poter esercitare la propria attività a norma di legge.

Mentre le operazioni di carico/scarico sul Registro di Carico/Scarico dei rifiuti prodotti devono avvenire entro 10 giorni dalla loro produzione/avvio a smaltimento, le operazioni di carico/scarico di rifiuti trattati devono avvenire entro 2 giorni dall'effettiva operazione.

I registri e le copie dei formulari sono conservati per cinque anni dalla data dell'ultima registrazione. Il registro di carico e scarico e il formulario di trasporto (altro modo di definire il FIR) possono diventare documenti nativamente digitali, ed essere gestiti e conservati in ottemperanza alle regole del CAD (Codice dell'Amministrazione Digitale) - Decreto Legislativo 7 marzo 2005, n. 82.

I gestori degli impianti di trattamento rifiuti ubicati nel territorio della Regione sono, inoltre, tenuti a comunicare i quantitativi dei rifiuti ritirati e gestiti all'Osservatorio Regionale sui Rifiuti. In molte Regioni italiane, Campania inclusa, nell'ambito dell'Osservatorio Regionale Rifiuti (O.R.R) si colloca il sistema applicativo comunemente conosciuto come O.R.So (Osservatorio Rifiuti Sovraregionale), quale sistema informatizzato unico per la raccolta, e la trasmissione, dei dati sulla produzione dei rifiuti urbani e dei quantitativi di rifiuti trattati negli impianti presenti in Regione.

Nello specifico, i gestori degli impianti di trattamento devono inviare, per ogni rifiuto gestito, i dati relativi al quantitativo in ingresso, a quello trattato (e alle relative operazioni di trattamento) e a quello in uscita. Devono, poi, a seconda della tipologia dell'impianto, fornire un riepilogo annuale sui quantitativi di materie prime secondarie (MPS) o "End of Waste" prodotti, compost prodotto, energia elettrica o termica recuperata nei termovalorizzatori, ecc.

PRTR

I Gestori degli impianti soggetti al rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) sono tenuti alla presentazione della dichiarazione annuale PRTR, che costituisce adempimento all'obbligo di presentazione della dichiarazione INES (i principali riferimenti normativi di quest'ultima sono l'art. 29-undecies del DLgs 152/2006 e s.m.i e il DM 23 novembre 2001).

Per lo svolgimento della dichiarazione E-PRTR il principale riferimento normativo è il DPR n157 dell'11 luglio 2011 (G.U. Supplemento Ordinario n. 224 del 26 settembre 2011) che regola l'esecuzione del Regolamento (CE) n. 166/2006 del Parlamento Europeo e del Consiglio relativo all'istituzione di un Registro europeo delle emissioni e dei trasferimenti di inquinanti e che modifica le direttive 91/689/CEE e 96/61/CE del Consiglio.

Dichiarazione F-Gas

Infine, gli operatori per tutti gli im-pianti/apparecchiature dotati di registro F-gas (nota: per "operatore" si intende il proprietario dell'apparecchiatura o dell'impianto qualora non abbia

delegato ad una terza persona l'effettivo controllo sul funzionamento tecnico degli stessi) sono obbligati a rendere la dichiarazione an-nuale F-gas, da effettuarsi entro il 31 maggio di ogni anno, ai sensi del D.P.R. n. 146 del 16 novembre 2018.

La Dichiarazione F-Gas è una comunicazione annuale, contenente informazioni riguardanti la quantità di emissioni in atmosfera di gas fluorurati per le apparecchiature fisse di refrigerazione, condizionamento, pompe di calore ed impianti fissi antincendio con una carica di refrigerante pari o superiore ai 3 kg; essa deve essere inoltrata all'ISPRA, attraverso il portale Sinanet.

L'archiviazione delle dichiarazioni annuali è a cura dell'ufficio RT.

7. Manutenzione programmata

DO - RM – RI - RT

Gli interventi di controllo periodici e le attività di manutenzione, sono stabilite con frequenze in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti di attrezzature e macchinari, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi.

Presso l'impianto è disponibile il Registro degli interventi di manutenzione, su cui vengono annotati:

- data in cui viene effettuato l'intervento di manutenzione
- tipo di intervento (ordinario, straordinario)
- resoconto dell'intervento

8. Risposta alle emergenze

CI – RM - DO - RT

Al fine di gestire nell'immediato e a breve termine le possibili situazioni di emergenza ambientale sono stati identificati condizioni di incidente, imprevisto e possibile situazione d'emergenza che possono produrre effetti significativi sull'ambientali significativi e valutata le più opportune risposte da intraprendere per limitarne i danni.

I tipi di emergenze che possono prevedibilmente interessare gli operatori dell'azienda sono:

- incendio;
- presenza di fumo;
- eventi tellurici;
- dispersione di gas;

- dispersione di liquidi;
- emergenze eccezionali (infortuni).

