

# INDICE

<b><u>1</u></b>	<b><u>PREMESSA.....</u></b>	<b><u>3</u></b>
<b><u>2</u></b>	<b><u>FINALITÀ DEL PIANO.....</u></b>	<b><u>6</u></b>
<b><u>3</u></b>	<b><u>CONDIZIONI GENERALI ADOTTATE PER L'ESECUZIONE DEL PIANO.....</u></b>	<b><u>7</u></b>
<b><u>3.1</u></b>	<b><u>OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO .....</u></b>	<b><u>7</u></b>
<b><u>3.2</u></b>	<b><u>EVITARE LE MISCELAZIONI .....</u></b>	<b><u>7</u></b>
<b><u>3.3</u></b>	<b><u>FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI .....</u></b>	<b><u>7</u></b>
<b><u>3.4</u></b>	<b><u>MANUTENZIONE DEI SISTEMI .....</u></b>	<b><u>8</u></b>
<b><u>3.5</u></b>	<b><u>EMENDAMENTI AL PIANO .....</u></b>	<b><u>8</u></b>
<b><u>3.6</u></b>	<b><u>INSTALLAZIONE DEI DISPOSITIVI .....</u></b>	<b><u>8</u></b>
<b><u>3.7</u></b>	<b><u>ACCESSO AI PUNTI DI CAMPIONAMENTO .....</u></b>	<b><u>9</u></b>
<b><u>3.8</u></b>	<b><u>INDICAZIONE DELLA DIREZIONE DEL VENTO.....</u></b>	<b><u>9</u></b>
<b><u>4</u></b>	<b><u>OGGETTO DEL PIANO .....</u></b>	<b><u>10</u></b>
<b><u>4.1</u></b>	<b><u>COMPONENTI AMBIENTALI.....</u></b>	<b><u>10</u></b>
4.1.1	Consumo materie prime.....	10
4.1.2	Consumo risorse idriche .....	11
4.1.3	Consumo energia .....	12
4.1.4	Consumo combustibili .....	13
4.1.5	Emissioni in aria .....	14
4.1.6	Emissioni in acqua .....	19
4.1.7	Rumore .....	27
4.1.8	Rifiuti .....	29
4.1.9	Suolo .....	36
<b><u>4.2</u></b>	<b><u>GESTIONE DELL'IMPIANTO .....</u></b>	<b><u>36</u></b>
4.2.1	Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi .....	36
4.2.2	Indicatori di prestazione .....	39
<b><u>5</u></b>	<b><u>RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PIANO .....</u></b>	<b><u>41</u></b>
<b><u>5.1</u></b>	<b><u>Attività a carico del gestore .....</u></b>	<b><u>41</u></b>
<b><u>5.2</u></b>	<b><u>Attività a carico dell'ente di controllo .....</u></b>	<b><u>42</u></b>
<b><u>6</u></b>	<b><u>MANUTENZIONE E CALIBRAZIONE .....</u></b>	<b><u>43</u></b>
<b><u>7</u></b>	<b><u>COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO .....</u></b>	<b><u>48</u></b>
<b><u>7.1</u></b>	<b><u>VALIDAZIONE DEI DATI.....</u></b>	<b><u>48</u></b>

<b><u>7.2 GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI .....</u></b>	<b><u>50</u></b>
7.2.1 - Modalità di conservazione dei dati .....	50
7.2.2 - Modalità e frequenza di trasmissione dei risultati del piano .....	51
<b><u>8 COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO .....</u></b>	<b><u>52</u></b>
<b><u>8.1 GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI .....</u></b>	<b><u>52</u></b>
8.1.1 - Modalità di conservazione dei dati .....	52
8.1.2 - Modalità e frequenza di trasmissione dei risultati del piano .....	52

## 1 PREMESSA

La linea guida che hanno guidato la redazione del presente Piano sono “**La linea guida nazionale relativa ai sistemi di monitoraggio e controllo**” pubblicata sulla GU n. 135 del 13 giugno 2005 per il tramite del Decreto 31 gennaio 2005 recante “Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372:

**5.1. Impianti per l'eliminazione o il ricupero di rifiuti pericolosi, della lista di cui all'art. 1, paragrafo 4, della direttiva n. 91/689/CEE quali definiti negli allegati II A e II B (operazioni R 1, R 5, R 6, R 8 e R 9) della direttiva n. 75/442/CEE e nella direttiva n. 75/439/CEE del Consiglio, del 16 giugno 1975, concernente l'eliminazione degli oli usati (2), con capacità di oltre 10 tonnellate al giorno.**

La cui nomenclatura NOSE-P (Nomenclature Of Sources of Emission) = 109.07 ed in particolare solo per rifiuti liquidi;

**5.3. Impianti per l'eliminazione o il ricupero dei rifiuti non pericolosi quali definiti nell'allegato II A della direttiva n. 75/442/CEE ai punti D 8, D 9 con capacità superiore a 50 tonnellate al giorno.**

La cui nomenclatura NOSE-P (Nomenclature Of Sources of Emission) = 109.07 ed in particolare solo per rifiuti liquidi;

Il Piano di Monitoraggio e Controllo ha il compito di definire:

- l'intensità e la frequenza del monitoraggio correlata al rischio ambientale;
- l'ottimizzazione della scelta dei parametri che consentono di controllare l'impatto ambientale dell'attività produttiva, ovvero dell'impianto di trattamento reflui.

L'estensione dell'azione di monitoraggio a tutte le tipologie di emissioni, l'attenzione all'intera catena di produzione dei dati e la codifica delle azioni di reporting, qualificano l'approccio e

trovano la loro efficace sintesi nella predisposizione del presente Piano di Monitoraggio e Controllo PMC che accompagna la domanda di autorizzazione.

Per la stesura del PMC si è fatto riferimento alla struttura proposta dalle agenzie ambientali, APAT – ARPA che, di concerto con la definizione dei principi su cui si fonderanno in futuro i controlli ambientali (per la Campania ARPAC), contribuisce a garantire che l'attuazione di tali principi avvenga in un contesto di comportamenti, per quanto possibili, uniformi nei modi ed omogenei nei contenuti.

La stesura del PMC fa riferimento al modello di riferimento comune per la stesura dei piani di monitoraggio e controllo degli IPPC, definiti dall'all. I del D. Lgs. 372/99.

Il principio a cui si ispira è:

*Il piano di monitoraggio e controllo deve avere la capacità di concentrare l'attenzione del gestore e dell'ente di controllo sulle effettive criticità ambientali definendo uno schema efficace ed anche efficiente di monitoraggio.*

**Allo stesso tempo il piano di monitoraggio deve pianificare, per il periodo di vita dell'autorizzazione, le modalità e tempi di intervento delle agenzie regionali.**

L'autorità competente peraltro, nell'esercizio di suddetto diritto dovere, potrà e dovrà tener conto di ulteriori elementi, quali:

- la storia pregressa dell'impianto,
- la realtà territoriale nel quale l'impianto è inserito;
- la "propensione" del gestore al rispetto delle prescrizioni ambientali (ad esempio con l'adozione di schemi di certificazione dei propri sistemi di gestione ambientale): elementi già indicati nelle BAT – della scheda D – dell' A.I.A.

Va infine precisato che questo documento assume come prerequisiti già noti, i contenuti della normativa tecnica ambientale rilevante per la materia del monitoraggio e controllo, in particolare quelli della Linea Guida nazionale sui sistemi di monitoraggio e controllo.

Piano di Monitoraggio e Controllo ai sensi del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n.59 recante "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento" (GU n. 93 del 22-4-2005- Supplemento Ordinario n.72), per la

rifunionalizzazione e l'ampliamento dell'impianto di depurazione di rifiuti liquidi pericolosi e non pericolosi, di proprietà di Soc. SANAV srl, sito nell'area ASI di Ponte Valentino , via Contrada Ponte Valentino, CAP 82100.

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo è conforme alle indicazioni della linea guida sui "sistemi di monitoraggio" (Gazzetta Ufficiale N. 135 del 13 Giugno 2005, decreto 31 gennaio 2005 recante "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372").

