



## **CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE NORD EST SARDEGNA – GALLURA**

ENTE PUBBLICO (ART. 3, L.R. N° 10 DEL 25.07.2008)

Iscr. Reg. Imprese di Sassari n° 113021 - C.F. 82004630909 - P.iva 00322750902

# **RAPPORTO AMBIENTALE**

**redatto ai sensi dell'art.8 della Determinazione n.145/2010  
e ss.mm.ii. della Provincia di Olbia – Tempio (A.I.A.)**

**Adempimenti AIA**

**ANNO 2016**

Ufficio Tecnico (ARAIA)

Dott. Sandro Zizi

Dott. Marco Chessa

Il Dirigente CIPNES "Gallura"

Ing. Giovanni Maurelli

Gruppo lavoro raccolta dati (Personale Operativo ed Amministrativo)

P. Ch. Alberto Greggio

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato e approvato
0	Aprile 2017	PRIMA EMISSIONE	Ufficio tecnico	Ing. Giovanni Maurelli



CIPNES-Gallura-sede legale in Olbia 07026-Zona Industriale Loc. Cala Saccaia (tel. 0789/597125-597099-fax 0789/597126)

e-mail [protocollo@pec.cipnes.it](mailto:protocollo@pec.cipnes.it) - sito [www.cipnes.it](http://www.cipnes.it)

## SOMMARIO

1 - PREMESSA .....	3
2 – FLUSSI DI RIFIUTI/REFLUI IN INGRESSO E SCARICHI PRODOTTI .....	6
3 – MONITORAGGI AMBIENTALI .....	9
4 – ALLEGATI .....	13

## 1 - PREMESSA

Il presente elaborato costituisce una relazione esplicativa delle modalità di funzionamento e delle attività di monitoraggio svolte sull'impianto di depurazione reflui urbani e industriali e trattamento rifiuti liquidi di proprietà del CIPNES "Gallura", sito in Olbia, Zona Industriale – località Cala Cocciani, nel corso dell'anno 2016.

L'esercizio di detto impianto, nell'anno appena trascorso, era autorizzato con Determinazione n.145 del 26/04/2010 e ss.mm.ii. (A.I.A.), rilasciata dalla Provincia di Olbia-Tempio. L'Autorizzazione integrata Ambientale in parola è stata oggetto di un procedimento di rinnovo/riesame ai sensi dell'art.29-octies del D.Lgs.152/2006 e ss.mm.ii. (T.U.A.), istruito dalla ex Amministrazione Provinciale di Olbia – Tempio a seguito di apposita istanza presentata dal CIPNES "Gallura" con nota prot.5322 del 03.12.2015.

In esito a detto procedimento, la Provincia di Sassari (Settore Sviluppo e Ambiente Nord Est), con Determinazione n.1239 del 10.04.2017, ha rilasciato il nuovo atto autorizzativo (A.I.A.).

L'impianto, sito nella zona industriale di Olbia, occupa una superficie di circa un ettaro e mezzo e lavora in continuo con 11 addetti, per le seguenti attività (autorizzate con la succitata AIA):

Codice IPPC	Processo/sezione di trattamento	Potenzialità
-	depurazione reflui urbani e industriali	45.000 ab/eq
5.1 e 5.3	trattamento rifiuti liquidi (*)	146.000 m <sup>3</sup> /anno
<b>Nota:</b>	trattamento dei rifiuti liquidi effettuato ai sensi e per gli effetti dell'art.110 c.2 del D.Lgs.152/2006 (T.U.A.) e ss.mm.ii.; il quantitativo massimo di rifiuti liquidi trattati giornalmente in conto terzi e convogliati al processo biologico non deve superare il 10% della quantità trattata dall'impianto	

Tabella 1: sezioni di trattamento e potenzialità autorizzate

I flussi in ingresso sono costituiti in parte da reflui civili (per una quota pari a circa il 60%), in parte da reflui industriali (per una quota pari a circa il 35%), mentre il restante 5% è rappresentato da rifiuti liquidi conferiti a mezzo auto spurgo.

In particolare dal Comune di Olbia (frazione di Pittulongu) provengono giornalmente circa 5.000 m<sup>3</sup>/g corrispondenti a circa 25.000 abitanti equivalenti.

