

**«PROSPETTO ALLEGATI»**

**Documentazione di base**

Rif.	Oggetto	Allegato	Pag. n°	Non applicabile	Riservato <sup>1</sup>
<b>Documenti e schede generali</b>					
A	Informazioni generali REV.02	<input checked="" type="checkbox"/>	4	-	-
B	Inquadramento urbanistico-territoriale REV.02	<input checked="" type="checkbox"/>	1	-	-
C	Descrizione e analisi dell'attività produttiva REV.03	<input checked="" type="checkbox"/>	16	-	<input type="checkbox"/>
D	Valutazione integrata ambientale REV.03	<input checked="" type="checkbox"/>	17	-	<input type="checkbox"/>
E	Sintesi non tecnica REV.02	<input checked="" type="checkbox"/>	3	-	-
Allegato D	Documento descrittivo e proposta di documento prescrittivo REV.03	<input checked="" type="checkbox"/>	55		
<b>Schede ambientali di "base"</b>					
F	Scheda "Sostanze, preparati e materie prime utilizzati" REV.02	<input checked="" type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G	Scheda "Approvvigionamento idrico" REV.02	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H	Scheda "Scarichi idrici" REV.02	<input checked="" type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I	Scheda "Rifiuti" REV.03	<input checked="" type="checkbox"/>	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L	Scheda "Emissioni in atmosfera" REV.03	<input checked="" type="checkbox"/>	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M	Scheda "Incidenti rilevanti" REV.02	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
N	Scheda "Emissione di rumore" REV.02	<input checked="" type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O	Scheda "Energia" REV.02	<input checked="" type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Cartografie e planimetrie allegate</b>					
P	Carta topografica 1:10.000 REV.02	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q	Mappa catastale REV.02	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
R	Stralcio di Piano Urbanistico Comunale (ex-PRGC) REV.02	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S	Planimetria del Complesso in scala 1:500 REV.03	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T1	Planimetria punti di approvvigionamento acqua e reti degli scarichi idrici <sup>2</sup> - Approvvigionamento idrico REV.02	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T2	Planimetria punti di approvvigionamento acqua e reti degli scarichi idrici <sup>3</sup> - Fognatura acque nere REV.02	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
U	Relazione tecnica relativa ai sistemi di trattamento parziali o finali REV.03	<input checked="" type="checkbox"/>	22	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
V	Planimetria aree gestione rifiuti - posizione serbatoi o recipienti mobili di stoccaggio materie prime REV.02	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
W	Planimetria punti di emissione in atmosfera REV.03	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
X	Schema grafico captazioni	<input type="checkbox"/>	.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<sup>1</sup> 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

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> 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.

Z	Planimetria della zonizzazione acustica	<input type="checkbox"/>	.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
---	---	--------------------------	-------	--------------------------	--------------------------

Altri documenti <sup>4</sup>					
Y01	Schema di processo REV.02	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Y02	Relazione tecnica generale REV.03	<input checked="" type="checkbox"/>	72	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Y03	Piano di monitoraggio e controllo REV.03	<input checked="" type="checkbox"/>	22	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Y04	Relazione Tecnica applicazione DM 272/14 e ss.mm.ii	<input checked="" type="checkbox"/>	132	<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"/>	26	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Y07	Procedura di gestione ambientale impianto di depurazione REV.01	<input checked="" type="checkbox"/>	27	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Y08	Relazione verifica assoggettabilità incidenti (RIR)	<input checked="" type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Y09	Relazione dimensionamento MBBR FREV.01	<input checked="" type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Y10	PRESA D'ATTO DICHIARAZIONE DI NON ASSOGGETTABILITA' Linee guida del Ministero dell' Ambiente del 21/01/2019 n.1121 – vedi allegato Y9	<input checked="" type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Y11	ORTOFOTO INDIVIDUAZIONE PUNTI DI MONITORAGGIO FALDA E SUOLO	<input checked="" type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### Documentazione integrativa<sup>5</sup>

Rif.	Oggetto	Allegato	N° pag.	Riservato
<b>Schede relative a specifiche attività di gestione ambientale</b>				
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"/>	.....	<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"/>
<b>Dichiarazioni<sup>6</sup></b>				

<sup>4</sup> - Specificare i documenti aggiuntivi che il proponente ritiene di allegare.

<sup>5</sup> - 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.

<sup>6</sup> 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.

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"/>

**PROVINCIA DI AVELLINO  
COMUNE DI LUOGOSANO**

**A.I.A – IPPC 5.3 a) – 6.11**

**IMPIANTO DI SAN MANGO SUL CALORE - LUOGOSANO**

**ALLEGATO U**  
**RELAZIONE TRATTAMENTI PARZIALI**  
**VERIFICA EFFICIENZA IMPIANTO**

**RINNOVO AIA**

**REV.3 GENNAIO 2020**

**GESTORE IPPC**  
ASIDEP srl

**REFERENTE IPPC**  
Ing. Ivano SPINIELLO



## INDICE

<b>Premessa</b>	3
1. Tipologie di rifiuti sottoposte a trattamento	3
2. Considerazioni sull'assetto impiantistico	9
2.1 Incremento della biodegradabilità	9
2.2 Rimozione dei metalli	9
3. Metodologia di calcolo	10
4. Condizioni di esercizio	12
5. Verifica dell'efficienza depurativa	13
6. Sistema di abbattimento emissioni in atmosfera	22

## **Premessa**

Il presente elaborato è un allegato alla Relazione Tecnica Generale, nel quale è descritto il modello concettuale alla base della verifica dell'efficienza depurativa dell'installazione Ippc 5.3 a) e 6.11 di San Mango sul Calore in area ASI di Luogosano (AV).

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

Per un'immediata comprensione del modello di simulazione, le diverse fasi del ciclo depurativo sono state individuate con la stessa numerazione riportata nella Relazione Tecnica Generale e nella Tavola Y1 "*Schema di processo*", così da consentire una lettura immediata delle operazioni di trattamento a cui sono sottoposti i rifiuti liquidi e le acque reflue.

## **1. Tipologie di rifiuti sottoposte a trattamento**

Nel sito la società ASIDEP, autorizzata con Decreto AIA n.205 del 30/12/2009 e ss.mm.ii., svolge 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.”*

L'attività di trattamento dei rifiuti liquidi non pericolosi indicati in Tabella 1 (sottoposti alle operazioni D8-D9 e D15 dell'allegato B del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. – Parte IV) per un quantitativo inferiore a 268m<sup>3</sup>/d, avviene nel rispetto del seguente assetto autorizzativo:

- I. il trattamento dei rifiuti liquidi conto terzi non deve eccedere i 268m<sup>3</sup>/d;
- II. il trattamento del percolato C.E.R. 19.07.03 non deve eccedere i 100m<sup>3</sup>/d;
- III. il trattamento di altri rifiuti liquidi, contemporaneamente a quello del percolato, non deve eccedere il quantitativo di 168m<sup>3</sup>/d;
- IV. l'accumulo in pretrattamento del percolato, C.E.R. 19.07.03, deve essere al massimo di 600m<sup>3</sup>/d;
- V. il quantitativo massimo di rifiuti liquidi a bassa biodegradabilità in stoccaggio (modalità D15) non deve eccedere 60 tonnellate, distinte per tipologia CER:
  - 60 tonnellate per il raggruppamento CER 19.06.03 – 19.06.04 – 19.06.05

Le altre tipologie di rifiuti liquidi a bassa biodegradabilità, saranno gestite attraverso le operazioni D8-D9.

**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
02.01.06	feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito.	D8,D9	≤168mc/g
02.02.01	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia.	D8,D9	
02.02.04	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D8,D9	
02.03.01	fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti.	D8,D9	
02.03.04	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	D8,D9	
02.03.05	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D8,D9	
02.04.03	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D8,D9	
02.05.01	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	D8,D9	
02.05.02	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D8,D9	
02.06.01	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	D8,D9	
02.06.03	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D8,D9	
02.07.01	rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima	D8,D9	
02.07.02	rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche	D8,D9	
02.07.03	rifiuti prodotti dai trattamenti chimici	D8,D9	
02.07.05	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D8,D9	
04.01.04	liquido di concia contenente cromo	D8,D9	
04.01.05	liquido di concia non contenente cromo	D8,D9	
04.01.06	fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti cromo	D8,D9	
04.02.17	tinture e pigmenti, diversi da quelli di cui alla voce 04.02.16	D8,D9	
07.05.12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.05.11	D8,D9	
07.06.12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.06.11	D8,D9	
08.01.12	pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 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	
08.03.08	rifiuti liquidi acquosi contenenti inchiostro	D8,D9	
08.03.13	scarti di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08.03.12	D8,D9	
11.01.12	soluzioni acquose di lavaggio, diverse da quelle di cui alla voce 10.01.11	D8,D9	
11.01.14	rifiuti di sgrassaggio diversi da quelli di cui alla voce 11.01.13	D8,D9	
16.10.02	soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16.10.01	D8,D9	
19.06.03	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	D8,D9,D15	
19.06.04	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	D8,D9,D15	
19.06.05	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale	D8,D9,D15	
19.07.03	percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19.07.02	D8,D9	
19.08.05	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	D8,D9	≤168mc/g
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	
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 saranno distinti in quattro macro-categorie, in funzione del rapporto di biodegradabilità BOD<sub>5</sub>/COD del rifiuto, stimato in base ai valori riportati nel rapporto di prova fornito dal produttore e/o trasportatore, come di seguito riportato:

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

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

**II. rifiuti MB (medium biodegradable – mediamente biodegradabili):** caratterizzati da un rapporto BOD<sub>5</sub>/COD tra 0,3÷0,5 rappresentati dai CER:

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



**III. rifiuti LB (low biodegradable–bassa biodegradabilità):** caratterizzati da un rapporto di 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
- 07.05.12 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.05.11
- 07.06.12 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.06.11
- 08.01.12 pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 08.01.11
- 08.01.16 fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08.01.15
- 08.01.20 sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, diverse da quelle di cui alla voce 08.01.19
- 08.03.08 rifiuti liquidi acquosi contenenti inchiostro
- 08.03.13 scarti di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08.03.12
- 11.01.12 soluzioni acquose di lavaggio, diverse da quelle di cui alla voce 10.01.11
- 19 06 03 “ liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani”
- 19.06.04 digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani
- 19.06.05 liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale

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

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 – Ehrig 1989).

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 <sub>5</sub>	6300	1200	230
NH <sub>4</sub>	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	2000	2000	2000

Tabella 2: Qualità del percolato nel tempo

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 BOD<sub>5</sub>/COD del percolato.

Anche per gli altri rifiuti "AR" diversi dal percolato, la stima delle concentrazioni inquinanti è stata effettuata in base ai dati disponibili in letteratura (vedi tabella 3).

Parametro	LB [mg/l]	MB [mg/l]	HB [mg/l]
COD	60000	11600	3571
BOD <sub>5</sub>	15000	3500	2500
BOD <sub>5</sub> /COD	0,25	0,30	0,70
TKN	1500	350	250
NH <sub>4</sub>	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 adottati dalle aziende insediate nell'area industriale ASI di Luogosano, si è tenuto conto delle concentrazioni inquinanti massime registrate in ingresso negli ultimi tre anni. In termini gestionali, nell'ambito del Piano di Monitoraggio e Controllo è stata prevista con cadenza periodica la verifica sia dei metalli in ingresso impianto che sull'effluente finale allo scarico. Inoltre, tale attività consentirà, in caso di presenza di metalli nel liquame fognario influente, di verificare l'efficienza depurativa della fase di chiariflocculazione chimico-fisica. **Nel modello di simulazione, sono state adottate come concentrazioni critiche dei metalli presenti nei liquami industriali, quelle tipiche da letteratura specialistica (Metcalf & Eddy, 1977):**

Parametro	Concentrazioni inquinanti reflui industriali [mg/l]
COD	400
BOD5	100
BOD5/COD	0.25
TKN	7
NH4	5
SST	100
Ni	5
Fe	10
Cu	0.3
Cr totale	3
Zn	1
Cloruri	0

Tabella 4: Caratteristiche qualitative dei reflui industriali

## 2. Considerazioni sull'assetto impiantistico

L'efficientamento del ciclo depurativo è avvenuto attraverso la valutazione di una combinazione di processi chimico/fisico/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 da implementare, degli elementi funzionali al miglioramento dell'efficienza depurativa.

### 2.1 Rimozione dei metalli

La rimozione dei metalli avviene tramite la precipitazione chimica in ambiente alcalino. Detto pre-trattamento specifico sarà adottato o meno a seconda delle caratteristiche chimico-fisiche del rifiuto. L'aggiunta dei reagenti è prevista un'unità di reazione così da creare un ambiente basico (pH 10); in queste condizioni si realizzano le condizioni chimico-fisiche che consentono in una successiva unità, la precipitazione chimica (insolubilizzazione) della maggior parte dei metalli pesanti tipicamente presenti nei rifiuti liquidi, percolati e rifiuti a bassa biodegradabilità (Pb; Ni; Cr; Fe; ecc.).

Nello specifico, nell'unità di reazione, sono aggiunti dei coagulanti (latte di calce + cloruro ferrico) che favoriscono l'aggregazione delle particelle solide che precipitano per sedimentazione con conseguente formazione di fiocchi di fango.

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

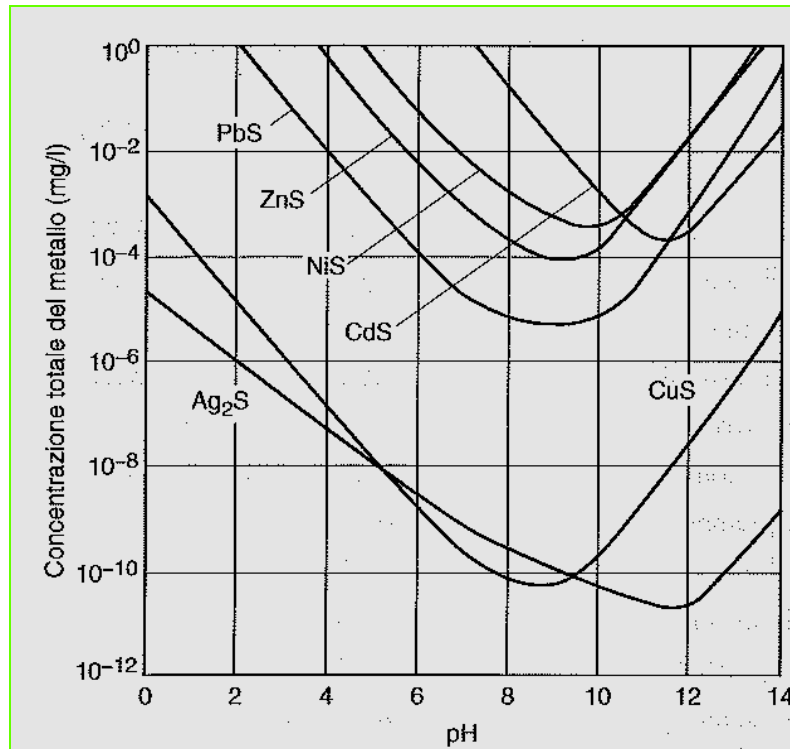


Figura 1: Solubilità dei solfuri di alcuni metalli in funzione del pH

### 2.2.1 Rimozione inquinanti biorefrattari persistenti

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, 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 processistiche, a seconda dei carichi inquinanti influenti.

Di seguito si riportano le principali caratteristiche progettuali del sistema previsto:

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

**Inquinanti caratteristici**

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

Il sistema di filtrazione, a doppio stadio, con carboni attivi che hanno la funzione di rimuovere gli inquinanti disciolti adsorbibili (COD e Metalli), e resine ioniche in grado di denitrificare, 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<sup>-</sup>; 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<sup>-</sup> contenuti inizialmente nella resina, quest'ultimi si legano alle 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 elaborato attraverso un bilancio di materia. Si precisa che le portate, 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 da monitorare (ad es. la biomassa, il substrato ecc.). Nel bilancio di materia sono 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*).

In via semplificativa, il bilancio di massa può essere espresso attraverso la seguente espressione:

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

rappresentabile come:

$$V \frac{dC}{dt} = QC_o - QC_e + r'_g V(I)$$

in cui:

$dc/dt$  = 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

$C_o$  = 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 con qualità inquinanti 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 esemplificativa il flusso in uscita dal reattore (vasca di bilanciamento) 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, ogni fase del processo è caratterizzata da un rendimento di rimozione "η" espresso per ogni singolo parametro (COD, BOD<sub>5</sub>, SST, TKN, ecc.), con riferimento a valori tipici tratti dalla letteratura specialistica (vedi tabella 6) rapportati ai parametri progettuali delle singole unità di trattamento (ad es. volumi, tempi di detenzione, ecc.).

#### 4. Condizioni di esercizio

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

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

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

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

- 100mc/d di percolato LB con rapporto di biodegradabilità  $BOD_5/COD= 0.09$
- 168mc/d di altri rifiuti con un rapporto di biodegradabilità distribuito in 35% rifiuti LB30% rifiuti MB – 35% rifiuti HB
- 250mc/d di reflui industriali

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

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

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

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

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

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

## 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 della metodologia di calcolo è condotta facendo riferimento alla condizione di esercizio n.3, in particolare all'impianto affluiscono i seguenti carichi:

- 100mc/d di percolato MB con rapporto di biodegradabilità BOD<sub>5</sub>/COD= 0.35
- 168mc/d di altri rifiuti con un rapporto di biodegradabilità distribuito in 35% rifiuti LB
- 30% rifiuti MB – 35% rifiuti HB
- 250mc/d di reflui industriali

Date le caratteristiche dei carichi inquinanti influenti, 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 di bassa biodegradabilità BOD<sub>5</sub>/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 chimico-fisico si ottiene il flusso 5 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	Flusso 5
<b>Qh</b>	m <sup>3</sup> /h	11	4	2,0	2,5	4	4
<b>Qd</b>	m <sup>3</sup> /d	250	100	48	60	100	100
<b>COD</b>	mg/l	400	3400	11600	3571	1190	400
<b>BOD5</b>	mg/l	100	1200	3500	2500	360	104
<b>BOD5/COD</b>		0,25	0,35	0,30	0,70	0,30	0,3
<b>TKN</b>	mg/l	7	920	350	250	368	294
<b>NH4</b>	mg/l	5	740	280	200	296	237
<b>SST</b>	mg/l	100	2400	3850	2750	960	92
<b>Ni</b>	mg/l	5	0	0	0	0	0,10
<b>Fe</b>	mg/l	10	36	0	0	25	13
<b>Cu</b>	mg/l	0,3	0	0	0	0,09	0,05
<b>Cr totale</b>	mg/l	3	0	0	0	0,15	0,08
<b>Zn</b>	mg/l	1	1	0	0	0,60	0,30
<b>Cloruri</b>	mg/l	0	2000	0	0	2000	2000

**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 AIA come le migliori tecniche disponibili “BAT”, così come riportato in tabella 6.

Parametri	R1	R2	R3	R4
<b>COD</b>	70%	60%	50%	20%
<b>BOD5</b>	70%	70%	60%	44%
<b>TKN</b>	10%	10%	40%	10%
<b>NH4</b>	10%	10%	60%	10%
<b>SST</b>	80%	10%	-	66%
<b>Ni</b>	90%	-	-	-
<b>Fe</b>	90%	-	-	-
<b>Cr totale</b>	90%	-	-	-
<b>Zn</b>	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 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	<b>48%</b>
SST	0,0075	0,014	<b>70%</b>

**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 BOD<sub>5</sub> e degli SST (Crites et Tchobanoglous, 1998).

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

Il flusso 6, indica gli altri rifiuti a bassa biodegradabilità “LB” dopo il trattamento di precipitazione alcalina.

Il flusso 7, è dato dal bilancio di materia sul reattore di bilanciamento (unità n.4), nel quale convergono i flussi 1-3-4-5-6 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 concentrazioni inquinanti a monte e valle dei trattamenti secondari.

In tabella 8, è riportato il confronto tra il flusso 11 (effluente finale) e i limiti allo scarico imposti dalla vigente normativa. Si evidenzia che i pre-trattamenti specifici adottati per i rifiuti liquidi, potranno essere applicati o meno, a seconda della concentrazione inquinante peculiare del rifiuto conferito in impianto.

Flusso 6	Flusso 7	Flusso 8	Flusso 9	Flusso 10
2,5	22	22	22	22
60	518	518	518	518
6000	2407	722	144	130
2000	925	278	56	31
0,33	0,38	0,38	0,38	0,23
840	213	191	5	5
500	151	128	1	1
660	875	175	119	36
0	3	1,00	1,00	0,40
0	7,27	2,91	2,91	1,16
0	0,16	0,06	0,06	0,02
0	1,51	0,61	0,61	0,24
0	0,55	0,22	0,22	0,09
0	364	364	364	364

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

Flusso 11	Limiti allo scarico D.lgs 152/06 tabella 3 all. V
22	-
518	-
130	≤160
31	≤40
0,23	-
5	-
1	≤15
36	≤80
0,40	≤2
1,16	≤2
0,02	≤0,1
0,24	≤2
0,09	≤0,5
364	≤1200

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

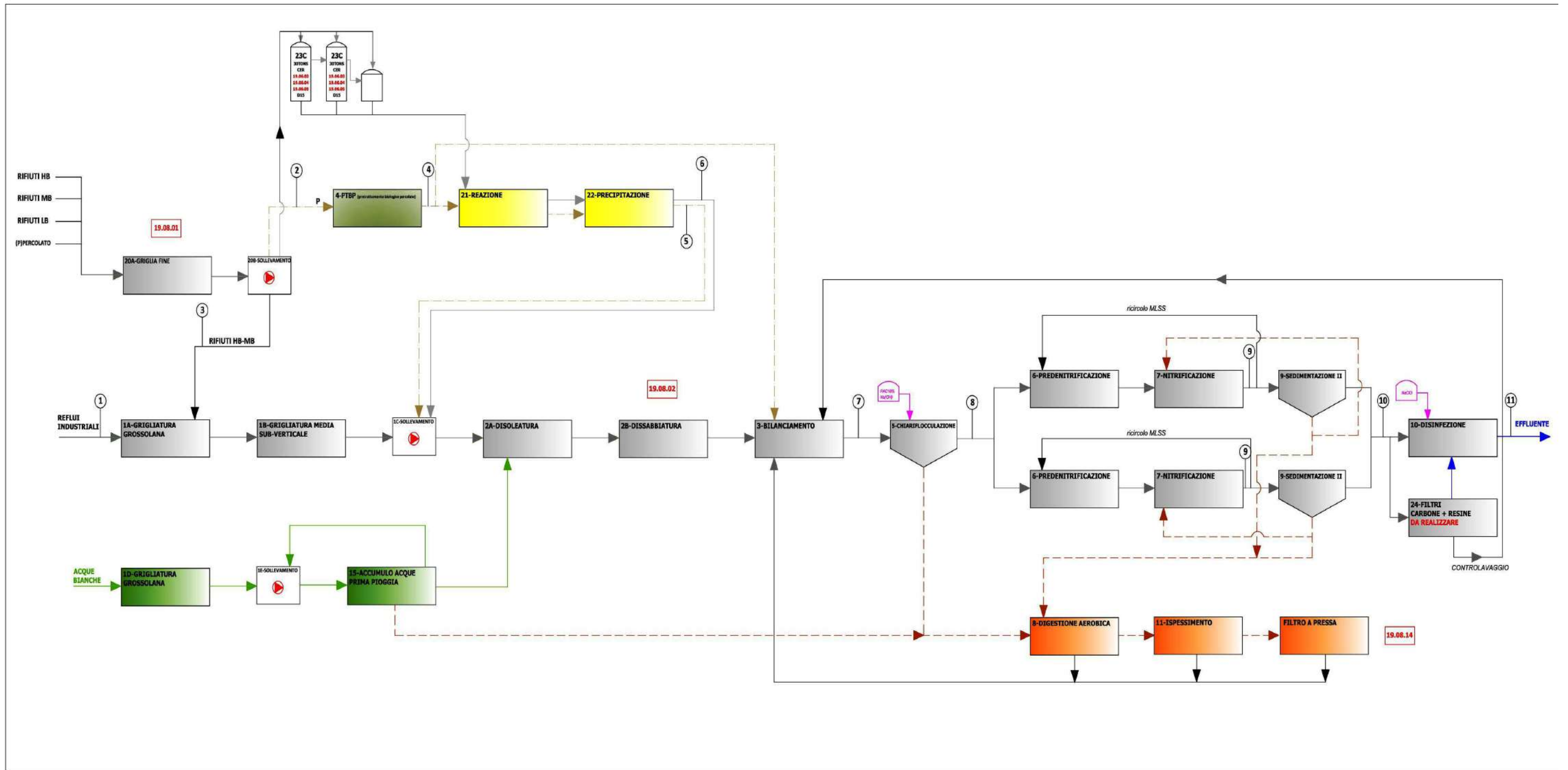


Figura 2: Schema di processo del complesso IPPC 5.3 a) - 6.11

Nelle tabelle che seguono, sono riportate le condizioni di esercizio esaminate ai fini della verifica dell'efficienza depurativa. È interessante evidenziare che, le condizioni di esercizio, simulate in relazione agli assetti autorizzativi richiesti in AIA., garantiscono sempre il rispetto dei parametri allo scarico in corpo idrico superficiale, imposti dalla tabella 3 dell'allegato V del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

**Risulta, interessante evidenziare che, nelle condizioni di simulazione non è stata considerata la fase di finissaggio con carboni attivi e resine ioniche, poiché detto sistema andrà ulteriormente a migliorare la qualità finale dello scarico rispetto al ciclo di trattamento verificato nelle diverse condizioni di esercizio.**

#### **6. Sistema di abbattimento emissioni in atmosfera**

Per i due punti di emissioni convogliate, saranno realizzati due scrubber a doppio stadio con una portata di aspirazione pari a 5.000 Nm<sup>3</sup>/h (S2) e 2.000 Nm<sup>3</sup>/h (S1): lavaggio acido + lavaggio basico, in particolare il sistema installato avrà le caratteristiche descritte nelle schede A e B.

**Il sistema di abbattimento, così come descritto nelle schede tecniche A e B, risulta conforme alle indicazioni tecniche riportate ed nella Delibera Regione Campania n.4102 del 5 agosto 1992 e successiva D.G.R. n.103 del 17/03/2015.**

SCHEDA A

## Scrubber Doppio Stadio serie SDS

### TIPOLOGIA DI IMPIANTO

Depurazione gas o aria ad umido.

### CAMPI DI APPLICAZIONE

Lo Scrubber Doppio Stadio serie SDS è usato quando necessita l'abbattimento di inquinanti acidi e basici in una unica colonna, in modo da contenere sia gli ingombri che i costi. Sono usati normalmente negli impianti tessili, impianti di trattamento acque, rifiuti, bonifiche, impianti industriali, farmaceutico, cartiere, verniciature, metallurgico, lavorazione della gomma e altro.

### PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Lo Scrubber a Doppio Stadio è usato per eliminare sia le sostanze acide sia le sostanze basiche in un unico passaggio risparmiando così costi e spazio, **airdep** ha progettato la serie SDS per garantire l'efficienza di abbattimento di ogni singolo stadio, utilizzando delle soluzioni innovative e usando le ultime tecnologie a disposizione, in modo da poter risolvere le situazioni più difficili.

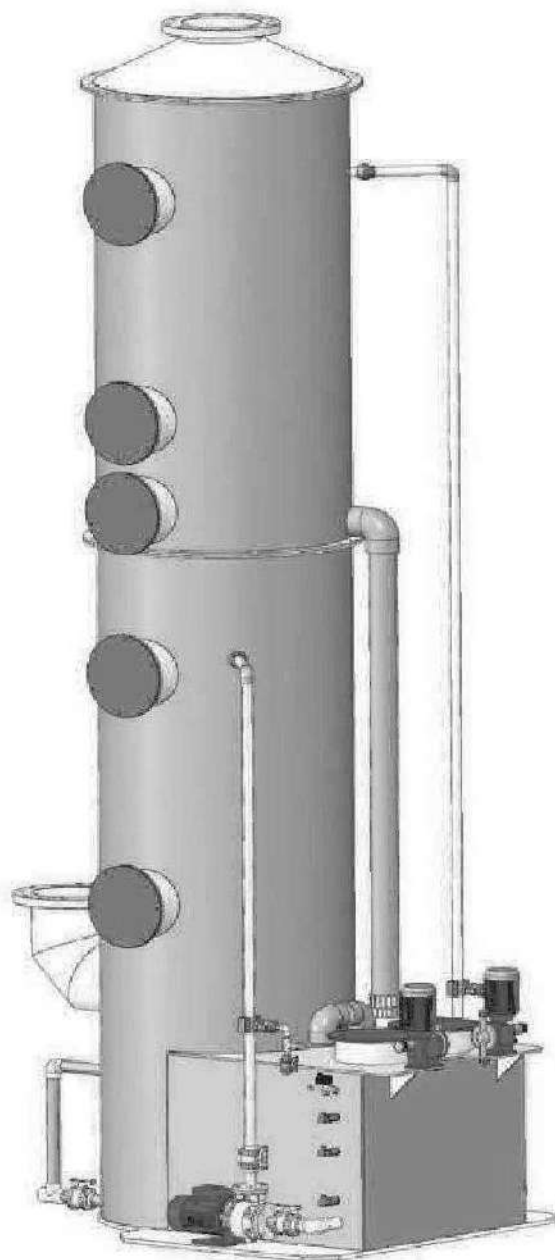
La corrente gassosa entra nel primo stadio di abbattimento andando dal basso verso l'alto dove attraversa il primo stadio di corpi di riempimento i quali sono continuamente irrorati dalla soluzione acquosa di abbattimento, la corrente gassosa attraversa poi un separatore di gocce per l'eliminazione delle micro gocce le quali, se non opportunamente eliminate, potrebbero inficiare l'abbattimento nello stadio successivo.

A questo punto, la corrente gassosa, viene spinta nel secondo stadio dove attraversa il secondo letto di corpi di riempimento anch'essi irrorati allo stesso modo ma con un'altra soluzione acquosa, poi passa attraverso il secondo separatore di gocce ed esce in atmosfera priva di inquinanti. Le diverse soluzioni di lavaggio confluiscono nella vasca sottostante divisa a metà dove avviene l'aggiunta di reagente e per mezzo di una pompa di ricircolo vengono prelevate e spinte in maniera separata alle due rampe di ugelli di ogni singolo stadio.

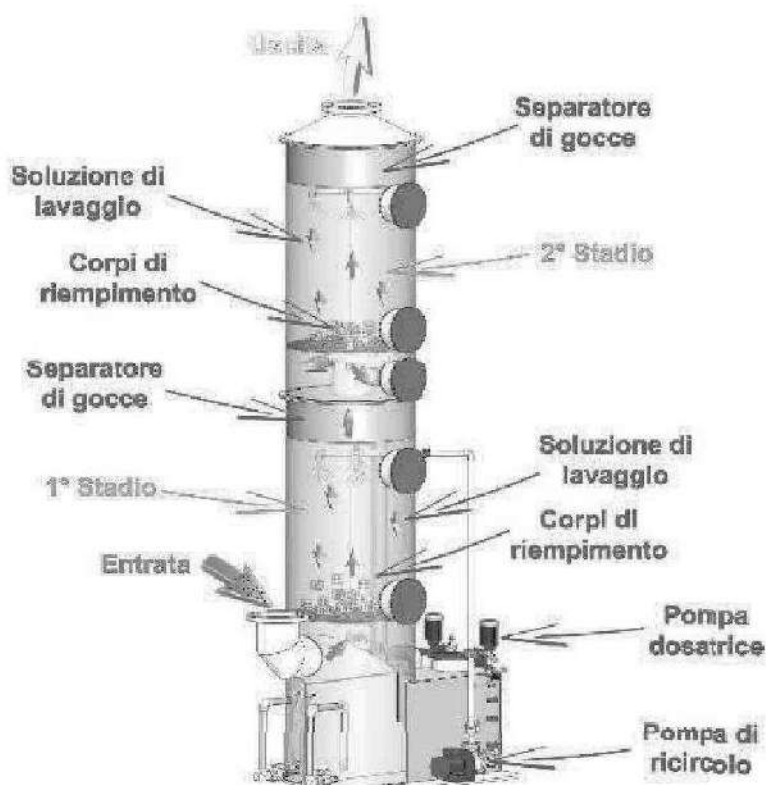
### PRINCIPALI VANTAGGI

Lo Scrubber a Doppio Stadio è molto usato dove è necessario effettuare il doppio lavaggio e dove sussistono problemi di spazi per posizionare l'impianto.

- all'avanguardia per soluzioni e tecnologie applicate.
- basso costo d'investimento.
- basso costo di gestione.



## SCHEDA A



Portata mc/h	Da : 500	A : 100.000
Dimensioni	Realizzati in funzione delle specifiche esigenze del cliente.	
Riempimenti	Tipologia e dimensioni variabili in relazione all'inquinante.	
Lavaggio	Mediante una rampa provvista di ugelli antintasamento.	
Separatore gocce	Ad alta efficienza di tipo alveolare in PP o maglia metallica a trama variabile.	

**COSTRUZIONE**

Lo scrubber è costruito in polipropilene, le due vasche di contenimento della soluzione di lavaggio sono complete di livello visivo, controllo altezza liquido per mezzo di sensore a pressione, valvola di reintegro acqua, pompa di ricircolo della soluzione, pompe dosatrici proporzionali per il dosaggio dei reagenti complete della catena Redox o Ph.

Ogni stadio è composto da corpi di riempimento scelti in base al tipo di inquinante da abbattere, oblò di carico e scarico, rampa ugelli di tipo intasabile per il lavaggio uniforme dei corpi di riempimento, e infine il demister con il compito di trattenere le goccioline trascinate dall'aria.

**OPTIONAL**

- Costruzione in acciaio inox AISI 304 o 316L.
- Costruzione in vetroresina.
- Quadro elettrico di comando e protezione.
- Scarico automatico esausti temporizzato.
- Scarico automatico esausti con Conducimetro.
- Ventilatore centrifugo.
- Sistema antigelo.

## SCHEDA B

**SCHEDA TECNICA - Scrubber Doppio Stadio**

DATI CLIENTE PER LA PROGETTAZIONE	
Portata	5.000 m <sup>3</sup> /h
Temperatura di lavoro:	Fino a 60°C
Pressione di lavoro:	max 50 mbar
Inquinanti:	-
DATI IMPIANTO	
Tipo di impianto richiesto	Scrubber Torre Doppio stadio
Quantità torre di abbattimento:	N° 1
Materiale torre di abbattimento:	Polipropilene
Reagente	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , NaOH/ NaClO
Dimensioni d'ingombro colonna:	1000 x 1000 x H7000 mm
Perdite di carico stimate impianto:	<80 mm.H <sub>2</sub> O
Demister	SI, PP
APPARECCHIATURE ELETTRICHE	
Quantità pompe di ricircolo installate	N° 2
Potenza installata:	3,0 kW/cad.
Portata liquido	25 mc/h
Prevalenza totale	18 mt c.a.
Quantità pompa dosatrice	N.3
Portata liquido:	18 l/h
Sensore di pressione	SI
Elettrovalvola acqua	SI
Quadro elettrico	SI
Tensione di alimentazione:	400V/50Hz
Potenza Totale installata:	7 kW
VENTILATORE	
Ventilatore centrifugo di aspirazione	SI
Materiale cassa	PP
Materiale girante a pale curve rovesce	PP
Trasmissione	DIRETTAMENTE ACCOPIATO
Portata nominale	5000 mc/h
Pressione totale	2500 Pa
Potenza installata	5,5 Kw

CONDIZIONE DI ESERCIZIO 1 - SCARICO IN CORPO IDRICO																
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 22)	MB	HB	LB	MB	HB	PTBP (unità 4)	PRECIPITAZIONE (unità 22)	BIL (unità 3)	CHIARIFLOC (unità 5)	NITRO-DENITRO (unità 6 - 7)	SED2 (unità 9)	OUT (unità 10)	
Qh	m3/h	11	0	0	0	4	0	0	4	4	15	15	15	15	15	
Qd	m3/d	250	0	0	0	100	0	0	100	100	350	350	350	350	350	
COD	mg/l	400	0	0	0	2500	0	0	1000	400	400	120	48	43	43	≤160
BOD5	mg/l	100	0	0	0	230	0	0	115	104	100,93	40	20	13	4	≤40
BOD5/COD		0,25	0	0	0	0,09	0	0	0,09	0,3	0,25	0,34	0,42	0,31	0,08	
TKN	mg/l	7	0	0	0	920	0	0	368	294	84	75	3	3	3	
NH4	mg/l	5	0	0	0	740	0	0	296	237	66,81	60	0	0	0	≤15
SST	mg/l	100	0	0	0	460	0	0	184	92	98	20	13	5	3	≤80
Ni	mg/l	5	0	0	0	0,19	0	0	0,19	0,10	4	0	0	0	0	≤2
Fe	mg/l	10	0	0	0	25	0	0	25	13	10,67	4,27	1,82	0,9	0,9	≤2
Cu	mg/l	0,3	0	0	0	0,09	0	0	0,09	0,05	0,23	0,09	0,09	0,04	0,04	≤0,1
Cr totale	mg/l	3	0	0	0	0,15	0	0	0,15	0,08	2,22	0,89	0,89	0,36	0,36	≤2
Zn	mg/l	1	0	0	0	0,60	0	0	0,60	0,30	0,81	0,33	0,33	0,13	0,13	≤0,5
Cloruri	mg/l	0	0	0	0	2000	0	0	2000	2000	533	533	533	533	533	≤1200

CONDIZIONE DI ESERCIZIO 2 - SCARICO IN CORPO IDRICO																
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 22)	MB	HB	LB	MB	HB	PTBP (unità 4)	PRECIPITAZIONE (unità 22)	BIL (unità 3)	CHIARIFLOC (unità 5)	NITRO-DENITRO (unità 6 - 7)	SED2 (unità 9)	OUT (unità 10)	
Qh	m3/h	11	2,5	2,0	2,5	4	0	0	4	4	22	22	22	22	22	
Qd	m3/d	250	60	48	60	100	0	0	100	100	518	518	518	518	518	
COD	mg/l	400	6000	11600	3571	2500	0	0	1000	400	2415	724	145	123	123	≤160
BOD5	mg/l	100	2000	3500	2500	230	0	0	115	104	898	270	54	29	29	≤40
BOD5/COD		0,25	0,33	0,30	0,70	0,09	0	0	0,09	0,3	0,37	0,37	0,37	0,23	0,23	
TKN	mg/l	7	840	350	250	920	0	0	368	294	213	191	4	4	4	
NH4	mg/l	5	500	280	200	740	0	0	296	237	151	128	1	1	1	≤15
SST	mg/l	100	660	3850	2750	460	0	0	184	92	804	161	109	37	37	≤80
Ni	mg/l	5	0	0	0	0,19	0	0	0,19	0,10	3	1,01	1,01	0,40	0,40	≤2
Fe	mg/l	10	0	0	0	25	0	0	25	13	7,27	2,91	2,91	1,16	1,16	≤2
Cu	mg/l	0,3	0	0	0	0	0	0	0,09	0,05	0,16	0,06	0,06	0,02	0,02	≤0,1
Cr totale	mg/l	3	0	0	0	0	0	0	0,15	0,08	1,51	0,61	0,61	0,24	0,24	≤2
Zn	mg/l	1	0	0	0	1	0	0	0,60	0,30	0,55	0,22	0,22	0,09	0,09	≤0,5
Cloruri	mg/l	0	0	0	0	2000	0	0	2000	2000	364	364	364	364	364	≤1200



CONDIZIONE DI ESERCIZIO 3 - SCARICO IN CORPO IDRICO																
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 22)	MB	HB	LB	MB	HB	PTBP (unità 4)	PRECIPITAZIONE (unità 22)	BIL (unità 3)	CHIARIFLOC (unità 5)	NITRO-DENITRO (unità 6 - 7)	SED2 (unità 9)	OUT (unità 10)	
Qh	m3/h	11	2,5	2,0	2,5	0	4	0	4	4	22	22	22	22	22	
Qd	m3/d	250	60	48	60	0	100	0	100	100	518	518	518	518	518	
COD	mg/l	400	6000	11600	3571	0	3400	0	1190	357	2407	722	144	130	130	≤160
BOD5	mg/l	100	2000	3500	2500	0	1200	0	360	252	925	278	56	31	31	≤40
BOD5/COD		0,25	0,33	0,30	0,70	0	0,35	0	0,30	0,7	0,38	0,38	0,38	0,23	0,23	
TKN	mg/l	7	840	350	250	0	920	0	368	294	213	191	5	5	5	
NH4	mg/l	5	500	280	200	0	740	0	296	237	151	128	1	1	1	≤15
SST	mg/l	100	660	3850	2750	0	2400	0	960	480	875	175	119	36	36	≤80
Ni	mg/l	5	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1,00	1,00	0,40	0,40	≤2
Fe	mg/l	10	0	0	0	0	36	0	25	13	7,27	2,91	2,91	1,16	1,16	≤2
Cu	mg/l	0,3	0	0	0	0	0	0	0,09	0,05	0,16	0,06	0,06	0,02	0,02	≤0,1
Cr totale	mg/l	3	0	0	0	0	0	0	0,15	0,08	1,51	0,61	0,61	0,24	0,24	≤2
Zn	mg/l	1	0	0	0	0	1	0	0,60	0,30	0,55	0,22	0,22	0,09	0,09	≤0,5
Cloruri	mg/l	0	0	0	0	0	2000	0	2000	2000	364	364	364	364	364	≤1200

CONDIZIONE DI ESERCIZIO 4 - SCARICO IN CORPO IDRICO																
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 22)	MB	HB	LB	MB	HB	PTBP (unità 4)	PRECIPITAZIONE (unità 22)	BIL (unità 3)	CHIARIFLOC (unità 5)	NITRO-DENITRO (unità 6 - 7)	SED2 (unità 9)	OUT (unità 10)	
Qh	m3/h	11	0	3	4	0	4	0	4	4	22	22	22	22	22	
Qd	m3/d	250	0	80	88	0	100	0	100	100	518	518	518	518	518	
COD	mg/l	400	0	11600	3571	0	3400	0	1360	408	2505	752	150	135	135	≤160
BOD5	mg/l	100	0	3500	2500	0	1200	0	360	252	1028	360	54	30	30	≤40
BOD5/COD		0,25	0	0,30	0,70	0	0,35	0	0,26	0,6	0,41	0,48	0,36	0,22	0,22	
TKN	mg/l	7	0	350	250	0	920	0	368	294	150	135	3	3	3	
NH4	mg/l	5	0	280	200	0	740	0	296	237	120	102	1	1	1	≤15
SST	mg/l	100	0	3850	2750	0	2400	0	960	480	1162	232	158	47	47	≤80
Ni	mg/l	5	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1,00	1,00	0,40	0,40	≤2
Fe	mg/l	10	0	0	0	0	36	0	25	13	7	2,91	2,91	1,16	1,16	≤2
Cu	mg/l	0,3	0	0	0	0	0	0	0,09	0,05	0	0,06	0,06	0,02	0,02	≤0,1
Cr totale	mg/l	3	0	0	0	0	0	0	0,15	0,08	2	0,61	0,61	0,24	0,24	≤2
Zn	mg/l	1	0	0	0	0	1	0	0,60	0,30	1	0,22	0,22	0,09	0,09	≤0,5
Cloruri	mg/l	0	0	0	0	0	2000	0	2000	2000	364	364	364	364	364	≤1200



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

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

## B.1 QUADRO AMMINISTRATIVO – TERRITORIALE

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

### B.1.1 Inquadramento del complesso produttivo

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

Le attività dell'installazione IPPC sono le seguenti:

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

Tabella 1 - Attività IPPC

L'attività produttiva è svolta in:

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

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

Superficie totale [m <sup>2</sup> ]	Superficie coperta e pavimentata [m <sup>2</sup> ]	Superficie scoperta e pavimentata [m <sup>2</sup> ]	Superficie scoperta non pavimentata [m <sup>2</sup> ]
7162	2529	4383	250

Tabella 2 - Superfici coperte e scoperte dello stabilimento

### B.1.2 Inquadramento geografico-territoriale del sito

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

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

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

**B.1.3 Stato autorizzativo e autorizzazioni sostituite**

Lo stato autorizzativo attuale della ditta è così definito:

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

Tabella 3- Stato autorizzativo dello stabilimento

## B.2 QUADRO PRODUTTIVO – IMPIANTISTICO

### B.2.1 Produzioni

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

### B.2.2 Materie prime

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

Tabella 4- Materie ausiliarie

### B.2.3 Risorse idriche ed energetiche

#### Fabbisogno idrico

Il fabbisogno idrico della ditta ammonta a circa 7.632 mc/annui per un consumo medio giornaliero pari a circa 21 m<sup>3</sup>. Si tratta di acqua proveniente dall'acquedotto gestito dalla società ASIDEP.

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

Mese	m <sup>3</sup> /mese 2016	m <sup>3</sup> /mese 2017	m <sup>3</sup> /mese 2018
Gennaio	452	627	428
Febbraio	444	0	285
Marzo	382	647	462
Aprile	429	325	414
Maggio	411	420	740
Giugno	267	328	1.109
Luglio	198	501	589
Agosto	495	1467	702
Settembre	349	734	654

Ottobre	347	783	1.031
Novembre	753	586	444
Dicembre	249	221	774

### Consumi energetici

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

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

Tabella 5 – Potenza elettrica impegnata

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

Tabella 6 bis – Consumi energia elettrica ultimo triennio

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

Tabella 6 - Consumi di carburante

**Rifiuti**

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

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

<sup>1</sup> - I rifiuti pericolosi devono essere contraddistinti con l'asterisco.

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

<sup>3</sup> - Indicare la destinazione dei rifiuti con esplicito riferimento alla normativa vigente.



020501	SCARTI INUTILIZZABILI PER IL CONSUMO O LA TRASFORMAZIONE			IMPIANTO	D8 - D9
020502	FANGHI DA TRATTAMENTO IN LOCO DEGLI EFFLUENTI			IMPIANTO	D8 - D9
020601	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione			IMPIANTO	D8 - D9
020603	FANGHI DA TRATTAMENTO IN LOCO DEGLI EFFLUENTI			IMPIANTO	D8 - D9
020701	RIFIUTI PRODOTTI DALLE OPERAZIONI DI LAVAGGIO, PULIZIA E MACINAZIONE DELLA			IMPIANTO	D8 - D9
020702	RIFIUTI PRODOTTI DALLA DISTILLAZIONE DI BEVANDE ALCOLICHE			IMPIANTO	D8 - D9
020703	rifiuti prodotti dai trattamenti chimici			IMPIANTO	D8 - D9
020705	FANGHI DA TRATTAMENTO IN LOCO DEGLI EFFLUENTI			IMPIANTO	D8 - D9
030305	fanghi prodotti dai processi di disinchiostrazione nel riciclaggio della carta			IMPIANTO	D8 - D9
030311	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 03.03.10			IMPIANTO	D8 - D9
040104	LIQUIDO DI CONCIA CONTENENTE CROMO			IMPIANTO	D8 - D9

040105	liquido di concia non contenente cromo			IMPIANTO	D8 - D9
040106	FANGHI, PRODOTTI IN PARTICOLARE DAL TRATTAMENTO IN LOCO DEGLI EFFLUENTI, CO			IMPIANTO	D8 - D9
040217	tinture e pigmenti, diversi da quelli di cui alla voce 04.02.16			IMPIANTO	D8 - D9
040220	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 04.02.19			IMPIANTO	D8 - D9
050110	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 05.01.09			IMPIANTO	D8 - D9
060316	ossidi metallici, diversi da quelli di cui alla voce 06.03.15			IMPIANTO	D8 - D9
070112	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.01.11			IMPIANTO	D8 - D9
070212	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.02.11			IMPIANTO	D8 - D9
070512	FANGHI PRODOTTI DAL TRATTAMENTO IN LOCO DEGLI EFFLUENTI, DIVERSI DA QUELLI			IMPIANTO	D8 - D9

070612	FANGHI PRODOTTI DAL TRATTAMENTO IN LOCO DI EFFLUENTI, DIVERSI DA QUELLI DI			IMPIANTO	D8 - D9
080112	pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 08.01.11			IMPIANTO	D8 - D9
080116	fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08.01.15			IMPIANTO	D8 - D9
080120	SOSPENSIONI ACQUOSE CONTENENTI PITTURE E VERNICI, DIVERSE DA QUELLE DI CUI			IMPIANTO	D8 - D9
080202	fanghi acquosi contenenti materiali ceramici			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
080315	fanghi di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08.03.14			IMPIANTO	D8 - D9
080414	fanghi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08.04.13			IMPIANTO	D8 - D9

100121	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10.01.20			IMPIANTO	D8 - D9
100123	fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaie, diversi da quelli di cui alla voce 10.01.22			IMPIANTO	D8 - D9
100705	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi			IMPIANTO	D8 - D9
101110	scarti di mescole non sottoposte a trattamento termico, diverse da quelle di cui alla voce 10.11.09			IMPIANTO	D8 - D9
101213	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti			IMPIANTO	D8 - D9
110110	fanghi e residui di filtrazione, diversi da quelli di cui alla voce 11.01.09			IMPIANTO	D8 - D9
110112	SOLUZIONI ACQUOSE DI LAVAGGIO, DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE 10 01 11			IMPIANTO	D8 - D9
110114	rifiuti di sgrassaggio diversi da quelli di cui alla voce 11.01.13			IMPIANTO	D8 - D9
161002	RIFIUTI LIQUIDI ACQUOSI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 16 10 01			IMPIANTO	D8 - D9
190603	LIQUIDI PRODOTTI DAL TRATTAMENTO ANAEROBICO DI RIFIUTI URBANI			IMPIANTO	D15 - D8 - D9

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

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

Tabella 7 Elenco rifiuti

## B.2.4 - Ciclo di lavorazione

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

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

<i>Tipo di fognatura:</i>	<i>separata</i>
<i>Abitanti equivalenti:</i>	<i>26.000</i>
<i>Portata giornaliera media liquami:</i>	<i>2592m<sup>3</sup>/d</i>
<i>Portata liquami in tempo di secco media su 24 ore:</i>	<i>108m<sup>3</sup>/h</i>
<i>Portata di pioggia max</i>	<i>380m<sup>3</sup>/h</i>
<i>Carico inquinante totale espresso come BOD<sub>5</sub>:</i>	<i>1690 kg/d</i>

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

Ad oggi il ciclo depurativo è di tipo "misto" svolgendo il trattamento combinato di acque reflue industriali-civili per una portata massima di 250m<sup>3</sup>/d e di rifiuti liquidi non pericolosi per un quantitativo massimo di 268m<sup>3</sup>/d. Mediamente, il carico idraulico trattato dall'impianto, tra reflui fognari e rifiuti liquidi è pari a 247m<sup>3</sup>/d (rif. Anno 2018).

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

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

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

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

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

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

I rifiuti liquidi trattabili sono stati distinti in quattro macro-categorie, in funzione al loro rapporto di biodegradabilità espresso come BOD<sub>5</sub>/COD:

I. **Rifiuti HB (highly biodegradable – altamente biodegradabili):** caratterizzati da un rapporto BOD<sub>5</sub>/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 BOD<sub>5</sub>/COD tra 0,3÷0,5 rappresentati dai CER:  
16 10 02 “soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01”

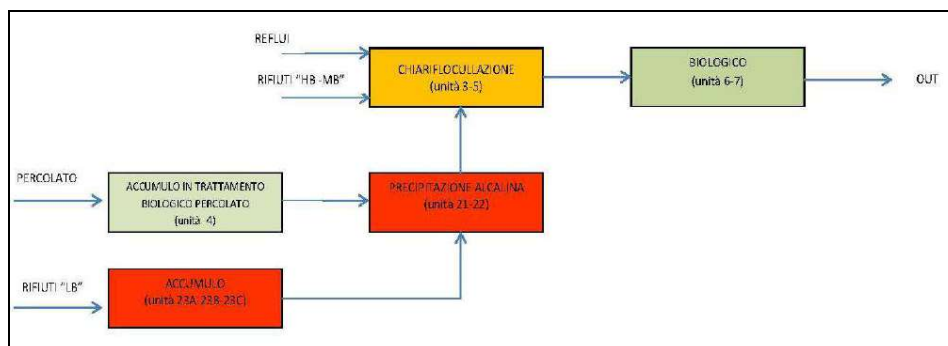
III. **Rifiuti LB (low biodegradable):** caratterizzati da un rapporto BOD<sub>5</sub>/COD < 0,3, rappresentati dalle seguenti CER:

- 04.01.04 liquido di concia contenente cromo
- 04.01.05 liquido di concia non contenente cromo
- 04.01.06 fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti cromo
- 04.02.17 tinture e pigmenti, diversi da quelli di cui alla voce 04.02.16
- 07.05.12 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.05.11
- 07.06.12 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.06.11
- 08.01.12 pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 08.01.11
- 08.01.16 fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08.01.15
- 08.01.20 sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, diverse da quelle di cui alla voce 08.01.19
- 08.03.08 rifiuti liquidi acquosi contenenti inchiostro
- 08.03.13 scarti di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08.03.12
- 11.01.12 soluzioni acquose di lavaggio, diverse da quelle di cui alla voce 10.01.11
- 19 06 03 “liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani”
- 19.06.04 digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani
- 19.06.05 liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale

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



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



**Figura 2.1: Schema semplificato del processo depurativo**

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

### 2.3.1 Trattamento depurativo

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

Il rifiuto privato dai corpi grossolani e finigiunge ad un apposito pozzetto di sollevamento di dimensioni pari a lunghezza 1.00m – larghezza 1.00m – altezza 2.00m – volume 2m<sup>3</sup> (**unità n.20B**) e successivamente è convogliato ai trattamenti.

La fase di accumulo-stoccaggiodei rifiuti, consente di alimentare in modo controllato le successive sezioni di trattamento. Detta fase si applica relativamente al CER 19.07.03 ed ai rifiuti poco biodegradabili con rapporto BOD<sub>5</sub>/COD inferiore a 0,3 "LB *low biodegradable*".

In tal senso sono presenti:

- n.1 unità di accumulo-pretrattamento (**unità n.4**), per il CER 19.07.03, con capacità di 600m<sup>3</sup>;
- n.2 unità di stoccaggio-modalità D15 (**unità n.23A e 23B**), della capacità complessiva di 60 tonnellate, per il raggruppamento della famiglia CER 19.06.03 – 19.06.04 – 19.06.05
- n.1 unità di accumulo-pretrattamento (unità n.23C - afferente la fase di precipitazione alcalina) della capacità di 20m<sup>3</sup>.

In particolare, i serbatoi:

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

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

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

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

- il divieto di accesso al personale non autorizzato;
- l'obbligo di indossare i DPI previsti in tale circostanza.

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

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

#### **Pre-trattamenti depurativi sui rifiuti**

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

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

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

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

I rifiuti facilmente biodegradabili HB (macro-categoria 1) addizionati, con i rifiuti mediamente biodegradabili MB (macro-categoria 2), sono sottoposti ad un trattamento di chiariflocculazione (**unità n.5**), assieme alle acque reflue industriali a partire dalla vasca di equalizzazione (**unità n.3**). Di seguito si descrivono i principi di funzionamento dei diversi pre-trattamenti evidenziando le principali caratteristiche progettuali.

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

Il percolato CER 19.07.03 viene sottoposto ad un pre-trattamento di ossidazione biologica, che ha lo scopo di realizzare una preliminare ossidazione dei composti biodegradabili che possono essere ossidati dall'ossigeno, in modo da ridurre il consumo di ossidanti chimici nel successivo processo di chimico-fisico in ambiente alcalino. Tale processo avverrà nell'unità n.4, del volume utile di 600m<sup>3</sup> con una sezione rettangolare (26.25m\*3.70m\*altezza utile 6.20m), per evitare la formazione di zone anossiche l'aria potrà essere distribuita sia attraverso un sistema ad eiettori (a calata perimetrale) sia per mezzo di piattelli a microbolle, alimentati da un compressore funzionante a ciclo alternato 18-20 ore/d, avente le seguenti caratteristiche:

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

Per tale trattamento si stima una portata di ossigeno di circa 200 kgO<sub>2</sub>/d con una punta massima di 400 kgO<sub>2</sub>/d, in dipendenza sia della portata giornaliera di percolato accumulabile pari a 600mc/dche del carico di BOD<sub>5</sub>. Nello specifico si è considerata una capacità specifica di ossigenazione, per sistemi a diffusione, pari a 0.85 kgO<sub>2</sub>/kW (*M.S. Ray*).

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

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

Il processo chimico-fisico di precipitazione in ambiente alcalino, a cui viene sottoposto il percolato da discarica non pericoloso (CER 19.07.03) sarà realizzato nelle unità n.21 e n.22, la prima, dove avviene la fase di reazione di capacità pari a circa 5mc; la seconda, rappresentata da un decantatore gravitazionale dedicato alla precipitazione, avente un volume di 6.5m<sup>3</sup>.

L'aggiunta dei reagenti è prevista nell'unità n.21, tale da creare un ambiente basico (pH tra 10 e 12); così da realizzare le condizioni chimico-fisiche tali da consentire la precipitazione (insolubilizzazione) della maggior parte dei metalli pesanti tipicamente presenti nei percolati (Pb; Ni; Cr; Fe; ecc.). In tale fase, viene aggiunto del coagulante (cloruro ferrico) che favorisce l'aggregazione delle particelle solide, che precipitano per sedimentazione nell'unità n.22. Il fango ottenuto individuato con il CER 19.08.14 "*fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflui industriali, diverse da quelle di cui alla voce 19.08.13*", sarà sottoposto ad un processo di digestione aerobica, ispessimento e disidratazione meccanica, tesi a ridurre il contenuto d'acqua presente. La fase liquida, privata della fase solida, con un pH con valori pari a circa 10, sarà inviata al successivo trattamento di chiariflocculazione, assieme ai reflui industriali ed agli altri rifiuti liquidi (**unità n.3 e n.5**). Per la fase di precipitazione alcalina, si stima una produzione di fanghi di circa 3kg per ogni tonnellata di rifiuto trattato. E' previsto inoltre un consumo di calce (latte di calce, Ca(OH)<sub>2</sub> in soluzione al 10% w/w) nella misura di 0-5 kg per ogni metro cubo di rifiuto, oltre al cloruro ferrico nella misura di 3kg/m<sup>3</sup>.

La linea di precipitazione chimica è stata dimensionata su una portata oraria massima di 9.6m<sup>3</sup>/h.

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

### **P.T.-3 Chiariflocculazione.**

I rifiuti facilmente biodegradabili HB (macro-categoria 1) addizionati con i rifiuti mediamente biodegradabili MB (macro-categoria 2), dopo la fase di equalizzazione, dove avviene l'omogeneizzazione dei carichi inquinanti (**unità n.3**) avente la capacità di 1062m<sup>3</sup> (lunghezza 27.00m – larghezza 9.60m – altezza utile 4.10m), seguendo lo schema di processo Y1, sono sottoposti ad un trattamento di chiariflocculazione (**unità n.5**) avente la capacità di 271m<sup>3</sup> (diametro 12.00m – altezza media utile 2.40m), 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 108m<sup>3</sup>/h con conseguente tempo di permanenza pari a 1.20 ore, inteso come tempo minimo necessario affinché si esaurisca il processo con una velocità ascensionale data  $Q/S = 0.95\text{m/h}$ ).

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

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

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

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

### **Trattamento biologico**

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

In particolare, la linea A è caratterizzata da un processo di ossidazione-nitrificazione a biomasse adese MBBR (**unità n.7A**) così come descritto nell'allegato tecnico Y9 (relazione di dimensionamento elaborata in base alle condizioni di esercizio simulate nell'allegato U), parte integrante della presente relazione tecnica. Nei processi a biomassa adesa, i microrganismi attecchiscono al riempimento plastico presente nel reattore (vasca) così da formare una pellicola biologica (biofilm) di spessore variabile. In un reattore a biomassa adesa si instaurano una serie di fenomeni, quali:

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

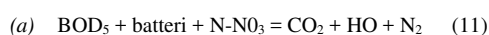
Il processo a biomasse adese tipo MBBR, comporta i seguenti vantaggi gestionali:

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

Diversamente nell'unità di nitrificazione 7B, il processo è di tipo a biomasse sospese, nel quale avviene la conversione del materiale organico BOD<sub>5</sub> tramite microorganismi in presenza di ossigeno disciolto, si attiverà un processo di degradazione delle sostanze organiche azotate, con conseguente solubilizzazione in ammoniaca e successiva ossidazione spinta (per via biologica) che favorirà la formazione di nitriti e da questi in nitrati. La fase di pre-denitrificazione (**unità n.6A e n.6B**) funziona come una tradizionale sezione a fanghi attivi, ma con le seguenti differenze sostanziali:

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

In presenza di BOD<sub>5</sub> contenuto nel liquame avviene la seguente reazione:



con la produzione di azoto gassoso ( $N_2$ ) che si libera nell'atmosfera in concentrazioni trascurabili e viene quindi rimosso, inoltre si elimina anche una parte del  $BOD_5$ .

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

- vasca di pre-denitrificazione n.2 unità (lunghezza 7.50m – larghezza 10.00m – altezza utile 4.00m – volume utile 300m<sup>3</sup>cad.).
- vasca di nitrificazione MBBR n.2 unità (lunghezza 22.50m – larghezza 10.00m – altezza utile 4.00m – volume utile 900m<sup>3</sup>cad.).

Il processo a fanghi attivi si conclude con un trattamento di sedimentazione secondaria realizzato su due linee in parallelo (**unità n.9**) che avviene in una vasca a sezione circolare avente un volume pari a 271m<sup>3</sup> (diametro 12.00m – altezza media utile 2.40m). I fanghi di supero raccolti sul fondo vasca saranno inviati alla linea fanghi e successivamente smaltiti come rifiuto.

Il liquame in uscita dalle unità di sedimentazione secondaria confluisce alla vasca di disinfezione (**unità n.10**) avente una capacità pari a 75m<sup>3</sup> (lunghezza 15.15m – larghezza 2.50m – altezza utile 2.00m). Si precisa che tutte le unità impiegate per i trattamenti biologici sono funzionanti e risultano sovradimensionate rispetto alle portate che si intendono trattare.