## 2 FINALITÀ DEL PIANO

In attuazione dell'art. 7 (condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale), comma 6 (requisiti di controllo) del citato decreto legislativo n. 59 del 18 febbraio 2005, il Piano di Monitoraggio e Controllo che segue, d'ora in poi semplicemente PMC, ha la finalità principale della verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) da rilasciare per l'impianto in premessa, ed è pertanto parte integrante dell'AIA.

Il Piano potrà rappresentare un valido strumento per le attività sinteticamente elencate di seguito:

- raccolta dei dati ambientali nell'ambito delle periodiche comunicazioni;
- raccolta dati per la verifica della buona gestione dei rifiuti prodotti nel caso di conferimento a ditte terze esterne al sito;
- verifica della buona gestione dell'impianto;
- verifica delle prestazioni delle BAT adottate.

### **3 CONDIZIONI GENERALI ADOTTATE PER L'ESECUZIONE DEL PIANO**

Questo capitolo presenta le condizioni generali che corredano il PMC che l'ente di controllo predisporrà sulla base della presente proposta.

#### **3.1 OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO**

Il gestore dell'impianto di depurazione in parola, deve eseguire campionamenti, analisi, misure, verifiche, manutenzione e calibrazione come riportato nelle tabelle contenute al par. 4 del presente PMC.

#### **3.2 EVITARE LE MISCELAZIONI**

Nei casi in cui la qualità e l'attendibilità della misura di un parametro è influenzata dalla miscelazione delle emissioni, il parametro sarà analizzato prima di tale miscelazione.

In particolare questo criterio verrà applicato per la determinazione dei metalli pesanti ( Cu, Zn, Ni ) la cui analisi di controllo verranno effettuate all'uscita della fase specifica di abbattimento ( fase n° 9 ).

#### **3.3 FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI**

Tutti i sistemi di monitoraggio e campionamento funzioneranno correttamente durante lo svolgimento dell'attività produttiva ad esclusione dei periodi di manutenzione e calibrazione.

Per evitare interferenze con la normale operatività dell'impianto, le operazioni di manutenzione e calibrazione saranno concentrate ( ove possibile ) nel periodi di non operatività dell'impianto ( per es. i pH metri di regolazione nel trattamento chimico fisico saranno tarati negli orari di non funzionamento ).

Ove non fosse possibile utilizzare tale criterio per la continuità di funzionamento ( settore biologico, durante tale periodo il controllo sarà condotto con sistemi di monitoraggio e campionamento alternativi, previsti nel par. 4 del presente PMC.

In caso di malfunzionamento di un sistema di monitoraggio “in continuo”, il gestore contatterà tempestivamente l’Autorità Competente e un sistema alternativo di misura e campionamento sarà adottato.

**Maggiori dettagli sui sistemi di monitoraggio previsti in continuo ed installati in linea sull’impianto sono riportati nel Capitolo 6 del presente elaborato dove sono anche analizzate le modalità ed i tempi di intervento per la verifica della calibrazione degli strumenti.**

### ***3.4 MANUTENZIONE DEI SISTEMI***

Il sistema di monitoraggio e di analisi saranno mantenuti in perfette condizioni di operatività al fine di avere rilevazioni sempre accurate e puntuali circa le emissioni e gli scarichi. Campagne di misurazione parallele per la calibrazione, in accordo con i metodi di misura di riferimento (CEN standard o accordi con l’Autorità Competente) saranno poste in essere secondo le norme specifiche di settore e comunque almeno una volta ogni due anni.

Saranno anche adottate eventuali tempistiche consigliate dal Costruttore dello strumento, ove le stesse fossero più restrittive.

### ***3.5 EMENDAMENTI AL PIANO***

La frequenza, i metodi e lo scopo del monitoraggio, i campionamenti e le analisi, così come prescritti nel presente PMC, potrebbero essere emendati dietro permesso scritto dell’Autorità competente.

### ***3.6 INSTALLAZIONE DEI DISPOSITIVI***

La società SANAV srl, in qualità di gestore dell’attività IPPC, ha previsto l’installazione di sistemi di campionamento sui punti di emissioni, inclusi il sistemi elettronici di acquisizione e raccolta dati, come richiesto dal par. 4 del presente PMC.



### **3.7 ACCESSO AI PUNTI DI CAMPIONAMENTO**

La società SANAV srl predisporrà accessi permanenti e sicuri ai seguenti punti di campionamento e monitoraggio:

- a) effluente finale;
- b) punto di campionamento delle emissioni aeriformi;
- c) punti di emissioni sonori nel sito;
- d) area di stoccaggio temporaneo dei rifiuti nel sito;
- f) pozzi sotterranei nel sito.

### **3.8 INDICAZIONE DELLA DIREZIONE DEL VENTO**

Il gestore installerà e manterrà sempre operativo, in prossimità del sito, una banderuola per evidenziare la direzione del vento

La banderuola sarà posta il luogo visibile dalla strada pubblica esterna al sito.

## 4 OGGETTO DEL PIANO

### 4.1 COMPONENTI AMBIENTALI

#### 4.1.1 Consumo materie prime

Le materie prime utilizzate nell'impianto di depurazione della soc. SANAV sono rappresentate dai reagenti utilizzati per il trattamento dei rifiuti liquidi in arrivo alla piattaforma.

**Tabella C1 - Materie prime**

Denominazione Codice (CAS, ...)	Fase di utilizzo e punto di misura	Stato fisico	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
7705-08-0 (FeCl <sub>3</sub> al 40%)	6 – 9 Serbatoio di stoccaggio da 5m <sup>3</sup>	Liquido	Controllo Visivo Fr. – 2 volte settimana	m <sup>3</sup>	Giornale di impianto
7647-10-0 (HCl al 33%)	6 – 8 – 9 - 19 Serbatoio di stoccaggio da 5m <sup>3</sup>	Liquido	Controllo Visivo Fr. - 2 volte settimana	m <sup>3</sup>	Giornale di impianto
1305-62-0 Calce idrata ventilata	6 – 8 - 9 Silo di stoccaggio da 20 m <sup>3</sup>	Solido	Controllo Visivo Fr. - 2 volte settimana	m <sup>3</sup>	Giornale di impianto
- Polielettrolita anionico (Poliacrilammide attività: media anionica)	6 – 9 Magazzino stoccaggio materie prime (in sacchi da 25kg)	Solido	Controllo Visivo Fr. - 2 volte settimana	kg	Giornale di impianto
- Polielettrolita cationico (Poliacrilammide attività: media cationica)	12 Magazzino stoccaggio materie prime (in sacchi da 25 kg)	Solido	Controllo Visivo Fr. – 2 volte settimana	kg	Giornale di impianto
7783-28-0 (Fosfato Biammonico)	13 Magazzino stoccaggio materie prime ( in sacchi da 25kg)	Solido	Controllo Visivo Fr. – 2 volte settimana	kg	Giornale di impianto
7681-52-9 (NaClO al 15%)	15-19 Serbatoio di stoccaggio da 3m <sup>3</sup>	Liquido	Controllo Visivo Fr. – 2 volte	m <sup>3</sup>	Giornale di impianto

			settimana		
1310-73-2 (Soda caustica)	19 Serbatoio di stoccaggio da 2m <sup>3</sup>	Liquido	Controllo Visivo Fr. - 2 volte settimana	m <sup>3</sup>	Giornale di impianto
Antischiuma (Polidimetilsilossano)	13 Magazzino stoccaggio materie prime ( in fusti da 200 l)	Liquido	Controllo Visivo Fr. - 2 volte settimana	lt	Giornale di impianto
1313-84-4 (Solfuro di Sodio)	9 Magazzino stoccaggio materie prime ( in sacchi da 25kg)	Solido	Controllo Visivo Fr. - 2 volte settimana	kg	Giornale di impianto
Antincrostante (ac. aminotrimetilenfosfonico + idrossido di sodio)	17 Magazzino stoccaggio materie prime ( in fusti da 200 l)	Liquido	Controllo Visivo Fr. - 2 volte settimana	lt	Giornale di impianto
Carbone attivo	16 Magazzino stoccaggio materie prime ( in big bags da 1 m <sup>3</sup> )	Solido	Controllo Visivo Fr. - 2 volte settimana	kg	Giornale di impianto

#### 4.1.2 Consumo risorse idriche

Il consumo di acqua potabile dalla rete acquedottistica urbana è limitato agli usi igienico sanitario del personale, e al laboratorio di analisi per gli scopi inerenti alla attività.

