

**CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE  
di SASSARI**



**Allegato 5b  
PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

**Impianto di depurazione consortile**

**Istanza di riesame dell'AIA n. 4 del 13.07.2010  
come modificata dall'AIA n.1 del 31.05.2016**

**Ottobre 2022**







## Sommario

<b>PREMESSA</b> .....	<b>3</b>
<b>1. FINALITÀ DEL PIANO</b> .....	<b>5</b>
<b>2. CONDIZIONI GENERALI VALIDE PER L'ESECUZIONE DEL PIANO</b> .....	<b>7</b>
2.1 OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO .....	7
2.2 EVITARE LE MISCELAZIONI .....	7
2.3 FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI .....	7
2.4 MANUTENZIONE DEI SISTEMI.....	7
2.5 EMENDAMENTI AL PIANO.....	8
2.6 OBBLIGO DI INSTALLAZIONE DEI DISPOSITIVI.....	8
2.7 ACCESSO AI PUNTI DI CAMPIONAMENTO .....	8
<b>3. DESCRIZIONE SINTETICA DELLA CONSISTENZA IMPIANTISTICA</b> .....	<b>9</b>
3.1 LINEA ACQUE.....	9
3.2 LINEA DI PRETRATTAMENTO VERSALIS .....	10
3.3 NUOVA LINEA DI PRETRATTAMENTO RIFIUTI LIQUIDI .....	10
3.4 LINEA FANGHI .....	11
3.5 LINEA DI CONTROLLO ODORI .....	11
<b>4. OGGETTO DEL PIANO</b> .....	<b>14</b>
4.1 COMPONENTI AMBIENTALI .....	16
4.1.1 Reflui in ingresso e uscita.....	16
4.1.2 Rifiuti in ingresso e rifiuti prodotti.....	23
4.1.3 Consumo risorse idriche .....	29
4.1.4 Energia.....	29
4.1.5 Consumo combustibili.....	30
4.1.6 Materie prime .....	30
4.1.7 Matrice aria .....	31
4.1.8 Emissioni in acqua.....	33
4.1.9 Suolo e sottosuolo .....	34
4.1.10 Rumore.....	34
4.2 PIANO DI GESTIONE OPERATIVA.....	36
4.2.1 Controllo delle fasi critiche, manutenzioni, depositi.....	36
4.2.2 Procedura di accettazione dei rifiuti liquidi.....	38
4.2.3 Protocollo operativo per il controllo degli scarichi .....	38
4.3 INDICATORI DI PRESTAZIONE.....	42

**CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE  
SASSARI**

<b>5.</b>	<b>RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PIANO .....</b>	<b>43</b>
5.1	ORGANIZZAZIONE.....	43
<b>6.</b>	<b>MANUTENZIONE E CALIBRAZIONE .....</b>	<b>45</b>
6.1	SISTEMI DI MANUTENZIONE E CALIBRAZIONE.....	45
<b>7.</b>	<b>COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO .....</b>	<b>46</b>
7.1	VALIDAZIONE DEI DATI .....	46
7.2	GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI.....	46
7.2.1	Modalità e conservazione dei dati.....	46
7.2.2	Modalità e frequenza di trasmissione dei risultati del piano.....	46

## PREMESSA

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo, di seguito indicato come PMC o Piano, è predisposto per il complesso IPPC composto dalle attività oggetto di istanza di riesame dell'AIA n. 4 del 13.07.2010 come modificata dall'AIA n.1 del 31.05.2016:

Codice IPPC	<b>5.3 a)</b>	Smaltimento dei rifiuti non pericolosi, con capacità superiore a 50 Mg al giorno, che comporta il ricorso alle seguenti attività: <b>1)</b> trattamento biologico; <b>2)</b> trattamento chimico fisico.
Codice NACE	<b>38.21</b>	Trattamento e smaltimento di rifiuti non pericolosi
Codice NOSE-P	<b>109.07</b>	Trattamento fisico-chimico e biologico dei rifiuti (Altri tipi di gestione dei rifiuti)
Potenzialità		≤ 120.000 t/anno

Codice IPPC	<b>5.1</b>	Lo smaltimento o il recupero di rifiuti pericolosi, con capacità di oltre 10 Mg al giorno, che comporti il ricorso ad una o più delle seguenti attività: <b>a)</b> trattamento biologico <b>b)</b> trattamento fisico-chimico;
Codice NACE	<b>38.22</b>	Trattamento e smaltimento di rifiuti pericolosi
Codice NOSE-P	<b>109.07</b>	Trattamento fisico-chimico e biologico dei rifiuti (Altri tipi di gestione dei rifiuti)
Potenzialità		≤ 24.000 t/anno

Codice IPPC	<b>6.11</b>	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 all'Allegato VIII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006
Codice NACE	<b>37.00</b>	Gestione delle reti fognarie
Codice NOSE-P	<b>109.07</b>	Altri trattamenti dei rifiuti
Potenzialità		13.140.000 m <sup>3</sup> /anno (portata complessiva allo scarico)

attività non IPPC		Attività di trattamento di acque reflue coperte dalle norme di recepimento della direttiva 91/271/CEE (acque reflue urbane)
Codice NACE	<b>37.00</b>	Gestione delle reti fognarie
Codice NOSE-P	<b>109.07</b>	Altri trattamenti dei rifiuti
Potenzialità		13.140.000 m <sup>3</sup> /anno (portata complessiva allo scarico)

Il PMC è redatto in conformità ai requisiti dell'art. 29-sexies, c. 6 del D.Lgs. 152/2006 in recepimento della direttiva comunitaria 2010/75/UE in tema di emissioni industriali (IED).

Il PMC è altresì conforme alle indicazioni BREF e REF di settore elencati in Tabella 1.

Il presente documento è basato sui format contenuti delle linee guida e modello di piano di monitoraggio e controllo del Gruppo di lavoro IRSA/ARPA "Contenuto minimo del Piano di monitoraggio e controllo (2007)".

**CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE  
SASSARI**

**Tabella 1 BREF e REF di riferimento per l'impianto di depurazione consortile del CIP Sassari**

<b>Sigla identificativa</b>	<b>BREF/REF</b>	<b>Pubblicazione</b>
CWW	BREF for Common Waste Water and Waste Gas Treatment/ Management Systems in the Chemical Sector	01/2017
ROM	REF on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations	07/2018
WT	BREF fo Waste Treatment	10/2018



## 1. FINALITÀ DEL PIANO

In attuazione dell'art. 29-sexies (Autorizzazione Integrata Ambientale), comma 6, Titolo III-bis, Parte II del decreto legislativo n. 152 del 03 Aprile 2006, il presente PMC ha come finalità principale quella di **verifica della conformità** di esercizio degli impianti alle condizioni prescritte nell'AIA, ed è pertanto parte integrante dell'Autorizzazione suddetta.

Più precisamente il Piano costituisce lo strumento attraverso il quale il Consorzio ha prestabilito, programmato e organizzato tutte le attività di monitoraggio e controllo delle prestazioni e degli effetti ambientali dell'impianto di depurazione consortile, mediante le azioni riportate in elenco:

- rilievo sistematico, elaborazione, archiviazione e trasmissione dello stato delle matrici potenzialmente bersaglio dell'attività, nell'ambito delle periodiche comunicazioni all'Ente di controllo e PRTR;
- rilievo programmato, elaborazione, archiviazione e trasmissione dei valori di diversi parametri di processo riguardanti la corretta gestione e funzionamento degli impianti IPPC di depurazione e smaltimento;
- verifica dell'accettabilità delle materie prime in ingresso, *rifiuti solidi/liquidi e reflui*;
- monitoraggio del consumo delle materie prime ausiliarie all'esercizio degli impianti;
- verifica del rispetto di tutti i limiti di emissione imposti;
- monitoraggio e controllo dei rifiuti prodotti dalle attività;
- monitoraggio delle prestazioni dell'impianto consortile in seguito alle BAT adottate.

Il PMC è concretamente attuato attraverso l'attenta definizione dei seguenti elementi:

- numero dei punti e frequenza di prelievo dei campioni su cui effettuare le misurazioni, rispettiva posizione geografica (per le matrici ambientali) e nello schema di processo (per la gestione dell'impianto di depurazione consortile), tenendo conto di diverse variabili e adottando criteri di efficacia, efficienza ed economicità;
- metodi di campionamento, prelievo, trasporto, conservazione e misura in funzione dei controlli prestabiliti;
- set analitici da applicare ai campioni rappresentativi delle matrici ambientali in funzione dell'AIA e della normativa vigente;
- scelta dei metodi ufficiali di analisi;
- programmazione della manutenzione e taratura degli strumenti di rilevazione in carico al Gestore;
- individuazione dei responsabili dell'esecuzione del Piano;
- definizione dei metodi di gestione delle non conformità;
- programmi di formazione del personale.

La corretta applicazione del Piano è volta non solo alla verifica del rispetto dei limiti di emissione prescritti, ma anche alla misurazione costante dei possibili impatti sulle matrici ambientali

**CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE  
SASSARI**

interessate, al fine di apportare tempestivamente, in caso di discordanza dagli obiettivi prefissati, le giuste azioni correttive o, in caso contrario, attuare proattivamente quelle opportune per il miglioramento nel tempo delle prestazioni ambientali del sistema impiantistico consortile.

## **2. CONDIZIONI GENERALI VALIDE PER L'ESECUZIONE DEL PIANO**

Il **Consorzio Industriale Provinciale di Sassari**, gestore dell'impianto di depurazione consortile, con il presente documento indica le **condizioni generali** che sovrintendono ai controlli e monitoraggi che intende eseguire sui propri impianti.

### **2.1 OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO**

Il CIPS si obbliga ed esegue campionamenti, analisi, misure, verifiche, manutenzioni e calibrazioni con le modalità riportate nelle tabelle contenute nel presente PMC. Si precisa che sono utilizzati i metodi di campionamento, prelievo, trasporto, conservazione e misura riportati e/o indicati dalla normativa nazionale (es. IRSA, CNR), mentre per gli inquinanti non regolamentati i metodi standardizzati internazionalmente accettati (es. UNI, CEN, ISO, ASTM, EPA). In caso di utilizzo di un metodo non standardizzato, esso sarà preliminarmente verificato con un metodo standard e concordato con la Provincia e l'ARPAS.

I rapporti di prova relativi agli autocontrolli e finalizzati alle verifiche di conformità per la gestione delle acque reflue e dei rifiuti liquidi riportano insieme al valore del parametro analitico di riferimento (limite normativo), il metodo utilizzato per la prova, la relativa incertezza estesa (KP al 95%), l'esito analitico, il limite di rilevabilità e, se pertinenti, l'assetto impiantistico all'atto della prova.

### **2.2 EVITARE LE MISCELAZIONI**

Il CIPS si impegna a non eseguire miscelazione delle emissioni previste nella gestione di propri impianti. Nei casi accidentali in cui la qualità e l'attendibilità della misura di un parametro è influenzata dalla involontaria miscelazione delle emissioni, il CIPS si impegna affinché il parametro sia analizzato prima della evenienza della miscelazione.

### **2.3 FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI**

Il CIPS si adopera affinché tutti i sistemi di monitoraggio e campionamento funzionino correttamente durante lo svolgimento dell'attività produttiva (ad esclusione dei periodi di manutenzione e calibrazione durante i quali l'attività stessa è condotta con sistemi di monitoraggio o campionamento alternativi per limitati periodi di tempo).

In caso di malfunzionamento di un sistema di monitoraggio "in continuo", il CIPS contatterà tempestivamente la Provincia e l'ARPAS e porrà in essere un sistema alternativo di misura e campionamento.

### **2.4 MANUTENZIONE DEI SISTEMI**

Il CIPS si impegna a mantenere il sistema di monitoraggio e di analisi in perfette condizioni di operatività al fine di avere rilevazioni sempre accurate e puntuali riguardanti le emissioni. Campagne di misurazione parallele per calibrazione in accordo con i metodi di misura di riferimento (CEN standard o accordi con l'Autorità Competente) potranno essere poste in essere

secondo le norme specifiche di settore e comunque almeno una volta ogni 5 (cinque) anni ed a richiesta degli Enti di controllo interessati.

## **2.5 EMENDAMENTI AL PIANO**

La frequenza, i metodi e lo scopo del monitoraggio, i campionamenti e le analisi, così come prescritti nel presente Piano, potranno essere emendati dietro permesso scritto dell'Autorità competente. Ogni variazione deve essere comunicata alla Provincia ed all'ARPAS e la comunicazione costituisce modifica del PMC.

## **2.6 OBBLIGO DI INSTALLAZIONE DEI DISPOSITIVI**

Il CIPS si impegna a provvedere all'installazione dei sistemi di campionamento su tutti i punti di emissioni, inclusi sistemi elettronici di acquisizione e raccolta di tali dati, come richiesto dal PMC.

## **2.7 ACCESSO AI PUNTI DI CAMPIONAMENTO**

Il CIPS predispone un accesso permanente e sicuro ai seguenti punti di campionamento e monitoraggio:

- SF1 – punto prelievo fiscale e autocontrollo effluente depurato
- SP1 – punto prelievo refluo Versalis pretrattato per autocontrollo
- SP2 – punto prelievo rifiuti liquidi pretrattati per autocontrollo
- PC1 – punto prelievo ingresso refluo per autocontrollo
- PC2 – punto prelievo ingresso refluo Versalis per autocontrollo
- E1, E2, E3 - punti prelievo controllo emissioni convogliate
- PE - Punti di controllo emissioni diffuse
- (S1 ... Sn) - punti di emissione sonora nel sito di depurazione;

Il CIPS predispone altresì un accesso a tutti gli altri punti di campionamento oggetto del presente PMC.

### 3. DESCRIZIONE SINTETICA DELLA CONSISTENZA IMPIANTISTICA

L'impianto di depurazione consortile si compone di 5 linee di processo (4 esistenti e 1 da realizzarsi):

- linea acque (§ 3.1);
- linea di pretrattamento Versalis (§ 3.2);
- nuova linea di pretrattamento rifiuti liquidi (§ 3.3);
- linea fanghi (§ 3.4);
- linea di controllo odori (§ 3.5).

I processi esistenti e da realizzarsi generano quattro flussi di materia in uscita:

1. scarico del refluo depurato in acque superficiali;
2. fanghi disidratati (o essiccati);
3. emissioni in aria;
4. rifiuti solidi e liquidi prodotti dai processi unitari attivi.

Si rimanda alla **Fig. 3.1** per uno schema generale dei flussi in ingresso e in uscita dall'impianto e alla **Fig. 3.2** per lo schema a blocchi aggiornato con le opere da realizzarsi.

#### 3.1 LINEA ACQUE

La linea acque è la linea di trattamento principale (originariamente nota come "linea acque oleose"). Essa riceve le acque reflue industriali dell'agglomerato produttivo (da stabilimenti soggetti e non soggetti ad AIA), le acque reflue urbane dell'agglomerato di Porto Torres e, dal 2017, il refluo SP4 Versalis pretrattato in una specifica linea dedicata (vedi § 3.2).

In essa possono essere conferiti anche i rifiuti liquidi di categoria **[RL\_A1]** ed **[RL\_A4]** che, in relazione alle caratteristiche proprie, non necessitano di specifici trattamenti preliminari.

La linea acque ha una potenzialità idraulica massima di 20.279.400 m<sup>3</sup>/anno (2.315 m<sup>3</sup>/h) ma è autorizzata al trattamento di una portata massima di 13.140.000 m<sup>3</sup>/anno (1.500 m<sup>3</sup>/h). In base a dati 2018, le portate sono costituite da reflui di origine industriale per il 54,2% del flusso trattato, reflui urbani per il 44,8% e da rifiuti liquidi per l'1,0%. Il percolato, prodotto dalla discarica consortile (c.a. 0,12%), può essere convogliato al depuratore attraverso l'asta fognaria qualora sia accertato il rispetto dei limiti allo scarico del Regolamento dei servizi di fognatura e depurazione consortile. Diversamente il percolato è gestito come rifiuto liquido.