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

Di seguito si riportano le principali caratteristiche progettuali del sistema:

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

#### **Inquinanti caratteristici**

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

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

#### **2.3.1 Linea reflui industriali**

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

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

- Fase di **grigliatura grossolana manuale (unità n.1A)** che ha lo scopo di eliminare le sostanze galleggianti e grossolane. La griglia è posta a monte del sollevamento principale, ha la funzione di impedire l'ingresso di materiali grossolani che potrebbero ostruire canali e condutture. La pulizia avviene manualmente mediante l'impiego di un rastrello, il materiale eventualmente raccolto è classificato come speciale non pericoloso è identificato con il CER 19.08.01 "vaglio".
- Fase di **grigliatura media sub-verticale (unità 1B)** realizzata in acciaio a sezione rettangolare di tipo "a pettine" è installata nel canale di arrivo liquami a sezione rettangolare aperto superiormente. L'apparecchiatura è posizionata direttamente nel canale a contatto con il fondo e con le pareti laterali. I liquami attraversando la superficie filtrante, costituita da barre verticali in acciaio, lasciano su di essa tutti i materiali con dimensioni superiori alla luce di passaggio (luce=20mm). Un apposito dispositivo costituito da pettini, in acciaio inox, solidali ad una catena di trascinamento, provvede alla pulizia della griglia e al convogliamento del materiale grigliato verso lo scivolo di scarico in quota. La pulizia dei pettini è assicurata da un apposito raschiatore basculante e dalla particolare geometria curva della macchina. Il rifiuto eventualmente prodotto è classificato come speciale non pericoloso è identificato con il CER 19.08.01 "vaglio".
- Fase di sollevamento (**unità n.1C**) - il liquame successivamente, attraverso un pozzetto di sollevamento, confluisce alla fase di **disoleatura-dissabbiatura (unità n.2A e n.2B)**, detti trattamenti sono effettuati in un bacino rettangolare e circolare rispettivamente aventi le seguenti caratteristiche geometriche: disoleatura (**unità n.2A**), di capacità pari a 18m<sup>3</sup> (lunghezza 3.00m – larghezza 2.50m – altezza utile 2.50m) - dissabbiatura (**unità n.2B**), di capacità pari a 7m<sup>3</sup> (diametro 2.50m – altezza utile 1.50m).  
Nell'unità di disoleatura gli eventuali grassi, oli non emulsionati e sostanze galleggianti vengono raccolti sulla superficie della vasca nella zona di calma. La separazione è favorita dall'immissione di aria mediante diffusori posti sul fondo della vasca, alimentati da un compressore dedicato.  
La dissabbiatura è del tipo centrifugo, con la presenza di un agitatore verticale così da imprimere un moto elicoidale alle particelle solide, favorendone la loro separazione dal liquido e la successiva precipitazione sul fondo.

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

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

### 2.3.1 Linea acque meteoriche

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

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

Le acque provenienti dalle superfici scoperte pavimentate dall'area industriale sono convogliate, dopo la grigliatura grossolana, attraverso un pozzetto di sollevamento (**unità n.1D**), all'unità di accumulo-sedimentazione (**unità n.15**) avente le seguenti caratteristiche geometriche: lunghezza 21.00m – larghezza 8.00m – altezza utile 3.27m – volume utile massimo 550m<sup>3</sup>.

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

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

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

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

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

### 2.3.1 Linea fanghi impianto

I fanghi di supero derivanti dai trattamenti sopra descritti sono sottoposti ad operazioni di trattamento finalizzate a ridurre quanto più possibile l'impatto ambientale ed a favorirne un corretto smaltimento. A tale scopo i fanghi di supero ancora in genere caratterizzati da un elevato grado di putrescibilità, sono sottoposti ad un processo di stabilizzazione mediante un trattamento di digestione aerobica (unità n.8). Detta fase avviene in unità avente le seguenti caratteristiche geometriche: lunghezza 22.50m – larghezza 10.00m – altezza utile 4.00m – volume utile 900m<sup>3</sup>.

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

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

in cui:

usr: fango di supero per mc di bacino

a-b: coefficienti che dipendono dalla natura del fango

B'r: BOD<sub>5</sub> abbattuto

Tsr: concentrazione fanghi nel bacino

Sviluppando la relazione (a), nelle attuali condizioni gestionali, si ha un volume di fango digerito inviato alla fase di disidratazione pari a 70-80m<sup>3</sup>/d.

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

Il fango, dopo la stabilizzazione, viene inviato ad una fase di ispessimento (**unità n.11**), avente un volume utile di 83m<sup>3</sup> (diametro 6.00m - altezza utile 2.95m), finalizzata ad incrementare il contenuto di solidi dei fanghi e quindi a ridurre il quantitativo di acqua. In tal modo si ottiene all'uscita della vasca un rifiuto caratterizzato da volumi notevolmente inferiori e pertanto, più facilmente gestibile nelle successive fasi di trattamento. Nello specifico si adotta un ispessimento a gravità, per migliorare l'addensamento del fango è stato installato un sistema rotante a due bracci, muniti di picchetti verticali, che provvede allo strizzamento del fango, così da facilitare sia la rimozione della frazione acquosa attraverso canali che si formano nella massa fangosa sia la rottura delle bolle di gas che disturbano il processo di addensamento. Il liquido chiarificato, separato dal fango, sfiora in superficie ed attraverso lo stramazzone periferico è rinviato in testa all'impianto nell'unità di equalizzazione. Per tale processo si stima un consumo energetico di circa 0,3 kW.

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

Si riportano nel seguito alcuni valori dei rendimenti stimati dai processi descritti:

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

Inoltre, in caso di necessità, è possibile disidratare per via naturale i fanghi per mezzo di due letti di essiccamento (**unità n.14**), aventi le seguenti caratteristiche geometriche: lunghezza 14.00m – larghezza 10.00m – altezza utile 1.00m – volume utile 140m<sup>3</sup>cad.

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

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

**Tabella 2.3: Dimensioni geometriche delle vasche di trattamento**

### 2.3.1 Efficienza del complesso depurativo

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

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

- 100mc/d di percolato LB con rapporto di biodegradabilità BOD<sub>5</sub>/COD= 0.09
- 0mc/d di altri rifiuti
- 250mc/d di reflui industriali

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

- 100mc/d di percolato LB con rapporto di biodegradabilità BOD<sub>5</sub>/COD= 0.09
- 168mc/d di altri rifiuti con un rapporto di biodegradabilità distribuito in 35% rifiuti LB30% rifiuti MB – 35% rifiuti HB
- 250mc/d di reflui industriali

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

- 100mc/d di percolato MB con rapporto di biodegradabilità BOD<sub>5</sub>/COD= 0.35
- 168mc/d di altri rifiuti con un rapporto di biodegradabilità distribuito in 35% rifiuti LB
- 30% rifiuti MB – 35% rifiuti HB
- 250mc/d di reflui industriali

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

- 100mc/d di percolato MB con rapporto di biodegradabilità BOD<sub>5</sub>/COD= 0.35
- 168mc/d di altri rifiuti con un rapporto di biodegradabilità distribuito in 0% rifiuti LB
- 50% rifiuti MB – 50% rifiuti HB
- 250mc/d di reflui industriali

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

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

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

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

### 2.4 Consumo di prodotti

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

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



	<b>Disidratazione fanghi</b>	Cloruro ferrico	0.02 kg/m <sup>3</sup>	Materia prima	Liquido	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
		calce	0-0.05 kg/m <sup>3</sup>	Materia prima	Liquido	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
<b>10</b>	<b>Disinfezione</b>	Ipoclorito di sodio sol.15%	0.01kg/m <sup>3</sup>	Materia prima	Liquido	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No

Si precisa che i quantitativi di chemicals impiegati sono espressi in kg/m<sup>3</sup> per fornire un elemento di raffronto con i dati di letteratura, rispetto all'eventuale variazione di portata idraulica a fronte di una maggiore concentrazione inquinante.

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

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

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

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

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

**NI = No information**

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

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

- la denominazione chimica del prodotto;

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

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

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

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

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

**Tabella 2.4: Principali caratteristiche di pericolosità dei chemicals impiegati**

## 2.5 Approvvigionamento idrico

Nel sito della società ASIDEP si stima un consumo massimo di acqua, approvvigionata dall'acquedotto industriale ASI di circa 7.632m<sup>3</sup>/anno.

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

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

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

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

Mese	m <sup>3</sup> /mese 2016	m <sup>3</sup> /mese 2017	m <sup>3</sup> /mese 2018
Gennaio	452	627	428
Febbraio	444	0	285
Marzo	382	647	462
Aprile	429	325	414
Maggio	411	420	740
Giugno	267	328	1.109
Luglio	198	501	589

Agosto	495	1467	702
Settembre	349	734	654
Ottobre	347	783	1.031
Novembre	753	586	444
Dicembre	249	221	774

## 2.6 Emissioni in atmosfera

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

Sono state individuate ed attrezzate due punti di emissioni convogliate:

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

Le emissioni convogliate originate da questi due punti saranno trattate

Attraverso due scrubber doppio stadio con torri di lavaggio ad umido con portata max pari rispettivamente a 2.000 Nm<sup>3</sup>/h (S1) e 5.000 Nm<sup>3</sup>/h (S2) - vedi scheda tecnica riportato nell'Allegato U.

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

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

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

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

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

## 2.7 Scarichi in corpi idrici

Il ciclo di trattamento prevede uno scarico finale sulla destra idraulica del fiume Calore, si stima una portata continua scaricata media in corpo idrico di circa 0,002 m<sup>3</sup>/s (riferimento anno 2018 – portata scaricata pari a 247 m<sup>3</sup>/d).

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

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

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

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

## 2.8 Rifiuti

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

Fase del processo	Trattamento	CER	Tipologia	Stato fisico	Quantitativo tons/anno	Destinazione <sup>4</sup>
20	Grigliatura rifiuti liquidi	19.08.01	Vaglio	Solido/ palabile	0-40	D1-D15
5	Chiariflocculazione	19.08.14	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13		400-600	
8-11-12	Digestione aerobica- Ispessimento- Disidratazione fanghi					
22	Precipitazione					
-	uffici	20.03.01		Rifiuti urbani non differenziati		Solido
-	Manutenzione	15.02.03	Materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi.	Solido	0-0.1	R13

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

-	Manutenzione apparecchiature elettromeccaniche	13.02.08*	Oli	Liquido	0-0.05	R13
---	--	-----------	-----	---------	--------	-----

Il deposito temporaneo<sup>5</sup> viene effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute. Inoltre, sono rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura dei rifiuti pericolosi.

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

Relativamente ai quantitativi da disporre a stoccaggio, la società richiedente intende raccogliere ed avviare i rifiuti prodotti alle successive operazioni di recupero o di smaltimento con cadenza trimestrale. Lo stoccaggio dei rifiuti solidi e/o fangosi avviene in cassoni scarrabili in acciaio a cielo aperto con telo copri/scopri, porta posteriore basculante a tenuta stagna, della capacità geometrica di circa 12m<sup>3</sup>. Gli eventuali rifiuti liquidi saranno raccolti in appositi contenitori di tipo approvato e disposti al coperto al riparo dall'azione degli agenti atmosferici. Per ulteriori dettagli si rinvia all'allegato grafico - **Tavola V – “Planimetria con indicazioni delle aree gestione rifiuti e aree di stoccaggio materie prime”**.

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

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

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

<sup>5</sup>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.]

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

**L'indice di gestione dei rifiuti prodotti (relativamente al fango disidratato con residuo secco a 105°C pari 28%) a metro cubo di liquame trattato per l'anno 2018 (ultimo anno utile) risulta pari a 3.79kg/m<sup>3</sup> (equivalente a 3.79 kg/tons).**

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

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

## 2.8 Emissione sonora

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

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

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

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

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

## 2.9 Energia

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

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

Alla luce della tabella soprariportata, l'incidenza del consumo energetico complessivo risulta pari a 1.00 kWh/m<sup>3</sup>, detto valore risulta leggermente superiore alla media di letteratura, tuttavia resta giustificato dal fatto che l'impianto risulta sovradimensionato rispetto all'effettivo utilizzo.

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

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

**Indice di gestione dell'energia elettrica [kWh] consumata a metro cubo di liquame trattato per l'anno 2018 (ultimo anno utile) pari a 6.82 kWh/m<sup>3</sup>, (equivalente 6.82 kWh/t), valore inferiore alle indicazioni del documento Brefs di settore, che riporta una range tra 10-210 kWh/t (vedi par. 5.7.2.4 BAT Reference Documents for Waste Treatment).**

## 2.10 Incidenti rilevanti

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



### 3. INFORMAZIONI TECNICHE INTEGRATIVE

#### 3.1 Premessa

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

#### 3.2 Gestione di rifiuti

Nel sito la società ASIDEP, autorizzata con Decreto AIA n.205 del 30/12/2009 e ss.mm.ii., svolge l’attività di trattamento di rifiuti liquidi non pericolosi indicati in Tabella 2.1 – operazioni D8 e D9 dell’allegato B del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. – Parte IV per una capacità complessiva di trattamento del percolato pari a 100mc/giorno, il quantitativo di altri rifiuti liquidi trattabili giornalmente, è pari a max 268 m<sup>3</sup>/d.

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

*Attività 6.11:* “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.

L’attività di trattamento di rifiuti liquidi non pericolosi indicati in Tabella 2.1 – operazioni D8-D9-D15 dell’allegato B del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. – Parte IV per un quantitativo inferiore a 268m<sup>3</sup>/d secondo il seguente assetto autorizzativo:

- I. il trattamento dei rifiuti liquidi conto terzi non deve eccedere i 268m<sup>3</sup>/d;
- II. il trattamento del percolato C.E.R. 19.07.03 non deve eccedere i 100m<sup>3</sup>/d;
- III. il trattamento di altri rifiuti liquidi, contemporaneamente a quello del percolato, non deve eccedere il quantitativo di 168m<sup>3</sup>/d;
- IV. l’accumulo in pretrattamento del percolato, C.E.R. 19.07.03, deve essere al massimo di 600m<sup>3</sup>/d;
- V. il quantitativo massimo di rifiuti liquidi a bassa biodegradabilità in stoccaggio (modalità D15) non deve eccedere 60 tonnellate, distinte per tipologia CER:
  - 60 tonnellate per il raggruppamento CER 19.06.03 – 19.06.04 – 19.06.05

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

CER	Tipologia	Attività	Quantità giornaliera
02.01.06	feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito.	D8,D9	≤168mc/g
02.02.01	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia.	D8,D9	
02.02.04	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D8,D9	
02.03.01	fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti.	D8,D9	

02.03.04	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	D8,D9
02.03.05	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D8,D9
02.04.03	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D8,D9
02.05.01	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	D8,D9
02.05.02	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D8,D9
02.06.01	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	D8,D9
02.06.03	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D8,D9
02.07.01	rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima	D8,D9
02.07.02	rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche	D8,D9
02.07.03	rifiuti prodotti dai trattamenti chimici	D8,D9
02.07.05	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D8,D9
04.01.04	liquido di concia contenente cromo	D8,D9
04.01.05	liquido di concia non contenente cromo	D8,D9
04.01.06	fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti cromo	D8,D9
04.02.17	tinture e pigmenti, diversi da quelli di cui alla voce 04.02.16	D8,D9
07.05.12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.05.11	D8,D9
07.06.12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.06.11	D8,D9
08.01.12	pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 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
08.03.08	rifiuti liquidi acquosi contenenti inchiostro	D8,D9
08.03.13	scarti di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08.03.12	D8,D9
11.01.12	soluzioni acquose di lavaggio, diverse da quelle di cui alla voce 10.01.11	D8,D9
11.01.14	rifiuti di sgrassaggio diversi da quelli di cui alla voce 11.01.13	D8,D9
16.10.02	soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16.10.01	D8,D9
19.06.03	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	D8,D9,D15
19.06.04	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	D8,D9,D15

19.06.05	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale	D8,D9,D15	
19.07.03	percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19.07.02	D8,D9	≤100mc/g
19.08.05	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	D8,D9	≤168mc/g
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	
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 <sub>5</sub>	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 <sub>3</sub>	1000-10000	3000	200-1000
pH*	4,5-7,5	6	6,6-7,5
Durezza totale come CaCO <sub>3</sub>	300-10000	3500	200-500
Calcio	200-3000	1000	100-400

Magnesio	50-1500	250	50-200
Potassio	200-1000	300	50-400
Sodio	200-2500	500	100-200
Cloruri	200-3000	500	100-400
Solfati	50-1000	300	20-50
Ferro	50-1200	60	20-200

Le caratteristiche qualitative del percolato si modificano progressivamente nel tempo in relazione all'avanzamento del processo di biodegradazione. In particolare la concentrazione dei contaminanti e il grado di biodegradabilità si riducono nel tempo: nel percolato cosiddetto vecchio sono prevalenti i composti ad alto peso molecolare, costituiti da molecole complesse formate da gruppi funzionali contenenti atomi di azoto, zolfo e ossigeno. Nel percolato giovane al contrario, sono presenti principalmente composti a basso peso molecolare, caratterizzati da catene lineari con gruppi funzionali ossigenati di tipo carbossilico ed alcolico. Nell'andamento temporale delle caratteristiche del percolato si possono distinguere cinque fasi principali: *latenza, transizione, acidificazione, metanazione e maturazione*. In particolare nella fase di acidificazione si osserva nel percolato un abbassamento del valore del pH a causa della formazione degli acidi grassi volatili, un aumento della concentrazione della sostanza organica, dei metalli (Fe, Zn) e dei nutrienti (a seguito dell'ammonificazione dell'azoto organico). Nella fase di metanazione si ha un innalzamento del pH, una drastica riduzione della componente organica biodegradabile e dei metalli. La fase di maturazione è caratterizzata dalla presenza della sostanza organica residua più complessa, costituita prevalentemente da acidi umici e fulvici, ma anche da elevate concentrazioni di azoto ammoniacale. A tal proposito, indicativo risulta il valore del rapporto BOD<sub>5</sub>/COD: per discariche giovani (in fase acida), generalmente si ha BOD<sub>5</sub>/COD > 0,4÷0,5, mentre per quelle mature (in fase metanigena) BOD<sub>5</sub>/COD < 0,1. Inoltre per una discarica giovane il rapporto TKN/COD è basso (<0,1) mentre il COD è in prevalenza biodegradabile; al contrario, per una discarica matura il rapporto TKN/COD è piuttosto elevato e vi è carenza di substrato organico biodegradabile. Per quanto riguarda il contenuto in metalli nel percolato, questo dipende dal valore del pH e dai fenomeni chimico-fisici ai quali è sottoposto, come adsorbimento, solubilizzazione, complessazione e precipitazione.

### 3.2.2 Misure di prevenzione ambientale di tipo gestionale

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

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

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

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

Sono state individuate ed attrezzati due punti di emissioni convogliate:

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

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

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

Sono inoltre presenti:

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

<b>AZIONE MISURA</b>	<b>PARAMETRI MONITORATI</b>	<b>U.M.</b>	<b>METODO ANALITICO</b>	<b>LIMITE</b>	<b>RIF. NORMATIVI</b>	<b>FREQUENZA</b>	<b>REGISTRAZIONE</b>
	1. Solfuro di idrogeno	mg/mc		14	APAT-IRSA	Semestrale	Referti analitici
	2. Ammoniaca	mg/mc		18	APAT-IRSA	Semestrale	Referti analitici
	3. Ammine	mg/mc		9	APAT-IRSA	Semestrale	Referti analitici
	4. Composti organici contenenti Zolfo	mg/mc		3.2	APAT-IRSA	Semestrale	Referti analitici
	5. Acidi grassi volatili	mg/mc		25	APAT-IRSA	Semestrale	Referti analitici
	6. Scatolo	mg/mc		-	APAT-IRSA	Semestrale	Referti analitici
	7. Metilmercaptano	mg/mc		1.00	APAT-IRSA	Semestrale	Referti analitici
	8. Etilmercaptano	mg/mc		1.25	APAT-IRSA	Semestrale	Referti analitici
	9. acido acetico	mg/mc		25	APAT-IRSA	Semestrale	Referti analitici
	10. Indolo	mg/mc		-	APAT-IRSA	Semestrale	Referti analitici
	1. Solfuro di idrogeno	mg/mc		14	APAT-IRSA	Semestrale	Referti analitici
	2. Ammoniaca	mg/mc		18	APAT-IRSA	Semestrale	Referti analitici
	3. Ammine	mg/mc		9	APAT-IRSA	Semestrale	Referti analitici
	4. Composti organici contenenti Zolfo	mg/mc		3.2	APAT-IRSA	Semestrale	Referti analitici

			8. Etilmercaptano	mg/mc		1.25	APAT-IRSA	Semestrale	Referti analitici
			9. acido acetico	mg/mc		25	APAT-IRSA	Semestrale	Referti analitici
			10. Indolo	mg/mc		-	APAT-IRSA	Semestrale	Referti analitici

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

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

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



			Portata	-	-	-	UNI EN ISO 16911 - 1: 2013	-	D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	semestrale	Referti analitici
			Velocità	-	-	-	UNI EN ISO 16911- 1:2013	-	D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	semestrale	Referti analitici

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

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

Inquinanti caratteristici dello scarico provenienti dalle attività IPPC					
Attività IPPC <sup>6</sup>	N. Scarico finale	Denominazione (riferimento tab. 1.6.3 del D.M. 23/11/01)	Flusso di massa	Unità di misura	Valore soglia kg/a
5.3 - 6.11	1	Azoto (Totale espresso come N)	0,1	kg/a	50000
5.3 - 6.11	1	Fosforo (Totale espresso come P)	0,02	kg/a	50
5.3 - 6.11	1	Arsenico (As) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0	kg/a	5
5.3 - 6.11	1	Cadmio (Cd) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0	kg/a	5
5.3 - 6.11	1	Cromo (Cr) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0	kg/a	50
5.3 - 6.11	1	Rame (Cu) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0	kg/a	50
5.3 - 6.11	1	Mercurio (Hg) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0	kg/a	1
5.3 - 6.11	1	Nichel (Ni) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0,01	kg/a	20
5.3 - 6.11	1	Piombo (Pb) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0	kg/a	20
5.3 - 6.11	1	Zinco (Zn) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0	kg/a	100
5.3 - 6.11	1	Dicloroetano-1,2 (DCE) Totale	0	kg/a	10
5.3 - 6.11	1	Diclorometano (DCM) Totale	0	kg/a	10
5.3 - 6.11	1	Cloroalcani (C10-13) Totale	-	kg/a	1

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

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	11000	kg/a	50000
5.3 - 6.11	1	Cloruri Totale (espressi come Cl )	97000	kg/a	2000000
5.3 - 6.11	1	Cianuri Totale (espressi come CN)	-	kg/a	50
5.3 - 6.11	1	Fluoruri Totale (espressi come F)	-	kg/a	2000

### B.3.3 Emissioni Sonore e Sistemi di Contenimento

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

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

### B.3.4 Rischi di incidente rilevante

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

## B.4 QUADRO INTEGRATO

### B.4.1 Applicazione delle BAT

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

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

<b>2f</b>	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	
<b>2g</b>	Cernita dei rifiuti solidi in ingresso		Non applicabile	Trattasi di impianto per il trattamento di soli liquidi
<b>3</b>	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	
<b>4a</b>	Ubicazione ottimale del deposito		Applicata	L'impianto è autorizzato al deposito D15 per un raggruppamento di rifiuti a bassa biodegradabilità
<b>4b</b>	Adeguatezza della capacità del deposito	I rifiuti liquidi LB sono stoccati in appositi serbatoi in PET	Applicata	L'impianto è autorizzato al deposito D15 per un raggruppamento di rifiuti a bassa biodegradabilità
<b>4c</b>	Funzionamento sicuro del deposito	I serbatoi di stoccaggio per i rifiuti LB sono caratterizzati dalla presenza di un bacino di contenimento per evitare spargimenti in caso di perdite.	Applicata	L'impianto è autorizzato al deposito D15 per un raggruppamento di rifiuti a bassa biodegradabilità
<b>4d</b>	Spazio separato per il deposito e la movimentazione di rifiuti pericolosi imballati.		Applicata	L'impianto è autorizzato al deposito D15 per un raggruppamento di rifiuti a bassa biodegradabilità
<b>5</b>	Al fine di ridurre il rischio ambientale associato alla movimentazione e al trasferimento dei rifiuti, la BAT consiste nell'elaborare e attuare procedure per la movimentazione e il trasferimento.		Non applicabile	L'impianto non è autorizzato al trattamento di rifiuti solidi e non necessita di movimentazione e trasferimento in produzione dal deposito degli stessi

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

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

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

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



	c: prevenzione della corrosione	Per evitare fenomeni di corrosione sono state adottate delle tubazioni in polietilene	Applicata	
	d: contenimento, raccolta e trattamento delle emissioni diffuse		Applicata	Saranno coperte le seguenti unità biologiche: unità di nitrificazione a biomasse sospese – unità di gestione aerobica dei fanghi ed unità di pretrattamento biologico del percolato.
	e: bagnatura	Le aree carrabili e pedonali sono bagnate in caso di necessità	Applicata	
	f: manutenzione	Viene effettuata una manutenzione programmata delle principali apparecchiature elettromeccaniche	Applicata	
	g: pulizia delle aree di deposito e trattamento dei rifiuti	Sono eseguite attività di pulizia delle superfici pavimentate dell'intera installazione in caso di necessità	Applicata	
	h: programma di rilevazione e riparazione delle perdite (LDAR, LeakDetection And Repair)	L'accumulo avviene in apposite unità come serbatoi e/o apposite vasche. Per controllare le eventuali perdite, i serbatoi sono attrezzati di bacino di contenimento e periodicamente sono sottoposte a verifica di tenuta così da prevenire eventuali perdite. L'unità di pretrattamento del percolato sarà attrezzata con sistema di verifica del livello in vasca, così da poterne verificare periodicamente la tenuta al netto dei fenomeni di evapotraspirazione.	Applicata	
<b>15</b>	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
<b>16</b>	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

<b>RUMORE E VIBRAZIONI</b>				
<b>Riferimento BREF</b>	<b>BAT</b>	<b>Misure adottate</b>	<b>Applicazione BREF o BAT conclusion *</b>	<b>Note **</b>
<b>17</b>	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
<b>18</b>	Per prevenire le emissioni di rumore e vibrazioni, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'applicare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito			
	a: ubicazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici		Non applicabile	Impianto pre-esistente
	b: misure operative	Cap. 5 della Procedura di gestione ambientale dell'impianto di depurazione consortile	Applicata	
	c: apparecchiature a bassa rumorosità	La maggior parte delle apparecchiature installate sono a bassa rumorosità	Applicata	
	d: apparecchiature per il controllo del rumore e delle vibrazioni	Le apparecchiature rumorose (vedi centrifugae filtropressa sono confinate locali chiusi)	Applicata	
e: attenuazione del rumore		Non applicata	Tale BAT non risulta necessaria in quanto le poche apparecchiature rumorose sono posizionate il locali chiusi	

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## B.5 QUADRO PRESCRITTIVO

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

### B.5.1 Aria

Si rimanda alla Scheda L.

#### B.5.1.1 Valori di emissione e limiti di emissione

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

Tabella – Limiti di emissione da rispettare al punto di emissione

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

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

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

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

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

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

Provvedere all'annotazione (in appositi registri con pagine numerate, regolarmente vidimate dall'Ente preposto, tenuti a disposizione dell'autorità competente al controllo e redatti sulla scorta degli schemi esemplificativi di cui alle appendici 1 e 2 dell'allegato VI alla parte quinta del D. Lgs. 3 aprile 2006, 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 e siti dei controlli devono essere coincidenti con quanto riportato nel Piano di monitoraggio;

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

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

**B.5.2 Acqua**

**B.5.2.1 Scarichi idrici**

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

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

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

**B.5.2.2 Requisiti e modalità per il controllo**

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

**B.5.2.3 Prescrizioni impiantistiche**

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

**B.5.2.4 Prescrizioni generali**

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



### **B.5.3 Rumore**

#### **B.5.3.1 Valori limite**

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

#### **B.5.3.2 Requisiti e modalità per il controllo**

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

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

#### **B.5.3.3 Prescrizioni generali**

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

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

### **B.5.4 Suolo**

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

### **B.5.5 Rifiuti**

#### **B.5.5.1 Prescrizioni generali**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **B.5.6.2 Ulteriori prescrizioni**

1. Ai sensi dell'art. 29-nonies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., il gestore è tenuto a comunicare alla scrivente UOD variazioni nella titolarità della gestione dell'impianto ovvero modifiche progettate dell'impianto, così come definite dall'art. 29-ter, commi 1 e 2 del decreto stesso.

2. Il gestore del complesso IPPC deve comunicare tempestivamente alla competente UOD, al Comune di Luogosano (AV), alla Provincia di Avellino ed all'ARPAC Dipartimentale di Avellino eventuali inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente nonché eventi di superamento dei limiti prescritti.

3. Ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. art.29-decies, comma 5, al fine di consentire le attività di cui ai commi 3 e 4 del medesimo art.29-decies, il gestore deve fornire tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, per prelevare campioni e per raccogliere qualsiasi informazione necessaria ai fini del presente decreto.

#### **B.5.7 Monitoraggio e controllo**

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

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

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

#### **B.5.8 Prevenzione incidenti**

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

#### **B.5.9 Gestione delle emergenze**

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

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

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

**PROVINCIA DI AVELLINO  
COMUNE DI LUOGOSANO**

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

**ALLEGATO Y2  
RELAZIONE TECNICA GENERALE**

**RINNOVO AIA  
REV.03 – Gennaio 2020**

**GESTORE IPPC**  
ASIDEPsrl

**REFERENTE IPPC**  
Ing. Ivano SPINIELLO



**INDICE**

<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>3</b>
<b>1. IDENTIFICAZIONE DELL'IMPIANTO.....</b>	<b>4</b>
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
1.3.5 Zonizzazione Acustica .....	9
<b>2. CICLO PRODUTTIVO .....</b>	<b>12</b>
2.1 Premessa.....	12
2.2 Storia del sito.....	14
2.3 Attività produttiva .....	15
2.3.1 Linea reflui industriali.....	25
2.3.1 Linea acque meteoriche .....	26
2.3.1 Linea fanghi impianto.....	27
2.3.1 Efficienza del complesso depurativo .....	30
2.4 Consumo di prodotti.....	31
2.5 Approvvigionamento idrico.....	33
2.6 Emissioni in atmosfera .....	34
2.7 Scarichi in corpi idrici .....	35
2.8 Emissione sonora.....	38
2.9 Energia .....	39
2.10 Incidenti rilevanti .....	40
<b>3. INFORMAZIONI TECNICHE INTEGRATIVE.....</b>	<b>41</b>
3.1 Premessa .....	41
3.2 Gestione di rifiuti .....	41
3.2.1 Composizione del percolato .....	43
3.2.2 Misure di prevenzione ambientale di tipo gestionale .....	45
3.3 Emissioni in atmosfera - art. 272 D. Lgs. 152/06.....	45
3.4 Scarico in corpo idrico superficiale - art. 124 D. Lgs. 152/06 .....	50
3.5 Condizioni di ripristino del sito.....	51
<b>4. VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE .....</b>	<b>53</b>
4.1 Premessa.....	53
4.1 Confronto con le BAT di settore .....	53
<b>5. OPERE DI ADEGUAMENTO DA REALIZZARE.....</b>	<b>71</b>
5.1 Elenco degli Interventi previsti .....	71

## **INTRODUZIONE**

La presente relazione ha lo scopo di fornire le principali informazioni tecniche ed ambientali relative all'impianto di trattamento di rifiuti liquidi della società ASIDEP, situato nel Comune di Luogosano (AV). Come da Linee Guida della Regione Campania il documento 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;

L'ultima parte è dedicata alla pianificazione degli interventi necessari per garantire la conformità 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 San Mango 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 IPPC 5.3a), autorizzata con Decreto A.I.A n. 205 del 30/12/2009 ss.mm.ii.

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

### 1.2 Informazioni Generali

L'impianto di trattamento gestito dalla società ASIDEP è localizzato nel territorio comunale di Luogosano (AV) in zona ASI.

Nella tabella che segue sono riportati i dati di riferimento dell'Azienda:

<b>Denominazione</b>	ASIDEPsrl in forma breve ASIDEP
<b>Sede legale</b>	C.da Campo Fiume 2/A
<b>Codice Fiscale</b>	02773830647
<b>Tel.</b>	0825/607370
<b>Sede operativa</b>	Zona ASI di Luogosano (AV)
<b>Tel.</b>	-
<b>Attività</b>	Trattamento rifiuti liquidi
<b>Istat</b>	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>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: 90.00.2

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.</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:

<b>Autorizzazioni concesse</b>	<b>N°</b>	<b>Data di emissione</b>	<b>Data di scadenza</b>	<b>Ente Competente</b>	<b>Rif. normativo</b>
Concessioni approvvigionamento idrico			N.A.		D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.
Autorizzazioni scarichi idrici	205	30/12/2009	30/12/2019	Regione Campania	AIA 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	205	30/12/2009	30/12/2019	Regione Campania	AIA D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.
Autorizzazioni emissioni in atmosfera	205	30/12/2009	30/12/2019	Regione Campania	AIA 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	Decreto 157/GST/MICA n.3759. n.3173	02/07/1999 21/11/2018 21/11/2017	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 Luogosano (AV), sorge a valle del territorio sulla sponda sinistra del fiume Calore. Il Comune di Luogosano confina con i Comuni di Fontanarosa (AV), Lapio (AV), Paternopoli (AV), San Mango sul Calore (AV), Sant'Angelo All'Esca (AV) e Taurasi (AV).



Figura 1.1 – 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

Il complesso depurativo si sviluppa su un lotto industriale, individuato nell'area ASI di Luogosano (AV).

L'impianto è ubicato a circa 250m s.l.m., l'area impiantistica ha un'estensione di circa 7162mq di cui circa 2529mq coperti da volumi, 4383mq pavimentati e 250mq a verde. Con riferimento al Nuovo Catasto l'area è individuata alle particellen°634-636-639-641-644-645-649 del foglio di mappa n.5.

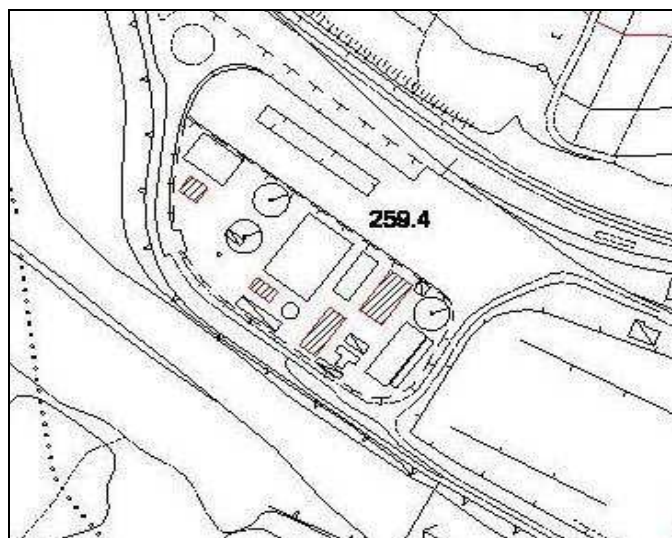


Figura 1.2: Indicazione del lotto oggetto di studio

I collegamenti con il capoluogo irpino e con le regioni confinanti sono assicurati dalla SS7bis "Ofantina bis".

### 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).

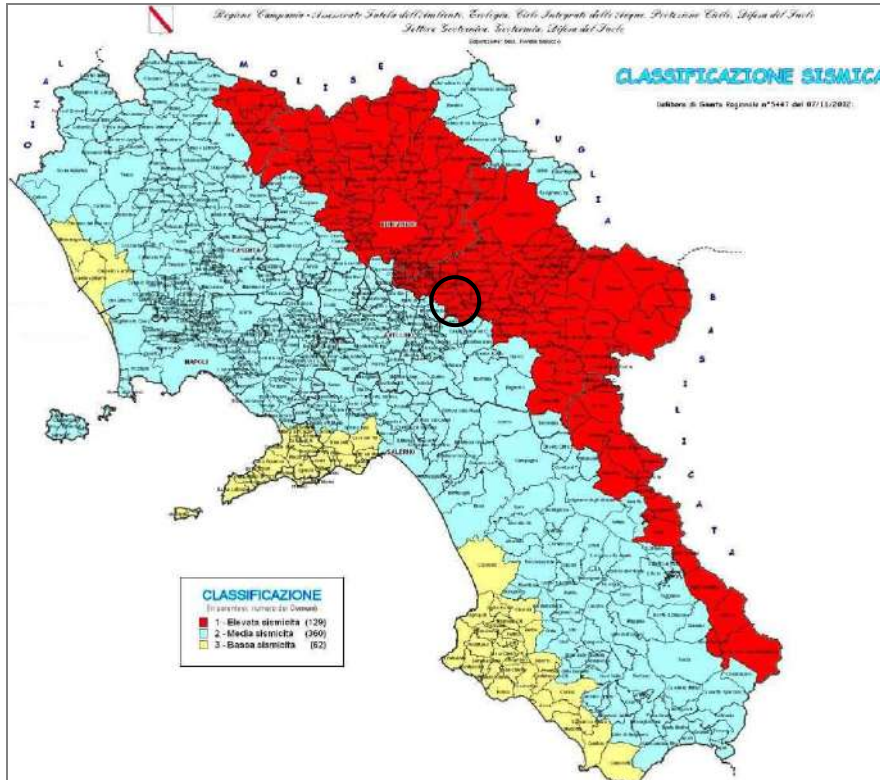


Figura 1.3- Classificazione sismica vigente (fonte [www.regione.campania.it](http://www.regione.campania.it))

In tal senso il comune di Luogosano (AV) è stato classificato come area ad alta 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)	Notturmo (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 Limitati 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 1.4 - 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)	Notturno (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 1.5 - 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 AIA n.205 del 30/12/2009 e ss.mm.ii., svolge l’attività di trattamento di rifiuti liquidi non pericolosi indicati in Tabella 2.1 – operazioni D8 e D9 dell’allegato B del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. Parte IV per una capacità complessiva di trattamento del percolato pari a 100mc/giorno assieme ad altri rifiuti. Il quantitativo di altri rifiuti liquidi trattabili giornalmente, è pari a 168m<sup>3</sup>/d.

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

**Attività 6.11** - *“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 AIA che scaricano i propri reflui industriali nell’impianto di depurazione consortile sono:

Azienda	Attività IPPC	Autorizzazione	Quantitativo autorizzato
ARCELOR	6.7	Decreto n.32 del 07/08/2014	133mc/d

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

L'attività di trattamento di rifiuti liquidi non pericolosi indicati in Tabella 2.1 – operazioni D8-D9-D15 dell'allegato B del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. – Parte IV per un quantitativo inferiore a 268m<sup>3</sup>/d secondo il seguente assetto autorizzativo:

- I. il trattamento dei rifiuti liquidi conto terzi non deve eccedere i 268m<sup>3</sup>/d;
- II. il trattamento del percolato C.E.R. 19.07.03 non deve eccedere i 100m<sup>3</sup>/d;
- III. il trattamento di altri rifiuti liquidi, contemporaneamente a quello del percolato, non deve eccedere il quantitativo di 168m<sup>3</sup>/d;
- IV. l'accumulo in pretrattamento del percolato, C.E.R. 19.07.03, deve essere al massimo di 600m<sup>3</sup>/d;
- V. il quantitativo massimo di rifiuti liquidi a bassa biodegradabilità in stoccaggio (modalità D15) non deve eccedere 60 tonnellate, distinte per tipologia CER:
  - 60 tonnellate per il raggruppamento CER 19.06.03 – 19.06.04 – 19.06.05

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

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

04.02.17	tinture e pigmenti, diversi da quelli di cui alla voce 04.02.16	D8,D9	
07.05.12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.05.11	D8,D9	
07.06.12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.06.11	D8,D9	
08.01.12	pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 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	
08.03.08	rifiuti liquidi acquosi contenenti inchiostro	D8,D9	
08.03.13	scarti di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08.03.12	D8,D9	
11.01.12	soluzioni acquose di lavaggio, diverse da quelle di cui alla voce 10.01.11	D8,D9	
11.01.14	rifiuti di sgrassaggio diversi da quelli di cui alla voce 11.01.13	D8,D9	
16.10.02	soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16.10.01	D8,D9	
19.06.03	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	<b>D8,D9,D15</b>	
19.06.04	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	<b>D8,D9,D15</b>	
19.06.05	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale	<b>D8,D9,D15</b>	
19.07.03	percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19.07.02	D8,D9	≤100mc/g
19.08.05	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	D8,D9	
19.08.12	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19.08.11	D8,D9	
19.08.14	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19.08.13	D8,D9	
19.09.02	fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua	D8,D9	
19.11.06	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 19.11.05	D8,D9	
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	≤168mc/g
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-D9-D15 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.719 del 26/03/2004, nel giugno 2007 con Decreto Dirigenziale della Giunta Regionale della Campania n.1311 del 06/12/2007, nel dicembre del 2009 con Decreto AIA della Giunta Regionale della Campania n.205 del 30/12/2009 e ss.mm.ii.

### 2.3 Attività produttiva

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

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

<i>Tipo di fognatura:</i>	<i>separata</i>
<i>Abitanti equivalenti:</i>	<i>26.000</i>
<i>Portata giornaliera media liquami:</i>	<i>2592m<sup>3</sup>/d</i>
<i>Portata liquami in tempo di secco media su 24 ore:</i>	<i>108m<sup>3</sup>/h</i>
<i>Portata di pioggia max</i>	<i>380m<sup>3</sup>/h</i>
<i>Carico inquinante totale espresso come BOD<sub>5</sub>:</i>	<i>1690 kg/d</i>

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

Ad oggi il ciclo depurativo è di tipo "misto" svolgendo il trattamento combinato di acque reflue industriali-civili per una portata massima di 250m<sup>3</sup>/d e di rifiuti liquidi non pericolosi per un quantitativo massimo di 268m<sup>3</sup>/d. Mediamente, il carico idraulico trattato dall'impianto, tra reflui fognari e rifiuti liquidi è pari a 247m<sup>3</sup>/d (rif. Anno 2018).

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

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

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

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

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

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

I rifiuti liquidi trattabili sono stati distinti in quattro macro-categorie, in funzione al loro rapporto di biodegradabilità espresso come BOD<sub>5</sub>/COD:

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

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

*02.02.01 fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia.*

*02.02.04 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti*

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

*02.03.04 scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione*

*02.03.05 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti*

*02.04.03 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti*

*02.05.01 scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione*

*02.05.02 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti*

*02.06.01 scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione*

*02.06.03 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti*

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

*02.07.02 rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche*

*02.07.03 rifiuti prodotti dai trattamenti chimici*

*02.07.05 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti*

*19.08.05 fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane*

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

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

19.09.02 *fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua*

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

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

20.01.25 *oli e grassi commestibili*

20.01.30 *detergenti diversi da quelli di cui alla voce 20.01.29*

20.03.04 *fanghi delle fosse settiche*

20.03.06 *rifiuti della pulizia delle fognature*

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

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

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

04.01.04 *liquido di concia contenente cromo*

04.01.05 *liquido di concia non contenente cromo*

04.01.06 *fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti cromo*

04.02.17 *tinture e pigmenti, diversi da quelli di cui alla voce 04.02.16*

07.05.12 *fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.05.11*

07.06.12 *fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.06.11*

08.01.12 *pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 08.01.11*

08.01.16 *fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08.01.15*

08.01.20 *sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, diverse da quelle di cui alla voce 08.01.19*

08.03.08 *rifiuti liquidi acquosi contenenti inchiostro*

08.03.13 *scarti di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08.03.12*

- 11.01.12 soluzioni acquose di lavaggio, diverse da quelle di cui alla voce 10.01.11
- 19 06 03 “ liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani”
- 19.06.04 digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani
- 19.06.05 liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale

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

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

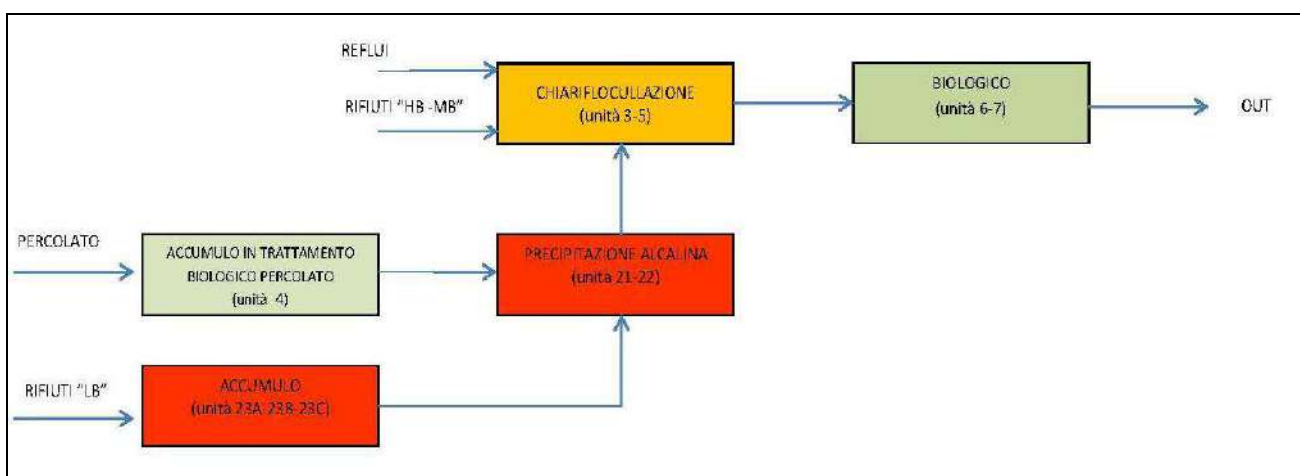


Figura 2.1: Schema semplificato del processo depurativo

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

### 2.3.1 Trattamento depurativo

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

Il rifiuto privato dai corpi grossolani e fin giunge ad un apposito pozzetto di sollevamento di dimensioni pari a lunghezza 1.00m – larghezza 1.00m – altezza 2.00m – volume 2m<sup>3</sup> (**unità n.20B**) e successivamente è convogliato ai trattamenti.

La fase di accumulo-stoccaggio dei rifiuti, consente di alimentare in modo controllato le successive sezioni di trattamento. Detta fase si applica relativamente al CER 19.07.03 ed ai rifiuti poco biodegradabili con rapporto BOD<sub>5</sub>/COD inferiore a 0,3 “LB *low biodegradable*”.

In tal senso sono presenti:

- n.1 unità di accumulo-pretrattamento (**unità n.4**), per il CER 19.07.03, con capacità di 600m<sup>3</sup>;
- n.2 unità di stoccaggio-modalità D15 (**unità n.23A e 23B**), della capacità complessiva di 60 tonnellate, per il raggruppamento della famiglia CER 19.06.03 – 19.06.04 – 19.06.05
- n.1 unità di accumulo-pretrattamento (unità n.23C - afferente la fase di precipitazione alcalina) della capacità di 20m<sup>3</sup>.

In particolare, i serbatoi:

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

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

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

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

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

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

### **Pre-trattamenti depurativi sui rifiuti**

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

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

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

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

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

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

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

Il percolato CER 19.07.03 viene sottoposto ad un pre-trattamento di ossidazione biologica, che ha lo scopo di realizzare una preliminare ossidazione dei composti biodegradabili che possono essere ossidati dall'ossigeno, in modo da ridurre il consumo di ossidanti chimici nel successivo processo di chimico-fisico in ambiente alcalino. Tale processo avverrà nell'unità n.4, del volume utile di 600m<sup>3</sup> con una sezione rettangolare (26.25m\*3.70m\*altezza utile 6.20m), per evitare la formazione di zone anossiche l'aria potrà essere distribuita sia attraverso un sistema ad eiettori (a calata perimetrale) sia per mezzo di piattelli a microbolle, alimentati da un compressore funzionante a ciclo alternato 18-20 ore/d, avente le seguenti caratteristiche:

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

Per tale trattamento si stima una portata di ossigeno di circa 200 kgO<sub>2</sub>/d con una punta massima di 400 kgO<sub>2</sub>/d, in dipendenza sia della portata giornaliera di percolato accumulabile pari a 600mc/d che del carico di BOD<sub>5</sub>. Nello specifico si è considerata una capacità specifica di ossigenazione, per sistemi a diffusione, pari a 0.85 kgO<sub>2</sub>/kW (*M.S. Ray*).

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

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

Il processo chimico-fisico di precipitazione in ambiente alcalino, a cui viene sottoposto il percolato da discarica non pericoloso (CER 19.07.03) sarà realizzato nelle unità n.21 e n.22, la prima, dove avviene la fase di reazione di capacità pari a circa 5mc; la seconda, rappresentata da un decantatore gravitazionale dedicato alla precipitazione, avente un volume di 6.5m<sup>3</sup>.

L'aggiunta dei reagenti è prevista nell'unità n.21, tale da creare un ambiente basico (pH tra 10 e 12); così da realizzare le condizioni chimico-fisiche tali da consentire la precipitazione (insolubilizzazione) della maggior parte dei metalli pesanti tipicamente presenti nei percolati (Pb; Ni; Cr; Fe; ecc.). In tale fase, viene aggiunto del coagulante (cloruro ferrico) che favorisce l'aggregazione delle particelle solide, che precipitano per sedimentazione nell'unità n.22. Il fango ottenuto individuato con il CER 19.08.14 "*fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflui industriali, diverse da quelle di cui alla voce 19.08.13*", sarà sottoposto ad un processo di digestione aerobica, ispessimento e disidratazione meccanica, tesi a ridurre il contenuto d'acqua presente. La fase liquida, privata della fase solida, con un pH con valori pari a circa 10, sarà inviata al successivo trattamento di chiariflocculazione, assieme ai reflui industriali ed agli altri rifiuti liquidi (**unità n.3 e n.5**). Per la fase di precipitazione alcalina, si stima una produzione di fanghi di circa 3kg per ogni tonnellata di rifiuto trattato. E' previsto inoltre un consumo di calce (latte di calce, Ca(OH)<sub>2</sub> in soluzione al 10% w/w) nella misura di 0-5 kg per ogni metro cubo di rifiuto, oltre al cloruro ferrico nella misura di 3kg/m<sup>3</sup>.

La linea di precipitazione chimica è stata dimensionata su una portata oraria massima di 9.6m<sup>3</sup>/h.

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

### **P.T.-3 Chiariflocculazione.**

I rifiuti facilmente biodegradabili HB (macro-categoria 1) addizionati con i rifiuti mediamente biodegradabili MB (macro-categoria 2), dopo la fase di equalizzazione, dove avviene l'omogeneizzazione dei carichi inquinanti (**unità n.3**) avente la capacità di 1062m<sup>3</sup> (lunghezza 27.00m – larghezza 9.60m – altezza utile 4.10m), seguendo lo schema di processo Y1, sono sottoposti ad un trattamento di chiariflocculazione (**unità n.5**) avente la capacità di 271m<sup>3</sup> (diametro 12.00m – altezza media utile 2.40m), 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 108m<sup>3</sup>/h con conseguente tempo di permanenza pari a 1.20 ore, inteso come tempo minimo necessario affinché si esaurisca il processo con una velocità ascensionale data  $Q/S = 0.95\text{m/h}$ ).

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

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

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

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

### **Trattamento biologico**

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

In particolare, la linea A è caratterizzata da un processo di ossidazione-nitrificazione a biomasse adese MBBR (**unità n.7A**) così come descritto nell'allegato tecnico Y9 (relazione di dimensionamento elaborata in base alle condizioni di esercizio simulate nell'allegato U), parte integrante della presente relazione tecnica. Nei processi a biomassa adesa, i microrganismi attecchiscono al riempimento plastico presente nel reattore (vasca) così da formare una pellicola biologica (biofilm) di spessore variabile. In un reattore a biomassa adesa si instaurano una serie di fenomeni, quali:

- i substrati dispersi nella massa del liquame sono in parte idrolizzati dagli enzimi prodotti dai microrganismi ed in parte adsorbiti sulla superficie del biofilm;
- le componenti sub colloidali e solubili dopo essere venute a contatto con la superficie del biofilm diffondono penetrando in esso e dando luogo alle reazioni biologiche;



- i metaboliti prodotti dalle reazioni biologiche retro-diffondono attraverso il biofilm verso l'interfaccia, disperdendosi nel bulk

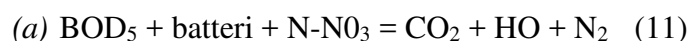
Il processo a biomasse adese tipo MBBR, comporta i seguenti vantaggi gestionali:

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

Diversamente nell'unità di nitrificazione 7B, il processo è di tipo a biomasse sospese, nel quale avviene la conversione del materiale organico BOD<sub>5</sub> tramite microorganismi in presenza di ossigeno disciolto, si attiverà un processo di degradazione delle sostanze organiche azotate, con conseguente solubilizzazione in ammoniaca e successiva ossidazione spinta (per via biologica) che favorirà la formazione di nitriti e da questi in nitrati. La fase di pre-denitrificazione (**unità n.6A e n.6B**) funziona come una tradizionale sezione a fanghi attivi, ma con le seguenti differenze sostanziali:

- i fanghi attivi vengono mantenuti in sospensione per mezzo di due agitatori per vasca funzionanti a ciclo continuo allo scopo di miscelare il liquame in vasca;
- i batteri denitrificanti presenti nei fanghi attivi, non trovando altre fonti di ossigeno disponibile, usano quello dei nitrati (N-N0<sub>3</sub>);

In presenza di BOD<sub>5</sub> contenuto nel liquame avviene la seguente reazione:



con la produzione di azoto gassoso (N<sub>2</sub>) che si libera nell'atmosfera in concentrazioni trascurabili e viene quindi rimosso, inoltre si elimina anche una parte del BOD<sub>5</sub>.

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

- vasca di pre-denitrificazione n.2 unità (lunghezza 7.50m– larghezza 10.00m – altezza utile 4.00m – volume utile 300m<sup>3</sup>cad.).

- vasca di nitrificazione MBBR n.2 unità (lunghezza 22.50m – larghezza 10.00m – altezza utile 4.00m – volume utile 900m<sup>3</sup>cad.).

Il processo a fanghi attivi si conclude con un trattamento di sedimentazione secondaria realizzato su due linee in parallelo (**unità n.9**) che avviene in una vasca a sezione circolare avente un volume pari a 271m<sup>3</sup> (diametro 12.00m – altezza media utile 2.40m). I fanghi di supero raccolti sul fondo vasca saranno inviati alla linea fanghi e successivamente smaltiti come rifiuto.

Il liquame in uscita dalle unità di sedimentazione secondaria confluisce alla vasca di disinfezione (**unità n.10**) avente una capacità pari a 75m<sup>3</sup> (lunghezza 15.15m – larghezza 2.50m – altezza utile 2.00m). Si precisa che tutte le unità impiegate per i trattamenti biologici sono funzionanti e risultano sovradimensionate rispetto alle portate che si intendono trattare.

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

Di seguito si riportano le principali caratteristiche progettuali del sistema:

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

### **Inquinanti caratteristici**

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

Il sistema di filtrazione, è a doppio stadio, carboni attivi e resine ioniche, in particolare, lo stadio a carboni attivi ha la funzione di rimuovere gli inquinanti disciolti adsorbili (COD e metalli), mentre lo stadio a resine ioniche consente la denitrificazione, attuando la sostituzione dei nitrati con i cloruri, aumentando la concentrazione di questi ultimi, a fronte di una riduzione dei nitrati. Lo

scambio ionico avviene attraverso una resina di tipo anionico, a forma di piccole sfere; tale resina viene inizialmente caricata con ioni Cl<sup>-</sup>; 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<sup>-</sup> contenuti inizialmente nella resina, che si legano con le sostanze presenti in acqua, formando cloruri.

### 2.3.1 Linea reflui industriali

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

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

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

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

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

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

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

### **2.3.1 Linea acque meteoriche**

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

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

Le acque provenienti dalle superfici scoperte pavimentate dall'area industriale sono convogliate, dopo la grigliatura grossolana, attraverso un pozzetto di sollevamento (**unità n.1D**), all'unità di accumulo-sedimentazione (**unità n.15**) avente le seguenti caratteristiche geometriche: lunghezza 21.00m – larghezza 8.00m – altezza utile 3.27m – volume utile massimo 550m<sup>3</sup>.

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

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

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

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

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

### 2.3.1 Linea fanghi impianto

I fanghi di supero derivanti dai trattamenti sopra descritti sono sottoposti ad operazioni di trattamento finalizzate a ridurre quanto più possibile l'impatto ambientale ed a favorirne un corretto smaltimento. A tale scopo i fanghi di supero ancora in genere caratterizzati da un elevato grado di putrescibilità, sono sottoposti ad un processo di stabilizzazione mediante un trattamento di digestione aerobica (unità n.8). Detta fase avviene in unità avente le seguenti caratteristiche geometriche: lunghezza 22.50m – larghezza 10.00m – altezza utile 4.00m – volume utile 900m<sup>3</sup>.

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

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

in cui:

usr: fango di supero per mc di bacino

a-b: coefficienti che dipendono dalla natura del fango

B'r: BOD<sub>5</sub> abbattuto

Tsr: concentrazione fanghi nel bacino

Sviluppando la relazione (a), nelle attuali condizioni gestionali, si ha un volume di fango digerito inviato alla fase di disidratazione pari a 70-80m<sup>3</sup>/d.

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

Il fango, dopo la stabilizzazione, viene inviato ad una fase di ispessimento (**unità n.11**), avente un volume utile di 83m<sup>3</sup> (diametro 6.00m - altezza utile 2.95m), finalizzata ad incrementare il contenuto di solidi dei fanghi e quindi a ridurre il quantitativo di acqua. In tal modo si ottiene all'uscita della vasca un rifiuto caratterizzato da volumi notevolmente inferiori e pertanto, più facilmente gestibile nelle successive fasi di trattamento. Nello specifico si adotta un ispessimento a

gravità, per migliorare l'addensamento del fango è stato installato un sistema rotante a due bracci, muniti di picchetti verticali, che provvede allo strizzamento del fango, così da facilitare sia la rimozione della frazione acquosa attraverso canali che si formano nella massa fangosa sia la rottura delle bolle di gas che disturbano il processo di addensamento. Il liquido chiarificato, separato dal fango, sfiora in superficie ed attraverso lo stramazzo periferico è rinviato in testa all'impianto nell'unità di equalizzazione. Per tale processo si stima un consumo energetico di circa 0,3 kW.

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

Si riportano nel seguito alcuni valori dei rendimenti stimati dai processi descritti:

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

Inoltre, in caso di necessità, è possibile disidratare per via naturale i fanghi per mezzo di due letti di essiccamento (**unità n.14**), aventi le seguenti caratteristiche geometriche: lunghezza 14.00m – larghezza 10.00m – altezza utile 1.00m – volume utile 140m<sup>3</sup>cad.

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

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

**Tabella 2.3: Dimensioni geometriche delle vasche di trattamento**

### 2.3.1 Efficienza del complesso depurativo

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

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

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

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

- 100mc/d di percolato LB con rapporto di biodegradabilità  $BOD_5/COD= 0.09$
- 168mc/d di altri rifiuti con un rapporto di biodegradabilità distribuito in 35% rifiuti LB30% rifiuti MB – 35% rifiuti HB
- 250mc/d di reflui industriali

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

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

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

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

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

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



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

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

## 2.4 Consumo di prodotti

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

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

Si precisa che i quantitativi di chemicals impiegati sono espressi in kg/m<sup>3</sup> per fornire un elemento di raffronto con i dati di letteratura, rispetto all'eventuale variazione di portata idraulica a fronte di una maggiore concentrazione inquinante.

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

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

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

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

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

NI = No information

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

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

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

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

- l'indicazione che l'area è adibita a stoccaggio chemicals;

- il divieto di fumare e usare fiamme libere;
- il divieto di accesso al personale non autorizzato;
- l'obbligo di indossare i DPI previsti in tale circostanza

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

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

**Tabella 2.4: Principali caratteristiche di pericolosità dei chemicals impiegati**

## 2.5 Approvvigionamento idrico

Nel sito della società ASIDEP si stima un consumo massimo di acqua, approvvigionata dall'acquedotto industriale ASI di circa 7.632m<sup>3</sup>/anno.

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

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

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

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

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

Dicembre	249	221	774
----------	-----	-----	-----

## 2.6 Emissioni in atmosfera

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

Sono state individuate ed attrezzati due punti di emissioni convogliate:

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

Le emissioni convogliate originate da questi due punti saranno trattate

Attraverso due scrubber doppio stadio con torri di lavaggio ad umido con portata max pari rispettivamente a 2.000 Nm<sup>3</sup>/h (S1) e 5.000 Nm<sup>3</sup>/h (S2) - vedi scheda tecnica riportato nell'Allegato U.

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

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

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

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

- Unità 7A – linea 1, è stato realizzato un trattamento biologico a biomasse adesive tipo MBBR – questo processo per le caratteristiche peculiare, tra i diversi vantaggi include la riduzione delle emissioni odorigene dovuta alla minore concentrazione di SST nella miscela aerata, in quanto il biofilm che si distacca dal supporto plastico sarà separato dal liquame in fase di sedimentazione secondaria e per l'assenza di biomassa sospesa (*Faletti , 2012, IRSA-CNR*).

- Unità 6A e 6B – linea 1 e 2 fase di denitrificazione – avverrà in condizioni anossiche in presenza di sola miscelazione ed afflusso costante di liquame misto omogeneizzato proveniente dalla fase di equalizzazione con un tempo di contatto limitato a qualche ora.

## 2.7 Scarichi in corpi idrici

Il ciclo di trattamento prevede uno scarico finale sulla destra idraulica del fiume Calore, si stima una portata continua scaricata media in corpo idrico di circa 0,002 m<sup>3</sup>/s (riferimento anno 2018 – portata scaricata pari a 247 m<sup>3</sup>/d).