Tabella C3 - Risorse idriche

Tipologia	Punto di prelievo	Fase di utilizzo e punto di misura	Utilizzo (es. igienico-sanitario, industriale ..)	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Potabile	UtENZE igieniche sanitarie dell'impianto	Pulizia personale operativo nell'impianto	Igienico sanitario	Contatore consumo	m <sup>3</sup>	Giornale di impianto

### 4.1.3 Consumo energia

Il consumo di energia si differenzia:

- ❖ energia elettrica consumata per il funzionamento:
  - dei macchinari elettromeccanici dell'impianto;
  - dell'illuminazione esterna;
  - servizi connessi con l'attività di gestione inclusa l'illuminazione dei locali servizi;
  
- ❖ energia termica consumata:
  - per l'impianto di riscaldamento dei locali servizi;
  - per l'uso di alcune apparecchiature del laboratorio.

**Tabella C4 - Energia**

Descrizione	Fase di utilizzo e punto di misura	Tipologia (elettrica, termica)	Utilizzo	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
<b>Macchinari dell'impianto di depurazione</b>	<b>Durante il funzionamento dell'impianto</b>	<b>Elettrica</b>	<b>24/24 ore</b>	<b>Contatore Bimestrale</b>	<b>kWh</b>	<b>Giornale di impianto Consumo Giornaliero</b>
<b>Laboratori e uffici</b>						
<b>Illuminazione esterna</b>	<b>Ore notturne</b>	<b>Elettrica</b>	<b>10-12 Ore</b>			
<b>Caldaia Murale</b>	<b>Periodo invernale</b>	<b>Termica</b>	<b>10/24 Ore</b>	<b>Contatore consumo gas metano Bimestrale</b>	<b>KJ</b>	<b>Giornale di impianto Consumo giornaliero</b>

La soc. SANAV provvederà con frequenza triennale, ad audit sull'efficienza energetica del sito.

Essa svilupperà un programma di audit. L'audit avrà lo scopo di identificare tutte le opportunità di riduzione del consumo energetico e di efficienza di utilizzo delle risorse.

Il programma di audit sarà inviato in forma scritta all'Autorità Competente almeno un mese prima che si inizi l'attività.

Una copia del rapporto di audit sarà disponibile nel sito per il controllo eseguito dall'Autorità Competente ed una sintesi dell'ultimo rapporto utile, con in evidenza le peculiarità (criticità) riscontrate, farà parte della sintesi del Piano inviata annualmente all'autorità competente secondo quanto prescritto al paragrafo 7 del presente piano.

#### 4.1.4 - Consumo combustibili

L'unico combustibile utilizzato è il metano. Esso viene impiegato nell'impianto igienico sanitario per la produzione di acqua calda e saltuariamente anche in laboratorio. Il metano viene prelevato dalla rete di distribuzione già presente nell'ASI.

**Tabella C5 - Combustibili**

<b>Tipologia</b>	<b>Fase di utilizzo e punto di misura</b>	<b>Stato fisico</b>	<b>Qualità (es. tenore zolfo)</b>	<b>Metodo misura</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Modalità di registrazione e trasmissione</b>
<b>Gas metano</b>	<b>Igienico sanitario con caldaia murale da 20000 Kcal/h Per uso laboratorio Misura al punto di consegna dell'Ente distributore</b>	<b>gas</b>	<b>Metano di rete commerciale</b>	<b>Contatore volumetrico</b>	<b>Nm<sup>3</sup></b>	<b>Giornale di impianto</b>

#### 4.1.5 Emissioni in aria

Esiste un solo punto di emissione corrispondente al camino **E1** in uscita all'impianto di trattamento aria. Tale emissione sarà monitorata sulla base delle seguenti tabelle.

**Tabella C6 - inquinanti monitorati**

Punto emissione	Portata totale aeriforme	Altezza e velocità allo sbocco del camino	Temperatura	Inquinante monitorato
<b>Camino dell'impianto di deodorizzazione</b> <b>Punto di emissione E1</b>	<b>6.200 m<sup>3</sup>/h</b>	<b>10 m dal suolo</b> <b>6,1 m/sec</b>	<b>ambiente</b>	<b>Carbonio organico totale</b>
				<b>Idrocarburi aromatici</b> <b>Nota (1)</b>
				<b>Organici clorurati</b> <b>Nota (2)</b>
				<b>Ammoniaca</b>
				<b>Acido solfidrico</b>

Punto emissione	Inquinante monitorato	Metodo di misura	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione	Azioni di ARPA APAT
<b>Camino dell'impianto di deodorizzazione</b> <b>Punto di emissione E1</b>	<b>Carbonio organico totale</b>	<b>UNI EN 13526</b>	4 volte/anno per i primi 2 anni 2 volte/anno per i successivi	<b>Secondo paragrafo 7 del presente documento</b>	
	<b>Idrocarburi aromatici</b> <b>Nota (1)</b>	<b>UNI EN 13649</b>	4 volte/anno per i primi 2 anni 2 volte/anno per i successivi	<b>Secondo paragrafo 7 del presente documento</b>	
	<b>Organici clorurati</b> <b>Nota (2)</b>	<b>UNI EN 13649</b>	4 volte/anno per i primi 2 anni 2 volte/anno per i successivi	<b>Secondo paragrafo 7 del presente documento</b>	
	<b>Ammoniaca</b>	<b>UNICHIM 632</b>	4 volte/anno per i primi 2 anni 2 volte/anno per i successivi	<b>Secondo paragrafo 7 del presente documento</b>	
	<b>Acido solfidrico</b>	<b>UNICHIM 634</b>	4 volte/anno per i primi 2 anni 2 volte/anno per i successivi	<b>Secondo paragrafo 7 del presente documento</b>	

**Nota (1) : Gli idrocarburi aromatici considerati saranno benzene, toluene, xilene, etilbenzene, stirene, cumene. Il Responsabile di impianto ha la responsabilità, se necessario, di integrare questo elenco con altri composti in base alle caratteristiche dei rifiuti in ingresso.**

**Nota (2) : Gli organici aromatici considerati saranno diclorometano, dicloroetano, tricloroetilene, tetracloroetilene, tetraclorometano, 1,1,1 tricloroetano, 1,1,2 tricloroetano, monoclorobenzene, diclorobenzene. Il Responsabile di impianto ha la responsabilità, se necessario, di integrare questo elenco con altri composti in base alle caratteristiche dei rifiuti in ingresso.**

Il sistema di abbattimento fumi sarà frequentemente controllato con kit portatili di analisi che utilizzano fiale ad assorbimento con i quali è possibile ottenere risultati approssimati al + / - 20% circa al fine di valutarne approssimativamente le condizioni operative e le rese. Qualora questo controllo evidenzia anomalie funzionali o concentrazioni fuori norma si procederà immediatamente ad eseguire una determinazione analitica mirata.

**L'efficienza operativa dello stadio intermedio di adsorbimento su carbone attivo (conseguentemente la necessità di intervenire per sostituire il carbone esaurito) sarà controllato con le modalità previste nella seguente tabella C7.**

Verranno inoltre eseguiti controlli sui valori di pH e redox delle soluzioni in ricircolo.