Nel caso in cui una delle sopracitate situazioni di emergenza si verifichi:

la Prima persona che si accorge dell'emergenza

1) dà immediatamente l'allarme a tutto il personale e al RI tramite **SEGNALAZIONE VERBALE** e/o **TELEFONICA**.

2) **STACCA L'INTERRUTTORE GENERALE** (se del caso)

3) se l'emergenza non è grave interviene con i mezzi idonei a disposizione ed esegue le azioni necessarie a fronteggiare l'emergenza.

4) se l'emergenza è grave avverte immediatamente i mezzi di soccorso idonei tramite **SEGNALAZIONE TELEFONICA** ai numeri di emergenza.

Tutto il personale

1) non appena avvertito dell'emergenza cerca di raggiungere un luogo sicuro.

2) in caso di segnale di "evacuazione" deve:

- provvedere a chiudere porte, finestre e armadi e a spegnere le apparecchiature elettriche, solo nel caso in cui tali operazioni non pregiudicano la propria incolumità;
- uscire ordinatamente usando il percorso indicato e recarsi al posto di raccolta;
- accompagnare fuori gli eventuali visitatori, ospiti, ecc.;
- non ostruire gli accessi;
- non rimuovere le auto parcheggiate;
- non occupare le linee telefoniche;
- rimanere nei punti di raccolta e non rientrare al proprio posto di lavoro se non dopo autorizzazione di un componente della squadra di emergenza.

3) se possibile, ritorna ordinatamente al proprio posto di lavoro e riprende regolarmente la propria attività lavorativa.

Sversamenti accidentali

In particolare, i serbatoi di accumulo 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;

- realizzati con materiali aventi requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico - fisiche dei rifiuti stessi;
- opportunamente etichettati in modo da consentire di distinguere le varie tipologie di rifiuto in base al rapporto biodegradabilità.

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

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

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

l'obbligo di indossare i DPI previsti in tale circostanza.

Piano anomalie e malfunzionamenti

L'impianto di depurazione è stato progettato per funzionare in continuo nelle 24 ore con portate costanti, grazie al sistema di equalizzazione e sollevamento.

Le fasi di avvio e di arresto si riferiscono, pertanto, solo ai casi di guasti o malfunzionamenti che impongono un blocco dell'impianto e/o uno svuotamento delle vasche. In questi casi l'azienda interrompe lo scarico fino a quando i controlli non danno esito positivo.

9. Gestione delle fasi di avvio e di arresto dell'impianto

RT - CI

In caso di modifica sostanziale da effettuarsi all'impianto, ossia qualunque intervento sul processo depurativo che comporti:

- a) un aumento di almeno 10 per cento della capacità idraulica e organica di progetto dell'impianto;
- b) la realizzazione di nuove fasi o processi depurativi;
- c) l'ampliamento dei manufatti relativi alle fasi di sedimentazione e alle fasi di trattamento biologico (fanghi attivi, biodischi, letti percolatori)

il gestore richiederà all'Ente preposto all'autorizzazione allo scarico una deroga del rispetto dei parametri di legge per il periodo strettamente necessario con la seguente cadenza temporale:

- a) primi trenta giorni: senza valori limite di emissione allo scarico;

b) dal trentunesimo al novantesimo giorno: possibilità di superamento dei valori limite di emissione fino al 100 per cento;

c) dal novantunesimo giorno fino alla conclusione del periodo di avvio stabilito, che di norma non può superare i sei mesi: possibilità di superamento dei valori limite di emissione fino al 50 per cento;

proponendo valori limite di emissione temporanei, tenuto conto degli obiettivi di qualità e degli usi in atto del corpo idrico superficiale ricettore, solo per i parametri delle tabelle 1 e 2 dell'allegato 5 alla parte terza del d.lgs. 152 del 2006 e per i parametri biodegradabili della tabella 3 dello stesso allegato (non possono essere in nessun caso ammessi valori limite di emissione meno restrittivi per i parametri elencati nella tabella 5 dell'allegato 5 alla parte terza del d.lgs. 152 del 2006).

E' vietato il trattamento dei rifiuti fino al ripristino dell'efficienza depurativa.

10.Registro degli incidenti

CI – RT - DO

Viene istituito un registro/diario d'impianto nel quale sono annotati tutti gli incidenti, gli inconvenienti, le modifiche alle procedure e i risultati delle ispezioni al fine di individuare, rispondere e trarre insegnamento dagli stessi.

11.Formazione e rispetto della legislazione ambientale

DO - RT

Il gestore, al fine di limitare gli errori/incidenti, riconosce importante una costante formazione ambientale di tutto il personale e un permanente aggiornamento normativo di settore.

Pertanto, organizzerà incontri con il personale, atti a formare e informare il personale.

Normativa applicabile

Nazionale

Legge 219/81

D.M. 05/09/1994

DM 23 novembre 2001

D. Lgs. 152/06

DPR n157 dell'11 luglio 2011

Regionale

DGR n. 259 del 29/05/2012

Regolamento 24/09/2013, n. 6

DGR 243/2015

DGR 386/2016

DGR 925/2016