La filiera di trattamento della linea acque si compone delle seguenti sezioni:

- arrivo reflui [O1][O27/SF2];
- sollevamento iniziale [O2];
- grigliatura [O3];
- dissabbiatura [O4];
- accumulo acque meteoriche e di emergenza [O6][O7][O28/SF3];
- equalizzazione [O8];

- disoleazione [O9][F1];
- sollevamento intermedio [O11];
- trattamento primario di tipo chimico-fisico [O12][O13][O14][F2];
- trattamento biologico di primo stadio [O15][O16][O17][F10] (sezione *by-passabile*);
- trattamento biologico di secondo stadio [O19][O20][O21][O22][A1][F9];
- filtrazione [O24] (sezione *by-passabile*);
- disinfezione [O29] (nuova sezione da realizzarsi, sezione *by-passabile*);
- misura di portata e scarico finale [O25][O26/SF1].

### **3.2 LINEA DI PRETRATTAMENTO VERSALIS**

La linea di pretrattamento Versalis è stata messa in esercizio nel 2017 con la finalità di rimuovere le componenti non biodegradabili del refluo SP4 Versalis prima dello scarico di quest'ultimo nell'impianto di depurazione consortile.

Per poter effettuare un pretrattamento finalizzato si è provveduto a deviare il refluo SP4 Versalis dal collettore fognario consortile realizzando le opere necessarie al sollevamento autonomo alla linea di pretrattamento. Questo ha luogo in sezioni impiantistiche per lo più esistenti (originariamente appartenenti alla linea acque) che sono state adattate allo scopo segregandone la funzionalità dal resto della linea acque.

Il refluo SP4 Versalis viene raccolto nella vasca di rilancio G332A [V1] nella quale sono installate 1+1R elettropompe centrifughe sommergibili per il sollevamento dello stesso alla linea di pretrattamento dedicata. La vasca di rilancio G332A è localizzata all'esterno dell'area consortile e gestita da Versalis.

La linea di pretrattamento Versalis si compone delle seguenti sezioni:

- miscelazione/contatto e sollevamento [V2];
- equalizzazione e sollevamento [V3][V4];
- primo stadio di chiariflocculazione [V5];
- secondo stadio di chiariflocculazione [V6][V7][V8];
- immissione nella linea acque [V9/SF1].

### **3.3 NUOVA LINEA DI PRETRATTAMENTO RIFIUTI LIQUIDI**

La linea di pretrattamento rifiuti liquidi è una nuova linea impiantistica da autorizzare collocata a monte della linea acque e della linea fanghi.

Essa riceve i rifiuti liquidi che necessitano di specifici trattamenti preliminari al fine di riportare il carico inquinante entro i limiti prestabiliti per la successiva immissione al trattamento nella linea acque e nella linea fanghi.

La linea di pretrattamento rifiuti liquidi si compone delle seguenti sezioni:

- stoccaggio preliminare [RL1], destinata al deposito preliminare dei rifiuti appartenenti alle categorie **[RL\_A2]**, **[RL\_A3]**, **[RL\_A4]** ed **[RL\_F1]**;
- pretrattamento meccanico ("trattamento bottini" di grigliatura e dissabbiatura) [RL2], destinata al trattamento dei rifiuti appartenenti alla categoria **[RL\_A1]**;
- disoleazione (centrifugazione e flottazione lamellare) [RL3][RL4], destinata al trattamento dei rifiuti appartenenti alla categoria **[RL\_A2]**;
- trattamento chimico-fisico (precipitazione chimica e sedimentazione lamellare) [RL5], destinata al trattamento dei rifiuti appartenenti alla categoria **[RL\_A3]**;
- rilancio alla linea acque [RL6/SP2].

### **3.4 LINEA FANGHI**

La linea fanghi riceve e tratta i fanghi estratti in diversi punti dell'impianto e nello specifico provenienti da:

- disoleazione della linea acque e primo stadio di chiariflocculazione della linea di pretrattamento Versalis (da sollevamento [F1]);
- trattamento primario di tipo chimico-fisico della linea acque e secondo stadio di chiariflocculazione della linea di pretrattamento Versalis (da sollevamento [F2]);
- sedimentazione intermedia della linea acque (da sollevamento [F10]);
- sedimentazione secondaria della linea acque (da sollevamento [F9]);
- rifiuti appartenenti alla categoria **[RL\_F1]** dallo stoccaggio preliminare [RL1];
- fanghi dei processi di flottazione lamellare [RL4] e sedimentazione lamellare [RL5].

La linea fanghi si compone delle seguenti sezioni:

- ispessimento a gravità [F3][F4];
- disidratazione meccanica [F5][F6];
- essiccamento termico [F7/E1][F8] (non attiva).

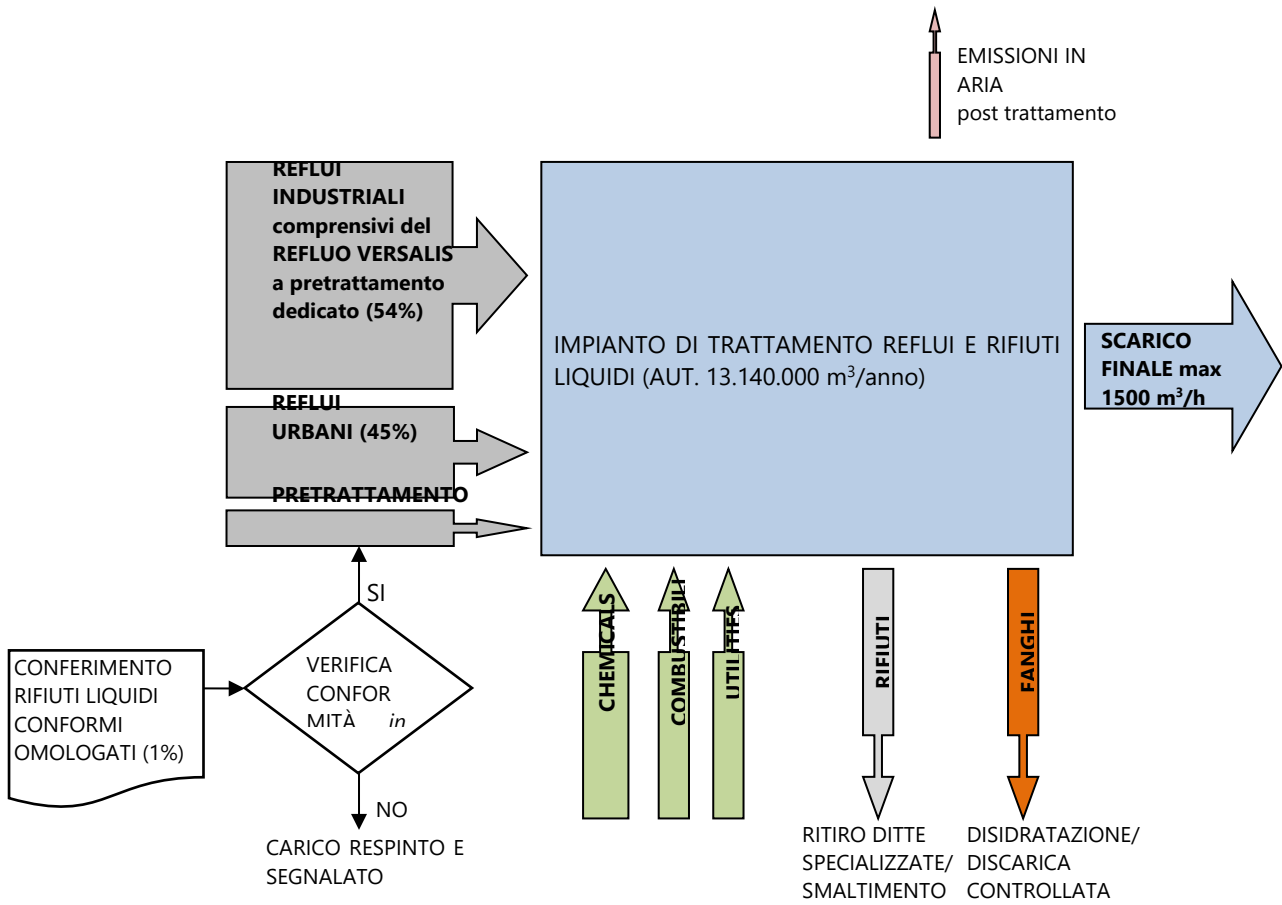
### **3.5 LINEA DI CONTROLLO ODORI**

La linea di controllo odori si compone di collettori di estrazione messi in depressione attraverso opportuni ventilatori centrifughi e di impianti di deodorizzazione multi barriera (assorbimento a umido e adsorbimento a secco).

Essa riceve e tratta le emissioni odorigene e le sostanze volatili estratte in più punti dell'impianto, allo scopo confinati, avvalendosi di 2 unità da 18.000 Nm<sup>3</sup>/h con identiche caratteristiche a servizio:

- dei letti percolatori [T1/E2];
- dell'edificio disidratazione meccanica, dei sediflottatori e della linea di pretrattamento rifiuti liquidi [T2/E3].

**CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE  
SASSARI**



**Figura. 3.1** Principale schema dei flussi IN/OUT del processo di depurazione.



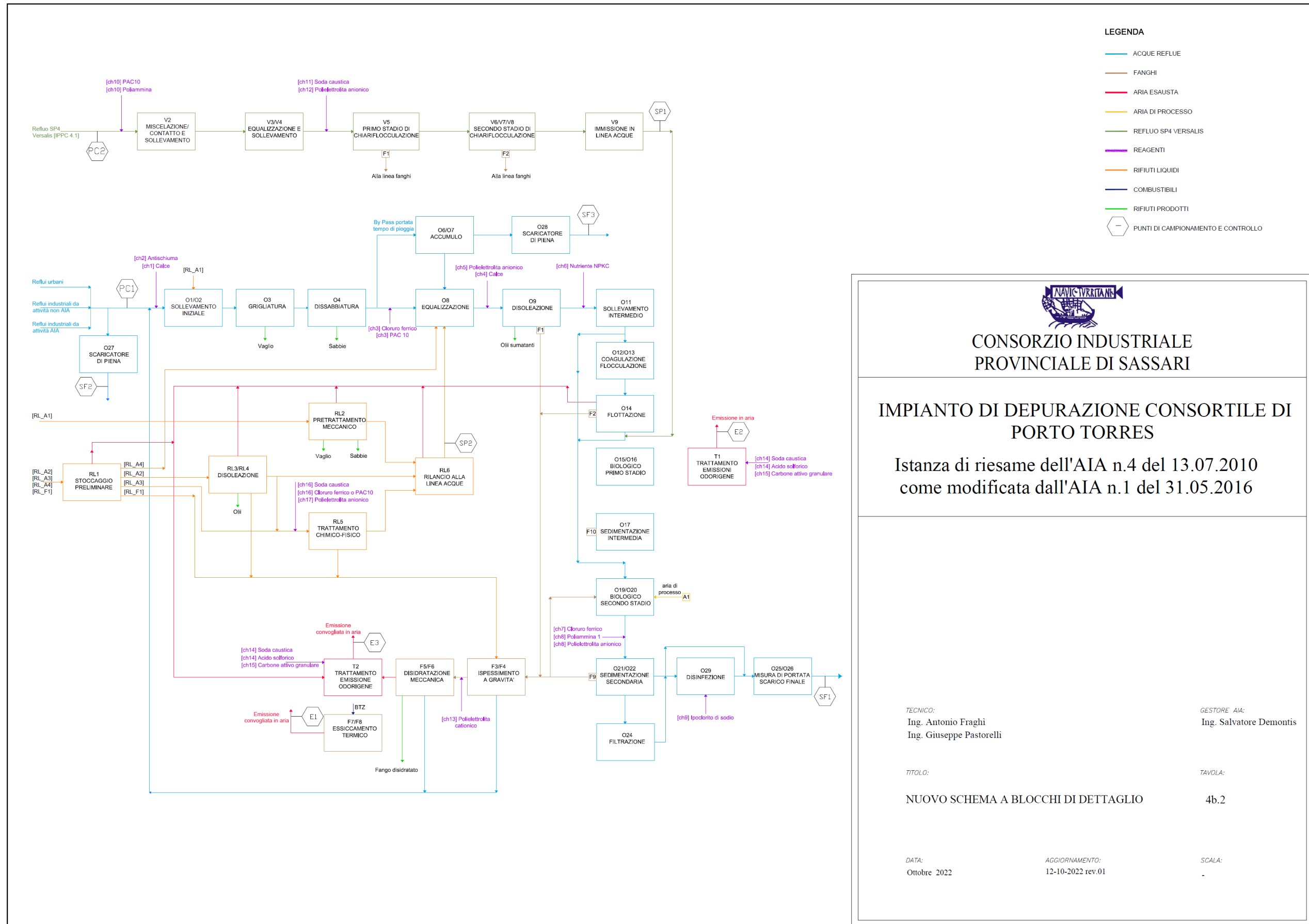


Figura 3.2 Schema a blocchi aggiornato con indicazione dei processi unitari

**CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE  
SASSARI**

**4. OGGETTO DEL PIANO**

**QUADRO SINOTTICO**

FASI	CIP SASSARI		SOGGETTO TERZO CONTROLLORE	ARPAS	
	Frequenza Autocontrollo	Reporting	Attività	Ispezioni programmate	Campionamenti/ analisi (*)
<b>4.1</b>	<b>COMPONENTI AMBIENTALI</b>				
<b>4.1.1</b>	<b>Reflui in ingresso e uscita</b>				
tab. 4.1.1	reflui in ingresso	giornaliero	mensile		
tab. 4.1.2	analisi reflui fognari in ingresso e in uscita	giornaliero / quindicinale	mensile		
tab. 4.1.3	analisi refluo Versalis in ingresso e in uscita	giornaliero / quindicinale	mensile		
tab. 4.1.4	analisi rifiuti liquidi pretrattati	giornaliero / quindicinale	mensile		
<b>4.1.2</b>	<b>Rifiuti in ingresso e rifiuti prodotti</b>				
tab. 4.1.5	quantità rifiuti in ingresso	(registro C/S)	annuale		
tab. 4.1.6	analisi rifiuti in ingresso	primo conferimento / semestrale	annuale		
tab. RL	CER RL autorizzati	-	-		
tab. 4.1.7	quantità rifiuti prodotti	(registro C/S)	annuale		
tab. 4.1.8	analisi rifiuti prodotti	semestrale	annuale		
tab. 4.1.9	controllo radiometrico	all'occorrenza	annuale		
<b>4.1.3</b>	<b>Consumo risorse idriche</b>				
tab. 4.1.10	risorse idriche	bimestrale	annuale		
<b>4.1.4</b>	<b>Energia</b>				
tab. 4.1.11	energia consumata	bimestrale	annuale		
tab. 4.1.12	energia prodotta	bimestrale	annuale		
<b>4.1.5</b>	<b>Consumo combustibili</b>				
tab. 4.1.13	combustibili	mensile	annuale		
<b>4.1.6</b>	<b>Materie prime</b>				
tab. 4.1.14	consumo di materie	giornaliera	annuale		
<b>4.1.7</b>	<b>Matrice aria</b>				
tab. 4.1.15	punti di emissione (emissioni convogliate)	-	-		
tab. 4.1.16	inquinanti monitorati (emissioni convogliate)	semestrale	annuale		
tab. 4.1.17	emissioni gassose diffuse e qualità dell'aria	annuale	annuale		
tab. 4.1.18	emissioni gassose diffuse	annuale	annuale		
tab. 4.1.19	emissioni fuggitive	quotidiana	entro 24h dall'evento		
tab. 4.1.20	emissioni eccezionali	all'occorrenza	entro 24h dall'evento		
<b>4.1.8</b>	<b>Emissioni in acqua</b>				
tab. 4.1.21	scarichi idrici	-	-		
tab. 4.1.22	inquinanti monitorati	quindicinale	mensile		
tab. 4.1.23	sistemi di depurazione	<i>non pertinente</i>			
<b>4.1.9</b>	<b>Suolo e sottosuolo</b>				

**CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE  
SASSARI**

FASI		CIP SASSARI		SOGGETTO TERZO CONTROLLORE	ARPAS	
		Frequenza Autocontrollo	Reporting	Attività	Ispezioni programmate	Campionamenti/ analisi (*)
tab. 4.1.24	acque di falda	annuale	annuale			
<b>4.1.10</b>	<b>Rumore</b>					
tab. 4.1.25	impatto acustico, sorgenti	triennale	triennale			
tab. 4.1.26	impatto acustico, valutazione	triennale	triennale			
<b>4.2</b>	<b>PIANO DI GESTIONE OPERATIVA</b>					
<b>4.2.1</b>	<b>Controllo delle fasi critiche, manutenzioni, depositi</b>					
tab. 4.2.1	sistemi di controllo fasi critiche di processo	-	(registro conduzione impianto)			
tab. 4.2.2	manutenzione ordinaria e straordinaria	-	(registro conduzione impianto)			
tab. 4.2.3	aree di stoccaggio	-	(registro conduzione impianto)			
<b>4.2.2</b>	<b>Procedura di accettazione dei rifiuti liquidi</b>					
-	si rimanda integralmente al "Protocollo generale di accettazione dei rifiuti liquidi"					
<b>4.2.3</b>	<b>Protocollo operativo per il controllo degli scarichi</b>					
tab. 4.2.4	elenco laboratori esterni	-	-			
tab. 4.2.5	piano annuale campionamento e controllo	-	-			
<b>4.3</b>	<b>INDICATORI DI PRESTAZIONE</b>					
tab. 4.3.1	monitoraggio degli indicatori di performance	mensile / trimestrale / semestrale / annuale	semestrale / annuale			
<b>5</b>	<b>RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PIANO</b>					
<b>5.1</b>	<b>Organizzazione</b>					
tab. 5.1.1	figure professionali coinvolte nella gestione dell'impianto	-	-			
tab. 5.1.2	soggetti che hanno competenza nell'esecuzione	-	-			
<b>6</b>	<b>MANUTENZIONE E CALIBRAZIONE</b>					
<b>6.1</b>	<b>Sistemi di manutenzione e calibrazione</b>					
tab. 6.1.1	tabella manutenzione e calibrazione	giornaliera / settimanale / annuale (calibrazione)	-			
tab. 6.1.2	gestione dei sistemi di monitoraggio	trimestrale (calibrazione)	-			

## 4.1 COMPONENTI AMBIENTALI

### 4.1.1 Reflui in ingresso e uscita

**Tabella 4.1.1 – C9 – Reflui in ingresso**

Descrizione Reflui	Operazioni unitarie	Modalità di controllo e di analisi (1)	UM	Fonte del dato	Reporting
Reflui industriali da attività in AIA	O1 ÷ O26 F1 ÷ F10	Regolamento consortile dei servizi di fognatura e depurazione. Protocollo operativo per il controllo degli scarichi della RAS, delibera n.1 del 23/07/2013 e prescrizioni AIA	m <sup>3</sup>	lettura misuratore di portata	mensile
Altri reflui industriali da attività non in AIA	O1 ÷ O26 F1 ÷ F10				
Reflui urbani agglomerato urbano Porto Torres	O1 ÷ O26 F1 ÷ F10				
Acque di dilavamento aree impermeabilizzate del depuratore	O1 ÷ O26 F1 ÷ F10	<i>non applicabile</i>			NO
Acque di lavaggio mezzi di conferimento RL	O1 ÷ O26 F1 ÷ F10	<i>non applicabile</i>			NO
Acque nere uffici	O1 ÷ O26 F1 ÷ F10	<i>non applicabile</i>			NO
Refluo Versalis	O15 ÷ O26 F3 ÷ F10	<i>non applicabile</i>	m <sup>3</sup>	lettura misuratore di portata <b>(2)</b>	mensile
Rifiuti liquidi pretrattati	O8 ÷ O26 F1 ÷ F10	<i>non applicabile</i>	m <sup>3</sup>	lettura misuratore di portata	mensile

**(1)** Il punto di controllo dei reflui in ingresso all'impianto coincide con il punto di confluenza delle diverse componenti nella vasca di sollevamento iniziale. Per la componente industriale (compreso il percolato CIPS) il controllo e le analisi dei reflui, a monte del punto precedentemente definito, sono disciplinati dal vigente regolamento fognario consortile, cui ogni azienda insediata regolarmente autorizzata allo scarico, è obbligata ad attenersi. A valle del punto di campionamento in ingresso si applicano il Protocollo operativo per il controllo degli scarichi della RAS, delibera n.1 del 23/07/2013 e le ulteriori prescrizioni dell'atto autorizzativo.

**(2)** Il misuratore di portata del refluo Versalis è ubicato presso la stazione di sollevamento in area Versalis.

**Tabella 4.1.2 - C9 – Analisi autocontrollo reflui fognari in ingresso (PC1) e in uscita (SF1)**

Parametro (1)	UM	Frequenza [giorni]		Procedura di campionamento (2)		Metodi di analisi (3)		Fonte del dato	Reporting
		IN	OUT	IN	OUT		alternativo		
Portata giornaliera	m <sup>3</sup> /d	1	1	misuratore di portata / contatori	misuratore di portata fiscale a ultrasuoni SF1			data log informatico / lettura contatore	mensile
* pH	unità di pH	15	15	APAT-IRSA 29/2003 Met. 1030 medio continuo 3h	APAT-IRSA 29/2003 Met. 1030 medio continuo 24h	APAT-IRSA 29/2003 Met. 2060		Rdp	mensile
* Temperatura	°C	15	15			APAT-IRSA 29/2003 Met. 2100		Rdp	mensile
* Colore		15	15			APAT-IRSA 29/2003 Met. 2020		Rdp	mensile
* Odore		15	15			APAT-IRSA 29/2003 Met. 2050		Rdp	mensile
* Conducibilità elettrica	µS/cm	15	15			APAT-IRSA 29/2003 Met. 2030		Rdp	mensile

**CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE  
SASSARI**

Parametro (1)	UM	Frequenza [giorni]		Procedura di campionamento (2)		Metodi di analisi (3)		Fonte del dato	Reporting
		IN	OUT	IN	OUT		alternativo		
* Materiali grossolani		15	15			APAT-IRSA 29/2003 Met. 2090		Rdp	mensile
* Solidi Sospesi Totali	mg/l	15	15			APAT-IRSA 29/2003 B Met. 2090		Rdp	mensile
* BOD <sub>5</sub> (come O <sub>2</sub> )	mg/l	15	15			APAT-IRSA 29/2003 A Met. 5120		Rdp	mensile
* COD (come O <sub>2</sub> )	mg/l	15	15			APAT-IRSA 29/2003 Met. 5130		Rdp	mensile
TOC	mg/l	no	continuo	no	TOCmetro	strumentazione in linea		data log informatico	giornaliero (registrazione) mensile (reporting)
* Fosforo totale (come P)	mg/l	15	15			APAT-IRSA 29/2003 Met. 4060 UNI EN ISO 11885:2009		Rdp	mensile
* Azoto ammoniacale (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l	15	15			APAT-IRSA 29/2003 Met. 4030		Rdp	mensile
* Azoto nitroso (NO <sub>2</sub> )	mg/l	15	15			APAT-IRSA 29/2003 Met. 4050	APAT-IRSA 29/2003 Met. 4020	Rdp	mensile
* Azoto nitrico (NO <sub>3</sub> )	mg/l	15	15			APAT-IRSA 29/2003 Met. 4040	APAT-IRSA 29/2003 Met. 4020	Rdp	mensile
* Cianuri totali	mg/l	15	15			APAT-IRSA 29/2003 Met. 4070	Met. 064:2009	Rdp	mensile
* Cloro attivo libero	mg/l	15	15			APAT-IRSA 29/2003 Met. 4080		Rdp	mensile
* Solfati (come SO <sub>4</sub> )	mg/l	15	15	APAT-IRSA 29/2003 Met. 1030 medio continuo 3h	APAT-IRSA 29/2003 Met. 1030 medio continuo 24h	APAT-IRSA 29/2003 Met. 4140		Rdp	mensile
* Solfiti (come SO <sub>3</sub> )	mg/l	15	15			APAT-IRSA 29/2003 Met. 4020	APAT-IRSA 29/2003 Met. 4150	Rdp	mensile
* Solfuri (come H <sub>2</sub> S)	mg/l	15	15			APAT-IRSA 29/2003 Met. 4160	Met. 065:2009	Rdp	mensile
* Cloruri	mg/l	15	15			APAT-IRSA 29/2003 Met. 4090	APAT-IRSA 29/2003 Met. 4020	Rdp	mensile
* Fluoruri	mg/l	15	15			APAT-IRSA 29/2003 Met. 4100	APAT-IRSA 29/2003 Met. 4020	Rdp	mensile
* Fenoli	mg/l	15	15			APAT-IRSA 29/2003 Met. 5070	EPA 420.1	Rdp	mensile
* Grassi animali e vegetali	mg/l	15	15			APAT-IRSA 29/2003 Met. 5160	EPA 1664A 1999	Rdp	mensile
* Alluminio	mg/l	15	15			APAT-IRSA 29/2003 Met. 3050	APAT-IRSA 29/2003 Met. 3010 + 3020	Rdp	mensile

**CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE  
SASSARI**

Parametro (1)	UM	Frequenza [giorni]		Procedura di campionamento (2)		Metodi di analisi (3)		Fonte del dato	Reporting
		IN	OUT	IN	OUT		alternativo		
* Arsenico	mg/l	15	15			APAT-IRSA 29/2003 Met. 3080	APAT-IRSA 29/2003 Met. 3010 + 3020	Rdp	mensile
* Bario	mg/l	15	15			APAT-IRSA 29/2003 Met. 3090	APAT-IRSA 29/2003 Met. 3010 + 3020	Rdp	mensile
* Boro	mg/l	15	15			APAT-IRSA 29/2003 Met. 3110	APAT-IRSA 29/2003 Met. 3010 + 3020	Rdp	mensile
* Cadmio	mg/l	15	15			APAT-IRSA 29/2003 Met. 3120	APAT-IRSA 29/2003 Met. 3010 + 3020	Rdp	mensile
* Cromo totale	mg/l	15	15			APAT-IRSA 29/2003 Met. 3150	APAT-IRSA 29/2003 Met. 3010 + 3020	Rdp	mensile
* Cromo VI	mg/l	15	15			APAT-IRSA 29/2003 Met. 3150	Met. 063:2009	Rdp	mensile
* Ferro	mg/l	15	15			APAT-IRSA 29/2003 Met. 3160	APAT-IRSA 29/2003 Met. 3010 + 3020	Rdp	mensile
* Manganese	mg/l	15	15			APAT-IRSA 29/2003 Met. 3190	APAT-IRSA 29/2003 Met. 3010 + 3020	Rdp	mensile
* Mercurio	mg/l	15	15			APAT-IRSA 29/2003 Met. 3200		Rdp	mensile
* Nichel	mg/l	15	15			APAT-IRSA 29/2003 Met. 3220	APAT-IRSA 29/2003 Met. 3010 + 3020	Rdp	mensile
* Piombo	mg/l	15	15			APAT-IRSA 29/2003 Met. 3230	APAT-IRSA 29/2003 Met. 3010 + 3020	Rdp	mensile
* Rame	mg/l	15	15			APAT-IRSA 29/2003 Met. 3250	APAT-IRSA 29/2003 Met. 3010 + 3020	Rdp	mensile
* Selenio	mg/l	15	15			APAT-IRSA 29/2003 Met. 3260		Rdp	mensile
* Stagno	mg/l	15	15			APAT-IRSA 29/2003 Met. 3280	APAT-IRSA 29/2003 Met. 3010 + 3020	Rdp	mensile
* Zinco	mg/l	15	15			APAT-IRSA 29/2003 Met. 3320		Rdp	mensile
* Solventi clorurati	mg/l	15	15			APAT-IRSA 29/2003 Met. 5150	EPA 5030C:03 + EPA 8260C:06	Rdp	mensile
* Solventi organici aromatici	mg/l	15	15	APAT-IRSA 29/2003 Met. 1030 medio composito 3h	APAT-IRSA 29/2003 Met. 1030 medio composito 3h	APAT-IRSA 29/2003 Met. 5140	EPA 5021A+ EPA 8260B	Rdp	mensile
* Solventi organici azotati	mg/l	15	15			APAT-IRSA 29/2003 Met. 5020	EPA 3535A:07 + EPA 8270D:07	Rdp	mensile
* Pesticidi fosforati	mg/l	15	15	APAT-IRSA 29/2003 Met.	APAT-IRSA 29/2003 Met.	APAT-IRSA 29/2003 Met. 5060	EPA 3535A:07 +	Rdp	mensile

**CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE  
SASSARI**

Parametro (1)	UM	Frequenza [giorni]		Procedura di campionamento (2)		Metodi di analisi (3)		Fonte del dato	Reporting
		IN	OUT	IN	OUT		alternativo		
				1030 medio continuo 3h	1030 medio continuo 24h		EPA 8270D:07		
* Pesticidi totali	mg/l	15	15			APAT-IRSA 29/2003 Met. 5060	EPA 3535A:07 + EPA 8270D:07	Rdp	mensile
* - Aldrin	mg/l	15	15			APAT-IRSA 29/2003 Met. 5060	EPA 3535A:07 + EPA 8270D:07	Rdp	mensile
* - Dieldrin	mg/l	15	15			APAT-IRSA 29/2003 Met. 5060	EPA 3535A:07 + EPA 8270D:07	Rdp	mensile
* - Endrin	mg/l	15	15			APAT-IRSA 29/2003 Met. 5060	EPA 3535A:07 + EPA 8270D:07	Rdp	mensile
* - Isodrin	mg/l	15	15			APAT-IRSA 29/2003 Met. 5060	EPA 3535A:07 + EPA 8270D:07	Rdp	mensile
* Idrocarburi Totali	mg/l	15	15	APAT-IRSA 29/2003 Met. 1030 medio composito 3h	APAT-IRSA 29/2003 Met. 1030 medio composito 3h	APAT-IRSA 29/2003 Met. 5160	EPA 1664A 1999	Rdp	mensile
* Aldeidi	mg/l	15	15	APAT-IRSA 29/2003 Met. 1030 medio continuo 3h	APAT-IRSA 29/2003 Met. 1030 medio continuo 24h	APAT-IRSA 29/2003 Met. 5010		Rdp	mensile
* Tensioattivi totali	mg/l	15	15	APAT-IRSA 29/2003 Met. 1030 medio continuo 3h	APAT-IRSA 29/2003 Met. 1030 medio continuo 24h	APAT-IRSA 29/2003 Met. 5170		Rdp	mensile
* <i>Escherichia coli</i>	UFC/100 ml	no	15	<i>non pertinente</i>	APAT-IRSA 29/2003 Met. 1030 istantaneo	APAT-IRSA 29/2003 Met. 7030		Rdp	mensile
* Saggio tossicità acuta		no	15	<i>non pertinente</i>		APAT-IRSA 29/2003 Met. 8030		Rdp	mensile

(1) Si indica con il simbolo \* il parametro incluso nelle tabelle 1 e 3 del DLGS 152/2006 All.V alla parte III.

(2) Il protocollo di campionamento e analisi e il PCC sono indicati in dettaglio nel par 4.2.2. Quotidianamente, presso il laboratorio interno all'impianto, sono eseguite analisi dei parametri chiave di processo nei diversi punti significativi del sistema depurativo. I risultati sono registrati sul quaderno di laboratorio e successivamente archiviati.

(3) Per i campionamenti e le analisi sui reflui e i rifiuti liquidi il Consorzio si avvale stabilmente di almeno quattro laboratori esterni le cui metodiche applicate possono variare, per alcuni parametri analitici, da quelle indicate in tabella. In ogni caso le metodiche alternative ricadono tra quelle ufficiali (IRSA-CNR, EPA, UNI EN, ecc.)