La tabella seguente riporta questi controlli addizionali a quelli indicati nella Tab. C6

**Tabella C7 - Sistemi di abbattimento fumi**

Punto emissione	Sistema di abbattimento	Tipo di controllo	Punti di controllo	Modalità di controllo (frequenza)	Frequenza manut. Frequenza Sost. C.A.	Modalità di registrazione e trasmissione
<b>Camino dell'impianto di deodorizzazione Punto di emissione E1</b>	Riferiment o relazione scheda L	Determinazione COV con fiale	Ingresso impianto ed Emissione al camino	Mensile	Trimestrale	Giornale di impianto
	Riferiment o relazione scheda L	Determinazione ammoniacca con fiale	Ingresso impianto ed Emissione al camino	Mensile	Trimestrale	Giornale di impianto
	Riferiment o relazione scheda L	Determinazione ac. solfidrico con fiale	Ingresso impianto ed Emissione al camino	Mensile	Trimestrale	Giornale di impianto
	Riferiment o relazione scheda L	Verifica pH soluzioni in ricircolo con strumento portatile	Soluzioni acida e basica in ricircolo	Giornaliero	Trimestrale	Giornale di impianto
	Riferiment o relazione scheda L	Verifica redox soluzioni in ricircolo con strumento portatile	Soluzione basica in ricircolo	Giornaliero	Trimestrale	Giornale di impianto
<b>Filtro a carbone</b>	<b>Riferiment o relazione scheda L</b>	<b>Determinazione COV con fiale</b>	<b>Ingresso /uscita filtro a carbone</b>	<b>Mensile</b>	<b>Frequenza attesa sost. CA = semestrale</b>	<b>Giornale di impianto</b>

Per quanto riguarda le emissioni diffuse e fuggitive, le stesse potranno essere rilevate da apposite campagne di indagini che potranno essere programmate con la frequenza indicata nella tabella 8/1 ed 8/2 seguenti.



Tabella C8/1 - Emissioni diffuse

Descrizione	Origine (punto di emissione)	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione e trasmissione
Emissione di odori molesti	Punto di scarico rifiuti liquidi	Fase confinata ed aspirata	Determinazione COV, NH <sub>3</sub> ed H <sub>2</sub> S con fiale, <b>idrocarburi aromatici (nota 1) ed organici clorurati (nota 2)</b>	Secondo necessità ma minimo settimanale	Giornale di impianto
Emissione di odori molesti	In prossimità dei manufatti coperti ed aspirati	Fase confinata ed aspirata	Determinazione COV, NH <sub>3</sub> ed H <sub>2</sub> S con fiale, <b>idrocarburi aromatici (nota 1) ed organici clorurati (nota 2)</b>	Secondo necessità ma minimo quindicinale	Giornale di impianto
Emissione di odori molesti	In prossimità dei manufatti zona fanghi	Fase confinata ed aspirata	Determinazione COV, NH <sub>3</sub> ed H <sub>2</sub> S con fiale, <b>idrocarburi aromatici (nota 1) ed organici clorurati (nota 2)</b>	Secondo necessità ma minimo quindicinale	Giornale di impianto

**Nota (1) :** Gli idrocarburi aromatici considerati saranno benzene, toluene, xilene, etilbenzene, stirene, cumene. Il Responsabile di impianto ha la responsabilità, se necessario, di integrare questo elenco con altri composti in base alle caratteristiche dei rifiuti in ingresso.

**Nota (2) :** Gli organici aromatici considerati saranno diclorometano, dicloroetano, tricloroetilene, tetracloroetilene, tetraclorometano, 1,1,1 tricloroetano, 1,1,2 tricloroetano, monoclorobenzene, diclorobenzene. Il Responsabile di impianto ha la responsabilità, se necessario, di integrare questo elenco con altri composti in base alle caratteristiche dei rifiuti in ingresso.

**Tabella C8/2 - Emissioni fuggitive**

Descrizione	Origine (punto di emissione)	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione e trasmissione
Emissione di odori molesti	Pompe di trasferimento rifiuti liquidi	Manutenzione programmata tenute	Verifica olfattiva	Secondo necessità ma minimo settimanale	Giornale di impianto
Emissione di odori molesti	Linee di trasferimento rifiuti liquidi	Manutenzione programmata valvole, flange e guarnizioni	Verifica olfattiva	Secondo necessità ma minimo settimanale	Giornale di impianto
Emissione di vapori di ac. cloridrico	Serbatoio di stoccaggio ac. cloridrico	Installazione guardia idraulica	Determinazione HCl con fiale in prossimità del serbatoio	Secondo necessità ma minimo settimanale	Giornale di impianto
Emissione di vapori di ac. cloridrico	Linee trasferimento ac. cloridrico	Manutenzione programmata valvole, flange e guarnizioni	Determinazione HCl con fiale in prossimità linee	Secondo necessità ma minimo settimanale	Giornale di impianto
Emissione di polveri	Silo stoccaggio calce idrata	Filtro depolveratore	Verifica integrità maniche filtranti	Quindicinale	Giornale di impianto

Nell'impianto non sono prevedibili emissioni a carattere eccezionale in quanto le fasi di avviamento e spegnimento non sono causa di emissioni particolari.

Si evidenzia che l'impianto di trattamento emissioni è avviato e messo a regime prima dell'avviamento degli altri settori impiantisti e che nell'impianto non esistono serbatoi di trattamento o di stoccaggio rifiuti o prodotti chimici in pressione.

Potrebbero verificarsi emissioni eccezionali non prevedibili solo in caso di rotture di serbatoi o vasche ed in questo caso sarà cura del gestore informare tempestivamente gli Enti preposti al controllo.

**Tabella C8/3 - Emissioni eccezionali**

Descrizione	Fase di lavorazione	Modalità di prevenzione	Modalità controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione e trasmissione	Azioni ARPA APAT
L'impianto non ha emissioni eccezionali se non a causa di emergenze. Vedere "Piano Emergenze"	Vedere Piano Emergenze	Vedere Piano Emergenze	Vedere Piano Emergenze	Vedere Piano Emergenze	Vedere Piano Emergenze	

**Considerando l'importanza che riveste il controllo delle immissioni, la soc. SANAV condurrà, con frequenza annuale, una campagna di monitoraggio della qualità dell'aria ambiente.**

**Sanav provvederà a sviluppare un programma di rilevamento. Questo programma sarà inviato, in forma scritta all'Autorità Competente, almeno un mese prima che si inizi la campagna al fine di recepire e concordare eventuali modifiche.**

**Una copia del più recente rapporto sarà sempre disponibile nel sito per il controllo eseguito dall'Autorità Competente ed i dati principali faranno parte della sintesi del PMC che verrà inviato annualmente all'autorità competente.**

#### **4.1.6 Emissioni in acqua**

Il monitoraggio delle diverse fasi **nei diversi settori** del processo di depurazione rifiuti viene effettuato con due tipo di controlli: un controllo continuo in linea di alcuni parametri fondamentali e necessari per l'operatività stessa delle apparecchiature ed un controllo discontinuo con prelevamento di campioni ed analisi strumentale in laboratorio.

I monitoraggi continui che vengono rilevati in linea sull'impianto sono eseguiti con apparecchiature di tipo industriale di primarie marche. I dettagli di questo monitoraggio sono riportati al paragrafo **4.2.1** al quale si rimanda per i dettagli.

**Nei monitoraggi continui è compresa anche una centralina posizionata a monte dello scarico finale per la determinazione continua di pH, conducibilità, TOC, Azoto ammoniacale, azoto nitrico ed azoto nitroso. Eventuali modifiche a questo elenco potranno essere concordate con l'organo di controllo.**

**Sul pozzetto finale immediatamente a monte dell'introduzione delle acque di scarico nella fogna consortile ASI verrà anche posizionato un campionatore automatico le cui caratteristiche tecniche saranno definite congiuntamente ad ARPAC.**

Le tabelle sotto riportate definiscono invece le analisi per il controllo del buon funzionamento dell'impianto nelle sue varie fasi e nell'emissione finale nel corpo recettore.

Le analisi sono eseguite in laboratorio ( ove possibile interno, altrimenti esterno ). I metodi utilizzati saranno i "Metodi Analitici per le Acque" riportati nel manuale APAT IRSA-CNR Riferimento ISBN 88-4480083-7 - Manuali e Linee Guida 29/2003.