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

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

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

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

## 2.8 Rifiuti

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

Fase del processo	Trattamento	CER	Tipologia	Stato fisico	Quantitativo tons/anno	Destinazione <sup>1</sup>
20	Grigliatura rifiuti liquidi	19.08.01	Vaglio	Solido/ palabile	0-40	D1-D15
5	Chiariflocculazione	19.08.14	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13		400-600	
8-11-12	Digestione aerobica- Ispessimento- Disidratazione fanghi					
22	Precipitazione					
-	uffici	20.03.01	Rifiuti urbani non differenziati	Solido	0-5	R13
-	Manutenzione	15.02.03	Materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi.	Solido	0-0.1	R13
-	Manutenzione apparecchiature elettromeccaniche	13.02.08*	Oli	Liquido	0-0.05	R13

Il deposito temporaneo<sup>2</sup> viene effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute. Inoltre, sono rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura dei rifiuti pericolosi.

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

Relativamente ai quantitativi da disporre a stoccaggio, la società richiedente intende raccogliere ed avviare i rifiuti prodotti alle successive operazioni di recupero o di smaltimento con cadenza trimestrale. Lo stoccaggio dei rifiuti solidi e/o fangosi avviene in cassoni scarrabili in acciaio a cielo aperto con telo copri/scopri, porta posteriore basculante a tenuta stagna, della capacità geometrica di circa 12m<sup>3</sup>. Gli eventuali rifiuti liquidi saranno raccolti in appositi contenitori di tipo approvato e disposti al coperto al riparo dall'azione degli agenti atmosferici. Per ulteriori dettagli si rinvia all'allegato grafico - **Tavola V – “Planimetria con indicazioni delle aree gestione rifiuti e aree di stoccaggio materie prime”**.

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

<sup>2</sup> 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.]

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

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

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

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

**L'indice di gestione dei rifiuti prodotti (relativamente al fango disidratato con residuo secco a 105°C pari 28%) a metro cubo di liquame trattato per l'anno 2018 (ultimo anno utile) risulta pari a 3.79kg/m<sup>3</sup> (equivalente a 3.79 kg/tons).**

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

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

## 2.8 Emissione sonora

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

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

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

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

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



## 2.9 Energia

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

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

Alla luce della tabella soprariportata, l'incidenza del consumo energetico complessivo risulta pari a 1.00 kWh/m<sup>3</sup>, detto valore risulta leggermente superiore alla media di letteratura, tuttavia resta giustificato dal fatto che l'impianto risulta sovradimensionato rispetto all'effettivo utilizzo.

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

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

**Indice di gestione dell'energia elettrica [kWh] consumata a metro cubo di liquame trattato per l'anno 2018 (ultimo anno utile) pari a 6.82 kWh/m<sup>3</sup>, (equivalente 6.82 kWh/t), valore inferiore alle indicazioni del documento Brefs di settore, che riporta una range tra 10-210 kWh/t (vedi par. 5.7.2.4 BAT Reference Documenti for Waste Treatment).**

## 2.10 Incidenti rilevanti

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

### 3. INFORMAZIONI TECNICHE INTEGRATIVE

#### 3.1 Premessa

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

#### 3.2 Gestione di rifiuti

Nel sito la società ASIDEP, autorizzata con Decreto AIA n.205 del 30/12/2009 e ss.mm.ii., svolge l’attività di trattamento di rifiuti liquidi non pericolosi indicati in Tabella 2.1 – operazioni D8 e D9 dell’allegato B del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. – Parte IV per una capacità complessiva di trattamento del percolato pari a 100mc/giorno, il quantitativo di altri rifiuti liquidi trattabili giornalmente, è pari a max 268 m<sup>3</sup>/d.

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

*Attività 6.11: “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.*

L’attività di trattamento di rifiuti liquidi non pericolosi indicati in Tabella 2.1 – operazioni D8-D9-D15 dell’allegato B del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. – Parte IV per un quantitativo inferiore a 268m<sup>3</sup>/d secondo il seguente assetto autorizzativo:

- I. il trattamento dei rifiuti liquidi conto terzi non deve eccedere i 268m<sup>3</sup>/d;
- II. il trattamento del percolato C.E.R. 19.07.03 non deve eccedere i 100m<sup>3</sup>/d;
- III. il trattamento di altri rifiuti liquidi, contemporaneamente a quello del percolato, non deve eccedere il quantitativo di 168m<sup>3</sup>/d;
- IV. l’accumulo in pretrattamento del percolato, C.E.R. 19.07.03, deve essere al massimo di 600m<sup>3</sup>/d;

V. il quantitativo massimo di rifiuti liquidi a bassa biodegradabilità in stoccaggio (modalità D15) non deve eccedere 60 tonnellate, distinte per tipologia CER:

- 60 tonnellate per il raggruppamento CER 19.06.03 – 19.06.04 – 19.06.05

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

CER	Tipologia	Attività	Quantità giornaliera
02.01.06	feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito.	D8,D9	≤168mc/g
02.02.01	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia.	D8,D9	
02.02.04	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D8,D9	
02.03.01	fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti.	D8,D9	
02.03.04	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	D8,D9	
02.03.05	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D8,D9	
02.04.03	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D8,D9	
02.05.01	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	D8,D9	
02.05.02	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D8,D9	
02.06.01	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	D8,D9	
02.06.03	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D8,D9	
02.07.01	rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima	D8,D9	
02.07.02	rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche	D8,D9	
02.07.03	rifiuti prodotti dai trattamenti chimici	D8,D9	
02.07.05	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D8,D9	
04.01.04	liquido di concia contenente cromo	D8,D9	
04.01.05	liquido di concia non contenente cromo	D8,D9	
04.01.06	fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti cromo	D8,D9	
04.02.17	tinture e pigmenti, diversi da quelli di cui alla voce 04.02.16	D8,D9	
07.05.12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.05.11	D8,D9	
07.06.12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.06.11	D8,D9	
08.01.12	pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 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	
08.03.08	rifiuti liquidi acquosi contenenti inchiostro	D8,D9	
08.03.13	scarti di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08.03.12	D8,D9	
11.01.12	soluzioni acquose di lavaggio, diverse da quelle di cui alla voce 10.01.11	D8,D9	
11.01.14	rifiuti di sgrassaggio diversi da quelli di cui alla voce 11.01.13	D8,D9	

16.10.02	soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16.10.01	D8,D9	
19.06.03	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	D8,D9,D15	
19.06.04	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	D8,D9,D15	
19.06.05	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale	D8,D9,D15	
19.07.03	percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19.07.02	D8,D9	≤100mc/g
19.08.05	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	D8,D9	
19.08.12	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19.08.11	D8,D9	
19.08.14	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19.08.13	D8,D9	
19.09.02	fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua	D8,D9	
19.11.06	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 19.11.05	D8,D9	
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	≤168mc/g
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 dello 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 <sub>5</sub>	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 <sub>3</sub>	1000-10000	3000	200-1000
pH*	4,5-7,5	6	6,6-7,5
Durezza totale come CaCO <sub>3</sub>	300-10000	3500	200-500
Calcio	200-3000	1000	100-400
Magnesio	50-1500	250	50-200
Potassio	200-1000	300	50-400
Sodio	200-2500	500	100-200
Cloruri	200-3000	500	100-400
Solfati	50-1000	300	20-50
Ferro	50-1200	60	20-200

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

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

### 3.2.2 Misure di prevenzione ambientale di tipo gestionale

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

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

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

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

Sono state individuate ed attrezzate due punti di emissioni convogliate:

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

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

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

Sono inoltre presenti:

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

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



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

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

FASE DEL PROCESSO DEPURATIVO	TIPO DI EMISSIONE	DENOMINAZIONE PUNTO DI MISURA	PARAMETRI	Concentrazione OUT scrubber mg/Nm <sup>3</sup>	Flusso di massa [g/h]	Limite Flusso di massa [g/h]	METODO ANALITICO	LIMITE mg/Nm <sup>3</sup>	RIF. NORMATIVI	FREQUENZA	REGISTRAZIONE
Nitrificazione a biomasse sospese (linea 2) e digestione aerobica del fango	Convogliata	S2	11. Solfuro di idrogeno (classe II)	1.04	12.48	50	UNICHIM 634:1984	5	D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	semestrale	Referti analitici
			12. Ammoniaca (classe IV)	0.10	1.2	2000	UNICHIM 632:1984	250	D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	semestrale	Referti analitici
			13. Ammine (classe II)	0.1	1.2	100	NIOSH 2010	20	D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	semestrale	Referti analitici
			14. Composti organici contenenti Zolfo (classe V)	20	240	5000	UNI EN 14791:2006	500	D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	semestrale	Referti analitici
			15. Acidi grassi volatili	<0.1	<1.2	-	UNI EN 12619:2013	-	D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	semestrale	Referti analitici
			16. Scatolo	<0.1	<1.2	-	UNI EN 12619:2013	-	D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	semestrale	Referti analitici
			17. Metilmercaptano (Classe I)	0.1	1.2	25	UNI EN 12619:2013	5	D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	semestrale	Referti analitici
			18. Etilmercaptano (Classe I)	0.1	1.2		UNI EN 12619:2013		D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	semestrale	Referti analitici
			19. acido acetico (Classe III)	5	60	2000	NIOSH 7903	150	D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	semestrale	Referti analitici
			20. Indolo	<0.1	<1.2	-	UNI EN 12619:2013	-	D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	semestrale	Referti analitici
			Portata	-	-	-	UNI EN ISO 16911 - 1: 2013	-	D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	semestrale	Referti analitici
			Velocità	-	-	-	UNI EN ISO 16911- 1:2013	-	D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	semestrale	Referti analitici

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

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

Inquinanti caratteristici dello scarico provenienti dalle attività IPPC					
Attività IPPC <sup>3</sup>	N. Scarico finale	Denominazione (riferimento tab. 1.6.3 del D.M. 23/11/01)	Flusso di massa	Unità di misura	Valore soglia kg/a
5.3 - 6.11	1	Azoto (Totale espresso come N)	0,1	kg/a	50000
5.3 - 6.11	1	Fosforo (Totale espresso come P)	0,02	kg/a	50
5.3 - 6.11	1	Arsenico (As) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0	kg/a	5
5.3 - 6.11	1	Cadmio (Cd) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0	kg/a	5
5.3 - 6.11	1	Cromo (Cr) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0	kg/a	50
5.3 - 6.11	1	Rame (Cu) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0	kg/a	50
5.3 - 6.11	1	Mercurio (Hg) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0	kg/a	1
5.3 - 6.11	1	Nichel (Ni) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0,01	kg/a	20
5.3 - 6.11	1	Piombo (Pb) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0	kg/a	20
5.3 - 6.11	1	Zinco (Zn) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0	kg/a	100
5.3 - 6.11	1	Dicloroetano-1,2 (DCE) Totale	0	kg/a	10
5.3 - 6.11	1	Diclorometano (DCM) Totale	0	kg/a	10
5.3 - 6.11	1	Cloroalcani (C10-13) Totale	-	kg/a	1
5.3 - 6.11	1	Esaclorobenzene (HCB) Totale	-	kg/a	1
5.3 - 6.11	1	Esaclorobutadiene (HCBd) Totale	-	kg/a	1
5.3 - 6.11	1	Esaclorocicloesano (HCH) Totale	-	kg/a	1
5.3 - 6.11	1	Composti organici alogenati Totale (espressi come AOX)	0	kg/a	1000
5.3 - 6.11	1	Benzene, toluene, etilbenzene, xileni (BTEX) Totale (espressi come somma dei singoli composti)	0	kg/a	200
5.3 - 6.11	1	Difeniletero bromato Totale (espresso come bromo Br)	0	kg/a	1
5.3 - 6.11	1	Composti organostannici Totale (espressi come stagno Sn)	0	kg/a	50
5.3 - 6.11	1	Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) Somma dei 6 IPA di Borneff	-	kg/a	5
5.3 - 6.11	1	Fenoli Totale (espressi come C)	-	kg/a	20
5.3 - 6.11	1	Carbonio organico totale espresso come C o COD/3	11000	kg/a	50000
5.3 - 6.11	1	Cloruri Totale (espressi come Cl)	97000	kg/a	200000
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

<sup>3</sup> - Codificare secondo quanto riportato nell' Allegato VIII al D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

### 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, elencando il ricorso alle migliori tecniche disponibili (BAT) relativamente a quelle previste per gli impianti di trattamento rifiuti liquidi e reflui industriali (Ippc 5.3 a – 6.11).**

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

### 4.1 Confronto con le BAT di settore

Sulla G.U.U.E. 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;*

*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."*

<b>PRESTAZIONE AMBIENTALE COMPLESSIVA</b>				
<b>Riferimento BREF</b>	<b>BAT</b>	<b>Misure adottate</b>	<b>Applicazione BREF o BAT conclusion*</b>	<b>Note **</b>
<b>1</b>	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	
<b>2a</b>	Predisporre e attuare procedure di pre-accettazione e caratterizzazione dei rifiuti	Cap. 3 della Procedura di gestione ambientale dell'impianto di depurazione consortile	Applicata	
<b>2b</b>	Predisporre e attuare procedure di accettazione dei rifiuti	Cap. 3 della Procedura di gestione ambientale dell'impianto di depurazione consortile	Applicata	
<b>2c</b>	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	
<b>2d</b>	Istituire e attuare un sistema di gestione della qualità del prodotto in uscita	Come da PMeC	Applicata	



2e	Garantire la segregazione dei rifiuti	I rifiuti liquidi conferiti all'impianto sono tenuti separati fisicamente a seconda della tipologia e del rapporto di biodegradabilità (BOD5/COD) del singolo prodotto, così da essere sottoposti a pretrattamenti depurativi specifici. E' presente un'unità specifica per il pretrattamento del percolato (CER 19.07.03) e due unità per l'accumulo dei rifiuti liquidi a bassa biodegradabilità realizzata da un serbatoio in PET avente una capacità di circa 60mc.	Applicata	
2f	Garantire la compatibilità dei rifiuti prima del dosaggio o della miscelatura	Eventuali operazioni di miscelazione sono effettuate solo ed esclusivamente nell'ambito dello stesso rapporto di biodegradabilità, in particolare per i rifiuti a bassa biodegradabilità. I rifiuti ad alta biodegradabilità e media biodegradabilità sono inviati alla fase di equalizzazione del ciclo depurativo. Le concentrazioni dei carichi inquinanti e i relativi livelli di biodegradabilità sono preventivamente verificati attraverso le certificazioni fornite dai produttori e dai successivi prelievi a campione svolti in impianto	Applicata	
2g	Cernita dei rifiuti solidi in ingresso		Non applicabile	Trattasi di impianto per il trattamento di soli liquidi

<b>3</b>	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	
<b>4a</b>	Ubicazione ottimale del deposito		Applicata	L'impianto è autorizzato al deposito D15 per un raggruppamento di rifiuti a bassa biodegradabilità
<b>4b</b>	Adeguatezza della capacità del deposito	I rifiuti liquidi LB sono stoccati in appositi serbatoi in PET	Applicata	L'impianto è autorizzato al deposito D15 per un raggruppamento di rifiuti a bassa biodegradabilità
<b>4c</b>	Funzionamento sicuro del deposito	I serbatoi di stoccaggio per i rifiuti LB sono caratterizzati dalla presenza di un bacino di contenimento per evitare spargimenti in caso di perdite.	Applicata	L'impianto è autorizzato al deposito D15 per un raggruppamento di rifiuti a bassa biodegradabilità
<b>4d</b>	Spazio separato per il deposito e la movimentazione di rifiuti pericolosi imballati.		Applicata	L'impianto è autorizzato al deposito D15 per un raggruppamento di rifiuti a bassa biodegradabilità
<b>5</b>	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	
<b>9</b>	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
<b>10</b>	La BAT consiste nel monitorare periodicamente le emissioni di odori		Applicata	Applicata con la frequenza prevista nel PM&C
<b>11</b>	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	

<b>EMISSIONI IN ATMOSFERA</b>				
<b>Riferimento BREF</b>	<b>BAT</b>	<b>Misure adottate</b>	<b>Applicazione BREF o BAT conclusion *</b>	<b>Note **</b>
<b>12</b>	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
<b>13</b>	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	
<b>14</b>	Al fine di prevenire le emissioni diffuse in atmosfera - in particolare di polveri, composti organici e odori - o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito.			
	a: ridurre al minimo il numero di potenziali fonti di emissioni diffuse	I rifiuti/reflui tra le sezioni biologiche defluiscono per gravità.	Applicata	
	b: selezione e impiego di apparecchiature ad alta integrità	Sono impiegate per alcune sezioni impiantistiche pompe ad azionamento magnetico.	Applicata	
	c: prevenzione della corrosione	Per evitare fenomeni di corrosione sono state adottate delle tubazioni in polietilene	Applicata	

d: contenimento, raccolta e trattamento delle emissioni diffuse		Applicata	Saranno coperte le seguenti unità biologiche: unità di nitrificazione a biomasse sospese – unità di gestione aerobica dei fanghi ed unità di pretrattamento biologico del percolato.
e: bagnatura	Le aree carrabili e pedonali sono bagnate in caso di necessità	Applicata	
f: manutenzione	Viene effettuata una manutenzione programmata delle principali apparecchiature elettromeccaniche	Applicata	
g: pulizia delle aree di deposito e trattamento dei rifiuti	Sono eseguite attività di pulizia delle 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 serbatoi e/o apposite vasche. Per controllare le eventuali perdite, i serbatoi sono attrezzati di bacino di contenimento e periodicamente sono sottoposte a verifica di tenuta così da prevenire eventuali perdite. L'unità di pretrattamento del percolato sarà attrezzata con sistema di verifica del livello in vasca, così da poterne verificare periodicamente la tenuta al netto dei fenomeni di evapotraspirazione.	Applicata	



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

<b>RUMORE E VIBRAZIONI</b>				
<b>Riferimento BREF</b>	<b>BAT</b>	<b>Misure adottate</b>	<b>Applicazione Bref o BAT conclusion *</b>	<b>Note **</b>
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 centrifughe filtopressa sono confinate locali chiusi)	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, risultano essere impermeabile	Applicata	
	d: tecniche per ridurre la probabilità e l'impatto di tracimazioni e malfunzionamenti di vasche e serbatoi	Sono presenti bacini di sicurezza a servizio dei serbatoi di accumulo dei rifiuti liquidi e dei chemicals. Saranno presenti sensori di troppo pieno per le vasche contenenti rifiuti. Per l'unità di pretrattamento percolato sarà installato un sistema di controllo del livello di liquame in vasca, così da evitare eventuali tracimazioni.	Applicata	
	e: copertura delle zone di deposito e di trattamento dei rifiuti	I rifiuti liquidi a seconda della tipologia e del rapporto di biodegradabilità sono accumulati in serbatoi chiusi od avviati direttamente in unità di processo.	Applicata	
	f: la segregazione dei flussi di acque	Il flussi di liquame sono tenuti separati, sottoposti a pretrattamenti specifici in base alla tipologia ed al rapporto di biodegradabilità	Applicata	
	g: adeguate infrastrutture di drenaggio	Le acque di dilavamento del piazzale e percolazione sono raccolte ed inviate in testa all'impianto	Applicata	

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

j: scambio di ioni	E' prevista l'installazione di un sistema di filtrazione con resine a scambio ionico e carboni attivi per la rimozione di inquinanti non biodegradabili disciolti adsorbibili.	Applicata	
k: strippaggio		Non applicata	Sono sufficienti le BAT 20 d-f-g-j. Inoltre, per quanto concerne l'ammoniaca presente nei liquami, il ciclo di trattamento prevede già una fase di nitrificazione
Trattamento biologico			
l: trattamento a fanghi attivi	Il ciclo di trattamento prevede una fase biologica di trattamento a fanghi attivi	Applicata	
m: bioreattore a membrana		Non applicata	È sufficiente la BAT 20l
Denitrificazione			
n: nitrificazione/denitrificazione	L'eventuale presenza inibitrice del processo di nitrificazione/denitrificazione ad opera dei cloruri, con conseguente perdita del rendimento depurativo è compensata dalla successiva rimozione degli inquinanti per mezzo di una fase di filtrazione finale	Applicata	
Rimozione dei solidi			
o: coagulazione e flocculazione	Il ciclo di trattamento prevede una fase di chiariflocculazione, successiva ai pretrattamenti specifici	Applicata	
p: sedimentazione	Il ciclo di trattamento prevede una fase di sedimentazione secondaria successiva ai pretrattamenti specifici	Applicata	
q: filtrazione	E' prevista l'installazione di un sistema di filtrazione per la rimozione di inquinanti non biodegradabili (20d-j)	Applicata	
r: flottazione		Non applicata	Sono sufficienti le BAT 20 o-p-q

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

<b>EMISSIONI DA INCONVENIENTI E INCIDENTI</b>				
<b>Riferimento BREF</b>	<b>BAT</b>	<b>Misure adottate</b>	<b>Applicazione Bref o BAT conclusion *</b>	<b>Note **</b>
<b>21</b>	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	

<b>EFFICIENZA NELL'USO DI MATERIALI</b>				
<b>Riferimento BREF</b>	<b>BAT</b>	<b>Misure adottate</b>	<b>Applicazione Bref o BAT conclusion *</b>	<b>Note **</b>
<b>22</b>	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

<b>EFFICIENZA ENERGETICA</b>				
<b>Riferimento BREF</b>	<b>BAT</b>	<b>Misure adottate</b>	<b>Applicazione Bref o BAT conclusion *</b>	<b>Note **</b>
<b>23</b>	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	

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

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

<b>PRESTAZIONE AMBIENTALE COMPLESSIVA</b>				
<b>Riferimento BREF</b>	<b>BAT</b>	<b>Misure adottate</b>	<b>Applicazione BREF o BAT conclusion *</b>	<b>Note **</b>
<b>52</b>	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	

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



## 5. OPERE DI ADEGUAMENTO DA REALIZZARE

### 5.1 Elenco degli Interventi previsti

Gli interventi in programma riguardano, oltre le attività di manutenzione straordinaria da effettuare sulle apparecchiature elettromeccaniche esistenti (sostituzione elettropompe, agitatori ed aeratori ed altro) anche opere funzionali non presenti nell'attuale configurazione AIA, di seguito elencate e descritte nella presente elaborato:

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.
3. Realizzazione di sistema MBBR comparto biologico unità 7A - completo di sistema di aerazione con diffusori a piattelli di tipo microbolle.
4. Installazione sistema di aerazione con diffusori a piattelli di tipo a microbolle nell'unità di pretrattamento biologico del percolato.
5. Installazione sistema di aerazione con diffusori a piattelli di tipo microbolle nell'unità di ossidazione nitrificazione a biomasse sospese (unità 7B).
6. Riqualficazione della fase di equalizzazione per mezzo dello svuotamento e l'installazione di sistemi di miscelazioni del liquame ad asse orizzontale.
7. Realizzazione copertura e convogliamento verso scrubber delle seguenti unità: unità 4 - 7B - 8.

PROGRAMMA DI ATTUAZIONE INTERVENTI			
Settore di intervento	Intervento proposto	Miglioramenti legati	Tempi di realizzazione
Ciclo di trattamento – trattamento finale	Installazione di un sistema di filtrazione a doppio stadio carboni attivi e resine ioniche.	Rimozione dell'eventuale azoto nitrico in eccesso allo scarico et altri inquinanti biorefrattari.	24mesi
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.	12 mesi
Unità pretrattamento percolato	Installazione sistema di aerazione con diffusori a piattelli.	Miglioramento capacità di trasferimento dell'ossigeno	12 mesi
Unità biologica di ossidazione-nitrificazione MBBR	Realizzazione sistema MBBR unità ossidazione-nitrificazione biologico unità 7A - completo di sistema di aerazione con diffusori a piattelli.	Miglioramento efficienza depurativa con riduzione di fango prodotto e riduzione emissioni odorigene.	12 mesi
Unità biologica di ossidazione-nitrificazione a biomasse sospese	Installazione sistema di aerazione con diffusori a piattelli di tipo microbolle (unità 7B)	Miglioramento efficienza depurativa – maggiore trasferimento di ossigeno e riduzione emissioni odorigene.	12 mesi

Unità di equalizzazione	Riqualificazione della fase di equalizzazione per mezzo dello svuotamento e l'installazione di sistemi di miscelazioni del liquame ad asse orizzontale.	Gestione di un carico inquinante più omogeneo, dovuta alla compensazione dei carichi di punta. Riduzione del grado di setticità dei liquami per effetto dell'omogeneizzazione e delle relative emissioni odorigene.	12 mesi
Unità di ossidazione nitrificazione linea 2 (7B) e unità di digestione aerobica (unità 8)	Realizzazione copertura e convogliamento verso scrubber	Riduzione ed abbattimento emissioni odorigene.	24 mesi
Unità di pretrattamento percolato (unità 4)	Realizzazione copertura e convogliamento verso scrubber	Riduzione ed abbattimento emissioni odorigene.	18 mesi

**PROVINCIA DI AVELLINO  
COMUNE DI LUOGOSANO**

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

**ALLEGATO Y3**

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

**RINNOVO AIA**

**REV.03 GENNAIO 2020**

**GESTORE IPPC**  
ASIDEP srl

**REFERENTE IPPC**  
Ing. Ivano SPINIELLO



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

## **Premessa**

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

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

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

### **1. Finalità del Piano**

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

### **2. Oggetto del Piano**

Il PMeC definisce:

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

### **3. Monitoraggio del ciclo depurativo**

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

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

### **4. Consumo specifico dei chemicals**

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

- consumo totale mensile (espresso in kg/mese)
- consumo specifico a metro cubo di liquame trattato (espresso in  $\text{kg}/\text{m}^3$ )

### **5. Analisi su campioni prelevati durante il trattamento depurativo**

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

### **6. Gestione fanghi**

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

La corretta gestione della linea di disidratazione fanghi consentirà di:

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

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

## **7. Disfunzioni durante il processo di depurazione**

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

## **8. Tenuta sotto controllo di Macchinari e attrezzature**

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

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

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

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

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

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

- dati di identificazione;

- caratteristiche tecniche;
- controlli periodici necessari.

## **10. Laboratorio**

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



## 11. Monitoraggio del ciclo di trattamento

### 1 – COMPONENTI AMBIENTALI

#### 1. COMPARTO: TRATTAMENTO LIQUAMI

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

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

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

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

Nota: Analisi chimiche **Pianodardine/Porrara** - Analisi batteriologiche laboratorio **Pianodardine/Porrara**



PRIORITA' ASSOLUTA



PRIORITA' MEDIA



LABORATORIO ESTERNO ACCREDITATO

TABELLA 2 – INQUINANTI MONITORATI EFFLUENTE FINALE						
Punto emissione	Inquinanti	Frequenza	Concentrazione limite D.Lgs.152/2006 s.m.i., Parte Terza, Allegato V scarico in corpo idrico superficiale	U.M	Margini tolleranza scarico in corpo idrico	U.M.
EFFLUENTE FINALE	pH	giornaliero	5.5 - 9.5	unità di pH a 20°C	N.A.	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	Assenti	A/P
	Solidi sospesi totali	settimanale	80	mg/l	100	mg/l
	BOD5	settimanale	40	mg/l	60	mg/l
	COD	giornaliero	160	mg/l	200	mg/l
	Al - Alluminio	settimanale	1.0	mg/l	N.A.	
	As - Arsenico	quindicinale	0.5	mg/l	N.A.	
	Ba - Bario	quindicinale	20	mg/l	N.A.	
	B - Boro	quindicinale	2.0	mg/l	N.A.	
	Determinazione Cadmio	quindicinale	0.02	mg/l	N.A.	
	Determinazione Cromo	quindicinale	2.0	mg/l	N.A.	
	Cromo VI	quindicinale	0.2	mg/l	N.A.	
	Fe-Ferro	settimanale	2.0	mg/l	N.A.	
	Mn - Manganese	quindicinale	2.0	mg/l	N.A.	
	Hg - Mercurio	quindicinale	0.005	mg/l	N.A.	
	Ni - Nichel	quindicinale	2.0	mg/l	N.A.	
	Determinazione Piombo	quindicinale	0.2	mg/l	N.A.	
	Determinazione Rame	quindicinale	0.1	mg/l	N.A.	
	Se - Selenio	quindicinale	0.03	mg/l	N.A.	
	Determinazione Stagno	quindicinale	10	mg/l	N.A.	
	Zn - Zinco	quindicinale	0.5	mg/l	N.A.	
	Cianuri	quindicinale	0.5	mg/l	N.A.	
	Cloro attivo libero	settimanale	0.2	mg/l	N.A.	
	Solfuri	quindicinale	1.0	mg/l	N.A.	
	Solfiti	quindicinale	1.0	mg/l	N.A.	
	Solfati	Quindicinale	1000	mg/l	N.A.	
	Cloruri	quindicinale	1200	mg/l	N.A.	
	F - Fluoruri	quindicinale	6.0	mg/l	N.A.	
	Fosforo totale	settimanale	10	mg/l	N.A.	
	Azoto Ammoniacale	giornaliero	15	mg/l	20	mg/l
	Azoto Nitroso (N-NO2)	settimanale	0.6	mg/l	0.6	mg/l
	Azoto Nitrico (N-NO3)	settimanale	20	mg/l	35	mg/l
	Grassi e oli animali e vegetali	settimanale	20	mg/l	N.A.	
	Idrocarburi totali	quindicinale	5.0	mg/l	N.A.	
	Fenoli	mensile	0.5	mg/l	N.A.	
	Aldeidi	mensile	1.0	mg/l	N.A.	
	Solventi Organici Aromatici	mensile	0.2	mg/l	N.A.	
	Solventi Organici Azotati	mensile	0.1	mg/l	N.A.	
	Tensioattivi Totali	settimanale	2.0	mg/l	3	mg/l
	Pesticidi fosforati	mensile	0.1	mg/l	N.A.	
Pesticidi totali	mensile	0.05	mg/l	N.A.		
Aldrin	mensile	0.01	mg/l	N.A.		
Dieldrin	mensile	0.01	mg/l	N.A.		
Endrin	mensile	0.002	mg/l	N.A.		
Isodrin	mensile	0.002	mg/l	N.A.		
Solventi Organici Clorurati	mensile	1.0	mg/l	N.A.		
Conta Escherichia coli	settimanale	5000	ufc/100ml	N.A.		
Saggio di Tossicità Acuta	mensile	50	%	N.A.		
SAR	mensile	N.A.	N.A.	N.A.		
Vanadio	quindicinale	N.A.	N.A.	N.A.		
Azoto totale	settimanale	N.A.	N.A.	N.A.		

N.A. NON APPLICABILE

PER MARGINE DI TOLLERANZA E' DA INTENDERSI QUEL VALORE ALLO SCARICO DEROGATO SUI CAMPIONI RACCOLTI IN MODALITA' PUNTIFORME DURANTE LE ATTIVITA' DI AUTOCONTROLLO SVOLTE DAL GESTORE.

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

## 1.2 COMPARTO:RIFIUTI IN INGRESSO

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

2. **COMPARTO: RIFIUTI PRODOTTI**

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

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

<b>FATTORE</b>	<b>TIPO DI DETERMINAZIONE</b>	<b>U.M.</b>	<b>MODALITA' DI MISURA</b>	<b>PUNTO DI MONITORAGGIO</b>	<b>FREQUENZA</b>	<b>REGISTRAZIONE</b>
Consumo di acqua potabile	Misura diretta in continuo	m <sup>3</sup>	Lettura contaltri	Contatore idrico	Mensile	SI
Acque meteoriche recuperate	Misura diretta in continuo	m <sup>3</sup>	Lettura contaltri	Contatore idrico	Mensile	
Portata liquame in ingresso	Misura diretta in continuo	m <sup>3</sup>	Misuratore di portata	Ingresso impianto	Giornaliera	
Portata scarico in corpo idrico	Misura diretta in continuo	m <sup>3</sup>	Misuratore di portata	Uscita (post-disinfezione)	Giornaliera	

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

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

**1.5.2 SCARICO FINALE**

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

## 1.6 COMPARTO: MATERIE PRIME

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



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

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

**1.7.2 COMPARTO: MONITORAGGIO DELLE ACQUE SOTTERRANEE (FALDE)**

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

**1.8 COMPARTO: EMISSIONI SONORE**

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

**1.9 COMPARTO: ENERGIA**

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

**1.10 COMPARTO: EMISSIONI IN ATMOSFERA**

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

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

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

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

FASE DEL PROCESSO DEPURATIVO	TIPO DI EMISSIONE	DENOMINAZIONE PUNTO DI MISURA	PARAMETRI	Concentrazione OUT scrubber mg/Nm <sup>3</sup>	Flusso di massa [g/h]	Limite Flusso di massa [g/h]	METODO ANALITICO	LIMITE mg/Nm <sup>3</sup>	RIF. NORMATIVI	FREQUENZA	REGISTRAZIONE
Nitrificazione a biomasse sospese (linea 2) e digestione aerobica del fango	Convogliata	S2	11. Solfuro di idrogeno (classe II)	1.04	12.48	50	UNICHIM 634:1984	5	D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	semestrale	Referti analitici
			12. Ammoniaca (classe IV)	0.10	1.2	2000	UNICHIM 632:1984	250	D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	semestrale	Referti analitici
			13. Ammine (classe II)	0.1	1.2	100	NIOSH 2010	20	D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	semestrale	Referti analitici
			14. Composti organici contenenti Zolfo (classe V)	20	240	5000	UNI EN 14791:2006	500	D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	semestrale	Referti analitici
			15. Acidi grassi volatili	<0.1	<1.2	-	UNI EN 12619:2013	-	D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	semestrale	Referti analitici
			16. Scatolo	<0.1	<1.2	-	UNI EN 12619:2013	-	D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	semestrale	Referti analitici
			17. Metilmercaptano (Classe I)	0.1	1.2	25	UNI EN 12619:2013	5	D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	semestrale	Referti analitici
			18. Etilmercaptano (Classe I)	0.1	1.2		UNI EN 12619:2013		D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	semestrale	Referti analitici
			19. acido acetico (Classe III)	5	60	2000	NIOSH 7903	150	D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	semestrale	Referti analitici
			20. Indolo	<0.1	<1.2	-	UNI EN 12619:2013	-	D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	semestrale	Referti analitici
			Portata	-	-	-	UNI EN ISO 16911 - 1: 2013	-	D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	semestrale	Referti analitici
			Velocità	-	-	-	UNI EN ISO 16911 - 1:2013	-	D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	semestrale	Referti analitici

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

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

**2.2 AREE DEPOSITO TEMPORANEO E STOCCAGGIO**

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

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

INDICATORE	DENOMINAZIONE	U.M.	FREQUENZA	MODALITA' DI REGISTRAZIONE E TRASMISSIONE	REGISTRAZIONE
Energia elettrica	Indice utilizzo energia a metro cubo di liquame trattato	kW/m <sup>3</sup>	Mensile	Annotazione sulla scheda di riepilogo mensile	SI
Fango	Indice di fango smaltito a metro cubo di liquame trattato	tons/m <sup>3</sup>	Mensile	Annotazione sulla scheda di riepilogo mensile	
Consumi idrici	Indice utilizzo della risorsa idrica a metro cubo di liquame trattato	l/m <sup>3</sup>	Mensile	Annotazione sulla scheda di riepilogo mensile	
Nutrienti allo scarico (in termini di azoto totale)	Indice nutriente allo scarico a metro cubo di liquame trattato	kg/mese	Mensile	Annotazione sulla scheda di riepilogo mensile	

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

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

**4.2 MANUTENZIONE APPARECCHIATURE ELETTROMECCANICHE**

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



**Ippc 5.3a) - 6.11**  
**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

**Verifica delle soglie di pericolosità**

**Impianto AIA di San Mango sul Calore**

RINNOVO AIA – Novembre 2019 REV.2

**ALLEGATO Y4**

**Il Tecnico**  
**Dott. Ing. Ivano Spiniello**



## INDICE

Premessa .....	pag. 3
1. Fase 1 - Individuazione delle sostanze pericolose in base alla classificazione del regolamento CE 1272/2008.....	pag. 4
2. Fase 2 - Quantità massime utilizzate e loro confronto con i limiti di soglia .....	pag. 5
3. Fase 3 - Valutazione della possibilità di contaminazione e della necessità di presentazione della relazione di riferimento .....	pag. 7
4. Conclusioni .....	pag. 7

## **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 San Mango sul Calore in area ASI di Luogosano.

La suddetta verifica è stata condotta prendendo a riferimento l'allegato 1 del DM n. 104 del 15 aprile 2019, che, con riferimento all'art. 4 dello stesso DM, indica la procedura per l'individuazione delle sostanze pertinenti, specificando le tre fasi da seguire per la verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento. 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. 205 del 30/12/2009 ss.mm.ii., sono considerate le sostanze pericolose che concorrono all'interno del ciclo di trattamento.

## Fase 1 - Individuazione delle sostanze pericolose in base alla classificazione del regolamento (CE) n. 1272/2008 del 16 dicembre 2008

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

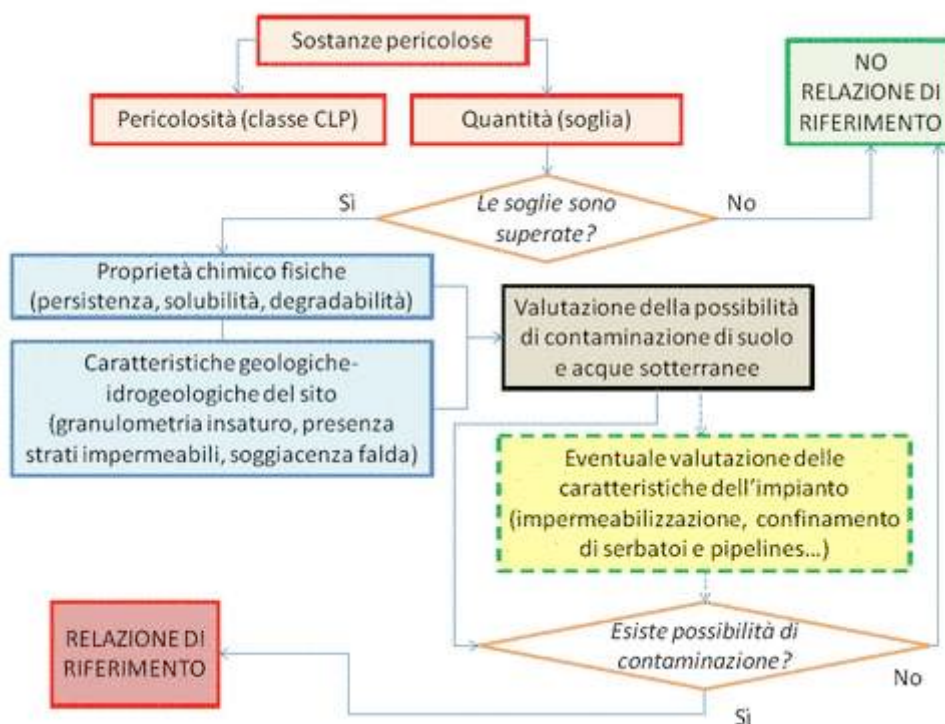
Quindi dopo aver verificato la non pericolosità dei rifiuti prodotti, ad esclusione del CER 13.02.08\* limitato ad un quantitativo massimo di 25 litri/anno, pertanto ritenuto trascurabile; le uniche sostanze valutabili come pericolose in base alle indicazioni di pericolo riportate nel regolamento CE 1272/2008 e 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	Indicazioni di pericolo H
1	Policloruro di Alluminio sol. 18%	H290 - H318
2	Cloruro Ferrico sol. 40%	H290 - H302 - H315
3	Calce	H315 - H318 - H335
4	Antischiuma	H411
5	Polielettrolita cationico	H318 - H319
6	Ipoclorito di sodio sol. 14-15%	H290 - H314 - H318 - H400 - H411

## Fase 2 - Quantità massime utilizzate e confronto con i limiti di soglia

La procedura di verifica della sussistenza dell'obbligo di elaborare e presentare la relazione di riferimento è stata condotta secondo quanto riportato nell'art. 4 del DM. n. 104 del 15/04/2019 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 massimi utilizzati con riferimento alla massima capacità annua di trattamento.

I quantitativi di questi prodotti sono stati confrontati con il valore di soglia riportato nella seguente tabella (ai sensi dell'art. 4, all. 1, del DM n. 104 del 15 aprile 2019):

Classe	Descrizione	Indicazione di pericolo regolamento (CE) n. 1272/2008	Soglia kg/anno o dm <sup>3</sup> /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 sostanze pericolose impiegate (individuate in base alle schede di sicurezza del prodotto e confrontate con le indicazioni di pericolo riportate nel regolamento CE 1272/2008), 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	Fase del processo	Quantità utilizzata Kg/anno	Quantità soglia Kg/anno	Risultato verifica
Antischiuma	H411	Biologico	0	≥100	inferiore
Polielettrolita cationico	H318-H319	Chiariflocculazione	3231	-	-
Policloruro di Alluminio sol. 18%	H290-H318	Chiariflocculazione	38776	-	-
Calce	H315-H318-H335	Disidratazione fanghi con filtropressa	0	-	-
Ipoclorito di sodio sol. 14-15%	H290-H314-H318-H400-H411	Disinfezione	<b>14541</b>	≥100	<b>superiore</b>

*Matrice 1*

Dalla lettura della matrice 1 si evince che la soglia di pericolosità è stata superata relativamente alla quantità massima della seguente sostanza: Ipoclorito di Sodio soluzione 14-15%. 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.

### **Fase 3 - Condizioni di sicurezza ambientale e valutazione della possibilità di contaminazione**

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 delle sostanze 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 San Mango sul Calore, si precisa che l'intera superficie interessata dalla movimentazione degli automezzi, dagli stoccaggi delle materie ausiliarie 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. Si allegano alla presente i monitoraggi annuali della falda effettuati dall'anno 2014 ad oggi. Si allega altresì l'ultimo monitoraggio sul suolo effettuato in sito (anno 2014), dal quale pure si evince il rispetto dei limiti dei parametri inquinanti del suolo dopo oltre dieci anni di attività di gestione rifiuti (anno inizio attività di gestione rifiuti 1998).

#### **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 San Mango sul Calore, **non è soggetta alla presentazione della relazione di riferimento.**



Laboratorio Geproter



LAB N° 1186

M14-15.1 Rev. 8 del 04-04-2014

## RAPPORTO DI PROVA N° : 14/00378

Sant'Anastasia, li 29/04/2014

Certificato di analisi valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'art. 16 del R.D. n° 842/1928

**COMMITTENTE:** C.G.S. AVELLINO S.C.a R.L. – Strada Provinciale 185, 20 – Montefredane (AV)

### 1. DATI RELATIVI AL CAMPIONE

Luogo del campionamento: Impianto di depurazione C.G.S. Avellino S.C.a R.L. - A.I. San Mango sul Calore (AV) - Luogosano  
 Descrizione del Campione: suolo  
 Etichetta campione: sondaggio S1 C1 tratto carota 0.00 - 1.00 m  
 Consegnato da: Ge.Pro.Ter. soc. coop. Confezionamento: vetro  
 Campionamento eseguito da: Ge.Pro.Ter. soc. coop. Verbale di Campionamento N°: V40.00/14 FD  
 Data del campionamento: 1 aprile 2014  
 Note: terminate le analisi, le aliquote di campione residue sono state riconsegnate al committente  
 Norma/Procedura di campionamento: PT-11 (Non oggetto di accreditamento ACCREDIA)  
 Data accettazione: 1 aprile 2014 Data inizio prove: 03 aprile 2014 Data fine prove: 29 aprile 2014

*Il presente Certificato di analisi si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.  
 E' vietata la riproduzione parziale della presente copia salvo autorizzazione scritta del Laboratorio*

### 2. R I S U L T A T I

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Arsenico (As)*	4	1	50	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cadmio (Cd) *	0.4	0.2	15	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cromo totale (Cr) *	14	1	800	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cromo VI*	<5	5	15	CNR IRSA 16 Q 64 VOL 3 1986
Mercurio (Hg) *	<0.1	0.1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Nichel (Ni) *	11	1	500	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Piombo (Pb) *	11	1	1000	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Rame totale (Cu) *	12	1	600	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cianuri (liberi) *	<0.1	0.1	100	EPA 9013A 2004+EPA 9010C 2004+EPA 9014 1996

#### Alifatici alogenati cancerogeni

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Tribromometano (Bromoformio) *	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,2 - Dibromoetano*	<0.05	0.05	0.1	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Dibromoclorometano*	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Bromodichlorometano*	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006

#### Idrocarburi

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Idrocarburi leggeri (C≤12)*	<5	5	250	EPA 5021 1996 + EPA 8015D 2003
Idrocarburi pesanti (C>12)	24	5	750	UNI EN 14039:2005



**RAPPORTO DI PROVA N° : 14/00378**

Sant'Anastasia, li 29/04/2014

Certificato di analisi valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'art. 16 del R.D. n° 842/1928

**PCB**

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
PCB n°18 (2,2',5'-Trichlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°28+31 (2,4;4'- Trichlorobiphenyl + 2,4',5'- Trichlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°52 (2,2',5,5'- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°44 (2,2',3,5'- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°95 (2,2',3,5',6- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°101 (2,2',4,5,5'- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°99 (2,2',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°81 (3,4',4',5- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°77 (3,3',4,4'- Tetrachlorobiphenyl)+110 *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°151*	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°123+149 (2',3,4,4',5- Pentachlorobiphenyl + 2,2',3,4',5',6- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°118 (2,3',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°114 (2,3,4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°146 (2,2',3,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°153 (2,2',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°105 (2,3,3',4,4'- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°138 (2,2',3,4,4',5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°126 (3,3',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°187 (2,2',3,4',5,5',6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°183 (2,2',3,4,4',5',6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°128+167 (2,2',3,3',4,4'- Hexachlorobiphenyl+2,3',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°177 (2,2',3,3',4,5,6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°156 (2,3,3',4,4',5- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°157 (2,3,3',4,4',5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°180 (2,2',3,4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°169 (3,3',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°170 (2,2',3,3',4,4',5- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°189 (2,3,3',4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988

**3. NOTE:**

- (1) I valori sono espressi in mg/kg di sostanza secca (s.s.)
- (2) L.R.: Limite di rilevabilità: è la più bassa concentrazione di analita che può essere determinata
- (3) Riferimenti Legislativi: Decreto Legislativo n°152 del 03/04/2006, Parte IV Allegato V Tabella 1 Colonna B (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

\* Prova non accreditata ACCREDIA

**4. DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' AI REQUISITI E/O ALLE SPECIFICHE RIPORTATE:****VALUTAZIONE:**

Il campione indagato risulta essere conforme, per i parametri analizzati, alle concentrazioni limite del D Lgs. n. 152 del 03/04/2006, parte IV Titolo V Allegato 5 Tabella 1 Colonna B (siti ad uso commerciale ed industriale).

Dott. Aniello De Girolamo Del Mauro  
 iscrizione n° 1556  
 Ordine dei Chimici della Campania



Laboratorio Geproter



LAB N° 1186

M14-15.1 Rev. 8 del 04-04-2014

## RAPPORTO DI PROVA N° : 14/00379

Sant'Anastasia, li 29/04/2014

Certificato di analisi valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'art. 16 del R.D. n° 842/1928

**COMMITTENTE:** C.G.S. AVELLINO S.C.a R.L. – Strada Provinciale 185, 20 – Montefredane (AV)

### 1. DATI RELATIVI AL CAMPIONE

Luogo del campionamento: Impianto di depurazione C.G.S. Avellino S.C.a R.L. - A.I. San Mango sul Calore (AV) - Luogosano  
 Descrizione del Campione: suolo  
 Etichetta campione: sondaggio S1 C2 tratto carota 1.00 – 5.00 m  
 Consegnato da: Ge.Pro.Ter. soc. coop. Confezionamento: vetro  
 Campionamento eseguito da: Ge.Pro.Ter. soc. coop. Verbale di Campionamento N°: V40.00/14 FD  
 Data del campionamento: 1 aprile 2014  
 Note: Terminate le analisi, le aliquote di campione residue sono state riconsegnate al committente  
 Norma/Procedura di campionamento: PT-11 (Non oggetto di accreditamento ACCREDIA)  
 Data accettazione: 01 aprile 2014 Data inizio prove: 03 aprile 2014 Data fine prove: 29 aprile 2014

*Il presente Certificato di analisi si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.  
 E' vietata la riproduzione parziale della presente copia salvo autorizzazione scritta del Laboratorio*

### 2. R I S U L T A T I

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Arsenico (As)*	4	1	50	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cadmio (Cd) *	<0.2	0.2	15	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cromo totale (Cr) *	13	1	800	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cromo VI*	<5	5	15	CNR IRSA 16 Q 64 VOL 3 1986
Mercurio (Hg) *	<0.1	0.1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Nichel (Ni) *	14	1	500	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Piombo (Pb) *	8	1	1000	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Rame totale (Cu) *	25	1	600	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cianuri (liberi) *	<0.1	0.1	100	EPA 9013A 2004+EPA 9010C 2004+EPA 9014 1996

#### Alifatici alogenati cancerogeni

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Tribromometano (Bromoformio) *	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,2 – Dibromoetano*	<0.05	0.05	0.1	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Dibromoclorometano*	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Bromodichlorometano*	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006

#### Idrocarburi

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Idrocarburi leggeri (C≤12)*	<5	5	250	EPA 5021 1996 + EPA 8015D 2003
Idrocarburi pesanti (C>12)	<5	5	750	UNI EN 14039:2005

**RAPPORTO DI PROVA N° : 14/00379**

Sant'Anastasia, li 29/04/2014

Certificato di analisi valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'art. 16 del R.D. n° 842/1928

**PCB**

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
PCB n°18 (2,2',5'-Trichlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°28+31 (2,4;4'- Trichlorobiphenyl + 2,4',5'- Trichlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°52 (2,2',5,5'- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°44 (2,2',3,5'- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°95 (2,2',3,5',6- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°101 (2,2',4,5,5'- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°99 (2,2',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°81 (3,4',4',5- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°77 (3,3',4,4'- Tetrachlorobiphenyl)+110 *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°151*	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°123+149 (2',3,4,4',5- Pentachlorobiphenyl + 2,2',3,4',5',6- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°118 (2,3',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°114 (2,3,4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°146 (2,2',3,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°153 (2,2',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°105 (2,3,3',4,4'- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°138 (2,2',3,4,4',5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°126 (3,3',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°187 (2,2',3,4',5,5',6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°183 (2,2',3,4,4',5',6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°128+167 (2,2',3,3',4,4'- Hexachlorobiphenyl+2,3',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°177 (2,2',3,3',4,5,6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°156 (2,3,3',4,4',5- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°157 (2,3,3',4,4',5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°180 (2,2',3,4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°169 (3,3',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°170 (2,2',3,3',4,4',5- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°189 (2,3,3',4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988

**3. NOTE:**

- (1) I valori sono espressi in mg/kg di sostanza secca (s.s.)
- (2) L.R.: Limite di rilevabilità: è la più bassa concentrazione di analita che può essere determinata
- (3) Riferimenti Legislativi: Decreto Legislativo n°152 del 03/04/2006, Parte IV Allegato V Tabella 1 Colonna B (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

\* Prova non accreditata ACCREDIA

**4. DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' AI REQUISITI E/O ALLE SPECIFICHE RIPORTATE:****VALUTAZIONE:**

Il campione indagato risulta essere conforme, per i parametri analizzati, alle concentrazioni limite del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006, parte IV Titolo V Allegato 5 Tabella 1 Colonna B (siti ad uso commerciale ed industriale).

  
**IL CHIMICO**  
 Dott. Aurelio De Girolamo Del Mauro  
 Iscrizione n° 1555  
 Ordine dei Chimici della Campania



Laboratorio Geproter



LAB N° 1186

M14-15.1 Rev. 8 del 04-04-2014

## RAPPORTO DI PROVA N° : 14/00380

Sant'Anastasia, li 29/04/2014

Certificato di analisi valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'art. 16 del R.D. n° 842/1928

**COMMITTENTE:** C.G.S. AVELLINO S.C.a R.L. – Strada Provinciale 185, 20 – Montefredane (AV)

### 1. DATI RELATIVI AL CAMPIONE

Luogo del campionamento: Impianto di depurazione C.G.S. Avellino S.C.a R.L. - A.I. San Mango sul Calore (AV) - Luogosano  
 Descrizione del Campione: suolo  
 Etichetta campione: sondaggio S1 C1 tratto carota 5.00 – 10.00 m  
 Consegnato da: Ge.Pro.Ter. soc. coop. Confezionamento: vetro  
 Campionamento eseguito da: Ge.Pro.Ter. soc. coop. Verbale di Campionamento N°: V40.00/14 FD  
 Data del campionamento: 1 aprile 2014  
 Note: Terminate le analisi, le aliquote di campione residue sono state riconsegnate al committente  
 Norma/Procedura di campionamento: PT-11 (Non oggetto di accreditamento ACCREDIA)  
 Data accettazione: 01 aprile 2014 Data inizio prove: 03 aprile 2014 Data fine prove: 29 aprile 2014

*Il presente Certificato di analisi si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.  
 E' vietata la riproduzione parziale della presente copia salvo autorizzazione scritta del Laboratorio*

### 2. R I S U L T A T I

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Arsenico (As)*	3	1	50	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cadmio (Cd) *	<0.2	0.2	15	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cromo totale (Cr) *	41	1	800	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cromo VI*	<5	5	15	CNR IRSA 16 Q 64 VOL 3 1986
Mercurio (Hg) *	<0.1	0.1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Nichel (Ni) *	38	1	500	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Piombo (Pb) *	10	1	1000	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Rame totale (Cu) *	32	1	600	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cianuri (liberi) *	<0.1	0.1	100	EPA 9013A 2004+EPA 9010C 2004+EPA 9014 1996

#### Alifatici alogenati cancerogeni

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Tribromometano (Bromoformio) *	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,2 – Dibromoetano*	<0.05	0.05	0.1	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Dibromoclorometano*	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Bromodichlorometano*	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006

#### Idrocarburi

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Idrocarburi leggeri (C≤12)*	<5	5	250	EPA 5021 1996 + EPA 8015D 2003
Idrocarburi pesanti (C>12)	<5	5	750	UNI EN 14039:2005

**RAPPORTO DI PROVA N° : 14/00380**

Sant'Anastasia, li 29/04/2014

Certificato di analisi valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'art. 16 del R.D. n° 842/1928

**PCB**

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
PCB n°18 (2,2',5'-Trichlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°28+31 (2,4;4'- Trichlorobiphenyl + 2,4',5'- Trichlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°52 (2,2',5,5'- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°44 (2,2',3,5'- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°95 (2,2',3,5',6- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°101 (2,2',4,5,5'- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°99 (2,2',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°81 (3,4',4',5- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°77 (3,3',4,4'- Tetrachlorobiphenyl)+110 *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°151*	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°123+149 (2',3,4,4',5- Pentachlorobiphenyl + 2,2',3,4',5',6- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°118 (2,3',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°114 (2,3,4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°146 (2,2',3,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°153 (2,2',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°105 (2,3,3',4,4'- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°138 (2,2',3,4,4',5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°126 (3,3',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°187 (2,2',3,4',5,5',6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°183 (2,2',3,4,4',5',6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°128+167 (2,2',3,3',4,4'- Hexachlorobiphenyl+2,3',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°177 (2,2',3,3',4,5,6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°156 (2,3,3',4,4',5- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°157 (2,3,3',4,4',5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°180 (2,2',3,4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°169 (3,3',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°170 (2,2',3,3',4,4',5- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°189 (2,3,3',4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988

**3. NOTE:**

(1) I valori sono espressi in mg/kg di sostanza secca (s.s.)

(2) L.R.: Limite di rilevanza: è la più bassa concentrazione di analita che può essere determinata

(3) Riferimenti Legislativi: Decreto Legislativo n°152 del 03/04/2006, Parte IV Allegato V Tabella 1 Colonna B (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

\* Prova non accreditata ACCREDIA

**4. DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' AI REQUISITI E/O ALLE SPECIFICHE RIPORTATE:****VALUTAZIONE:**

Il campione indagato risulta essere conforme, per i parametri analizzati, alle concentrazioni limite del D.Lgs n. 152 del 03/04/2006, parte IV Titolo V Allegato 5 Tabella 1 Colonna B (siti ad uso commerciale ed industriale).

Dott. Aniello De Girolamo Del Mauro  
 Iscrizione n°1553  
 Ordine dei Chimici della Campania



Laboratorio Geproter



LAB N° 1186

M14-15.1 Rev. 8 del 04-04-2014

## RAPPORTO DI PROVA N° : 14/00381

Sant'Anastasia, li 29/04/2014

Certificato di analisi valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'art. 16 del R.D. n° 842/1928

**COMMITTENTE:** C.G.S. AVELLINO S.C.a R.L. – Strada Provinciale 185, 20 – Montefredane (AV)

### 1. DATI RELATIVI AL CAMPIONE

Luogo del campionamento: Impianto di depurazione C.G.S. Avellino S.C.a R.L. - A.I. San Mango sul Calore (AV) - Luogosano  
 Descrizione del Campione: suolo  
 Etichetta campione: sondaggio S2 C1 tratto carota 0.00 - 1.00 m  
 Consegnato da: Ge.Pro.Ter. soc. coop. Confezionamento: vetro  
 Campionamento eseguito da: Ge.Pro.Ter. soc. coop. Verbale di Campionamento N°: V41.00/14 FD  
 Data del campionamento: 1 aprile 2014  
 Note: Terminate le analisi, le aliquote di campione residue sono state riconsegnate al committente  
 Norma/Procedura di campionamento: PT-11 (Non oggetto di accreditamento ACCREDIA)  
 Data accettazione: 01 aprile 2014 Data inizio prove: 03 aprile 2014 Data fine prove: 29 aprile 2014

*Il presente Certificato di analisi si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.  
 E' vietata la riproduzione parziale della presente copia salvo autorizzazione scritta del Laboratorio*

### 2. R I S U L T A T I

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Arsenico (As)*	3	1	50	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cadmio (Cd) *	<0.2	0.2	15	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cromo totale (Cr) *	9	1	800	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cromo VI*	<5	5	15	CNR IRSA 16 Q 64 VOL 3 1986
Mercurio (Hg) *	<0.1	0.1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Nichel (Ni) *	12	1	500	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Piombo (Pb) *	8	1	1000	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Rame totale (Cu) *	15	1	600	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cianuri (liberi) *	<0.1	0.1	100	EPA 9013A 2004+EPA 9010C 2004+EPA 9014 1996

#### Alifatici alogenati cancerogeni

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Tribromometano (Bromoformio) *	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,2 – Dibromoetano*	<0.05	0.05	0.1	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Dibromoclorometano*	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Bromodichlorometano*	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006

#### Idrocarburi

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Idrocarburi leggeri (C≤12)*	<5	5	250	EPA 5021 1996 + EPA 8015D 2003
Idrocarburi pesanti (C>12)	28	5	750	UNI EN 14039:2005

**RAPPORTO DI PROVA N° : 14/00381**

Sant'Anastasia, li 29/04/2014

Certificato di analisi valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'art. 16 del R.D. n° 842/1928

**PCB**

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
PCB n°18 (2,2',5'-Trichlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°28+31 (2,4;4'- Trichlorobiphenyl + 2,4',5'- Trichlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°52 (2,2',5,5'- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°44 (2,2',3,5'- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°95 (2,2',3,5',6- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°101 (2,2',4,5,5'- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°99 (2,2',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°81 (3,4',4',5- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°77 (3,3',4,4'- Tetrachlorobiphenyl)+110 *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°151*	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°123+149 (2',3,4,4',5- Pentachlorobiphenyl + 2,2',3,4',5',6- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°118 (2,3',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°114 (2,3,4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°146 (2,2',3,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°153 (2,2',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°105 (2,3,3',4,4'- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°138 (2,2',3,4,4',5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°126 (3,3',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°187 (2,2',3,4',5,5',6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°183 (2,2',3,4,4',5',6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°128+167 (2,2',3,3',4,4'- Hexachlorobiphenyl+2,3',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°177 (2,2',3,3',4,5,6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°156 (2,3,3',4,4',5- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°157 (2,3,3',4,4',5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°180 (2,2',3,4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°169 (3,3',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°170 (2,2',3,3',4,4',5- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°189 (2,3,3',4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988

**3. NOTE:**

- (1) I valori sono espressi in mg/kg di sostanza secca (s.s.)
- (2) L.R.: Limite di rilevabilità: è la più bassa concentrazione di analita che può essere determinata
- (3) Riferimenti Legislativi: Decreto Legislativo n°152 del 03/04/2006, Parte IV Allegato V Tabella 1 Colonna B (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

\* Prova non accreditata ACCREDIA

**4. DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' AI REQUISITI E/O ALLE SPECIFICHE RIPORTATE:****VALUTAZIONE:**

Il campione indagato risulta essere conforme, per i parametri analizzati, alle concentrazioni limite del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006, parte IV Titolo V Allegato 5 Tabella 1 Colonna B (siti ad uso commerciale ed industriale).