**Tabella 4.1.3 - C9 – Analisi autocontrollo refluo Versalis in ingresso (PC2) e in uscita (SP1)**

Parametro (1)	UM	Frequenza [giorni]		Procedura di campionamento (2)		Metodi di analisi (3)		Fonte del dato	Reporting
		IN	OUT	IN	OUT		alternativo		
Portata giornaliera	m <sup>3</sup> /d	1	1	misuratore di portata/ contatori	-			data log informatico / lettura contatore	mensile
* pH	unità di pH	15	15	APAT-IRSA 29/2003 Met.	APAT-IRSA 29/2003 Met.	APAT-IRSA 29/2003 Met. 2060		Rdp	mensile

**CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE  
SASSARI**

Parametro (1)	UM	Frequenza [giorni]		Procedura di campionamento (2)		Metodi di analisi (3)		Fonte del dato	Reporting
		IN	OUT	IN	OUT		alternativo		
* COD (come O <sub>2</sub> )	mg/l	15	15	1030 medio composito 3h	1030 medio composito 3h	APAT-IRSA 29/2003 Met. 5130		Rdp	mensile
TOC	mg/l	no	continuo	no	TOCmetro	strumentazione in linea		data log informatico	giornaliero (registrazione) mensile (reporting)
* Saggio tossicità acuta		no	15	<i>non pertinente</i>	APAT-IRSA 29/2003 Met. 1030 istantaneo	APAT-IRSA 29/2003 Met. 8030		Rdp	mensile

(1) Si indica con il simbolo \* il parametro incluso nelle tabelle 1 e 3 del DLGS 152/2006 All.V alla parte III.

(2) Il protocollo di campionamento e analisi e il PCC sono indicati in dettaglio nel par 4.2.4. Quotidianamente, presso il laboratorio interno all'impianto, sono eseguite analisi dei parametri chiave di processo nei diversi punti significativi del sistema depurativo. I risultati sono registrati sul quaderno di laboratorio e successivamente archiviati.

(3) Per i campionamenti e le analisi sui reflui e i rifiuti liquidi il Consorzio si avvale stabilmente di almeno quattro laboratori esterni le cui metodiche applicate possono variare, per alcuni parametri analitici, da quelle indicate in tabella. In ogni caso le metodiche alternative ricadono tra quelle ufficiali (IRSA-CNR, EPA, UNI EN, ecc.)

**Tabella 4.1.4 - C9 – Analisi autocontrollo rifiuti liquidi pretrattati (SP2)**

Parametro (1)	UM	Frequenza [giorni]		Procedura di campionamento (2)		Metodi di analisi (3)		Fonte del dato	Reporting
		IN	OUT	IN	OUT		alternativo		
Portata giornaliera	m <sup>3</sup> /d	-	1	-	misuratore di portata elettromagnetico SP2			data log informatico / lettura contatore	mensile
* pH	unità di pH	-	15	-	APAT-IRSA 29/2003 Met. 1030 medio composito 3h	APAT-IRSA 29/2003 Met. 2060		Rdp	mensile
* Temperatura	°C	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 2100		Rdp	mensile
* Colore		-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 2020		Rdp	mensile
* Odore		-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 2050		Rdp	mensile
* Conducibilità elettrica	µS/cm	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 2030		Rdp	mensile
* Materiali grossolani		-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 2090		Rdp	mensile
* Solidi Sospesi Totali	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 B Met. 2090		Rdp	mensile
* BOD <sub>5</sub> (come O <sub>2</sub> )	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 A Met. 5120		Rdp	mensile
* COD (come O <sub>2</sub> )	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 5130		Rdp	mensile
* Fosforo totale (come P)	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met.		Rdp	mensile



**CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE  
SASSARI**

Parametro (1)	UM	Frequenza [giorni]		Procedura di campionamento (2)		Metodi di analisi (3)		Fonte del dato	Reporting
		IN	OUT	IN	OUT		alternativo		
						4060 UNI EN ISO 11885:2009			
* Azoto ammoniacale (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 4030		Rdp	mensile
* Azoto nitroso (NO <sub>2</sub> )	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 4050	APAT-IRSA 29/2003 Met. 4020	Rdp	mensile
* Azoto nitrico (NO <sub>3</sub> )	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 4040	APAT-IRSA 29/2003 Met. 4020	Rdp	mensile
* Cianuri totali	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 4070	Met. 064:2009	Rdp	mensile
* Cloro attivo libero	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 4080		Rdp	mensile
* Solfati (come SO <sub>4</sub> )	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 4140		Rdp	mensile
* Solfiti (come SO <sub>3</sub> )	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 4020	APAT-IRSA 29/2003 Met. 4150	Rdp	mensile
* Solfuri (come H <sub>2</sub> S)	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 4160	Met. 065:2009	Rdp	mensile
* Cloruri	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 4090	APAT-IRSA 29/2003 Met. 4020	Rdp	mensile
* Fluoruri	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 4100	APAT-IRSA 29/2003 Met. 4020	Rdp	mensile
* Fenoli	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 5070	EPA 420.1	Rdp	mensile
* Grassi animali e vegetali	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 5160	EPA 1664A 1999	Rdp	mensile
* Alluminio	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 3050	APAT-IRSA 29/2003 Met. 3010 + 3020	Rdp	mensile
* Arsenico	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 3080	APAT-IRSA 29/2003 Met. 3010 + 3020	Rdp	mensile
* Bario	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 3090	APAT-IRSA 29/2003 Met. 3010 + 3020	Rdp	mensile
* Boro	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 3110	APAT-IRSA 29/2003 Met. 3010 + 3020	Rdp	mensile
* Cadmio	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 3120	APAT-IRSA 29/2003 Met. 3010 + 3020	Rdp	mensile
* Cromo totale	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 3150	APAT-IRSA 29/2003 Met. 3010 + 3020	Rdp	mensile
* Cromo VI	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 3150	Met. 063:2009	Rdp	mensile

**CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE  
SASSARI**

Parametro (1)	UM	Frequenza [giorni]		Procedura di campionamento (2)		Metodi di analisi (3)		Fonte del dato	Reporting
		IN	OUT	IN	OUT		alternativo		
* Ferro	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 3160	APAT-IRSA 29/2003 Met. 3010 + 3020	Rdp	mensile
* Manganese	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 3190	APAT-IRSA 29/2003 Met. 3010 + 3020	Rdp	mensile
* Mercurio	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 3200		Rdp	mensile
* Nichel	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 3220	APAT-IRSA 29/2003 Met. 3010 + 3020	Rdp	mensile
* Piombo	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 3230	APAT-IRSA 29/2003 Met. 3010 + 3020	Rdp	mensile
* Rame	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 3250	APAT-IRSA 29/2003 Met. 3010 + 3020	Rdp	mensile
* Selenio	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 3260		Rdp	mensile
* Stagno	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 3280	APAT-IRSA 29/2003 Met. 3010 + 3020	Rdp	mensile
* Zinco	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 3320		Rdp	mensile
* Solventi clorurati	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 5150	EPA 5030C:03 + EPA 8260C:06	Rdp	mensile
* Solventi organici aromatici	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 5140	EPA 5021A+ EPA 8260B	Rdp	mensile
* Solventi organici azotati	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 5020	EPA 3535A:07 + EPA 8270D:07	Rdp	mensile
* Pesticidi fosforati	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 5060	EPA 3535A:07 + EPA 8270D:07	Rdp	mensile
* Pesticidi totali	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 5060	EPA 3535A:07 + EPA 8270D:07	Rdp	mensile
* - Aldrin	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 5060	EPA 3535A:07 + EPA 8270D:07	Rdp	mensile
* - Dieldrin	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 5060	EPA 3535A:07 + EPA 8270D:07	Rdp	mensile
* - Endrin	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 5060	EPA 3535A:07 + EPA 8270D:07	Rdp	mensile

**CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE  
SASSARI**

Parametro (1)	UM	Frequenza [giorni]		Procedura di campionamento (2)		Metodi di analisi (3)		Fonte del dato	Reporting
		IN	OUT	IN	OUT		alternativo		
* - Isodrin	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 5060	EPA 3535A:07 + EPA 8270D:07	Rdp	mensile
* Idrocarburi Totali	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 5160	EPA 1664A 1999	Rdp	mensile
* Aldeidi	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 5010		Rdp	mensile
* Tensioattivi totali	mg/l	-	15	-		APAT-IRSA 29/2003 Met. 5170		Rdp	mensile
* Saggio tossicità acuta		-	15	-	APAT-IRSA 29/2003 Met. 1030 istantaneo	APAT-IRSA 29/2003 Met. 8030		Rdp	mensile

(1) Si indica con il simbolo \* il parametro incluso nelle tabelle 1 e 3 del DLGS 152/2006 All.V alla parte III.

(2) Il protocollo di campionamento e analisi e il PCC sono indicati in dettaglio nel par 4.2.2. Quotidianamente, presso il laboratorio interno all'impianto, sono eseguite analisi dei parametri chiave di processo nei diversi punti significativi del sistema depurativo. I risultati sono registrati sul quaderno di laboratorio e successivamente archiviati.

(3) Per i campionamenti e le analisi sui reflui e i rifiuti liquidi il Consorzio si avvale stabilmente di almeno quattro laboratori esterni le cui metodiche applicate possono variare, per alcuni parametri analitici, da quelle indicate in tabella. In ogni caso le metodiche alternative ricadono tra quelle ufficiali (IRSA-CNR, EPA, UNI EN, ecc.)

#### 4.1.2 Rifiuti in ingresso e rifiuti prodotti

**Tabella 4.1.5 - (C13) – Quantità rifiuti in ingresso**

Codice CER	Categoria rifiuti	Punto di immissione (1)	Operazione	UM	Fonte del dato	Reporting
tabella RL	<b>[RL_A1]</b>	RL2 – Pretrattamento meccanico RL o O1 – Sollevamento iniziale	D9 / D8	kg o l	registro C/S	annuale
tabella RL	<b>[RL_A2]</b>	RL1 – Stoccaggio preliminare	D15 / D9 / D8	kg o l	registro C/S	annuale
tabella RL	<b>[RL_A3]</b>	RL1 – Stoccaggio preliminare	D15 / D9 / D8	kg o l	registro C/S	annuale
tabella RL	<b>[RL_A4]</b>	RL1 – Stoccaggio preliminare	D15 / D9 / D8	kg o l	registro C/S	annuale
tabella RL	<b>[RL_F1]</b>	RL1 – Stoccaggio preliminare	D15 / D9 / D8	kg o l	registro C/S	annuale

**Tabella 4.1.6 - (C13) - Analisi rifiuti in ingresso**

Parametro	UM	Metodiche analitiche (1)	Fonte del dato	Reporting
pH	unità pH	IRSA .1 Q64 Vol 3 1985 + IRSA M.29 2060:03	RdP	annuale
BOD <sub>5</sub> (come O <sub>2</sub> )	mg/l	IRSA M.29 5120 B1:03	RdP	annuale
COD (come O <sub>2</sub> )	mg/l	ISO 15705:2002	RdP	annuale
Cianuri totali	mg/l	CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1992	RdP	annuale
Solfati	mg/l	CNR IRSA 4140: 2003	RdP	annuale
Solfiti	mg/l	CNR IRSA 4150: 2003	RdP	annuale
Solfuri	mg/l	CNR IRSA 4160: 2003	RdP	annuale
Cloruri	mg/l	CNR IRSA 4090: 2003	RdP	annuale
Fluoruri	mg/l	CNR IRSA 4020: 2003	RdP	annuale
Fosforo Totale	mg/l	CNR IRSA 4020: 2003	RdP	annuale
Azoto ammoniacale NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	CNR IRSA 4030: 2003	RdP	annuale
Azoto nitroso N-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg/l	CNR IRSA 4050: 2003	RdP	annuale
Azoto nitrico N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	CNR IRSA 4040: 2003	RdP	annuale
Alluminio	mg/l	UNI EN 13657:2004+ EPA 6020 2007	RdP	annuale
Arsenico				
Bario				

**CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE  
SASSARI**

Parametro	UM	Metodiche analitiche (1)	Fonte del dato	Reporting
Boro				
Cadmio				
Cromo totale				
Ferro				
Manganese				
Mercurio				
Nichel				
Piombo				
Rame				
Selenio				
Stagno				
Zinco				
Cromo VI	mg/l	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	RdP	annuale
Solventi clorurati	mg/l	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	RdP	annuale
Solventi organici aromatici	mg/l	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	RdP	annuale
Solventi organici azotati	mg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	RdP	annuale
Fenoli	mg/l	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	RdP	annuale
Idrocarburi totali (N-esano)	mg/l	UNI EN 14039:2005	RdP	annuale
Pesticidi fosforati				
Pesticidi totali (esclusi i fosforati) tra cui:				
- aldrin	mg/l	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	RdP	annuale
- dieldrin				
- endrin				
- isodrin				
Tensioattivi totali	mg/l	CNR IRSA 5170: 2003	RdP	annuale
PCB	µg/l	EPA 1668B 2008	RdP	annuale
PCDD/F	ng/l	EPA 1613B 1994	RdP	annuale
Controllo radiometrico	Bq/kg		RdP	annuale
Altri parametri critici non specificati, scelti in funzione del CER e dell'origine del rifiuto	mg/l	<i>da definire</i>	RdP	annuale

Sono soggetti ad analisi periodica ciascun rifiuto omologato di categoria **[RL A2], [RL A3], [RL A4]** ed **[RL F1]**.  
Set analitico di riferimento: non necessariamente completo, viene adattato sulla base della variabilità tipica dei rifiuti e sulle caratteristiche intrinseche.  
Frequenza autocontrollo: al primo conferimento in caso di rifiuti non generati con continuità e comunque semestrale in tutti i casi  
Procedure di campionamento: istantaneo o istantaneo medio da più bulk  
**(1)** Per i campionamenti e le analisi sui rifiuti il Consorzio si avvale stabilmente di almeno quattro laboratori esterni (vedi tab. 4.2.4) le cui metodiche applicate possono variare, per alcuni parametri analitici, da quelle indicate in tabella. In ogni caso le metodiche alternative applicate ricadono tra quelle ufficiali (IRSA-CNR, EPA, UNI EN, ecc.)