**Tabella C9 - Inquinanti monitorati**

Punto di controllo (Nota 1)	Fase o Operazione	Elementi o parametri considerati	Metodo di analisi	Portata della fase	Temp.	Atri elementi
Rifiuti in arrivo Fasi 1 + 2	Accettabilità rifiuti	Documenti di trasporto ed analisi di caratterizzazione	Ved. Appendice alla tabella C9	150 ton/d per 250g/anno	ambiente	Eventuali caratterizzazioni specifiche
Serbatoi di stoccaggio Fase 4	Stoccaggio per tipologie di rifiuti	Analisi specifiche		150 ton/d per 250g/anno	ambiente	Eventuali caratterizzazioni specifiche
Uscita Omogeneizzazione Fase 5	Alimentazione trattamento chimico fisico	pH, conducibilità, COD, SST, metalli (nota 2), NH <sub>3</sub> , Ntot, NO <sub>3</sub> , idrocarburi, grassi oli animali vegetali, solventi organici aromatici, azotati e clorurati, tensioattivi		150 ton/d per 250g/anno	ambiente	Eventuali inquinanti specifici ove ritenuto necessario dal Responsabile Impianto
Uscita chimico fisico Fase 6	Controllo efficienza chimico fisico	pH, conducibilità, COD, SST, metalli		150 ton/d per 250g/anno	ambiente	Eventuali inquinanti specifici ove ritenuto necessario dal Responsabile Impianto
Ingresso Uscita Fase 9	Controllo abbattimento metalli pesanti	Metalli pesanti (Al, As, Cd, Cr, Fe, Mn, Hg, Cu, Pb, Se, Sn, Zn, Ni)		30 ton/d quando operativo	ambiente	Eventuali inquinanti specifici ove ritenuto necessario dal Responsabile Impianto
Uscita fase equalizzazione Fase 7	Alimentazione impianto biologico (nota 2)	pH, conducibilità, BOD, COD, SST, cloruri, solfati, metalli (nota 2), NH <sub>3</sub> , Ntot, NO <sub>3</sub> , idrocarburi, grassi oli animali vegetali, solventi organici aromatici, azotati e clorurati, tensioattivi		120 ton/d per 310 gg/anno	ambiente	Eventuali inquinanti specifici ove ritenuto necessario dal Responsabile Impianto
Vasche ossidaz. biologiche Fase 13	Controllo biomassa	Ossigeno disc., SST, SSV, Solidi decantabili, OUR, esame microbiologico		120 ton/d per 310 gg/anno	ambiente	Eventuali inquinanti specifici ove ritenuto necessario dal Responsabile Impianto
Uscita trattamento Fase 13	Controllo efficienza biologico	pH, BOD, COD, SST, NH <sub>3</sub> , Ntot, NO <sub>3</sub> , NO <sub>2</sub> , solventi organici aromatici, azotati e clorurati, tensioattivi		120 ton/d per 310 gg/anno	ambiente	Eventuali inquinanti specifici ove ritenuto necessario dal Responsabile Impianto
Uscita disinfezione Fase 15	Controllo disinfezione	Carica batterica		120 ton/d per 310 gg/anno	ambiente	Eventuali inquinanti specifici ove ritenuto necessario dal Responsabile Impianto
Uscita filtrazione sabbia + carbone Fase 16	Controllo efficienza filtrazione su carbone attivo	pH, COD, conducibilità, cloruri, solfati, residuo fisso a 110°C e 550°C		120 ton/d per 310 gg/anno	ambiente	Eventuali inquinanti specifici ove ritenuto necessario dal Responsabile Impianto
Uscita impianto osmosi Fase 18	Controllo salinità	pH, conducibilità, cloruri, solfati, residuo fisso a 110°C e 550°C		100 ton/d per 310 gg/anno	ambiente	Eventuali analisi specifiche ove ritenuto necessario dal Responsabile Impianto
Fanghi da ispessimento Fasi 11	Controllo ispessimenti	SST		35 ton/d per 310 gg/anno	ambiente	Eventuali analisi specifiche ove ritenuto necessario

						dal Responsabile Impianto
Fanghi disidratati Fase 12	Controllo disidratazione	SST	Ved. Appendice alla tabella C9	6,3 ton/d per 310 gg/anno	ambiente	Eventuali analisi specifiche ove ritenuto necessario dal Responsabile Impianto
Scarico finale effluente Fase 18	Controllo accettabilità effluente	pH, conducibilità, BOD, COD, SST, NH <sub>3</sub> , Ntot, NO <sub>3</sub> , NO <sub>2</sub> , metalli (nota 2), idrocarburi, grassi oli animali e vegetali, solventi organici aromatici, azotati e clorurati, tensioattivi, saggio di tossicità acuta		120 ton/d per 310 gg/anno	ambiente	Eventuali analisi specifiche ove ritenuto necessario dal Responsabile Impianto

Punto di processo monitorato	Inquinante monitorato	Frequenza	Metodo di misura	Modalità di registrazione e trasmissione	Azioni di ARPA APAT
Rifiuti in arrivo Fasi 1 + 2	Caratterizzazione rifiuti in arrivo	Singolo rifiuto in arrivo	Caratterizzazione chimico fisica ed amministrativa	Secondo paragrafo 7 del presente documento	
Serbatoi di stoccaggio Fase 4	pH, conducibilità COD, SST Metalli (nota 2), NH <sub>3</sub> , NO <sub>3</sub> Ntot Idrocarburi Grassi oli anim.veg. Solventi organici aromatici ed azotati Solventi clorurati Tensioattivi	In funzione dei carichi in avvenuti nella giornata	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	7 del presente documento	
Alimentazione fase di trattamento chimico fisico con campionamento in uscita vasca di omogeneizzazione Fase 5	pH, conducibilità COD, SST Metalli (nota 2), NH <sub>3</sub> , NO <sub>3</sub> Ntot Idrocarburi Grassi oli anim.veg. Solventi organici aromatici ed azotati Solventi clorurati Tensioattivi	ogni 5 ore di marcia ogni 5 ore di marcia ogni 10 ore di marcia ogni 20 ore di marcia ogni 10 ore di marcia ogni 20 ore di marcia ogni 10 ore di marcia	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Secondo paragrafo 7 del presente documento	
Rifiuto in uscita linea principale trattamento chimico fisico Fase 6	pH, conducibilità COD, SST Metalli (nota 2)	ogni 5 ore di marcia ogni 5 ore di marcia giornaliera	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Secondo paragrafo 7 del presente documento	
Trattamento rifiuto con metalli pesanti Ingresso /uscita Fase 9	Metalli (nota 2)	ogni 10 ore di marcia	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Secondo paragrafo 7 del presente documento	
Alimentazione fase di trattamento biologico con campionamento in uscita equalizzazione Fase 7  Nota ( 3 )	pH, conducibilità, BOD COD SST, cloruri, solfati, Metalli (nota 2), NH <sub>3</sub> , NO <sub>3</sub> , Ntot Idrocarburi Grassi oli anim. veg. Solventi organici aromatici ed azotati Solventi clorurati, Tensioattivi	2volte/giorno 2 volte/settimana 2volte/giorno 1 volta/giorno 1 volta/giorno  2 volte/settimana 2 volte/settimana 2 volte/settimana 2 volte/settimana  2 volte/settimana 2 volte/settimana	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Secondo paragrafo 7 del presente documento	
Condizione operativa vasche ossidazione biologiche di ciascuna linea Fase 13	Ossigeno disc. SST, SSV Solidi decantabili OUR Esame microbiol.	2 volte/giorno 1 volta/giorno 2volte/giorno 2 volte/settimana 1 volta/settimana	APAT IRSA APAT IRSA Std Met. 2710 Lab. Procedure	Secondo paragrafo 7 del presente documento	
Rifiuto in uscita trattamento biologico Fase 6	pH, COD BOD SST, Metalli (nota 2), NH <sub>3</sub> , NO <sub>3</sub> , NO <sub>2</sub> , Ntot Solventi organici aromatici ed azotati Solventi clorurati Tensioattivi	2volte/giorno 2 volte/settimana 1 volta/giorno 1 volta/giorno 2 volte/settimana 2 volte/settimana  2 volte /settimana 2 volte/settimana	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Secondo paragrafo 7 del presente documento	