I rifiuti liquidi conferibili all'impianto di depurazione consortile sono quelli riportati nella tabella che segue (elenco CER ammissibili in impianto, nel rispetto del quantitativo massimo smaltibile):

<b>Rifiuti pericolosi (quantitativo massimo: 5.000 m<sup>3</sup>/anno)</b>	
<b>CER</b>	<b>Descrizione</b>
090101 *	Soluzioni di sviluppo e attivanti a base acquosa
090102 *	Soluzioni di sviluppo per lastre offset a base acquosa
090104 *	Soluzioni fissative
090105 *	Soluzioni di lavaggio e soluzioni di arresto – fissaggio
100122 *	Fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaie, contenenti sostanze pericolose
120119 *	Oli per macchinari, facilmente biodegradabili
130401 *	Oli di sentina della navigazione interna
130402 *	Oli di sentina delle fognature dei moli
130403 *	Altri oli di sentina della navigazione
130507 *	Acque oleose prodotte dalla separazione olio/acqua
161001 *	Soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose
190106 *	Rifiuti liquidi acquosi prodotti dal trattamento dei fumi e di altri rifiuti liquidi acquosi
190702 *	Percolato di discarica contenente sostanze pericolose
190810 *	Miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, diverse da quelle di cui alla voce 190809
191307 *	Rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose
<b>Rifiuti non pericolosi (quantitativo massimo: 141.000 m<sup>3</sup>/anno)</b>	
<b>CER</b>	<b>Descrizione</b>
020101	Fanghi da operazione di lavaggio e pulizia
020102 020202	Scarti di tessuti animali
020103	Scarti di tessuti vegetali
020106	Feci animali, urine e letame (comprese le lettiere), e fluenti raccolti separatamente e trattati fuori sito
020201	Fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia
020203	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
020301	Fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti
020305	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
020502	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti lattiero caseari
020501	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
100123	Fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaie, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 22

130403	Altri oli di sentina della navigazione
160304	Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03
160306	Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05
161002	Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01
161004	Concentrati acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 03
190603	Liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani
170506	Fanghi di dragaggio, diversa da quella di cui alla voce 17 05 05
190206	Fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 19 02 05
190605	Liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale
190703	Percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02
190805	Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane
190809	Miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, contenenti esclusivamente oli e grassi commestibili
190812	Fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11
190814	Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13
190901	Rifiuti solidi prodotti dai processi di filtrazione e vaglio primari
190902	Fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua
190999	Rifiuti non specificati altrimenti
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
200130	Detergenti diversi da quelli di cui alla voce 20 01 29
200125	Oli e grassi commestibili
200304	Fanghi delle fosse settiche
200306	Rifiuti della pulizia delle fognature

Tabella 2: Elenco CER ammissibili in impianto

Tutto ciò premesso, di seguito (Tabella 3) si riporta un elenco schematico delle principali fasi del processo di depurazione reflui e trattamento rifiuti liquidi, così come autorizzato dalla già citata Det.145/2010 della Provincia di Olbia – Tempio e ss.mm.ii.:

	<b>Fase</b>
<b>Pretrattamento rifiuti liquidi</b>	Trattamento bottini (esclusivamente per i rifiuti liquidi)
	Vasca trattamento percolato tramite ozono
<b>Trattamento liquami</b>	Grigliatura/ Setacciatura
	Sollevamento principale
	Dissabbiatura
	Disoleatura
	Equalizzazione aerata
	Sollevamento intermedio
	Miscelazione/flocculazione

	Flottazione o sedimentazione primaria
	Denitrificazione
	Ossidazione biologica a fanghi attivi
	Sedimentazione secondaria/ricircolo fanghi
	Modulo di affinamento
	Disinfezione
	Scarico acque depurate su corpo idrico recettore
<b>Trattamento fanghi</b>	Ispessimento
	Disidratazione fanghi
<b>Trattamento arie esauste</b>	Scrubbers

Tabella 3: sezioni e fasi di trattamento impianto consortile

La presente relazione è redatta ai sensi dell'art.8 della Det.145/2010, oltre che secondo il format predisposto in accordo con ARPA Sardegna nell'ambito delle diverse visite ispettive effettuate dallo stesso Ente di Controllo presso l'impianto consortile fra Dicembre 2015 e Febbraio 2016.

Tale modello è stato già utilizzato per redigere l'analogo report annuale relativo all'anno 2015.