**Tabella RL - Elenco CER rifiuti liquidi autorizzati al trattamento presso il depuratore consortile**

CER	DESCRIZIONE RIFIUTI
<b>02</b>	<b>RIFIUTI PRODOTTI DA AGRICOLTURA, ORTICOLTURA, ACQUACOLTURA, SELVICOLTURA, CACCIA E PESCA, TRATTAMENTO E PREPARAZIONE DI ALIMENTI</b>
<b>02.05</b>	<b>Rifiuti dell'industria lattiero-casearia</b>
02.05.99	rifiuti non specificati altrimenti
<b>10</b>	<b>RIFIUTI PROVENIENTI DA PROCESSI TERMICI</b>
<b>10.01</b>	<b>Rifiuti prodotti da centrali termiche ed altri impianti termici (tranne 19)</b>
10.01.21	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 20
<b>11</b>	<b>RIFIUTI PRODOTTI DAL TRATTAMENTO CHIMICO SUPERFICIALE E DAL RIVESTIMENTO DI METALLI ED ALTRI MATERIALI; IDROMETALLURGIA NON FERROSA</b>
<b>11.01</b>	<b>Rifiuti prodotti dal trattamento e ricopertura di metalli</b>
11.01.11 *	soluzioni acquose di lavaggio, contenenti sostanze pericolose
11.01.12	soluzioni acquose di lavaggio, diverse da quelle di cui alla voce 10 01 11
<b>13</b>	<b>OLI ESAURITI E RESIDUI DI COMBUSTIBILI LIQUIDI (TRANNE OLI COMMESTIBILI, 05 E 12)</b>
<b>13.04</b>	<b>Oli di sentina</b>
13 04 01 *	oli di sentina della navigazione interna
13 04 02 *	oli di sentina delle fognature dei moli

**CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE  
SASSARI**

<b>CER</b>	<b>DESCRIZIONE RIFIUTI</b>
13 04 03 *	altri oli di sentina della navigazione
<b>13.05</b>	<b>Prodotti di separazione olio/acqua</b>
13 05 07 *	acque oleose prodotte dalla separazione olio acqua
<b>16</b>	<b>RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO</b>
<b>16.05</b>	<b>Gas in contenitori a pressione e prodotti chimici di scarto</b>
16.05.06 *	sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratori
<b>16.07</b>	<b>Rifiuti della pulizia di serbatoi per trasporto e stoccaggio e di fusti</b>
16.07.08 *	rifiuti contenenti olio
16.07.09 *	rifiuti contenenti altre sostanze pericolose
<b>16.10</b>	<b>Rifiuti liquidi acquosi destinati ad essere trattati fuori sito</b>
16.10.01 *	soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose
16.10.02	soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01
16.10.03 *	concentrati acquosi, contenenti sostanze pericolose
16.10.04	concentrati acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 03
<b>19</b>	<b>RIFIUTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE, NONCHÉ DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREP. PER USO INDUSTRIALE</b>
<b>19.01</b>	<b>Rifiuti da incenerimento o pirolisi di rifiuti</b>
19.01.06 *	rifiuti liquidi acquosi prodotti dal trattamento dei fumi e di altri rifiuti liquidi acquosi
<b>19.02</b>	<b>Rifiuti prodotti da specifici trattamenti chimico-fisici di rifiuti industriali (comprese decromatazione, decianizzazione, neutralizzazione)</b>
19.02.06	fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 19 02 05
19.02.11 *	altri rifiuti contenenti sostanze pericolose
<b>19.06</b>	<b>Rifiuti prodotti dal trattamento anaerobico dei rifiuti</b>
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
19.06.06	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale
<b>19.07</b>	<b>Percolato di discarica</b>
19.07.02 *	percolato di discarica, contenente sostanze pericolose
19.07.03	percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02
<b>19.08</b>	<b>Rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue, non specificati altrimenti</b>
19.08.05	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane
19.08.07 *	soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine a scambio ionico
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
<b>19.09</b>	<b>Rifiuti prodotti dalla potabilizzazione dell'acqua o dalla sua preparazione per uso industriale</b>
19.09.02	fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua
19.09.03	fanghi prodotti dai processi di decarbonatazione
19.09.06	soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine a scambio ionico
19.09.99	rifiuti non specificati altrimenti
<b>19.11</b>	<b>Rifiuti prodotti dalla rigenerazione dell'olio</b>
19.11.03 *	rifiuti liquidi acquosi
19.11.06	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 19 11 05
<b>19.13</b>	<b>Rifiuti prodotti dalle operazioni di bonifica di terreni e risanamento delle acque di falda</b>
19.13.04	fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 03
19 13 06	fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 05
19.13.07 *	rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose
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
<b>20</b>	<b>RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITÀ COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHÉ DALLE ISTITUZIONI) INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA</b>
<b>20.03</b>	<b>Altri rifiuti urbani</b>
20.03.04	fanghi delle fosse settiche
20.03.06	rifiuti della pulizia delle fognature

**CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE  
SASSARI**

**Tabella 4.1.7 – (C 14) – Quantità rifiuti prodotti**

<b>Codice CER</b>	<b>Descrizione Rifiuti</b>	<b>Destinazione (Operazione e descrizione)</b>	<b>Fase di produzione</b>	<b>Modalità di controllo e di analisi</b>	<b>UM</b>	<b>Fonte del dato</b>	<b>Reporting (1)</b>
19.08.01	vaglio	smaltimento in discarica controllata	O3; RL2	caratterizzazione di base – test di cessione ex DM 27/09/2010	kg	registro C/S	annuale
19.08.02	rifiuti dall'eliminazione della sabbia	smaltimento in discarica controllata	O4; RL2	caratterizzazione di base – test di cessione ex DM 27/09/2010	kg	registro C/S	annuale
19.08.05	Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	smaltimento in discarica controllata	F5; F7	caratterizzazione di base – test di cessione ex DM 27/09/2010	kg	registro C/S	annuale
19.02.07 *	oli e concentrati prodotti da processi di separazione	smaltimento presso ditte autorizzate	RL3; RL4	caratterizzazione di base – test di cessione ex DM 27/09/2010	kg	registro C/S	annuale
19.09.04	carbone attivo esaurito	ritiro da parte di ditte specializzate	T1; T2	<i>non applicabile</i>	kg	registro C/S	annuale
13.02.05 *	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	consorzio obbligatorio degli oli usati	manutenzione	<i>non applicabile</i>	l	registro C/S	annuale
13.02.06 *	scarti di olio sintetico per motori, ingranaggi e lubrificazione	consorzio obbligatorio degli oli usati	manutenzione	<i>non applicabile</i>	l	registro C/S	annuale
13.02.08 *	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	consorzio obbligatorio degli oli usati	manutenzione	<i>non applicabile</i>	l	registro C/S	annuale
15.02.03	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15.02.02	smaltimento in discarica controllata	manutenzione	caratterizzazione di base – test di cessione ex DM 27/09/2010	kg	registro C/S	annuale
08.03.18	toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08.03.17	ritiro da parte di ditte specializzate	uffici / servizi	<i>non applicabile</i>	kg	registro C/S	annuale
15.01.02	Imballaggi di plastica	ritiro da parte di ditte specializzate	uffici / servizi / manutenzione	<i>non applicabile</i>	kg	registro C/S	annuale
15.01.01	Imballaggi in carta e cartone	ritiro da parte di ditte specializzate	uffici / servizi / manutenzione	<i>non applicabile</i>	kg	registro C/S	annuale
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	smaltimento in impianto se rispondente ai limiti	risanamento acque di falda	vedi tab. 4.1.4	kg o m <sup>3</sup>	registro C/S	annuale
20.03.01	rifiuti urbani non differenziati	servizio di raccolta rifiuti urbani	uffici / servizi	<i>non applicabile</i>	-	-	-
20.01.36	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 20.01.21, 20.01.23 e 20.01.35	ritiro da parte di ditte specializzate	uffici / servizi / manutenzione	<i>non applicabile</i>	-	registro C/S	annuale
20.03.03	residui della pulizia stradale	smaltimento in discarica controllata	uffici / servizi / manutenzione	<i>non applicabile</i>	-	registro C/S	annuale

**CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE  
SASSARI**

Codice CER	Descrizione Rifiuti	Destinazione (Operazione e descrizione)	Fase di produzione	Modalità di controllo e di analisi	UM	Fonte del dato	Reporting (1)
20.01.34	batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 20.01.33	ritiro da parte di ditte specializzate	uffici / servizi / manutenzione	<i>non applicabile</i>	kg	registro C/S	annuale
20.01.38	Legno	smaltimento in discarica controllata	uffici / servizi / manutenzione	<i>non applicabile</i>	kg	registro C/S	annuale
20.01.40	Metallo	smaltimento in discarica controllata	uffici / servizi / manutenzione	<i>non applicabile</i>	kg	registro C/S	annuale
20.01.33	batterie e accumulatori di cui alle voci 16.06.01, 16.06.02 e 16.06.03 nonché batterie e accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie	ritiro da parte di ditte specializzate	uffici / servizi / manutenzione	<i>non applicabile</i>	kg	registro C/S	annuale

(1) Tenuta del registro di carico e scarico e reporting interno informatizzato.

**Tabella 4.1.8 - (C14) - Analisi rifiuti prodotti**

Codice CER	Descrizione Rifiuti	Parametro	UM	Frequenza autocontrollo	Procedure di campionamento (1)	Metodiche analitiche	Fonte del dato	Reporting		
19.02.07 *	oli e concentrati prodotti da processi di separazione	caratterizzazione di base	-	annuale	UNI 10802:2013	IRSA- IRSA - CNR, EPA	RdP	annuale		
19.08.05	Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	pH	unità pH	annuale	All. 3 del D.M. 27/09/2010	IRSA .1 Q64 Vol 3 1985 + IRSA M.29 2060:03	RdP	annuale		
		Residuo 105°C	%			UNI EN 14346	RdP	annuale		
		Residuo 600°C	%			CNR IRSA 2.4.1 Q64 Vol2 1984	RdP	annuale		
		Peso specifico	g/cm <sup>3</sup>			IRSA 3 Q64 Vol 2 1984	RdP	annuale		
		TOC	mg/kg				RdP			
		Azoto ammoniacale	mg/kg				RdP			
		<b>Metalli</b>								
		Arsenico	mg/kg	annuale	All. 3 del D.M. 27/09/2010	UNI EN 13657:2004+ EPA 6020 2007	RdP	annuale		
		Berillio								
		Cadmio								
		Cromo totale								
		Ferro								
		Mercurio								
		Nichel								
		Piombo								
		Rame								
		Selenio								
Stagno										
Tallio										
Tellurio										
Zinco										
Cromo VI				CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	RdP	annuale				
<b>Composti Organici Aromatici</b>										
Benzene	mg/kg	annuale	All. 3 del D.M. 27/09/2010		RdP	annuale				
Etilbenzene										

**CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE  
SASSARI**

Codice CER	Descrizione Rifiuti	Parametro	UM	Frequenza autocontrollo	Procedure di campionamento (1)	Metodiche analitiche	Fonte del dato	Reporting
		Stirene				EPA 5035A		
		Toluene				2002 + EPA		
		Para-xilene				8260C 2006		
		<b>IPA</b>						
		Benzo(a)antracene	mg/kg	annuale	All. 3 del D.M. 27/09/2010	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	RdP	annuale
		Benzo(a)pirene						
		Benzo(b)fluorantene						
		Benzo(k)fluorantene						
		Benzo(g,h,i)perilene; Crisene;						
		Dibenzo(a,h)antracene						
		Indeno(1,2,3,-cd) pirene						
		Pirene						
		Sommatoria IPA						
		<b>Alifatici Clorurati cancerogeni</b>						
		Clorometano	mg/kg	annuale	All. 3 del D.M. 27/09/2010	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	RdP	annuale
		Cloroformio						
		Cloruro di vinile						
		1,2-dicloroetano						
		1,1 – dicloroetilene						
		Tricoloroetilene						
		Tetracloroetilene						
		Esaclorobutadiene						
		Sommatoria organoalogenati						
		<b>Alifatici Clorurati non cancerogeni</b>						
		1,1dicloroetano	mg/kg	annuale	All. 3 del D.M. 27/09/2010	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	RdP	annuale
		1,2dicloroetilene						
		1,2dicloropropano						
		1,1,2tricloroetano						
		1,2,3tricloroproano						
		1,1,2,2, tetracloroetano						
		<b>Alifatici Alogenati cancerogeni</b>						
		Bromoformio	mg/kg	annuale	All. 3 del D.M. 27/09/2010	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	RdP	annuale
		1,2-dibromoetano						
		Dibromoclorometano						
		Bromodiclorometano						
		<b>Fenoli totali</b>						
		2-clorofenolo	mg/kg	annuale	All. 3 del D.M. 27/09/2010	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	RdP	annuale
		2,4-diclorofenolo						
		2,4,6-triclorofenolo						
		Pentaclorofenolo						
		<b>Idrocarburi totali</b>						
		Idrocarburi totali (N- esano)	mg/kg	annuale	All. 3 del D.M. 27/09/2010	UNI EN 14039:2005	RdP	annuale
		<b>PCB</b>	µg/kg			EPA 1668B 2008	RdP	annuale
		elenco tab. 5 D.M. 27/09/2010	mg/l	annuale	All. 3 del D.M. 27/09/2010	UNI EN12457- 2:2004 + EPA 6020A	RdP	annuale



**CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE  
SASSARI**

Codice CER	Descrizione Rifiuti	Parametro	UM	Frequenza autocontrollo	Procedure di campionamento (1)	Metodiche analitiche	Fonte del dato	Reporting
<b>(1)</b> Per i campionamenti e le analisi sui rifiuti il Consorzio si avvale stabilmente di almeno quattro laboratori esterni le cui metodiche applicate possono variare, per alcuni parametri analitici, da quelle indicate in tabella. In ogni caso le metodiche alternative applicate ricadono tra quelle ufficiali (IRSA-CNR, EPA, UNI EN, ecc.)								

**Tabella 4.1.9 - (C2) - Controllo radiometrico**

Codice CER	Descrizione Rifiuti	Modalità stoccaggio (1)	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
tabella RL	tabella RL	<i>non pertinente</i>	Bq/kg	variabile in funzione della richiesta di conferimento e del processo produttivo che ha generato il rifiuto	RdP	annuale
<b>(1)</b> non sono ammessi rifiuti contenenti radionuclidi; controllo di filiera presso il produttore in fase di caratterizzazione e omologazione del rifiuto						

### 4.1.3 Consumo risorse idriche

**Tabella 4.1.10 - (C3) - Risorse idriche**

Tipologia di approvvigionamento	Punto misura	Fase di utilizzo	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
acqua grezza rete idrica ENAS Coghinas 1	contatore 1	lavaggio ruote mezzi	m <sup>3</sup>	bimestrale	lettura diretta/ rendicontazione	annuale
		preparazione reagenti				
		essiccamento termico F7				
		trattamento arie e aerosol T1; T2				
		pretrattamento meccanico RL2				
autobotte	-	uffici personale /servizi	m <sup>3</sup>	bimestrale	DDT di trasporto fornitore	annuale

### 4.1.4 Energia

**Tabella 4.1.11 - (C4/1) - Energia consumata**

Descrizione (1)	Tipologia	Punto misura e stima	Fase d'utilizzo	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
energia importata da rete esterna C.A. 220V	elettrica	contatore (1)	uffici amministrativi e del personale	kWh	bimestrale	lettura diretta/ rendicontazione	annuale
energia importata da rete esterna C.A. 380V			azionamento organi elettromeccanici e illuminazione				
<b>(1)</b> Sono in corso di svolgimento alcuni interventi di miglioramento del processo e contestuale ottimizzazione dei consumi, attraverso l'installazione di un nuovo sistema di produzione dell'aria nella sezione di ossidazione biologica e nuove apparecchiature per il sollevamento iniziale ed intermedio. Tali interventi hanno portato e porteranno una sensibile riduzione dei consumi energetici, che può essere stimata attorno al 40% rispetto al passato. Tra il 2012 e 2013 è stata realizzata e messa in esercizio una nuova cabina elettrica collegata alla rete di proprietà di ENEL distribuzione, conseguendo la capacità di doppia alimentazione (interna VERSALIS spa ed esterna SORGENIA), ottenendo la messa in sicurezza dell'approvvigionamento elettrico e un risparmio sul costo delle forniture.							

**CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE  
SASSARI**

**Tabella 4.1.12 - (C4/2) - Energia prodotta**

Descrizione	Tipologia (1)	Punto misura	Fase di utilizzo/destino	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
energia prodotta da impianto fotovoltaico	elettrica rinnovabile	contatore	scambio sul posto	kWh	bimestrale	lettura diretta/rendicontazione	annuale

(1) L'impianto fotovoltaico genera una potenza di picco di 20 kW.

