

# **ALLEGATO 1**

**Piano di Monitoraggio e Controllo**

**e**

**Piano di Monitoraggio delle Emissioni odorigene**

(prot. 0066918 del 07/02/2023)



**COMUNE DI PALOMONTE**  
**PROVINCIA DI SALERNO**

**RIESAME CON VALENZA DI RINNOVO**  
**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**  
(ART. 29-OCTIES D. L.VO 152/06)

**PIANO DI MONITORAGGIO**  
**E CONTROLLO**

**Allegato Y1**

**CONSORZIO GESTIONE SERVIZI - C.G.S. SALERNO SRL**  
**SEDE LEGALE: VIA MONTICELLI, SNC**  
**84131 - SALERNO**  
**IMPIANTO PALOMONTE VIA: LOCALITÀ SPERLONGA - Z. I.**  
**84020 - PALOMONTE (SA)**

## INDICE

1	Piano di monitoraggio e controllo	03
1.1	Premessa	03
1.2	Finalità del PdMC	03
1.3	Accesso ai punti di campionamento	04
2	Oggetto del piano di monitoraggio e controllo	04
2.1	Componenti ambientali	04
2.1.1	Consumo energia elettrica	04
2.1.2	Consumo risorse idriche	04
2.1.3	Consumo di additivi	05
2.1.4	Emissioni atmosferiche convogliate	05
2.1.5	Emissioni diffuse	06
2.1.6	Emissioni fuggitive	06
2.1.7	Emissioni eccezionali	07
2.1.8	Scarichi idrici	08
2.1.9	Controlli acque sotterranee e suolo	08
2.1.10	Rifiuti	09
2.1.11	Rumore	11
2.2	Gestione dell'impianto	11
2.2.1	Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi	11
3	Indici di performance	14

# 1. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

## 1.1 PREMESSA

Attraverso il presente documento la società Consorzio Gestione Servizi C.G.S. Salerno Srl, con sede legale in Via Monticelli, snc del Comune di Salerno ed impianto in Via Località Sperlonga - Zona Industriale del Comune di Palomonte (SA) in occasione del riesame con valenza di rinnovo ha provveduto a redigere il PdMC autorizzato con Decreto Dirigenziale n. 60 del 03.04.2013 e successivi, in funzione degli aggiornamenti normativi vigenti. Pertanto propone i monitoraggi ed i controlli delle emissioni e dei parametri di processo, ritenuti più idonei per la valutazione di conformità ai principi della normativa IPPC. L'Autorità competente valuterà tali proposte riservandosi, ove lo ritenga necessario, di effettuare delle modifiche.

Il Piano di Monitoraggio e controllo approvato dall'Autorità Competente, sarà adottato dalla società a partire dalla data di autorizzazione del riesame A.I.A. del proprio impianto.

La società ha adottato un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) per migliorare le proprie prestazioni ambientali ed in attuazione delle BAT di settore, in particolare è in possesso della certificazione **ISO 14001:2015**.

## 1.2 FINALITÀ DEL PdMC

In attuazione dell'art. 29 sexies, comma 6 del D. L.vo n. 152/06, il Piano di Monitoraggio e Controllo che segue ha la finalità principale della verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto ai principi della normativa IPPC.

Il Piano rappresenta anche un valido strumento per le attività sinteticamente elencate di seguito:

- verifica della buona gestione dell'impianto;
- verifica delle prestazioni delle BAT adottate,

La corretta definizione e applicazione del PdMC è volta a:

- verificare il rispetto dei valori di emissione prescritti;
- raccogliere i dati per la conoscenza del consumo di risorse e degli impatti ambientali della società C.G.S. Salerno srl inserita nel contesto territoriale in cui opera;
- valutare la corretta applicazione delle procedure di carattere gestionale.

### 1.3 ACCESSO AI PUNTI DI CAMPIONAMENTO

Il gestore dell'impianto ha predisposto un accesso permanente e sicuro ai seguenti punti di campionamento e monitoraggio:

- a) punti di campionamento delle acque di scarico in condotta fognaria della SNAM;
- b) punti di emissioni sonori;
- c) area di deposito temporaneo dei rifiuti.

## 2 OGGETTO DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

### 2.1 COMPONENTI AMBIENTALI

Le emissioni/attività considerate per l'analisi del "Bref Monitoring" sono le seguenti:

- consumo energia elettrica;
- consumo risorse idriche;
- Emissioni in atmosfera;
- Scarichi idrici;
- Rifiuti: produzione, gestione, destinazione (R/D);
- Rumore: rispetto limiti assoluti e differenziali

#### 2.1.1 CONSUMO ENERGIA ELETTRICA

Il gestore, con frequenza mensile, monitora i consumi di energia elettrica e provvede, con frequenza triennale, ad audit sull'efficienza energetica del sito. L'audit ha lo scopo di identificare tutte le opportunità di riduzione del consumo energetico e di efficienza di utilizzo delle risorse.

Descrizione	Fase di utilizzo	Tipologia (elettrica, termica)	Metodo di misura e Frequenza	Unità di misura	Modalità di Registrazione e trasmissione
Consumo di energia elettrica	Linea acque, reflui e rifiuti liquidi, linea fanghi, uffici	Elettrica	Contatore energia elettrica (lettura mensile)	kWh	Elettronica e cartacea

#### 2.1.2 CONSUMO RISORSE IDRICHE

Tipologia	Punto di prelievo	Utilizzo	Metodo di misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Pozzo	Punto di captazione pozzo	Industriale, igienico sanitario	Contatore volumetrico (lettura mensile)	m <sup>3</sup>	Elettronica e cartacea