## 2 – FLUSSI DI RIFIUTI/REFLUI IN INGRESSO E SCARICHI PRODOTTI

Nel presente capitolo si riporta un riepilogo organico dei seguenti dati:

- flussi di reflui in ingresso all'impianto nell'anno 2016 (disaggregati per mese);
- quantità di rifiuti liquidi trattati in impianto nell'anno 2016 (disaggregati per mese) [\*];
- volume delle acque scaricate su corpo idrico recettore (disaggregati per mese) [\*];
- quantità di rifiuti prodotti nell'anno 2016 e loro destinazione (disaggregati per mese).

[\*]: Si precisa che i dati di cui ai precedenti punti b) e c) sono stati regolarmente trasmessi dal CIPNES agli Enti di controllo con cadenza trimestrale, in ottemperanza a quanto prescritto dall'art.9 della Det.628/2013 della Provincia di Olbia – Tempio.

I suddetti dati sono riassunti nella seguente Tabella 4:

<b>Flussi di reflui e rifiuti liquidi in ingresso all'impianto consortile – anno 2016</b>			
	Reflui [m <sup>3</sup> ]	Rifiuti liquidi [m <sup>3</sup> ]	Totale mensile [m <sup>3</sup> ]
Gennaio	196.499	5.871,83	202.371
Febbraio	208.951	6.326,05	215.277
Marzo	269.272	10.433,54	279.705
Aprile	233.754	6.233,99	239.988

## CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE NORD EST SARDEGNA – GALLURA

ENTE PUBBLICO (ART. 3, L.R. N° 10 DEL 25.07.2008)

Iscr. Reg. Imprese di Sassari n° 113021 - C.F. 82004630909 - P.iva 00322750902

Maggio	220.759	6.602,86	227.362
Giugno	171.755	5.234,79	176.990
Luglio	193.131	5.423,52	198.554
Agosto	168.019	5.060,21	173.079
Settembre	157.595	5.517,38	163.112
Ottobre	175.846	5.291,37	181.137
Novembre	163.109	4.762,43	167.871
Dicembre	192.333	7.662,32	199.995
<b>Totale</b>	<b>2.351.023</b>	<b>74.420,29</b>	

Tabella 4: flussi in ingresso all'impianto nell'anno 2016

A seguito del trattamento nelle varie sezioni dell'impianto (rif. precedente Tabella 3), le acque depurate vengono convogliate allo scarico su corpo idrico recettore.

I punti di scarico, così come autorizzati dalla Determinazione n.145/2010 della Provincia di Olbia – Tempio e ss.mm.ii., sono i seguenti:

Punto di scarico	Ubicazione	Coordinate geografiche
SF1	Loc. S'Arrosolu – Golfo di Olbia	9°31'45" Est; 40°55'62" Nord
SF2	Rio Padredduri - Olbia	9°32'02" Est; 40°56'34" Nord

Tabella 5: punti di scarico finale (SF)

Le acque a valle del processo (depurate) vengono convogliate prevalentemente al punto di scarico denominato SF1 (Loc. S'Arrosolu – Golfo di Olbia). I volumi di scarico relativi all'anno 2016 sono quelli riportati nella seguente Tabella 6. Anche questi dati vengono comunque regolarmente trasmessi dal CIPNES agli Enti di controllo con cadenza trimestrale, in ottemperanza a quanto prescritto dall'art.9 della Det.628/2013 della Provincia di Olbia – Tempio.

Volumi acque scaricate – anno 2016	
Mese	Totale mensile [m <sup>3</sup> ]
Gennaio	202.371
Febbraio	215.277
Marzo	279.705
Aprile	239.988
Maggio	227.362
Giugno	176.990
Luglio	198.554
Agosto	173.079
Settembre	163.112
Ottobre	181.137
Novembre	167.871
Dicembre	199.995
<b>Totale anno 2016</b>	<b>2.425.441</b>

Tabella 6: volumi di acqua scaricati su corpo idrico recettore nell'anno 2016

I rifiuti prodotti dall'impianto di depurazione consortile sono ascrivibili a n.3 macrocategorie:

- rifiuti prodotti dal processo di trattamento (ad esempio fanghi, rifiuti da grigliatura e dissabbiatura);
- rifiuti derivanti da materie funzionali al processo (ad esempio reagenti chimici utilizzati per analisi interne);
- altri rifiuti (ad esempio quelli prodotti dall'ufficio accettazione interno all'impianto).