Rifiuto trattato in uscita fase di disinfezione Fase 15	Cloro attivo Carica batterica	1 volta/giorno 1 volta /settimana	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Secondo paragrafo 7 del presente documento	
Rifiuto trattato in uscita filtrazione sabbia + carbone Fase 16	pH, conducibilità COD Cloruri, solfati, Residuo fisso 110°C Residuo fisso 550°C	1 volta/giorno 1 volta/giorno 1 volta/giorno 2 volte /settimana 2 volte /settimana	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Secondo paragrafo 7 del presente documento	
Uscita impianto osmosi Fase 17	pH, conducibilità Cloruri, solfati Residuo fisso 110°C Residuo fisso 550°C	1 volta/giorno 1 volta/giorno 2 volte/settimana 2 volte/ settimana	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Secondo paragrafo 7 del presente documento	
Fanghi misti ispessiti Fase 11	SST	1 volta/giorno	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Secondo paragrafo 7 del presente documento	
Fanghi disidratati Fase 12	SST	1 volta/giorno	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Secondo paragrafo 7 del presente documento	
Scarico finale effluente Fase 18	pH, conducibilità BOD COD, SST NH <sub>3</sub> , NO <sub>3</sub> , NO <sub>2</sub> , Ntot Metalli (nota 2), Solfuri Idrocarburi Grassi oli anim. veg. Solventi organici aromatici ed azotati Solventi clorurati Tensioattivi Saggio di tossicità acuta (nota 4) Escherichia Coli	2volte/giorno 2 volte/ settimana 1 volta/giorno 1 volta/giorno 2 volte/ settimana 2 volte/ settimana 1 volta/giorno 1 volta/giorno 2 volte/ settimana 2 volte/ settimana 1 volta/giorno 1 volta/giorno 2 volte/ settimana 1 volta/ mese 1 volta/mese	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Secondo paragrafo 7 del presente documento	

**Nota (1):** il numero di riferimento della fase di trattamento è in accordo ai contenuti dell'elaborato n. EL. C.2 - Schema a Blocchi, al quale si rimanda

**Nota (2):** l'analisi dei metalli pesanti comporta la determinazione di Al, As, Cd, Cr, Fe, Mn, Hg, Cu, Pb, Se, Sn, Zn, Ni.

**Nota (3):** l'uscita della Fase 7 –Equalizzazione- è l'alimentazione alla vasca di trattamento biologico nitro – denitro. Al trattamento microbiologico potranno accedere i soli rifiuti "non pericolosi" con concentrazioni dei metalli pesanti di cui alla precedente nota (2), dei solventi organici azotati, dei solventi organici aromatici e dei solventi clorurati entro i limiti di accettabilità nella pubblica fognatura ( Dlgs. 152/06 – tab. 3 colonna 5 ).

**Nota (4):** in caso di positività dell'analisi si prevedrà una serie di indagini sulle acque reflue al fine di definire le cause della tossicità. La procedura da attuare sarà comunicata all'organo competente di controllo.

Nella tabella C9 - Appendice seguente sono riportati i metodi analitici che verranno utilizzati per la determinazione dei singoli parametri.

**Tabella C9 - Appendice**

Inquinante monitorato	Metodo di misura	
	Riferimento	Metodo
pH	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Volume 1 - Metodo n. 2060 Procedura per Elettrometria
Conducibilità	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Volume 1 - Metodo n. 2030 Procedura per Elettrometria
Solidi decantabili	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Volume 1 - Metodo n. 2090 Procedura Metodo C Volumetrico
Solidi sospesi totali e volatili	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Volume 1 - Metodo n. 2090 Procedura Metodo B per SST Procedura metodo D per SSV
Residuo fisso a 110°C e 550°C	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Volume 1 - Metodo n. 2090 Procedura Metodo A per RF 110°C Procedura metodo D per RF 550°C
BOD	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Volume 2 - Metodo n. 5120 Procedura MetodoB2 Determinazione mediante diluizione, con inoculo
COD	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Volume 2 - Metodo n. 5130 Procedura per ossidazione con dicromato di potassio
Alluminio	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Volume 1 - Metodo n. 3050 Procedura Metodo A - Spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione in fiamma ( F-AAS )
Arsenico	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Volume 1 - Metodo n. 3050 Procedura Metodo A - Spettrometria di assorbimento atomico con formazione di idruri ( HG-AAS )
Cadmio	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Volume 1 - Metodo n. 3120 Procedura Metodo A - Spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione in fiamma ( F-AAS )
Cromo	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Volume 1 - Metodo n. 3150 Procedura Metodo A - Spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione in fiamma ( F-AAS )
Rame	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Volume 1 - Metodo n. 3250 Procedura Metodo A - Spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione in fiamma ( F-AAS )
Ferro	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Volume 1 - Metodo n. 3160 Procedura Metodo A - Spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione in fiamma ( F-AAS )
Mercurio	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Volume 1 - Metodo n. 3200 Procedura Metodo A1 - Spettrometria di assorbimento atomico a vapori freddi ( CV-AAS )
Manganese	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Volume 1 - Metodo n. 3190 Procedura Metodo A - Spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione in fiamma ( F-AAS )
Nichel	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Volume 1 - Metodo n. 3220 Procedura Metodo A - Spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione in fiamma ( F-AAS )
Piombo	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Volume 1 - Metodo n. 3230 Procedura Metodo A - Spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione in fiamma ( F-AAS )
Selenio	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Volume 1 - Metodo n. 3260 Procedura Metodo A - Spettrometria di assorbimento atomico con



		formazione di idruri ( HG-AAS )
Stagno	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Volume 1 - Metodo n. 3280 Procedura Metodo A - Spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione in fiamma ( F-AAS )
Zinco	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Volume 1 - Metodo n. 3320 Procedura Metodo A - Spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione in fiamma ( F-AAS )
Azoto ammoniacale	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Volume 2 - Metodo n. 4030 Procedura Metodo C – determinazione spettrofotometrica mediante reattivo di Nessler o titrimetrica previa distillazione
Azoto nitroso	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Volume 2 - Metodo n. 4050 Procedura con determinazione spettrofotometrica mediante reazione con solfanilammide
Azoto nitrico	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Volume 2 - Metodo n. 4040 Procedura con determinazione spettrofotometrica mediante reazione con salicilato di sodio
Azoto totale	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Volume 2 - Metodo n. 4060 Procedura con digestione a caldo e determinazione del nitrato con metodo n. 4040
Cloruri	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Volume 2 - Metodo n. 4090 Procedura Metodo A1 con titolazione argentometrica
Solfati	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Volume 2 - Metodo n. 4140 Procedura Metodo B con determinazione turbidimetrica
Solfuri	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Volume 2 - Metodo n. 4160 Procedura con retrotitolazione con tiosolfato
Ossigeno disciolto	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Volume 2 - Metodo n. 4120 Determinazione amperometrica con strumento portatile in situ
Oxygen Uptake Rate	Standard Methods APHA AWWA WEF 20th Edition	Method 2710 B for determination of OUR in activated sludge
Esame microbiologico	Standard Laboratorio Microbiologico	Esame qualitativo microfauna dei fanghi attivi
Idrocarburi	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Volume 2 - Metodo n. 5160 Procedura Metodo A con determinazione gravimetrica
Grassi oli animali e vegetali	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Volume 2 - Metodo n. 5160 Procedura Metodo A con determinazione gravimetrica
Solventi organici aromatici	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Volume 2 - Metodo n. 5140 Procedura con determinazione gascromatografica
Solventi organici azotati	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Volume 2 - Metodo n. 5020 Procedura con determinazione gascromatografica
Solventi organici clorurati	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Volume 2 - Metodo n. 5150 Procedura con determinazione gascromatografica
Tensioattivi anionici	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Volume 2 - Metodo n. 5170 Procedura con determinazione spettrofotometrica per reazione con blu di metilene
Tensioattivi non ionici	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Volume 2 - Metodo n. 5180 Procedura con titolazione potenziometrica del bismuto
Cloro attivo	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Volume 2 - Metodo n. 4080 Procedura con determinazione spettrofotometrica per reazione con p-fenilendiammina
Carica batterica Coliformi totali	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Volume 3 - Metodo n. 7010 Procedura con Metodo B
Carica batterica Escherichia Coli	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Volume 3 - Metodo n. 7030 Procedura con Metodo A
Saggio tossicità acuta	APAT IRSA-CNR Linee Guida 29/2003	Volume 3 - Metodo n. 8020 Procedura con Daphnia magna-Metodo B-Accettabilità effluente