**IL CHIMICO**  
 Dott. Aniello De Girolamo Del Mauro  
 Iscrizione n° 1553  
 Ordine dei Chimici della Campania



Laboratorio Geproter



LAB N° 1186

M14-15.1 Rev. 8 del 04-04-2014

## RAPPORTO DI PROVA N° : 14/00382

Sant'Anastasia, li 29/04/2014

Certificato di analisi valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'art. 16 del R.D. n° 842/1928

**COMMITTENTE:** C.G.S. AVELLINO S.C.a R.L. – Strada Provinciale 185, 20 – Montefredane (AV)

### 1. DATI RELATIVI AL CAMPIONE

Luogo del campionamento: Impianto di depurazione C.G.S. Avellino S.C.a R.L. - A.I. San Mango sul Calore (AV) - Luogosano  
 Descrizione del Campione: suolo  
 Etichetta campione: sondaggio S2 C2 tratto carota 1.00 – 5.00 m  
 Consegnato da: Ge.Pro.Ter. soc. coop. Confezionamento: vetro  
 Campionamento eseguito da: Ge.Pro.Ter. soc. coop. Verbale di Campionamento N°: V41.00/14 FD  
 Data del campionamento: 1 aprile 2014  
 Note: Terminate le analisi, le aliquote di campione residue sono state riconsegnate al committente  
 Norma/Procedura di campionamento: PT-11 (Non oggetto di accreditamento ACCREDIA)  
 Data accettazione: 01 aprile 2014 Data inizio prove: 03 aprile 2014 Data fine prove: 29 aprile 2014

*Il presente Certificato di analisi si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.  
 E' vietata la riproduzione parziale della presente copia salvo autorizzazione scritta del Laboratorio*

### 2. R I S U L T A T I

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Arsenico (As)*	2	1	50	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cadmio (Cd) *	<0.2	0.2	15	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cromo totale (Cr) *	46	1	800	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cromo VI*	<5	5	15	CNR IRSA 16 Q 64 VOL 3 1986
Mercurio (Hg) *	<0.1	0.1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Nichel (Ni) *	50	1	500	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Piombo (Pb) *	15	1	1000	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Rame totale (Cu) *	63	1	600	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cianuri (liberi) *	<0.1	0.1	100	EPA 9013A 2004+EPA 9010C 2004+EPA 9014 1996

#### Alifatici alogenati cancerogeni

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Tribromometano (Bromoformio) *	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,2 – Dibromoetano*	<0.05	0.05	0.1	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Dibromoclorometano*	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Bromodichlorometano*	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006

#### Idrocarburi

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Idrocarburi leggeri (C≤12)*	<5	5	250	EPA 5021 1996 + EPA 8015D 2003
Idrocarburi pesanti (C>12)	9	5	750	UNI EN 14039:2005



**RAPPORTO DI PROVA N° : 14/00382**

Sant'Anastasia, li 29/04/2014

Certificato di analisi valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'art. 16 del R.D. n° 842/1928

**PCB**

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
PCB n°18 (2,2',5'-Trichlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°28+31 (2,4;4'- Trichlorobiphenyl + 2,4',5'- Trichlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°52 (2,2',5,5'- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°44 (2,2',3,5'- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°95 (2,2',3,5',6- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°101 (2,2',4,5,5'- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°99 (2,2',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°81 (3,4',4',5- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°77 (3,3',4,4'- Tetrachlorobiphenyl)+110 *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°151*	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°123+149 (2',3,4,4',5- Pentachlorobiphenyl + 2,2',3,4',5',6- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°118 (2,3',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°114 (2,3,4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°146 (2,2',3,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°153 (2,2',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°105 (2,3,3',4,4'- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°138 (2,2',3,4,4',5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°126 (3,3',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°187 (2,2',3,4',5,5',6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°183 (2,2',3,4,4',5',6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°128+167 (2,2',3,3',4,4'- Hexachlorobiphenyl+2,3',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°177 (2,2',3,3',4,5,6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°156 (2,3,3',4,4',5- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°157 (2,3,3',4,4',5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°180 (2,2',3,4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°169 (3,3',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°170 (2,2',3,3',4,4',5- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°189 (2,3,3',4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988

**3. NOTE:**

- (1) I valori sono espressi in mg/kg di sostanza secca (s.s.)
- (2) L.R.: Limite di rilevabilità: è la più bassa concentrazione di analita che può essere determinata
- (3) Riferimenti Legislativi: Decreto Legislativo n°152 del 03/04/2006, Parte IV Allegato V Tabella 1 Colonna B (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

\* Prova non accreditata ACCREDIA

**4. DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' AI REQUISITI E/O ALLE SPECIFICHE RIPORTATE:****VALUTAZIONE:**

Il campione indagato risulta essere conforme, per i parametri analizzati, alle concentrazioni limite del D.Lgs. n° 152 del 03/04/2006, parte IV Titolo V Allegato 5 Tabella 1 Colonna B (siti ad uso commerciale ed industriale).

IL CHIMICO  
 Dott. Antonio De Grolano De Mauro  
 Iscrizione n° 1555  
 Ordine dei Chimici della Campania



Laboratorio Geproter



LAB N° 1186

M14-15.1 Rev. 8 del 04-04-2014

## RAPPORTO DI PROVA N° : 14/00383

Sant'Anastasia, li 29/04/2014

Certificato di analisi valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'art. 16 del R.D. n° 842/1928

**COMMITTENTE:** C.G.S. AVELLINO S.C.a R.L. – Strada Provinciale 185, 20 – Montefredane (AV)

### 1. DATI RELATIVI AL CAMPIONE

Luogo del campionamento: Impianto di depurazione C.G.S. Avellino S.C.a R.L. - A.I. San Mango sul Calore (AV) - Luogosano  
 Descrizione del Campione: suolo  
 Etichetta campione: sondaggio S2 C3 tratto carota 5.00 – 10.00 m  
 Consegnato da: Ge.Pro.Ter. soc. coop. Confezionamento: vetro  
 Campionamento eseguito da: Ge.Pro.Ter. soc. coop. Verbale di Campionamento N°: V41.00/14 FD  
 Data del campionamento: 1 aprile 2014  
 Note: Terminate le analisi, le aliquote di campione residue sono state riconsegnate al committente  
 Norma/Procedura di campionamento: PT-11 (Non oggetto di accreditamento ACCREDIA)  
 Data accettazione: 01 aprile 2014 Data inizio prove: 03 aprile 2014 Data fine prove: 29 aprile 2014

*Il presente Certificato di analisi si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.  
 E' vietata la riproduzione parziale della presente copia salvo autorizzazione scritta del Laboratorio*

### 2. R I S U L T A T I

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Arsenico (As)*	<1	1	50	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cadmio (Cd) *	<0.2	0.2	15	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cromo totale (Cr) *	33	1	800	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cromo VI*	<5	5	15	CNR IRSA 16 Q 64 VOL 3 1986
Mercurio (Hg) *	<0.1	0.1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Nichel (Ni) *	31	1	500	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Piombo (Pb) *	8	1	1000	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Rame totale (Cu) *	33	1	600	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cianuri (liberi) *	<0.1	0.1	100	EPA 9013A 2004+EPA 9010C 2004+EPA 9014 1996

#### Alifatici alogenati cancerogeni

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Tribromometano (Bromoformio) *	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,2 – Dibromoetano*	<0.05	0.05	0.1	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Dibromoclorometano*	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Bromodichlorometano*	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006

#### Idrocarburi

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Idrocarburi leggeri (C≤12)*	<5	5	250	EPA 5021 1996 + EPA 8015D 2003
Idrocarburi pesanti (C>12)	6	5	750	UNI EN 14039:2005

**RAPPORTO DI PROVA N° : 14/00383**

Sant'Anastasia, li 29/04/2014

Certificato di analisi valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'art. 16 del R.D. n° 842/1928

**PCB**

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
PCB n°18 (2,2',5'-Trichlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°28+31 (2,4;4'- Trichlorobiphenyl + 2,4',5'- Trichlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°52 (2,2',5,5'- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°44 (2,2',3,5'- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°95 (2,2',3,5',6- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°101 (2,2',4,5,5'- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°99 (2,2',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°81 (3,4',4',5- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°77 (3,3',4,4'- Tetrachlorobiphenyl)+110 *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°151*	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°123+149 (2',3,4,4',5- Pentachlorobiphenyl + 2,2',3,4',5',6- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°118 (2,3',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°114 (2,3,4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°146 (2,2',3,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°153 (2,2',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°105 (2,3,3',4,4'- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°138 (2,2',3,4,4',5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°126 (3,3',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°187 (2,2',3,4',5,5',6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°183 (2,2',3,4,4',5',6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°128+167 (2,2',3,3',4,4'- Hexachlorobiphenyl+2,3',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°177 (2,2',3,3',4,5,6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°156 (2,3,3',4,4',5- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°157 (2,3,3',4,4',5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°180 (2,2',3,4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°169 (3,3',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°170 (2,2',3,3',4,4',5- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°189 (2,3,3',4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988

**3. NOTE:**

- (1) I valori sono espressi in mg/kg di sostanza secca (s.s.)
- (2) L.R.: Limite di rilevabilità: è la più bassa concentrazione di analita che può essere determinata
- (3) Riferimenti Legislativi: Decreto Legislativo n°152 del 03/04/2006, Parte IV Allegato V Tabella 1 Colonna B (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

\* Prova non accreditata ACCREDIA

**4. DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' AI REQUISITI E/O ALLE SPECIFICHE RIPORTATE:****VALUTAZIONE:**

Il campione indagato risulta essere conforme, per i parametri analizzati, alle concentrazioni limite del D Lgs. n. 152 del 03/04/2006, parte IV Titolo V Allegato 5 Tabella 1 Colonna B (siti ad uso commerciale ed industriale).

**IL CHIMICO**  
 Dott. Anello De Girolamo Del Mauro  
 Iscrizione n° 1555  
 Ordine dei Chimici della Campania



Laboratorio Geoproter



LAB N° 1186

M14-15.1 Rev. 8 del 04-04-2014

## RAPPORTO DI PROVA N° : 14/00384

Sant'Anastasia, li 29/04/2014

Certificato di analisi valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'art. 16 del R.D. n° 842/1928

**COMMITTENTE:** C.G.S. AVELLINO S.C.a R.L. – Strada Provinciale 185, 20 – Montefredane (AV)

### 1. DATI RELATIVI AL CAMPIONE

Luogo del campionamento: Impianto di depurazione C.G.S. Avellino S.C.a R.L. - A.I. San Mango sul Calore (AV) - Luogosano  
 Descrizione del Campione: suolo  
 Etichetta campione: sondaggio S3 C1 tratto carota 0.00 – 1.00 m  
 Consegnato da: Ge.Pro.Ter. soc. coop. Confezionamento: vetro  
 Campionamento eseguito da: Ge.Pro.Ter. soc. coop. Verbale di Campionamento N°: V42.00/14 FD  
 Data del campionamento: 1 aprile 2014  
 Note: terminate le analisi, le aliquote di campione residue sono state riconsegnate al committente  
 Norma/Procedura di campionamento: PT-11 (Non oggetto di accreditamento ACCREDIA)  
 Data accettazione: 01 aprile 2014 Data inizio prove: 03 aprile 2014 Data fine prove: 29 aprile 2014

*Il presente Certificato di analisi si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.  
 E' vietata la riproduzione parziale della presente copia salvo autorizzazione scritta del Laboratorio*

### 2. R I S U L T A T I

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Arsenico (As)*	7	1	50	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cadmio (Cd) *	<0.2	0.2	15	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cromo totale (Cr) *	25	1	800	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cromo VI*	<5	5	15	CNR IRSA 16 Q 64 VOL 3 1986
Mercurio (Hg) *	<0.1	0.1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Nichel (Ni) *	13	1	500	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Piombo (Pb) *	9	1	1000	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Rame totale (Cu) *	21	1	600	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cianuri (liberi) *	<0.1	0.1	100	EPA 9013A 2004+EPA 9010C 2004+EPA 9014 1996

#### Alifatici alogenati cancerogeni

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Tribromometano (Bromoformio) *	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,2 – Dibromoetano*	<0.05	0.05	0.1	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Dibromoclorometano*	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Bromodichlorometano*	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006

#### Idrocarburi

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Idrocarburi leggeri (C≤12)*	<5	5	250	EPA 5021 1996 + EPA 8015D 2003
Idrocarburi pesanti (C>12)	5	5	750	UNI EN 14039:2005

**RAPPORTO DI PROVA N° : 14/00384**

Sant'Anastasia, li 29/04/2014

Certificato di analisi valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'art. 16 del R.D. n° 842/1928

**PCB**

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
PCB n°18 (2,2',5'-Trichlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°28+31 (2,4;4'- Trichlorobiphenyl + 2,4',5'- Trichlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°52 (2,2',5,5'- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°44 (2,2',3,5'- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°95 (2,2',3,5',6- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°101 (2,2',4,5,5'- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°99 (2,2',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°81 (3,4',4',5- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°77 (3,3',4,4'- Tetrachlorobiphenyl)+110 *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°151*	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°123+149 (2',3,4,4',5- Pentachlorobiphenyl + 2,2',3,4',5',6- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°118 (2,3',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°114 (2,3,4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°146 (2,2',3,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°153 (2,2',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°105 (2,3,3',4,4'- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°138 (2,2',3,4,4',5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°126 (3,3',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°187 (2,2',3,4',5,5',6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°183 (2,2',3,4,4',5',6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°128+167 (2,2',3,3',4,4'- Hexachlorobiphenyl+2,3',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°177 (2,2',3,3',4,5,6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°156 (2,3,3',4,4',5- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°157 (2,3,3',4,4',5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°180 (2,2',3,4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°169 (3,3',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°170 (2,2',3,3',4,4',5- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°189 (2,3,3',4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988

**3. NOTE:**

- (1) I valori sono espressi in mg/kg di sostanza secca (s.s.)
- (2) L.R.: Limite di rilevabilità: è la più bassa concentrazione di analita che può essere determinata
- (3) Riferimenti Legislativi: Decreto Legislativo n°152 del 03/04/2006, Parte IV Allegato V Tabella 1 Colonna B (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

\* Prova non accreditata ACCREDIA

**4. DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' AI REQUISITI E/O ALLE SPECIFICHE RIPORTATE:****VALUTAZIONE:**

Il campione indagato risulta essere conforme, per i parametri analizzati, alle concentrazioni limite del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006, parte IV Titolo V Allegato 5 Tabella 1 Colonna B (siti ad uso commerciale ed industriale).

**IL CHIMICO**  
 Dott. Alfredo De Girolamo Del Mauro  
 Iscrizione n° 1555  
 Ordine dei Chimici della Campania



Laboratorio Geoproter



LAB N° 1186

M14-15.1 Rev. 8 del 04-04-2014

## RAPPORTO DI PROVA N° : 14/00385

Sant'Anastasia, li 29/04/2014

Certificato di analisi valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'art. 16 del R.D. n° 842/1928

**COMMITTENTE:** C.G.S. AVELLINO S.C.a R.L. – Strada Provinciale 185, 20 – Montefredane (AV)

### 1. DATI RELATIVI AL CAMPIONE

Luogo del campionamento: Impianto di depurazione C.G.S. Avellino S.C.a R.L. - A.I. San Mango sul Calore (AV) - Luogosano  
 Descrizione del Campione: suolo  
 Etichetta campione: sondaggio S3 C2 tratto carota 1.00 – 5.00 m  
 Consegnato da: Ge.Pro.Ter. soc. coop. Confezionamento: vetro  
 Campionamento eseguito da: Ge.Pro.Ter. soc. coop. Verbale di Campionamento N°: V42.00/14 FD  
 Data del campionamento: 1 aprile 2014  
 Note: terminate le analisi, le aliquote di campione residue sono state riconsegnate al committente  
 Norma/Procedura di campionamento: PT-11 (Non oggetto di accreditamento ACCREDIA)  
 Data accettazione: 1 aprile 2014 Data inizio prove: 03 aprile 2014 Data fine prove: 29 aprile 2014

*Il presente Certificato di analisi si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.  
 E' vietata la riproduzione parziale della presente copia salvo autorizzazione scritta del Laboratorio*

### 2. R I S U L T A T I

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Arsenico (As)*	3	1	50	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cadmio (Cd) *	<0.2	0.2	15	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cromo totale (Cr) *	9	1	800	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cromo VI*	<5	5	15	CNR IRSA 16 Q 64 VOL 3 1986
Mercurio (Hg) *	<0.1	0.1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Nichel (Ni) *	7	1	500	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Piombo (Pb) *	3	1	1000	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Rame totale (Cu) *	9	1	600	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cianuri (liberi) *	<0.1	0.1	100	EPA 9013A 2004+EPA 9010C 2004+EPA 9014 1996

#### Alifatici alogenati cancerogeni

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Tribromometano (Bromoformio) *	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,2 – Dibromoetano*	<0.05	0.05	0.1	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Dibromoclorometano*	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Bromodichlorometano*	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006

#### Idrocarburi

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Idrocarburi leggeri (C≤12)*	<5	5	250	EPA 5021 1996 + EPA 8015D 2003
Idrocarburi pesanti (C>12)	9	5	750	UNI EN 14039:2005

**RAPPORTO DI PROVA N° : 14/00385**

Sant'Anastasia, li 29/04/2014

Certificato di analisi valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'art. 16 del R.D. n° 842/1928

**PCB**

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
PCB n°18 (2,2',5'-Trichlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°28+31 (2,4;4'- Trichlorobiphenyl + 2,4',5'- Trichlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°52 (2,2',5,5'- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°44 (2,2',3,5'- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°95 (2,2',3,5',6- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°101 (2,2',4,5,5'- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°99 (2,2',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°81 (3,4',4',5- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°77 (3,3',4,4'- Tetrachlorobiphenyl)+110 *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°151*	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°123+149 (2',3,4,4',5- Pentachlorobiphenyl + 2,2',3,4',5',6- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°118 (2,3',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°114 (2,3,4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°146 (2,2',3,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°153 (2,2',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°105 (2,3,3',4,4'- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°138 (2,2',3,4,4',5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°126 (3,3',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°187 (2,2',3,4',5,5',6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°183 (2,2',3,4,4',5',6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°128+167 (2,2',3,3',4,4'- Hexachlorobiphenyl+2,3',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°177 (2,2',3,3',4,5,6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°156 (2,3,3',4,4',5- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°157 (2,3,3',4,4',5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°180 (2,2',3,4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°169 (3,3',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°170 (2,2',3,3',4,4',5- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°189 (2,3,3',4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988

**3. NOTE:**

- (1) I valori sono espressi in mg/kg di sostanza secca (s.s.)
- (2) L.R.: Limite di rilevabilità: è la più bassa concentrazione di analita che può essere determinata
- (3) Riferimenti Legislativi: Decreto Legislativo n°152 del 03/04/2006, Parte IV Allegato V Tabella 1 Colonna B (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

\* Prova non accreditata ACCREDIA

**4. DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' AI REQUISITI E/O ALLE SPECIFICHE RIPORTATE:****VALUTAZIONE:**

Il campione indagato risulta essere conforme, per i parametri analizzati, alle concentrazioni limite del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006, parte IV Titolo V Allegato 5 Tabella 1 Colonna B (siti ad uso commerciale ed industriale).

  
 Il CHIMICO  
 Dott. Aniello De Girolamo De Mauro  
 Iscrizione n° 1555  
 Ordine dei Chimici della Campania



Laboratorio Geproter



LAB N° 1186

M14-15.1 Rev. 8 del 04-04-2014

## RAPPORTO DI PROVA N° : 14/00386

Sant'Anastasia, li 29/04/2014

Certificato di analisi valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'art. 16 del R.D. n° 842/1928

**COMMITTENTE:** C.G.S. AVELLINO S.C.a R.L. – Strada Provinciale 185, 20 – Montefredane (AV)

### 1. DATI RELATIVI AL CAMPIONE

Luogo del campionamento: Impianto di depurazione C.G.S. Avellino S.C.a R.L. - A.I. San Mango sul Calore (AV) - Luogosano  
 Descrizione del Campione: suolo  
 Etichetta campione: sondaggio S3 C3 tratto carota 5.00 – 10.00 m  
 Consegnato da: Ge.Pro.Ter. soc. coop. Confezionamento: vetro  
 Campionamento eseguito da: Ge.Pro.Ter. soc. coop. Verbale di Campionamento N°: V42.00/14 FD  
 Data del campionamento: 1 aprile 2014  
 Note: terminate le analisi, le aliquote di campione residue sono state riconsegnate al committente  
 Norma/Procedura di campionamento: PT-11 (Non oggetto di accreditamento ACCREDIA)  
 Data accettazione: 01 aprile 2014 Data inizio prove: 03 aprile 2014 Data fine prove: 29 aprile 2014

*Il presente Certificato di analisi si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.  
 E' vietata la riproduzione parziale della presente copia salvo autorizzazione scritta del Laboratorio*

### 2. R I S U L T A T I

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Arsenico (As)*	2	1	50	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cadmio (Cd) *	<0.2	0.2	15	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cromo totale (Cr) *	24	1	800	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cromo VI*	<5	5	15	CNR IRSA 16 Q 64 VOL 3 1986
Mercurio (Hg) *	<0.1	0.1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Nichel (Ni) *	34	1	500	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Piombo (Pb) *	7	1	1000	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Rame totale (Cu) *	34	1	600	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cianuri (liberi) *	<0.1	0.1	100	EPA 9013A 2004+EPA 9010C 2004+EPA 9014 1996

#### Alifatici alogenati cancerogeni

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Tribromometano (Bromoformio) *	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,2 – Dibromoetano*	<0.05	0.05	0.1	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Dibromoclorometano*	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Bromodichlorometano*	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006

#### Idrocarburi

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Idrocarburi leggeri (C≤12)*	<5	5	250	EPA 5021 1996 + EPA 8015D 2003
Idrocarburi pesanti (C>12)	<5	5	750	UNI EN 14039:2005



**RAPPORTO DI PROVA N° : 14/00386**

Sant'Anastasia, li 29/04/2014

Certificato di analisi valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'art. 16 del R.D. n° 842/1928

**PCB**

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
PCB n°18 (2,2',5'-Trichlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°28+31 (2,4;4'- Trichlorobiphenyl + 2,4',5'- Trichlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°52 (2,2',5,5'- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°44 (2,2',3,5'- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°95 (2,2',3,5',6- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°101 (2,2',4,5,5'- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°99 (2,2',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°81 (3,4',4',5- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°77 (3,3',4,4'- Tetrachlorobiphenyl)+110 *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°151*	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°123+149 (2',3,4,4',5- Pentachlorobiphenyl + 2,2',3,4',5',6- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°118 (2,3',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°114 (2,3,4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°146 (2,2',3,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°153 (2,2',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°105 (2,3,3',4,4'- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°138 (2,2',3,4,4',5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°126 (3,3',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°187 (2,2',3,4',5,5',6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°183 (2,2',3,4,4',5',6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°128+167 (2,2',3,3',4,4'- Hexachlorobiphenyl+2,3',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°177 (2,2',3,3',4,5,6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°156 (2,3,3',4,4',5- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°157 (2,3,3',4,4',5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°180 (2,2',3,4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°169 (3,3',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°170 (2,2',3,3',4,4',5- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°189 (2,3,3',4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988

**3. NOTE:**

- (1) I valori sono espressi in mg/kg di sostanza secca (s.s.)
- (2) L.R.: Limite di rilevabilità: è la più bassa concentrazione di analita che può essere determinata
- (3) Riferimenti Legislativi: Decreto Legislativo n°152 del 03/04/2006, Parte IV Allegato V Tabella 1 Colonna B (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

\* Prova non accreditata ACCREDIA

**4. DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' AI REQUISITI E/O ALLE SPECIFICHE RIPORTATE:****VALUTAZIONE:**

Il campione indagato risulta essere conforme, per i parametri analizzati, alle concentrazioni limite del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006, parte IV Titolo V Allegato 5 Tabella 1 Colonna B (siti ad uso commerciale ed industriale).

IL CHIMICO  
 Dott. Angelo De Girolamo Del Mauro  
 Iscrizione n°1555  
 Ordine dei Chimici della Campania



Laboratorio Geproter



LAB N° 1186

M14-15.1 Rev. 8 del 04-04-2014

## RAPPORTO DI PROVA N° : 14/00387

Sant'Anastasia, li 29/04/2014

Certificato di analisi valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'art. 16 del R.D. n° 842/1928

**COMMITTENTE:** C.G.S. AVELLINO S.C.a R.L. – Strada Provinciale 185, 20 – Montefredane (AV)

### 1. DATI RELATIVI AL CAMPIONE

Luogo del campionamento: Impianto di depurazione C.G.S. Avellino S.C.a R.L. - A.I. San Mango sul Calore (AV) - Luogosano  
 Descrizione del Campione: suolo  
 Etichetta campione: sondaggio tratto carota S4 C1 0.00 – 1.00 m  
 Consegnato da: Ge.Pro.Ter. soc. coop. Confezionamento: vetro  
 Campionamento eseguito da: Ge.Pro.Ter. soc. coop. Verbale di Campionamento N°: V43.00/14 FD  
 Data del campionamento: 1 aprile 2014  
 Note: Terminate le analisi, le aliquote di campione residue sono state riconsegnate al committente  
 Norma/Procedura di campionamento: PT-11 (Non oggetto di accreditamento ACCREDIA)  
 Data accettazione: 1 aprile 2014 Data inizio prove: 03 aprile 2014 Data fine prove: 29 aprile 2014

*Il presente Certificato di analisi si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.  
 E' vietata la riproduzione parziale della presente copia salvo autorizzazione scritta del Laboratorio*

### 2. R I S U L T A T I

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Arsenico (As)*	3	1	50	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cadmio (Cd) *	0.5	0.2	15	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cromo totale (Cr) *	13	1	800	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cromo VI*	<5	5	15	CNR IRSA 16 Q 64 VOL 3 1986
Mercurio (Hg) *	<0.1	0.1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Nichel (Ni) *	8	1	500	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Piombo (Pb) *	9	1	1000	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Rame totale (Cu) *	12	1	600	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cianuri (liberi) *	<0.1	0.1	100	EPA 9013A 2004+EPA 9010C 2004+EPA 9014 1996

#### Alifatici alogenati cancerogeni

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Tribromometano (Bromoformio) *	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,2 – Dibromoetano*	<0.05	0.05	0.1	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Dibromoclorometano*	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Bromodichlorometano*	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006

#### Idrocarburi

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Idrocarburi leggeri (C≤12)*	<5	5	250	EPA 5021 1996 + EPA 8015D 2003
Idrocarburi pesanti (C>12)	10	5	750	UNI EN 14039:2005

**RAPPORTO DI PROVA N° : 14/00387**

Sant'Anastasia, li 29/04/2014

Certificato di analisi valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'art. 16 del R.D. n° 842/1928

**PCB**

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
PCB n°18 (2,2',5'-Trichlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°28+31 (2,4;4'- Trichlorobiphenyl + 2,4',5'- Trichlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°52 (2,2',5,5'- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°44 (2,2',3,5'- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°95 (2,2',3,5',6- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°101 (2,2',4,5,5'- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°99 (2,2',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°81 (3,4',4',5- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°77 (3,3',4,4'- Tetrachlorobiphenyl)+110 *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°151*	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°123+149 (2',3,4,4',5- Pentachlorobiphenyl + 2,2',3,4',5',6- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°118 (2,3',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°114 (2,3,4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°146 (2,2',3,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°153 (2,2',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°105 (2,3,3',4,4'- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°138 (2,2',3,4,4',5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°126 (3,3',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°187 (2,2',3,4',5,5',6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°183 (2,2',3,4,4',5',6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°128+167 (2,2',3,3',4,4'- Hexachlorobiphenyl+2,3',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°177 (2,2',3,3',4,5,6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°156 (2,3,3',4,4',5- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°157 (2,3,3',4,4',5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°180 (2,2',3,4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°169 (3,3',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°170 (2,2',3,3',4,4',5- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°189 (2,3,3',4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988

**3. NOTE:**

- (1) I valori sono espressi in mg/kg di sostanza secca (s.s.)
- (2) L.R.: Limite di rilevabilità: è la più bassa concentrazione di analita che può essere determinata
- (3) Riferimenti Legislativi: Decreto Legislativo n°152 del 03/04/2006, Parte IV Allegato V Tabella 1 Colonna B (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

\* Prova non accreditata ACCREDIA

**4. DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' AI REQUISITI E/O ALLE SPECIFICHE RIPORTATE:****VALUTAZIONE:**

Il campione indagato risulta essere conforme, per i parametri analizzati, alle concentrazioni limite del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006, parte IV Titolo V Allegato 5 Tabella 1 Colonna B (siti ad uso commerciale ed industriale).

**Dr. Anello De Giordano Del Mauro**  
 Iscrizione n°153  
 Ordine dei Chimici della Campania



Laboratorio Geproter



LAB N° 1186

M14-15.1 Rev. 8 del 04-04-2014

## RAPPORTO DI PROVA N° : 14/00388

Sant'Anastasia, li 29/04/2014

Certificato di analisi valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'art. 16 del R.D. n° 842/1928

**COMMITTENTE:** C.G.S. AVELLINO S.C.a R.L. – Strada Provinciale 185, 20 – Montefredane (AV)

### 1. DATI RELATIVI AL CAMPIONE

Luogo del campionamento: Impianto di depurazione C.G.S. Avellino S.C.a R.L. - A.I. San Mango sul Calore (AV) - Luogosano  
 Descrizione del Campione: suolo  
 Etichetta campione: sondaggio S4 C2 tratto carota 1.00 - 5.00 m  
 Consegnato da: Ge.Pro.Ter. soc. coop. Confezionamento: vetro  
 Campionamento eseguito da: Ge.Pro.Ter. soc. coop. Verbale di Campionamento N°: V43.00/14 FD  
 Data del campionamento: 1 aprile 2014  
 Note: Terminate le analisi, le aliquote di campione residue sono state riconsegnate al committente  
 Norma/Procedura di campionamento: PT-11 (Non oggetto di accreditamento ACCREDIA)  
 Data accettazione: 01 aprile 2014 Data inizio prove: 03 aprile 2014 Data fine prove: 29 aprile 2014

*Il presente Certificato di analisi si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.  
 E' vietata la riproduzione parziale della presente copia salvo autorizzazione scritta del Laboratorio*

### 2. R I S U L T A T I

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Arsenico (As)*	3	1	50	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cadmio (Cd) *	<0.2	0.2	15	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cromo totale (Cr) *	16	1	800	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cromo VI*	<5	5	15	CNR IRSA 16 Q 64 VOL 3 1986
Mercurio (Hg) *	<0.1	0.1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Nichel (Ni) *	21	1	500	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Piombo (Pb) *	6	1	1000	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Rame totale (Cu) *	27	1	600	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cianuri (liberi) *	<0.1	0.1	100	EPA 9013A 2004+EPA 9010C 2004+EPA 9014 1996

#### Alifatici alogenati cancerogeni

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Tribromometano (Bromoformio) *	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,2 - Dibromoetano*	<0.05	0.05	0.1	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Dibromoclorometano*	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Bromodichlorometano*	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006

#### Idrocarburi

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Idrocarburi leggeri (C≤12)*	<5	5	250	EPA 5021 1996 + EPA 8015D 2003
Idrocarburi pesanti (C>12)	10	5	750	UNI EN 14039:2005

**RAPPORTO DI PROVA N° : 14/00388**

Sant'Anastasia, li 29/04/2014

Certificato di analisi valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'art. 16 del R.D. n° 842/1928

**PCB**

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
PCB n°18 (2,2',5'-Trichlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°28+31 (2,4;4'- Trichlorobiphenyl + 2,4',5'- Trichlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°52 (2,2',5,5'- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°44 (2,2',3,5'- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°95 (2,2',3,5',6- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°101 (2,2',4,5,5'- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°99 (2,2',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°81 (3,4',4',5- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°77 (3,3',4,4'- Tetrachlorobiphenyl)+110 *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°151*	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°123+149 (2',3,4,4',5- Pentachlorobiphenyl + 2,2',3,4',5',6- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°118 (2,3',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°114 (2,3,4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°146 (2,2',3,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°153 (2,2',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°105 (2,3,3',4,4'- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°138 (2,2',3,4,4',5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°126 (3,3',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°187 (2,2',3,4',5,5',6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°183 (2,2',3,4,4',5',6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°128+167 (2,2',3,3',4,4'- Hexachlorobiphenyl+2,3',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°177 (2,2',3,3',4,5,6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°156 (2,3,3',4,4',5- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°157 (2,3,3',4,4',5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°180 (2,2',3,4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°169 (3,3',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°170 (2,2',3,3',4,4',5- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°189 (2,3,3',4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988

**3. NOTE:**

- (1) I valori sono espressi in mg/kg di sostanza secca (s.s.)
- (2) L.R.: Limite di rilevabilità: è la più bassa concentrazione di analita che può essere determinata
- (3) Riferimenti Legislativi: Decreto Legislativo n°152 del 03/04/2006, Parte IV Allegato V Tabella 1 Colonna B (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

\* Prova non accreditata ACCREDIA

**4. DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' AI REQUISITI E/O ALLE SPECIFICHE RIPORTATE:****VALUTAZIONE:**

Il campione indagato risulta essere conforme, per i parametri analizzati, alle concentrazioni limite del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006, parte IV Titolo V Allegato 5 Tabella 1 Colonna B (siti ad uso commerciale ed industriale).

  
 Dott. Angelo De Girolamo  
 Iscrizione n° 1555  
 Ordine dei Chimici della Campania



Laboratorio Geproter



LAB N° 1186

M14-15.1 Rev. 8 del 04-04-2014

## RAPPORTO DI PROVA N° : 14/00389

Sant'Anastasia, li 29/04/2014

Certificato di analisi valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'art. 16 del R.D. n° 842/1928

**COMMITTENTE:** C.G.S. AVELLINO S.C.a R.L. – Strada Provinciale 185, 20 – Montefredane (AV)

### 1. DATI RELATIVI AL CAMPIONE

Luogo del campionamento: Impianto di depurazione C.G.S. Avellino S.C.a R.L. - A.I. San Mango sul Calore (AV) - Luogosano  
 Descrizione del Campione: suolo  
 Etichetta campione: sondaggio S4 C3 tratto carota 5.00 – 13.30 m  
 Consegnato da: Ge.Pro.Ter. soc. coop. Confezionamento: vetro  
 Campionamento eseguito da: Ge.Pro.Ter. soc. coop. Verbale di Campionamento N°: V43.00/14 FD  
 Data del campionamento: 1 aprile 2014  
 Note: terminate le analisi, le aliquote di campione residue sono state riconsegnate al committente  
 Norma/Procedura di campionamento: PT-11 (Non oggetto di accreditamento ACCREDIA)  
 Data accettazione: 01 aprile 2014 Data inizio prove: 03 aprile 2014 Data fine prove: 29 aprile 2014

*Il presente Certificato di analisi si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.  
 E' vietata la riproduzione parziale della presente copia salvo autorizzazione scritta del Laboratorio*

### 2. R I S U L T A T I

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Arsenico (As)*	5	1	50	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cadmio (Cd) *	<0.2	0.2	15	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cromo totale (Cr) *	34	1	800	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cromo VI*	<5	5	15	CNR IRSA 16 Q 64 VOL 3 1986
Mercurio (Hg) *	<0.1	0.1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Nichel (Ni) *	77	1	500	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Piombo (Pb) *	18	1	1000	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Rame totale (Cu) *	76	1	600	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cianuri (liberi) *	<0.1	0.1	100	EPA 9013A 2004+EPA 9010C 2004+EPA 9014 1996

#### Alifatici alogenati cancerogeni

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Tribromometano (Bromoformio) *	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,2 – Dibromoetano*	<0.05	0.05	0.1	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Dibromoclorometano*	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Bromodichlorometano*	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006

#### Idrocarburi

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Idrocarburi leggeri (C≤12)*	<5	5	250	EPA 5021 1996 + EPA 8015D 2003
Idrocarburi pesanti (C>12)	12	5	750	UNI EN 14039:2005

**RAPPORTO DI PROVA N° : 14/00389**

Sant'Anastasia, li 29/04/2014

Certificato di analisi valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'art. 16 del R.D. n° 842/1928

**PCB**

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
PCB n°18 (2,2',5'-Trichlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°28+31 (2,4;4'- Trichlorobiphenyl + 2,4',5'- Trichlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°52 (2,2',5,5'- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°44 (2,2',3,5'- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°95 (2,2',3,5',6- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°101 (2,2',4,5,5'- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°99 (2,2',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°81 (3,4',4',5- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°77 (3,3',4,4'- Tetrachlorobiphenyl)+110 *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°151*	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°123+149 (2',3,4,4',5- Pentachlorobiphenyl + 2,2',3,4',5',6- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°118 (2,3',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°114 (2,3,4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°146 (2,2',3,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°153 (2,2',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°105 (2,3,3',4,4'- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°138 (2,2',3,4,4',5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°126 (3,3',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°187 (2,2',3,4',5,5',6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°183 (2,2',3,4,4',5',6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°128+167 (2,2',3,3',4,4'- Hexachlorobiphenyl+2,3',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°177 (2,2',3,3',4,5,6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°156 (2,3,3',4,4',5- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°157 (2,3,3',4,4',5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°180 (2,2',3,4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°169 (3,3',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°170 (2,2',3,3',4,4',5- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°189 (2,3,3',4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988

**3. NOTE:**

- (1) I valori sono espressi in mg/kg di sostanza secca (s.s.)
- (2) L.R.: Limite di rilevabilità: è la più bassa concentrazione di analita che può essere determinata
- (3) Riferimenti Legislativi: Decreto Legislativo n°152 del 03/04/2006, Parte IV Allegato V Tabella 1 Colonna B (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

\* Prova non accreditata ACCREDIA

**4. DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' AI REQUISITI E/O ALLE SPECIFICHE RIPORTATE:****VALUTAZIONE:**

Il campione indagato risulta essere conforme, per i parametri analizzati, alle concentrazioni limite del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006, parte IV Titolo V Allegato 5 Tabella 1 Colonna B (siti ad uso commerciale ed industriale).

  
 Dott. Aniello De Girolamo De Mauro  
 Iscrizione n° 1255  
 Ordine dei Chimici della Campania



Laboratorio Geproter



LAB N° 1186

M14-15.1 Rev. 8 del 04-04-2014

## RAPPORTO DI PROVA N° : 14/00390

Sant'Anastasia, li 29/04/2014

Certificato di analisi valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'art. 16 del R.D. n° 842/1928

**COMMITTENTE:** C.G.S. AVELLINO S.C.a R.L. – Strada Provinciale 185, 20 – Montefredane (AV)

### 1. DATI RELATIVI AL CAMPIONE

Luogo del campionamento: Impianto di depurazione C.G.S. Avellino S.C.a R.L. - A.I. San Mango sul Calore (AV) - Luogosano  
 Descrizione del Campione: suolo  
 Etichetta campione: sondaggio S5 C1 tratto carota 0.00 - 1.00 m  
 Consegnato da: Ge.Pro.Ter. soc. coop. Confezionamento: vetro  
 Campionamento eseguito da: Ge.Pro.Ter. soc. coop. Verbale di Campionamento N°: V44.00/14 FD  
 Data del campionamento: 1 aprile 2014  
 Note: Terminate le analisi, le aliquote di campione residue sono state riconsegnate al committente  
 Norma/Procedura di campionamento: PT-11 (Non oggetto di accreditamento ACCREDIA)  
 Data accettazione: 01 aprile 2014 Data inizio prove: 03 aprile 2014 Data fine prove: 29 aprile 2014

*Il presente Certificato di analisi si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.  
 E' vietata la riproduzione parziale della presente copia salvo autorizzazione scritta del Laboratorio*

### 2. R I S U L T A T I

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Arsenico (As)*	4	1	50	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cadmio (Cd) *	<0.2	0.2	15	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cromo totale (Cr) *	27	1	800	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cromo VI*	<5	5	15	CNR IRSA 16 Q 64 VOL 3 1986
Mercurio (Hg) *	<0.1	0.1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Nichel (Ni) *	9	1	500	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Piombo (Pb) *	17	1	1000	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Rame totale (Cu) *	46	1	600	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cianuri (liberi) *	<0.1	0.1	100	EPA 9013A 2004+EPA 9010C 2004+EPA 9014 1996

#### Alifatici alogenati cancerogeni

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Tribromometano (Bromoformio) *	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,2 – Dibromoetano*	<0.05	0.05	0.1	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Dibromoclorometano*	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Bromodichlorometano*	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006

#### Idrocarburi

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Idrocarburi leggeri (C≤12)*	<5	5	250	EPA 5021 1996 + EPA 8015D 2003
Idrocarburi pesanti (C>12)	<5	5	750	UNI EN 14039:2005



**RAPPORTO DI PROVA N° : 14/00390**

Sant'Anastasia, li 29/04/2014

Certificato di analisi valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'art. 16 del R.D. n° 842/1928

**PCB**

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
PCB n°18 (2,2',5'-Trichlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°28+31 (2,4;4'- Trichlorobiphenyl + 2,4',5'- Trichlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°52 (2,2',5,5'- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°44 (2,2',3,5'- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°95 (2,2',3,5',6- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°101 (2,2',4,5,5'- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°99 (2,2',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°81 (3,4',4',5- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°77 (3,3',4,4'- Tetrachlorobiphenyl)+110 *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°151*	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°123+149 (2',3,4,4',5- Pentachlorobiphenyl + 2,2',3,4',5',6- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°118 (2,3',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°114 (2,3,4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°146 (2,2',3,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°153 (2,2',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°105 (2,3,3',4,4'- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°138 (2,2',3,4,4',5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°126 (3,3',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°187 (2,2',3,4',5,5',6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°183 (2,2',3,4,4',5',6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°128+167 (2,2',3,3',4,4'- Hexachlorobiphenyl+2,3',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°177 (2,2',3,3',4,5,6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°156 (2,3,3',4,4',5- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°157 (2,3,3',4,4',5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°180 (2,2',3,4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°169 (3,3',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°170 (2,2',3,3',4,4',5- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°189 (2,3,3',4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988

**3. NOTE:**

- (1) I valori sono espressi in mg/kg di sostanza secca (s.s.)
- (2) L.R.: Limite di rilevabilità: è la più bassa concentrazione di analita che può essere determinata
- (3) Riferimenti Legislativi: Decreto Legislativo n°152 del 03/04/2006, Parte IV Allegato V Tabella 1 Colonna B (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

\* Prova non accreditata ACCREDIA

**4. DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' AI REQUISITI E/O ALLE SPECIFICHE RIPORTATE:****VALUTAZIONE:**

Il campione indagato risulta essere conforme, per i parametri analizzati, alle concentrazioni limite del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006, parte IV Titolo V Allegato 5 Tabella 1 Colonna B (siti ad uso commerciale ed industriale).

Il Chimico  
 Dott. Antonio De Girolamo De Mauro  
 Iscrizione n° 1555  
 Ordine dei Chimici della Campania



Laboratorio Geoproter



LAB N° 1186

M14-15.1 Rev. 8 del 04-04-2014

## RAPPORTO DI PROVA N° : 14/00391

Sant'Anastasia, li 29/04/2014

Certificato di analisi valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'art. 16 del R.D. n° 842/1928

**COMMITTENTE:** C.G.S. AVELLINO S.C.a R.L. – Strada Provinciale 185, 20 – Montefredane (AV)

### 1. DATI RELATIVI AL CAMPIONE

Luogo del campionamento: Impianto di depurazione C.G.S. Avellino S.C.a R.L. - A.I. San Mango sul Calore (AV) - Luogosano  
 Descrizione del Campione: suolo  
 Etichetta campione: sondaggio S5 C2 tratto carota 1.00 – 5.00 m  
 Consegnato da: Ge.Pro.Ter. soc. coop. Confezionamento: vetro  
 Campionamento eseguito da: Ge.Pro.Ter. soc. coop. Verbale di Campionamento N°: V44.00/14 FD  
 Data del campionamento: 1 aprile 2014  
 Note: Terminate le analisi, le aliquote di campione residue sono state riconsegnate al committente  
 Norma/Procedura di campionamento: PT-11 (Non oggetto di accreditamento ACCREDIA)  
 Data accettazione: 01 aprile 2014 Data inizio prove: 03 aprile 2014 Data fine prove: 29 aprile 2014

*Il presente Certificato di analisi si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.  
 E' vietata la riproduzione parziale della presente copia salvo autorizzazione scritta del Laboratorio*

### 2. R I S U L T A T I

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Arsenico (As)*	3	1	50	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cadmio (Cd) *	<0.2	0.2	15	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cromo totale (Cr) *	45	1	800	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cromo VI*	<5	5	15	CNR IRSA 16 Q 64 VOL 3 1986
Mercurio (Hg) *	<0.1	0.1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Nichel (Ni) *	64	1	500	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Piombo (Pb) *	10	1	1000	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Rame totale (Cu) *	89	1	600	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cianuri (liberi) *	<0.1	0.1	100	EPA 9013A 2004+EPA 9010C 2004+EPA 9014 1996

#### Alifatici alogenati cancerogeni

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Tribromometano (Bromoformio) *	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,2 – Dibromoetano*	<0.05	0.05	0.1	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Dibromoclorometano*	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Bromodichlorometano*	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006

#### Idrocarburi

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Idrocarburi leggeri (C≤12)*	<5	5	250	EPA 5021 1996 + EPA 8015D 2003
Idrocarburi pesanti (C>12)	<5	5	750	UNI EN 14039:2005

**RAPPORTO DI PROVA N° : 14/00391**

Sant'Anastasia, li 29/04/2014

Certificato di analisi valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'art. 16 del R.D. n° 842/1928

**PCB**

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
PCB n°18 (2,2',5'-Trichlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°28+31 (2,4;4'- Trichlorobiphenyl + 2,4',5'- Trichlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°52 (2,2',5,5'- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°44 (2,2',3,5'- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°95 (2,2',3,5',6- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°101 (2,2',4,5,5'- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°99 (2,2',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°81 (3,4',4',5- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°77 (3,3',4,4'- Tetrachlorobiphenyl)+110 *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°151*	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°123+149 (2',3,4,4',5- Pentachlorobiphenyl + 2,2',3,4',5',6- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°118 (2,3',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°114 (2,3,4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°146 (2,2',3,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°153 (2,2',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°105 (2,3,3',4,4'- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°138 (2,2',3,4,4',5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°126 (3,3',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°187 (2,2',3,4',5,5',6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°183 (2,2',3,4,4',5',6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°128+167 (2,2',3,3',4,4'- Hexachlorobiphenyl+2,3',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°177 (2,2',3,3',4,5,6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°156 (2,3,3',4,4',5- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°157 (2,3,3',4,4',5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°180 (2,2',3,4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°169 (3,3',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°170 (2,2',3,3',4,4',5- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°189 (2,3,3',4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988

**3. NOTE:**

- (1) I valori sono espressi in mg/kg di sostanza secca (s.s.)
- (2) L.R.: Limite di rilevabilità: è la più bassa concentrazione di analita che può essere determinata
- (3) Riferimenti Legislativi: Decreto Legislativo n°152 del 03/04/2006, Parte IV Allegato V Tabella 1 Colonna B (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

\* Prova non accreditata ACCREDIA

**4. DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' AI REQUISITI E/O ALLE SPECIFICHE RIPORTATE:****VALUTAZIONE:**

Il campione indagato risulta essere conforme, per i parametri analizzati, alle concentrazioni limite del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006, parte IV Titolo V Allegato 5 Tabella 1 Colonna B (siti ad uso commerciale ed industriale).

**IL CHIMICO**  
 Dott. Alfredo De Girolamo Del Mauro  
 Iscrizione n° 1555  
 Ordine dei Chimici della Campania



Laboratorio Geproter



LAB N° 1186

M14-15.1 Rev. 8 del 04-04-2014

## RAPPORTO DI PROVA N° : 14/00392

Sant'Anastasia, li 29/04/2014

Certificato di analisi valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'art. 16 del R.D. n° 842/1928

**COMMITTENTE:** C.G.S. AVELLINO S.C.a R.L. – Strada Provinciale 185, 20 – Montefredane (AV)

### 1. DATI RELATIVI AL CAMPIONE

Luogo del campionamento: Impianto di depurazione C.G.S. Avellino S.C.a R.L. - A.I. San Mango sul Calore (AV) - Luogosano  
 Descrizione del Campione: suolo  
 Etichetta campione: sondaggio S5 C3 tratto carota 5.00 – 14.80 m  
 Consegnato da: Ge.Pro.Ter. soc. coop. Confezionamento: vetro  
 Campionamento eseguito da: Ge.Pro.Ter. soc. coop. Verbale di Campionamento N°: V44.00/14 FD  
 Data del campionamento: 1 aprile 2014  
 Note: terminate le analisi, le aliquote di campione residue sono state riconsegnate al committente  
 Norma/Procedura di campionamento: PT-11 (Non oggetto di accreditamento ACCREDIA)  
 Data accettazione: 01 aprile 2014 Data inizio prove: 03 aprile 2014 Data fine prove: 29 aprile 2014

*Il presente Certificato di analisi si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.  
 E' vietata la riproduzione parziale della presente copia salvo autorizzazione scritta del Laboratorio*

### 2. R I S U L T A T I

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Arsenico (As)*	<1	1	50	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cadmio (Cd) *	<0.2	0.2	15	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cromo totale (Cr) *	28	1	800	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cromo VI*	<5	5	15	CNR IRSA 16 Q 64 VOL 3 1986
Mercurio (Hg) *	<0.1	0.1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Nichel (Ni) *	29	1	500	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Piombo (Pb) *	7	1	1000	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Rame totale (Cu) *	25	1	600	EPA 3052 1996 + EPA 6010C 2007
Cianuri (liberi) *	<0.1	0.1	100	EPA 9013A 2004+EPA 9010C 2004+EPA 9014 1996

#### Alifatici alogenati cancerogeni

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Tribromometano (Bromoformio) *	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,2 – Dibromoetano*	<0.05	0.05	0.1	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Dibromoclorometano*	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Bromodichlorometano*	<0.02	0.02	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006

#### Idrocarburi

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
Idrocarburi leggeri (C≤12)*	<5	5	250	EPA 5021 1996 + EPA 8015D 2003
Idrocarburi pesanti (C>12)	15	5	750	UNI EN 14039:2005

**RAPPORTO DI PROVA N° : 14/00392**

Sant'Anastasia, li 29/04/2014

Certificato di analisi valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'art. 16 del R.D. n° 842/1928

**PCB**

Parametro	Risultato (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	L.R. <sup>(2)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	B Concentrazione limite <sup>(3)</sup> (mg/kg di s.s.) <sup>(1)</sup>	METODO ANALITICO
PCB n°18 (2,2',5'-Trichlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°28+31 (2,4;4'- Trichlorobiphenyl + 2,4',5'- Trichlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°52 (2,2',5,5'- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°44 (2,2',3,5'- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°95 (2,2',3,5',6- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°101 (2,2',4,5,5'- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°99 (2,2',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°81 (3,4',4',5- Tetrachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°77 (3,3',4,4'- Tetrachlorobiphenyl)+110 *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°151*	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°123+149 (2',3,4,4',5- Pentachlorobiphenyl + 2,2',3,4',5',6- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°118 (2,3',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°114 (2,3,4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°146 (2,2',3,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°153 (2,2',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°105 (2,3,3',4,4'- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°138 (2,2',3,4,4',5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°126 (3,3',4,4',5- Pentachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°187 (2,2',3,4',5,5',6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°183 (2,2',3,4,4',5',6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°128+167 (2,2',3,3',4,4'- Hexachlorobiphenyl+2,3',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°177 (2,2',3,3',4,5,6- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°156 (2,3,3',4,4',5- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°157 (2,3,3',4,4',5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°180 (2,2',3,4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°169 (3,3',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°170 (2,2',3,3',4,4',5- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988
PCB n°189 (2,3,3',4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl) *	<0.01	0.01	5	CNR IRSA 24B Q 64 VOL 3 1988

**3. NOTE:**

- (1) I valori sono espressi in mg/kg di sostanza secca (s.s.)
- (2) L.R.: Limite di rilevabilità: è la più bassa concentrazione di analita che può essere determinata
- (3) Riferimenti Legislativi: Decreto Legislativo n°152 del 03/04/2006, Parte IV Allegato V Tabella 1 Colonna B (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

\* Prova non accreditata ACCREDIA

**4. DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' AI REQUISITI E/O ALLE SPECIFICHE RIPORTATE:****VALUTAZIONE:**

Il campione indagato risulta essere conforme, per i parametri analizzati, alle concentrazioni limite del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006, parte IV Titolo V Allegato 5 Tabella 1 Colonna B (siti ad uso commerciale ed industriale).

**IL CHIMICO**  
 Dott. Alfredo De Girolamo Del Mauro  
 Iscrizione n° 1555  
 Ordine dei Chimici della Campania



Laboratorio Geproter



LAB N° 1186

M14-26 Rev. 0 del 11-03-14

**RAPPORTO DI PROVA N°: 14/00448**

Sant'Anastasia, li 27/05/2014

**COMMITTENTE:**

C.G.S. AVELLINO S.C.a R.L. – Strada Provinciale 185, 20 – Montefredane (AV)

**1. DATI RELATIVI AL CAMPIONE**

Descrizione del Campione/i: Acqua da piezometro  
 Luogo del campionamento: Impianto di Depurazione AIA di San Mango sul Calore (AV) – Zona ASI  
 Punto di campionamento: P1  
 Consegnato da: Ge.Pro.Ter. soc. coop. T(°C) di arrivo in Laboratorio: 4°C  
 Campionamento eseguito da: Ge.Pro.Ter. soc. coop. Data del campionamento: 11 aprile 2014  
 Quantità del campione: 3.0 litri Note:  
 Norma/Procedura di campionamento: PT-11 (non oggetto di accreditamento ACCREDIA)  
 Data accettazione: 11 aprile 2014 Data inizio prove: 17 aprile 2014 Data fine prove: 27 maggio 2014

*Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.  
 E' vietata la riproduzione parziale della presente copia salvo autorizzazione scritta del Laboratorio*

**2. R I S U L T A T I**

N° ord	Descrizione analisi	Risultato	U <sup>(1)</sup>	Limite di rilevabilità	Valore limite	Metodo analitico
1	pH	7.4	± 0.1	/	/	APAT CNR IRSA 2060 Man 29-2003

**Metalli**

N° ord	Descrizione analisi	Risultato µg/l	U <sup>(1)</sup> µg/l	Limite di rilevabilità µg/l	Valore limite µg/l	Metodo analitico
2	Arsenico*	<1	/	1	10	APAT CNR IRSA 3020 Man 29-2003
3	Cadmio*	<1	/	1	5	APAT CNR IRSA 3020 Man 29-2003
4	Cromo Totale*	<5	/	5	50	APAT CNR IRSA 3020 Man 29-2003
5	Cromo (VI)*	<0.5	/	0.5	5	APAT CNR IRSA 3020 Man 29-2003
6	Mercurio*	<0.2	/	0.2	1	APAT CNR IRSA 3020 Man 29-2003
7	Nichel*	4	/	2	20	APAT CNR IRSA 3020 Man 29-2003
8	Piombo*	<1	/	1	10	APAT CNR IRSA 3020 Man 29-2003
9	Rame*	4.9	/	0.1	1000	APAT CNR IRSA 3020 Man 29-2003

**Inquinanti inorganici**

N° ord	Descrizione analisi	Risultato µg/l	U <sup>(1)</sup> µg/l	Limite di rilevabilità µg/l	Valore limite µg/l	Metodo analitico
10	Cianuri (liberi)*	<20	/	20	50	APAT CNR IRSA 4070 Man 29-2003

**Alifatici alogenati cancerogeni**

N° ord	Descrizione analisi	Risultato µg/l	U <sup>(1)</sup> µg/l	Limite di rilevabilità µg/l	Valore limite µg/l	Metodo analitico
11	Tribromometano (bromoformio)*°	<0.05	/	0.05	0,3	UNI EN 15680:2005
12	1,2-Dibromoetano*°	<0.0001	/	0.0001	0,001	UNI EN 15680:2005
13	Dibromoclorometano*°	<0.05	/	0.05	0,13	UNI EN 15680:2005
14	Bromodiclorometano*°	<0.05	/	0.05	0,17	UNI EN 15680:2005



## Altre sostanze

N° ord	Descrizione analisi	Risultato $\mu\text{g/l}$	U <sup>(1)</sup> $\mu\text{g/l}$	Limite di rilevabilità $\mu\text{g/l}$	Valore limite $\mu\text{g/l}$	Metodo analitico
15	PCB *	<0.001	/	0.001	0,01	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29-2003
16	Idrocarburi totali * (espressi come n-esano)	<50	/	50	350	EPA 5021A - EPA 8015A - UNI EN ISO 9377-2

**3. NOTE:**

(1) U: L'incertezza riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura K pari a 2,57 ed un livello di fiducia del 95%.  
Riferimenti Legislativi: D. L.vo 152/2006 e s.m.i.: Tabella 2 dell'Allegato 5 alla Parte Quarta - Titolo V (Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee).

(°) Prova subappaltata a laboratorio accreditato N° 0930

\* Prova non accreditata ACCREDIA.

**4. DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' AI REQUISITI E/O ALLE SPECIFICHE RIPORTATE:****Valutazione dei risultati**

Il campione di acqua esaminato presenta requisiti chimico-fisici **conformi** al D. Lgs 152/2006 e s.m.i. limitatamente ai parametri richiesti ed indagati.

IL CHIMICO  
Dott. Anello De Girolamo Del Mauro  
Iscrizione n° 1556  
Ordine dei Chimici della Campania



Laboratorio Geproter



LAB N° 1186

M14-26 Rev. 0 del 11-03-14

**RAPPORTO DI PROVA N° : 14/00449**

Sant'Anastasia, li 27/05/2014

**COMMITTENTE:** C.G.S. AVELLINO S.C.a R.L. – Strada Provinciale 185, 20 – Montefredane (AV)

**1. DATI RELATIVI AL CAMPIONE**

Descrizione del Campione/i: Acqua da piezometro  
 Luogo del campionamento: Impianto di Depurazione AIA di San Mango sul Calore (AV) – Zona ASI  
 Punto di campionamento: P2  
 Consegnato da: Ge.Pro.Ter. soc. coop. T(°C) di arrivo in Laboratorio: 4°C  
 Campionamento eseguito da: Ge.Pro.Ter. soc. coop. Data del campionamento: 11 aprile 2014  
 Quantità del campione: 3.0 litri Note:  
 Norma/Procedura di campionamento: PT-11 (non oggetto di accreditamento ACCREDIA)  
 Data accettazione: 11 aprile 2014 Data inizio prove: 17 aprile 2014 Data fine prove: 27 maggio 2014

*Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.  
 E' vietata la riproduzione parziale della presente copia salvo autorizzazione scritta del Laboratorio*

**2. R I S U L T A T I**

N° ord	Descrizione analisi	Risultato	U <sup>(1)</sup>	Limite di rilevabilità	Valore limite	Metodo analitico
1	pH	7.3	± 0.1	/	/	APAT CNR IRSA 2060 Man 29-2003

**Metalli**

N° ord	Descrizione analisi	Risultato µg/l	U <sup>(1)</sup> µg/l	Limite di rilevabilità µg/l	Valore limite µg/l	Metodo analitico
2	Arsenico*	<1	/	1	10	APAT CNR IRSA 3020 Man 29-2003
3	Cadmio*	<1	/	1	5	APAT CNR IRSA 3020 Man 29-2003
4	Cromo Totale*	8	/	5	50	APAT CNR IRSA 3020 Man 29-2003
5	Cromo (VI)*	<0.5	/	0.5	5	APAT CNR IRSA 3020 Man 29-2003
6	Mercurio*	<0.2	/	0.2	1	APAT CNR IRSA 3020 Man 29-2003
7	Nichel*	3	/	2	20	APAT CNR IRSA 3020 Man 29-2003
8	Piombo*	<1	/	1	10	APAT CNR IRSA 3020 Man 29-2003
9	Rame*	4.6	/	0.1	1000	APAT CNR IRSA 3020 Man 29-2003

**Inquinanti inorganici**

N° ord	Descrizione analisi	Risultato µg/l	U <sup>(1)</sup> µg/l	Limite di rilevabilità µg/l	Valore limite µg/l	Metodo analitico
10	Cianuri (liberi)*	<20	/	20	50	APAT CNR IRSA 4070 Man 29-2003

**Alifatici alogenati cancerogeni**

N° ord	Descrizione analisi	Risultato µg/l	U <sup>(1)</sup> µg/l	Limite di rilevabilità µg/l	Valore limite µg/l	Metodo analitico
11	Tribromometano (bromoformio)*°	<0.05	/	0.05	0,3	UNI EN 15680:2005
12	1,2-Dibromoetano*°	<0.0001	/	0.0001	0,001	UNI EN 15680:2005
13	Dibromoclorometano*°	<0.05	/	0.05	0,13	UNI EN 15680:2005
14	Bromodiclorometano*°	<0.05	/	0.05	0,17	UNI EN 15680:2005



**RAPPORTO DI PROVA N° : 14/00449**

Sant'Anastasia, li 27/05/2014

**Altre sostanze**

N° ord	Descrizione analisi	Risultato $\mu\text{g/l}$	U <sup>(1)</sup> $\mu\text{g/l}$	Limite di rilevabilità $\mu\text{g/l}$	Valore limite $\mu\text{g/l}$	Metodo analitico
15	PCB *	<0.001	/	0.001	0,01	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29-2003
16	Idrocarburi totali * (espressi come n-esano)	<50	/	50	350	EPA 5021A - EPA 8015A - UNI EN ISO 9377-2

**3. NOTE:**

(1) U: L'incertezza riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura K pari a 2,57 ed un livello di fiducia del 95%.  
Riferimenti Legislativi: D. L.vo 152/2006 e s.m.i.: Tabella 2 dell'Allegato 5 alla Parte Quarta - Titolo V (Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee).

(°) Prova subappaltata a laboratorio accreditato N° 0930

\* Prova non accreditata ACCREDIA.

**4. DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' AI REQUISITI E/O ALLE SPECIFICHE RIPORTATE:****Valutazione dei risultati**

Il campione di acqua esaminato presenta requisiti chimico-fisici **conformi** al D. Lgs 152/2006 e s.m.i. limitatamente ai parametri richiesti ed indagati.