A riguardo, di seguito (Tabella 7) si riportano i quantitativi di rifiuti prodotti nell'anno 2016, disaggregati per codice CER, per ognuna delle n.3 categorie individuate:

<b>Rifiuti prodotti nell'impianto consortile – anno 2016</b>			
Categoria	CER e descrizione	Quantitativo [t]	Destinazione
rifiuti prodotti dal processo di trattamento	19.08.01 (residui di vagliatura)	94,98	Installazione IPPC CIPNES "Gallura" – loc. Spiritu Santu (Olbia)
	19.08.02 (rifiuti dell'eliminazione della sabbia)	110,89	Installazione IPPC CIPNES "Gallura" – loc. Spiritu Santu (Olbia)
	19.08.05 (fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue)	2.473,26	Installazione IPPC CIPNES "Gallura" – loc. Spiritu Santu (Olbia)
rifiuti derivanti da materie funzionali al processo	16.05.06* (sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio)	0,03	Società Sarda R.M.P. S.r.l.
altri rifiuti	15.01.01 (imballaggi in carta e cartone)	0,07	Installazione IPPC CIPNES "Gallura" – loc. Spiritu Santu (Olbia)
	17.02.03 (plastica)	2,68	
	17.04.05 (ferro e acciaio)	4,06	

Tabella 7: rifiuti prodotti – anno 2016

Tutti i valori relativi ai flussi di rifiuti liquidi e di reflui incidenti l'impianto, ai rifiuti prodotti e ai volumi di acque scaricate, sempre con riferimento all'anno 2016, sono riassunti nel diagramma a flussi che segue (Figura 1):



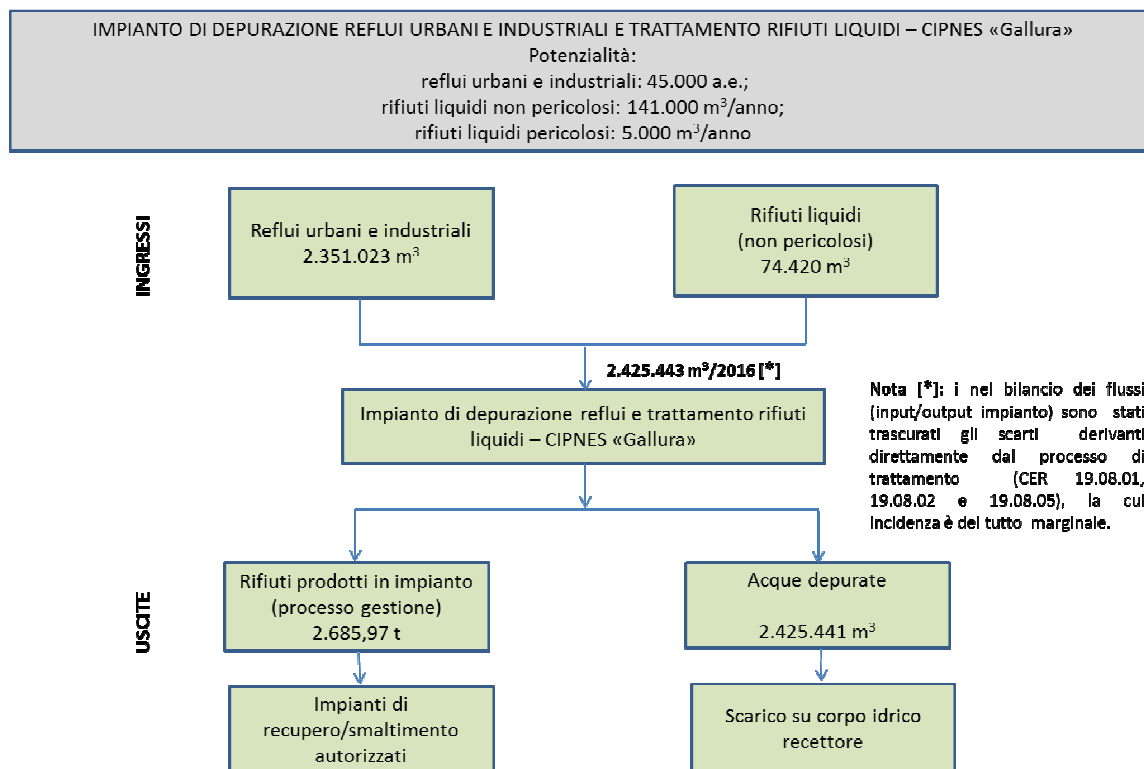


Figura 1: schema di flusso relativo all'esercizio dell'impianto consortile nell'anno 2016