**4.1.5 Consumo combustibili**

**Tabella 4.1.13 - (C5) - Combustibili**

Tipologia	Fase di utilizzo	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
gasolio per autotrazione	movimentazione mezzi /manutenzione	m <sup>3</sup>	mensile	registro interno	annuale
gasolio per gruppi elettrogeni	alimentazione gruppi elettrogeni	m <sup>3</sup>	mensile	registro interno	annuale
olio combustibile BTZ (1)	essiccamento termico F7 (2)	m <sup>3</sup>	mensile	registro interno	annuale

(1) tenore di zolfo 0,64%  
(2) stoccaggio in serbatoio orizzontale 30 m<sup>3</sup> in vasca cemento armato

**4.1.6 Materie prime**

**Tabella 4.1.14 - (C1) - Consumo di materie**

Tipologia	Processi unitari di utilizzo	Modalità di stoccaggio	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
Calce idrata	[ch1] O1	silos 3×10 m <sup>3</sup>	t	giornaliera	registro impianto	annuale
	[ch4] O9	silos 1×10 m <sup>3</sup>		giornaliera		
Antischiuma	[ch2] O1	cisternetta (bulk) 1×1 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	giornaliera	registro impianto	annuale
Cloruro ferrico 40%	[ch3] O8	serbatoio 1×5 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	giornaliera	registro impianto	annuale
	[ch7] O21	serbatoio 1×5 m <sup>3</sup>		giornaliera		
	[ch16] RL5	serbatoio 1×3 m <sup>3</sup>		giornaliera		
PAC 10	[ch3] O8	serbatoio 1×5 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	giornaliera	registro impianto	annuale
	[ch10] V2	serbatoio 2×5 m <sup>3</sup>		giornaliera		
	[ch16] RL5	serbatoio 1×3 m <sup>3</sup>		giornaliera		
Polielettrolita anionico	[ch5] O9	sacchi in polipreparatore 1×2 m <sup>3</sup>	kg	giornaliera	registro impianto	annuale
	[ch8] O21	sacchi in dosatore da 100 kg		giornaliera		
	[ch12] V4	sacchi in polipreparatore 1×2 m <sup>3</sup>		giornaliera		
	[ch17] RL5	sacchi in polipreparatore 1×450 L		giornaliera		
Nutriente (sali di NPKC)	[ch6] O11	serbatoio 1×2,5 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	giornaliera	registro impianto	annuale
Poliammina 1	[ch8] O21	cisternetta (bulk) 1×1 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	giornaliera	registro impianto	annuale
Ipoclorito di sodio 10-12%	[ch9] O24/O29	serbatoio 3 m <sup>3</sup> cisternetta (bulk) 2×1 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	giornaliera	registro impianto	annuale
Poliammina 2	[ch10] V2	cisternetta (bulk) 1×1 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	giornaliera	registro impianto	annuale
Soda caustica	[ch11] V4	serbatoio 1×8 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	giornaliera	registro impianto	annuale
	[ch14] T1+T2	cisternetta (bulk) 1×1 m <sup>3</sup>		giornaliera		
	[ch16] RL5	serbatoio 1×3 m <sup>3</sup>		giornaliera		
Polielettrolita cationico	[ch13] F5	cisternetta (bulk) 1 m <sup>3</sup> in polipreparatore 1×6 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	giornaliera	registro impianto	annuale

**CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE  
SASSARI**

Tipologia	Processi unitari di utilizzo	Modalità di stoccaggio	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
Acido solforico	[ch14] T1+T2	cisternetta (bulk) 1×1 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	giornaliera	registro impianto	annuale
Carbone attivo granulare	[ch15] T1+T2	sacchi da magazzino	kg	giornaliera	registro impianto	annuale

#### 4.1.7 Matrice aria

**Tabella 4.1.15 - (C6/1) - Punti di emissione convogliata**

Punto di emissione	Provenienza/fase di produzione	Durata emissione		Altezza camino	Diametro camino	Portata	Coordinate WGS 84
		giorni/anno	ore/giorno	[m]	[m]	[Nm <sup>3</sup> /h]	(lat, long)
E1	essiccamento termico F7	365	22 <sup>(1)(2)</sup>	12,00	0,70	5.680	40°50'7.04"N 8°21'33.16"E
E2	deodorizzazione rimozione VOC T1	365	24 <sup>(2)</sup>	6,00	0,60	18.000	40°50'4.18" N 8°21'25.93" E
E3	deodorizzazione rimozione VOC T2	365	24	6,00	0,60	18.000	40°50'6.07"N 8°21'29.35"E

**(1)** La durata effettiva è calcolata sulla massima produzione di targa di fango da essiccare. Mediamente si registra una produzione dieci volte inferiore.

**(2)** L'impianto risulta attualmente inattivo.

**Tabella 4.1.16 - (C6/2) - Inquinanti monitorati punti di emissione convogliata**

Processo unitario	Camino	Impianto di abbattimento	Parametro	UM	Frequenza	Procedure di campionamento	Metodiche analitiche	Fonte del dato	Reporting
essiccamento termico F7	E1	-	Portata	Nm <sup>3</sup> /h	semestrale	UNI EN ISO 16911-1:2013		Rdp	annuale
			Temperatura	°C					
			Velocità	m/s					
			Polveri totali	mg/Nm <sup>3</sup>					
			Ossidi di Azoto (come NO <sub>2</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>					
			Ossidi di Zolfo (come SO <sub>2</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>					
			CO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>					
			CO	mg/Nm <sup>3</sup>					
			O <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>					
			Carbonio organico volatile COV	mg/Nm <sup>3</sup>					
deodorizzazione rimozione VOC T1 e T2	E2 – E3	Scrubber acido/basico Demister Filtro a carboni attivi	Portata	Nm <sup>3</sup> /h	semestrale	UNI EN ISO 16911-1:2013		Rdp	annuale
			Temperatura	°C					
			Velocità	m/s					
			COV	mg/Nm <sup>3</sup>					
			H <sub>2</sub> S	mg/Nm <sup>3</sup>					
NH <sub>3</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>								

**CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE  
SASSARI**

**Tabella 4.1.17 - (C8/1) - Emissioni gassose diffuse e qualità dell'aria**

Punto misura	Fase di produzione / processo	Parametro	UM	Frequenza (2)	Procedure di campionamento	Metodiche analitiche	Fonte del dato	Reporting
Monte / Valle (risp. direzione del vento) (1)	O6; O8; O9; O17; O19; O20; F3; F4/ emissioni di processo e dosaggio chemicals	<b>Polveri</b>						
		PTS	mg/Nm <sup>3</sup>	annuale	DPCM n.30 28/03/1993 G.U. 28 /05/1983, n. 145, S.O		RdP	annuale
		PM10	µg/Nm <sup>3</sup>	annuale	UNI EN 12341:2003		RdP	
		<b>Composti volatili</b>						
		NH <sub>3</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	annuale	UNI EN 13649:2002		RdP	annuale
		H <sub>2</sub> S	mg/Nm <sup>3</sup>					
		O <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>					
		Benzene	mg/Nm <sup>3</sup>					
		Toluene	mg/Nm <sup>3</sup>					
		Etilbenzene	mg/Nm <sup>3</sup>					
		m,p-Xilene	mg/Nm <sup>3</sup>					
		Acrlonitrile	mg/Nm <sup>3</sup>					
Fenolo	mg/Nm <sup>3</sup>							
1,3 butadiene	mg/Nm <sup>3</sup>							
<p>(1) Si fa presente che la valutazione delle emissioni diffuse è eseguita in un'area circondata dallo stabilimento petrolchimico VERSALIS Spa, pertanto le misurazioni potrebbero risentire dell'effetto delle emissioni degli impianti limitrofi.</p> <p>(2) Ogni tre anni il Consorzio esegue inoltre il monitoraggio del rischio chimico negli ambienti di lavoro.</p>								

**Tabella 4.1.18 - (C8/1) Emissioni gassose diffuse**

Descrizione	Provenienza / fase di produzione	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza autocontrollo	Reporting
accumulo acque meteoriche e di emergenza	O6	<i>non applicabile</i>	monitoraggio emissioni	annuale	annuale
equalizzazione	O8	limitazione della produzione di aerosol nelle operazioni di scarico rifiuti liquidi	sorveglianza dell'addetto allo scarico / monitoraggio emissioni	annuale	annuale
disoleazione vasche API	O9	limitazione della produzione di aerosol nelle operazioni di scarico rifiuti liquidi	monitoraggio emissioni	annuale	annuale
1° stadio biologico (sedimentazione intermedia)	O17	<i>non applicabile</i>	confinamento e attivazione di un sistema di captazione degli aerosol scarico / monitoraggio emissioni	annuale	annuale
2° stadio biologico	O19; O20	<i>non applicabile</i>	monitoraggio emissioni	annuale	annuale
ispessimento a gravità	F3; F4	<i>non applicabile</i>	monitoraggio emissioni	annuale	annuale
emissioni di processo e dosaggio chemicals	O6; O8; O9; O17; O19; O20; F3; F4	limitazione della produzione di aerosol e polveri dai sistemi di dosaggio	monitoraggio emissioni	annuale	annuale

**Tabella 4.1.19 - (C8/2) - Emissioni fuggitive**

Descrizione evento	Provenienza/fase di produzione	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza autocontrollo	Reporting
guasto al sistema di estrazione e aspirazione aerosol e deodorizzazione	O14; O16; F5; FRL1; RL2; RL3; RL4; RL5; RL6	manutenzione ordinaria sistema di aspirazione e deodorizzazione	Interruzione pretrattamento rifiuti liquidi; disidratazione fanghi; <i>by pass</i> letto percolatore	quotidiana	entro 24 h dall'evento

**CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE  
SASSARI**

**Tabella 4.1.20 - (C8/3) - Emissioni eccezionali**

Descrizione evento (1)	Provenienza/fase di produzione	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza autocontrollo	Reporting
black-out prolungato energia elettrica	O14; O16; F5; FRL1; RL2; RL3; RL4; RL5; RL6	doppia rete di alimentazione elettrica, gruppo elettrogeno	sospensione conferimenti rifiuti liquidi; attivazione by-pass reflui	manutenzione programmata	entro 24h dall'evento
<b>(1)</b> L'evento descritto è assai improbabile in quanto l'impianto è servito da due reti elettriche indipendenti.					

#### 4.1.8 Emissioni in acqua

**Tabella 4.1.21 - (C9) - Scarichi idrici**

Punto di emissione	Provenienza	Recapito (fognatura, corpo idrico, sistema depurazione)	Trattamento preliminare	Durata emissione gg/anno
SF1 – scarico finale	O1 ÷ O26 V2 ÷ V9 F1 ÷ F10 RL1 ÷ RL8	acque superficiali - mare	chimico-fisico, biologico e di affinamento	365/24h
SP1 – scarico refluo Versalis pretrattato	V2 ÷ V9	O15 (depurazione)	chimico-fisico	365/24h
SP2 – rilancio rifiuti liquidi pretrattati	RL1 ÷ RL6	O8 (depurazione)	chimico-fisico	250/discontinua
SP3 – pozzetto acque dreno	dilavamento piazzali impermeabili	O1 (depurazione)	NO	discontinua
SP4 – pozzetto acque dreno	acque lavaggio mezzi	O1 (depurazione)	NO	250/discontinua
SP5 – pozzetto acque nere	acque nere uffici del personale	O1 (depurazione)	NO	250/discontinua

**Tabella 4.1.22 - (C9) - Inquinanti monitorati**

Punto di emissione (1)	Provenienza	Parametro	UM	Frequenza autocontrollo	Metodo di campionamento	Metodiche Analitiche	Fonte del dato	Reporting
SF1	O1 ÷ O26 V2 ÷ V9 F1 ÷ F10 RL1 ÷ RL8	tab. 4.1.2		quindicinale	tab. 4.1.2	tab. 4.1.2	Rdp	mensile
SP1	V2 ÷ V9	tab. 4.1.3		Quindicinale	tab. 4.1.3	tab. 4.1.3	Rdp	mensile
SP2	RL1 ÷ RL6	tab. 4.1.4		quindicinale	tab. 4.1.4	tab. 4.1.4	Rdp	mensile
SP3	dilavamento piazzali impermeabili	-		<i>non applicabile</i>				NO
SP4	acque lavaggio mezzi	-		<i>non applicabile</i>				NO
SP5	acque nere uffici del personale	-		<i>non applicabile</i>				NO
<b>(1)</b> Gli scarichi parziali SP3, SP4 ed SP5 si immettono nel ciclo di depurazione in testa all'impianto attraverso il sistema fognario interno.								

**Tabella 4.1.23 - (C10) - Sistemi di depurazione**

Punto di emissione (1)	Sistema di trattamento	Elementi caratteristici di ciascuno stadio	Dispositivi e punti di controllo	Modalità di controllo Frequenza di controllo	Fonte del dato	Reporting
<b>(1)</b> La tabella non viene compilata perché l'intero complesso IPPC è un impianto di depurazione e quindi tutte le informazioni rilevanti sono disponibili altrove.						

**CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE  
SASSARI**

#### 4.1.9 Suolo e sottosuolo

**Tabella 4.1.24 - (C15) - Acque di falda**

Punto di misura	Parametro attuale	UM	Frequenza autocontrollo	Metodo campionamento	Metodiche analitiche	Fonte del dato	Reporting
S_DEP08 S_DEP09 S_DEP17 S_DEP24 S_DEP29 S_DEP37 S_DEP42 S_DEP43 S_DEP52 S_DEP59BIS	Tab. 2 Allegato 5 Titolo V Parte quarta	µg/l	annuale	a basso flusso	metalli: EPA 6020 cianuri: APAT 4070 inorganici: APAT 4020/4030 solventi aromatici e clorurati: EPA 5030+EPA 8260B IPA: EPA 3510+EPA 3620+EPA 8270D fenoli: EPA 6010C PCB: EPA 3510+EPA 3620+EPA 8270D idrocarburi totali: EPA 3510+EPA 3620+EPA 8270D	Rdp	annuale

#### 4.1.10 Rumore

**Tabella 4.1.25 - (C11) - Impatto acustico, sorgenti**

Apparecchiatura	Posizione punto di emissione	Descrizione	Condizioni di funzionamento degli impianti	Parametro valutato	Frequenza monitoraggio	Metodo
condizionatori aria e cappe laboratorio	S1	LABORATORIO chimico interno	discontinuo periodo diurno	livello equivalente di rumore ponderato A	triennale	ISO 1999/90 p.to 3.6
pompe rilancio fanghi e motori movimentazione carro ponte	S2	CENTRO delle vasche API	discontinuo 24h			
pompe rilancio fanghi e motori movimentazione carro ponte	S3	EST vasche API	discontinuo 24h			
pompe rilancio fanghi e motori movimentazione carro ponte	S5	INGRESSO vasche API	discontinuo 24h			
pompe insufflazione ARIA	S6	vasca di FLOTTAZIONE	continuo 24h			
pompe sollevamento e soffianti aria	S7	letto percolatore	continuo 24h			
centrifuga disidratazione	S8	sala di disidratazione fanghi	continuo 24h			
motori rotor superficiali	S9	vasche di accumulo (punto più critico)	continuo 24h			
soffianti aria	S10	vasca di ossidazione fanghi attivi	continuo 24h			
deodorizzazione e abbattimento aerosol T1	S11	Motori aspirazione	continuo 24h			
deodorizzazione e abbattimento aerosol T2	S12	Motori aspirazione	continuo 24h			

**Tabella 4.1.26 - (C12) - Impatto acustico, valutazione**

Ricettore cui è riferita la misura (1)	Altezza del punto di misura [m]	Frequenza monitoraggio	Condizioni di funzionamento degli impianti	Unità di misura	Rumore differenziale	Reporting (2)
area industriale esterna S1	1,5	triennale	discontinuo periodo diurno	Leq [dB(A)]	Leq [dB(A)] < 85 Ppeak [dB(C)] < 135	triennale
area industriale esterna S2	1,5	triennale	discontinuo 24h	Leq [dB(A)]	Leq [dB(A)] < 85 Ppeak [dB(C)] < 135	triennale
area industriale esterna S3	1,5	triennale	discontinuo 24h	Leq [dB(A)]	Leq [dB(A)] < 85 Ppeak [dB(C)] < 135	triennale

**CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE  
SASSARI**

<b>Ricettore cui è riferita la misura (1)</b>	<b>Altezza del punto di misura [m]</b>	<b>Frequenza monitoraggio</b>	<b>Condizioni di funzionamento degli impianti</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Rumore differenziale</b>	<b>Reporting (2)</b>
area industriale esterna S5	1,5	triennale	discontinuo 24h	Leq [dB(A)]	Leq [dB(A)] < 85 Ppeak [dB(C)] < 135	triennale
area industriale esterna S6	1,5	triennale	continuo 24h	Leq [dB(A)]	Leq [dB(A)] < 85 Ppeak [dB(C)] < 135	triennale
area industriale esterna S7	1,5	triennale	continuo 24h	Leq [dB(A)]	Leq [dB(A)] < 85 Ppeak [dB(C)] < 135	triennale
area industriale esterna S8	1,5	triennale	continuo 24h	Leq [dB(A)]	Leq [dB(A)] < 85 Ppeak [dB(C)] < 135	triennale
area industriale esterna S9	1,5	triennale	continuo 24h	Leq [dB(A)]	Leq [dB(A)] < 85 Ppeak [dB(C)] < 135	triennale
area industriale esterna S10	1,5	triennale	continuo 24h	Leq [dB(A)]	Leq [dB(A)] < 85 Ppeak [dB(C)] < 135	triennale
area industriale esterna S11	1,5	triennale	continuo 24h	Leq [dB(A)]	Leq [dB(A)] < 85 Ppeak [dB(C)] < 135	triennale
area industriale esterna S12	1,5	triennale	continuo 24h	Leq [dB(A)]	Leq [dB(A)] < 85 Ppeak [dB(C)] < 135	triennale

**(1)** Il Consorzio assicura un rilevamento complessivo del rumore che si genera nel sito e degli effetti sull'ambiente circostante, attraverso lo sviluppo di un programma di rilevamento acustico che verrà inviato in forma scritta all'Autorità Competente almeno un mese prima che si attivino nuove attività. Le rilevazioni fonometriche sono eseguite nel rispetto delle modalità previste dal D.M. del 16 marzo 1998 da un tecnico competente in acustica ambientale deputato all'indagine.