  
IL CHIMICO  
Dott. Andrea De Girolamo Del Mauro  
Iscrizione n°1555  
Ordine dei Chimici della Campania



**RAPPORTO DI PROVA** N°: 14/00450

Sant'Anastasia, li 27/05/2014

**COMMITTENTE:** C.G.S. AVELLINO S.C.a R.L. – Strada Provinciale 185, 20 – Montefredane (AV)**1. DATI RELATIVI AL CAMPIONE**

Descrizione del Campione/i: Acqua da piezometro  
 Luogo del campionamento: Impianto di Depurazione AIA di San Mango sul Calore (AV) – Zona ASI  
 Punto di campionamento: P3  
 Consegnato da: Ge.Pro.Ter. soc. coop. T(°C) di arrivo in Laboratorio: 4°C  
 Campionamento eseguito da: Ge.Pro.Ter. soc. coop. Data del campionamento: 11 aprile 2014  
 Quantità del campione: 3.0 litri Note:  
 Norma/Procedura di campionamento: PT-11 (non oggetto di accreditamento ACCREDIA)  
 Data accettazione: 11 aprile 2014 Data inizio prove: 17 aprile 2014 Data fine prove: 27 maggio 2014

*Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.  
 E' vietata la riproduzione parziale della presente copia salvo autorizzazione scritta del Laboratorio*

**2. R I S U L T A T I**

N° ord	Descrizione analisi	Risultato	U <sup>(1)</sup>	Limite di rilevabilità	Valore limite	Metodo analitico
1	pH	7.3	± 0.1	/	/	APAT CNR IRSA 2060 Man 29-2003

**Metalli**

N° ord	Descrizione analisi	Risultato µg/l	U <sup>(1)</sup> µg/l	Limite di rilevabilità µg/l	Valore limite µg/l	Metodo analitico
2	Arsenico*	<1	/	1	10	APAT CNR IRSA 3020 Man 29-2003
3	Cadmio*	<1	/	1	5	APAT CNR IRSA 3020 Man 29-2003
4	Cromo Totale*	6	/	5	50	APAT CNR IRSA 3020 Man 29-2003
5	Cromo (VI)*	<0.5	/	0.5	5	APAT CNR IRSA 3020 Man 29-2003
6	Mercurio*	<0.2	/	0.2	1	APAT CNR IRSA 3020 Man 29-2003
7	Nichel*	10	/	2	20	APAT CNR IRSA 3020 Man 29-2003
8	Piombo*	3	/	1	10	APAT CNR IRSA 3020 Man 29-2003
9	Rame*	8.6	/	0.1	1000	APAT CNR IRSA 3020 Man 29-2003

**Inquinanti inorganici**

N° ord	Descrizione analisi	Risultato µg/l	U <sup>(1)</sup> µg/l	Limite di rilevabilità µg/l	Valore limite µg/l	Metodo analitico
10	Cianuri (liberi)*	<20	/	20	50	APAT CNR IRSA 4070 Man 29-2003

**Alifatici alogenati cancerogeni**

N° ord	Descrizione analisi	Risultato µg/l	U <sup>(1)</sup> µg/l	Limite di rilevabilità µg/l	Valore limite µg/l	Metodo analitico
11	Tribromometano (bromoformio)*°	<0.05	/	0.05	0,3	UNI EN 15680:2005
12	1,2-Dibromoetano*°	<0.0001	/	0.0001	0,001	UNI EN 15680:2005
13	Dibromoclorometano*°	<0.05	/	0.05	0,13	UNI EN 15680:2005
14	Bromodiclorometano*°	<0.05	/	0.05	0,17	UNI EN 15680:2005

**Altre sostanze**

N° ord	Descrizione analisi	Risultato $\mu\text{g/l}$	U <sup>(1)</sup> $\mu\text{g/l}$	Limite di rilevabilità $\mu\text{g/l}$	Valore limite $\mu\text{g/l}$	Metodo analitico
15	PCB *	<0.001	/	0.001	0,01	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29-2003
16	Idrocarburi totali * (espressi come n-esano)	<50	/	50	350	EPA 5021A - EPA 8015A - UNI EN ISO 9377-2

**3. NOTE:**

(1) U: L'incertezza riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura K pari a 2,57 ed un livello di fiducia del 95%.  
Riferimenti Legislativi: D. L.vo 152/2006 e s.m.i.: Tabella 2 dell'Allegato 5 alla Parte Quarta - Titolo V (Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee).

(°) Prova subappaltata a laboratorio accreditato N° 0930

\* Prova non accreditata ACCREDIA.

**4. DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' AI REQUISITI E/O ALLE SPECIFICHE RIPORTATE:****Valutazione dei risultati**

Il campione di acqua esaminato presenta requisiti chimico-fisici **conformi** al D. Lgs 152/2006 e s.m.i. limitatamente ai parametri richiesti ed indagati.

  
IL CHIMICO  
Dott. Annibale De Girolamo Del Mauro  
iscrizione n° 1555  
Ordine dei Chimici della Campania



Laboratorio Geproter



LAB N° 1186

M14-26 Rev. 0 del 11-03-14

**RAPPORTO DI PROVA N° : 14/00451**

Sant'Anastasia, li 27/05/2014

**COMMITTENTE:** C.G.S. AVELLINO S.C.a R.L. – Strada Provinciale 185, 20 – Montefredane (AV)

**1. DATI RELATIVI AL CAMPIONE**

Descrizione del Campione/i: Acqua da piezometro  
 Luogo del campionamento: Impianto di Depurazione AIA di San Mango sul Calore (AV) – Zona ASI  
 Punto di campionamento: P4  
 Consegnato da: Ge.Pro.Ter. soc. coop. T(°C) di arrivo in Laboratorio: 4°C  
 Campionamento eseguito da: Ge.Pro.Ter. soc. coop. Data del campionamento: 11 aprile 2014  
 Quantità del campione: 3.0 litri Note:  
 Norma/Procedura di campionamento: PT-11 (non oggetto di accreditamento ACCREDIA)  
 Data accettazione: 11 aprile 2014 Data inizio prove: 17 aprile 2014 Data fine prove: 27 maggio 2014

*Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.  
 E' vietata la riproduzione parziale della presente copia salvo autorizzazione scritta del Laboratorio*

**2. R I S U L T A T I**

N° ord	Descrizione analisi	Risultato	U <sup>(1)</sup>	Limite di rilevabilità	Valore limite	Metodo analitico
1	pH	7.3	± 0.1	/	/	APAT CNR IRSA 2060 Man 29-2003

**Metalli**

N° ord	Descrizione analisi	Risultato µg/l	U <sup>(1)</sup> µg/l	Limite di rilevabilità µg/l	Valore limite µg/l	Metodo analitico
2	Arsenico*	<1	/	1	10	APAT CNR IRSA 3020 Man 29-2003
3	Cadmio*	<1	/	1	5	APAT CNR IRSA 3020 Man 29-2003
4	Cromo Totale*	6	/	5	50	APAT CNR IRSA 3020 Man 29-2003
5	Cromo (VI)*	<0.5	/	0.5	5	APAT CNR IRSA 3020 Man 29-2003
6	Mercurio*	<0.2	/	0.2	1	APAT CNR IRSA 3020 Man 29-2003
7	Nichel*	9	/	2	20	APAT CNR IRSA 3020 Man 29-2003
8	Piombo*	4	/	1	10	APAT CNR IRSA 3020 Man 29-2003
9	Rame*	7.9	/	0.1	1000	APAT CNR IRSA 3020 Man 29-2003

**Inquinanti inorganici**

N° ord	Descrizione analisi	Risultato µg/l	U <sup>(1)</sup> µg/l	Limite di rilevabilità µg/l	Valore limite µg/l	Metodo analitico
10	Cianuri (liberi)*	<20	/	20	50	APAT CNR IRSA 4070 Man 29-2003

**Alifatici alogenati cancerogeni**

N° ord	Descrizione analisi	Risultato µg/l	U <sup>(1)</sup> µg/l	Limite di rilevabilità µg/l	Valore limite µg/l	Metodo analitico
11	Tribromometano (bromoformio)*°	<0.05	/	0.05	0,3	UNI EN 15680:2005
12	1,2-Dibromoetano*°	<0.0001	/	0.0001	0,001	UNI EN 15680:2005
13	Dibromoclorometano*°	<0.05	/	0.05	0,13	UNI EN 15680:2005
14	Bromodiclorometano*°	<0.05	/	0.05	0,17	UNI EN 15680:2005

**Altre sostanze**

N° ord	Descrizione analisi	Risultato $\mu\text{g/l}$	U <sup>(1)</sup> $\mu\text{g/l}$	Limite di rilevabilità $\mu\text{g/l}$	Valore limite $\mu\text{g/l}$	Metodo analitico
15	PCB *	<0.001	/	0.001	0,01	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29-2003
16	Idrocarburi totali * (espressi come n-esano)	<50	/	50	350	EPA 5021A - EPA 8015A - UNI EN ISO 9377-2

**3. NOTE:**

(1) U: L'incertezza riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura K pari a 2,57 ed un livello di fiducia del 95%.

Riferimenti Legislativi: D. L.vo 152/2006 e s.m.i.: Tabella 2 dell'Allegato 5 alla Parte Quarta - Titolo V (Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee).

(°) Prova subappaltata a laboratorio accreditato N° 0930

\* Prova non accreditata ACCREDIA.

**4. DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' AI REQUISITI E/O ALLE SPECIFICHE RIPORTATE:****Valutazione dei risultati**

Il campione di acqua esaminato presenta requisiti chimico-fisici **conformi** al D. Lgs 152/2006 e s.m.i. limitatamente ai parametri richiesti ed indagati.

**IL CHIMICO**  
Dott. Aniello De Girolamo Del Mauro  
Iscrizione n° 1555  
Ordine dei Chimici della Campania

**RAPPORTO DI PROVA** N°: 14/00452

Sant'Anastasia, li 27/05/2014

**COMMITTENTE:** C.G.S. AVELLINO S.C.a R.L. – Strada Provinciale 185, 20 – Montefredane (AV)**1. DATI RELATIVI AL CAMPIONE**

Descrizione del Campione/i: Acqua da piezometro  
 Luogo del campionamento: Impianto di Depurazione AIA di San Mango sul Calore (AV) – Zona ASI  
 Punto di campionamento: P5  
 Consegnato da: Ge.Pro.Ter. soc. coop. T(°C) di arrivo in Laboratorio: 4°C  
 Campionamento eseguito da: Ge.Pro.Ter. soc. coop. Data del campionamento: 11 aprile 2014  
 Quantità del campione: 3.0 litri Note:  
 Norma/Procedura di campionamento: PT-11 (non oggetto di accreditamento ACCREDIA)  
 Data accettazione: 11 aprile 2014 Data inizio prove: 17 aprile 2014 Data fine prove: 27 maggio 2014

*Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.  
 E' vietata la riproduzione parziale della presente copia salvo autorizzazione scritta del Laboratorio*

**2. R I S U L T A T I**

N° ord	Descrizione analisi	Risultato	U <sup>(1)</sup>	Limite di rilevabilità	Valore limite	Metodo analitico
1	pH	7.4	± 0.1	/	/	APAT CNR IRSA 2060 Man 29-2003

**Metalli**

N° ord	Descrizione analisi	Risultato µg/l	U <sup>(1)</sup> µg/l	Limite di rilevabilità µg/l	Valore limite µg/l	Metodo analitico
2	Arsenico*	<1	/	1	10	APAT CNR IRSA 3020 Man 29-2003
3	Cadmio*	<1	/	1	5	APAT CNR IRSA 3020 Man 29-2003
4	Cromo Totale*	<5	/	5	50	APAT CNR IRSA 3020 Man 29-2003
5	Cromo (VI)*	<0.5	/	0.5	5	APAT CNR IRSA 3020 Man 29-2003
6	Mercurio*	<0.2	/	0.2	1	APAT CNR IRSA 3020 Man 29-2003
7	Nichel*	2	/	2	20	APAT CNR IRSA 3020 Man 29-2003
8	Piombo*	<1	/	1	10	APAT CNR IRSA 3020 Man 29-2003
9	Rame*	4.3	/	0.1	1000	APAT CNR IRSA 3020 Man 29-2003

**Inquinanti inorganici**

N° ord	Descrizione analisi	Risultato µg/l	U <sup>(1)</sup> µg/l	Limite di rilevabilità µg/l	Valore limite µg/l	Metodo analitico
10	Cianuri (liberi)*	<20	/	20	50	APAT CNR IRSA 4070 Man 29-2003

**Alifatici alogenati cancerogeni**

N° ord	Descrizione analisi	Risultato µg/l	U <sup>(1)</sup> µg/l	Limite di rilevabilità µg/l	Valore limite µg/l	Metodo analitico
11	Tribromometano (bromoformio)*°	<0.05	/	0.05	0,3	UNI EN 15680:2005
12	1,2-Dibromoetano*°	<0.0001	/	0.0001	0,001	UNI EN 15680:2005
13	Dibromoclorometano*°	<0.05	/	0.05	0,13	UNI EN 15680:2005
14	Bromodiclorometano*°	<0.05	/	0.05	0,17	UNI EN 15680:2005

**Altre sostanze**

N° ord	Descrizione analisi	Risultato $\mu\text{g/l}$	U <sup>(1)</sup> $\mu\text{g/l}$	Limite di rilevabilità $\mu\text{g/l}$	Valore limite $\mu\text{g/l}$	Metodo analitico
15	PCB *	<0.001	/	0.001	0,01	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29-2003
16	Idrocarburi totali * (espressi come n-esano)	<50	/	50	350	EPA 5021A - EPA 8015A - UNI EN ISO 9377-2

**3. NOTE:**

(1) U: L'incertezza riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura K pari a 2,57 ed un livello di fiducia del 95%.

Riferimenti Legislativi: D. L.vo 152/2006 e s.m.i.: Tabella 2 dell'Allegato 5 alla Parte Quarta - Titolo V (Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee).

(°) Prova subappaltata a laboratorio accreditato N° 0930

\* Prova non accreditata ACCREDIA.

**4. DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' AI REQUISITI E/O ALLE SPECIFICHE RIPORTATE:****Valutazione dei risultati**

Il campione di acqua esaminato presenta requisiti chimico-fisici **conformi** al D. Lgs 152/2006 e s.m.i. limitatamente ai parametri richiesti ed indagati.

  
IL CHIMICO  
Dott. Aniello De Girolamo Del Mauro  
Iscrizione n° 1535  
Ordine dei Chimici della Campania



**RAPPORTO DI PROVA N° 1711290054**
**Dati prelievo**

Data campionamento 29/11/2017  
 Ora campionamento 17:00  
 Data accettazione 29/11/2017  
 Data inizio prova 30/11/2017  
 Data fine prova 07/12/2017  
 Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit  
 \*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1  
 Temperatura +4,2° C

SPETT.  
 C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.  
 STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
 83030 MONTEFREDANE (AV)  
 AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

**Protocollo Campione** 1711290054 del 29/11/17  
**Descrizione Campione** Acqua di falda - piezometro S1  
 Impianto di depurazione zona ASI San Mango sul Calore (AV)

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Idrocarburi totali*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5160 Met. A2 Man 29/03	[10]	[350]	Tab 2
Benzene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[1]	Tab 2
Etilbenzene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[50]	Tab 2
Stirene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[25]	Tab 2
Toluene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[15]	Tab 2
p - xilene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[10]	Tab 2
Benzo (a) antracene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,1]	Tab 2
Dibenzo (a) pirene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29/03	[0,005]	[0,01]	Tab 2
Benzo (b) fluorantene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,1]	Tab 2
Benzo (k) fluorantene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,05]	Tab 2
Benzo (g,h,i,) perilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,01]	Tab 2
Crisene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[5]	Tab 2
Indeno (1,2,3-c,d) pirene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,1]	Tab 2
Pirene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[50]	Tab 2
Clorometano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[1,5]	Tab 2
Triclorometano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,07]	[0,15]	Tab 2
Cloruro di vinile*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[0,5]	Tab 2
1,2 - dicloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[3]	Tab 2
1,1 - dicloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[0,05]	Tab 2
1,2 - dicloropropano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[0,15]	Tab 2



**RAPPORTO DI PROVA N° 1711290054**

## Dati prelievo

Data campionamento 29/11/2017  
 Ora campionamento 17:00  
 Data accettazione 29/11/2017  
 Data inizio prova 30/11/2017  
 Data fine prova 07/12/2017  
 Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit  
 \*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1  
 Temperatura +4,2° C

SPETT.  
 C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
 83030 MONTEFREDANE (AV)  
 AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
1,1,2 - tricloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[0,2]	Tab 2
Tricloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[1,5]	Tab 2
1,2,3 - tricloropropano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,0001]	[0,001]	Tab 2
1,1,2,2 - tetracloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,007]	[0,05]	Tab 2
Tetracloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[1,1]	Tab 2
Esaclorobutadiene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[0,15]	Tab 2
1,1 - dicloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[810]	Tab 2
1,2 - dicloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[60]	Tab 2
Monoclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[40]	Tab 2
1,2 - Diclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[270]	Tab 2
1,4 - Diclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[0,05]	[0,5]	Tab 2
1,2,4 - Triclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[190]	Tab 2
1,2,4,5 - Tetraclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[0,5]	[1,8]	Tab 2
Pentaclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[5]	Tab 2
Hexachlorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[0,001]	[0,01]	Tab 2
Aldrin*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/003	[0,005]	[0,03]	Tab 2
Atrazine*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,3]	Tab 2
Alfa - Esaclorocicloesano (Alfa - HCH)*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Beta Esaclorocicloesano (Beta HCH)*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Delta Esaclorocicloesano (Delta -HCH)*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Clordano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
DDD,DDE,DDT*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2

**RAPPORTO DI PROVA N° 1711290054**

Dati prelievo

Data campionamento 29/11/2017

Ora campionamento 17:00

Data accettazione 29/11/2017

Data inizio prova 30/11/2017

Data fine prova 07/12/2017

Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit

\*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1

Temperatura +4,2° C

SPETT.

C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

STRADA PROVINCIALE 185 N° 20

83030 MONTEFREDANE (AV)

AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Dieldrin*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,005]	[0,03]	Tab 2
Alaclor*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Endrin*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Al - Alluminio*	6,82	µg/l	APAT IRSA CNR 3050 Met. B Man 29/03	[0,1]	[200]	Tab 2
Sb - Antimonio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3060 Met A Man 29/03	[1,0]	[5]	Tab 2
Ag - Argento*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3070 Met. A Man 29/03	[1,0]	[10]	Tab 2
As - Arsenico*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3080 Met. A Man 29/03	[0,1]	[10]	Tab 2
Be - Berillio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3100 Met. A Man 29/03	[0,2]	[4]	Tab 2
Determinazione Cadmio	3,27	µg/l	APAT CNR-IRSA 3120 met. A Man 29/03	[0,02]	[5]	Tab 2
Co - Cobalto*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3140 Met. A Man 29/03	[0,4]	[50]	Tab 2
Determinazione Cromo	<LQ	µg/l	APAT CNR-IRSA 3150 met. B1 Man 29 2003	[0,1]	[50]	Tab 2
Fe-Ferro*	11	µg/l	APAT IRSA CNR 3160 Met. B Man 29/03	[0,4]	[200]	Tab 2
Hg - Mercurio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3200 Met. A1 Man 29/03	[0,1]	[1]	Tab 2
Mn - Manganese*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3190 Met. B Man 29/03	[0,5]	[50]	Tab 2
Ni - Nichel*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3220 Met. B Man 29/03	[0,4]	[20]	Tab 2
Determinazione Piombo	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 3230 met.B Man 29 /03	[1,0]	[10]	Tab 2
Determinazione Rame	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 3250 met. B Man 29/03	[1,0]	[1000]	Tab 2
Tl - Tallio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3290 Met. B Man 29/03	[0,02]	[2]	Tab 2
Se - Selenio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3260 Met. A Man 29/03	[0,2]	[10]	Tab 2
Zn - Zinco*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3320 Met. A Man 29/03	[5,0]	[3000]	Tab 2
Cromo VI*	<LQ	µg/l	EPA 3060 A 1996 + EPA 7197:1986	[0,1]	[5]	Tab 2
Solfati*	58	mg/l	APAT IRSA CNR 4140 Man 29/03	[0,1]	[250]	Tab 2

**RAPPORTO DI PROVA N° 1711290054**

Dati prelievo

Data campionamento 29/11/2017

Ora campionamento 17:00

Data accettazione 29/11/2017

Data inizio prova 30/11/2017

Data fine prova 07/12/2017

Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit

\*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1

Temperatura +4,2° C

SPETT.

C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

STRADA PROVINCIALE 185 N° 20

83030 MONTEFREDANE (AV)

AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Azoto Nitroso (N-NO <sub>2</sub> )*	0,0022	µg/l	APAT IRSA CNR 4050 Man 29/03	[0,001]	[500]	Tab 2
PCB*	<LQ	µg/l	EPA 3510 C 1996 + EPA 8082 C 2007	[0,001]	[0,01]	Tab 2
pH*	6,87		APAT IRSA CNR 2060 Man 29/03			
Fluoruri*	<LQ	ug/l	APAT IRSA CNR 4100 Met A Man 29/03	[0,05]	[1500]	Tab 2
Cianuri*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 4070 Man 29/03	[1,0]	[50]	Tab 2
Boro*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3110 Met A2 Man 29/03	[0,5]	[1000]	Tab 2
Azoto Nitrico (N-NO <sub>3</sub> )*	6,22	µg/l	APAT IRSA CNR 4040 Met. A2 Man 29/03	[5,0]	[500]	Tab 2
Anilina*	<LQ	µg/l	EPA 2510 C 1996 + EPA 8270 D 2007	[0,5]	[10]	Tab 2
Conducibilità elettrica*	0,830	mS/cm	APAT IRSA CNR 2030 Man 29/03			

(\*) Non Accreditato ACCREDIA

**Note legislative**

TAB. 2 dell'All.5 della parte quarta del Dlgs n°4 2008 et succ. mod.

**RAPPORTO DI PROVA N° 1711290054**

Dati prelievo

Data campionamento 29/11/2017

Ora campionamento 17:00

Data accettazione 29/11/2017

Data inizio prova 30/11/2017

Data fine prova 07/12/2017

Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit

\*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1

Temperatura +4,2° C

SPETT.

C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

STRADA PROVINCIALE 185 N° 20

83030 MONTEFREDANE (AV)

AV

**GIUDIZIO**

**Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

**I parametri analizzati risultano conformi alla Tabella 2 dell' Allegato 5 alla Parte Quarta del D.lgs n°4/2008 et succ. mod.**

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni indicati.

E' fatto assoluto divieto di modificare e riprodurre anche parzialmente i dati contenuti nel Rapporto di Prova

L'incertezza riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95% . Per le ricerche microbiologiche i risultati vengono espressi in valore naturale indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza con livello di probabilità del 95% K=2 , o l'intervallo di confidenza stesso.

I risultati sono espressi in accordo a quanto previsto dalla norma ISO 7218:2013 e ISO 8199:2005.

Avellino, li 07/12/2017

**Resp. Laboratorio  
chimica**

Valentina Dr. Serino



**Direttore Laboratorio**

Gilda Dr. Storti



**RAPPORTO DI PROVA N° 1711290055**
**Dati prelievo**

Data campionamento 29/11/2017  
 Ora campionamento 17:00  
 Data accettazione 29/11/2017  
 Data inizio prova 30/11/2017  
 Data fine prova 07/12/2017  
 Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit  
 \*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1  
 Temperatura +4,2° C

SPETT.  
 C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.  
 STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
 83030 MONTEFREDANE (AV)  
 AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

**Protocollo Campione** 1711290055 del 29/11/17  
**Descrizione Campione** Acqua di falda - piezometro S2  
 Impianto di depurazione zona ASI San Mango sul Calore (AV)

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Idrocarburi totali*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5160 Met. A2 Man 29/03	[10]	[350]	Tab 2
Benzene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[1]	Tab 2
Etilbenzene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[50]	Tab 2
Stirene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[25]	Tab 2
Toluene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[15]	Tab 2
p - xilene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[10]	Tab 2
Benzo (a) antracene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,1]	Tab 2
Dibenzo (a) pirene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29/03	[0,005]	[0,01]	Tab 2
Benzo (b) fluorantene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,1]	Tab 2
Benzo (k) fluorantene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,05]	Tab 2
Benzo (g,h,i,) perilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,01]	Tab 2
Crisene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[5]	Tab 2
Indeno (1,2,3-c,d) pirene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,1]	Tab 2
Pirene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[50]	Tab 2
Clorometano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[1,5]	Tab 2
Triclorometano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,07]	[0,15]	Tab 2
Cloruro di vinile*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[0,5]	Tab 2
1,2 - dicloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[3]	Tab 2
1,1 - dicloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[0,05]	Tab 2
1,2 - dicloropropano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[0,15]	Tab 2

**RAPPORTO DI PROVA N° 1711290055**

Dati prelievo

Data campionamento 29/11/2017

Ora campionamento 17:00

Data accettazione 29/11/2017

Data inizio prova 30/11/2017

Data fine prova 07/12/2017

Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit

\*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1

Temperatura +4,2° C

SPETT.

C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

STRADA PROVINCIALE 185 N° 20

83030 MONTEFREDANE (AV)

AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
1,1,2 - tricloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[0,2]	Tab 2
Tricloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[1,5]	Tab 2
1,2,3 - tricloropropano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,0001]	[0,001]	Tab 2
1,1,2,2 - tetracloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,007]	[0,05]	Tab 2
Tetracloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[1,1]	Tab 2
Esaclorobutadiene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[0,15]	Tab 2
1,1 - dicloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[810]	Tab 2
1,2 - dicloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[60]	Tab 2
Monoclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[40]	Tab 2
1,2 - Diclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[270]	Tab 2
1,4 - Diclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[0,05]	[0,5]	Tab 2
1,2,4 - Triclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[190]	Tab 2
1,2,4,5 - Tetraclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[0,5]	[1,8]	Tab 2
Pentaclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[5]	Tab 2
Hexachlorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[0,001]	[0,01]	Tab 2
Aldrin*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/003	[0,005]	[0,03]	Tab 2
Atrazine*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,3]	Tab 2
Alfa - Esaclorocicloesano (Alfa - HCH)*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Beta Esaclorocicloesano (Beta HCH)*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Delta Esaclorocicloesano (Delta -HCH)*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Clordano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
DDD,DDE,DDT*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2

**RAPPORTO DI PROVA N° 1711290055**

## Dati prelievo

Data campionamento 29/11/2017  
 Ora campionamento 17:00  
 Data accettazione 29/11/2017  
 Data inizio prova 30/11/2017  
 Data fine prova 07/12/2017  
 Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit  
 \*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1  
 Temperatura +4,2° C

SPETT.  
 C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
 83030 MONTEFREDANE (AV)  
 AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Dieldrin*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,005]	[0,03]	Tab 2
Alaclor*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Endrin*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Al - Alluminio*	35,2	µg/l	APAT IRSA CNR 3050 Met. B Man 29/03	[0,1]	[200]	Tab 2
Sb - Antimonio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3060 Met A Man 29/03	[1,0]	[5]	Tab 2
Ag - Argento*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3070 Met. A Man 29/03	[1,0]	[10]	Tab 2
As - Arsenico*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3080 Met. A Man 29/03	[0,1]	[10]	Tab 2
Be - Berillio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3100 Met. A Man 29/03	[0,2]	[4]	Tab 2
Determinazione Cadmio	<LQ	µg/l	APAT CNR-IRSA 3120 met. A Man 29/03	[0,02]	[5]	Tab 2
Co - Cobalto*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3140 Met. A Man 29/03	[0,4]	[50]	Tab 2
Determinazione Cromo	<LQ	µg/l	APAT CNR-IRSA 3150 met. B1 Man 29 2003	[0,1]	[50]	Tab 2
Fe-Ferro*	19	µg/l	APAT IRSA CNR 3160 Met. B Man 29/03	[0,4]	[200]	Tab 2
Hg - Mercurio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3200 Met. A1 Man 29/03	[0,1]	[1]	Tab 2
Mn - Manganese*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3190 Met. B Man 29/03	[0,5]	[50]	Tab 2
Ni - Nichel*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3220 Met. B Man 29/03	[0,4]	[20]	Tab 2
Determinazione Piombo	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 3230 met.B Man 29 /03	[1,0]	[10]	Tab 2
Determinazione Rame	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 3250 met. B Man 29/03	[1,0]	[1000]	Tab 2
Tl - Tallio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3290 Met. B Man 29/03	[0,02]	[2]	Tab 2
Se - Selenio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3260 Met. A Man 29/03	[0,2]	[10]	Tab 2
Zn - Zinco*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3320 Met. A Man 29/03	[5,0]	[3000]	Tab 2
Cromo VI*	<LQ	µg/l	EPA 3060 A 1996 + EPA 7197:1986	[0,1]	[5]	Tab 2
Solfati*	74	mg/l	APAT IRSA CNR 4140 Man 29/03	[0,1]	[250]	Tab 2

**RAPPORTO DI PROVA N° 1711290055**

Dati prelievo

Data campionamento 29/11/2017

Ora campionamento 17:00

Data accettazione 29/11/2017

Data inizio prova 30/11/2017

Data fine prova 07/12/2017

Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit

\*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1

Temperatura +4,2° C

SPETT.

C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

STRADA PROVINCIALE 185 N° 20

83030 MONTEFREDANE (AV)

AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Azoto Nitroso (N-NO <sub>2</sub> )*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 4050 Man 29/03	[0,001]	[500]	Tab 2
PCB*	<LQ	µg/l	EPA 3510 C 1996 + EPA 8082 C 2007	[0,001]	[0,01]	Tab 2
pH*	6,69		APAT IRSA CNR 2060 Man 29/03			
Fluoruri*	<LQ	ug/l	APAT IRSA CNR 4100 Met A Man 29/03	[0,05]	[1500]	Tab 2
Cianuri*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 4070 Man 29/03	[1,0]	[50]	Tab 2
Boro*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3110 Met A2 Man 29/03	[0,5]	[1000]	Tab 2
Azoto Nitrico (N-NO <sub>3</sub> )*	7,82	µg/l	APAT IRSA CNR 4040 Met. A2 Man 29/03	[5,0]	[500]	Tab 2
Anilina*	<LQ	µg/l	EPA 2510 C 1996 + EPA 8270 D 2007	[0,5]	[10]	Tab 2
Conducibilità elettrica*	1,002	mS/cm	APAT IRSA CNR 2030 Man 29/03			

(\*) Non Accreditato ACCREDIA

**Note legislative**

TAB. 2 dell'All.5 della parte quarta del Dlgs n°4 2008 et succ. mod.



**RAPPORTO DI PROVA N° 1711290055**

Dati prelievo

Data campionamento 29/11/2017

Ora campionamento 17:00

Data accettazione 29/11/2017

Data inizio prova 30/11/2017

Data fine prova 07/12/2017

Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit

\*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1

Temperatura +4,2° C

SPETT.

C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

STRADA PROVINCIALE 185 N° 20

83030 MONTEFREDANE (AV)

AV

**GIUDIZIO**

**Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

**I parametri analizzati risultano conformi alla Tabella 2 dell' Allegato 5 alla Parte Quarta del D.lgs n°4/2008 et succ. mod.**

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni indicati.

E' fatto assoluto divieto di modificare e riprodurre anche parzialmente i dati contenuti nel Rapporto di Prova

L'incertezza riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95% . Per le ricerche microbiologiche i risultati vengono espressi in valore naturale indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza con livello di probabilità del 95% K=2 , o l'intervallo di confidenza stesso.

I risultati sono espressi in accordo a quanto previsto dalla norma ISO 7218:2013 e ISO 8199:2005.

Avellino, li 07/12/2017

**Resp. Laboratorio  
chimica**

Valentina Dr. Serino



**Direttore Laboratorio**

Gilda Dr. Storti



**RAPPORTO DI PROVA N° 1711290056**
**Dati prelievo**

Data campionamento 29/11/2017  
 Ora campionamento 17:00  
 Data accettazione 29/11/2017  
 Data inizio prova 30/11/2017  
 Data fine prova 07/12/2017  
 Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit  
 \*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1  
 Temperatura +4,2° C

SPETT.  
 C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.  
 STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
 83030 MONTEFREDANE (AV)  
 AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

**Protocollo Campione** 1711290056 del 29/11/17  
**Descrizione Campione** Acqua di falda - piezometro S3  
 Impianto di depurazione zona ASI San Mango sul Calore (AV)

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Idrocarburi totali*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5160 Met. A2 Man 29/03	[10]	[350]	Tab 2
Benzene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[1]	Tab 2
Etilbenzene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[50]	Tab 2
Stirene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[25]	Tab 2
Toluene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[15]	Tab 2
p - xilene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[10]	Tab 2
Benzo (a) antracene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,1]	Tab 2
Dibenzo (a) pirene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29/03	[0,005]	[0,01]	Tab 2
Benzo (b) fluorantene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,1]	Tab 2
Benzo (k) fluorantene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,05]	Tab 2
Benzo (g,h,i,) perilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,01]	Tab 2
Crisene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[5]	Tab 2
Indeno (1,2,3-c,d) pirene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,1]	Tab 2
Pirene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[50]	Tab 2
Clorometano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[1,5]	Tab 2
Triclorometano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,07]	[0,15]	Tab 2
Cloruro di vinile*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[0,5]	Tab 2
1,2 - dicloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[3]	Tab 2
1,1 - dicloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[0,05]	Tab 2
1,2 - dicloropropano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[0,15]	Tab 2

**RAPPORTO DI PROVA N° 1711290056**

## Dati prelievo

Data campionamento 29/11/2017  
 Ora campionamento 17:00  
 Data accettazione 29/11/2017  
 Data inizio prova 30/11/2017  
 Data fine prova 07/12/2017  
 Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit  
 \*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1  
 Temperatura +4,2° C

SPETT.  
 C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
 83030 MONTEFREDANE (AV)  
 AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
1,1,2 - tricloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[0,2]	Tab 2
Tricloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[1,5]	Tab 2
1,2,3 - tricloropropano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,0001]	[0,001]	Tab 2
1,1,2,2 - tetracloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,007]	[0,05]	Tab 2
Tetracloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[1,1]	Tab 2
Esaclorobutadiene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[0,15]	Tab 2
1,1 - dicloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[810]	Tab 2
1,2 - dicloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[60]	Tab 2
Monoclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[40]	Tab 2
1,2 - Diclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[270]	Tab 2
1,4 - Diclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[0,05]	[0,5]	Tab 2
1,2,4 - Triclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[190]	Tab 2
1,2,4,5 - Tetraclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[0,5]	[1,8]	Tab 2
Pentaclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[5]	Tab 2
Hexachlorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[0,001]	[0,01]	Tab 2
Aldrin*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/003	[0,005]	[0,03]	Tab 2
Atrazine*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,3]	Tab 2
Alfa - Esaclorocicloesano (Alfa - HCH)*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Beta Esaclorocicloesano (Beta HCH)*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Delta Esaclorocicloesano (Delta -HCH)*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Clordano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
DDD,DDE,DDT*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2

**RAPPORTO DI PROVA N° 1711290056**

## Dati prelievo

Data campionamento 29/11/2017  
 Ora campionamento 17:00  
 Data accettazione 29/11/2017  
 Data inizio prova 30/11/2017  
 Data fine prova 07/12/2017  
 Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit  
 \*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1  
 Temperatura +4,2° C

SPETT.  
 C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
 83030 MONTEFREDANE (AV)  
 AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Dieldrin*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,005]	[0,03]	Tab 2
Alaclor*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Endrin*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Al - Alluminio*	122	µg/l	APAT IRSA CNR 3050 Met. B Man 29/03	[0,1]	[200]	Tab 2
Sb - Antimonio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3060 Met A Man 29/03	[1,0]	[5]	Tab 2
Ag - Argento*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3070 Met. A Man 29/03	[1,0]	[10]	Tab 2
As - Arsenico*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3080 Met. A Man 29/03	[0,1]	[10]	Tab 2
Be - Berillio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3100 Met. A Man 29/03	[0,2]	[4]	Tab 2
Determinazione Cadmio	<LQ	µg/l	APAT CNR-IRSA 3120 met. A Man 29/03	[0,02]	[5]	Tab 2
Co - Cobalto*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3140 Met. A Man 29/03	[0,4]	[50]	Tab 2
Determinazione Cromo	<LQ	µg/l	APAT CNR-IRSA 3150 met. B1 Man 29 2003	[0,1]	[50]	Tab 2
Fe-Ferro*	23	µg/l	APAT IRSA CNR 3160 Met. B Man 29/03	[0,4]	[200]	Tab 2
Hg - Mercurio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3200 Met. A1 Man 29/03	[0,1]	[1]	Tab 2
Mn - Manganese*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3190 Met. B Man 29/03	[0,5]	[50]	Tab 2
Ni - Nichel*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3220 Met. B Man 29/03	[0,4]	[20]	Tab 2
Determinazione Piombo	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 3230 met.B Man 29 /03	[1,0]	[10]	Tab 2
Determinazione Rame	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 3250 met. B Man 29/03	[1,0]	[1000]	Tab 2
Tl - Tallio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3290 Met. B Man 29/03	[0,02]	[2]	Tab 2
Se - Selenio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3260 Met. A Man 29/03	[0,2]	[10]	Tab 2
Zn - Zinco*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3320 Met. A Man 29/03	[5,0]	[3000]	Tab 2
Cromo VI*	<LQ	µg/l	EPA 3060 A 1996 + EPA 7197:1986	[0,1]	[5]	Tab 2
Solfati*	77	mg/l	APAT IRSA CNR 4140 Man 29/03	[0,1]	[250]	Tab 2

**RAPPORTO DI PROVA N° 1711290056**

Dati prelievo

Data campionamento 29/11/2017

Ora campionamento 17:00

Data accettazione 29/11/2017

Data inizio prova 30/11/2017

Data fine prova 07/12/2017

Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit

\*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1

Temperatura +4,2° C

SPETT.

C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

STRADA PROVINCIALE 185 N° 20

83030 MONTEFREDANE (AV)

AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Azoto Nitroso (N-NO <sub>2</sub> )*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 4050 Man 29/03	[0,001]	[500]	Tab 2
PCB*	<LQ	µg/l	EPA 3510 C 1996 + EPA 8082 C 2007	[0,001]	[0,01]	Tab 2
pH*	6,69		APAT IRSA CNR 2060 Man 29/03			
Fluoruri*	<LQ	ug/l	APAT IRSA CNR 4100 Met A Man 29/03	[0,05]	[1500]	Tab 2
Cianuri*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 4070 Man 29/03	[1,0]	[50]	Tab 2
Boro*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3110 Met A2 Man 29/03	[0,5]	[1000]	Tab 2
Azoto Nitrico (N-NO <sub>3</sub> )*	9,36	µg/l	APAT IRSA CNR 4040 Met. A2 Man 29/03	[5,0]	[500]	Tab 2
Anilina*	<LQ	µg/l	EPA 2510 C 1996 + EPA 8270 D 2007	[0,5]	[10]	Tab 2
Conducibilità elettrica*	0,733	mS/cm	APAT IRSA CNR 2030 Man 29/03			

(\*) Non Accreditato ACCREDIA

**Note legislative**

TAB. 2 dell'All.5 della parte quarta del Dlgs n°4 2008 et succ. mod.

**RAPPORTO DI PROVA N° 1711290056**

Dati prelievo

Data campionamento 29/11/2017

Ora campionamento 17:00

Data accettazione 29/11/2017

Data inizio prova 30/11/2017

Data fine prova 07/12/2017

Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit

\*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1

Temperatura +4,2° C

SPETT.

C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

STRADA PROVINCIALE 185 N° 20

83030 MONTEFREDANE (AV)

AV

**GIUDIZIO**

**Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

**I parametri analizzati risultano conformi alla Tabella 2 dell' Allegato 5 alla Parte Quarta del D.lgs n°4/2008 et succ. mod.**

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni indicati.

E' fatto assoluto divieto di modificare e riprodurre anche parzialmente i dati contenuti nel Rapporto di Prova

L'incertezza riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95% . Per le ricerche microbiologiche i risultati vengono espressi in valore naturale indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza con livello di probabilità del 95% K=2 , o l'intervallo di confidenza stesso.

I risultati sono espressi in accordo a quanto previsto dalla norma ISO 7218:2013 e ISO 8199:2005.

Avellino, li 07/12/2017

**Resp. Laboratorio  
chimica**

Valentina Dr. Serino



**Direttore Laboratorio**

Gilda Dr. Storti



**RAPPORTO DI PROVA N° 1711290057**
**Dati prelievo**

Data campionamento 29/11/2017  
 Ora campionamento 17:00  
 Data accettazione 29/11/2017  
 Data inizio prova 30/11/2017  
 Data fine prova 07/12/2017  
 Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit  
 \*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1  
 Temperatura +4,2° C

SPETT.  
 C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.  
 STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
 83030 MONTEFREDANE (AV)  
 AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

**Protocollo Campione** 1711290057 del 29/11/17  
**Descrizione Campione** Acqua di falda - piezometro S4  
 Impianto di depurazione zona ASI San Mango sul Calore (AV)

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Idrocarburi totali*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5160 Met. A2 Man 29/03	[10]	[350]	Tab 2
Benzene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[1]	Tab 2
Etilbenzene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[50]	Tab 2
Stirene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[25]	Tab 2
Toluene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[15]	Tab 2
p - xilene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[10]	Tab 2
Benzo (a) antracene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,1]	Tab 2
Dibenzo (a) pirene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29/03	[0,005]	[0,01]	Tab 2
Benzo (b) fluorantene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,1]	Tab 2
Benzo (k) fluorantene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,05]	Tab 2
Benzo (g,h,i,) perilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,01]	Tab 2
Crisene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[5]	Tab 2
Indeno (1,2,3-c,d) pirene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,1]	Tab 2
Pirene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[50]	Tab 2
Clorometano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[1,5]	Tab 2
Triclorometano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,07]	[0,15]	Tab 2
Cloruro di vinile*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[0,5]	Tab 2
1,2 - dicloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[3]	Tab 2
1,1 - dicloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[0,05]	Tab 2
1,2 - dicloropropano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[0,15]	Tab 2

**RAPPORTO DI PROVA N° 1711290057**
**Dati prelievo**

Data campionamento 29/11/2017  
 Ora campionamento 17:00  
 Data accettazione 29/11/2017  
 Data inizio prova 30/11/2017  
 Data fine prova 07/12/2017  
 Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit  
 \*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1  
 Temperatura +4,2° C

SPETT.  
 C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.  
 STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
 83030 MONTEFREDANE (AV)  
 AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
1,1,2 - tricloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[0,2]	Tab 2
Tricloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[1,5]	Tab 2
1,2,3 - tricloropropano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,0001]	[0,001]	Tab 2
1,1,2,2 - tetracloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,007]	[0,05]	Tab 2
Tetracloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[1,1]	Tab 2
Esaclorobutadiene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[0,15]	Tab 2
1,1 - dicloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[810]	Tab 2
1,2 - dicloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[60]	Tab 2
Monoclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[40]	Tab 2
1,2 - Diclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[270]	Tab 2
1,4 - Diclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[0,05]	[0,5]	Tab 2
1,2,4 - Triclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[190]	Tab 2
1,2,4,5 - Tetraclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[0,5]	[1,8]	Tab 2
Pentaclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[5]	Tab 2
Hexachlorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[0,001]	[0,01]	Tab 2
Aldrin*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/003	[0,005]	[0,03]	Tab 2
Atrazine*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,3]	Tab 2
Alfa - Esaclorocicloesano (Alfa - HCH)*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Beta Esaclorocicloesano (Beta HCH)*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Delta Esaclorocicloesano (Delta -HCH)*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Clordano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
DDD,DDE,DDT*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2



**RAPPORTO DI PROVA N° 1711290057**
**Dati prelievo**

Data campionamento 29/11/2017  
 Ora campionamento 17:00  
 Data accettazione 29/11/2017  
 Data inizio prova 30/11/2017  
 Data fine prova 07/12/2017  
 Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit  
 \*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1  
 Temperatura +4,2° C

SPETT.  
 C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.  
 STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
 83030 MONTEFREDANE (AV)  
 AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Dieldrin*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,005]	[0,03]	Tab 2
Alaclor*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Endrin*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Al - Alluminio*	14,66	µg/l	APAT IRSA CNR 3050 Met. B Man 29/03	[0,1]	[200]	Tab 2
Sb - Antimonio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3060 Met A Man 29/03	[1,0]	[5]	Tab 2
Ag - Argento*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3070 Met. A Man 29/03	[1,0]	[10]	Tab 2
As - Arsenico*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3080 Met. A Man 29/03	[0,1]	[10]	Tab 2
Be - Berillio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3100 Met. A Man 29/03	[0,2]	[4]	Tab 2
Determinazione Cadmio	<LQ	µg/l	APAT CNR-IRSA 3120 met. A Man 29/03	[0,02]	[5]	Tab 2
Co - Cobalto*	1,22	µg/l	APAT IRSA CNR 3140 Met. A Man 29/03	[0,4]	[50]	Tab 2
Determinazione Cromo	<LQ	µg/l	APAT CNR-IRSA 3150 met. B1 Man 29 2003	[0,1]	[50]	Tab 2
Fe-Ferro*	182	µg/l	APAT IRSA CNR 3160 Met. B Man 29/03	[0,4]	[200]	Tab 2
Hg - Mercurio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3200 Met. A1 Man 29/03	[0,1]	[1]	Tab 2
Mn - Manganese*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3190 Met. B Man 29/03	[0,5]	[50]	Tab 2
Ni - Nichel*	0,98	µg/l	APAT IRSA CNR 3220 Met. B Man 29/03	[0,4]	[20]	Tab 2
Determinazione Piombo	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 3230 met.B Man 29 /03	[1,0]	[10]	Tab 2
Determinazione Rame	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 3250 met. B Man 29/03	[1,0]	[1000]	Tab 2
Tl - Tallio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3290 Met. B Man 29/03	[0,02]	[2]	Tab 2
Se - Selenio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3260 Met. A Man 29/03	[0,2]	[10]	Tab 2
Zn - Zinco*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3320 Met. A Man 29/03	[5,0]	[3000]	Tab 2
Cromo VI*	<LQ	µg/l	EPA 3060 A 1996 + EPA 7197:1986	[0,1]	[5]	Tab 2
Solfati*	87	mg/l	APAT IRSA CNR 4140 Man 29/03	[0,1]	[250]	Tab 2

**RAPPORTO DI PROVA N° 1711290057**

Dati prelievo

Data campionamento 29/11/2017

Ora campionamento 17:00

Data accettazione 29/11/2017

Data inizio prova 30/11/2017

Data fine prova 07/12/2017

Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit

\*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1

Temperatura +4,2° C

SPETT.

C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

STRADA PROVINCIALE 185 N° 20

83030 MONTEFREDANE (AV)

AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Azoto Nitroso (N-NO <sub>2</sub> )*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 4050 Man 29/03	[0,001]	[500]	Tab 2
PCB*	<LQ	µg/l	EPA 3510 C 1996 + EPA 8082 C 2007	[0,001]	[0,01]	Tab 2
pH*	6,51		APAT IRSA CNR 2060 Man 29/03			
Fluoruri*	<LQ	ug/l	APAT IRSA CNR 4100 Met A Man 29/03	[0,05]	[1500]	Tab 2
Cianuri*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 4070 Man 29/03	[1,0]	[50]	Tab 2
Boro*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3110 Met A2 Man 29/03	[0,5]	[1000]	Tab 2
Azoto Nitrico (N-NO <sub>3</sub> )*	13,55	µg/l	APAT IRSA CNR 4040 Met. A2 Man 29/03	[5,0]	[500]	Tab 2
Anilina*	<LQ	µg/l	EPA 2510 C 1996 + EPA 8270 D 2007	[0,5]	[10]	Tab 2
Conducibilità elettrica*	1,030	mS/cm	APAT IRSA CNR 2030 Man 29/03			

(\*) Non Accreditato ACCREDIA

**Note legislative**

TAB. 2 dell'All.5 della parte quarta del Dlgs n°4 2008 et succ. mod.

**RAPPORTO DI PROVA N° 1711290057**

Dati prelievo

Data campionamento 29/11/2017

Ora campionamento 17:00

Data accettazione 29/11/2017

Data inizio prova 30/11/2017

Data fine prova 07/12/2017

Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit

\*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1

Temperatura +4,2° C

SPETT.

C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

STRADA PROVINCIALE 185 N° 20

83030 MONTEFREDANE (AV)

AV

**GIUDIZIO**

**Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

**I parametri analizzati risultano conformi alla Tabella 2 dell' Allegato 5 alla Parte Quarta del D.lgs n°4/2008 et succ. mod.**

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni indicati.

E' fatto assoluto divieto di modificare e riprodurre anche parzialmente i dati contenuti nel Rapporto di Prova

L'incertezza riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95% . Per le ricerche microbiologiche i risultati vengono espressi in valore naturale indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza con livello di probabilità del 95% K=2 , o l'intervallo di confidenza stesso.

I risultati sono espressi in accordo a quanto previsto dalla norma ISO 7218:2013 e ISO 8199:2005.

Avellino, li 07/12/2017

**Resp. Laboratorio  
chimica**

Valentina Dr. Serino



**Direttore Laboratorio**

Gilda Dr. Storti



**RAPPORTO DI PROVA N° 1711290058**
**Dati prelievo**

Data campionamento 29/11/2017  
 Ora campionamento 17:00  
 Data accettazione 29/11/2017  
 Data inizio prova 30/11/2017  
 Data fine prova 07/12/2017  
 Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit  
 \*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1  
 Temperatura +4,2° C

SPETT.  
 C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.  
 STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
 83030 MONTEFREDANE (AV)  
 AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

**Protocollo Campione** 1711290058 del 29/11/17  
**Descrizione Campione** Acqua di falda - piezometro S5  
 Impianto di depurazione zona ASI San Mango sul Calore (AV)

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Idrocarburi totali*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5160 Met. A2 Man 29/03	[10]	[350]	Tab 2
Benzene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[1]	Tab 2
Etilbenzene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[50]	Tab 2
Stirene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[25]	Tab 2
Toluene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[15]	Tab 2
p - xilene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[10]	Tab 2
Benzo (a) antracene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,1]	Tab 2
Dibenzo (a) pirene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29/03	[0,005]	[0,01]	Tab 2
Benzo (b) fluorantene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,1]	Tab 2
Benzo (k) fluorantene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,05]	Tab 2
Benzo (g,h,i,) perilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,01]	Tab 2
Crisene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[5]	Tab 2
Indeno (1,2,3-c,d) pirene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,1]	Tab 2
Pirene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[50]	Tab 2
Clorometano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[1,5]	Tab 2
Triclorometano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,07]	[0,15]	Tab 2
Cloruro di vinile*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[0,5]	Tab 2
1,2 - dicloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[3]	Tab 2
1,1 - dicloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[0,05]	Tab 2
1,2 - dicloropropano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[0,15]	Tab 2

**RAPPORTO DI PROVA N° 1711290058**

Dati prelievo

Data campionamento 29/11/2017

Ora campionamento 17:00

Data accettazione 29/11/2017

Data inizio prova 30/11/2017

Data fine prova 07/12/2017

Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit

\*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1

Temperatura +4,2° C

SPETT.

C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

STRADA PROVINCIALE 185 N° 20

83030 MONTEFREDANE (AV)

AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
1,1,2 - tricloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[0,2]	Tab 2
Tricloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[1,5]	Tab 2
1,2,3 - tricloropropano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,0001]	[0,001]	Tab 2
1,1,2,2 - tetracloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,007]	[0,05]	Tab 2
Tetracloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[1,1]	Tab 2
Esaclorobutadiene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[0,15]	Tab 2
1,1 - dicloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[810]	Tab 2
1,2 - dicloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[60]	Tab 2
Monoclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[40]	Tab 2
1,2 - Diclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[270]	Tab 2
1,4 - Diclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[0,05]	[0,5]	Tab 2
1,2,4 - Triclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[190]	Tab 2
1,2,4,5 - Tetraclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[0,5]	[1,8]	Tab 2
Pentaclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[5]	Tab 2
Hexachlorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[0,001]	[0,01]	Tab 2
Aldrin*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/003	[0,005]	[0,03]	Tab 2
Atrazine*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,3]	Tab 2
Alfa - Esaclorocicloesano (Alfa - HCH)*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Beta Esaclorocicloesano (Beta HCH)*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Delta Esaclorocicloesano (Delta -HCH)*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Clordano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
DDD,DDE,DDT*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2

**RAPPORTO DI PROVA N° 1711290058**

## Dati prelievo

Data campionamento 29/11/2017  
 Ora campionamento 17:00  
 Data accettazione 29/11/2017  
 Data inizio prova 30/11/2017  
 Data fine prova 07/12/2017  
 Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit  
 \*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1  
 Temperatura +4,2° C

SPETT.  
 C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
 83030 MONTEFREDANE (AV)  
 AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Dieldrin*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,005]	[0,03]	Tab 2
Alaclor*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Endrin*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Al - Alluminio*	63,73	µg/l	APAT IRSA CNR 3050 Met. B Man 29/03	[0,1]	[200]	Tab 2
Sb - Antimonio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3060 Met A Man 29/03	[1,0]	[5]	Tab 2
Ag - Argento*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3070 Met. A Man 29/03	[1,0]	[10]	Tab 2
As - Arsenico*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3080 Met. A Man 29/03	[0,1]	[10]	Tab 2
Be - Berillio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3100 Met. A Man 29/03	[0,2]	[4]	Tab 2
Determinazione Cadmio	<LQ	µg/l	APAT CNR-IRSA 3120 met. A Man 29/03	[0,02]	[5]	Tab 2
Co - Cobalto*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3140 Met. A Man 29/03	[0,4]	[50]	Tab 2
Determinazione Cromo	<LQ	µg/l	APAT CNR-IRSA 3150 met. B1 Man 29 2003	[0,1]	[50]	Tab 2
Fe-Ferro*	8,22	µg/l	APAT IRSA CNR 3160 Met. B Man 29/03	[0,4]	[200]	Tab 2
Hg - Mercurio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3200 Met. A1 Man 29/03	[0,1]	[1]	Tab 2
Mn - Manganese*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3190 Met. B Man 29/03	[0,5]	[50]	Tab 2
Ni - Nichel*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3220 Met. B Man 29/03	[0,4]	[20]	Tab 2
Determinazione Piombo	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 3230 met.B Man 29 /03	[1,0]	[10]	Tab 2
Determinazione Rame	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 3250 met. B Man 29/03	[1,0]	[1000]	Tab 2
Tl - Tallio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3290 Met. B Man 29/03	[0,02]	[2]	Tab 2
Se - Selenio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3260 Met. A Man 29/03	[0,2]	[10]	Tab 2
Zn - Zinco*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3320 Met. A Man 29/03	[5,0]	[3000]	Tab 2
Cromo VI*	<LQ	µg/l	EPA 3060 A 1996 + EPA 7197:1986	[0,1]	[5]	Tab 2
Solfati*	58	mg/l	APAT IRSA CNR 4140 Man 29/03	[0,1]	[250]	Tab 2

**RAPPORTO DI PROVA N° 1711290058**

Dati prelievo

Data campionamento 29/11/2017

Ora campionamento 17:00

Data accettazione 29/11/2017

Data inizio prova 30/11/2017

Data fine prova 07/12/2017

Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit

\*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1

Temperatura +4,2° C

SPETT.

C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

STRADA PROVINCIALE 185 N° 20

83030 MONTEFREDANE (AV)

AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Azoto Nitroso (N-NO <sub>2</sub> )*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 4050 Man 29/03	[0,001]	[500]	Tab 2
PCB*	<LQ	µg/l	EPA 3510 C 1996 + EPA 8082 C 2007	[0,001]	[0,01]	Tab 2
pH*	6,87		APAT IRSA CNR 2060 Man 29/03			
Fluoruri*	<LQ	ug/l	APAT IRSA CNR 4100 Met A Man 29/03	[0,05]	[1500]	Tab 2
Cianuri*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 4070 Man 29/03	[1,0]	[50]	Tab 2
Boro*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3110 Met A2 Man 29/03	[0,5]	[1000]	Tab 2
Azoto Nitrico (N-NO <sub>3</sub> )*	13,44	µg/l	APAT IRSA CNR 4040 Met. A2 Man 29/03	[5,0]	[500]	Tab 2
Anilina*	<LQ	µg/l	EPA 2510 C 1996 + EPA 8270 D 2007	[0,5]	[10]	Tab 2
Conducibilità elettrica*	8,440	mS/cm	APAT IRSA CNR 2030 Man 29/03			

(\*) Non Accreditato ACCREDIA

**Note legislative**

TAB. 2 dell'All.5 della parte quarta del Dlgs n°4 2008 et succ. mod.

**RAPPORTO DI PROVA N° 1711290058**

Dati prelievo

Data campionamento 29/11/2017

Ora campionamento 17:00

Data accettazione 29/11/2017

Data inizio prova 30/11/2017

Data fine prova 07/12/2017

Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit

\*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1

Temperatura +4,2° C

SPETT.

C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

STRADA PROVINCIALE 185 N° 20

83030 MONTEFREDANE (AV)

AV

**GIUDIZIO**

**Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

**I parametri analizzati risultano conformi alla Tabella 2 dell' Allegato 5 alla Parte Quarta del D.lgs n°4/2008 et succ. mod.**

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni indicati.

E' fatto assoluto divieto di modificare e riprodurre anche parzialmente i dati contenuti nel Rapporto di Prova

L'incertezza riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95% . Per le ricerche microbiologiche i risultati vengono espressi in valore naturale indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza con livello di probabilità del 95% K=2 , o l'intervallo di confidenza stesso.

I risultati sono espressi in accordo a quanto previsto dalla norma ISO 7218:2013 e ISO 8199:2005.

Avellino, li 07/12/2017

**Resp. Laboratorio  
chimica**

Valentina Dr. Serino



**Direttore Laboratorio**

Gilda Dr. Storti





**RAPPORTO DI PROVA N° 1812040081**

Dati prelievo  
 Data campionamento 04/12/2018  
 Ora campionamento 17:00  
 Data accettazione 04/12/2018  
 Data inizio prova 05/12/2018  
 Data fine prova 12/12/2018  
 Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit  
 \*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1  
 Temperatura +4,2° C

SPETT.  
 C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.  
 STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
 83030 MONTEFREDANE (AV)  
 AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

**Protocollo Campione** 1812040081 del 04/12/18  
**Descrizione Campione** Acqua di falda - piezometro S1  
 Impianto di depurazione zona ASI San Mango (AV)

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Idrocarburi totali*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5160 Met. A2 Man 29/03	[10]	[350]	Tab 2
Benzene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[1]	Tab 2
Etilbenzene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[50]	Tab 2
Stirene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[25]	Tab 2
Toluene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[15]	Tab 2
p - xilene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[10]	Tab 2
Benzo (a) antracene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,1]	Tab 2
Dibenzo (a) pirene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29/03	[0,005]	[0,01]	Tab 2
Benzo (b) fluorantene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,1]	Tab 2
Benzo (k) fluorantene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,05]	Tab 2
Benzo (g,h,i,) perilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,01]	Tab 2
Crisene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[5]	Tab 2
Indeno (1,2,3-c,d) pirene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,1]	Tab 2
Pirene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[50]	Tab 2
Clorometano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[1,5]	Tab 2
Triclorometano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,07]	[0,15]	Tab 2
Cloruro di vinile*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[0,5]	Tab 2
1,2 - dicloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[3]	Tab 2
1,1 - dicloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[0,05]	Tab 2
1,2 - dicloropropano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[0,15]	Tab 2

**RAPPORTO DI PROVA N° 1812040081**

Dati prelievo  
 Data campionamento 04/12/2018  
 Ora campionamento 17:00  
 Data accettazione 04/12/2018  
 Data inizio prova 05/12/2018  
 Data fine prova 12/12/2018  
 Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit  
 \*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1  
 Temperatura +4,2° C

SPETT.  
 C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.  
 STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
 83030 MONTEFREDANE (AV)  
 AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
1,1,2 - tricloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[0,2]	Tab 2
Tricloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[1,5]	Tab 2
1,2,3 - tricloropropano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,0001]	[0,001]	Tab 2
1,1,2,2 - tetracloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,007]	[0,05]	Tab 2
Tetracloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[1,1]	Tab 2
Esaclorobutadiene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[0,15]	Tab 2
1,1 - dicloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[810]	Tab 2
1,2 - dicloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[60]	Tab 2
Monoclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[40]	Tab 2
1,2 - Diclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[270]	Tab 2
1,4 - Diclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[0,05]	[0,5]	Tab 2
1,2,4 - Triclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[190]	Tab 2
1,2,4,5 - Tetraclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[0,5]	[1,8]	Tab 2
Pentaclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[5]	Tab 2
Hexachlorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[0,001]	[0,01]	Tab 2
Aldrin*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/003	[0,005]	[0,03]	Tab 2
Atrazine*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,3]	Tab 2
Alfa - Esaclorocicloesano (Alfa - HCH)*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Beta Esaclorocicloesano (Beta HCH)*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Delta Esaclorocicloesano (Delta -HCH)*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Clordano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
DDD,DDE,DDT*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2

**RAPPORTO DI PROVA N° 1812040081**

Dati prelievo  
 Data campionamento 04/12/2018  
 Ora campionamento 17:00  
 Data accettazione 04/12/2018  
 Data inizio prova 05/12/2018  
 Data fine prova 12/12/2018  
 Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit  
 \*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1  
 Temperatura +4,2° C

SPETT.  
 C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.  
 STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
 83030 MONTEFREDANE (AV)  
 AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Dieldrin*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,005]	[0,03]	Tab 2
Alaclor*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Endrin*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Al - Alluminio*	7,18	µg/l	APAT IRSA CNR 3050 Met. B Man 29/03	[0,1]	[200]	Tab 2
Sb - Antimonio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3060 Met A Man 29/03	[1,0]	[5]	Tab 2
Ag - Argento*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3070 Met. A Man 29/03	[1,0]	[10]	Tab 2
As - Arsenico*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3080 Met. A Man 29/03	[0,1]	[10]	Tab 2
Be - Berillio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3100 Met. A Man 29/03	[0,2]	[4]	Tab 2
Determinazione Cadmio	2,96	µg/l	APAT CNR-IRSA 3120 met. A Man 29/03	[0,02]	[5]	Tab 2
Co - Cobalto*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3140 Met. A Man 29/03	[0,4]	[50]	Tab 2
Determinazione Cromo	<LQ	µg/l	APAT CNR-IRSA 3150 met. B1 Man 29 2003	[0,1]	[50]	Tab 2
Fe-Ferro*	13,44	µg/l	APAT IRSA CNR 3160 Met. B Man 29/03	[0,4]	[200]	Tab 2
Hg - Mercurio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3200 Met. A1 Man 29/03	[0,1]	[1]	Tab 2
Mn - Manganese*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3190 Met. B Man 29/03	[0,5]	[50]	Tab 2
Ni - Nichel*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3220 Met. B Man 29/03	[0,4]	[20]	Tab 2
Determinazione Piombo	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 3230 met.B Man 29 /03	[1,0]	[10]	Tab 2
Determinazione Rame	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 3250 met. B Man 29/03	[1,0]	[1000]	Tab 2
Tl - Tallio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3290 Met. B Man 29/03	[0,02]	[2]	Tab 2
Se - Selenio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3260 Met. A Man 29/03	[0,2]	[10]	Tab 2
Zn - Zinco*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3320 Met. A Man 29/03	[5,0]	[3000]	Tab 2
Cromo VI*	<LQ	µg/l	EPA 3060 A 1996 + EPA 7197:1986	[0,1]	[5]	Tab 2
Solfati*	61	mg/l	APAT IRSA CNR 4140 Man 29/03	[0,1]	[250]	Tab 2

**RAPPORTO DI PROVA N° 1812040081**

Dati prelievo

Data campionamento 04/12/2018

Ora campionamento 17:00

Data accettazione 04/12/2018

Data inizio prova 05/12/2018

Data fine prova 12/12/2018

Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit

\*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1

Temperatura +4,2° C

SPETT.