**Tabella C10 - Sistemi di depurazione**

<b>Fase impiantistica</b>	<b>Sistema di trattamento</b>	<b>Elementi caratteristici di ciascuno stadio</b>	<b>Dispositivi e punti di controllo</b>	<b>Modalità di controllo</b>	<b>Modalità di registrazione</b>
Ricevimento Fasi 1+2	Caratterizzazione chimico fisica ed amministrativa	Documentazione amministrativa ed analisi	Analisi dei rifiuti	Singolo rifiuto in arrivo	Giornale di impianto e Registro carico/scarico
Stoccaggio Fasi 4	Accorpamento per tiologie simili e compatibili <b>come da Scheda D</b>	Volumetria serbatoi di stoccaggio	Trasmettitori di livello nei serbatoi e controllo visivo. Campionamenti manuali. <b>Valvole automatiche sulle tubazioni di alimentazione</b>	Livelli monitorati in continuo. Controllo visivo giornaliero. <b>Blocco valvole automatiche per alto livello</b>	Giornale di impianto
Omogeneizzazione Fase 5	Miscelazione	Omogeneizzazione qualitative e quantitativa per alimentazione chimico fisico in marcia discontinua.	Trasmettitore di livello e controllo visivo. Catena controllo portata. Analisi di laboratorio per controllo caratteristiche rifiuto. Campionamenti manuali	Livelli monitorati in continuo. Controllo visivo giornaliero. Per analisi vedi Tab. C9	Giornale di impianto
Chimico fisico principale Fase 6	Chiariflocculazione con flocculanti e coagulanti Vedi Relazione C3	Abbattimento solidi, COD, metalli	Catene di controllo pH e di dosaggio coagulanti e flocculanti. Campionamenti manuali	Controlli continui in linea per pH ed analisi come da Tab.C9	Giornale di impianto
Chimico fisico secondario Fase 9	Chiariflocculazione con flocculanti e coagulanti Vedi Relazione C3	Abbattimento metalli pesanti	Catene controllo pH e dosaggio flocculanti, insolubilizzanti e coagulanti. Campionamenti manuali	Controlli continui in linea per pH ed analisi come da Tab.C9	Giornale di impianto
Equalizzazione Fase 7	Equalizzazione	Equalizzazione qualitative e quantitativa per alimentazione biologico in marcia continua.	Trasmettitore di livello e controllo visivo. Catena controllo portata. Analisi di laboratorio per controllo caratteristiche rifiuto. Campionamenti manuali	Livelli monitorati in continuo. Controllo visivo giornaliero. Per analisi vedi Tab. C9	Giornale di impianto

<b>Biologico Fase 8+13</b>	<b>Trattamento biologico con nitro/ denitro e sedimentazione Vedi Relazione C3</b>	<b>Abbattimento BOD, COD, azoto</b>	<b>Catene di controllo pH ed ossigeno. Campionamenti manuali.</b>	<b>Controlli continui in linea per pH ed ossigeno. Analisi come da Tab.C9</b>	<b>Giornale di impianto</b>
<b>Disinfezione Fase 6</b>	<b>Disinfezione con ipoclorito di sodio</b>	<b>Abbattimento carica batterica</b>	<b>Catene di controllo cloro attivo residuo. Campionamenti manuali</b>	<b>Controlli continui in linea per cloro attivo. Analisi come da Tab.C9</b>	<b>Giornale di impianto</b>
<b>Filtrazione terziaria Fase 16</b>	<b>Filtrazione su sabbia e carbone attivo</b>	<b>Abbattimento organici biorefrattari e solidi sospesi. Eliminazione cloro residuo</b>	<b>Trasmettitori di pressione per intasamento filtri . Campionamenti manuali</b>	<b>Controlli continui in linea per pressione. Analisi come da Tab.C9</b>	<b>Giornale di impianto</b>
<b>Osmosi Fase 17</b>	<b>Filtrazione su membrane osmotiche</b>	<b>Segregazione sali solubili in fase concentrata</b>	<b>Trasmettitori di pressione conducibilità. Campionamenti manuali</b>	<b>Controlli continui in linea per pressione e conducibilità. Analisi come da Tab.C9</b>	<b>Giornale di impianto</b>
<b>Ispessimento fanghi Fasi 10 + 11 + 14</b>	<b>Ispessimento a gravità fanghi</b>	<b>Ispessimento fanghi</b>	<b>Campionamenti manuali</b>	<b>Analisi come da Tab.C9</b>	<b>Giornale di impianto</b>
<b>Nastro pressa Fase 12</b>	<b>Filtrazione su nastro pressa</b>	<b>Disidratazione fango</b>	<b>Campionamenti manuali</b>	<b>Analisi come da Tab.C9</b>	<b>Giornale di impianto</b>

Nota : il numero di riferimento della fase di trattamento è in accordo ai contenuti dell'elaborato n. EL. C.2 - Schema a Blocchi, al quale si rimanda

#### 4.1.7 - Rumore

Dalle previste analisi della previsione dell'impatto acustico dell'attività, eseguita e riportata nella scheda N e in particolare nell'elaborato N. 2 della AIA, di cui il presente PMC è parte integrante, si evince che il prevedibile l'impatto acustico che l'impianto di depurazione della soc. SANAV , potrebbe avere sull'ambiente esterno, non comporta il superamento dei limiti imposti dalla normativa, che per l'insediamento in esame è assimilabile alla Classe V – aree prevalentemente industriali - della tabella C del DPCM 14.11.1997, i cui limiti assoluti di immissione sono  $Leq(A) = 70 \text{ dB(A)}$  diurno e  $Leq(A) = 60 \text{ dB(A)}$  notturno.

La società SANAV ritiene necessario, che le sorgenti riportate nella tabella che segue, particolarmente critiche per le emissioni acustiche, siano da controllare, con frequenza semestrale, al fine di intervenire, qualora se ne presentasse la necessità, sul ripristino delle condizioni operative assicuranti il rispetto delle norme.

**Tabella C11 - Rumore, sorgenti**

Apparecchiatura	Punto emissione	Descrizione	Punto di misura e frequenza	Metodo di riferimento
Griglia a pettine subverticale	Interno cabina di confinamento apparecchiature di ricezione refluo	Apparecchiatura e/meccanica confinata	Interno cabina di confinamento delle apparecchiature di ricezione refluo Fr : semestrale	ISO 9613-2
Compattatore	Interno cabina di confinamento apparecchiature di ricezione refluo	Apparecchiatura e/meccanica confinata	Interno cabina di confinamento delle apparecchiature di ricezione refluo Fr : semestrale	ISO 9613-2
Soffiatori	Cabina Soffiatori	Apparecchiatura e/meccanica confinata	Interno cabina di confinamento delle apparecchiature e/meccaniche Fr : semestrale	ISO 9613-2
Pompa di pressurizzazione osmosi	Sezione osmosi	Apparecchiatura e/meccanica insonorizzata	Esterna posta a corredo del sistema di package Fr : semestrale	ISO 9613-2
Ventilatori	Settore deodorizzazione esterno	Apparecchiature e/meccaniche insonorizzate	Esterna posta a corredo del sistema di package Fr : semestrale	ISO 9613-2

Trattandosi di attività industriale, il metodo di calcolo utilizzabile per la redazione del rapporto di prova, sarà conforme all' ISO 9613-2: «Acoustics - Attenuation of sound propagation outdoors, Part 2; General method of calculation».