### 2.1.3 CONSUMO DI ADDITIVI

Denominazione	Modalità di stoccaggio	Fase di utilizzo	Fonte del dato	Unità di misura	Modalità di registrazione
Ipoclorito di Sodio	Recipienti mobili	2,9	Fatture d'acquisto	Tonn/anno	Elettronica e cartacea
Carboni attivi	Recipienti mobili	2,10	Fatture d'acquisto	Tonn/anno	Elettronica e cartacea
Sabbia	Recipienti mobili	2,10	Fatture d'acquisto	Tonn/anno	Elettronica e cartacea
Antischiuma siliconico	Recipienti mobili	2,7	Fatture d'acquisto	Tonn/anno	Elettronica e cartacea
Polielettrolita	Recipienti mobili	2,5 3,3	Fatture d'acquisto	Tonn/anno	Elettronica e cartacea
Cloruro ferrico	Recipienti mobili	2,5	Fatture d'acquisto	Tonn/anno	Elettronica e cartacea
Calce idrata	Recipienti mobili	2,5	Fatture d'acquisto	Tonn/anno	Elettronica e cartacea
Calce in polvere	Recipienti mobili	3,2	Fatture d'acquisto	Tonn/anno	Elettronica e cartacea

### 2.1.4 EMISSIONI ATMOSFERICHE CONVOGLIATE

In azienda sono presenti 2 punti di emissioni convogliate, originatesi dopo la copertura delle vasche di bilanciamento e sedimentazione primaria, con aspirazione dell'aria ed invio a due sistemi di abbattimento a secco per il trattamento degli effluenti che recapitano in 'atmosfera tramite due punti emissivi denominati EC1 ed EC2. I controlli sono con cadenza annuale.

Punto di emissione	Parametri monitorati	Frequenza monitoraggio	Metodica di prelievo	Modalità di registrazione
EC1 - EC2	Dimetildisolfuro	Annuale	UNI 10169:2013 UNI EN 13287-1:2017 Metodo Unichim M.U. 634:84 determinazione Solfuro d'Idrogeno Metodo Unichim M.U. 632:84 determinazione ammoniacale UNI CEN/TS 13649:2015 determinazione composti organici in forma gassosa	Cartaceo supporto informatico
	Acetone			
	Dimetilbenzene			
	Etilbenzene			
	trimetilbenzene			
	p-Xilene			
	Toluene			
	Limonene			
	a-Pinene			
	Undecano			
	Biossido di zolfo			
	Benzene			
	Dimetilundecano			
	Dodecano			
	Tetradecano			
Metilcicloesano				
Tridecano				
Idrogeno solforato				
Ammoniaca				

### 2.1.5 EMISSIONI DIFFUSE

Le emissioni diffuse possono essere definite come quel tipo di emissioni in atmosfera derivanti da un contatto diretto di sostanze volatili o polveri leggere con l'ambiente in condizioni operative normali di funzionamento di un impianto.

Con tale termine si vogliono dunque intendere tutte quelle dispersioni in atmosfera che provengono da sorgenti non puntiformi.

Inquinanti monitorati

Punto di emissione	Parametro e/o fase	Frequenza	Temperatura	Modalità registrazione
P1 Scarico rifiuti liquidi	NH <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S; VOC; Alcoli; aldeidi e chetoni; alometani; ciano organici, composti aromatici; composti organo alogenati; composti solforati; eteri ed esteri; freon; idrocarburi alifatici; terpeni	Annuale	Ambiente	Cartaceo supporto informatico
P2 Accumulo e bilanciamento		Annuale	Ambiente	Cartaceo supporto informatico
P3 Chiariflocculazione		Annuale	Ambiente	Cartaceo supporto informatico
P4 Vasca di ossidazione		Annuale	Ambiente	Cartaceo supporto informatico
P5 Sedimentazione secondaria		Annuale	Ambiente	Cartaceo supporto informatico
P6 Locale nastropressa		Annuale	Ambiente	Cartaceo supporto informatico

### 2.1.6 EMISSIONI ATMOSFERICHE FUGGITIVE

Le emissioni fuggitive possono derivare da una graduale perdita di tenuta di un componente (raccordi, valvole, tubazioni, flange) progettato per contenere un fluido gassoso o liquido. Le emissioni fuggitive, in quanto derivanti da eventi occasionali e/o accidentali, non sono oggetto di limite di emissione specifici, ma piuttosto di prescrizioni tecniche finalizzate alla loro prevenzione e minimizzazione.

La società CGS Salerno Srl ritiene che l'ottemperanza alle ispezioni ed alle manutenzioni periodiche delle tubazioni e delle flange, sia fondamentale, per cui è stato predisposto un registro su cui annotare le eventuali perdite e le manutenzioni effettuate con cadenza settimanale.

Alcune delle cause che possono dare origine ad emissioni fuggitive sono:

- malfunzionamento dell'impianto;
- età dell'impianto;
- manutenzione inadeguata;
- specifiche impianto inadeguate;
- uso di tecnologie obsolete o inadeguate;
- danno provocato da cause esterne.

Gli accoppiamenti a flangia dei sistemi di tubazione rappresentano una sorgente di pericolo particolarmente elevata, soprattutto per le tubazioni impiegate per il trasporto di prodotti chimici, compresi fluidi tossici.

Nel caso di una rottura imprevedibile di una guarnizione. questi fluidi pericolosi vengono spruzzati dall'accoppiamento flangiato con un'energia cinetica elevata e dispersi in un ampio raggio circostante. con conseguenze dannose alle macchine e alle parti d'impianto vicini, e soprattutto alla salute e la sicurezza del lavoratore (il vostro bene più prezioso).

Tra gli interventi di monitoraggio e di contenimento delle emissioni fuggitive (liquidi, percolati, ecc.) presso la società "C.G.S. Salerno Srl" vengono utilizzati dei modelli di copri flangia interamente realizzati in AISI316, e in grado di ridurre a zero la pressione di fuoriuscita del liquido dal punto di rottura e di farla gocciolare a terra intorno al punto di rottura, con conseguente limitazione dei danni sopra indicati.

Quindi oltre che un fattore economico, in un ambiente di lavoro sicuro si riducono gli incidenti ed i relativi costi di danni, di fermo produzione, di risarcimenti, ecc. Il piano di manutenzione programmata prevede il controllo dei parametri riportati in tabella.