**(2)** In attesa che il comune di Porto Torres provveda agli adempimenti previsti dall' art.6, comma 1, lettera a), della legge 26 ottobre 1995, n.447, si applicano i limiti di cui all'art.6, comma 1, del DPCM 01.03.91. Pertanto in mancanza della suddivisione del territorio comunale e del Piano di Zonizzazione acustica previsto dalla legge 447/95, l'insediamento del sito in oggetto svolge la propria attività secondo il DPCM 01.03.91 in zona classificata: Classe VI - aree esclusivamente industriali. I possibili bersagli sono posizionati a distanza superiore ai 500 metri in area industriale e di 1000 metri fuori dell'area industriale rispetto ai confini dell'impianto di depurazione consortile. Il rumore di fondo generato dallo stabilimento VERSALIS Spa limitrofo è di 65 dB(A), giorno e notte.

## 4.2 PIANO DI GESTIONE OPERATIVA

### 4.2.1 Controllo delle fasi critiche, manutenzioni, depositi

**Tabella 4.2.1 - (C16) - Sistemi di controllo delle fasi critiche del processo**

<b>Attività / Fase di Produzione</b>	<b>Macchina</b>	<b>Parametri</b>	<b>Frequenze</b>	<b>Fase critica</b>	<b>Modalità controllo / azioni di correzione</b>	<b>Reporting</b>
collettamento reflui tramite rilancio con torrino piezometrico	5 elettropompe sommergibili (2 di riserva)	ore di funzionamento	giornaliera	sollevamento al torrino piezometrico	scarico di by pass reflui /manutenzione ordinaria	registro conduzione impianto
conferimento e trattamento rifiuti liquidi	pompa di trasferimento rifiuti liquidi alle vasche	ore di funzionamento	giornaliera	sollevamento nella vasca di equalizzazione e/o di accumulo, sversamento accidentale nell'area di conferimento	pulizia periodica del sistema di raccolta degli sversamenti /manutenzione ordinaria	registro conduzione impianto
deposito preliminare rifiuti liquidi	Serbatoi di stoccaggio	Indicatore di livello e contatore volumetrico	giornaliera	riempimento serbatoio	Controllo del livello durante operazioni di scarico/ interruzione flusso	registro conduzione impianto
sollevamento principale ed intermedio	6+2 pompe sommergibili e coclee di sollevamento di emergenza	ore di funzionamento	giornaliera	sollevamento principale ed intermedio	scarico di by pass reflui /utilizzo coclee di riserva ed alimentazione elettrica ausiliaria	registro conduzione impianto
sedimentazione primaria vasche API	4 pompe rilancio fanghi 2 carriponte	ore di funzionamento	ogni cambio turno	scarso abbattimento degli inquinati bassa attività chimica	sostituzione flocculanti, regolazione del pH	registro conduzione impianto
1° stadio e 2° stadio ossidazione biologica	3 pompe alimentazione percolatore, 8 miscelatori sommersi; 2 soffianti aria	ore di funzionamento / parametri processo/ ossigeno nella vasca di ossidazione/ qualità effluente	ogni cambio turno	scarso abbattimento degli inquinati bassa attività biomassa	alimentazione nutrienti, sostituzione ceppi batterici, variazione flusso ricircolo fanghi	registro conduzione impianto
sedimentazione finale	2 carriponte raschiatori e 4 pompe rilancio fanghi	ore di funzionamento / parametri processo/ qualità effluente	ogni cambio turno	sedimentazione fanghi	sostituzione flocculanti, regolazione del pH	registro conduzione impianto
trattamento terziario	filtri a dischi rotanti	SST effluente	mensile	filtrazione effluente	controllo SST effluente/ sostituzione filtri	registro conduzione impianto
disidratazione dei fanghi di depurazione prodotti	2 centrifughe	quantità prodotta e tenore d'acqua nel fango	giornaliera	alimentazione fanghi	analisi dei fanghi/correzione dosaggio chemicals /	registro conduzione impianto



Attività / Fase di Produzione	Macchina	Parametri	Frequenze	Fase critica	Modalità controllo / azioni di correzione	Reporting
					ulteriore stadio essiccazione	
essiccazione fanghi (non attiva)	caldaia riscaldamento olio e sistema di depurazione fumi	livelli combustibile, temperatura processo, tenore d'acqua residua	giornaliera	alimentazione tamburo rotante/ caldaia/ estrazione fango /depolverazione fumi	manutenzione sistema e controllo livelli	registro conduzione impianto
presidi ingresso di persone non autorizzate	cancello e rete di recinzione	integrità rete esterna e cancello	giornaliera	intrusioni non autorizzate	controllo cancello e rete di recinzione / ripristino integrità rete	registro conduzione impianto
trattamento arie e aerosol	sistema di abbattimento aerosol e emissioni odorigene	misura della concentrazione delle emissioni in aria		aspirazione; erogazione reagenti chimici SCRUBBER; saturazione carboni attivi	controllo portata aspirazione; controllo livelli reagenti liquidi; sostituzione carboni attivi esauriti	registro conduzione impianto

**Tabella 4.2.2 - (C17) - Interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria**

Macchina	Tipo di intervento	Frequenza	Reporting
torrino piezometrico elettropompe sommergibili (n° 5, di cui 2 di riserva)	verifica contatore e tubazioni di mandata	annuale	registro conduzione impianto
elettropompe sommergibili (n° 5, di cui 2 di riserva)	verifica contatore e tubazioni di mandata	annuale	registro conduzione impianto
pompa di trasferimento rifiuti liquidi alle vasche	verifica tubazioni di mandata	giornaliero	registro conduzione impianto
coclee di sollevamento	verifica organi elettromeccanici	mensile	registro conduzione impianto
4 pompe rilancio fanghi / 2 carriponte	verifica tubazioni di mandata / riduttore / organi elettromeccanici	annuale	registro conduzione impianto
3 pompe alimentazione percolatore / 2 soffianti aria	verifica tubazioni di mandata/ sostituzione cuscinetti, olio dei riduttori e tenuta	annuale	registro conduzione impianto
2 carriponte raschiatori e 4 pompe rilancio fanghi	sostituzione cuscinetti, olio dei riduttori e tenuta	annuale	registro conduzione impianto
microfiltro a dischi	verifica organi elettromeccanici sostituzione filtri	annuale	registro conduzione impianto
2 centrifughe	verifica tamburo e sostituzione teli	annuale	registro conduzione impianto
1 essiccatore caldaia riscaldamento olio e sistema di separazione polveri da aria di ricircolo (non attivo)	verifica tenuta serbatoio BTZ, organi elettromeccanici, sensori, valvole di tenuta e filtri	annuale / giornaliera	registro conduzione impianto
cancello e rete di recinzione	ispezione visiva	settimanale	registro conduzione impianto
viabilità di accesso all'impianto	manutenzione e risanamento tratti ammalorati,	mensile	registro conduzione impianto
area impianto	sanificazione, derattizzazione e disinfestazione	annuale	registro conduzione impianto

**Tabella 4.2.3 - (C18) - Aree di stoccaggio**

Struttura di contenimento	Contenitore			Bacino di contenimento		
	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione
7 serbatoi da 60 m <sup>3</sup> inseriti in vasche di contenimento da 61 m <sup>3</sup>	controllo visivo tenuta e livello	giornaliera	registro conduzione impianto	controllo visivo tenuta e livello	giornaliera	registro conduzione impianto
serbatoio combustibile BTZ da 30 m <sup>3</sup>	controllo visivo tenuta e livello	giornaliera	registro conduzione impianto	controllo visivo eventuale dispersione accidentale	giornaliera	registro conduzione impianto
stoccaggio fanghi disidratati direttamente su semirimorchio tramite nastro trasportatore	controllo visivo dispersione accidentale dal nastro o dal veicolo	giornaliera	registro conduzione impianto	controllo visivo dispersione accidentale area di sosta semirimorchio	giornaliera	registro conduzione impianto
stoccaggio fanghi essiccati (rifiuti solidi destinati a discarica)	<i>non pertinente</i>	<i>non pertinente</i>	<i>non pertinente</i>	controllo visivo livello ed eventuale dispersione accidentale	giornaliera	registro conduzione impianto
magazzino stoccaggio chemicals utilizzati per trattamenti chimici e biologici, cisternette su area impermeabilizzata	controllo visivo tenuta	giornaliera	registro conduzione impianto	controllo visivo dispersione accidentale	giornaliera	registro conduzione impianto

#### **4.2.2 Procedura di accettazione dei rifiuti liquidi**

Si rimanda integralmente al documento "Protocollo generale di accettazione rifiuti liquidi"

#### **4.2.3 Protocollo operativo per il controllo degli scarichi**

##### **Piano descrittivo del sistema di rilevamento dati del Gestore dell'impianto di depurazione consortile CASI Sassari**

Di seguito è esposto il *Sistema di Rilevamento Dati* di cui il Consorzio Provinciale di Sassari, Gestore dell'impianto di depurazione consortile "La Marinella", avente capacità superiore ai 50.000 A.E., si avvale e intende avvalersi in ottemperanza al *Protocollo Operativo per Il Controllo degli Scarichi* - Delibera del Comitato Istituzionale n.1 del 23 luglio 2013 della Regione Autonoma della Sardegna.

Relativamente agli autocontrolli delle acque reflue, il Consorzio si serve di tecnici e chimici professionisti abilitati esterni, per quanto riguarda il campionamento, la conservazione, il trasporto e le analisi di laboratorio. Le verifiche analitiche giornaliere di controllo del processo nelle diverse sezioni dell'impianto sono eseguite dai tecnici del laboratorio interno di ASA Srl.

Per quanto riguarda la linea acque i punti di prelievo sono i seguenti:

- il punto PC1 (refluo fognario influente) è ubicato presso la vasca di sollevamento iniziale in testa all'impianto. Tale vasca è anche il luogo di confluenza dei tre flussi che compongono il refluò trattato, ovvero flusso EST, costituito da reflui urbani dell'agglomerato di Porto Torres, industriali (ITAF), attività insediate nell'area industriale di Porto Torres e flusso SUD,

reflui industriali derivanti dalle lavorazioni dell'adiacente polo petrolchimico Versalis e percolato della discarica consortile;

- il punto SF1 (effluente trattato) è ubicato a valle dei trattamenti e contrassegnato da apposita cartellonistica. Le coordinate nel sistema di riferimento WGS84 sono: N 40° 50' 2,67" E 08° 21' 35,64".

Per quanto riguarda la linea di pretrattamento Versalis i punti di prelievo sono i seguenti:

- il punto PC2 (refluo SP4 Versalis influente) è ubicato subito a monte della vasca di miscelazione/contatto V2, quindi a monte dell'aggiunta di reagenti;
- il punto SP1 (refluo SP4 Versalis pretrattato) è ubicato a valle del sediflottatore V8 e cioè a monte dell'immissione nella linea acque.

Per quanto riguarda la linea di pretrattamento rifiuti liquidi esiste un solo punto di prelievo SP2 (rifiuti liquidi pretrattati) in corrispondenza della stazione di rilancio alla linea acque RL6.

### **Modalità per il prelievo campioni per gli autocontrolli.**

In funzione delle esigenze di rappresentatività (legate a esigenze di processo) e di analisi (legate a esigenze di laboratorio) si possono utilizzare 4 tipologie di campionamento:

- istantaneo;
- medio-composito 3 h;
- medio-continuo 3 h;
- medio-continuo 24 h.

In accordo con la metodica IRSA-CNR 1030, per campionamento "istantaneo" si intende il prelievo di un singolo campione in un'unica soluzione in un punto determinato e in un tempo molto breve. Il campionamento istantaneo è da considerarsi rappresentativo delle condizioni presenti all'atto del prelievo ed è consigliabile per controllare scarichi accidentali e/o occasionali di brevissima durata, quindi non tipici dell'impianto di depurazione consortile. Nel contesto dell'impianto consortile l'utilizzo del campionamento istantaneo è quindi per lo più legato al controllo di parametri particolari (*Escherichia coli* e saggio di tossicità acuta), i valori dei quali possono essere modificati nel corso di un campionamento prolungato.

Sempre in accordo con la metodica IRSA-CNR 1030, il campionamento "medio" consiste nell'ottenere un campione effettuando prelievi in un dato intervallo di tempo in maniera continua o discontinua, proporzionale o non alla portata dell'effluente. Nello specifico il campionamento "medio-composito" viene realizzato mescolando un numero di campioni istantanei prelevati ad opportuni intervalli di tempo, in modo proporzionale o non alla portata, mentre il campionamento "medio-continuo" viene effettuato prelevando in maniera continua e per un dato intervallo di tempo, una porzione del refluo, proporzionale o non alla portata del medesimo.

Nel contesto dell'impianto consortile:

- il campione "medio-composito" 3 h viene preparato effettuando 3 prelievi istantanei nell'arco temporale di 3 h e miscelando i campioni ottenuti e viene utilizzato per l'analisi

degli idrocarburi totali e di composti volatili quali solventi organici aromatici e solventi organici azotati;

- il campione "medio-continuo" 3 h viene preparato miscelando 3 aliquote del volume di 1 L ciascuna, prelevate nell'arco di 3 h. Il prelievo avviene con un sistema di pompaggio continuo del refluo ad un contenitore avente volume di circa 20 L. Il volume eccedente sfiora nella stessa vasca di prelievo. Il tecnico di laboratorio preleva l'aliquota dallo sfioro del contenitore con una bottiglia graduata, immediatamente richiusa;
- il campione "medio-continuo" 24 h viene preparato mediante campionatore automatico portatile refrigerato AST Analytica ISCO Glacier, posizionato opportunamente nel punto di campionamento il giorno prima del prelievo, in modo da coprire l'arco temporale di 24h indicato per tale controllo. Sono osservate le seguenti modalità operative preliminari al campionamento:
  - installazione corretta della sonda del prelevatore nel pozzetto di ispezione, sigillo del sistema di raccolta;
  - sistemazione del prelevatore al riparo dalla luce solare, collocazione all'interno dell'apparecchiatura di un numero sufficiente di contenitori, sigillo dell'involucro esterno.

#### **Modalità per la conservazione e il trasporto dei campioni autocontrollo**

I campioni per gli autocontrolli sono prelevati adottando i metodi APAT-IRSA 29/2003 Met. 1030, sono conservati e trasportati dai tecnici campionatori dei laboratori di analisi presso la rispettiva sede operativa mediante contenitore frigo, mantenuto alla temperatura di +4°C da piastre eutettiche inserite all'interno. Il tempo di trasporto non eccede i 45 minuti per il laboratorio più distante dal punto di prelievo.