C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

STRADA PROVINCIALE 185 N° 20

83030 MONTEFREDANE (AV)

AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Azoto Nitroso (N-NO <sub>2</sub> )*	21,57	µg/l	APAT IRSA CNR 4050 Man 29/03	[0,001]	[500]	Tab 2
PCB*	<LQ	µg/l	EPA 3510 C 1996 + EPA 8082 C 2007	[0,001]	[0,01]	Tab 2
pH*	6,93		APAT IRSA CNR 2060 Man 29/03			
Fluoruri*	<LQ	ug/l	APAT IRSA CNR 4100 Met A Man 29/03	[0,05]	[1500]	Tab 2
Cianuri*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 4070 Man 29/03	[1,0]	[50]	Tab 2
Boro*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3110 Met A2 Man 29/03	[0,5]	[1000]	Tab 2
Azoto Nitrico (N-NO <sub>3</sub> )*	14,68	µg/l	APAT IRSA CNR 4040 Met. A2 Man 29/03	[5,0]	[500]	Tab 2
Anilina*	<LQ	µg/l	EPA 2510 C 1996 + EPA 8270 D 2007	[0,5]	[10]	Tab 2
Conducibilità elettrica*	0,958	mS/cm	APAT IRSA CNR 2030 Man 29/03			
Ossigeno Disciolto*	2,18	mg/l	WTW MULTI 350i			

(\*) Non Accreditato ACCREDIA

**Note legislative**

TAB. 2 dell'Al.5 della parte quarta del Dlgs n°4 2008 et succ. mod.

**RAPPORTO DI PROVA N° 1812040081**

Dati prelievo  
Data campionamento 04/12/2018  
Ora campionamento 17:00  
Data accettazione 04/12/2018  
Data inizio prova 05/12/2018  
Data fine prova 12/12/2018  
Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit  
\*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1  
Temperatura +4,2° C

SPETT.  
C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.  
STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
83030 MONTEFREDANE (AV)  
AV

**GIUDIZIO**

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

**I parametri analizzati risultano conformi alla Tabella 2 dell' Allegato 5 alla Parte Quarta del D.lgs n°4/2008 et succ. mod.**

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni indicati.

E' fatto assoluto divieto di modificare e riprodurre anche parzialmente i dati contenuti nel Rapporto di Prova

L'incertezza riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95% . Per le ricerche microbiologiche i risultati vengono espressi in valore naturale indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza con livello di probabilità del 95% K=2 , o l'intervallo di confidenza stesso.

I risultati sono espressi in accordo a quanto previsto dalla norma ISO 7218:2013 e ISO 8199:2005.

Avellino, li 12/12/2018

**Resp. Laboratorio  
chimica**

Marianna Dr. Moscaritolo



**Direttore Laboratorio**

Gilda Dr. Storti



**RAPPORTO DI PROVA N° 1812040083**

Dati prelievo

Data campionamento 04/12/2018

Ora campionamento 17:00

Data accettazione 04/12/2018

Data inizio prova 05/12/2018

Data fine prova 12/12/2018

Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit

\*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1

Temperatura +4,2° C

SPETT.

C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

STRADA PROVINCIALE 185 N° 20

83030 MONTEFREDANE (AV)

AV

**RISULTATI DELLE PROVE**
**Protocollo Campione** 1812040083 del 04/12/18

**Descrizione Campione** Acqua di falda - piezometro S3

Impianto di depurazione zona ASI San Mango (AV)

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Idrocarburi totali*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5160 Met. A2 Man 29/03	[10]	[350]	Tab 2
Benzene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[1]	Tab 2
Etilbenzene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[50]	Tab 2
Stirene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[25]	Tab 2
Toluene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[15]	Tab 2
p - xilene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[10]	Tab 2
Benzo (a) antracene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,1]	Tab 2
Dibenzo (a) pirene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29/03	[0,005]	[0,01]	Tab 2
Benzo (b) fluorantene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,1]	Tab 2
Benzo (k) fluorantene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,05]	Tab 2
Benzo (g,h,i,) perilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,01]	Tab 2
Crisene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[5]	Tab 2
Indeno (1,2,3-c,d) pirene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,1]	Tab 2
Pirene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[50]	Tab 2
Clorometano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[1,5]	Tab 2
Triclorometano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,07]	[0,15]	Tab 2
Cloruro di vinile*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[0,5]	Tab 2
1,2 - dicloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[3]	Tab 2
1,1 - dicloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[0,05]	Tab 2
1,2 - dicloropropano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[0,15]	Tab 2

**RAPPORTO DI PROVA N° 1812040083**

Dati prelievo  
 Data campionamento 04/12/2018  
 Ora campionamento 17:00  
 Data accettazione 04/12/2018  
 Data inizio prova 05/12/2018  
 Data fine prova 12/12/2018  
 Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit  
 \*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1  
 Temperatura +4,2° C

SPETT.  
 C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.  
 STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
 83030 MONTEFREDANE (AV)  
 AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
1,1,2 - tricloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[0,2]	Tab 2
Tricloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[1,5]	Tab 2
1,2,3 - tricloropropano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,0001]	[0,001]	Tab 2
1,1,2,2 - tetracloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,007]	[0,05]	Tab 2
Tetracloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[1,1]	Tab 2
Esaclorobutadiene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[0,15]	Tab 2
1,1 - dicloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[810]	Tab 2
1,2 - dicloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[60]	Tab 2
Monoclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[40]	Tab 2
1,2 - Diclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[270]	Tab 2
1,4 - Diclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[0,05]	[0,5]	Tab 2
1,2,4 - Triclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[190]	Tab 2
1,2,4,5 - Tetraclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[0,5]	[1,8]	Tab 2
Pentaclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[5]	Tab 2
Hexachlorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[0,001]	[0,01]	Tab 2
Aldrin*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/003	[0,005]	[0,03]	Tab 2
Atrazine*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,3]	Tab 2
Alfa - Esaclorocicloesano (Alfa - HCH)*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Beta Esaclorocicloesano (Beta HCH)*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Delta Esaclorocicloesano (Delta -HCH)*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Clordano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
DDD,DDE,DDT*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2

**RAPPORTO DI PROVA N° 1812040083**

Dati prelievo  
 Data campionamento 04/12/2018  
 Ora campionamento 17:00  
 Data accettazione 04/12/2018  
 Data inizio prova 05/12/2018  
 Data fine prova 12/12/2018  
 Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit  
 \*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1  
 Temperatura +4,2° C

SPETT.  
 C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.  
 STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
 83030 MONTEFREDANE (AV)  
 AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Dieldrin*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,005]	[0,03]	Tab 2
Alaclor*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Endrin*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Al - Alluminio*	98,12	µg/l	APAT IRSA CNR 3050 Met. B Man 29/03	[0,1]	[200]	Tab 2
Sb - Antimonio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3060 Met A Man 29/03	[1,0]	[5]	Tab 2
Ag - Argento*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3070 Met. A Man 29/03	[1,0]	[10]	Tab 2
As - Arsenico*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3080 Met. A Man 29/03	[0,1]	[10]	Tab 2
Be - Berillio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3100 Met. A Man 29/03	[0,2]	[4]	Tab 2
Determinazione Cadmio	<LQ	µg/l	APAT CNR-IRSA 3120 met. A Man 29/03	[0,02]	[5]	Tab 2
Co - Cobalto*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3140 Met. A Man 29/03	[0,4]	[50]	Tab 2
Determinazione Cromo	<LQ	µg/l	APAT CNR-IRSA 3150 met. B1 Man 29 2003	[0,1]	[50]	Tab 2
Fe-Ferro*	24,19	µg/l	APAT IRSA CNR 3160 Met. B Man 29/03	[0,4]	[200]	Tab 2
Hg - Mercurio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3200 Met. A1 Man 29/03	[0,1]	[1]	Tab 2
Mn - Manganese*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3190 Met. B Man 29/03	[0,5]	[50]	Tab 2
Ni - Nichel*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3220 Met. B Man 29/03	[0,4]	[20]	Tab 2
Determinazione Piombo	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 3230 met.B Man 29 /03	[1,0]	[10]	Tab 2
Determinazione Rame	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 3250 met. B Man 29/03	[1,0]	[1000]	Tab 2
Tl - Tallio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3290 Met. B Man 29/03	[0,02]	[2]	Tab 2
Se - Selenio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3260 Met. A Man 29/03	[0,2]	[10]	Tab 2
Zn - Zinco*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3320 Met. A Man 29/03	[5,0]	[3000]	Tab 2
Cromo VI*	<LQ	µg/l	EPA 3060 A 1996 + EPA 7197:1986	[0,1]	[5]	Tab 2
Solfati*	95	mg/l	APAT IRSA CNR 4140 Man 29/03	[0,1]	[250]	Tab 2



**RAPPORTO DI PROVA N° 1812040083**

Dati prelievo

Data campionamento 04/12/2018

Ora campionamento 17:00

Data accettazione 04/12/2018

Data inizio prova 05/12/2018

Data fine prova 12/12/2018

Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit

\*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1

Temperatura +4,2° C

SPETT.

C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

STRADA PROVINCIALE 185 N° 20

83030 MONTEFREDANE (AV)

AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Azoto Nitroso (N-NO <sub>2</sub> )*	11,22	µg/l	APAT IRSA CNR 4050 Man 29/03	[0,001]	[500]	Tab 2
PCB*	<LQ	µg/l	EPA 3510 C 1996 + EPA 8082 C 2007	[0,001]	[0,01]	Tab 2
pH*	7,07		APAT IRSA CNR 2060 Man 29/03			
Fluoruri*	<LQ	ug/l	APAT IRSA CNR 4100 Met A Man 29/03	[0,05]	[1500]	Tab 2
Cianuri*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 4070 Man 29/03	[1,0]	[50]	Tab 2
Boro*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3110 Met A2 Man 29/03	[0,5]	[1000]	Tab 2
Azoto Nitrico (N-NO <sub>3</sub> )*	9,55	µg/l	APAT IRSA CNR 4040 Met. A2 Man 29/03	[5,0]	[500]	Tab 2
Anilina*	<LQ	µg/l	EPA 2510 C 1996 + EPA 8270 D 2007	[0,5]	[10]	Tab 2
Conducibilità elettrica*	0,687	mS/cm	APAT IRSA CNR 2030 Man 29/03			
Ossigeno Disciolto*	3,18	mg/l	WTW MULTI 350i			

(\*) Non Accreditato ACCREDIA

**Note legislative**

TAB. 2 dell'Al.5 della parte quarta del Dlgs n°4 2008 et succ. mod.

**RAPPORTO DI PROVA N° 1812040083**

Dati prelievo

Data campionamento 04/12/2018

Ora campionamento 17:00

Data accettazione 04/12/2018

Data inizio prova 05/12/2018

Data fine prova 12/12/2018

Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit

\*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1

Temperatura +4,2° C

SPETT.

C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

STRADA PROVINCIALE 185 N° 20

83030 MONTEFREDANE (AV)

AV

**GIUDIZIO**

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

**I parametri analizzati risultano conformi alla Tabella 2 dell' Allegato 5 alla Parte Quarta del D.lgs n°4/2008 et succ. mod.**

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni indicati.

E' fatto assoluto divieto di modificare e riprodurre anche parzialmente i dati contenuti nel Rapporto di Prova

L'incertezza riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95% . Per le ricerche microbiologiche i risultati vengono espressi in valore naturale indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza con livello di probabilità del 95% K=2 , o l'intervallo di confidenza stesso.

I risultati sono espressi in accordo a quanto previsto dalla norma ISO 7218:2013 e ISO 8199:2005.

Avellino, li 12/12/2018

**Resp. Laboratorio  
chimica**

Marianna Dr. Moscaritolo



**Direttore Laboratorio**

Gilda Dr. Storti



**RAPPORTO DI PROVA N° 1812040084**

Dati prelievo

Data campionamento 04/12/2018

Ora campionamento 17:00

Data accettazione 04/12/2018

Data inizio prova 05/12/2018

Data fine prova 12/12/2018

Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit

\*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1

Temperatura +4,2° C

SPETT.

C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

STRADA PROVINCIALE 185 N° 20

83030 MONTEFREDANE (AV)

AV

**RISULTATI DELLE PROVE**
**Protocollo Campione** 1812040084 del 04/12/18

**Descrizione Campione** Acqua di falda - piezometro S4

Impianto di depurazione zona ASI San Mango (AV)

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Idrocarburi totali*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5160 Met. A2 Man 29/03	[10]	[350]	Tab 2
Benzene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[1]	Tab 2
Etilbenzene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[50]	Tab 2
Stirene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[25]	Tab 2
Toluene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[15]	Tab 2
p - xilene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[10]	Tab 2
Benzo (a) antracene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,1]	Tab 2
Dibenzo (a) pirene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29/03	[0,005]	[0,01]	Tab 2
Benzo (b) fluorantene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,1]	Tab 2
Benzo (k) fluorantene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,05]	Tab 2
Benzo (g,h,i,) perilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,01]	Tab 2
Crisene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[5]	Tab 2
Indeno (1,2,3-c,d) pirene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,1]	Tab 2
Pirene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[50]	Tab 2
Clorometano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[1,5]	Tab 2
Triclorometano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,07]	[0,15]	Tab 2
Cloruro di vinile*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[0,5]	Tab 2
1,2 - dicloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[3]	Tab 2
1,1 - dicloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[0,05]	Tab 2
1,2 - dicloropropano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[0,15]	Tab 2

**RAPPORTO DI PROVA N° 1812040084**

Dati prelievo  
 Data campionamento 04/12/2018  
 Ora campionamento 17:00  
 Data accettazione 04/12/2018  
 Data inizio prova 05/12/2018  
 Data fine prova 12/12/2018  
 Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit  
 \*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1  
 Temperatura +4,2° C

SPETT.  
 C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.  
 STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
 83030 MONTEFREDANE (AV)  
 AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
1,1,2 - tricloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[0,2]	Tab 2
Tricloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[1,5]	Tab 2
1,2,3 - tricloropropano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,0001]	[0,001]	Tab 2
1,1,2,2 - tetracloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,007]	[0,05]	Tab 2
Tetracloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[1,1]	Tab 2
Esaclorobutadiene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[0,15]	Tab 2
1,1 - dicloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[810]	Tab 2
1,2 - dicloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[60]	Tab 2
Monoclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[40]	Tab 2
1,2 - Diclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[270]	Tab 2
1,4 - Diclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[0,05]	[0,5]	Tab 2
1,2,4 - Triclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[190]	Tab 2
1,2,4,5 - Tetraclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[0,5]	[1,8]	Tab 2
Pentaclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[5]	Tab 2
Hexachlorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[0,001]	[0,01]	Tab 2
Aldrin*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/003	[0,005]	[0,03]	Tab 2
Atrazine*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,3]	Tab 2
Alfa - Esaclorocicloesano (Alfa - HCH)*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Beta Esaclorocicloesano (Beta HCH)*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Delta Esaclorocicloesano (Delta -HCH)*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Clordano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
DDD,DDE,DDT*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2

**RAPPORTO DI PROVA N° 1812040084**

Dati prelievo

Data campionamento 04/12/2018

Ora campionamento 17:00

Data accettazione 04/12/2018

Data inizio prova 05/12/2018

Data fine prova 12/12/2018

Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit

\*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1

Temperatura +4,2° C

SPETT.

C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

STRADA PROVINCIALE 185 N° 20

83030 MONTEFREDANE (AV)

AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Dieldrin*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,005]	[0,03]	Tab 2
Alaclor*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Endrin*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Al - Alluminio*	16,21	µg/l	APAT IRSA CNR 3050 Met. B Man 29/03	[0,1]	[200]	Tab 2
Sb - Antimonio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3060 Met A Man 29/03	[1,0]	[5]	Tab 2
Ag - Argento*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3070 Met. A Man 29/03	[1,0]	[10]	Tab 2
As - Arsenico*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3080 Met. A Man 29/03	[0,1]	[10]	Tab 2
Be - Berillio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3100 Met. A Man 29/03	[0,2]	[4]	Tab 2
Determinazione Cadmio	<LQ	µg/l	APAT CNR-IRSA 3120 met. A Man 29/03	[0,02]	[5]	Tab 2
Co - Cobalto*	2,18	µg/l	APAT IRSA CNR 3140 Met. A Man 29/03	[0,4]	[50]	Tab 2
Determinazione Cromo	<LQ	µg/l	APAT CNR-IRSA 3150 met. B1 Man 29 2003	[0,1]	[50]	Tab 2
Fe-Ferro*	153	µg/l	APAT IRSA CNR 3160 Met. B Man 29/03	[0,4]	[200]	Tab 2
Hg - Mercurio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3200 Met. A1 Man 29/03	[0,1]	[1]	Tab 2
Mn - Manganese*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3190 Met. B Man 29/03	[0,5]	[50]	Tab 2
Ni - Nichel*	0,73	µg/l	APAT IRSA CNR 3220 Met. B Man 29/03	[0,4]	[20]	Tab 2
Determinazione Piombo	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 3230 met.B Man 29 /03	[1,0]	[10]	Tab 2
Determinazione Rame	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 3250 met. B Man 29/03	[1,0]	[1000]	Tab 2
Tl - Tallio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3290 Met. B Man 29/03	[0,02]	[2]	Tab 2
Se - Selenio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3260 Met. A Man 29/03	[0,2]	[10]	Tab 2
Zn - Zinco*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3320 Met. A Man 29/03	[5,0]	[3000]	Tab 2
Cromo VI*	<LQ	µg/l	EPA 3060 A 1996 + EPA 7197:1986	[0,1]	[5]	Tab 2
Solfati*	85	mg/l	APAT IRSA CNR 4140 Man 29/03	[0,1]	[250]	Tab 2

**RAPPORTO DI PROVA N° 1812040084**

Dati prelievo

Data campionamento 04/12/2018

Ora campionamento 17:00

Data accettazione 04/12/2018

Data inizio prova 05/12/2018

Data fine prova 12/12/2018

Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit

\*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1

Temperatura +4,2° C

SPETT.

C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

STRADA PROVINCIALE 185 N° 20

83030 MONTEFREDANE (AV)

AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Azoto Nitroso (N-NO <sub>2</sub> )*	10,22	µg/l	APAT IRSA CNR 4050 Man 29/03	[0,001]	[500]	Tab 2
PCB*	<LQ	µg/l	EPA 3510 C 1996 + EPA 8082 C 2007	[0,001]	[0,01]	Tab 2
pH*	6,62		APAT IRSA CNR 2060 Man 29/03			
Fluoruri*	<LQ	ug/l	APAT IRSA CNR 4100 Met A Man 29/03	[0,05]	[1500]	Tab 2
Cianuri*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 4070 Man 29/03	[1,0]	[50]	Tab 2
Boro*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3110 Met A2 Man 29/03	[0,5]	[1000]	Tab 2
Azoto Nitrico (N-NO <sub>3</sub> )*	15,62	µg/l	APAT IRSA CNR 4040 Met. A2 Man 29/03	[5,0]	[500]	Tab 2
Anilina*	<LQ	µg/l	EPA 2510 C 1996 + EPA 8270 D 2007	[0,5]	[10]	Tab 2
Conducibilità elettrica*	1,473	mS/cm	APAT IRSA CNR 2030 Man 29/03			
Ossigeno Disciolto*	1,96	mg/l	WTW MULTI 350i			

(\*) Non Accreditato ACCREDIA

**Note legislative**

TAB. 2 dell'Al.5 della parte quarta del Dlgs n°4 2008 et succ. mod.

**RAPPORTO DI PROVA N° 1812040084**

Dati prelievo

Data campionamento 04/12/2018

Ora campionamento 17:00

Data accettazione 04/12/2018

Data inizio prova 05/12/2018

Data fine prova 12/12/2018

Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit

\*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1

Temperatura +4,2° C

SPETT.

C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

STRADA PROVINCIALE 185 N° 20

83030 MONTEFREDANE (AV)

AV

**GIUDIZIO**

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

**I parametri analizzati risultano conformi alla Tabella 2 dell' Allegato 5 alla Parte Quarta del D.lgs n°4/2008 et succ. mod.**

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni indicati.

E' fatto assoluto divieto di modificare e riprodurre anche parzialmente i dati contenuti nel Rapporto di Prova

L'incertezza riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95% . Per le ricerche microbiologiche i risultati vengono espressi in valore naturale indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza con livello di probabilità del 95% K=2 , o l'intervallo di confidenza stesso.

I risultati sono espressi in accordo a quanto previsto dalla norma ISO 7218:2013 e ISO 8199:2005.

Avellino, li 12/12/2018

**Resp. Laboratorio  
chimica**

Marianna Dr. Moscaritolo



**Direttore Laboratorio**

Gilda Dr. Storti



**RAPPORTO DI PROVA N° 1812040085**

Dati prelievo  
 Data campionamento 04/12/2018  
 Ora campionamento 17:00  
 Data accettazione 04/12/2018  
 Data inizio prova 05/12/2018  
 Data fine prova 12/12/2018  
 Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit  
 \*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1  
 Temperatura +4,2° C

SPETT.  
 C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.  
 STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
 83030 MONTEFREDANE (AV)  
 AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

**Protocollo Campione** 1812040085 del 04/12/18  
**Descrizione Campione** Acqua di falda - piezometro S5  
 Impianto di depurazione zona ASI San Mango (AV)

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Idrocarburi totali*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5160 Met. A2 Man 29/03	[10]	[350]	Tab 2
Benzene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[1]	Tab 2
Etilbenzene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[50]	Tab 2
Stirene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[25]	Tab 2
Toluene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[15]	Tab 2
p - xilene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[10]	Tab 2
Benzo (a) antracene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,1]	Tab 2
Dibenzo (a) pirene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29/03	[0,005]	[0,01]	Tab 2
Benzo (b) fluorantene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,1]	Tab 2
Benzo (k) fluorantene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,05]	Tab 2
Benzo (g,h,i,) perilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,01]	Tab 2
Crisene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[5]	Tab 2
Indeno (1,2,3-c,d) pirene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,1]	Tab 2
Pirene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[50]	Tab 2
Clorometano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[1,5]	Tab 2
Triclorometano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,07]	[0,15]	Tab 2
Cloruro di vinile*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[0,5]	Tab 2
1,2 - dicloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[3]	Tab 2
1,1 - dicloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[0,05]	Tab 2
1,2 - dicloropropano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[0,15]	Tab 2



**RAPPORTO DI PROVA N° 1812040085**

Dati prelievo  
 Data campionamento 04/12/2018  
 Ora campionamento 17:00  
 Data accettazione 04/12/2018  
 Data inizio prova 05/12/2018  
 Data fine prova 12/12/2018  
 Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit  
 \*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1  
 Temperatura +4,2° C

SPETT.  
 C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.  
 STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
 83030 MONTEFREDANE (AV)  
 AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
1,1,2 - tricloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[0,2]	Tab 2
Tricloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[1,5]	Tab 2
1,2,3 - tricloropropano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,0001]	[0,001]	Tab 2
1,1,2,2 - tetracloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,007]	[0,05]	Tab 2
Tetracloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[1,1]	Tab 2
Esaclorobutadiene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[0,15]	Tab 2
1,1 - dicloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[810]	Tab 2
1,2 - dicloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[60]	Tab 2
Monoclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[40]	Tab 2
1,2 - Diclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[270]	Tab 2
1,4 - Diclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[0,05]	[0,5]	Tab 2
1,2,4 - Triclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[190]	Tab 2
1,2,4,5 - Tetraclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[0,5]	[1,8]	Tab 2
Pentaclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[5]	Tab 2
Hexachlorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[0,001]	[0,01]	Tab 2
Aldrin*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/003	[0,005]	[0,03]	Tab 2
Atrazine*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,3]	Tab 2
Alfa - Esaclorocicloesano (Alfa - HCH)*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Beta Esaclorocicloesano (Beta HCH)*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Delta Esaclorocicloesano (Delta -HCH)*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Clordano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
DDD,DDE,DDT*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2

**RAPPORTO DI PROVA N° 1812040085**

Dati prelievo  
 Data campionamento 04/12/2018  
 Ora campionamento 17:00  
 Data accettazione 04/12/2018  
 Data inizio prova 05/12/2018  
 Data fine prova 12/12/2018  
 Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit  
 \*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1  
 Temperatura +4,2° C

SPETT.  
 C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.  
 STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
 83030 MONTEFREDANE (AV)  
 AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Dieldrin*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,005]	[0,03]	Tab 2
Alaclor*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Endrin*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Al - Alluminio*	71,88	µg/l	APAT IRSA CNR 3050 Met. B Man 29/03	[0,1]	[200]	Tab 2
Sb - Antimonio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3060 Met A Man 29/03	[1,0]	[5]	Tab 2
Ag - Argento*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3070 Met. A Man 29/03	[1,0]	[10]	Tab 2
As - Arsenico*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3080 Met. A Man 29/03	[0,1]	[10]	Tab 2
Be - Berillio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3100 Met. A Man 29/03	[0,2]	[4]	Tab 2
Determinazione Cadmio	<LQ	µg/l	APAT CNR-IRSA 3120 met. A Man 29/03	[0,02]	[5]	Tab 2
Co - Cobalto*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3140 Met. A Man 29/03	[0,4]	[50]	Tab 2
Determinazione Cromo	<LQ	µg/l	APAT CNR-IRSA 3150 met. B1 Man 29 2003	[0,1]	[50]	Tab 2
Fe-Ferro*	18,55	µg/l	APAT IRSA CNR 3160 Met. B Man 29/03	[0,4]	[200]	Tab 2
Hg - Mercurio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3200 Met. A1 Man 29/03	[0,1]	[1]	Tab 2
Mn - Manganese*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3190 Met. B Man 29/03	[0,5]	[50]	Tab 2
Ni - Nichel*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3220 Met. B Man 29/03	[0,4]	[20]	Tab 2
Determinazione Piombo	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 3230 met.B Man 29 /03	[1,0]	[10]	Tab 2
Determinazione Rame	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 3250 met. B Man 29/03	[1,0]	[1000]	Tab 2
Tl - Tallio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3290 Met. B Man 29/03	[0,02]	[2]	Tab 2
Se - Selenio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3260 Met. A Man 29/03	[0,2]	[10]	Tab 2
Zn - Zinco*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3320 Met. A Man 29/03	[5,0]	[3000]	Tab 2
Cromo VI*	<LQ	µg/l	EPA 3060 A 1996 + EPA 7197:1986	[0,1]	[5]	Tab 2
Solfati*	66	mg/l	APAT IRSA CNR 4140 Man 29/03	[0,1]	[250]	Tab 2

**RAPPORTO DI PROVA N° 1812040085**

Dati prelievo

Data campionamento 04/12/2018

Ora campionamento 17:00

Data accettazione 04/12/2018

Data inizio prova 05/12/2018

Data fine prova 12/12/2018

Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit

\*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1

Temperatura +4,2° C

SPETT.

C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

STRADA PROVINCIALE 185 N° 20

83030 MONTEFREDANE (AV)

AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Azoto Nitroso (N-NO <sub>2</sub> )*	12,29	µg/l	APAT IRSA CNR 4050 Man 29/03	[0,001]	[500]	Tab 2
PCB*	<LQ	µg/l	EPA 3510 C 1996 + EPA 8082 C 2007	[0,001]	[0,01]	Tab 2
pH*	6,93		APAT IRSA CNR 2060 Man 29/03			
Fluoruri*	<LQ	ug/l	APAT IRSA CNR 4100 Met A Man 29/03	[0,05]	[1500]	Tab 2
Cianuri*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 4070 Man 29/03	[1,0]	[50]	Tab 2
Boro*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3110 Met A2 Man 29/03	[0,5]	[1000]	Tab 2
Azoto Nitrico (N-NO <sub>3</sub> )*	36,44	µg/l	APAT IRSA CNR 4040 Met. A2 Man 29/03	[5,0]	[500]	Tab 2
Anilina*	<LQ	µg/l	EPA 2510 C 1996 + EPA 8270 D 2007	[0,5]	[10]	Tab 2
Conducibilità elettrica*	3,657	mS/cm	APAT IRSA CNR 2030 Man 29/03			
Ossigeno Disciolto*	2,74	mg/l	WTW MULTI 350i			

(\*) Non Accreditato ACCREDIA

**Note legislative**

TAB. 2 dell'Al.5 della parte quarta del Dlgs n°4 2008 et succ. mod.

**RAPPORTO DI PROVA N° 1812040085**

Dati prelievo

Data campionamento 04/12/2018

Ora campionamento 17:00

Data accettazione 04/12/2018

Data inizio prova 05/12/2018

Data fine prova 12/12/2018

Campionatore Luigi Meriano Tec. Studio Summit

\*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1

Temperatura +4,2° C

SPETT.

C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

STRADA PROVINCIALE 185 N° 20

83030 MONTEFREDANE (AV)

AV

**GIUDIZIO**

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

**I parametri analizzati risultano conformi alla Tabella 2 dell' Allegato 5 alla Parte Quarta del D.lgs n°4/2008 et succ. mod.**

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni indicati.

E' fatto assoluto divieto di modificare e riprodurre anche parzialmente i dati contenuti nel Rapporto di Prova

L'incertezza riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95% . Per le ricerche microbiologiche i risultati vengono espressi in valore naturale indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza con livello di probabilità del 95% K=2 , o l'intervallo di confidenza stesso.

I risultati sono espressi in accordo a quanto previsto dalla norma ISO 7218:2013 e ISO 8199:2005.

Avellino, li 12/12/2018

**Resp. Laboratorio  
chimica**

Marianna Dr. Moscaritolo



**Direttore Laboratorio**

Gilda Dr. Storti



**RAPPORTO DI PROVA N° 2015/15387**

Dati Prelievo	Data Campionamento 17/11/2015	SPETT.
	Ora campionamento 17:00	C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.
	Data Accettazione 17/11/2015	
	Data Inizio Prova 18/11/2015	STRADA PROVINCIALE 185 N° 20
	Data Fine Prova 28/11/2015	83030 MONTEFREDANE
	Campionatore Tec. Luigi Meriano	AV
	*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1	
	Temperatura +4°C	

**RISULTATI DELLE PROVE**

**Protocollo Campione** 2015/15387\_1  
**Descrizione Campione** Acqua di falda - piezometro SM1, impianto di depurazione zona ASI San Mango (AV)

Prova Eseguita	Valore	U.M.	Metodo	Limiti
Determinazione Cadmio	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 243 MET ISS DAA 007	[5]
Determinazione Cromo	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 255 MET ISS DAA 008	[50]
Determinazione Rame	Non Rilevabile	mg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 291 MET ISS.DAA.009	[1,0]
Cianuro*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 31 Met. ISS.BHC.010.rev00	[50]
1,2 - dicloroetano*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 164 Met. ISS.CAA.036.rev00	[3]
Epicloridrina*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 114 Met. ISS.XAA.011.rev00	[0,1]
Fluoruri*	Non Rilevabile	mg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 115 Met. ISS.CBB.037.rev00	[1,5]
Determinazione Piombo	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 285 MET ISS.DAA.012	[10]
Hg- Mercurio*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 273 Met. ISS.DAB.013.rev00	[1]
Ni-Nichel*	0,14	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 279 Met. ISS.DAA.014.rev00	[20]
Azoto Nitroso (N-NO2)*	0,21	mg/L	APAT IRSA CNR 4050 Met. A2 Man 29/03	[0,5](31)
Azoto Nitrico (N-NO3)*	9,8	mg/L	APAT IRSA CNR 4040 Met. A2 Man 29/03	[50](31)
Antiparassitari*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 154 Met. ISS.CAC.015.rev00	[0,10]
Antiparassitari Totali*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 154 Met. ISS.CAC.015.rev00	[0,50]
Idrocarburi Policiclici Aromatici Totali*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 135 Met. ISS.CAB.039.rev00	[0,1]
Se -Selenio*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 297 Met. ISS.DAA.016.rev00	[10]
Tetracloroetilene + Tricloroetilene*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 164 Met. ISS.CAA.036.rev00	[10]
Triometani Totali*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 164 Met. ISS.CAA.036.rev00	[30]
Cloruro di vinile*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 112 Met. ISS.XAA.040.rev00	[0,5]
V - Vanadio*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 303 Met. ISS.DAA.017.rev00	[50]
Acrilammide*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 195 Met. ISS.CBA.001.rev00	[0,1]
As-Arsenico*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 213 Met. ISS.DAA.003.rev00	[10]

**RAPPORTO DI PROVA N° 2015/15387**

Dati Prelievo	Data Campionamento 17/11/2015	SPETT.
	Ora campionamento 17:00	C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.
	Data Accettazione 17/11/2015	
	Data Inizio Prova 18/11/2015	STRADA PROVINCIALE 185 N° 20
	Data Fine Prova 28/11/2015	83030 MONTEFREDANE
	Campionatore Tec. Luigi Meriano	AV
	*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1	
	Temperatura +4°C	

**RISULTATI DELLE PROVE**

**Protocollo Campione** 2015/15387\_1  
**Descrizione Campione** Acqua di falda - piezometro SM1, impianto di depurazione zona ASI San Mango (AV)

Prova Eseguita	Valore	U.M.	Metodo	Limiti
Benzene*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 179 [1] Met. ISS.CAA.004.rev00	
Benzo (a) pirene*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 135 [0,01] Met. ISS.CAB.039.rev00	
Boro*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 23 [1] Met. ISS.BHA.005.rev00	
Bromato*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 126 [10] Met. ISS.CBB.006.rev00	
Sb - Antimonio*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 225 [5] Met. ISS.DAA.002.rev00	
Clorito*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 115 [700](09/06) Met.ISS.CBB.037.rev00	

(\*) Non Accreditato ACCREDIA

**Note Legislative**

09/06 - D.M. del 5 settembre 2006: Modifica del valore fissato nell'allegato I, parte B, al decreto legislativo 2 febbraio 2001, n. 31, per il parametro Clorito.  
 31 - D.lgs n° 31 del 2/02/2001 e succ. mod.

**RAPPORTO DI PROVA N° 2015/15387**

Dati Prelievo	Data Campionamento 17/11/2015	SPETT.
	Ora campionamento 17:00	C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.
	Data Accettazione 17/11/2015	
	Data Inizio Prova 18/11/2015	STRADA PROVINCIALE 185 N° 20
	Data Fine Prova 28/11/2015	83030 MONTEFREDANE
	Campionatore Tec. Luigi Meriano	AV
	*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1	
	Temperatura +4°C	

**GIUDIZIO**

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I Parametri Chimici analizzati nel presente Rapporto di Prova rientrano nei valori Tabellari previsti dalla Parte B dell'Allegato I del D.lgs n° 31 del 2 febbraio del 2001 e succ. mod..

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

Note Non rilevabile = al di sotto della sensibilità del metodo.

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni indicati.

E' fatto assoluto divieto di modificare e riprodurre anche parzialmente i dati contenuti nel Rapporto di Prova

L'incertezza riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 che dà un livello di fiducia

approssimativamente del 95% . Per le ricerche microbiologiche i risultati vengono espressi in valore naturale indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza con livello di probabilità del 95% K=2 , o l'intervallo di confidenza stesso.

I risultati sono espressi in accordo a quanto previsto dalla norma ISO 7218:2013 e ISO 8199:2005.

Avellino, li 28/11/2015

**L'analista****(Chimica)**

Valentina Dr. Serino

**Resp Laboratorio  
chimica**

Valentina Dr. Serino

**Direttore Laboratorio**

Gilda Dr. Storti



**RAPPORTO DI PROVA N° 2015/15388**

Dati Prelievo	Data Campionamento 17/11/2015	SPETT.
	Ora campionamento 17:00	C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.
	Data Accettazione 17/11/2015	
	Data Inizio Prova 18/11/2015	STRADA PROVINCIALE 185 N° 20
	Data Fine Prova 28/11/2015	83030 MONTEFREDANE
	Campionatore Tec. Luigi Meriano	AV
	*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1	
	Temperatura +4°C	

**RISULTATI DELLE PROVE**
**Protocollo Campione** 2015/15388\_1

**Descrizione Campione** Acqua di falda - piezometro SM2, impianto di depurazione zona ASI San Mango (AV)

Prova Eseguita	Valore	U.M.	Metodo	Limiti
Determinazione Cadmio	0,08	µg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 243 MET ISS DAA 007	[5]
Determinazione Cromo	1,5	µg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 255 MET ISS DAA 008	[50]
Determinazione Rame	Non Rilevabile	mg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 291 MET ISS.DAA.009	[1,0]
Cianuro*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 31 Met. ISS.BHC.010.rev00	[50]
1,2 - dicloroetano*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 164 Met. ISS.CAA.036.rev00	[3]
Epicloridrina*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 114 Met. ISS.XAA.011.rev00	[0,1]
Fluoruri*	Non Rilevabile	mg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 115 Met. ISS.CBB.037.rev00	[1,5]
Determinazione Piombo	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 285 MET ISS.DAA.012	[10]
Hg- Mercurio*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 273 Met. ISS.DAB.013.rev00	[1]
Ni-Nichel*	1,7	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 279 Met. ISS.DAA.014.rev00	[20]
Azoto Nitroso (N-NO2)*	0,10	mg/L	APAT IRSA CNR 4050 Met. A2 Man 29/03	[0,5](31)
Azoto Nitrico (N-NO3)*	8,8	mg/L	APAT IRSA CNR 4040 Met. A2 Man 29/03	[50](31)
Antiparassitari*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 154 Met. ISS.CAC.015.rev00	[0,10]
Antiparassitari Totali*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 154 Met. ISS.CAC.015.rev00	[0,50]
Idrocarburi Policiclici Aromatici Totali*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 135 Met. ISS.CAB.039.rev00	[0,1]
Se -Selenio*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 297 Met. ISS.DAA.016.rev00	[10]
Tetracloroetilene + Tricloroetilene*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 164 Met. ISS.CAA.036.rev00	[10]
Triometani Totali*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 164 Met. ISS.CAA.036.rev00	[30]
Cloruro di vinile*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 112 Met. ISS.XAA.040.rev00	[0,5]
V - Vanadio*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 303 Met. ISS.DAA.017.rev00	[50]
Acrilammide*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 195 Met. ISS.CBA.001.rev00	[0,1]
As-Arsenico*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 213 Met. ISS.DAA.003.rev00	[10]



**RAPPORTO DI PROVA N° 2015/15388**

Dati Prelievo	Data Campionamento 17/11/2015	SPETT.
	Ora campionamento 17:00	C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.
	Data Accettazione 17/11/2015	
	Data Inizio Prova 18/11/2015	STRADA PROVINCIALE 185 N° 20
	Data Fine Prova 28/11/2015	83030 MONTEFREDANE
	Campionatore Tec. Luiqi Meriano	AV
	*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1	
	Temperatura +4°C	

**RISULTATI DELLE PROVE**

**Protocollo Campione** 2015/15388\_1  
**Descrizione Campione** Acqua di falda - piezometro SM2, impianto di depurazione zona ASI San Mango (AV)

Prova Eseguita	Valore	U.M.	Metodo	Limiti
Benzene*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 179 [1] Met. ISS.CAA.004.rev00	
Benzo (a) pirene*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 135 [0,01] Met. ISS.CAB.039.rev00	
Boro*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 23 [1] Met. ISS.BHA.005.rev00	
Bromato*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 126 [10] Met. ISS.CBB.006.rev00	
Sb - Antimonio*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 225 [5] Met. ISS.DAA.002.rev00	
Clorito*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 115 [700](09/06) Met.ISS.CBB.037.rev00	

(\*) Non Accreditato ACCREDIA

**Note Legislative**

09/06 - D.M. del 5 settembre 2006: Modifica del valore fissato nell'allegato I, parte B, al decreto legislativo 2 febbraio 2001, n. 31, per il parametro Clorito.  
 31 - D.lgs n° 31 del 2/02/2001 e succ. mod.

**RAPPORTO DI PROVA N° 2015/15388**

Dati Prelievo	Data Campionamento 17/11/2015	SPETT.
	Ora campionamento 17:00	C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.
	Data Accettazione 17/11/2015	
	Data Inizio Prova 18/11/2015	STRADA PROVINCIALE 185 N° 20
	Data Fine Prova 28/11/2015	83030 MONTEFREDANE
	Campionatore Tec. Luigi Meriano	AV
	*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1	
	Temperatura +4°C	

**GIUDIZIO**

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA

I Parametri Chimici analizzati nel presente Rapporto di Prova rientrano nei valori Tabellari previsti dalla Parte B dell'Allegato I del D.lgs n° 31 del 2 febbraio del 2001 e succ. mod..

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA

Note Non rilevabile = al di sotto della sensibilità del metodo.

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni indicati.

E' fatto assoluto divieto di modificare e riprodurre anche parzialmente i dati contenuti nel Rapporto di Prova

L'incertezza riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 che dà un livello di fiducia

approssimativamente del 95% . Per le ricerche microbiologiche i risultati vengono espressi in valore naturale indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza con livello di probabilità del 95% K=2 , o l'intervallo di confidenza stesso.

I risultati sono espressi in accordo a quanto previsto dalla norma ISO 7218:2013 e ISO 8199:2005.

Avellino, li 28/11/2015

**L'analista  
(Chimica)**

Valentina Dr. Serino

**Resp Laboratorio  
chimica**

Valentina Dr. Serino

**Direttore Laboratorio**

Gilda Dr. Storti



**RAPPORTO DI PROVA N° 2015/15389**

Dati Prelievo	Data Campionamento 17/11/2015	SPETT.
	Ora campionamento 17:00	C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.
	Data Accettazione 17/11/2015	
	Data Inizio Prova 18/11/2015	STRADA PROVINCIALE 185 N° 20
	Data Fine Prova 28/11/2015	83030 MONTEFREDANE
	Campionatore Tec. Luigi Meriano	AV
	*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1	
	Temperatura +4°C	

**RISULTATI DELLE PROVE**

**Protocollo Campione** 2015/15389\_1  
**Descrizione Campione** Acqua di falda - piezometro SM3, impianto di depurazione zona ASI San Mango (AV)

Prova Eseguita	Valore	U.M.	Metodo	Limiti
Determinazione Cadmio	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 243 MET ISS DAA 007	[5]
Determinazione Cromo	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 255 MET ISS DAA 008	[50]
Determinazione Rame	Non Rilevabile	mg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 291 MET ISS.DAA.009	[1,0]
Cianuro*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 31 Met. ISS.BHC.010.rev00	[50]
1,2 - dicloroetano*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 164 Met. ISS.CAA.036.rev00	[3]
Epicloridrina*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 114 Met. ISS.XAA.011.rev00	[0,1]
Fluoruri*	Non Rilevabile	mg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 115 Met. ISS.CBB.037.rev00	[1,5]
Determinazione Piombo	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 285 MET ISS.DAA.012	[10]
Hg- Mercurio*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 273 Met. ISS.DAB.013.rev00	[1]
Ni-Nichel*	0,98	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 279 Met. ISS.DAA.014.rev00	[20]
Azoto Nitroso (N-NO <sub>2</sub> )*	Non Rilevabile	mg/L	APAT IRSA CNR 4050 Met. A2 Man 29/03	[0,5](31)
Azoto Nitrico (N-NO <sub>3</sub> )*	7,1	mg/L	APAT IRSA CNR 4040 Met. A2 Man 29/03	[50](31)
Antiparassitari*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 154 Met. ISS.CAC.015.rev00	[0,10]
Antiparassitari Totali*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 154 Met. ISS.CAC.015.rev00	[0,50]
Idrocarburi Policiclici Aromatici Totali*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 135 Met. ISS.CAB.039.rev00	[0,1]
Se -Selenio*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 297 Met. ISS.DAA.016.rev00	[10]
Tetracloroetilene + Tricloroetilene*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 164 Met. ISS.CAA.036.rev00	[10]
Triometani Totali*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 164 Met. ISS.CAA.036.rev00	[30]
Cloruro di vinile*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 112 Met. ISS.XAA.040.rev00	[0,5]
V - Vanadio*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 303 Met. ISS.DAA.017.rev00	[50]
Acrilammide*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 195 Met. ISS.CBA.001.rev00	[0,1]
As-Arsenico*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 213 Met. ISS.DAA.003.rev00	[10]

**RAPPORTO DI PROVA N° 2015/15389**

Dati Prelievo	Data Campionamento 17/11/2015	SPETT.
	Ora campionamento 17:00	C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.
	Data Accettazione 17/11/2015	
	Data Inizio Prova 18/11/2015	STRADA PROVINCIALE 185 N° 20
	Data Fine Prova 28/11/2015	83030 MONTEFREDANE
	Campionatore Tec. Luigi Meriano	AV
	*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1	
	Temperatura +4°C	

**RISULTATI DELLE PROVE**

**Protocollo Campione** 2015/15389\_1  
**Descrizione Campione** Acqua di falda - piezometro SM3, impianto di depurazione zona ASI San Mango (AV)

Prova Eseguita	Valore	U.M.	Metodo	Limiti
Benzene*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 179 [1] Met. ISS.CAA.004.rev00	
Benzo (a) pirene*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 135 [0,01] Met. ISS.CAB.039.rev00	
Boro*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 23 [1] Met. ISS.BHA.005.rev00	
Bromato*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 126 [10] Met. ISS.CBB.006.rev00	
Sb - Antimonio*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 225 [5] Met. ISS.DAA.002.rev00	
Clorito*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 115 [700](09/06) Met.ISS.CBB.037.rev00	

(\*) Non Accreditato ACCREDIA

**Note Legislative**

09/06 - D.M. del 5 settembre 2006: Modifica del valore fissato nell'allegato I, parte B, al decreto legislativo 2 febbraio 2001, n. 31, per il parametro Clorito.  
 31 - D.lgs n° 31 del 2/02/2001 e succ. mod.

**RAPPORTO DI PROVA N° 2015/15389**

Dati Prelievo	Data Campionamento 17/11/2015	SPETT.
	Ora campionamento 17:00	C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.
	Data Accettazione 17/11/2015	
	Data Inizio Prova 18/11/2015	STRADA PROVINCIALE 185 N° 20
	Data Fine Prova 28/11/2015	83030 MONTEFREDANE
	Campionatore Tec. Luiqi Meriano	AV
	*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1	
	Temperatura +4°C	

**GIUDIZIO**

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I Parametri Chimici analizzati nel presente Rapporto di Prova rientrano nei valori Tabellari previsti dalla Parte B dell'Allegato I del D.lgs n° 31 del 2 febbraio del 2001 e succ. mod..

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

Note Non rilevabile = al di sotto della sensibilità del metodo.

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni indicati.

E' fatto assoluto divieto di modificare e riprodurre anche parzialmente i dati contenuti nel Rapporto di Prova

L'incertezza riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 che dà un livello di fiducia

approssimativamente del 95% . Per le ricerche microbiologiche i risultati vengono espressi in valore naturale indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza con livello di probabilità del 95% K=2 , o l'intervallo di confidenza stesso.

I risultati sono espressi in accordo a quanto previsto dalla norma ISO 7218:2013 e ISO 8199:2005.

Avellino, li 28/11/2015

**L'analista  
(Chimica)**

Valentina Dr. Serino

**Resp Laboratorio  
chimica**

Valentina Dr. Serino

**Direttore Laboratorio**

Gilda Dr. Storti



**RAPPORTO DI PROVA N° 2015/15390**

Dati Prelievo	Data Campionamento 17/11/2015	SPETT.
	Ora campionamento 17:00	C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.
	Data Accettazione 17/11/2015	
	Data Inizio Prova 18/11/2015	STRADA PROVINCIALE 185 N° 20
	Data Fine Prova 28/11/2015	83030 MONTEFREDANE
	Campionatore Tec. Luigi Meriano	AV
	*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1	
	Temperatura +4°C	

**RISULTATI DELLE PROVE**
**Protocollo Campione** 2015/15390\_1

**Descrizione Campione** Acqua di falda - piezometro SM4, impianto di depurazione zona ASI San Mango (AV)

Prova Eseguita	Valore	U.M.	Metodo	Limiti
Determinazione Cadmio	0,005	µg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 243 MET ISS DAA 007	[5]
Determinazione Cromo	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 255 MET ISS DAA 008	[50]
Determinazione Rame	Non Rilevabile	mg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 291 MET ISS.DAA.009	[1,0]
Cianuro*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 31 Met. ISS.BHC.010.rev00	[50]
1,2 - dicloroetano*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 164 Met. ISS.CAA.036.rev00	[3]
Epicloridrina*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 114 Met. ISS.XAA.011.rev00	[0,1]
Fluoruri*	Non Rilevabile	mg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 115 Met. ISS.CBB.037.rev00	[1,5]
Determinazione Piombo	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 285 MET ISS.DAA.012	[10]
Hg- Mercurio*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 273 Met. ISS.DAB.013.rev00	[1]
Ni-Nichel*	1,8	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 279 Met. ISS.DAA.014.rev00	[20]
Azoto Nitroso (N-NO2)*	Non Rilevabile	mg/L	APAT IRSA CNR 4050 Met. A2 Man 29/03	[0,5](31)
Azoto Nitrico (N-NO3)*	10,2	mg/L	APAT IRSA CNR 4040 Met. A2 Man 29/03	[50](31)
Antiparassitari*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 154 Met. ISS.CAC.015.rev00	[0,10]
Antiparassitari Totali*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 154 Met. ISS.CAC.015.rev00	[0,50]
Idrocarburi Policiclici Aromatici Totali*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 135 Met. ISS.CAB.039.rev00	[0,1]
Se -Selenio*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 297 Met. ISS.DAA.016.rev00	[10]
Tetracloroetilene + Tricloroetilene*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 164 Met. ISS.CAA.036.rev00	[10]
Triometani Totali*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 164 Met. ISS.CAA.036.rev00	[30]
Cloruro di vinile*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 112 Met. ISS.XAA.040.rev00	[0,5]
V - Vanadio*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 303 Met. ISS.DAA.017.rev00	[50]
Acrilammide*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 195 Met. ISS.CBA.001.rev00	[0,1]
As-Arsenico*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 213 Met. ISS.DAA.003.rev00	[10]

**RAPPORTO DI PROVA N° 2015/15390**

Dati Prelievo	Data Campionamento 17/11/2015	SPETT.
	Ora campionamento 17:00	C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.
	Data Accettazione 17/11/2015	
	Data Inizio Prova 18/11/2015	STRADA PROVINCIALE 185 N° 20
	Data Fine Prova 28/11/2015	83030 MONTEFREDANE
	Campionatore Tec. Luigi Meriano	AV
	*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1	
	Temperatura +4°C	

**RISULTATI DELLE PROVE**

**Protocollo Campione** 2015/15390\_1  
**Descrizione Campione** Acqua di falda - piezometro SM4, impianto di depurazione zona ASI San Mango (AV)

Prova Eseguita	Valore	U.M.	Metodo	Limiti
Benzene*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 179 [1] Met. ISS.CAA.004.rev00	
Benzo (a) pirene*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 135 [0,01] Met. ISS.CAB.039.rev00	
Boro*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 23 [1] Met. ISS.BHA.005.rev00	
Bromato*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 126 [10] Met. ISS.CBB.006.rev00	
Sb - Antimonio*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 225 [5] Met. ISS.DAA.002.rev00	
Clorito*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 115 [700](09/06) Met. ISS.CBB.037.rev00	

(\*) Non Accreditato ACCREDIA

**Note Legislative**

09/06 - D.M. del 5 settembre 2006: Modifica del valore fissato nell'allegato I, parte B, al decreto legislativo 2 febbraio 2001, n. 31, per il parametro Clorito.  
 31 - D.lgs n° 31 del 2/02/2001 e succ. mod.

**RAPPORTO DI PROVA N° 2015/15390**

Dati Prelievo	Data Campionamento 17/11/2015	SPETT.
	Ora campionamento 17:00	C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.
	Data Accettazione 17/11/2015	
	Data Inizio Prova 18/11/2015	STRADA PROVINCIALE 185 N° 20
	Data Fine Prova 28/11/2015	83030 MONTEFREDANE
	Campionatore Tec. Luigi Meriano	AV
	*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1	
	Temperatura +4°C	

**GIUDIZIO**

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I Parametri Chimici analizzati nel presente Rapporto di Prova rientrano nei valori Tabellari previsti dalla Parte B dell'Allegato I del D.lgs n° 31 del 2 febbraio del 2001 e succ. mod..

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

Note Non rilevabile = al di sotto della sensibilità del metodo.

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni indicati.

E' fatto assoluto divieto di modificare e riprodurre anche parzialmente i dati contenuti nel Rapporto di Prova

L'incertezza riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 che dà un livello di fiducia

approssimativamente del 95% . Per le ricerche microbiologiche i risultati vengono espressi in valore naturale indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza con livello di probabilità del 95% K=2 , o l'intervallo di confidenza stesso.

I risultati sono espressi in accordo a quanto previsto dalla norma ISO 7218:2013 e ISO 8199:2005.

Avellino, li 28/11/2015

**L'analista  
(Chimica)**

Valentina Dr. Serino

**Resp Laboratorio  
chimica**

Valentina Dr. Serino

**Direttore Laboratorio**

Gilda Dr. Storti





**RAPPORTO DI PROVA N° 2015/15391**

Dati Prelievo	Data Campionamento 17/11/2015	SPETT.
	Ora campionamento 17:00	C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.
	Data Accettazione 17/11/2015	
	Data Inizio Prova 18/11/2015	STRADA PROVINCIALE 185 N° 20
	Data Fine Prova 28/11/2015	83030 MONTEFREDANE
	Campionatore Tec. Luici Meriano	AV
	*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1	
	Temperatura +4°C	

**RISULTATI DELLE PROVE**
**Protocollo Campione** 2015/15391\_1

**Descrizione Campione** Acqua di falda - piezometro SM5, impianto di depurazione zona ASI San Mango (AV)

Prova Eseguita	Valore	U.M.	Metodo	Limiti
Determinazione Cadmio	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 243 MET ISS DAA 007	[5]
Determinazione Cromo	0,14	µg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 255 MET ISS DAA 008	[50]
Determinazione Rame	0,008	mg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 291 MET ISS.DAA.009	[1,0]
Cianuro*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 31 Met. ISS.BHC.010.rev00	[50]
1,2 - dicloroetano*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 164 Met. ISS.CAA.036.rev00	[3]
Epicloridrina*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 114 Met. ISS.XAA.011.rev00	[0,1]
Fluoruri*	Non Rilevabile	mg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 115 Met. ISS.CBB.037.rev00	[1,5]
Determinazione Piombo	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 285 MET ISS.DAA.012	[10]
Hg- Mercurio*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 273 Met. ISS.DAB.013.rev00	[1]
Ni-Nichel*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 279 Met. ISS.DAA.014.rev00	[20]
Azoto Nitroso (N-NO2)*	Non Rilevabile	mg/L	APAT IRSA CNR 4050 Met. A2 Man 29/03	[0,5](31)
Azoto Nitrico (N-NO3)*	5,8	mg/L	APAT IRSA CNR 4040 Met. A2 Man 29/03	[50](31)
Antiparassitari*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 154 Met. ISS.CAC.015.rev00	[0,10]
Antiparassitari Totali*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 154 Met. ISS.CAC.015.rev00	[0,50]
Idrocarburi Policiclici Aromatici Totali*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 135 Met. ISS.CAB.039.rev00	[0,1]
Se -Selenio*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 297 Met. ISS.DAA.016.rev00	[10]
Tetracloroetilene + Tricloroetilene*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 164 Met. ISS.CAA.036.rev00	[10]
Triometani Totali*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 164 Met. ISS.CAA.036.rev00	[30]
Cloruro di vinile*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 112 Met. ISS.XAA.040.rev00	[0,5]
V - Vanadio*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 303 Met. ISS.DAA.017.rev00	[50]
Acilammide*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 195 Met. ISS.CBA.001.rev00	[0,1]
As-Arsenico*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 213 Met. ISS.DAA.003.rev00	[10]

**RAPPORTO DI PROVA N° 2015/15391**

Dati Prelievo	Data Campionamento 17/11/2015	SPETT.
	Ora campionamento 17:00	C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.
	Data Accettazione 17/11/2015	
	Data Inizio Prova 18/11/2015	STRADA PROVINCIALE 185 N° 20
	Data Fine Prova 28/11/2015	83030 MONTEFREDANE
	Campionatore Tec. Luigi Meriano	AV
	*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1	
	Temperatura +4°C	

**RISULTATI DELLE PROVE**

**Protocollo Campione** 2015/15391\_1  
**Descrizione Campione** Acqua di falda - piezometro SM5, impianto di depurazione zona ASI San Mango (AV)

Prova Eseguita	Valore	U.M.	Metodo	Limiti
Benzene*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 179 [1] Met. ISS.CAA.004.rev00	
Benzo (a) pirene*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 135 [0,01] Met. ISS.CAB.039.rev00	
Boro*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 23 [1] Met. ISS.BHA.005.rev00	
Bromato*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 126 [10] Met. ISS.CBB.006.rev00	
Sb - Antimonio*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 225 [5] Met. ISS.DAA.002.rev00	
Clorito*	Non Rilevabile	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 115 [700](09/06) Met. ISS.CBB.037.rev00	

(\*) Non Accreditato ACCREDIA

**Note Legislative**

09/06 - D.M. del 5 settembre 2006: Modifica del valore fissato nell'allegato I, parte B, al decreto legislativo 2 febbraio 2001, n. 31, per il parametro Clorito.  
 31 - D.lgs n° 31 del 2/02/2001 e succ. mod.

**RAPPORTO DI PROVA N° 2015/15391**

Dati Prelievo	Data Campionamento 17/11/2015	SPETT.
	Ora campionamento 17:00	C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.
	Data Accettazione 17/11/2015	
	Data Inizio Prova 18/11/2015	STRADA PROVINCIALE 185 N° 20
	Data Fine Prova 28/11/2015	83030 MONTEFREDANE
	Campionatore Tec. Luiqi Meriano	AV
	*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1	
	Temperatura +4°C	

**GIUDIZIO**

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I Parametri Chimici analizzati nel presente Rapporto di Prova rientrano nei valori Tabellari previsti dalla Parte B dell'Allegato I del D.lgs n° 31 del 2 febbraio del 2001 e succ. mod..

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

Note Non rilevabile = al di sotto della sensibilità del metodo.

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni indicati.

E' fatto assoluto divieto di modificare e riprodurre anche parzialmente i dati contenuti nel Rapporto di Prova

L'incertezza riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 che dà un livello di fiducia

approssimativamente del 95% . Per le ricerche microbiologiche i risultati vengono espressi in valore naturale indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza con livello di probabilità del 95% K=2 , o l'intervallo di confidenza stesso.

I risultati sono espressi in accordo a quanto previsto dalla norma ISO 7218:2013 e ISO 8199:2005.

Avellino, li 28/11/2015

**L'analista  
(Chimica)**

Valentina Dr. Serino

**Resp Laboratorio  
chimica**

Valentina Dr. Serino

**Direttore Laboratorio**

Gilda Dr. Storti



**RAPPORTO DI PROVA N° 2016/34594**

Dati prelievo  
 Data campionamento 28/10/2016  
 Ora campionamento 09:30  
 Data accettazione 28/10/2016  
 Data inizio prova 28/10/2016  
 Data fine prova 04/11/2016  
 Campionatore Ing. Spagnuolo - Tec. Meriano Tec. Studio Summit  
 \*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1  
 Temperatura +4,1° C

SPETT.  
 C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
 83030 MONTEFREDANE (AV)  
 AV

**RISULTATI DELLE PROVE**
**Protocollo Campione** 2016/34594\_1

**Descrizione Campione** Acqua di falda - piezometro S1, impianto di depurazione zona ASI San Mango (AV)

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Idrocarburi totali*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5160 Met. A2 Man 29/03	[10]	[350]	Tab 2
Benzene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[1]	Tab 2
Etilbenzene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[50]	Tab 2
Stirene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[25]	Tab 2
Toluene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[15]	Tab 2
p - xilene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[10]	Tab 2
Benzo (a) antracene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,1]	Tab 2
Dibenzo (a) pirene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29/03	[0,005]	[0,01]	Tab 2
Benzo (b) fluorantene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,1]	Tab 2
Benzo (k) fluorantene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,05]	Tab 2
Benzo (g,h,i) perilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,01]	Tab 2
Crisene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[5]	Tab 2
Indeno (1,2,3-c,d) pirene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,1]	Tab 2
Pirene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[50]	Tab 2
Clorometano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[1,5]	Tab 2
Triclorometano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,07]	[0,15]	Tab 2
Cloruro di vinile*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[0,5]	Tab 2
1,2 - dicloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[3]	Tab 2
1,1 - dicloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[0,05]	Tab 2
1,2 - dicloropropano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[0,15]	Tab 2
1,1,2 - tricloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[0,2]	Tab 2

**RAPPORTO DI PROVA N° 2016/34594**

Dati prelievo

Data campionamento 28/10/2016

Ora campionamento 09:30

Data accettazione 28/10/2016

Data inizio prova 28/10/2016

Data fine prova 04/11/2016

Campionatore Ing. Spagnuolo - Tec. Meriano Tec. Studio Summit

\*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1

Temperatura +4,1° C

SPETT.