<b>Descrizione</b>	<b>Origine (punto di emissione)</b>	<b>Modalità di prevenzione</b>	<b>Modalità di controllo</b>	<b>Frequenza di controllo</b>	<b>Modalità di registrazione</b>
Gas	Valvola a sfiato	Manutenzione	Ispezione visiva	Settimanale	Cartaceo registrazione
Liquidi	Pompe	Manutenzione	Ispezione visiva	Settimanale	Cartaceo registrazione
Gas	Compressori	Manutenzione	Ispezione visiva	Settimanale	Cartaceo registrazione
Gas	Flange e connettori	Manutenzione	Ispezione visiva	Settimanale	Cartaceo registrazione
Gas	Agitatori	Manutenzione	Ispezione visiva	Settimanale	Cartaceo registrazione
Gas, Liquidi	serbatoi	Manutenzione	Ispezione visiva	Settimanale	Cartaceo registrazione

### **2.1.7 EMISSIONI ECCEZIONALI**

Tra le emissioni eccezionali che è possibile preventivare. vi sono quelle che possono verificarsi in fase di avviamento e spegnimento o di transitorio delle macchine, sono difficili da prevedere, in quanto tali fasi non necessariamente danno origine ad emissioni eccezionali. Nel caso in cui il gestore si trova di fronte ad emissione eccezionale non preventivata si provvederà ad avvisare immediatamente l'autorità competente e l'ente deputato al controllo.

<b>Descrizione</b>	<b>Fase di lavorazione</b>	<b>Modalità di prevenzione</b>	<b>Modalità di controllo</b>	<b>Frequenza di controllo</b>	<b>Modalità di registrazione</b>



## 2.1.8 SCARICHI IDRICI

Per ottenere un campionamento rappresentativo della qualità e della quantità delle acque di scarico sia il Bref comunitario che il metodo IRSA CNR 1030 indicano due metodi fondamentali di campionamento:

- il campionamento composito - che può essere proporzionale alla portata dello scarico o proporzionale nel tempo;
- il campionamento a spot-i campioni vengono prelevati a caso e non si riferiscono ad un determinato volume dello scarico.

Dato che la composizione delle acque di scarico è costante, il PdMC della società C.G.S. Salerno Srl, propone di adottare un sistema di “campionamento a spot”.

Tabella 2 - MeC scarichi idrici in rete fognaria

Scarico Idrico	Metodologia di monitoraggio	Incertezza	Inquinanti	Frequenza Monitoraggio	Unità di misura	Sistema di Depurazione	Componenti soggette a manutenzione	Periodicità manutenzione
Scarico finale	APAT	-	AOX, BTEX, CN <sup>-</sup> , HOI, As, Cd, Cr, Cr (VI), Cu, Ni, Pb, Zn, Mn e Hg COD, N totale, P totale TSS,	Quindicinale	Concentr. mg/l	Chimico-fisico biologico	pompe, organi meccanici	Annuale
			Cloro attivo libero, cloruri, solfati, tensioattivi, oli animali / vegetali, solventi organici azotati, solventi organici aromatici, composti organici alogenati, pesticidi, aniline, fenoli, cianuri, fluoruri, IPA, PCB, tossicità	Mensile				

- ✚ In caso di avaria della “Condotta SNAM” e conseguente scarico diretto in corpo idrico superficiale, per tutti i parametri ora elencati (AOX, BTEX, CN<sup>-</sup>, HOI, As, Cd, Cr, Cr(VI), Cu, Ni, Pb, Zn, Mn, Hg, COD, N totale, P totale e TSS) sarà condotto un monitoraggio giornaliero.
- ✚ Per i parametri PFOA e PFOS il monitoraggio sarà in ogni caso semestrale, così come previsto dalla BAT 7.
- ✚ In caso di emergenza con scarico in corpo idrico superficiale “**Rio Vivo**” occorre attivare l’immediata sospensione della accettazione dei rifiuti liquidi, fino al ripristino del normale funzionamento dell’impianto, ed una campagna di monitoraggio del Rio Vivo in una sezione a monte ed una a valle dello scarico.

## 2.1.9 CONTROLLI ACQUE SOTTERRANEE E SUOLO

Il monitoraggio delle acque sotterranee sarà effettuato ogni 5 anni, mentre quello relativo al suolo sarà effettuato ogni 10 anni, dalla data di emissione del provvedimento autorizzativo.

## 2.1.10 RIFIUTI

La proposta del PdMC dei rifiuti che la società C.G.S. Salerno Srl prevede una serie di controlli e registrazioni finalizzati a dimostrare la gestione dell'impianto in modo conforme alla normativa vigente e allo spirito dell'AIA.

In particolare la proposta del PdMC riguarda:

- la verifica della classificazione di pericolosità;
- la verifica del mantenimento delle caratteristiche di idoneità ammesse per il sito di destinazione;
- il tipo di analisi, i parametri determinati, frequenza e modalità di campionamento e analisi;
- la quantità di rifiuti prodotti con indicazione della relativa frequenza e modalità di rilevamento;
- l'idoneità amministrativa degli impianti di smaltimento/recupero di destinazione dei rifiuti prodotti.