#### **Dati identificativi dei laboratori esterni**

Attualmente il Consorzio si avvale delle competenze dei laboratori d'analisi indicati in tab. 4.2.4. Ciò comunque non esclude la possibilità di richiedere i servizi di altri laboratori aventi le medesime caratteristiche, qualora nessuno dei suddetti sia disponibili nelle date prefissate per i controlli. Variazioni in tal senso saranno comunicate all'autorità di controllo contestualmente alla trasmissione delle date dei campionamenti.

**Tabella 4.2.4 Elenco laboratori esterni attualmente impegnati negli autocontrolli presso l'impianto di depurazione consortile.**

<b>Ragione Sociale</b>	<b>Sede Operativa</b>	<b>Certificazioni</b>
EKOSISTEMS S.r.l. Laboratorio di analisi	Via F.lli Vivaldi 14 Z.I. – C.P. 43 Porto Torres (SS)	ACCREDIA n°1213
PROCHEM Snc Analisi Chimiche Ambientali	Via Roma, 20 Ploaghe (SS) <a href="http://www.prochem.it/sito/">http://www.prochem.it/sito/</a>	UNI EN ISO 9001 : 2008 CERT. N° QMS11/TA35-0025 – QUALITYITALIA

Ragione Sociale	Sede Operativa	Certificazioni
		UNI CEI EN ISO/IEC 17025 N° 119-AF03/012 - VERITAS LABORATOIRS
LABORATORIO LEONARDI S.A.S.	Corso Vittorio Emanuele, 92, Porto Torres (SS)	UNI EN ISO 9001:2015
CPG Lab Srl	Via Giovanni da Verrazzano, ZI Porto Torres (SS)	ACCREDIA n°0288 B

### Piano annuale di campionamento e controllo del gestore (PCC)

Il PCC (tab. 4.2.5) adottato presso l'impianto di depurazione consortile prevede:

- 24 campionamenti del refluo in ingresso PC1 e in uscita SF1 con set di parametri "completo" (vedi Tabella 4.1.2);
- 24 campionamenti per il refluo Versalis in ingresso PC2 e in uscita dalla linea di pretrattamento SP1 con set di parametri "parziale" (pH, COD e saggio di tossicità acuta; vedi Tabella 4.1.3);
- 24 campionamenti per i rifiuti liquidi pretrattati SP2 con set di parametri "completo" (vedi Tabella 4.1.4).

**Tabella 4.2.5 Piano annuale di campionamento e controllo impianto di depurazione consortile**

	linea acque		linea Versalis		linea RL
	IN PC1	OUT SF1	IN PC2	OUT SP1	OUT SP2
<b>Profilo completo* (tab. 4.1.2)</b>	24 (cont3h)	24 (cont24h)	-	-	-
<b>Profilo parziale** (tab. 4.1.3)</b>	-	-	24 (comp3h)	24 (comp3h)	-
<b>Profilo completo*** (tab. 4.1.4)</b>	-	-	-	-	24 (comp3h)

\* Sono esclusi dal profilo completo del campione IN PC1 i parametri *Escherichia Coli* e saggio di tossicità acuta.  
\*\* È escluso dal profilo parziale del campione IN PC2 il parametro saggio di tossicità acuta.  
\*\*\* È escluso dal profilo completo del campione OUT SP2 il parametro *Escherichia Coli*.

LEGENDA:  
comp3h = campione medio-composito 3 h  
cont3h = campione medio-continuo 3 h  
cont24h = campione medio-continuo 24 h  
ECCEZIONI:  
- solventi organici aromatici, solventi organici azotati, idrocarburi totali (campione medio-composito 3 h)  
- *Escherichia coli*, saggio di tossicità acuta (campione istantaneo)

### Piano di campionamento dei singoli scarichi provenienti dall'agglomerato industriali

Nell'ambito del rilascio dei provvedimenti autorizzativi all'immissione dei reflui nella fognatura consortile e dei successivi rinnovi, il Consorzio, così come previsto nel Regolamento fognario consortile, si riserva di prescrivere autocontrolli di monitoraggio a cura dei titolari dei vari scarichi, con frequenza e set analitico da stabilire in base alle caratteristiche dei singoli reflui ed indicata nella relativa autorizzazione.

Inoltre, nei casi più complessi, il Consorzio si riserva la facoltà di effettuare, con costi a carico delle imprese insediate, delle visite random con personale da esso incaricato e prelevare dei campioni di acqua reflua dal pozzetto di campionamento indicato nel provvedimento autorizzativo. Anche in tali casi, la frequenza ed il set analitico saranno indicati nel

provvedimento autorizzativo.

### 4.3 INDICATORI DI PRESTAZIONE

**Tabella 4.3.1 - (C19) - Monitoraggio degli indicatori di performance**

<b>Denominazione</b>	<b>Indicatore e sua descrizione</b>	<b>U.M.</b>	<b>Frequenza di monitoraggio</b>	<b>Reporting</b>
EFFICIENZA IMPIANTO	conformità analisi SF1 uscita	%	mensile	annuale
EFFICIENZA IMPIANTO	conformità analisi emissioni E1	%	trimestrale	annuale
COSTI RISORSE	consumo energia elettrica per unità di refluo e rifiuto in ingresso	kWh/t	semestrale	annuale
COSTI RISORSE	consumo risorsa idrica per unità refluo e rifiuto trattato	m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	semestrale	annuale
COSTI RISORSE	consumo chemicals per unità di refluo e rifiuto trattato	t/m <sup>3</sup>	semestrale	annuale
COSTI RISORSE	consumo combustibili per unità di refluo e rifiuto trattato	t/m <sup>3</sup>	semestrale	annuale
QUALITÀ AMBIENTALE	quantità di rifiuti prodotti per unità di refluo e rifiuto trattato	t/m <sup>3</sup>	semestrale	annuale
QUALITÀ AMBIENTALE	flussi di massa emissioni diffuse in atmosfera (stima)	mg/m <sup>3</sup>	annuale	annuale
QUALITÀ AMBIENTALE	qualità delle matrici ambientali (rispetto alla media anni precedenti)	*	trimestrale	semestrale
QUALITÀ AMBIENTALE	flusso di massa emissioni convogliate	*	annuale	annuale
QUALITÀ AMBIENTALE	flussi di massa in atmosfera PTS, PM10, metalli	*	annuale	annuale

## 5. RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PIANO

In questa sezione sono identificate le figure professionali e i rispettivi ruoli degli operatori, del cui contributo il Consorzio si avvale, per la gestione dell'attività svolta nell'impianto di depurazione presso l'impianto consortile del CIPS.

### 5.1 ORGANIZZAZIONE

Tabella 5.1.1 Figure professionali coinvolte nella gestione dell'impianto

Figura professionale	Ruolo nella gestione d'impianto
Gestore AIA (presso sede CIPS Sassari)	È responsabile delle scelte di natura tecnica, progettuale e gestionale. È garante del rispetto delle norme di tutela ambientale e sanitaria, con particolare riferimento alla corretta gestione dei rifiuti in ingresso, di quelli prodotti, degli autocontrolli analitici, del mantenimento dell'idoneità dei beni strumentali utilizzati. Coordina i controlli ambientali a livello di acque sotterranee superficiali, qualità dell'aria e dei suoli attorno all'impianto di depurazione e i monitoraggi ecologici, con particolare riguardo nei confronti della flora e della fauna circostante.
Responsabile dell'esercizio e manutenzione (capo impianto) (presso sede impianto Porto Torres)	Dirige e coordina il personale e amministra da un punto di vista tecnico le attività di impianto. È responsabile del controllo dei rifiuti in ingresso e dell'applicazione delle norme e delle procedure di conduzione previste dal regolamento di gestione. Coordina le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria dell'impianto, indicando tutti gli acquisti necessari al normale funzionamento dell'impianto. È responsabile della gestione dei registri di carico e scarico.
Responsabili amministrativi (presso sede CIPS Sassari, impianto di depurazione e via Ponte romano – Porto Torres)	Verificano la regolarità dei conferimenti secondo le procedure tecnico amministrative previste nel regolamento di gestione. Amministrano da un punto di vista economico le attività dell'impianto.
Operatori d'impianto (presso sede Porto Torres)	Organizzati in 3 turni eseguono il controllo amministrativo, quantitativo e visivo dei rifiuti in loco. Supervisionano l'ingresso, lo spostamento in impianto, lo scarico dei rifiuti e l'uscita dei mezzi di conferimento. Segnalano le eventuali anomalie nei mezzi meccanici e organi elettromeccanici. Attuano i controlli di routine dei dispositivi di monitoraggio installati. Rilevano e archiviano i dati per le operazioni reporting. Prelevano i campioni di rifiuti dai mezzi per il controllo di conformità.
Tecnico di laboratorio	È responsabile dei campionamenti, delle analisi per i controlli interni di processo e delle analisi in loco dei rifiuti liquidi in ingresso. Effettua le determinazioni analitiche di cui sopra presso il laboratorio interno ASA. Archivia i dati determinati in laboratorio.
Responsabile del Settore Ambiente (presso sede CIPS Sassari)	Mantiene i rapporti con le figure istituzionali che a norma di legge controllano la qualità funzionale dell'impianto in relazione alla salvaguardia ambientale (ARPA; ASL; regione, provincia, ecc.). Interviene per fornire utili indicazioni al miglioramento tecnologico e di processo nella realizzazione delle macchine e delle strutture utilizzate negli impianti. Se necessario, interviene al fine di risolvere eventuali problemi all'interno dell'impianto che possono mettere a rischio l'intera attività da un punto di vista ambientale. Verifica la composizione merceologica dei materiali in ingresso, valutando le caratteristiche chimico-fisiche dei RL.
RSPP	È responsabile del servizio di protezione e sicurezza secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

Il gestore dell'impianto di depurazione consortile svolge tutte le attività previste dal presente piano di monitoraggio, anche avvalendosi di società terze che lo supportano, soprattutto nelle fasi di analisi e manutenzione. Il gestore del presente PMC comunicherà all'ARPAS l'inizio delle attività di autocontrollo 15 giorni prima della data programmata.

**CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE  
SASSARI**

**Tabella 5.1.2 - (D1) - Soggetti che hanno competenza nell'esecuzione del Piano**

<b>SOGGETTI</b>	<b>TIPOLOGIA DI INTERVENTO</b>	<b>AFFILIAZIONE</b>	<b>NOMINATIVO DEL REFERENTE</b>
CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE di Sassari	gestione	PROPRIETARIO E GESTORE DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE CONSORTILE	Responsabile IPPC
ASA srl Società pubblica in house di proprietà del CIPS	fornitura manodopera e conduzione impianti	Società in house	Responsabile IPPC
PROVINCIA DI SASSARI Settore Ambiente	Autorità Competente in materia di AIA		
ARPAS Dipartimento provinciale di Sassari	Ente di controllo		
Laboratori privati di analisi convenzionati con l'impianto	fornitore di servizi di analisi	Contrattisti impianto	
Società specializzate in manutenzione di sistemi elettrici	fornitore di servizi di manutenzione e riparazione	Contrattisti impianto	
Società specializzate in manutenzione di sistemi idraulici	fornitore di servizi di manutenzione e riparazione	Contrattisti impianto	
Società specializzate in manutenzione di sistemi metalmeccanici	fornitore di servizi di manutenzione e riparazione	Contrattisti impianto	
Società specializzate in manutenzione di strutture edili ed industriali	fornitore di servizi di manutenzione e riparazione	Contrattisti impianto	
Società specializzate in manutenzione di sistemi elettronici	fornitore di servizi di manutenzione e riparazione	Contrattisti impianto	



## 6. MANUTENZIONE E CALIBRAZIONE

### 6.1 SISTEMI DI MANUTENZIONE E CALIBRAZIONE

Come descritto in precedenza, ogni sistema asservito al monitoraggio e controllo è mantenuto in perfette condizioni di operatività al fine di avere rilevazioni sempre accurate e puntuali circa le emissioni e gli scarichi. Sono pertanto utilizzati i metodi di misura di riferimento per calibrare il sistema di monitoraggio secondo tutti i parametri consigliati dalle ditte costruttrici e fornitori delle apparecchiature interessate.

**Tabella 6.1.1 - (E1) - Tabella manutenzione e calibrazione**

Tipologia di monitoraggio	Metodo di calibrazione	Frequenza di calibrazione
Ossigeno disciolto – 2° stadio biologico	soluzioni standard in laboratorio	settimanale
pH – equalizzazione e rifiuti	soluzioni standard in laboratorio	settimanale
Conducibilità elettrica – reflui ingresso e rifiuti	soluzioni standard in laboratorio	settimanale
COD – rifiuti e reflui in uscita	campioni standard in laboratorio	giornaliera
Pesate con bilancia analitica laboratorio – SST e SSV reflui uscita e 2° stadio biologico	ente certificatore	annuale

**Tabella 6.1.2 - (E2) - Gestione sistemi di monitoraggio**

Sistema di monitoraggio in continuo	Metodo calibrazione (frequenza)	Sistema alternativo in caso di guasti	Metodo calibrazione sistema alternativo (frequenza)	Modalità di elaborazione dati	Modalità e frequenza di registrazione e trasmissione dati
TOC Automatico sullo scarico SF1	calibrazione manuale con standard certificato (trimestrale)	campionamento e analisi in laboratorio del TOC		statistica su foglio di calcolo	frequenza: oraria registrazione: manuale 3 volte al giorno
TOC in uscita dal pretrattamento refluo Versalis SP1	calibrazione manuale con standard certificato (trimestrale)	campionamento e analisi in laboratorio del TOC		statistica su foglio di calcolo	frequenza: 15 min registrazione: su USB

## 7. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO

### 7.1 VALIDAZIONE DEI DATI

Le procedure di validazione dei dati, generati dagli autocontrolli eseguiti dal Consorzio e dalle attività di omologazione dei rifiuti in ingresso, sono gestite interamente da chimici esperti abilitati all'esercizio della professione dipendenti del Consorzio.

La strumentazione analitica è sottoposta alla frequente taratura con l'ausilio delle Ditte costruttrici, mentre reattivi, consumi e vetreria sono costantemente aggiornati e tenuti in perfette condizioni.

Per la validazione del dato sono utilizzate tecniche di controllo diretto tramite analisi condotte in più aliquote di campione, e diversi livelli di diluizione. Inoltre la comparazione dei risultati ottenuti avviene sia per parametro che per sito di prelievo, tempistica ed influenze esterne.

### 7.2 GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI

#### 7.2.1 Modalità e conservazione dei dati

Il gestore conserva tutti i dati di autocontrollo, dati esterni di controllo, dati di omologazione dei rifiuti, dati meteorologici e dati di conferimento su appositi registri e idoneo supporto informatico. I dati raccolti nell'ambito delle attività di monitoraggio sono organizzati ed espressi in modo tale che sia possibile eseguire ogni elaborazione statistica, al fine di quantificare i principali aspetti di gestione del processo ed incrementare costantemente la resa dell'impianto.

#### 7.2.2 Modalità e frequenza di trasmissione dei risultati del piano

I risultati del presente piano di monitoraggio sono comunicati all'Autorità Competente con frequenza indicata nelle tabelle del presente PMC nelle colonne **Reporting**.

La trasmissione degli esiti degli autocontrolli dello scarico avviene in base a quanto previsto dal *Protocollo Operativo per il Controllo degli Scarichi* (Delibera del comitato istituzionale n.1 del 23/12/2013) ed è effettuata via PEC con cadenza mensile, entro il mese successivo a quello di riferimento e secondo il format riportato in allegato 6 del suddetto Protocollo.

Con cadenza annuale (entro il 30 Aprile di ogni anno solare) il CIPSS trasmette all'Autorità Competente una sintesi dei risultati del piano di monitoraggio e controllo raccolti nell'anno solare precedente e una relazione, anche in formato digitale, che evidenzia la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale di cui il presente Piano è parte integrante.