C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

 STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
 83030 MONTEFREDANE (AV)  
 AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Tricloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[1,5]	Tab 2
1,2,3 - tricloropropano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,0001]	[0,001]	Tab 2
1,1,2,2 - tetracloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,007]	[0,05]	Tab 2
Tetracloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[1,1]	Tab 2
Esaclorobutadiene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[0,15]	Tab 2
1,1 - dicloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[810]	Tab 2
1,2 - dicloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[60]	Tab 2
Monoclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[40]	Tab 2
1,2 - Diclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[270]	Tab 2
1,4 - Diclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[0,05]	[0,5]	Tab 2
1,2,4 - Triclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[190]	Tab 2
1,2,4,5 - Tetraclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[0,5]	[1,8]	Tab 2
Pentaclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[5]	Tab 2
Hexachlorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[0,001]	[0,01]	Tab 2
Aldrin*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/003	[0,005]	[0,03]	Tab 2
Atrazine*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,3]	Tab 2
Alfa - Esaclorocicloesano (Alfa - HCH)*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Beta Esaclorocicloesano (Beta HCH)*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Delta Esaclorocicloesano (Delta -HCH)*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Clordano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
DDD,DDE,DDT*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Dieldrin*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,005]	[0,03]	Tab 2

**RAPPORTO DI PROVA N° 2016/34594**

Dati prelievo

Data campionamento 28/10/2016

Ora campionamento 09:30

Data accettazione 28/10/2016

Data inizio prova 28/10/2016

Data fine prova 04/11/2016

Campionatore Ing. Spagnuolo - Tec. Meriano Tec. Studio Summit

\*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1

Temperatura +4,1° C

SPETT.

C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

 STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
 83030 MONTEFREDANE (AV)

AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Alaclor*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Endrin*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Al - Alluminio*	17,4	µg/l	APAT IRSA CNR 3050 Met. B Man 29/03	[0,1]	[200]	Tab 2
Sb - Antimonio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3060 Met. A Man 29/03	[1,0]	[5]	Tab 2
Ag - Argento*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3070 Met. A Man 29/03	[1,0]	[10]	Tab 2
As - Arsenico*	2,11	µg/l	APAT IRSA CNR 3080 Met. A Man 29/03	[0,1]	[10]	Tab 2
Be - Berillio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3100 Met. A Man 29/03	[0,2]	[4]	Tab 2
Determinazione Cadmio	<LQ	µg/l	APAT CNR-IRSA 3120 met. A Man 29/03	[0,02]	[5]	Tab 2
Co - Cobalto*	25,8	µg/l	APAT IRSA CNR 3140 Met. A Man 29/03	[0,4]	[50]	Tab 2
Determinazione Cromo	32,6	µg/l	APAT CNR-IRSA 3150 met. B1 Man 29 2003	[0,1]	[50]	Tab 2
Fe-Ferro*	28	µg/l	APAT IRSA CNR 3160 Met. B Man 29/03	[0,4]	[200]	Tab 2
Hg - Mercurio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3200 Met. A1 Man 29/03	[0,1]	[1]	Tab 2
Mn - Manganese*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3190 Met. B Man 29/03	[0,5]	[50]	Tab 2
Ni - Nichel*	3,3	µg/l	APAT IRSA CNR 3220 Met. B Man 29/03	[0,4]	[20]	Tab 2
Determinazione Piombo	0,79	µg/l	APAT CNR IRSA 3230 met. B Man 29 /03	[1,0]	[10]	Tab 2
Determinazione Rame	35,4	µg/l	APAT CNR IRSA 3250 met. B Man 29/03	[1,0]	[1000]	Tab 2
Tl - Tallio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3290 Met. B Man 29/03	[0,02]	[2]	Tab 2
Se - Selenio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3260 Met. A Man 29/03	[0,2]	[10]	Tab 2
Zn - Zinco*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3320 Met. A Man 29/03	[5,0]	[3000]	Tab 2
Cromo VI*	<LQ	µg/l	EPA 3060 A 1996 + EPA 7197:1986	[0,1]	[5]	Tab 2
Solfati*	79	mg/l	APAT IRSA CNR 4140 Man 29/03	[0,1]	[250]	Tab 2
Azoto Nitroso (N-NO2)*	33,4	mg/L	APAT IRSA CNR 4050 Man 29/03	[0,001]	[500]	Tab 2

**RAPPORTO DI PROVA N° 2016/34594**
**Dati prelievo**

Data campionamento 28/10/2016  
 Ora campionamento 09:30  
 Data accettazione 28/10/2016  
 Data inizio prova 28/10/2016  
 Data fine prova 04/11/2016  
 Campionatore Ing. Spagnuolo - Tec. Meriano Tec. Studio Summit  
 \*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1  
 Temperatura +4,1° C

SPETT.  
 C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
 83030 MONTEFREDANE (AV)  
 AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
PCB*	<LQ	µg/l	EPA 3510 C 1996 + EPA 8082 C 2007	[0,001]	[0,01]	Tab 2
pH*	7,28		APAT IRSA CNR 2080 Man 29/03			
Fluoruri*	<LQ	ug/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 115 Met. ISS.CBB.037.rev00	[1,0]	[1500]	Tab 2
Cianuri*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 4070 Man 29/03	[1,0]	[50]	Tab 2
Boro*	<LQ	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 23 Met. ISS.BHA.005.rev00	[0,5]	[1000]	Tab 2
Azoto Nitrico (N-NO3)*	61,8	µg/l	APAT IRSA CNR 4040 Met. A2 Man 29/03	[5,0]	[500]	Tab 2
Anilina*	<LQ	µg/l	EPA 2510 C 1996 + EPA 8270 D 2007	[0,5]	[10]	Tab 2

(\*) Non Accreditato ACCREDIA

**Note legislative**

TAB. 2 dell'All.5 della parte quarta del Dlgs n°4 2008 et succ. mod.

**RAPPORTO DI PROVA N° 2016/34594**

## Dati prelievo

Data campionamento 28/10/2016  
Ora campionamento 09:30  
Data accettazione 28/10/2016  
Data inizio prova 28/10/2016  
Data fine prova 04/11/2016  
Campionatore Ing. Spagnuolo - Tec. Meriano Tec. Studio Summit  
\*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1  
Temperatura +4,1° C

SPETT.  
C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.  
  
STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
83030 MONTEFREDANE (AV)  
AV

**GIUDIZIO**

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

**I parametri analizzati risultano conformi alla Tabella 2 dell' Allegato 5 alla Parte Quarta del D.lgs n°4/2008 et succ. mod.**

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni indicati.

E' fatto assoluto divieto di modificare e riprodurre anche parzialmente i dati contenuti nel Rapporto di Prova

L'incertezza riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95% . Per le ricerche microbiologiche i risultati vengono espressi in valore naturale indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza con livello di probabilità del 95% K=2 , o l'intervallo di confidenza stesso.

I risultati sono espressi in accordo a quanto previsto dalla norma ISO 7218:2013 e ISO 8199:2005.

Avellino, li 04/11/2016

L'analista

(Chimica)

Valentina Dr. Serino

Resp. Laboratorio  
chimica

Valentina Dr. Serino



Direttore Laboratorio

Gilda Dr. Storti





**RAPPORTO DI PROVA N° 2016/34595**

Dati prelievo

Data campionamento 28/10/2016

Ora campionamento 09:30

Data accettazione 28/10/2016

Data inizio prova 28/10/2016

Data fine prova 04/11/2016

Campionatore Ing. Spagnuolo - Tec. Meriano Tec. Studio Summit

\*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1

Temperatura +4,1° C

SPETT.

C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

 STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
 83030 MONTEFREDANE (AV)  
 AV

**RISULTATI DELLE PROVE**
**Protocollo Campione** 2016/34595\_1

**Descrizione Campione** Acqua di falda - piezometro S2, impianto di depurazione zona ASI San Mango (AV)

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Idrocarburi totali*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5160 Met. A2 Man 29/03	[10]	[350]	Tab 2
Benzene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[1]	Tab 2
Etilbenzene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[50]	Tab 2
Stirene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[25]	Tab 2
Toluene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[15]	Tab 2
p - xilene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[10]	Tab 2
Benzo (a) antracene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,1]	Tab 2
Dibenzo (a) pirene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29/03	[0,005]	[0,01]	Tab 2
Benzo (b) fluorantene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,1]	Tab 2
Benzo (k) fluorantene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,05]	Tab 2
Benzo (g,h,i,) perilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,01]	Tab 2
Crisene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[5]	Tab 2
Indeno (1,2,3-c,d) pirene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,1]	Tab 2
Pirene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[50]	Tab 2
Clorometano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[1,5]	Tab 2
Triclorometano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,07]	[0,15]	Tab 2
Cloruro di vinile*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[0,5]	Tab 2
1,2 - dicloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[3]	Tab 2
1,1 - dicloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[0,05]	Tab 2
1,2 - dicloropropano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[0,15]	Tab 2
1,1,2 - tricloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[0,2]	Tab 2

**RAPPORTO DI PROVA N° 2016/34595**
**Dati prelievo**

Data campionamento 28/10/2016  
 Ora campionamento 09:30  
 Data accettazione 28/10/2016  
 Data inizio prova 28/10/2016  
 Data fine prova 04/11/2016  
 Campionatore Ing. Spagnuolo - Tec. Meriano Tec. Studio Summit  
 \*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1  
 Temperatura +4,1° C.

SPETT.  
 C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
 83030 MONTEFREDANE (AV)  
 AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Tricloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[1,5]	Tab 2
1,2,3 - tricloropropano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,0001]	[0,001]	Tab 2
1,1,2,2 - tetracloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,007]	[0,05]	Tab 2
Tetracloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[1,1]	Tab 2
Esaclorobutadiene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[0,15]	Tab 2
1,1 - dicloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[810]	Tab 2
1,2 - dicloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[60]	Tab 2
Monoclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[40]	Tab 2
1,2 - Diclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[270]	Tab 2
1,4 - Diclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[0,05]	[0,5]	Tab 2
1,2,4 - Triclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[190]	Tab 2
1,2,4,5 - Tetraclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[0,5]	[1,8]	Tab 2
Pentaclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[5]	Tab 2
Hexachlorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[0,001]	[0,01]	Tab 2
Aldrin*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/003	[0,005]	[0,03]	Tab 2
Atrazine*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,3]	Tab 2
Alfa - Esaclorocicloesano (Alfa - HCH)*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Beta Esaclorocicloesano (Beta HCH)*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Delta Esaclorocicloesano (Delta -HCH)*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Clordano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
DDD,DDE,DDT*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Dieldrin*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,005]	[0,03]	Tab 2

**RAPPORTO DI PROVA N° 2016/34595**

Dati prelievo

Data campionamento 28/10/2016

Ora campionamento 09:30

Data accettazione 28/10/2016

Data inizio prova 28/10/2016

Data fine prova 04/11/2016

Campionatore Ing. Spagnuolo - Tec. Meriano Tec. Studio Summit

\*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1

Temperatura +4,1° C

SPETT.

C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

 STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
 83030 MONTEFREDANE (AV)

AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Alaclor*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Endrin*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Al - Alluminio*	24,6	µg/l	APAT IRSA CNR 3050 Met. B Man 29/03	[0,1]	[200]	Tab 2
Sb - Antimonio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3060 Met.A Man 29/03	[1,0]	[5]	Tab 2
Ag - Argento*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3070 Met. A Man 29/03	[1,0]	[10]	Tab 2
As - Arsenico*	0,69	µg/l	APAT IRSA CNR 3080 Met. A Man 29/03	[0,1]	[10]	Tab 2
Be - Berillio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3100 Met. A Man 29/03	[0,2]	[4]	Tab 2
Determinazione Cadmio	<LQ	µg/l	APAT CNR-IRSA 3120 met. A Man 29/03	[0,02]	[5]	Tab 2
Co - Cobalto*	20,4	µg/l	APAT IRSA CNR 3140 Met. A Man 29/03	[0,4]	[50]	Tab 2
Determinazione Cromo	19,6	µg/l	APAT CNR-IRSA 3150 met. B1 Man 29 2003	[0,1]	[50]	Tab 2
Fe-Ferro*	31	µg/l	APAT IRSA CNR 3160 Met. B Man 29/03	[0,4]	[200]	Tab 2
Hg - Mercurio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3200 Met. A1 Man 29/03	[0,1]	[1]	Tab 2
Mn - Manganese*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3190 Met. B Man 29/03	[0,5]	[50]	Tab 2
Ni - Nichel*	1,1	µg/l	APAT IRSA CNR 3220 Met. B Man 29/03	[0,4]	[20]	Tab 2
Determinazione Piombo	2,2	µg/l	APAT CNR IRSA 3230 met.B Man 29 /03	[1,0]	[10]	Tab 2
Determinazione Rame	19,7	µg/l	APAT CNR IRSA 3250 met. B Man 29/03	[1,0]	[1000]	Tab 2
Tl - Tallio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3290 Met. B Man 29/03	[0,02]	[2]	Tab 2
Se - Selenio*	0,33	µg/l	APAT IRSA CNR 3260 Met. A Man 29/03	[0,2]	[10]	Tab 2
Zn - Zinco*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3320 Met. A Man 29/03	[5,0]	[3000]	Tab 2
Cromo VI*	<LQ	µg/l	EPA 3060 A 1998 + EPA 7197:1986	[0,1]	[5]	Tab 2
Solfati*	69	mg/l	APAT IRSA CNR 4140 Man 29/03	[0,1]	[250]	Tab 2
Azoto Nitroso (N-NO2)*	18,6	mg/L	APAT IRSA CNR 4050 Man 29/03	[0,001]	[500]	Tab 2

**RAPPORTO DI PROVA N° 2016/34595**

Dati prelievo

Data campionamento 28/10/2016

Ora campionamento 09:30

Data accettazione 28/10/2016

Data inizio prova 28/10/2016

Data fine prova 04/11/2016

Campionatore Ing. Spagnuolo - Tec. Meriano Tec. Studio Summit

\*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1

Temperatura +4,1° C

SPETT.

C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

 STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
 83030 MONTEFREDANE (AV)  
 AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
PCB*	<LQ	µg/l	EPA 3510 C 1996 + EPA 8082 C 2007	[0,001]	[0,01]	Tab 2
pH*	6,97		APAT IRSA CNR 2060 Man 29/03			
Fluoruri*	<LQ	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 115 Met. ISS.CBB.037.rev00	[1,0]	[1500]	Tab 2
Cianuri*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 4070 Man 29/03	[1,0]	[50]	Tab 2
Boro*	<LQ	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 23 Met. ISS.BHA.005.rev00	[0,5]	[1000]	Tab 2
Azoto Nitrico (N-NO3)*	52,4	µg/l	APAT IRSA CNR 4040 Met. A2 Man 29/03	[5,0]	[500]	Tab 2
Anilina*	<LQ	µg/l	EPA 2510 C 1996 + EPA 8270 D 2007	[0,5]	[10]	Tab 2

(\*) Non Accreditato ACCREDIA

**Note legislative**

TAB. 2 dell'All.5 della parte quarta del Dlgs n°4 2008 et succ. mod.

**RAPPORTO DI PROVA N° 2016/34595**

Dati prelievo

Data campionamento 28/10/2016  
Ora campionamento 09:30  
Data accettazione 28/10/2016  
Data inizio prova 28/10/2016  
Data fine prova 04/11/2016  
Campionatore Ing. Spagnuolo - Tec. Meriano Tec. Studio Summit  
\*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1  
Temperatura +4,1° C

SPETT.  
C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.  
  
STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
83030 MONTEFREDANE (AV)  
AV

**GIUDIZIO**

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA

I parametri analizzati risultano conformi alla Tabella 2 dell' Allegato 5 alla Parte Quarta del D.lgs n°4/2008 et succ. mod.

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni indicati.

E' fatto assoluto divieto di modificare e riprodurre anche parzialmente i dati contenuti nel Rapporto di Prova

L'incertezza riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95% . Per le ricerche microbiologiche i risultati vengono espressi in valore naturale indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza con livello di probabilità del 95% K=2 , o l'intervallo di confidenza stesso.

I risultati sono espressi in accordo a quanto previsto dalla norma ISO 7218:2013 e ISO 8199:2005.

Avellino, li 04/11/2016

L'analista  
(Chimica)

Valentina Dr. Serino



Resp. Laboratorio  
chimica

Valentina Dr. Serino



Direttore Laboratorio

Gilda Dr. Storti



**RAPPORTO DI PROVA N° 2016/34596**
**Dati prelievo**

Data campionamento 28/10/2016  
 Ora campionamento 09:30  
 Data accettazione 28/10/2016  
 Data inizio prova 28/10/2016  
 Data fine prova 04/11/2016  
 Campionatore Ing. Spagnuolo - Tec. Meriano Tec. Studio Summit  
 \*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1  
 Temperatura +4,1° C

SPETT.  
 C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.  
 STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
 83030 MONTEFREDANE (AV)  
 AV

**RISULTATI DELLE PROVE**
**Protocollo Campione** 2016/34596\_1

**Descrizione Campione** Acqua di falda - piezometro S3, impianto di depurazione zona ASI San Mango (AV)

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Idrocarburi totali*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5160 Met. A2 Man 29/03	[10]	[350]	Tab 2
Benzene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[1]	Tab 2
Etilbenzene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[50]	Tab 2
Stirene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[25]	Tab 2
Toluene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[15]	Tab 2
p - xilene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[10]	Tab 2
Benzo (a) antracene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,1]	Tab 2
Dibenzo (a) pirene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29/03	[0,005]	[0,01]	Tab 2
Benzo (b) fluorantene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,1]	Tab 2
Benzo (k) fluorantene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,05]	Tab 2
Benzo (g,h,i,) perilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,01]	Tab 2
Crisene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[5]	Tab 2
Indeno (1,2,3-c,d) pirene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,1]	Tab 2
Pirene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[50]	Tab 2
Clorometano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[1,5]	Tab 2
Triclorometano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,07]	[0,15]	Tab 2
Cloruro di vinile*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[0,5]	Tab 2
1,2 - dicloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[3]	Tab 2
1,1 - dicloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[0,05]	Tab 2
1,2 - dicloropropano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[0,15]	Tab 2
1,1,2 - tricloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[0,2]	Tab 2

**RAPPORTO DI PROVA N° 2016/34596**

Dati prelievo

Data campionamento 28/10/2016

Ora campionamento 09:30

Data accettazione 28/10/2016

Data inizio prova 28/10/2016

Data fine prova 04/11/2016

Campionatore Ing. Spagnuolo - Tec. Meriano Tec. Studio Summit

\*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1

Temperatura +4,1° C

SPETT.

C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

 STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
 83030 MONTEFREDANE (AV)  
 AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Tricloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[1,5]	Tab 2
1,2,3 - tricloropropano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,0001]	[0,001]	Tab 2
1,1,2,2 - tetracloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,007]	[0,05]	Tab 2
Tetracloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[1,1]	Tab 2
Esaclorobutadiene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[0,15]	Tab 2
1,1 - dicloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[810]	Tab 2
1,2 - dicloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[60]	Tab 2
Monoclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[40]	Tab 2
1,2 - Diclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[270]	Tab 2
1,4 - Diclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[0,05]	[0,5]	Tab 2
1,2,4 - Triclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[190]	Tab 2
1,2,4,5 - Tetraclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[0,5]	[1,8]	Tab 2
Pentaclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[5]	Tab 2
Hexachlorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[0,001]	[0,01]	Tab 2
Aldrin*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/003	[0,005]	[0,03]	Tab 2
Atrazine*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,3]	Tab 2
Alfa - Esaclorocicloesano (Alfa - HCH)*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Beta Esaclorocicloesano (Beta HCH)*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Delta Esaclorocicloesano (Delta -HCH)*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Clordano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
DDD,DDE,DDT*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Dieldrin*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,005]	[0,03]	Tab 2

**RAPPORTO DI PROVA N° 2016/34596**

## Dati prelievo

Data campionamento 28/10/2016  
 Ora campionamento 09:30  
 Data accettazione 28/10/2016  
 Data inizio prova 28/10/2016  
 Data fine prova 04/11/2016  
 Campionatore Ing. Spagnuolo - Tec. Meriano Tec. Studio Summit  
 \*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1  
 Temperatura +4,1° C

SPETT.  
 C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.  
 STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
 83030 MONTEFREDANE (AV)  
 AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Alaclor*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Endrin*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Al - Alluminio*	19,2	µg/l	APAT IRSA CNR 3050 Met. B Man 29/03	[0,1]	[200]	Tab 2
Sb - Antimonio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3060 Met.A Man 29/03	[1,0]	[5]	Tab 2
Ag - Argento*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3070 Met. A Man 29/03	[1,0]	[10]	Tab 2
As - Arsenico*	1,23	µg/l	APAT IRSA CNR 3080 Met. A Man 29/03	[0,1]	[10]	Tab 2
Be - Berillio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3100 Met. A Man 29/03	[0,2]	[4]	Tab 2
Determinazione Cadmio	<LQ	µg/l	APAT CNR-IRSA 3120 met. A Man 29/03	[0,02]	[5]	Tab 2
Co - Cobalto*	27,8	µg/l	APAT IRSA CNR 3140 Met. A Man 29/03	[0,4]	[50]	Tab 2
Determinazione Cromo	29,6	µg/l	APAT CNR-IRSA 3150 met. B1 Man 29 2003	[0,1]	[50]	Tab 2
Fe-Ferro*	36	µg/l	APAT IRSA CNR 3160 Met. B Man 29/03	[0,4]	[200]	Tab 2
Hg - Mercurio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3200 Met. A1 Man 29/03	[0,1]	[1]	Tab 2
Mn - Manganese*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3190 Met. B Man 29/03	[0,5]	[50]	Tab 2
Ni - Nichel*	4,1	µg/l	APAT IRSA CNR 3220 Met. B Man 29/03	[0,4]	[20]	Tab 2
Determinazione Piombo	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 3230 met.B Man 29 /03	[1,0]	[10]	Tab 2
Determinazione Rame	41,6	µg/l	APAT CNR IRSA 3250 met. B Man 29/03	[1,0]	[1000]	Tab 2
Tl - Tallio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3290 Met. B Man 29/03	[0,02]	[2]	Tab 2
Se - Selenio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3260 Met. A Man 29/03	[0,2]	[10]	Tab 2
Zn - Zinco*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3320 Met. A Man 29/03	[5,0]	[3000]	Tab 2
Cromo VI*	<LQ	µg/l	EPA 3060 A 1996 + EPA 7197:1986	[0,1]	[5]	Tab 2
Solfati*	71	mg/l	APAT IRSA CNR 4140 Man 29/03	[0,1]	[250]	Tab 2
Azoto Nitroso (N-NO2)*	11,4	mg/L	APAT IRSA CNR 4050 Man 29/03	[0,001]	[500]	Tab 2



**RAPPORTO DI PROVA N° 2016/34596**

Dati prelievo

Data campionamento 28/10/2016

Ora campionamento 09:30

Data accettazione 28/10/2016

Data inizio prova 28/10/2016

Data fine prova 04/11/2016

Campionatore Ing. Spagnuolo - Tec. Meriano Tec. Studio Summit

\*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1

Temperatura +4,1° C

SPETT.

C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

 STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
 83030 MONTEFREDANE (AV)  
 AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
PCB*	<LQ	µg/l	EPA 3510 C 1996 + EPA 8082 C 2007	[0,001]	[0,01]	Tab 2
pH*	7,08		APAT IRSA CNR 2060 Man 29/03			
Fluoruri*	0,56	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 115 Met. ISS.CBB.037.rev00	[1,0]	[1500]	Tab 2
Cianuri*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 4070 Man 29/03	[1,0]	[50]	Tab 2
Boro*	<LQ	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 23 Met. ISS.BHA.005.rev00	[0,5]	[1000]	Tab 2
Azoto Nitrico (N-NO3)*	31,9	µg/l	APAT IRSA CNR 4040 Met. A2 Man 29/03	[5,0]	[500]	Tab 2
Anilina*	<LQ	µg/l	EPA 2510 C 1996 + EPA 8270 D 2007	[0,5]	[10]	Tab 2

(\*) Non Accreditato ACCREDIA

**Note legislative**

TAB. 2 dell'All.5 della parte quarta del Dlgs n°4 2008 et succ. mod.

**RAPPORTO DI PROVA N° 2016/34596**

**Dati prelievo**

Data campionamento 28/10/2016  
Ora campionamento 09:30  
Data accettazione 28/10/2016  
Data inizio prova 28/10/2016  
Data fine prova 04/11/2016  
Campionatore Ing. Spagnuolo - Tec. Meriano Tec. Studio Summit  
\*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1  
Temperatura +4,1° C

SPETT.  
C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.  
  
STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
83030 MONTEFREDANE (AV)  
AV

**GIUDIZIO**

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

**I parametri analizzati risultano conformi alla Tabella 2 dell' Allegato 5 alla Parte Quarta del D.lgs n°4/2008 et succ. mod.**

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni indicati.

E' fatto assoluto divieto di modificare e riprodurre anche parzialmente i dati contenuti nel Rapporto di Prova

L'incertezza riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95% . Per le ricerche microbiologiche i risultati vengono espressi in valore naturale indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza con livello di probabilità del 95% K=2 , o l'intervallo di confidenza stesso.

I risultati sono espressi in accordo a quanto previsto dalla norma ISO 7218:2013 e ISO 8199:2005.

Avellino, li 04/11/2016

**L'analista**

**(Chimica)**

Valentina Dr. Serino



**Resp. Laboratorio  
chimica**

Valentina Dr. Serino



**Direttore Laboratorio**

Gilda Dr. Storti



**RAPPORTO DI PROVA N° 2016/34597**

Dati prelievo

Data campionamento 28/10/2016

Ora campionamento 09:30

Data accettazione 28/10/2016

Data inizio prova 28/10/2016

Data fine prova 04/11/2016

Campionatore Ing. Spagnuolo - Tec. Meriano Tec. Studio Summit

\*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1

Temperatura +4,1° C

SPETT.

C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

 STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
 83030 MONTEFREDANE (AV)

AV

**RISULTATI DELLE PROVE**
**Protocollo Campione** 2016/34597\_1

**Descrizione Campione** Acqua di falda - piezometro S4, impianto di depurazione zona ASI San Mango (AV)

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Idrocarburi totali*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5160 Met. A2 Man 29/03	[10]	[350]	Tab 2
Benzene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[1]	Tab 2
Etilbenzene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[50]	Tab 2
Stirene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[25]	Tab 2
Toluene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[15]	Tab 2
p - xilene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[10]	Tab 2
Benzo (a) antracene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,1]	Tab 2
Dibenzo (a) pirene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29/03	[0,005]	[0,01]	Tab 2
Benzo (b) fluorantene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,1]	Tab 2
Benzo (k) fluorantene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,05]	Tab 2
Benzo (g,h,i) perilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,01]	Tab 2
Crisene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[5]	Tab 2
Indeno (1,2,3-c,d) pirene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,1]	Tab 2
Pirene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[50]	Tab 2
Clorometano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[1,5]	Tab 2
Triclorometano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,07]	[0,15]	Tab 2
Cloruro di vinile*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[0,5]	Tab 2
1,2 - dicloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[3]	Tab 2
1,1 - dicloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[0,05]	Tab 2
1,2 - dicloropropano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[0,15]	Tab 2
1,1,2 - tricloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[0,2]	Tab 2

**RAPPORTO DI PROVA N° 2016/34597**
**Dati prelievo**

Data campionamento 28/10/2016  
 Ora campionamento 09:30  
 Data accettazione 28/10/2016  
 Data inizio prova 28/10/2016  
 Data fine prova 04/11/2016  
 Campionatore Ing. Spagnuolo - Tec. Meriano Tec. Studio Summit  
 \*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1  
 Temperatura +4,1° C

SPETT.  
 C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
 83030 MONTEFREDANE (AV)  
 AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Tricloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[1,5]	Tab 2
1,2,3 - tricloropropano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,0001]	[0,001]	Tab 2
1,1,2,2 - tetracloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,007]	[0,05]	Tab 2
Tetracloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[1,1]	Tab 2
Esaclorobutadiene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[0,15]	Tab 2
1,1 - dicloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[810]	Tab 2
1,2 - dicloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[60]	Tab 2
Monoclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[40]	Tab 2
1,2 - Diclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[270]	Tab 2
1,4 - Diclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[0,05]	[0,5]	Tab 2
1,2,4 - Triclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[190]	Tab 2
1,2,4,5 - Tetraclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[0,5]	[1,8]	Tab 2
Pentaclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[5]	Tab 2
Hexachlorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[0,001]	[0,01]	Tab 2
Aldrin*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/003	[0,005]	[0,03]	Tab 2
Atrazine*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,3]	Tab 2
Alfa - Esaclorocicloesano (Alfa - HCH)*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Beta Esaclorocicloesano (Beta HCH)*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Delta Esaclorocicloesano (Delta -HCH)*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Clordano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
DDD,DDE,DDT*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Dieldrin*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,005]	[0,03]	Tab 2

**RAPPORTO DI PROVA N° 2016/34597**
**Dati prelievo**

Data campionamento 28/10/2016  
 Ora campionamento 09:30  
 Data accettazione 28/10/2016  
 Data inizio prova 28/10/2016  
 Data fine prova 04/11/2016  
 Campionatore Ing. Spagnuolo - Tec. Meriano Tec. Studio Summit  
 \*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1  
 Temperatura +4,1° C

SPETT.  
 C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.  
 STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
 83030 MONTEFREDANE (AV)  
 AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Alaclor*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Endrin*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Al - Alluminio*	10,6	µg/l	APAT IRSA CNR 3050 Met. B Man 29/03	[0,1]	[200]	Tab 2
Sb - Antimonio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3080 Met A Man 29/03	[1,0]	[5]	Tab 2
Ag - Argento*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3070 Met. A Man 29/03	[1,0]	[10]	Tab 2
As - Arsenico*	0,48	µg/l	APAT IRSA CNR 3080 Met. A Man 29/03	[0,1]	[10]	Tab 2
Be - Berillio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3100 Met. A Man 29/03	[0,2]	[4]	Tab 2
Determinazione Cadmio	<LQ	µg/l	APAT CNR-IRSA 3120 met. A Man 29/03	[0,02]	[5]	Tab 2
Co - Cobalto*	29,5	µg/l	APAT IRSA CNR 3140 Met. A Man 29/03	[0,4]	[50]	Tab 2
Determinazione Cromo	32,4	µg/l	APAT CNR-IRSA 3150 met. B1 Man 29 2003	[0,1]	[50]	Tab 2
Fe-Ferro*	24	µg/l	APAT IRSA CNR 3160 Met. B Man 29/03	[0,4]	[200]	Tab 2
Hg - Mercurio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3200 Met. A1 Man 29/03	[0,1]	[1]	Tab 2
Mn - Manganese*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3190 Met. B Man 29/03	[0,5]	[50]	Tab 2
Ni - Nichel*	2,2	µg/l	APAT IRSA CNR 3220 Met. B Man 29/03	[0,4]	[20]	Tab 2
Determinazione Piombo	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 3230 met.B Man 29 /03	[1,0]	[10]	Tab 2
Determinazione Rame	35,2	µg/l	APAT CNR IRSA 3250 met. B Man 29/03	[1,0]	[1000]	Tab 2
Tl - Tallio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3290 Met. B Man 29/03	[0,02]	[2]	Tab 2
Se - Selenio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3260 Met. A Man 29/03	[0,2]	[10]	Tab 2
Zn - Zinco*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3320 Met. A Man 29/03	[5,0]	[3000]	Tab 2
Cromo VI*	<LQ	µg/l	EPA 3060 A 1996 + EPA 7197:1986	[0,1]	[5]	Tab 2
Solfati*	85	mg/l	APAT IRSA CNR 4140 Man 29/03	[0,1]	[250]	Tab 2
Azoto Nitroso (N-NO2)*	19,3	mg/L	APAT IRSA CNR 4050 Man 29/03	[0,001]	[500]	Tab 2

**RAPPORTO DI PROVA N° 2016/34597**
**Dati prelievo**

Data campionamento 28/10/2016  
 Ora campionamento 09:30  
 Data accettazione 28/10/2016  
 Data inizio prova 28/10/2016  
 Data fine prova 04/11/2016  
 Campionatore Ing. Spagnuolo - Tec. Meriano Tec. Studio Summit  
 \*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1  
 Temperatura +4,1° C

SPETT.  
 C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
 83030 MONTEFREDANE (AV)  
 AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
PCB*	<LQ	µg/l	EPA 3510 C 1996 + EPA 8082 C 2007	[0,001]	[0,01]	Tab 2
pH*	7,19		APAT IRSA CNR 2060 Man 29/03			
Fluoruri*	0,59	ug/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 115 Met. ISS.CBB.037.rev00	[1,0]	[1500]	Tab 2
Cianuri*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 4070 Man 29/03	[1,0]	[50]	Tab 2
Boro*	<LQ	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 23 Met. ISS.BHA.005.rev00	[0,5]	[1000]	Tab 2
Azoto Nitrico (N-NO3)*	54,6	µg/l	APAT IRSA CNR 4040 Met. A2 Man 29/03	[5,0]	[500]	Tab 2
Anilina*	<LQ	µg/l	EPA 2510 C 1996 + EPA 8270 D 2007	[0,5]	[10]	Tab 2

(\*) Non Accreditato ACCREDIA

**Note legislative**

TAB. 2 dell'All.5 della parte quarta del Dlgs n°4 2008 et succ. mod.

**RAPPORTO DI PROVA N° 2016/34597**

## Dati prelievo

Data campionamento 28/10/2016  
Ora campionamento 09:30  
Data accettazione 28/10/2016  
Data inizio prova 28/10/2016  
Data fine prova 04/11/2016  
Campionatore Ing. Spagnuolo - Tec. Meriano Tec. Studio Summit  
\*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1  
Temperatura +4,1° C

SPETT.  
C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.  
STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
83030 MONTEFREDANE (AV)  
AV

**GIUDIZIO**

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

**I parametri analizzati risultano conformi alla Tabella 2 dell' Allegato 5 alla Parte Quarta del D.lgs n°4/2008 et succ. mod.**

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni indicati.

E' fatto assoluto divieto di modificare e riprodurre anche parzialmente i dati contenuti nel Rapporto di Prova

L'incertezza riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95% . Per le ricerche microbiologiche i risultati vengono espressi in valore naturale indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza con livello di probabilità del 95% K=2 , o l'intervallo di confidenza stesso.

I risultati sono espressi in accordo a quanto previsto dalla norma ISO 7218:2013 e ISO 8199:2005.

Avellino, li 04/11/2016

**L'analista  
(Chimica)**

Valentina Dr. Serino

**Resp. Laboratorio  
chimica**

Valentina Dr. Serino

**Direttore Laboratorio**

Gilda Dr. Storti



**RAPPORTO DI PROVA N° 2016/34598**

Dati prelievo

Data campionamento 28/10/2016

Ora campionamento 09:30

Data accettazione 28/10/2016

Data inizio prova 28/10/2016

Data fine prova 04/11/2016

Campionatore Ing. Spagnuolo - Tec. Meriano Tec. Studio Summit

\*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1

Temperatura +4,1° C

SPETT.

C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

STRADA PROVINCIALE 185 N° 20

83030 MONTEFREDANE (AV)

AV

**RISULTATI DELLE PROVE**
**Protocollo Campione** 2016/34598\_1

**Descrizione Campione** Acqua di falda - piezometro S5, impianto di depurazione zona ASI San Mango (AV)

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Idrocarburi totali*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5160 Met. A2 Man 29/03	[10]	[350]	Tab 2
Benzene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[1]	Tab 2
Etilbenzene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[50]	Tab 2
Stirene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[25]	Tab 2
Toluene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[15]	Tab 2
p - xilene*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 5140 Man 29/03	[0,1]	[10]	Tab 2
Benzo (a) antracene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,1]	Tab 2
Dibenzo (a) pirene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29/03	[0,005]	[0,01]	Tab 2
Benzo (b) fluorantene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,1]	Tab 2
Benzo (k) fluorantene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,05]	Tab 2
Benzo (g,h,i,) perilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,01]	Tab 2
Crisene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[5]	Tab 2
Indeno (1,2,3-c,d) pirene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[0,1]	Tab 2
Pirene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 /03	[0,005]	[50]	Tab 2
Clorometano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[1,5]	Tab 2
Triclorometano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,07]	[0,15]	Tab 2
Cloruro di vinile*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[0,5]	Tab 2
1,2 - dicloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[3]	Tab 2
1,1 - dicloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[0,05]	Tab 2
1,2 - dicloropropano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[0,15]	Tab 2
1,1,2 - tricloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[0,2]	Tab 2



**RAPPORTO DI PROVA N° 2016/34598**

Dati prelievo

Data campionamento 28/10/2016

Ora campionamento 09:30

Data accettazione 28/10/2016

Data inizio prova 28/10/2016

Data fine prova 04/11/2016

Campionatore Ing. Spagnuolo - Tec. Meriano Tec. Studio Summit

\*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1

Temperatura +4,1° C

SPETT.

C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.

 STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
 83030 MONTEFREDANE (AV)  
 AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Tricloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[1,5]	Tab 2
1,2,3 - tricloropropano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,0001]	[0,001]	Tab 2
1,1,2,2 - tetracloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,007]	[0,05]	Tab 2
Tetracloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[1,1]	Tab 2
Esaclorobutadiene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,01]	[0,15]	Tab 2
1,1 - dicloroetano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[810]	Tab 2
1,2 - dicloroetilene*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 /03	[0,1]	[60]	Tab 2
Monoclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[40]	Tab 2
1,2 - Diclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[270]	Tab 2
1,4 - Diclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[0,05]	[0,5]	Tab 2
1,2,4 - Triclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[190]	Tab 2
1,2,4,5 - Tetraclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[0,5]	[1,8]	Tab 2
Pentaclorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[1,0]	[5]	Tab 2
Hexachlorobenzene*	<LQ	µg/l	EPA 5021 A:2003 + EPA 8021B 1996	[0,001]	[0,01]	Tab 2
Aldrin*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/003	[0,005]	[0,03]	Tab 2
Atrazine*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,3]	Tab 2
Alfa - Esaclorocicloesano (Alfa - HCH)*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Beta Esaclorocicloesano (Beta HCH)*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Delta Esaclorocicloesano (Delta -HCH)*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Clordano*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
DDD,DDE,DDT*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Dieldrin*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,005]	[0,03]	Tab 2

**RAPPORTO DI PROVA N° 2016/34598**

Dati prelievo \_\_\_\_\_  
 Data campionamento 28/10/2016 \_\_\_\_\_  
 Ora campionamento 09:30 \_\_\_\_\_  
 Data accettazione 28/10/2016 \_\_\_\_\_  
 Data inizio prova 28/10/2016 \_\_\_\_\_  
 Data fine prova 04/11/2016 \_\_\_\_\_  
 Campionatore Ing. Spagnuolo - Tec. Meriano Tec. Studio Summit \_\_\_\_\_  
 \*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1 \_\_\_\_\_  
 Temperatura +4,1° C \_\_\_\_\_

SPETT.  
 C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.  
 STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
 83030 MONTEFREDANE (AV)  
 AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Alaclor*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Endrin*	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29/03	[0,05]	[0,1]	Tab 2
Al - Alluminio*	12,3	µg/l	APAT IRSA CNR 3050 Met. B Man 29/03	[0,1]	[200]	Tab 2
Sb - Antimonio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3060 Met. A Man 29/03	[1,0]	[5]	Tab 2
Ag - Argento*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3070 Met. A Man 29/03	[1,0]	[10]	Tab 2
As - Arsenico*	1,33	µg/l	APAT IRSA CNR 3080 Met. A Man 29/03	[0,1]	[10]	Tab 2
Be - Berillio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3100 Met. A Man 29/03	[0,2]	[4]	Tab 2
Determinazione Cadmio	<LQ	µg/l	APAT CNR-IRSA 3120 met. A Man 29/03	[0,02]	[5]	Tab 2
Co - Cobalto*	31,7	µg/l	APAT IRSA CNR 3140 Met. A Man 29/03	[0,4]	[50]	Tab 2
Determinazione Cromo	19,6	µg/l	APAT CNR-IRSA 3150 met. B1 Man 29 2003	[0,1]	[50]	Tab 2
Fe-Ferro*	28,4	µg/l	APAT IRSA CNR 3160 Met. B Man 29/03	[0,4]	[200]	Tab 2
Hg - Mercurio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3200 Met. A1 Man 29/03	[0,1]	[1]	Tab 2
Mn - Manganese*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3190 Met. B Man 29/03	[0,5]	[50]	Tab 2
Ni - Nichel*	1,7	µg/l	APAT IRSA CNR 3220 Met. B Man 29/03	[0,4]	[20]	Tab 2
Determinazione Piombo	<LQ	µg/l	APAT CNR IRSA 3230 met. B Man 29 /03	[1,0]	[10]	Tab 2
Determinazione Rame	44,5	µg/l	APAT CNR IRSA 3250 met. B Man 29/03	[1,0]	[1000]	Tab 2
Tl - Tallio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3290 Met. B Man 29/03	[0,02]	[2]	Tab 2
Se - Selenio*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3260 Met. A Man 29/03	[0,2]	[10]	Tab 2
Zn - Zinco*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 3320 Met. A Man 29/03	[5,0]	[3000]	Tab 2
Cromo VI*	<LQ	µg/l	EPA 3060 A 1996 + EPA 7197:1986	[0,1]	[5]	Tab 2
Solfati*	96	mg/l	APAT IRSA CNR 4140 Man 29/03	[0,1]	[250]	Tab 2
Azoto Nitroso (N-NO2)*	22,5	mg/L	APAT IRSA CNR 4050 Man 29/03	[0,001]	[500]	Tab 2

**RAPPORTO DI PROVA N° 2016/34598**

Dati prelievo

Data campionamento 28/10/2016  
 Ora campionamento 09:30  
 Data accettazione 28/10/2016  
 Data inizio prova 28/10/2016  
 Data fine prova 04/11/2016  
 Campionatore Ing. Spagnuolo - Tec. Meriano Tec. Studio Summit  
 \*POS002\_Campionamento Ed.1 Rev.1  
 Temperatura +4,1° C

SPETT.  
 C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.  
 STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
 83030 MONTEFREDANE (AV)  
 AV

**RISULTATI DELLE PROVE**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
PCB*	<LQ	µg/l	EPA 3510 C 1996 + EPA 8082 C 2007	[0,001]	[0,01]	Tab 2
pH*	7,38		APAT IRSA CNR 2060 Man 29/03			
Fluoruri*	<LQ	ug/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 115 Met. ISS.CBB.037.rev00	[1,0]	[1500]	Tab 2
Cianuri*	<LQ	µg/l	APAT IRSA CNR 4070 Man 29/03	[1,0]	[50]	Tab 2
Boro*	<LQ	µg/l	Rapporti ISTISAN 07/31 pag. 23 Met. ISS.BHA.005.rev00	[0,5]	[1000]	Tab 2
Azoto Nitrico (N-NO3)*	18,5	µg/l	APAT IRSA CNR 4040 Met. A2 Man 29/03	[5,0]	[500]	Tab 2
Anilina*	<LQ	µg/l	EPA 2510 C 1996 + EPA 8270 D 2007	[0,5]	[10]	Tab 2

(\*) Non Accreditato ACCREDIA

**Note legislative**

TAB. 2 dell'All.5 della parte quarta del Dlgs n°4 2008 et succ. mod.

**RAPPORTO DI PROVA N° 2016/34598**

## Dati prelievo

Data campionamento 28/10/2016  
Ora campionamento 09:30  
Data accettazione 28/10/2016  
Data inizio prova 28/10/2016  
Data fine prova 04/11/2016  
Campionatore Ing. Spagnuolo - Tec. Meriano Tec. Studio Summit  
\*POS002 Campionamento Ed.1 Rev.1  
Temperatura +4,1° C

SPETT.  
C.G.S. AVELLINO S.C.A.R.L.  
  
STRADA PROVINCIALE 185 N° 20  
83030 MONTEFREDANE (AV)  
AV

**GIUDIZIO**

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA

**I parametri analizzati risultano conformi alla Tabella 2 dell' Allegato 5 alla Parte Quarta del D.lgs n°4/2008 et succ. mod.**

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni indicati.

E' fatto assoluto divieto di modificare e riprodurre anche parzialmente i dati contenuti nel Rapporto di Prova

L'incertezza riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95% . Per le ricerche microbiologiche i risultati vengono espressi in valore naturale indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza con livello di probabilità del 95% K=2 , o l'intervallo di confidenza stesso.

I risultati sono espressi in accordo a quanto previsto dalla norma ISO 7218:2013 e ISO 8199:2005.

Avellino, li 04/11/2016

**L'analista  
(Chimica)**

Valentina Dr. Serino

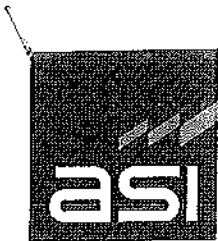
**Resp. Laboratorio  
chimica**

Valentina Dr. Serino

**Direttore Laboratorio**

Gilda Dr. Storti





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

Avellino, li 21.11.18

Prot. n. 5370

**Al Responsabile del Servizio Tecnico  
Sportello Unico per l'Edilizia  
Comune di Luogosano  
Via F. De Sanctis  
83040 LUOGOSANO (AV)  
utc.luogosano@cert.irpinianet.eu**

**OGGETTO: Richiesta di proroga per l'inizio dei lavori di cui al Permesso di Costruire  
Prot. N. 3759/2017 del 27.11.2017**

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)**



# COMUNE DI LUOGOSANO

(Provincia di Avellino)

## SPORTELLO UNICO PER L'EDILIZIA

Prot. n. 3459/2017

### IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO TECNICO

- **Vista** la richiesta pervenuta in data 10.11.2017 ed acquisita al n. 3586 di protocollo e l'integrazione pervenuta in data 24.11.2017 ed acquisita al n. 3739 di protocollo, presentate dall'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-Pianodardine 2/A, 83100 Avellino, codice fiscale 80000830648, concessionaria dell'area sita in Luogosano nell'area industriale denominata "S. Mango", ai sensi dell'art. 32 della Legge n. 219/81 e successive, riportata in catasto terreni al foglio n.5 particelle n.534, 535, 539, 541, 545, 544 e 548, intesa ad ottenere il rilascio del permesso di costruire per la:

#### "INTERVENTI PER L'EFFICIENTAMENTO DEL PROCESSO DEPURATIVO IMPIANTI ASI FINALIZZATI A GARANTIRE E MIGLIORARE GLI ATTUALI STANDARD PRODUTTIVI"

**Viste** le norme ed i regolamenti vigenti in materia urbanistica P.R.G.;

**Viste** Le norme di attuazione degli interventi di cui all'art. 32 della Legge 14.05.1981 n. 219 per l'area Industriale "S. Mango" del Ministro Segretario di Stato in data 21.12.1983 prot. N. 2471;

**Visto** il DPR 6 Giugno 2001 n. 380;

**Vista** la Legge Regionale 14/82 e successive modifiche ed integrazioni;

**Visto** il verbale di istruttoria redatto dal responsabile del procedimento;

**Visto** Che il richiedente ha titolo ha richiedere il Permesso a Costruire in quanto concessionaria dell'area ai sensi dell'art. 32 della Legge 219/81 e successive, anche se non perfezionata con regolare atto;

**Ritenuto** non acquisire il parere dalla Commissione Edilizia Comunale, in quanto con la delibera di C.C. n. 27 del 14.11.2015 sono stati aboliti gli articoli 3, 4 e 5 Capo II del Regolamento Edilizio Comunale;

**Considerato** che nella relazione tecnica allegata al progetto e nel grafico è chiaramente illustrato il progetto;

**Ritenuta** la richiesta meritevole di accoglimento;

**RILASCIATA**

## PRESCRIZIONI PARTICOLARI

ALLE QUALI È OBBLIGATO IL TITOLARE DELLA PRESENTE CONCESSIONE

Prima dell'inizio dei lavori il titolare è obbligato:

- 1) ove ne ricorrano i presupposti, ad effettuare la prescritta autorizzazione/deposito presso il Genio Civile dei calcoli statici e verifica sismica se del caso;
- 2) Si ricorda che il titolare del presente P. di C. in uno con gli altri soggetti coinvolti, è obbligato alla rigorosa osservanza del D. Lgs. 152/2006 parte IV per lo smaltimento dei rifiuti da cantiere. In particolare ad ultimazione dei lavori dovrà produrre i formulari relativi allo smaltimento dei rifiuti di cantiere.

## PRESCRIZIONI GENERALI

- 1) Nel corso dei lavori dovranno applicarsi tutte le norme sulla prevenzione degli infortuni sul lavoro.
- 2) I diritti dei terzi devono essere salvati, riservati e rispettati in ogni fase dell'esecuzione dei lavori.
- 3) In corso d'opera potranno solo apportarsi quelle varianti conformi agli strumenti urbanistici, ai sensi dell'art. 15 della legge 28 febbraio 1985, n. 47, che, comunque, dovranno essere autorizzate prima dell'ultimazione dei lavori. Le varianti che comportino modifiche della sagoma, delle superfici utili e delle destinazioni d'uso delle unità immobiliari, nonché il numero di queste ultime e sempreché non si tratti di immobili vincolati ai sensi delle leggi 1 giugno 1939, n. 1089 e 29 giugno 1939, n. 1497 ed inoltre che non riguardino interventi di restauro così come definiti dall'Art. 31 lett. c) della legge 5 agosto 1978, n. 457, dovranno essere preventivamente concesse dal Comune.
- 4) Dovranno essere osservate le norme e disposizioni sulle opere in conglomerato cementizio armato normale e precompresso ed a strutture metalliche di cui alla legge 5 novembre 1971, n. 1086; al D.M. 14 febbraio 1992 (G.U. 18 marzo 1992, n. 65 S.O.); al D.M. 9 gennaio 1996 (S.O. n. 19 - G.U. n. 29 del 8-2-1996) ed alla circolare del Ministero dei Lavori Pubblici 15 ottobre 1996, n. 252 AA.GG./S.T.C. (S.O. G.U. n. 277 del 26-11-1996, n. 207) nonché al D.P.R. 22 aprile 1994, n. 425 (G.U. 1-7-1994, n. 152) e in particolare:
  - a) il costruttore dovrà presentare denuncia all'ex ufficio del Genio Civile prima di iniziare le opere in cemento armato con allegato la dichiarazione del collaudatore designato, che attesta l'accettazione dell'incarico di collaudo;
  - b) il concessionario dovrà presentare al Sindaco, al termine dei lavori, il certificato di collaudo delle opere riportante l'attestato di avvenuto deposito presso l'ex ufficio del Genio Civile, onde ottenere l'abitabilità o l'agibilità, ai sensi dell'art. 4, comma I, del D.P.R. 22 aprile 1994 n. 425.
- 5) La Ditta intestataria della presente concessione, a picchettazione avvenuta e prima di dare inizio allo scavo delle fondazioni, dovrà darne comunicazione per iscritto all'ufficio tecnico del Comune ed ottenere il prescritto nulla osta, per il rispetto degli allineamenti stradali e delle distanze dai confini di proprietà.
- 6) Qualora non siano stati indicati nella domanda di concessione il nominativo e l'indirizzo dell'impresa esecutrice dei lavori e quelli del direttore delle opere, come di regola deve avvenire, la Ditta è tenuta egualmente a segnalarli per iscritto all'ufficio tecnico comunale, prima dell'inizio dei lavori.
- 7) Nel caso di sostituzione dell'impresa esecutrice o del direttore dei lavori, il titolare della concessione dovrà darne immediata notizia segnalando i nuovi nominativi.
- 8) In tutte le opere per le quali è richiesto un tecnico progettista, è tassativamente obbligatoria la continuità della direzione lavori da parte di un tecnico iscritto al rispettivo albo professionale nei limiti di competenza.
- 9) La verifica per l'inizio dei lavori, nei casi previsti al n. 5, non potrà avere luogo se prima il costruttore non avrà effettuato la denuncia delle opere in cemento armato, conformemente all'art. 4 della legge 5 novembre 1971, n. 1086 e all'art. 2 del D.P.R. 22 aprile 1994, n. 425.
- 10) Nei cantieri dove si eseguono le opere deve essere esposta una tabella recante numero, data e titolare della concessione, l'oggetto dei lavori, l'intestazione della ditta esecutrice, le generalità del progettista, del direttore e dell'assistente dei lavori e ad ogni richiesta del personale di vigilanza o controllo deve essere esibita la concessione edilizia e le autorizzazioni di varianti se ve ne sono. Tale personale ha libero accesso al cantiere e ad esso dovrà essere prestata tutta l'assistenza richiesta.
- 11) Nelle manomissioni del suolo pubblico, che devono essere sempre esplicitamente e regolarmente autorizzate, si dovranno usare speciali cautele onde rimuovere ogni eventualità di danno agli impianti dei servizi pubblici e, in presenza di tali impianti, si dovrà immediatamente darne avviso all'ufficio comunale competente.
- 12) Non è consentito ingombrare le vie e gli spazi pubblici. Occorrendo l'occupazione di tali vie e spazi, deve essere richiesta l'apposita autorizzazione all'ufficio comunale competente, con riserva di revoca qualora il Comune lo ritenesse necessario per esigenze di pubblico interesse. Le aree così occupate

Viste le restanti disposizioni di legge, nazionali e regionali, i regolamenti e gli strumenti regolatori in materia di urbanistica, edilizia, igiene, polizia locale, sicurezza del lavoro, circolazione, nonché dei beni paesistico ambientali e monumentali e sul superamento delle barriere architettoniche;

Visto il D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380, e successive modificazioni, recante "Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamenti in materia edilizia;

Visto l'Art. 107, comma 3, lett. f), del D.Lg. 18 agosto 2000, n. 267;

## RILASCIA

Al Consorzio per l'Area di Sviluppo Industriale della Provincia di Avellino (ASI), nella persona del legale rappresentate Sig. **Vincenzo Sirignano**, nato a **Mirabella Eclano (AV)** il **28/10/1948** C.F. **SRGVCN48R28F230N**, ai sensi dell'Art. 10 del D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380,

## IL PERMESSO DI COSTRUIRE

relativo al progetto edilizio 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 dal 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, sotto l'osservanza delle vigenti disposizioni in materia di edilizia e di urbanistica, di igiene, di polizia locale, di circolazione, di sicurezza del lavoro ed in conformità al progetto presentato, e fatti salvi i diritti dei terzi.

**Nella** rigorosa osservanza delle norme tecniche costruttive ed edilizie, delle modalità e dei tempi previsti dai disposti di cui al regolamento edilizio vigente, e fatti salvi ed impregiudicati pareri e/o Nulla Osta di natura tecnica ed ambientale prescritti dalla normativa vigente a rendere da parte di enti territoriali o sovracomunali.

**L'inizio lavori** dovrà avvenire entro un anno dalla data del rilascio del presente provvedimento pena la decadenza dello stesso Permesso di Costruire;

**Il termine di ultimazione** dei lavori, entro il quale l'opera deve essere ultimata e funzionante, non può essere superiore a tre anni dall'inizio lavori e quindi gli stessi andranno ultimati entro detto termine, se non ultimati nel termine stabilito dovrà essere richiesta una nuova concessione per la parte non ultimata.

## DISPONE

Di notificare copia del presente Permesso di Costruire al Comando VV.UU (Sede), per i controlli di competenza in materia edilizia e smaltimento dei rifiuti di cantiere.



IL RESPONSABILE  
I e II SERVIZIO III SETTORE  
(Arch. Francesco A. Pagliarulo)

2019-3-26 12



Le strutture e le opere speciali dovranno essere eseguite osservando le norme e le disposizioni previste in materia.

I lavori non potranno essere iniziati prima della verifica da parte del Direttore dei lavori di tutta la documentazione, autorizzazioni, nulla-osta, pareri ecc.: Il Direttore dei lavori comunicherà la data dell'avvenuto inizio dei lavori, entro 5 giorni dalla stessa.

I lavori dovranno essere iniziati, pena la decadenza del presente Permesso di Costruire, entro un anno dal rilascio, ed ultimati entro tre anni dalla data di inizio .

**Il manufatto da realizzare non potrà essere utilizzato prima di aver conseguito il prescritto certificato di agibilità.**

Al presente permesso è allegato il fascicolo contenente la parte Amministrativa, ed otto tavole di elaborati tecnici.

Luogosano li 27.11.2017

Il Responsabile del servizio tecnico-urbanistico  
( Arch. Franco Archidiacono )



*Handwritten signature of Franco Archidiacono in black ink, written over a horizontal dashed line.*

**PROVINCIA DI AVELLINO  
COMUNE DI LUOGOSANO**

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

**ALLEGATO Y6**  
**VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO**  
**IMPIANTO SAN MANGO SUL CALORE - LUOGOSANO**

*Rinnovo AIA 2019*

**Consorzio Gestione Servizi Scarl (C.G.S.)**

**Sede legale: via Campo dei Fiume, 2/A**

**83100 Avellino**

## **RELAZIONE TECNICA**

**Valutazione di Impatto Acustico in ottemperanza alla L. 447/95**

**Impianto di Depurazione Zona  
A.S.I. San Mango S.C.**



**Tecnico Competente in Acustica:**

**Ing. Giovanni Spagnuolo**  
Decreto Dirigenziale N. 17 del 10/09/2015

**ED. O REV. O**

**STUDIO SUMMIT**  
S.R.L.

**DATA: 05/10/2018**

# INDICE

OGGETTO DELLE MISURE .....	3
LEGISLAZIONE E NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO.....	3
IL RUMORE.....	4
DISPOSIZIONI DI LEGGE E VALORI LIMITE.....	6
INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	8
DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE .....	9
CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO .....	9
DESCRIZIONE DEL CLIMA ACUSTICO DELL'AREA .....	10
SORGENTI DI RUMORE: DESCRIZIONE E DISPOSIZIONE .....	10
INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI DI MISURA .....	11
Punto di misura M1 [Ingresso impianto].....	12
Punto di misura M2 [Lato Nord–Ovest] .....	12
Punto di misura M3 [Lato Est] .....	12
Punto di misura M4 [Lato Est] .....	13
Punto di misura M5 [Valle impianto; Sud-Est] .....	13
Punto di misura M6 [Lato Ovest].....	13
DATE DI EFFETTUAZIONE DELL'INDAGINE E RELATIVE CONDIZIONI METEOROLOGICHE .....	14
METODOLOGIA DI MISURA E STRUMENTAZIONE UTILIZZATA .....	14
RILEVAMENTO STRUMENTALE DELL'IMPULSIVITÀ DELL'EVENTO E DI COMPONENTI TONALI .....	16
RILEVAMENTO DI COMPONENTI TONALI DI RUMORE.....	16
RISULTATI DELLE MISURAZIONI.....	16
VERIFICA DEI VALORI LIMITE .....	18
CONCLUSIONI .....	19



## OGGETTO DELLE MISURE

Il sottoscritto Ing. Giovanni Spagnuolo, nato ad Avellino il 14/01/1985, Responsabile Assicurazione Qualità dello "Studio Summit S.r.l." iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Avellino col n. 2653, è stato incaricato dall'Ing. Ivano Spiniello, in qualità di Direttore Tecnico del *Consorzio Gestione Servizi Scarl (C.G.S.)*, per procedere alla Valutazione di Impatto Acustico così come descritta nella presente Relazione Tecnica relativamente all'impianto di trattamento dei rifiuti liquidi del *Consorzio Gestione Servizi Scarl*, ubicato in zona A.S.I. di San Mango Sul Calore (AV), ai sensi della Legge 26/10/1995 n. 447 e successivi decreti applicativi in materia di inquinamento acustico.

## LEGISLAZIONE E NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO

- D.P.C.M. 01/03/1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno";
- Legge quadro 26/10/1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- D.M. 11/12/1996 "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo";
- D.P.C.M. 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- D.M. 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico";
- D.P.C.M. 31/03/1998 "Atto di indirizzo e coordinamento recanti criteri generali per l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica";
- Circolare Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 6 Settembre 2004 "Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali".



## IL RUMORE

Il suono è fondamentalmente costituito, sul piano fisico, dal propagarsi nell'aria di oscillazioni di pressione intorno al valore della pressione atmosferica (o di equilibrio). La particolare tipologia di suoni che è in grado di arrecare fastidio o danno all'uomo viene indicata come "rumore".

Il comportamento delle onde sonore in relazione agli oggetti ed all'uomo è fondamentalmente determinato dalla loro **frequenza f** (hertz o cicli/secondo) e **lunghezza d'onda λ**, che esprimono rispettivamente il numero di cicli (od oscillazioni di pressione) nell'unità di tempo e la distanza percorsa dall'onda in un ciclo.

Tra frequenza e lunghezza d'onda vale la relazione:

$$c = f \times \lambda$$

dove **c** è la **velocità di propagazione dell'onda sonora**, indicativamente pari a 340 m/s.

L'inverso della frequenza, indicato con **T**, è denominato **periodo**.

In realtà, il fenomeno sonoro coinvolge solo onde di frequenza comprese fra 20 e 20.000 Hz, poiché frequenze inferiori (infrasuoni) o superiori (ultrasuoni) non risultano normalmente udibili dall'orecchio umano.

In generale, la rumorosità ambientale si può pensare costituita da numerose onde sonore di diversa intensità e con frequenza distribuita in un'ampia banda. La sua determinazione si ottiene mediante la rilevazione della **pressione sonora** espressa in  $\mu\text{Pa}$  (micro pascal). Poiché nel controllo del rumore si incontra una gamma di pressione sonora molto ampia, è necessario impiegare una scala logaritmica per esprimerne la quantità. Per facilitare l'espressione del **livello di pressione sonora  $L_p$**  è stata introdotta un'unità di misura standard, denominata "decibel". Il decibel indica la relazione esistente tra la pressione sonora misurata e la pressione sonora di riferimento che è pari a  $20 \mu\text{Pa}$ . Tale relazione è espressa dalla seguente formula:

$$L_p = 20 \log_{10} \left( \frac{p}{p_0} \right) \text{ dB}$$



dove **po** è la **pressione sonora di riferimento**.

Applicando tale formula, si ricava che una pressione sonora di 20  $\mu\text{Pa}$  corrisponde ad un livello di pressione sonora  $L_p$  di 0 dB ; raddoppiando un qualsiasi valore di pressione sonora, si ottiene un aumento di 6 dB del livello di pressione sonora  $L_p$ . Invertendo la relazione, si ottiene che un livello di pressione sonora  $L_p$  di 60 dB corrisponde ad una pressione sonora di 20.000  $\mu\text{Pa}$ , mentre 80 dB corrispondono ad una pressione sonora di ben 200.000  $\mu\text{Pa}$ .