Tabella rifiuti in ingresso

<b>Codice EER</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Metodo controllo e analisi</b>	<b>Frequenza controlli</b>	<b>Modalità registrazione</b>
010504	fanghi e rifiuti di perforazione di pozzi per acque dolci	D. L.vo 152/06, APAT CNR IRSA (campionamento e analisi)	Ingresso	Registro
020101	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia	D. L.vo 152/06, APAT CNR IRSA (campionamento e analisi)	Ingresso	Registro
020106	feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito	D. L.vo 152/06, APAT CNR IRSA (campionamento e analisi)	Ingresso	Registro
020201	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia	D. L.vo 152/06, APAT CNR IRSA (campionamento e analisi)	Ingresso	Registro
020204	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D. L.vo 152/06, APAT CNR IRSA (campionamento e analisi)	Ingresso	Registro
020301	fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti	D. L.vo 152/06, APAT CNR IRSA (campionamento e analisi)	Ingresso	Registro
020305	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D. L.vo 152/06, APAT CNR IRSA (campionamento e analisi)	Ingresso	Registro
020403	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D. L.vo 152/06, APAT CNR IRSA (campionamento e analisi)	Ingresso	Registro
020501	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	D. L.vo 152/06, APAT CNR IRSA (campionamento e analisi)	Ingresso	Registro
020502	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D. L.vo 152/06, APAT CNR IRSA (campionamento e analisi)	Ingresso	Registro
020601	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	D. L.vo 152/06, APAT CNR IRSA (campionamento e analisi)	Ingresso	Registro
020603	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D. L.vo 152/06, APAT CNR IRSA (campionamento e analisi)	Ingresso	Registro
020701	rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima	D. L.vo 152/06, APAT CNR IRSA (campionamento e analisi)	Ingresso	Registro
020702	rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche	D. L.vo 152/06, APAT CNR IRSA (campionamento e analisi)	Ingresso	Registro
020704	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	D. L.vo 152/06, APAT CNR IRSA (campionamento e analisi)	Ingresso	Registro
020705	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D. L.vo 152/06, APAT CNR IRSA (campionamento e analisi)	Ingresso	Registro
161002	soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01	D. L.vo 152/06, APAT CNR IRSA (campionamento e analisi)	Ingresso	Registro
161004	concentrati acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 03	D. L.vo 152/06, APAT CNR IRSA (campionamento e analisi)	Ingresso	Registro

190603	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	D. L.vo 152/06, APAT CNR IRSA (campionamento e analisi)	Ingresso	Registro
190605	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale	D. L.vo 152/06, APAT CNR IRSA (campionamento e analisi)	Ingresso	Registro
190703	percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02	D. L.vo 152/06, APAT CNR IRSA (campionamento e analisi)	Ingresso	Registro
190805	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	D. L.vo 152/06, APAT CNR IRSA (campionamento e analisi)	Ingresso	Registro
190809	miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, contenenti esclusivamente oli e grassi commestibili	D. L.vo 152/06, APAT CNR IRSA (campionamento e analisi)	Ingresso	Registro
190812	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11	D. L.vo 152/06, APAT CNR IRSA (campionamento e analisi)	Ingresso	Registro
190814	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	D. L.vo 152/06, APAT CNR IRSA (campionamento e analisi)	Ingresso	Registro
200304	fanghi delle fosse settiche	D. L.vo 152/06, APAT CNR IRSA (campionamento e analisi)	Ingresso	Registro
200306	rifiuti della pulizia delle fognature	D. L.vo 152/06, APAT CNR IRSA (campionamento e analisi)	Ingresso	Registro

### Tabella rifiuti in uscita

<b>Codice EER</b>	<b>Tipologia del rifiuto</b>	<b>Metodo di classificazione</b>	<b>Tipo di analisi</b>
190812	Fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 190811	D. L.vo 152/06, APAT CNR IRSA (campionamento e analisi)	Chimico/fisico
190801	Vaglio	D. L.vo 152/06, APAT CNR IRSA (campionamento e analisi)	Chimico/fisico
170405	Ferro e acciaio	D. L.vo 152/06, APAT CNR IRSA (campionamento e analisi)	Chimico/fisico
130208*	Altri oli per motore, ingranaggi e lubrificazione	D. L.vo 152/06, APAT CNR IRSA (campionamento e analisi)	Chimico/fisico
150203	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi tra quelli di cui alla voce 150202	D. L.vo 152/06, APAT CNR IRSA (campionamento e analisi)	Chimico/fisico
080318	Toner per stampa esauriti diversi di quelli di cui 080313	D. L.vo 152/06, APAT CNR IRSA (campionamento e analisi)	Chimico/fisico
160509	Sostanze chimiche di scarto diverse tra quelli di cui alla voce 160506	D. L.vo 152/06, APAT CNR IRSA (campionamento e analisi)	Chimico/fisico
190802	Rifiuti da dissabbiamento	D. L.vo 152/06, APAT CNR IRSA (campionamento e analisi)	Chimico/fisico
190809	Miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, contenenti esclusivamente oli e grassi commestibili	D. L.vo 152/06, APAT CNR IRSA (campionamento e analisi)	Chimico/fisico

## 2.1.11 RUMORE

Il PdMC delle immissioni sonore in ambiente esterno ed abitativo prevede una serie di rilievi fonometrici presso il limite di confine dell'impianto allo scopo di formulare un parere di adeguatezza delle immissioni sonore ai limiti previsti dell'ex. art. 6 del DPCM 01.03.1991 e dall'art. 5 del DPCM 14.11.1997. I valori acquisiti durante la campagna di misurazione verranno elaborati e confrontati con i limiti massimi di esposizione previsti dal P.Z.A. Comunale, per le diverse classi di destinazione d'uso del territorio. Il monitoraggio delle emissioni sonore viene effettuato con frequenza biennale prendendo a riferimento i punti di campionamento sotto riportati.