### 3 – MONITORAGGI AMBIENTALI

I monitoraggi ambientali relativi all'impianto di depurazione reflui e trattamento rifiuti liquidi consortile vengono effettuati, su diverse matrici e con differenti periodicità, in ottemperanza a quanto prescritto da:

- Determinazione n.145/2010 della Provincia di Olbia – Tempio (A.I.A.);
- Piano di Monitoraggio e Controllo (Allegato 4 alla suddetta A.I.A.);
- Determinazione n.628/2013 della Provincia di Olbia – Tempio (aggiornamento dell'A.I.A. a seguito di modifica non sostanziale).

Detti monitoraggi vengono eseguiti in parte dal CIPNES tramite il proprio personale tecnico, in parte da un laboratorio esterno incaricato, accreditato ACCREDIA. Le analisi vengono effettuate in ottemperanza a quanto prescritto a riguardo dalla normativa vigente in materia, oltre che in base ai contenuti del "Piano descrittivo del sistema di rilevamento dati" e del "Piano annuale di campionamento e controllo", redatti dal

CIPNES e approvati dalla ex Amministrazione Provinciale di Olbia – Tempio con Determinazione n.75 del 05.02.2015.

Nel seguito si riportano le specifiche relative ai monitoraggi di cui sopra, ivi comprese le rispettive periodicità e i riferimenti A.I.A..

### 3.a – Acque reflue in ingresso

Matrice	Parametri monitorati	Frequenza monitoraggio	Riferimento A.I.A.	Esecutore analisi
Affluente	pH, T°, colore, odore, materiali grossolani, BOD5, COD, solidi sospesi totali, azoto nelle forme: ammoniacale, nitroso, nitrico e totale, grassi e oli animali e vegetali, idrocarburi totali, fosforo totale, nichel, rame, cadmio, cromo totale, mercurio, solventi organici aromatici e alogenati, Escherichia Coli, test tossicità	mensile	Analisi non richieste da A.I.A.	laboratorio esterno incaricato
	pH, T°, colore, odore, materiali grossolani, BOD5, COD, solidi sospesi totali, azoto nelle forme: ammoniacale, nitroso, nitrico e totale, grassi e oli animali e vegetali, idrocarburi totali, fosforo totale, alluminio, arsenico, bario, boro, cromo VI, ferro, manganese, selenio, stagno, zinco, cianuri totali, solfuri, solfiti, solfati, cloruri, fluoruri, benzene, nichel, rame, cadmio, cromo totale, mercurio, solventi organici aromatici e azotati, solventi organici alifatici clorurati, toluene, fenoli, aldeidi, tensioattivi, pesticidi fosforiti e totali, solventi clorurati, Escherichia Coli	semestrale	Analisi non richieste da A.I.A.	laboratorio esterno incaricato

Tabella 8: monitoraggio acque reflue in ingresso all'impianto

**3.b – Emissioni in acqua**

<b>Matrice</b>	<b>Parametri monitorati</b>	<b>Frequenza monitoraggio</b>	<b>Riferimento A.I.A.</b>	<b>Esecutore analisi</b>
Effluente	ph, azoto ammoniacale, azoto nitroso, azoto nitrico, COD, solidi sospesi totali, cloro residuo.	giornaliera	P.M.C – punto 3.1.6 [Tabella C9]	Personale tecnico CIPNES
	pH, T°, colore, odore, materiali grossolani, BOD5, COD, solidi sospesi totali, azoto nelle forme: ammoniacale, nitroso, nitrico e totale, grassi e oli animali e vegetali, idrocarburi totali, fosforo totale, nichel, rame, cadmio, cromo totale, mercurio, solventi organici aromatici e alogenati, Escherichia Coli, test tossicità	mensile	P.M.C – punto 3.1.6 [Tabella C9]	laboratorio esterno incaricato
	pH, T°, colore, odore, materiali grossolani, BOD5, COD, solidi sospesi totali, azoto nelle forme: ammoniacale, nitroso, nitrico e totale, grassi e oli animali e vegetali, idrocarburi totali, fosforo totale, alluminio, arsenico, bario, boro, cromo VI, ferro, manganese, selenio, stagno, zinco, cianuri totali, solfuri, solfiti, solfati, cloruri, fluoruri, benzene, nichel, rame, cadmio, cromo totale, mercurio, solventi organici aromatici e azotati, solventi organici alifatici clorurati, toluene, fenoli, aldeidi, tensioattivi, pesticidi fosforiti e totali, solventi clorurati, Escherichia Coli.	semestrale	P.M.C – punto 3.1.6 [Tabella C9]	laboratorio esterno incaricato
Analisi acque di mare	T°, trasparenza, colore, direzione vento, ossigeno disciolto, oli minerali, Enterococchi intestinali, Escherichia Coli	semestrale	P.M.C – punto 3.1.6 [Tabella C9]	laboratorio esterno incaricato