## DISPOSIZIONI DI LEGGE E VALORI LIMITE

L'art. 8 comma 4 della legge 447/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" prevede che le domande per il rilascio di concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, nonché le domande di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive devono contenere una documentazione di previsione di impianto acustico.

Tale documentazione deve essere redatta al fine di consentire il rispetto dei limiti così come riportati nel D.P.C.M. 14 Novembre 1997. Tale Decreto ha determinato, in attuazione dell'art. 3 comma 1 lettera A della legge del 26 Ottobre 1995 n° 447, i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione e i valori di qualità, sempre riferiti alle classi di destinazione d'uso del territorio. Nelle successive tabelle 1 e 2 sono riportati i valori limite di emissione ed immissione:

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di Riferimento	
	Diurno	Notturmo
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 1 : valori limite di emissione - Leq in dB(A) (art.2)





Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di Riferimento	
	Diurno	Notturmo
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 2 : valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A) (art. 3)

La previsione di impatto acustico deve inoltre determinare il rispetto del "criterio differenziale", così come definito dall'art. 2 comma del D.P.C.M. 1 marzo 1991, nelle residenze limitrofe al luogo in cui deve sorgere la nuova attività.

La legge 447/1995 contiene numerose impostazioni innovative per l'attività tecnica nella progettazione acustica ambientale. Fra queste, particolare rilievo assume la "valutazione previsionale del clima acustico" delle aree interessate alla realizzazione di alcune tipologie di insediamenti collettivi, da sempre considerati particolarmente "sensibili" all'inquinamento acustico.

Laddove si prevede che i valori di emissioni sonore, causate dalle attività o dagli impianti, siano superiori a quelle determinate dalla legge quadro, devono essere indicate le misure previste per ridurre o eliminare i livelli acustici.

La documentazione in oggetto deve essere inviata all'ufficio competente per l'ambiente del Comune perché rilasci il relativo nulla-osta (art. 6 comma 1 lett. d) e art. 8 comma 6 della Legge Quadro 447/95).



## INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'impianto della società C.G.S. Scarl è ubicato nel territorio comunale di Luogosano (AV) e precisamente in zona A.S.I. San Mango (Particelle nn. 634, 636, 639, 641, 644, 645, 648 del Foglio n. 5) a circa 6 km dal centro abitato (40°58'40.0"N 14°58'08.5"E). Nel raggio di 300 m. dall'impianto non sono presenti centri sensibili (scuole, asili, ospedali), impianti sportivi, opere di presa idrica destinate al consumo umano, aree protette, riserve naturali o parchi.

La zona industriale in oggetto ospita diversi opifici industriali; in particolare l'impianto di depurazione C.G.S. confina:

- ad Est con altri opifici industriali;
- a Nord con la Strada Provinciale n. 57, oltre la quale ci sono terreni agricoli e la linea ferroviaria dismessa Avellino-Rocchetta S. Antonio;
- ad Ovest con il fiume calore oltre il quale ci sono terreni abbandonati o agricoli;
- a Sud con il fiume Calore, oltre il quale ci sono terreni abbandonati o agricoli.

L'area non presenta abitazioni ubicate nei pressi dell'impianto; l'abitazione più prossima all'impianto è a circa 300 metri a Nord-Ovest.

La situazione dell'area è riportata nella figura che segue:



Figura 1 - Area dov'è ubicato l'impianto (vista dall'alto)



## DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE

L'impianto della società **CGS Scarl** è ubicato nella zona industriale di San Mango ed ha un'estensione di circa 6979,00 m<sup>2</sup>; l'impianto di trattamento in esame è stato progettato per la depurazione dei reflui industriali, civili e di rifiuti liquidi non pericolosi. Tale attività avviene attraverso un ciclo di trattamento depurativo articolato attraverso delle linee di processo di seguito specificato:

- Linea rifiuti liquidi;
- Linea reflui industriali e civili;
- Linea acque meteoriche;
- linea fanghi.

## CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO

Per la classificazione acustica del territorio in cui è ubicato l'impianto oggetto della presente Relazione Tecnica, è necessario far riferimento al Piano di Zonizzazione Acustica Comunale, ove presente.

Dalle informazioni assunte presso i competenti Uffici del Comune di Luogosano (AV), è risultato che esso è dotato di un Piano di Zonizzazione Acustica dal quale si evince che la classe acustica della zona in questione è la VI.

(In allegato: Attestazione classe di Zonizzazione Acustica - Comune di Luogosano (AV))

Nella zona in cui è ubicata l'attività oggetto della presente Relazione, i limiti massimi sono imposti dal D.P.C.M. 1 marzo 1991 ed il D.P.C.M. 14 novembre 1997.

Nel caso in questione, l'area in cui ricade l'impianto va assegnata alla classe denominata "*Zona esclusivamente industriale*" di cui alle precedenti Tabelle; pertanto, i valori limite di immissione ed emissione acustica da considerare risultano i seguenti:

	<b>Diurno</b>	<b>Notturmo</b>
<i>Limiti di immissione acustica</i>	70 dB(A)	70 dB(A)
<i>Limiti di emissione acustica</i>	65 dB(A)	65 dB(A)

**Tabella 3 : limiti di immissione e di emissione acustica previsti per la classe VI**



## DESCRIZIONE DEL CLIMA ACUSTICO DELL'AREA

Al fine di caratterizzare il clima acustico presente nell'area ove è ubicato l'impianto oggetto della presente Relazione, si è proceduto ad effettuare un sopralluogo preliminare nella zona e ad acquisire tutte le informazioni necessarie per una corretta valutazione.

Aspetti essenziali, anche se non esaustivi, di tale analisi preventiva sono stati i seguenti:

- caratteristiche di variabilità temporale delle sorgenti specifiche di rumore e delle sorgenti che contribuiscono al rumore residuo;
- distribuzione spaziale delle sorgenti di rumore (specifico e residuo) influenti nel sito di indagine;
- caratteristiche ambientali (morfologiche, climatiche, vegetative) dell'area che include le sorgenti di rumore (specifico e residuo).

Il sopralluogo ha, pertanto, evidenziato le seguenti caratteristiche acustiche dell'area in questione.

Le sorgenti sonore presenti in zona sono costituite:

- dal traffico veicolare sia in accesso alla Zona Industriale e sia di transito lungo la strada interna alla Z.I.; il rumore provocato da tale traffico è piuttosto variabile;
- dalle attività industriali presenti nella Zona Industriale; il rumore provocato dalle attività in questione è piuttosto costante, con picchi fluttuanti.

## SORGENTI DI RUMORE: DESCRIZIONE E DISPOSIZIONE

Le principali sorgenti acustiche da considerare sono soltanto le seguenti:

- Agitatore meccanico [A]
- Carro-ponte – Vasca di sedimentazione primaria e secondaria [B]
- Filtropressa [C]

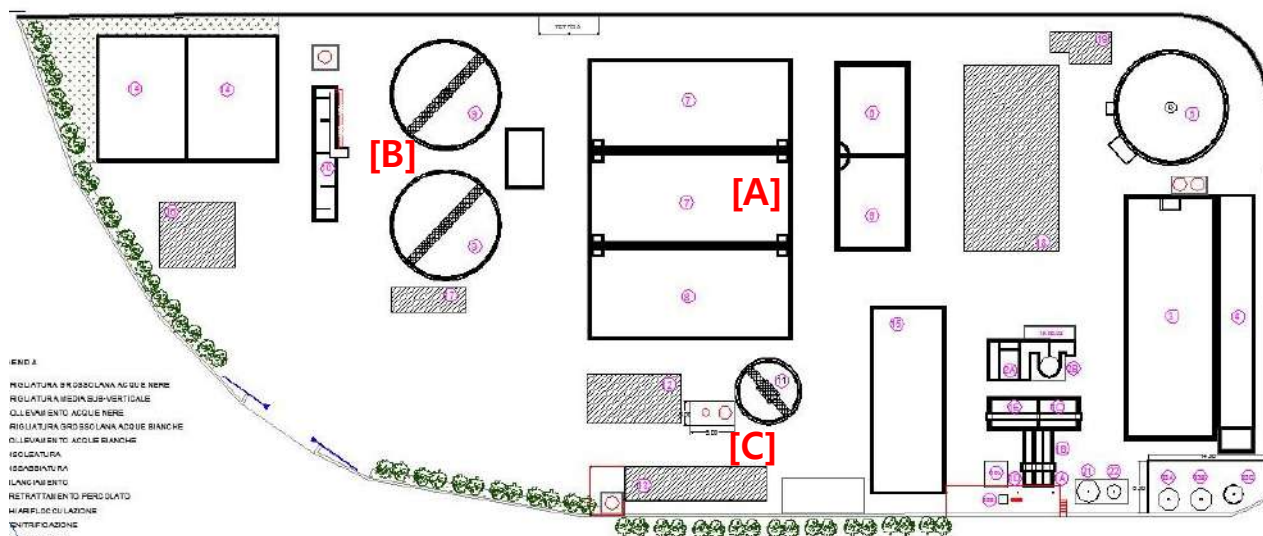


Figura 2 - Sorgenti di rumore

## INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI DI MISURA

I punti ove sono state effettuate le misurazioni fonometriche al fine di valutare il livello di rumorosità ambientale e residua sono stati individuati secondo i seguenti criteri:

- punti in cui è presumibilmente maggiore il contributo della sorgente specifica di rumore (per esempio, perché è più vicino ad essa o meno schermato o collocato lungo una direzione ove la sorgente è più direttiva);
- punti in cui è presumibilmente maggiore la differenza fra il livello sonoro della sorgente specifica di rumore e il livello sonoro residuo;
- punti in cui le caratteristiche temporali e/o spettrali della sorgente specifica di rumore presumibilmente più si differenziano da quelle del rumore residuo.

Sono stati così individuati N. 6 punti di misura (identificati con le lettere da M1 ad M6) lungo il perimetro dell'impianto, in aree accessibili.

I punti di misura così identificati sono stati indicati sull'immagine fotografica riportata nella pagina successiva:



Figura 3 – Indicazione dei punti di misura

#### **Punto di misura M1 [Ingresso impianto]**

Il punto di misura M1 è ubicato all'ingresso dell'impianto di depurazione. In questa postazione l'influenza del rumore è dovuta dalla presenza del traffico veicolare presente lungo la S.P. 57.

#### **Punto di misura M2 [Lato Nord-Ovest]**

Il punto di misura M2 è ubicato sul lato Nord-Ovest dell'impianto. In questa postazione l'influenza del rumore è soprattutto dovuta al traffico veicolare presente sulla S.P. 57.

#### **Punto di misura M3 [Lato Est]**

Il punto di misura M3 è ubicato sul lato Nord-Est dell'impianto di depurazione. In questa postazione l'influenza del rumore è dovuta agli aeratori presenti nelle vasche di ossidazione biologiche.



### **Punto di misura M4 [Lato Est]**

Il punto di misura M4 è stato scelto in corrispondenza del lato Est dell'impianto. In questa postazione l'influenza del rumore è dovuta all'agitatore meccanico installato sulla vasca di ossidazione biologica ed alle pompe presenti nelle vasche di bilanciamento. Tale punto di misura è visualizzato nella foto che segue.

### **Punto di misura M5 [Valle impianto; Sud-Est]**

Il punto di misura M5 è ubicato a valle dell'impianto di depurazione in prossimità della vasca di arrivo delle acque nere. In questa postazione l'influenza del rumore è dovuta alla presenza di pompe ed agli agitatori meccanici.

### **Punto di misura M6 [Lato Ovest]**

Il punto di misura M6 è ubicato nella zona ovest dell'impianto di depurazione. In questo caso l'influenza del rumore è dovuta alla filtropressa posta nel locale di disidratazione dei fanghi.



## DATE DI EFFETTUAZIONE DELL'INDAGINE E RELATIVE CONDIZIONI METEOROLOGICHE

L'indagine fonometrica è stata svolta in data 5-6-7 Settembre sia nel periodo diurno che in quello notturno in considerazione che il funzionamento dell'impianto avviene sulle 24 ore. In tutti i casi, le condizioni meteorologiche sono state serene e, pertanto, senza precipitazioni atmosferiche. Durante le misurazioni è stata altresì verificata la velocità del vento nei pressi dei punti di misura in questione; tale velocità è risultata abbondantemente inferiore ai 5 m/s.

## METODOLOGIA DI MISURA E STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

La strumentazione utilizzata per i rilievi fonometrici era costituita da:

- Fonometro Integratore di Classe I conforme alla IEC 651 gruppo 1 ed alla IEC 804 gruppo 1, NTi - XL2 STI-STIPA matr. A2A-02718-01

In Appendice sono riportati i certificati di taratura relativa alla strumentazione in esame. Il sistema di misura utilizzato soddisfa le specifiche di cui alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994. Le misure di livello equivalente sono state effettuate direttamente con un fonometro conforme alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994. Il microfono utilizzato per le misure è conforme, rispettivamente, alle norme EN 61094-1/1994, EN 61094-2/ 1993, EN 61094-3/1995, EN 61094-4/1995.

La strumentazione è stata controllata con un calibratore di classe 1, prima e dopo ogni ciclo di misura secondo la norma IEC 942/1988 dando differenze inferiori a 0.5 dB.

Le misurazioni sono state effettuate tenendo presenti i criteri e le metodiche del Decreto Ministeriale del 16 marzo 1998. Prima dell'inizio delle misure sono state acquisite tutte le informazioni che possono condizionare la scelta del metodo, dei tempi e delle variazioni sia dell'emissione sonora delle sorgenti che della loro propagazione. Sono stati rilevati tutti i dati che conducono ad una descrizione delle sorgenti che influiscono sul rumore ambientale nelle zone interessate dall'indagine. Le misure sono state arrotondate a 0,5 dB. La reale o ipotizzata posizione del ricettore ha determinato la scelta per l'altezza





del microfono. Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve. Il microfono era dotato di cuffia antivento.

Il suddetto strumento fornisce la rilevazione del **livello sonoro equivalente**, ossia del livello di pressione sonora costante in grado di produrre gli stessi effetti sull'udito di un livello sonoro variabile in un determinato intervallo di tempo  $T_e$  di misura.

Il livello di pressione sonora equivalente ponderato con il filtro A è calcolato con la seguente espressione:

$$L_{Aeq(T_e)} = 10 * \log_{10} \left\{ \frac{1}{T_e} \int_0^{T_e} \left( \frac{P_a(t)}{P_o} \right)^2 dt \right\}$$

dove:

$T_e$  = durata quotidiana dell'esposizione personale di un lavoratore al rumore, ivi compreso la quota giornaliera di lavoro straordinario;

$P_o$  = pressione acustica di riferimento (20  $\mu$ Pa);

$P_a$  = pressione acustica istantanea ponderata A, in Pascal, cui è esposta nell'aria a pressione atmosferica una persona che potrebbe o meno spostarsi da un punto ad un altro del luogo di lavoro.

Il calcolo dei livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata "A" nel periodo di riferimento ( $L_R$ ) è stato seguito con tecniche di campionamento.

Il valore  $L_R$  viene calcolato come media dei valori dei livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata "A" relativo agli interventi nel tempo di osservazione ( $T_m$ )<sub>i</sub>. Il valore di  $L_R$  è dato dalla relazione:

$$L_R = 10 \log \left[ (1/TR) * \sum (T_o)_i * 10^{0,1 * L_{Aeq,(T_o)_i}} \right]$$

con  $T_R = \sum (T_o)_i$



## RILEVAMENTO STRUMENTALE DELL'IMPULSIVITÀ DELL'EVENTO E DI COMPONENTI TONALI

Ai fini del riconoscimento dell'eventuale impulsività di un evento sonoro durante le misurazioni effettuate, si è proceduto a rilevare i livelli  $LAI_{max}$  e  $LAS_{max}$  per ciascuna misura. L'analisi successiva dell'andamento della misurazione, elaborata con il software XL2 Data Explorer, ha mostrato che non si sono mai verificate contemporaneamente le condizioni richieste dalla norma (D.M. 16/03/1998, Allegato B, punti 8 e 9) affinché il rumore possa essere considerato avente componenti impulsive. Pertanto si è potuto concludere che in nessuna delle misurazioni effettuate si sono registrate componenti impulsive.

## RILEVAMENTO DI COMPONENTI TONALI DI RUMORE

Ai fini dell'individuazione della presenza di Componenti Tonalì (CT) nel rumore, è stata effettuata un'analisi spettrale per bande normalizzate di 1/3 di ottava svolta nell'intervallo di frequenza compreso tra 20 Hz e 20 kHz durante ciascuna misurazione. L'analisi successiva dell'andamento della misurazione, elaborata con il software XL2 Data Explorer, ha mostrato che in nessun caso è stata riscontrata la presenza di una componente tonale avente le caratteristiche richieste dalla norma (D.M. 16/03/1998, Allegato B, punti 10 e 11). Pertanto si è potuto concludere che in nessuna delle misurazioni effettuate si sono registrate componenti tonali.

## RISULTATI DELLE MISURAZIONI

Nelle Tabelle 4 e 5 che seguono vengono riportati i risultati delle misurazioni effettuate rispettivamente durante il periodo diurno e durante il periodo notturno, sia ad impianti aziendali normalmente in funzione che ad impianti aziendali spenti.



Tempo di riferimento $T_R$		Periodo Diurno		
Data misure		5-6-7 Settembre 2018		
Tempo di osservazione $T_0$		8.00-20.00		
Sigla postazione	Descrizione postazione	$L_A$ in dB(A)	$L_R$ in dB(A)	Tempo di misura $T_M$
M1	Ingresso Impianto	54,0	49,5	60 min
M2	Lato Sud-Est (Filtropressa)	53,0	48,0	60 min
M3	Lato Sud-Ovest	53,5	48,5	60 min
M4	Lato Nord-Ovest	54,5	48,0	60 min
M5	Valle Impianto	57	51,5	60 min
M6	Lato Est (Agitatore Meccanico)	52,0	49,0	60 min

Tabella 4 : Risultati delle misurazioni nel periodo diurno

Tempo di riferimento $T_R$		Periodo Notturno		
Data misure		5-6-7 Settembre 2018		
Tempo di osservazione $T_0$		22.00-06.00		
Sigla postazione	Descrizione postazione	$L_A$ in dB(A)	$L_R$ in dB(A)	Tempo di misura $T_M$
M1	Ingresso Impianto	51,0	49,5	40 minuti
M2	Lato Sud	50,0	47,5	40 minuti
M3	Lato Ovest	53,5	47,5	40 minuti
M4	Lato Nord-Ovest	53,0	47,5	40 minuti
M5	Lato Nord - Est	55,5	47,5	40 minuti
M6	Lato Est (Agitatore Meccanico)	53,0	50,0	40 minuti

Tabella 5 : Risultati delle misurazioni nel periodo notturno



## VERIFICA DEI VALORI LIMITE

I risultati delle misure effettuate e riportati nelle precedenti Tabelle 4 e 5 sono stati confrontati con i valori limite previsti per l'area in questione riportati nella Tabella 2. Nel caso in questione, si tenga presente che non è applicabile il criterio differenziale trattandosi di area esclusivamente industriale.

Sigla postazione	Descrizione postazione	L <sub>A</sub> in dB(A)	Valore limite in dB(A)	L <sub>R</sub> in dB(A)
M1	Ingresso Impianto	54,0	70,0	49,5
M2	Lato Sud	53,0	70,0	48,0
M3	Lato Ovest	53,5	70,0	48,5
M4	Lato Nord-Ovest	54,5	70,0	48,0
M5	Lato Nord - Est	57,0	70,0	51,5
M6	Lato Est (Agitatore Meccanico)	52,0	70,0	49,0

Tabella 6 : Confronto con i valori limite nel periodo diurno

Sigla postazione	Descrizione postazione	L <sub>A</sub> in dB(A)	Valore limite in dB(A)	L <sub>R</sub> in dB(A)
M1	Ingresso Impianto	51,0	70,0	49,5
M2	Lato Sud	50,0	70,0	47,5
M3	Lato Ovest	53,5	70,0	47,5
M4	Lato Nord-Ovest	53,0	70,0	47,5
M5	Lato Nord - Est	55,5	70,0	47,5
M6	Lato Est (Agitatore Meccanico)	53,0	70,0	50,0

Tabella 7 : Confronto con i valori limite nel periodo notturno



## CONCLUSIONI

Dai risultati conseguiti attraverso la presente indagine, si ritiene che la rumorosità prodotta dall' Impianto di San Mango della Società C.G.S. ubicato nella Zona A.S.I. del territorio comunale di Luogosano (AV) durante le proprie attività lavorative, **rispetta i valori limite assoluti di zona in riferimento alla normativa vigente in materia di inquinamento acustico in ambiente esterno.**

Avellino, 05/10/2018.

N. pagine : 19 compresa la copertina ed escluso gli allegati

Allegati:

- Certificazione di iscrizione Tecnico competente in Acustica Ambientale all'elenco della Regione Campania;
- Certificati di taratura strumentazione utilizzata





## **Decreto Dirigenziale n. 17 del 10/09/2015**

Dipartimento 52 - Dipartimento della Salute e delle Risorse Naturali

Direzione Generale 5 - Direzione Generale per l'ambiente e l'ecosistema

U.O.D. 5 - UOD Acustica, qualità aria radiazio-criticità ambien in rapp con la sal  
uman

Oggetto dell'Atto:

**RICONOSCIMENTO DELLA FIGURA PROFESSIONALE DI TECNICO COMPETENTE IN  
ACUSTICA AMBIENTALE - COMMI 6 E 7, ART. 2, LEGGE N. 447/95 - APPROVAZIONE  
DEGLI ELENCHI DELLE ISTANZE "ACCOLTE" NEL VERBALE N. 209 DEL 30/06/2015.**

## IL DIRIGENTE

### PREMESSO

- a. CHE la legge 26 ottobre 1995, n. 447 (*legge quadro sull'inquinamento acustico*) e ss. mm. ed ii. stabilisce, tra l'altro, che per poter svolgere l'attività di *tecnico competente* in acustica ambientale occorre presentare domanda all'Assessorato Regionale competente, corredata di documentazione atta a comprovare l'aver svolto, in modo *non occasionale*, attività nel campo dell'acustica ambientale, per quattro anni, per i possessori di un diploma di scuola media superiore ad indirizzo tecnico oppure, da almeno 2 anni, per i possessori di una laurea o diploma universitario ad indirizzo scientifico;
- b. CHE con D.P.C.M. 31 marzo 1998 ha approvato l'Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività di *tecnico competente* in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lett. b e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della *legge quadro sull'inquinamento acustico*;
- c. CHE con delibera della Giunta della Regione Campania 7 marzo 1996, n. 1560 venivano approvate le modalità di presentazione delle domande per il riconoscimento della figura di *tecnico competente* in acustica ambientale e veniva istituita una commissione regionale interna, per la verifica del possesso dei requisiti previsti dalla legge;
- d. CHE la Giunta Regionale della Campania, allo scopo di uniformare le procedure regionali all'Atto di indirizzo e di coordinamento di cui al DPCM 31.03.98, con delibera 18 agosto 2000, n. 4431 modificava ed integrava la richiamata delibera n. 1560/96;
- e. CHE la Giunta Regionale della Campania, con delibera 24 aprile 2003, n. 1537 aggiornava la D.G.R. 18.08.2000, n. 4431, approvando i nuovi criteri e modalità per il riconoscimento della figura di *tecnico competente* in acustica;
- f. CHE la Giunta Regionale della Campania, con delibera 6 giugno 2008, n. 977 modificava gli allegati A, B, C, D, ed E alla D.G.R.C. n. 1537/03 nonché la composizione della Commissione Regionale Interna;
- g. CHE con Deliberazione di Giunta Regionale del 31/03/2015 è stato stabilito di trasferire le competenze della Commissione Regionale Interna, istituita con la succitata Deliberazione di Giunta n. 1560 del 07/03/1996 ad un ufficio della UOD 05 "Acustica, qualità dell'aria e radiazioni – Criticità ambientali in rapporto alla salute umana", afferente la Direzione Generale 05 per l'Ambiente e l'Ecosistema del Dipartimento 52 della Salute e delle Risorse Naturali (UOD 52-05-05), dando mandato al Dirigente della UOD 52-05-05 di porre in essere le attività conseguenti;

### VISTO

- a. CHE la UOD 52-05-05 ha esaminato le seguenti n. 15 istanze per il riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale, e ss.mm.ii., presentate all'Assessorato all'Ambiente della Regione Campania, indicate nella seguente tabella:

COGNOME	NOME	ISTANZA N°	PROT. N°	DATA
██████████	██████████	756	276576	22/04/15
██████████	██████████	757	276636	22/04/15
██████████	██████████	758	279002	22/04/15
██████████	██████████	759	371124	28/05/15
██████████	██████████	760	371151	28/05/15
██████████	██████████	761	389977	05/06/15
██████████	██████████	762	389980	05/06/15
██████████	██████████	763	391807	08/06/15

COGNOME	NOME	ISTANZA N°	PROT. N°	DATA
[REDACTED]	[REDACTED]	764	391835	08/06/15
[REDACTED]	[REDACTED]	765	391848	08/06/15
[REDACTED]	[REDACTED]	766	391928	08/06/15
SPAGNUOLO	GIOVANNI	767	396536	09/06/15
[REDACTED]	[REDACTED]	768	399104	10/06/15
[REDACTED]	[REDACTED]	769	399147	10/06/15
[REDACTED]	[REDACTED]	770	399872	10/06/15

- b. le risultanze delle attività istruttorie svolte dalla UOD 52-05-05 e formalizzate nel verbale n. 209 del 30/06/2015, in base alle quali possono essere accolte n. 15 istanze individuate nell'Elenco A - Allegato 1 - al presente Decreto;

#### DATO ATTO

- a. CHE i richiedenti sono puntualmente informati dei criteri per la valutazione del requisito della non occasionalità delle attività svolte nel campo dell'acustica ambientale;
- b. CHE viene concluso il procedimento di valutazione delle istanze in parola;

#### RITENUTO

- a. DI poter e di dover prendere atto delle conclusioni formulate dalla UOD 52-05-05 in data 30/06/2015 (verbale n. 209);
- b. DI poter e di dover adottare il provvedimento definitivo, in riscontro alle istanze de quibus, approvando l'Elenco A (n. 15 istanze accolte) con l'Allegato 1 al presente decreto;

#### VISTI

- a. la Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e ss. mm. ed ii;
- b. il D.P.C.M. 31 marzo 1998;
- c. la Legge 7 agosto 1990, n. 241 e ss. mm. ed ii;
- d. il D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 e ss. mm. ed ii;
- e. la D.G.R.C. 7 marzo 1996, n. 1560;
- f. la D.G.R.C. 18 agosto 2000, n. 4431
- g. la D.G.R.C. 24 aprile 2003, n. 1537;
- h. la D.G.R.C. 6 giugno 2008, n. 977;
- i. la D.G.R.C. 31 marzo 2015, n. 168;

alla stregua dell'istruttoria compiuta dalla UOD 52-05-05 - nonché dell'espressa dichiarazione di regolarità, resa dal dirigente della stessa,

#### DECRETA

per i motivi indicati in narrativa, che qui si intendono integralmente riportati e trascritti:

1. di adottare il provvedimento definitivo, in riscontro alle istanze de quibus, approvando l'Allegato 1 - Elenco A - (n. 15 istanze accolte) al presente decreto;
2. di prendere atto delle decisioni adottate dalla UOD 52-05-05 nella seduta del 30/06/2015 verbale n. 209, ai sensi della Deliberazione della Giunta Regionale della Campania del 31 marzo 2015, n. 168;



3. di notificare il presente decreto ai richiedenti di cui all'Allegato 1 - Elenco A;
4. di dare atto che avverso il presente provvedimento, è ammesso ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale ovvero, in alternativa, ricorso al Presidente della Repubblica, rispettivamente, entro 60 giorni ed entro 120 giorni dalla notifica;
5. di inviare copia del presente decreto al Settore Stampa e Documentazione, per la pubblicazione sul BURC nonché al web master, per l'aggiornamento dell'elenco pubblicato nella pagina "Ambiente", del sito web della Regione Campania.

**Dr. Antimo Maiello**



**CENTRO DI TARATURA LAT N° 185**  
*Calibration Centre*  
**Laboratorio Accreditato di Taratura**

**Sonora Srl**  
Servizi di Ingegneria Acustica  
Via dei Bersaglieri, 9  
Tel/ 0923-351196 - Fax 0923-1072083  
www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/5273**  
*Certificate of Calibration*

Pagina 1 di 10  
Page 1 of 10

- Data di Emissione: 2018/11/05  
*date of issue*

- cliente: Formazione&Sicurezza S.r.l.s.  
*customer*  
Via Vegliante, 13  
83050 - Salza Irpina (AV)

- destinatario: Formazione&Sicurezza S.r.l.s.  
*addressee*  
Via Vegliante, 13  
83050 - Salza Irpina (AV)

- richiesta: 310/15  
*application*

- in data: 2018/11/04  
*date*

- Si riferisce a:  
*Referring to*

- oggetto: Fonometro  
*Item*

- costruttore: NTi AUDIO  
*manufacturer*

- modello: XL2  
*model*

- matricola: A2A-02718-01  
*serial number*

- data delle misure: 2018/11/05  
*date of measurements*

- registro di laboratorio: -  
*laboratory reference*

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

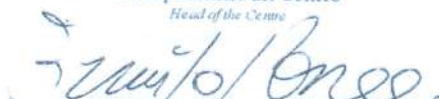
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO IEC Guide 98 and to EA-4 02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.*

Il Responsabile del Centro  
*Head of the Centre*

  
Ing. Ernesto MONACO



Cognome	SPAGNUOLO
Nome	GIOVANNI
nato il	14-01-1985
(atto n. 5 p. 2 s. ....)	
a	AVELLINO (AV)
Cittadinanza	ITALIANA
Residenza	PATERNOPOLI (AV)
Via	C. DA CHIARINO, 2
Stato civile	----
Professione	---
CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI	
Statura	1,83
Capelli	CASTANI
Occhi	CASTANI
Segni particolari	

Firma del titolare	<i>[Signature]</i>
PATERNOPOLI	n. 21-10-2011
COLLABORATORE AMM.VO	
<b>Pasquale Zucaro</b>	
Impronta del dito indice sinistro	<i>[Fingerprint]</i>

# 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 BAT2 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 rifiuti.....	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.....	15
5. Monitoraggio delle emissioni e registri.....	15
Scarichi idrici.....	15
Emissioni in acqua.....	15
Modalità di campionamento .....	15
Registrazione .....	18
Emissioni in aria.....	18
Modalità di campionamento emissioni in aria .....	19
Registrazione .....	19
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.

LR Legale rappresentante

DA Direttore Amministrativo

DT Direttore tecnico e Responsabile della gestione dei rifiuti

DC Direzione commerciale

UGR Ufficio gestione rifiuti

CA Capo ambito

VCA Vice Capo ambito

CI Capo impianto

VCI Vice capo impianto

RM Responsabile della manutenzione

RL Responsabile Laboratorio

## **2. Catasto degli scarichi industriali**

DA - DT

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 DT.

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

### **Controllo conformità degli scarichi industriali**

DA - DT - 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 rifiuti**

DA - DT - UGR

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 UGR.

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

### **Caratterizzazione e omologazione rifiuti**

DA - DT - DC - UGR - 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 DT 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 (CER 200304). Si precisa che la miscelazione dei rifiuti avente lo stesso codice CER è ammessa solo per il CER 20.03.04 proveniente da privati e non da aziende produttive.

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

Il gestore si riserva, per le tipologie di rifiuti liquidi con particolari carichi inquinanti su insindacabile giudizio del DT, 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 ogniqualvolta venga richiesta l'accettazione di un nuovo rifiuto 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 DT 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 DT 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 UGR.

## **Preaccettazione dei rifiuti**

DT - DC - UGR

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 delle condizioni del processo di trattamento e dei carichi inquinanti, entro le ore 12 del venerdì successivo il DT stila il Programma conferimenti settimanali, che viene comunicato a UGR, DC, CA e RL per gli adempimenti di competenza.

In particolare, UGR e DC 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 del 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'UGR, su indicazione del DT, stila il Programma conferimenti giornalieri, che viene comunicato al CA per gli adempimenti di competenza.

## **Accettazione rifiuti liquidi in impianto**

CA - DT - UGR

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 dal DT.

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 dal DT in sede di omologazione indicate nel programma conferimento giornaliero/settimanale, l'operatore preposto si accerta che venga effettuato il campionamento per le analisi degli inquinanti caratteristici da effettuare presso il laboratorio interno od in caso di esigenze analitiche particolari 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**

DT- CI(VCI)

Il controllo del processo depurativo, a seguito delle indicazioni fornite dal DT, 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 mensile;
- 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**

DT - 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 CI 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;
- variazionedelle 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 DT.

## **Inventario prodotti chimici e materie ausiliarie per trattamento**

DA - DT - 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 catastodei 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 DT, 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**

DA - 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 stessi. 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**

DA - RL - DT

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 - DT

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

### **Emissioni in acqua**

RL - DT

#### **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". Le analisi da eseguire saranno effettuate in base al piano di monitoraggio autorizzato.

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**

<b>Parametro</b>	<b>Metodica</b>	<b>U.M.</b>	<b>Incertezza</b>
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 29/2003	mg/l	2,6
COD	APAT CNR-IRSA Metodo 5130 Man 29/2003	mg/l O <sub>2</sub>	0,2
BOD <sub>5</sub>	APAT CNR-IRSA Metodo 5120 Man 29/2003	mg/l O <sub>2</sub>	0,1
Tensioattivi totali	APAT CNR-IRSA Metodo 5180-5170 Man 29/2003	mg/l	0,03
Azoto Nitroso	APAT CNR-IRSA	mg/l N	0,02

<b>Parametro</b>	<b>Metodica</b>	<b>U.M.</b>	<b>Incertezza</b>
	Metodo 4050 Man 29/2003		
Azoto Nitrico	APAT CNR-IRSA Metodo 4040A1 Man 29/2003	mg/l N	0,33
Azoto ammoniacale	APAT CNR-IRSA Metodo 4030A2 Man 29/2003	mg/l NH4	0,02
Cloro attivo libero	APAT CNR-IRSA Metodo 4080 Man 29/2003	-	0,01
Fosforo totale	APAT CNR-IRSA Metodo 4110A2 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
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

<b>Parametro</b>	<b>Metodica</b>	<b>U.M.</b>	<b>Incertezza</b>
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 SO4)	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 (Daphnia Magna)	UNI EN ISO 6341:2012	/	/

### 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 DT.

### Emissioni in aria

RL - DT

### 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/Nm3	Analizzatore a celle elettrochimiche, IR, FTIR - UNI 10878:2000
CO (Conc.)	mg/Nm3	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 ARIA**

Parametro	Metodo di rilevamento	Unità di misura	Incertezza complessiva
<b>NO<sub>x</sub>, COV, H<sub>2</sub>S,</b> <b><u>Mercaptani</u></b>	Metodi ufficiali UNI, UNICHIM, D.M. 25/08/2000, DGR n. 243 del 08/05/2015	mg/Nmc	±1%

### Registrazione

Come da Appendice 2 Allegato VI Parte V

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

## **Odori**

Il monitoraggio di NH<sub>3</sub> e H<sub>2</sub>S 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 - DT - CI

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 b) del 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 lettera b) del D.Lgs. 152/2006): “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, quando 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 sarà pericoloso solo se le sostanze pericolose in esso contenute avranno concentrazioni 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 DT.

## 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 DT.

## Sottosuolo e falde

RL - DT

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

DT -CI-UGR

### 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'arrivo presso l'impianto.

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 impianti/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 annuale 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 DT.

## **7. Manutenzione programmata**

DA - RM - DT

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 - DA - DT

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 verifici:

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**

DT - 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 - DT - DA

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.

Il registro viene tenuto sull'impianto e viene aggiornato dal Capo impianto.

## **11. Formazione e rispetto della legislazione ambientale**

DA - 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

**PROVINCIA DI AVELLINO  
COMUNE DI LUOGOSANO**

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

**ALLEGATO Y8**

**Verifica dell'assoggettabilità  
alla normativa sugli incidenti rilevanti (RIR)**

*Rinnovo AIA 2019*

**GESTORE IPPC**  
ASIDEP srl

**REFERENTE IPPC**  
Ing. Ivano SPINIELLO



## 1. Normativa

La normativa vigente per la gestione delle attività a rischio di incidente rilevante è il Decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105 “Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose”.

Il decreto detta disposizioni finalizzate a prevenire incidenti rilevanti connessi a determinate sostanze pericolose e a limitarne le conseguenze per la salute umana e per l’ambiente.

La norma si applica agli stabilimenti, intesi come l’intera area sottoposta al controllo di un gestore, nella quale sono presenti sostanze pericolose all’interno di uno o più impianti.

Le sostanze pericolose cui si fa riferimento sono quelle elencate nell’allegato 1 – parte 1 e parte 2 – del D.Lgs 26 giugno 2015, n. 105, e le caratteristiche di pericolosità cui si fa riferimento sono indicate nel regolamento CE n. 1272/2008, riguardante l’etichettatura delle sostanze pericolose.

Non tutte le sostanze pericolose elencate nel regolamento CE n. 1272/2008 fanno rientrare uno stabilimento tra quelli soggetti a rischio di incidente rilevante, ma solo quelle, elencate nella parte 1, con le indicazioni di pericolo seguenti:

“Pericoli per la salute” (elencati nella sezione H dell’allegato 1 del D.Lgs 105/2015);

“Pericoli fisici” (elencati nella sezione P dell’allegato 1 del D.Lgs 105/2015);

“Pericoli per l’ambiente” (elencati nella sezione E dell’allegato 1 del D.Lgs 105/2015);

“Altri pericoli” (elencati nella sezione O dell’allegato 1 del D.Lgs 105/2015).

Oppure le sostanze nominative specificate nella parte 2 dell’allegato 1.

Affinché uno stabilimento sia assoggettabile alle norme sui rischi di incidente rilevante, le sostanze pericolose presenti devono superare determinati quantitativi massimi, definiti limiti di soglia, i cui valori sono sempre riportati nell’allegato 1 – parte 1 e parte 2 – del D.Lgs 26 giugno 2015, n. 105, elencati in due colonne, una con la soglia inferiore e l’altra con la soglia superiore.

Gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante sono, infatti, divisi in:

### ***“stabilimento di soglia inferiore”***

uno stabilimento nel quale le sostanze pericolose sono presenti in quantità pari o superiori alle quantità elencate nella colonna 2 parte 1 o nella colonna 2 parte 2 dell’allegato 1, ma in quantità inferiori alle quantità elencate nella colonna 3 della parte 1, o nella colonna 3 della parte 2 dell’allegato 1, applicando, ove previsto, la regola della sommatoria di cui nella nota 4 dell’allegato 1;

### ***“stabilimento di soglia superiore”***

stabilimento di soglia superiore”: uno stabilimento nel quale le sostanze pericolose sono presenti in quantità pari o superiori alla quantità elencate nella colonna 3 parte 1 o nella colonna 3 parte 2 dell’allegato 1, applicando, ove previsto, la regola della sommatoria di cui nella nota 4 dell’allegato 1;

Rispetto allo stabilimento di soglia inferiore, quello di soglia superiore deve essere gestito con un livello di sicurezza maggiore.



Se le sostanze pericolose presenti in uno stabilimento non superano i limiti delle soglie inferiori, lo stabilimento non ricade tra quelli a rischio di incidente rilevante.

Ai fini della verifica di assoggettabilità di uno stabilimento, si fa riferimento ai limiti di soglia delle sostanze pericolose riportate nell'allegato 1 al Decreto Legislativo 105/2015 (tabella Parte 1 e tabella Parte 2).

Basta il superamento del limite per una singola sostanza per far ricadere lo stabilimento tra quelli a Rischio d'Incidente Rilevante.

Nel caso nessuna singola sostanza supera la soglia, ma vi sono più sostanze superiori al 2% dei limiti di soglia, per la verifica di assoggettabilità si applica la seguente formula:

$$q1/Qu1 + q2/Qu2 + q3/Qu3 + q4/Qu4 + q5/Qu5 + \dots \text{ maggiore o uguale a } 1$$

in cui:

- $q_x$  è la quantità presente di sostanza pericolosa  $x$  (o categoria di sostanze pericolose) compresa nella parte 1 o nella parte 2 dell'allegato 1
- $Q_x$  è la quantità limite corrispondente per la sostanza pericolosa o categoria  $x$  indicata nella colonna 3 della Parte 1 o nella colonna 3 della parte 2 dell'allegato 1

La formula deve essere applicata tre volte:

- ✓ Per sommare le sostanze pericolose elencate nella parte 2 che rientrano nella categoria di tossicità acuta 1,2 o 3 (per inalazione) o nella categoria 1 STOT SE con le sostanze pericolose della sezione H, voci da H1 a H3 della parte 1;
- ✓ Per sommare le sostanze pericolose elencate nella parte 2 che sono esplosivi, gas infiammabili, aerosol infiammabili, gas comburenti, liquidi infiammabili, sostanze e miscele autoreattive, perossidi organici liquidi e solidi piroforici, liquidi e solidi comburenti, con sostanze pericolose della sezione P, voci da P1 a P8 della parte 1
- ✓ Per sommare le sostanze pericolose elencate nella parte 2 che rientrano tra quelle pericolose per l'ambiente acquatico nella categoria di tossicità acuta 1 o nella categoria di tossicità cronica 1 o 2 con le sostanze pericolose della sezione E, voce da E1 a E2 della parte 1.

Se uno qualsiasi dei valori ottenuti dalle 3 somme appena descritte è maggiore o uguale a 1, lo stabilimento rientra tra quelli a rischio di incidente rilevante.

Fatte le suddette premesse, si può passare alla verifica sull'assoggettabilità RIR dell'impianto di depurazione sito nel comune di San Mango sul Calore.

## 2. Verifica delle sostanze impiegate

Nell'impianto di San Mango sul Calore sono impiegate le seguenti sostanze pericolose, tra quelle elencate nel D.Lgs 26 giugno 2015, n. 105 - allegato 1, parte 1 o allegato 1, parte 2, con i seguenti quantitativi massimi presenti:

- Ipoclorito di sodio in soluzione: 2 t
- Cloruro ferrico in soluzione: 1 t

Nella tabella seguente si riportano le soglie per ogni sostanza sopra elencata ai fini della verifica di assoggettabilità alle attività RIR in base alle indicazioni di pericolo o al nominativo della sostanza (D.Lgs 26 giugno 2015, n. 105 - allegato 1, parte 1 o allegato 1, parte 2)

Sostanza pericolosa	Indicazione di pericolo H	Limite soglia inferiore (t)	Limite soglia superiore (t)	Sezione RIR per il calcolo
Ipoclorito di sodio	H400	100	200	<b>E</b> pericoli per l'ambiente
Ipoclorito di sodio	H411	200	500	<b>E</b> pericoli per l'ambiente
Cloruro ferrico	H302	50	200	<b>H</b> pericoli per la salute

Come si vede dal confronto, nessuna sostanza supera singolarmente i limiti di soglia, né inferiore né tantomeno superiore, per far rientrare l'impianto tra quelli soggetti a rischio di incidente rilevante. Il superamento non si ha nemmeno facendo il calcolo della sommatoria, effettuato come segue:

### Calcolo soglia inferiore per la sommatoria delle sostanze pericolose per l'ambiente

q1: quantità Ipoclorito di Sodio = 2 t

Qu1: limite soglia inferiore Ipoclorito di Sodio, per H400 = 100 t

q2: quantità Ipoclorito di Sodio = 2 t

Qu2: limite soglia inferiore Ipoclorito di Sodio, per H411 = 200 t

Con i valori sopra elencati si ha il seguente calcolo:

$$q1/Qu1 + q2/Qu2 = 2/100 + 2/200 = 0,02 + 0,01 = 0,03$$

Poiché la sommatoria delle sostanze classificate pericolose per l'ambiente è inferiore a 1, l'impianto non è soggetto al decreto D.Lgs 26 giugno 2015, n.105 per le attività a rischio di incidente rilevante.

Di conseguenza, se non è superata la soglia inferiore, a maggior ragione non può essere superata la soglia superiore, i cui limiti sono più alti.

**DIMENSIONAMENTO PROCESSO  
BIOLOGICO – MBBR IMPIANTO DI  
LUOGOSANO**

<b>I sistemi biologici Moving – Bed Biofilm Reactor (MBBR) .....</b>	<b>3</b>
<b>Tipologia di reattori .....</b>	<b>5</b>
<b>Dimensionamento unità biologica MBBR .....</b>	<b>7</b>
Calcolo ossigeno attività biologiche ....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
Calcolo ossigeno rimozione carbonio .....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
Calcolo ossigeno rimozione azoto .....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>

## **I sistemi biologici Moving – Bed Biofilm Reactor (MBBR)**

Il nuovo intervento rivede la tipologia convenzionale dell'impianto di depurazione esistente convertendo le linee esistenti di ossidazione biologica a fanghi attivi sospesi in unità biologiche a fanghi adese a letto mobile (MBBR).

La normativa sulle acque reflue (D.Lgs. 152/06 e successive modifiche) stabilisce standard restrittivi per lo scarico in corpi idrici superficiali e/o fognari, in particolare se ricadenti in aree identificate come sensibili.

A fronte di questa necessità ci si confronta anche con le difficoltà di individuare aree non urbanizzate usufruibili per la realizzazione di installazioni deputate alla depurazione. In genere, infatti, i convenzionali processi a fanghi attivi richiedono una considerevole disponibilità di superficie; per risolvere questa problematica sono stati introdotti i sistemi avanzati a biomassa adesa che permettono di ridurre le superfici impegnate. Tra essi si possono individuare le seguenti tipologie:

- reattori a letto mobile (MBBR, Moving Bed Biofilm Reactor);
- reattori a letto fisso sommerso;
- reattori di biofiltrazione;
- letti fluidizzati.

I sistemi Moving – Bed Biofilm Reactor (MBBR), ovvero impianti a letto biologico mobile, sono definiti reattori a biomassa adesa, poiché, a differenza dei sistemi tradizionali a culture sospese, il fango attivo presente nel comparto di reazione ossidazione/nitrificazione non si trova in sospensione nell'acqua da trattare, ma attecchisce su dei supporti in materiale plastico ad elevata superficie specifica protetta, sospesa e mobile all'interno del reattore biologico. Tali mezzi di supporto sono realizzati in materiale plastico, con una densità prossima a quella dell'acqua, e sono mantenuti in sospensione mediante insufflazione di aria dal fondo del bacino attraverso appositi sistemi di diffusione.

Nei processi a biomassa adesa colonie eterogenee di microrganismi aderiscono al riempimento del reattore formando una pellicola (biofilm) di spessore variabile. In un reattore a biomassa adesa si instaurano una serie di fenomeni in serie, quali:

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

Alcuni processi innovativi a biomassa adesa hanno suscitato recentemente un particolare interesse ed hanno mostrato, soprattutto nei paesi del Nord Europa, un crescente sviluppo. Gli innovativi sistemi a biomassa adesa, che risultano essere competitivi rispetto ai fanghi attivi, sono caratterizzati dai seguenti vantaggi:

- indipendenza del tempo di residenza cellulare da quello di ritenzione idraulica nei reattori biologici, senza operare riciccoli di biomassa;
- assenza del ricircolo dei fanghi del sedimentatore secondario e quindi possibilità di migliorare le caratteristiche di sedimentabilità del fango sottoponendolo ad eventuali trattamenti aggiuntivi;

- specializzazione della biomassa adesa nella rimozione dei substrati con conseguente incremento delle velocità di processo, che a loro volta favoriscono la riduzione dei volumi dei reattori e delle superfici occupate;
- possibilità di migliorare le prestazioni di impianti esistenti sottodimensionati o al fine di rispettare standard più restrittivi per lo scarico delle acque reflue depurate.

Le diverse configurazioni impiantistiche realizzabili con tali processi, di tipo aerobico, anossico o anaerobico, sono particolarmente indicate per ottenere elevati rendimenti di rimozione dei solidi sospesi, della sostanza organica, dell'azoto ed eventualmente del fosforo.

Nella presente relazione è descritta la prima tipologia, quella a letto mobile (MBBR). Tale tecnologia conta ancora poche applicazioni in Italia, diffondendosi negli ultimi anni soprattutto nel Nord Europa e risulta particolarmente indicata per l'adeguamento di impianti esistenti, grazie alla semplicità di realizzazione e gestione che la caratterizza. Per un corretto dimensionamento di questi sistemi è necessario conoscere la qualità e la biodegradabilità del refluo in ingresso.

I reattori a letto mobile sono costituiti da vasche del tutto simili a quelle costruite per i fanghi attivi, all'interno delle quali sono mantenuti in movimento elementi a forma prismatica, che possono essere realizzati in diversi materiali e sui quali si sviluppa la pellicola biologica. I supporti mobili sono liberi di muoversi in tutto il reattore e quindi variano continuamente la loro posizione.

I supporti utilizzati presentano una densità prossima ad 1 g/cm<sup>3</sup>; in particolare hanno peso leggermente inferiore ad 1 quando non colonizzati, a pari circa a 1 dopo colonizzazione, avendo la biomassa densità superiore a quella dell'acqua.

Il movimento degli elementi è garantito dal sistema di insufflazione dell'aria nei reattori aerobici o da miscelatori meccanici nel caso di reattori anossici o anaerobici, applicati per la denitrificazione o la rimozione del fosforo. Le principali caratteristiche dei reattori a letto mobile possono essere riassunte nei seguenti aspetti:

- operano in continuo, come i fanghi attivi convenzionali;
- non sono soggetti ad intasamento, grazie al loro elevato grado di vuoto;
- non richiedono contro – lavaggi poiché non sono soggetti ad intasamento;
- presentano limitate perdite di carico;
- non inducono la formazione di percorsi preferenziali tra i supporti, grazie al fatto che il letto è mobile.

Tra questi aspetti, quelli che contraddistinguono i reattori a letto mobile rispetto ai biofiltri sommersi (che permetterebbero una ulteriore riduzione dei volumi occupati rispetto ai sistemi MBBR) è rappresentato dai punti b), c) e d). I sistemi MBBR, a differenza dei reattori di biofiltrazione, hanno però lo svantaggio di non rimuovere i solidi sospesi, per cui è necessaria la presenza di un sedimentatore secondario (o di altro sistema di rimozione dei solidi) a valle del reattore biologico.

Il fatto che non si abbia la formazione di canalizzazioni e percorsi preferenziali nei reattori MBBR, e di conseguenza che non si formino intasamenti, garantisce una continuità di funzionamento.

I reattori a letto mobile sono di facile gestione ed operabilità. Il mantenimento dei supporti in movimento permette inoltre di realizzare reattori a completa miscelazione; quindi si riduce la presenza di zone idraulicamente morte (costituite solo dagli angoli della vasca o dalla zona di fondo sotto i diffusori) e si sfrutta al massimo il volume disponibile.

## **Tipologia di reattori**

I reattori a letto mobile possono essere rappresentati in modo schematico come reattori bifasici (presenza della fase liquida e dei supporti solidi) o trifasici (presenza della fase liquida, gassosa e

dei supporti solidi). Nei reattori a letto mobile bifasici il mezzo di riempimento solido è in libero movimento all'interno della fase liquida. Questa configurazione si presta per reattori anossici realizzati per ottenere la denitrificazione o per reattori anaerobici rivolti alla rimozione del fosforo. In entrambi i casi la pavimentazione dei supporti è ottenuta mediante l'installazione di miscelatori meccanici e non è prevista insufflazione d'aria. Al contrario, i reattori a letto mobile trifasici sono caratterizzati dalla compresenza della fase solida (supporti), fase liquida e fase gassosa (aria o ossigeno puro). In tale categoria rientrano i reattori aereati nei quali la movimentazione è assicurata dall'insufflazione d'aria mediante diffusore posizionati sul fondo della vasca (effetto "air lift").

I reattori MBBR sono impiegabili in diverse geometrie impiantistiche e per questa loro dinamicità e adattabilità sono degli eccellenti candidati per azioni di *upgrading* degli impianti.

I parametri più importanti nella realizzazione dei reattori a letto mobile sono:

1. il grado di riempimento;
2. il grado di vuoto;
3. il grado di spostamento della fase liquida;
4. la superficie specifica del materiale di riempimento;
5. la superficie specifica del reattore.

Questi parametri possono variare a seconda del mezzo di riempimento scelto, ma anche a seconda delle applicazioni per un medesimo mezzo di riempimento. Per la loro definizione è necessario introdurre inizialmente le seguenti grandezze:

$V_s$  = volume apparente ( pieni + vuoti) occupato dal mezzo di supporto nella vasca vuota ( $m^3$ );

$V_p$  = volume effettivo (solo pieni) occupato a secco dal mezzo di supporto ( $m^3$ );

$V_l$  = volume della fase liquida in vasca prima dell'aggiunta del riempimento ( $m^3$ );

$V_{tot}$  = volume totale della vasca ( fase liquida + fase solida ), fino al livello di riempimento massimo ( $m^3$ );

**Grado di riempimento** : rappresenta il rapporto tra il volume apparente ( pieni + vuoti ) del mezzo di supporto ed il volume totale. Si indica con  $f_s$  ed è espresso in  $m^3 / m^3$  oppure in percentuale e si può calcolare con la seguente formula:

$$f_s = V_s / (V_t + V_p)$$

Il valore di  $f_s$  è compreso tra 0 e 1; in particolare, 0 quando sono presenti elementi mobili nel reattore, 1 nel caso il materiale di riempimento occupi tutto il volume. Tuttavia, in entrambi i casi il limite di fatto non si tratta di reattori a letto mobile.

**Grado di vuoto**: rappresenta il rapporto tra il volume della fase liquida presente in vasca ed il volume totale del reattore.

$$F_v = V_l / (V_l + V_p)$$

È importante che il materiale di supporto utilizzato sia caratterizzato da elevati fattori del grado di vuoto in modo da ottenere:

- a) maggiori tempi di ritenzione del reattore da parte della fase liquida a parità di volume del reattore;
- b) minore volume del reattore a parità di tempo di ritenzione;
- c) assenza di problemi di intasamento.

Le biomasse adese sono caratterizzate dalla facilità di ottenere concentrazioni specifiche (KgSS/m<sup>3</sup> di reattore) maggiori e da una attività notevolmente maggiore rispetto ad un sistema a biomassa sospesa; ciò si traduce in una maggior potenzialità volumetrica del reattore.

In conclusione, l'utilizzo del processo MBBR consente di ottenere i seguenti benefici:

- aumento dell'efficienza totale di depurazione per l'effetto dell'attività della biomassa adesa, maggiore resistenza ad eventuali variazioni di carico;
- possibilità di potenziamento di strutture esistenti senza necessità di ulteriori volumi e spazi;
- ulteriore flessibilità di ampliamento per un MBBR esistente, rappresentata dalla possibilità di aumentare ulteriormente il tasso di riempimento fino a valori tali da assicurare le rese richieste anche con un carico organico in ingresso superiore, raggiungendo questo obiettivo senza alcuna modifica strutturale o di apparecchiature, aggiungendo semplicemente del nuovo riempimento a quello preesistente;
- caratteristiche di separabilità biomassa / liquido più favorevoli, con conseguente miglioramento delle caratteristiche qualitative dell'effluente finale dopo sedimentazione;
- età del fango più elevate a parità di volumi, e quindi fango di supero più stabilizzato e facilmente disidratabile.

## Dimensionamento unità biologica MBBR

Il dimensionamento del reattore di nitrificazione MBBR è stato condotto secondo le condizioni di esercizio critiche riportate nell'allegato AIA di riferimento. Nel caso specifico descritto in questa relazione il materiale di riempimento impiegato per il bioreattore MBBR in esame è caratterizzato da una **superficie specifica dei supporti plastici con superficie specifica protetta pari a 500m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup> (con relativa superficie specifica pari a 650m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>)**.

In termini precauzionali, in fase di dimensionamenti si utilizza la superficie specifica protetta.

Per il dimensionamento, è stato applicato un **carico organico specifico superficiale** pari a  $6\text{gBOD}_5/\text{m}^2\text{d} \times 500\text{m}^2/\text{m}^3 = 3.000\text{g BOD}_5/\text{m}^3\text{d} \square \mathbf{3 \text{ Kg BOD}_5/\text{m}^3\text{d}}$

Dai dati di esercizio massimi verificati in AIA si evince che:

<b>Carico organico giornaliero massimo</b>	<b>532 KgBOD<sub>5</sub>/d</b>
<b>Portata giornaliera</b>	<b>518mc/d</b>
<b>Concentrazione BOD<sub>5</sub></b>	<b>1028mg/l</b>

Si valuta che, il 60% del carico inquinante di BOD<sub>5</sub> influente sia rimosso dalla fase di precipitazione chimico – fisica, di conseguenza al comparto biologico giungerà un carico di 213Kg/d; il volume di supporti plastici sarà dato da:

$$V_{\text{supporti}} = \text{carico organico giornaliero} + \text{carico organico volumetrico} = \\ (213 \text{ Kg BOD}_5/\text{d}) / 3 \text{ Kg BOD}_5/\text{m}^3\text{d} = 71 \text{ m}^3$$

L'intervento migliorativo proposto riguarderà solo una linea della fase biologica (unità di ossidazione – nitrificazione), di conseguenza rispetto al carico inquinante totale, il volume di supporti plastici necessari risulterà pari:



$$V_{\text{supporti}} (\text{singola unità biologica}) = 71 / 2 = 36 \text{ m}^3$$

Secondo gli standard progettuali dei reattori MBBR, è necessario un volume per l'unità biologica a biomassa adesa di 4 – 5 volte la quantità di supporti impiegati, pertanto risulta:

$$\text{Volume minimo reattore MBBR} = 36 \text{ m}^3 \times 5 = 180 \text{ m}^3$$

**Il volume dell'unità esistente è maggiore, di conseguenza il volume richiesto per la fase a biomasse adese (MBBR) risulta verificato.**

**Relativamente all'ossigeno necessario per la degradazione sia della frazione azotata che carboniosa, le migliori proposte in fase di gara relativamente al sistema di diffusione in vasca attraverso piattelli, alimentato da appositi compressori, risulta dimensionato in misura superiore rispetto alle necessità dei carichi inquinanti verificati nelle condizioni di esercizio riportate nell'allegato tecnico AIA, così da ottimizzare se necessario il funzionamento orario degli stessi e minimizzare i consumi energetici.**



REGIONE CAMPANIA

Prot. 2019. 0601256 08/10/2019 10,46  
Nitt. : 501705 Autorizzazioni ambientali e ri...

Dest. : VIGILI DEL FUOCO DI AVELLINO; ASIDEP SRL  
ASIDEP NUSCO; ASIDEP CALITRI  
Classifica : 52.6. Fascicolo : 23 del 2019



Giunta Regionale della Campania  
Direzione Generale Ciclo Integrato delle Acque e dei Rifiuti  
U.O.D. 50 17-05 Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti Avellino  
tel. 0825/765111 Central.- FAX 0825/765469  
PEC: uod.501705@pec.regione.campania.it

Al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di  
Avellino  
Via Zigarelli angolo S.S. 7 bis -  
83100 Avellino

e.p.c. ASIDEP Srl Area Industriale ASI di Nusco-Lioni  
Località Fiorentine  
83051 Nusco (AV)

ASIDEP s.r.l.

Prot. n. 787/19  
del 08.10.2019

ING. SPINIELLO

Al Gestore ASIDEP Srl  
Area Industriale di Calitri  
83045 Calitri (AV)

Al Gestore ASIDEP Srl  
Area Industriale ASI del Calaggio  
83046 Lacedonia (AV)

Al Gestore ASIDEP Srl  
Area Industriale di Luogosano  
Area ASI SanMango sul Calore-Luogosano  
83040 Luogosano (AV)

Al Consorzio A.S.I. di Avellino  
C.da Campo Fiume 2/A - Loc. Pianodardine  
83100 Avellino

Al Gestore ASIDEP Srl  
C.da Campo Fiume 2/A - Loc. Pianodardine  
83100 Avellino

**Oggetto:** Società ASIDEP Srl. Depurazione acque reflue industriali e trattamento rifiuti liquidi non pericolosi. Impianti IPPC 5.3 a) ubicati nei comuni di Nusco F1 e F2, Calitri, Lacedonia e Luogosano.  
**Comunicazione D.G.R. n. 223 del 20/05/2019.**

E' pervenuta a questa U.O.D., una nota dell'ASIDEP Srl del 27/09/2019, per ogni impianto gestito dalla Società (Calitri, Lacedonia, Luogosano, Nusco F1 e F2, relativa alla richiesta di adeguamento degli impianti alle Linee Guida di cui alla D.G.R. n. 223/2019, a firma del Direttore tecnico, ing.Ivano Spiniello, il quale dichiara che l'attività principale relativa alla gestione dei rifiuti liquidi non pericolosi (IPPC 5.3a), non ricade nella disciplina di prevenzione incendi di cui al D.P.R. 151/2011 e pertanto non tenuta all'adeguamento previsto dalla Linee Guida Regionali di cui alla D.G.R. n.223 del 20/05/2019. Il gestore ha altresì precisato che, nell'istallazione AIA è presente una apparecchiatura per la quale è in corso di presentazione SCIA ai fini della sicurezza antincendio ai sensi della vigente normativa.

Quanto sopra si porta a conoscenza di codesto Comando per le attività di controllo di competenza.

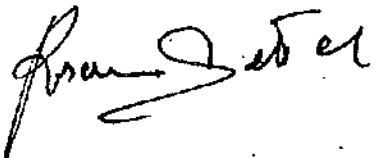
Il Tecnico di Policy

Per.Ind. Pasquale Matarazzo



Il Responsabile del Procedimento

Dott.ssa Rosanna Dattoli



Il Dirigente

Dott. Antonello Barretta



**ALLEGATO Y11  
ORTOFOTO PUNTI DI MONITORAGGIO FALDA E SUOLO**

**P = PIEZOMETRO  
G = COROTAGGIO**