<b>Punto di misura</b>	<b>Georeferenziazione</b>
Punto 1 - Lato Ingresso	Long. 40.623966 - Lat. 15.286026
Punto 2 - Lato Destro	Long. 40.623600 - Lat. 15.285294
Punto 3 - Lato Posteriore	Long. 40.623594 - Lat. 15.284262
Punto 4 - Lato Sinistro	Long. 40.624258 - Lat. 15.284429
Punto 5 - Lato Sinistro	Long. 40.624269 - Lat. 15.284962

## 2.2 GESTIONE DELL'IMPIANTO

### 2.2.1 CONTROLLO FASI CRITICI-IE, MANUTENZIONI e DEPOSITI

Nella tabella che segue si riportano i sistemi di controllo delle fasi critiche del processo

<b>Attività di controllo</b>		<b>Frequenza di controllo</b>	<b>Frequenza di controllo</b>	<b>Modalità di registrazione<sup>1</sup></b>
Presenza di schiume o di torbidità nello scarico finale		Visiva	Giornaliera	Registro
Presenza di schiume o strati di fango in ossidazione / nitrificazione		Visiva	Giornaliera	Registro
Problematiche della sedimentazione	FOAMING (presenza di schiume persistenti) RISING (risalita dei fiocchi di fango) BULKING (difficoltà di separazione dei fiocchi di fango) Altro (es. presenza di oli, grassi, corpi galleggianti)	Visiva	Giornaliera	Registro
Emissione di sostanze maleodoranti		Sensoriale	Giornaliera	Registro

<sup>1</sup> devono essere registrati soltanto gli eventi anomali.

In tabella sono presenti informazioni sui sistemi di monitoraggio e controllo delle apparecchiature, che per loro natura, rivestono particolare rilevanza ambientale.

Apparecchiature		Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
Pompe	Pompe sommergibili	Controllo olio	Semestrale	Registro
		Controllo Anello usura e girante	Trimestrale	
		Controllo cavi e isolamento morsettiera	Trimestrale	
	Pompe ad asse orizzontale	Controllo premistoppa	500 ore	Registro
		Controllo cuscinetti supporto albero	2000 ore	
		Controllo lubrificazione cuscinetti supporto albero	2000 ore	
		Smontaggio e controllo girante	4000 ore	
	Pompe volumetriche mohno	Verifica stato usura statore e rotore	500 ore	Registro
		Controllo usura cuscinetti di supporto	secondo indicazioni costruttore	
		Sostituzione olio motoriduttore-variante	Dopo le prime 200 ore e successive secondo indicazioni costruttore	
	Pompe dosatrici a pistone e a membrana	Controllo livello aspirazione	All'occorrenza	Registro
		Smontaggio e pulizia filtro di linea, corpo pompa a valvole e valvole di contropressione e sicurezza	Ogni 500 ore di lavoro o comunque ogni 3 mesi	
		Sostituzione olio del riduttore	Ogni 200 ore	
Controllo dello stato di usura ed eventuale sostituzione delle tenute per le dosatrici a pistone e della membrana per le dosatrici a membrana		Semestrale		
Valvole	Saracinesche a corpo piatto e vite interna	Lubrificazione e manovra	30gg	Registro
	Valvola di non ritorno a clapet	Verifica tenuta ed eventuale sostituzione	Semestrale	

Colonnine di manovra		Lubrificazione mensile	mensile	Modalità di registrazione
Motori elettrici		Controllo usura cuscinetti e lubrificazione, isolamento motore	Semestrale	Registro
Riduttori	Sostituzione olio		Dopo le prime 100 ore e succ. secondo indicazioni costruttore	Registro
	Controllo ed eventuale serraggio bulloneria		Dopo le prime 100 ore e succ. ogni 2000 ore	
	Controllo anelli tenuta olio ed eventuale sostituzione		4000 ore	
	Controllo ingranaggi e cuscinetti		Annuale	
Gomme su lame raschiafanghi		Smontaggio e registrazione periodica della gomma di rasatura delle lame raschiafanghi	9000	Registro
cuscinetti a sfere o a rulli		Pulizia e sostituzione olio lubrificante	3000	Registro
		Smontaggio per pulizia	6000	
Soffianti	Ispezioni		Mensile	Registro
	Ingrassaggio parti in movimento		120 gg	
	Sostituzione olio lubrificante		5000 ore	
Macchine disidratazione fanghi	Prese a nastro	Lubrificazione supporti, sostituzione olio riduttore, controllo componenti meccanici	Periodica	Registro
Strumentazione	Trasmettitori analitici	Controllo e taratura della sensibilità	Mensile	Registro
		Verifica strato abrasivo del sistema autopulizia	Mensile	
		Sostituzione elettrodo	Biennale	

	Misuratori ossigeno disciolto	Pulizia membrana	30 gg	
		Controllo e taratura zero in acqua con solfito iodico	Semestrale	
		Controllo e taratura sensibilità in acqua	15 gg	
		Sostituzione elettrolita e membrana	Trimestrale	
		Sostituzione elettrodo	Annuale	
	Trasmittitori magnetici	Controllo e taratura	3/6/12 mesi	
	Misuratori di portata	Controllo e taratura	Trimestrale	
Smontaggio per la pulizia		Semestrale		
Cabina di trasformazione	Pulizia, controllo e ripristino serraggio bulloneria degli isolatori e della M.T.		Bimestrale	Registro
	Verifica grado isolamento olio trasformatori		Semestrale	
Quadro elettrico	verifica e ripristino serraggio viteria delle morsettiere; controllo usura contatti, trasformatori ausiliari, bobine dei teleruttori; pulizia del quadro;		trimestrale	Registro
	Controllo taratura interruttori generali; sostituzione guarnizioni di chiusura; controllo taratura voltmetri e amperometri		Semestrale	
Impianto messa a terra	Verifica efficienza		Biennale	Registro

In tabella sono riportati, per fasi di processo, i principali parametri funzionali dell'impianto oggetto di controllo:

Parametri	UM	Frequenza di autocontrollo	Modalità di registrazione
Rapporto di ricircolo fanghi	%	Mensile	Registro
Concentrazione di solidi sospesi in vasca di ossidazione	kgSS/m <sup>3</sup>	Mensile	Registro
Concentrazione di solidi sospesi nel ricircolo fanghi	kgSS/m <sup>3</sup>	Mensile	Registro
Rapporto SSV/SST	%	Mensile	Registro
Concentrazione residua di ossigeno in vasca di ossigenazione		Mensile	Registro

Attivazione disinfezione e filtrazione del by-pass d'impianto con recapito in corpo idrico recettore.