Tabella 9: monitoraggio emissioni in acqua

### **3.c – Rumore**

Il CIPNES “Gallura” effettua un rilevamento complessivo del rumore che si genera nel sito industriale, nonché dei suoi effetti sull’ambiente circostante. Detto rilevamento viene effettuato da un tecnico incaricato (esterno), abilitato, con cadenza triennale.

Si precisa che il più recente monitoraggio del rumore risale al mese di marzo 2016. I relativi risultati, regolarmente trasmessi agli Enti di controllo in conformità a quanto prescritto dall’Allegato 4 all’A.I.A. vigente (Piano di Monitoraggio e Controllo – punto 3.1.7), sono allegati alla presente relazione (Allegato B).

### **3.d – Analisi fanghi attivi**

Il CIPNES “Gallura” svolge periodicamente un’analisi particolareggiata della microfauna dei fanghi attivi relativi alle n.2 vasche di ossidazione (linea A e linea B). Detta analisi viene effettuata tramite il laboratorio incaricato, e permette di ottenere indicazioni circa:

- incidenza percentuale delle specie presenti;
- condizioni del fango (stabilità, attività biologica);
- giudizio sull’andamento del processo depurativo;
- possibili variazioni nel processo (consigliate).

### **3.e – Analisi emissioni convogliate (scrubbers)**

Il monitoraggio delle emissioni in atmosfera viene effettuato dal laboratorio incaricato, con frequenza annuale, in ottemperanza a quanto previsto dall’art.4 della Det.145/2010 della Provincia di Olbia – Tempio (A.I.A.).

I punti di controllo monitorati nell’anno appena trascorso sono i n.2 camini a sezione circolare relativi agli scrubbers a servizio rispettivamente di:

- sezione di equalizzazione aerata (scrubber 1);
- sezioni di trattamento bottini, sediflottatori e ispessitore (scrubber 2);

Di seguito (Tabella 10) si riporta un prospetto riepilogativo dei parametri monitorati, con indicazione dei relativi valori di emissione di riferimento:

Parametro	Valore di emissione
Odori	300 unità odorimetriche/Nm <sup>3</sup>
Composti solfati (espressi come H <sub>2</sub> S)	5 mg/Nm <sup>3</sup>
Composti azotati (espressi come NH <sub>3</sub> )	5 mg/Nm <sup>3</sup>

Tabella 10: monitoraggio emissioni convogliate (scrubbers)

Nel corso del 2016 è stato installato un terzo camino a servizio delle prime fasi della linea di trattamento liquami, ovvero grigliatura/setacciatura, dissabbiatura e disoleatura.

Il monitoraggio delle emissioni del suddetto camino è stato previsto (ed inserito nel nuovo Piano di Monitoraggio e Controllo presentato agli Enti competenti nell'ambito del citato procedimento di rinnovo riesame dell'A.I.A.), in totale coerenza e conformità con quello descritto in precedenza ed adottato per gli scrubbers 1 e 2.

#### 4 – ALLEGATI

Si allega al presente elaborato la seguente documentazione (su CD ROM):

**Allegato A:** dati ambientali anno 2016, ai sensi dell'art. 8 dell'A.I.A. (Determinazione n. 145 del 26/04/2010 della Provincia di Olbia Tempio) + report monitoraggio impatto acustico.

**Allegato B:** file excel riportante le registrazioni relative ai consumi di risorse idriche, energia elettrica ed emissioni in acqua (dati relativi agli autocontrolli CIPNES effettuati nell'anno 2016).