Modalità di controllo (misura, stima, ecc.)	Frequenza di autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli <sup>2</sup>	
///	///	Mensile	Registro

<sup>1</sup> dev'essere registrato il periodo di attivazione indicando la data e le ore di funzionamento, e la motivazione.

### 3 INDICI DI PERFORMANCE

La società C.G.S. Srl per poter effettuare un confronto tra la situazione attuale sia in relazione ai consumi energetici che alle emissioni prodotte, adotta gli indici di performance che vengono considerati anche per valutare i miglioramenti tecnici dell'azienda. Per quanto riguarda i consumi di energia e di acqua la società C.G.S. Salerno Srl si impegna a non superare i seguenti valori limite, ossia:

INDICATORI DI CONSUMO DI RISORSE			
Indicatore e sua descrizione	Denominazione	U.M.	Frequenza di monitoraggio
Energia elettrica	Indice utilizzo energia	kWh/anno/tonn./reflui	Annuale
Reagenti/additivi	Indice utilizzo reagenti/additivi	Tonn/anno/tonn./reflui	Annuale

INDICATORI DI IMPATTO			
Inquinante	Unità di misura	Limite	Frequenza di monitoraggio
BOD5	mg/l	250	Mensile
COD	mg/l	500	Mensile
SST	mg/l	200	Mensile

Salerno, 02.02.2023

I Tecnici

Ing. **Marcello MALANGONE**



Dr. **Giuseppe DEL REGNO**





**COMUNE DI PALOMONTE**  
**PROVINCIA DI SALERNO**

**RIESAME CON VALENZA DI RINNOVO**  
**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**  
(ART. 29-OCTIES D. L.VO 152/06)

**PIANO DI MONITORAGGIO**  
**EMISSIONI ODORIGENE**

**ALLEGATO Y2**

**CONSORZIO GESTIONE SERVIZI - C.G.S. SALERNO SRL**  
**SEDE LEGALE: VIA MONTICELLI, SNC**  
**84131 - SALERNO**  
**IMPIANTO PALOMONTE VIA: LOCALITÀ SPERLONGA - Z. I.**  
**84020 - PALOMONTE (SA)**

**IL COMMITTENTE**



**ING. MARCELLO MALANGONE**

**I TECNICI**

**DR. GIUSEPPE DEL REGNO**





## PREMESSA

Il problema degli odori emessi dagli impianti di depurazione, un tempo considerato un aspetto secondario rispetto ad altri impatti, non viene più sottovalutato in quanto sempre più spesso è causa di malcontento e di lamentele da parte delle comunità circostanti tali sorgenti di emissione odorigena.

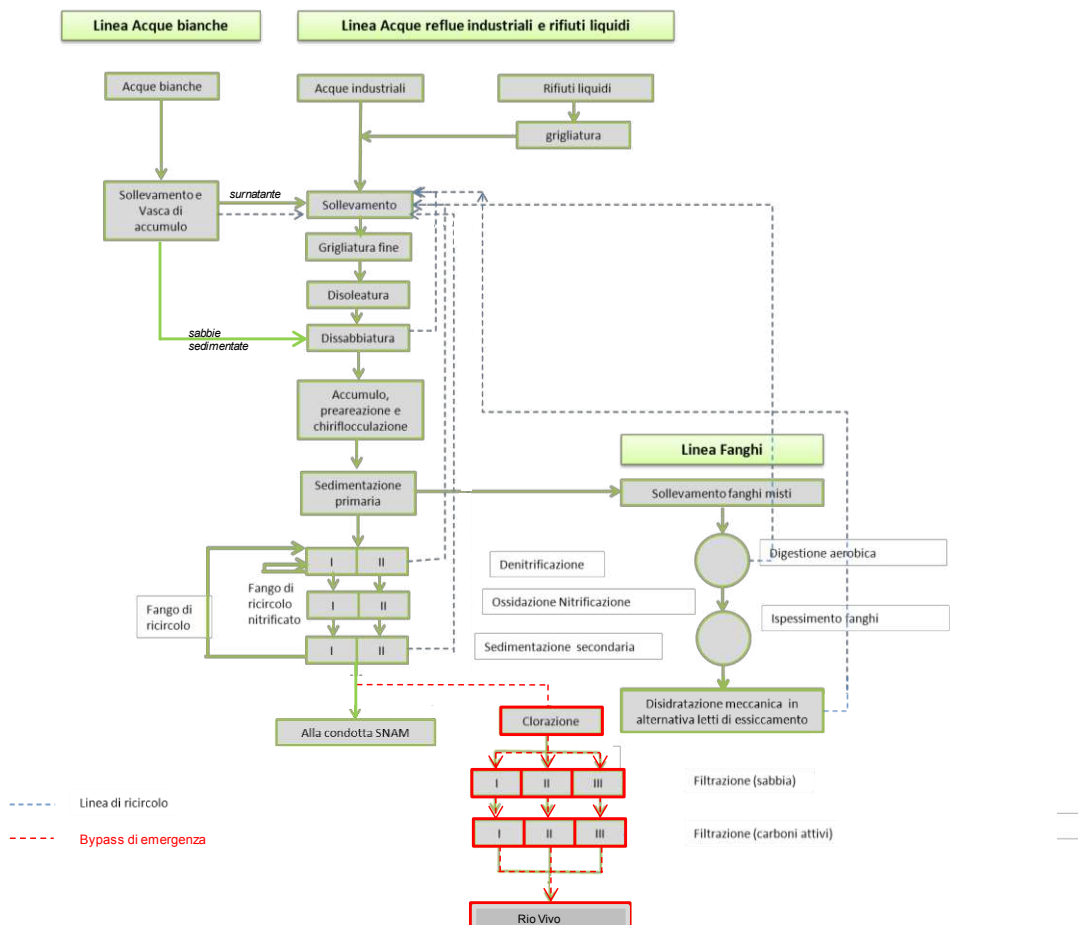
Obiettivo del presente elaborato è quello di presentare le modalità di esecuzione del Piano di monitoraggio delle emissioni odorigene per l'esercizio dell'impianto di Palomonte in applicazione delle BAT 1, 10 e 12 di cui alla "Decisione di Esecuzione (UE)2018/1147 della Commissione del 10.08.2018.

## ATTIVITÀ PREVISTE

Di seguito si descrive in dettaglio le attività necessarie per la caratterizzazione e la quantificazione delle emissioni odorigene conseguenti all'esercizio dell'impianto di depurazione oggetto di riesame A.I.A.

L'impianto di depurazione dell'area ASI di Palomonte tratta allo stato attuale i reflui provenienti dall'area industriale del Comune di Palomonte e tratta rifiuti liquidi con potenzialità fino a 200 tonn/giorno.

Il ciclo di lavorativo è rappresentato dal seguente diagramma:



Lo Studio dell'Impatto olfattivo prevede le seguenti attività:

1. Quantificazione olfattometrica dei flussi osmogeni complessivi o specifici emessi dalle principali sorgenti dell'impianto;
2. Modellazione della dispersione odorigena;
3. Quantificazione olfattometrica dei flussi osmogeni alle immissioni.

### **1. Quantificazione olfattometrica dei flussi osmogeni complessivi o specifici emessi dalle principali sorgenti dell'impianto**

L'attività di monitoraggio delle emissioni odorogene dell'impianto di Palomonte, prevede la quantificazione olfattometrica di 6 sorgenti emissive, con una frequenza di monitoraggio quadrimestrale.

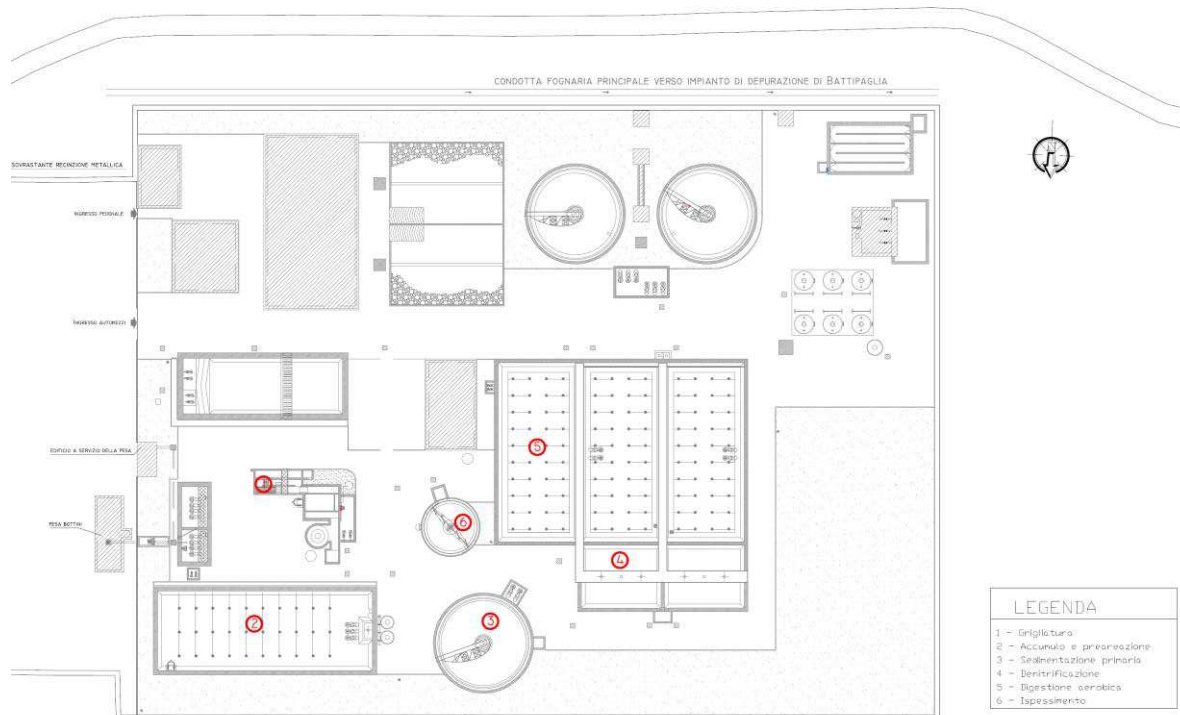
In particolare, le sorgenti emissive da investigare, determinate dall'analisi del ciclo di processo dell'impianto di depurazione e causa dell'impatto olfattivo, sono riportate nella Tabella sottostante ed indicate nell'allegato W "Planimetria punti emissione e monitoraggio in atmosfera".

<b>Linea trattamento</b>	<b>Unità di trattamento</b>
Linea Acque reflue	Scarico Rifiuti liquidi
	Accumulo e bilanciamento
	Chiariflocculazione
	Vasca di ossidazione
Linea Fanghi	Sedimentazione secondaria
	Locale nastropressa

### **Georeferenziazione dei punti di campionamento**

Punto di misura	Georeferenziazione
Scarico rifiuti liquidi	40°624277 - 15°285310
Accumulo e bilanciamento	40°624256 - 15°284960
Chiariflocculazione	40°624089 - 15°284430
Vasca di Ossidazione	40°623638 - 15°284622
Sedimentazione secondaria	40°623933 - 15°284981
Locale nastropressa	40°623832 - 15°284570

Si evidenzia che i punti di campionamento coincidono con i punti di campionamento delle emissioni in atmosfera diffusi (P1,P2,P3,P4,P5,P6).



Per la quantificazione delle sorgenti emissive identificate si calcolerà per ciascuna il flusso di odore emesso (in OUE/s). Per il calcolo di tale indice saranno prelevati, presso ciascuna sorgente, campioni con frequenza quadrimestrale in accordo alla norma EN 13725:2022. Tali campioni vengono sottoposti ad analisi olfattometriche in accordo alla norma EN13725:2022 per la determinazione della concentrazione di odore, espressa in OUE/m<sup>3</sup>.

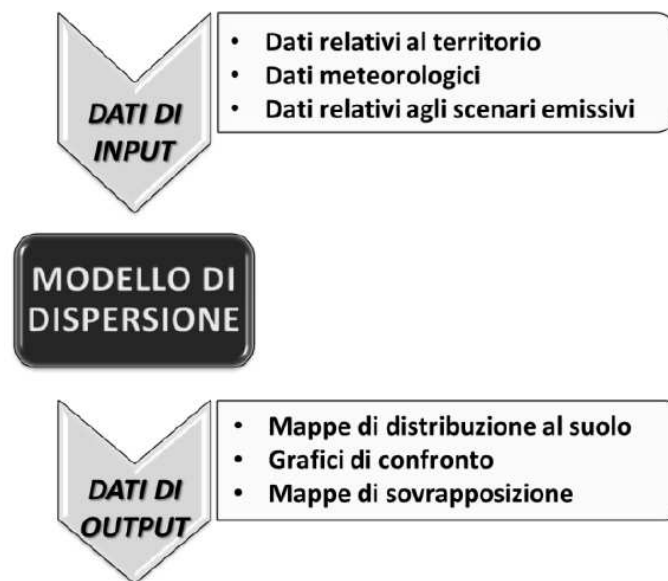
I campioni saranno trasportati, manipolati e conservati in condizioni controllate, per evitare la formazione di condense e per assicurare la massima stabilità della composizione e dell'odore caratteristico. La Normativa Tecnica Europea EN 13725:2022 prevede l'analisi dei campioni entro il più breve tempo possibile, e comunque non oltre 30 ore dal prelievo. Le analisi olfattometriche saranno effettuate, in accordo da laboratorio autorizzato dotato di idonea attrezzatura.

## 2. Modellazione della dispersione odorigena

Le misure olfattometriche effettuate nella fase precedente permettono di valutare le concentrazioni di odore nel punto di emissione, ovvero in corrispondenza della sorgente, tuttavia, nessuna informazione può essere ricavata relativamente ai valori di immissioni. Conseguentemente a ciò, si prevede la quantificazione dell'impatto odorigeno dell'impianto di depurazione nell'ambiente esterno attraverso modellazione e di conseguenza la determinazione della relativa area di influenza in considerazione sia delle condizioni meteorologiche al contorno e sia delle condizioni orografiche.

I modelli di dispersione, infatti, necessitano di dati di input relativi alle emissioni degli inquinanti considerati (numero, tipo e localizzazione delle sorgenti, quantità di odore emesso nell'unità di tempo, velocità di efflusso e temperatura dell'emissione, ecc.), delle caratteristiche meteorodiffusive dell'atmosfera (velocità e direzione del vento, turbolenza, ecc.) e delle caratteristiche dell'area in esame (orografia, tipo di suolo, ecc.).

Dall'elaborazione matematica delle informazioni in ingresso al modello si perviene a dati di output, rappresentati in genere attraverso campi di concentrazione georeferenziati (mappe), che rappresentano il risultato finale della simulazione modellistica sotto rappresentata.



**Dati di input ed output per la caratterizzazione dei modelli di dispersione**

La caratterizzazione meteorologica, quindi, ha una notevole rilevanza riguardo la dispersione degli odori in atmosfera, intese come condizioni fisiche del mezzo nel quale le sostanze odorifere vengono immesse. A tal fine, si prevede l'installazione presso l'impianto di depurazione di una centralina meteorologica professionale a norma WMO (World Meteorological Organization), dedicata al rilievo in continuo dei parametri meteorologici:

velocità del vento (m/s), direzione del vento (grado sessagesimale), temperatura (°C), umidità relativa (%), intensità di pioggia (mm H<sub>2</sub>O).

L'impatto olfattivo prodotto sul territorio verrà espresso come il valore di concentrazione al suolo corrispondente ad un assegnato percentile, o equivalentemente come frequenza (percentuale di ore l'anno) di superamento di un'assegnata soglia di fastidio olfattivo secondo quanto previsto dalla normativa di riferimento.

### 3. Quantificazione olfattometrica dei flussi osmogeni alle immissioni

La caratterizzazione della molestia olfattiva alle immissioni previsto dell'impatto olfattivo consiste nella quantificazione odorigena direttamente ai ricettori. Il monitoraggio prevede la quantificazione odorigena presso 6 ricettori scelti nel raggio di 2 km dai confini dell'impianto di depurazione. Presso ciascun ricettore individuato, saranno prelevati campioni in accordo alla norma EN 13725:2022.

I campioni prelevati saranno sottoposti ad analisi olfattometriche, da laboratorio autorizzato dotato di idonea attrezzatura. Si procederà alla determinazione della concentrazione di odore espressa in unità odorimetriche o olfattometriche al metro cubo (OUE/m<sup>3</sup>) che rappresenta il numero di diluizioni necessarie affinché il 50% degli esaminatori non avverta più l'odore del campione analizzato (UNI EN 13725:2022). L'impatto olfattivo ottenuto presso ciascun ricettore verrà espresso come la frequenza di superamento di un'assegnata soglia di fastidio olfattivo secondo quanto previsto dalla normativa di riferimento. Tale fase di caratterizzazione dei flussi osmogeni alle immissioni sarà utilizzata come validazione del modello di dispersione.

**Salerno, 05.05.2022**

I TECNICI

ING. MARCELLO MALANGONE



The stamp is circular with the text 'ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI SALERNO' around the perimeter. In the center, it reads 'INGEGNERE MARCELLO MALANGONE ALBO N. 3477'. A blue ink signature is written over the stamp.

DR. GIUSEPPE DEL REGNO



The stamp is circular with the text 'ORDINE NAZIONALE DEI BIOLOGI ALBO PROFESSIONALE' around the perimeter. In the center, it reads 'DOTT. GIUSEPPE DEL REGNO N° 36889'. A blue ink signature is written over the stamp.