Per le operazioni di misura dei descrittori acustici di cui all'allegato 1 della D. Lgs. N. 194 del 19.8.2005, si farà riferimento alle norme ISO1996-2:1987 e ISO 1996-1: 1982.

Gli strumenti di misurazione saranno conformi al Decreto 16.3.1998.

Tenuto conto che gli effetti dell'inquinamento acustico vanno principalmente verificati presso i recettori esterni, in aggiunta alle misurazioni precedenti, La soc. SANAV condurrà, con frequenza **annuale**, un rilevamento complessivo del rumore generato dal sito produttivo e degli effetti che questo provoca sull'ambiente circostante, e, considerando che l'azienda non può autonomamente predisporre verifiche in aree esterne, anche per il necessario rispetto della proprietà privata, tale campagna di rilevamento sarà concordata tra SANAV e l' autorità competente per i controlli.

Per l'attuazione di questo controllo la soc. SANAV provvederà a sviluppare un programma di rilevamento acustico secondo la tabella seguente C12. Il programma di rilevamento sarà inviato, in forma scritta all'Autorità Competente, almeno un mese prima che si inizi la campagna di rilevamento.

Una copia del rapporto di rilevamento acustico sarà sempre disponibile nel sito per il controllo eseguito dall'Autorità Competente ed una sintesi dell'ultimo rapporto utile, farà parte della sintesi del PMC si invierà annualmente all'autorità competente secondo quanto prescritto al par. 6 del presente PMC.

**Tabella C12 - Rumore**

Postazione di misura	Rumore differenziale	Frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione	Azioni di ARPA APAT
Da definire con Autorità competente	Rilievo in campo	Secondo normativa	Secondo normativa	Secondo paragrafo 7 presente documento	

#### 4.1.8 - Rifiuti

Trattandosi di impianto di depurazione di **rifiuti liquidi possono essere considerate due tipologie di rifiuti:**

- i rifiuti in ingresso che costituiscono l'alimentazione dell'impianto riportati nella Tabella C 13
- i rifiuti prodotti come residui di trattamenti, riportati nella Tabella C 14 che sono rappresentati da :

- fanghi dalla disidratazione
- concentrato osmosi
- sabbie dalla grigliatura
- vaglio dalla grigliatura
- carbone attivo esausto dalla filtrazione da inviare alla rigenerazione.

**Le analisi verranno eseguite con i metodi indicati nella Tabella C9 - Appendice**

**Tabella C13 - Controllo rifiuti in ingresso**

<b>Attività</b>	<b>Rifiuti controllati (Codice CER)</b>	<b>Modalità di controllo e di analisi</b>	<b>Punto di misura e frequenza</b>	<b>Modalità di registrazione e trasmissione</b>
<b>Arrivo all'impianto</b>	<b>020301</b>	Pesatura, verifica descrizione rifiuto, generalità del produttore, località e processo produttivo di provenienza. Controllo rifiuto con aspetto visivo, pH, conducibilità, solidi decantabili. ----- pH, COD, BOD, SST, NH <sub>3</sub> , metalli e solventi	All'autobotte ad ogni arrivo prima dello scarico; ----- Per ogni nuovo arrivo; A campione con frequenza minima annuale per gli arrivi periodici di cui si conosce la provenienza e il contenuto;	Giornale di impianto e Registro carico/scarico
	<b>020502</b>	Pesatura, verifica descrizione rifiuto, generalità del produttore, località e processo produttivo di provenienza. Controllo rifiuto con aspetto visivo, pH, conducibilità, solidi decantabili. ----- pH, COD, BOD, SST, NH <sub>3</sub> , metalli e solventi	All'autobotte ad ogni arrivo prima dello scarico; ----- Per ogni nuovo arrivo; A campione con frequenza minima annuale per gli arrivi periodici di cui si conosce la provenienza e il contenuto;	Giornale di impianto e Registro carico/scarico
	<b>020701</b>	Pesatura, verifica descrizione rifiuto, generalità del produttore, località e processo produttivo di provenienza. Controllo rifiuto con aspetto visivo, pH, conducibilità, solidi decantabili. ----- pH, COD, BOD, SST, NH <sub>3</sub> , metalli e solventi	All'autobotte ad ogni arrivo prima dello scarico; ----- Per ogni nuovo arrivo; A campione con frequenza minima annuale per gli arrivi periodici di cui si conosce la provenienza e il contenuto;	Giornale di impianto e Registro carico/scarico
	<b>020702</b>	Pesatura, verifica descrizione rifiuto, generalità del produttore, località e processo produttivo di provenienza. Controllo rifiuto con aspetto visivo, pH, conducibilità, solidi decantabili. ----- pH, COD, BOD, SST, NH <sub>3</sub> , metalli e solventi	All'autobotte ad ogni arrivo prima dello scarico; ----- Per ogni nuovo arrivo; A campione con frequenza minima annuale per gli arrivi periodici di cui si conosce la provenienza e il contenuto;	Giornale di impianto e Registro carico/scarico
	<b>080119*</b>	Pesatura, verifica descrizione rifiuto, generalità del produttore, località e processo produttivo di provenienza. Controllo rifiuto con aspetto visivo, pH, conducibilità, solidi decantabili. ----- pH, COD, BOD, SST, NH <sub>3</sub> , metalli e solventi	All'autobotte ad ogni arrivo prima dello scarico; ----- Per ogni nuovo arrivo; A campione con frequenza minima 3 volte/anno per gli arrivi periodici di cui si conosce la provenienza e il contenuto;	Giornale di impianto e Registro carico/scarico
	<b>080120</b>	Pesatura, verifica descrizione rifiuto, generalità del produttore, località e processo produttivo di provenienza. Controllo rifiuto con aspetto	All'autobotte ad ogni arrivo prima dello scarico; ----- Per ogni nuovo arrivo; A campione con frequenza	Giornale di impianto e Registro carico/scarico

	visivo, pH, conducibilità, solidi decantabili. ----- pH, COD, BOD, SST, NH <sub>3</sub> , metalli e solventi	minima annuale per gli arrivi periodici di cui si conosce la provenienza e il contenuto;	
<b>080415*</b>	Pesatura, verifica descrizione rifiuto, generalità del produttore, località e processo produttivo di provenienza. Controllo rifiuto con aspetto visivo, pH, conducibilità, solidi decantabili, solventi aromatici. ----- pH, COD, BOD, SST, NH <sub>3</sub> , metalli e solventi	All'autobotte ad ogni arrivo prima dello scarico; ----- Per ogni nuovo arrivo; A campione con frequenza minima 3 volte/anno per gli arrivi periodici di cui si conosce la provenienza e il contenuto;	Giornale di impianto e Registro carico/scarico
<b>080416</b>	Pesatura, verifica descrizione rifiuto, generalità del produttore, località e processo produttivo di provenienza. Controllo rifiuto con aspetto visivo, pH, conducibilità, solidi decantabili, solventi aromatici. ----- pH, COD, BOD, SST, NH <sub>3</sub> , metalli e solventi	All'autobotte ad ogni arrivo prima dello scarico; ----- Per ogni nuovo arrivo; A campione con frequenza minima annuale per gli arrivi periodici di cui si conosce la provenienza e il contenuto;	Giornale di impianto e Registro carico/scarico
<b>100122*</b>	Pesatura, verifica descrizione rifiuto, generalità del produttore, località e processo produttivo di provenienza. Controllo rifiuto con aspetto visivo, pH, conducibilità, solidi decantabili. ----- pH, COD, BOD, SST, NH <sub>3</sub> , metalli e solventi	All'autobotte ad ogni arrivo prima dello scarico; ----- Per ogni nuovo arrivo; A campione con frequenza minima 3 volte/anno per gli arrivi periodici di cui si conosce la provenienza e il contenuto;	Giornale di impianto e Registro carico/scarico
<b>100123</b>	Pesatura, verifica descrizione rifiuto, generalità del produttore, località e processo produttivo di provenienza. Controllo rifiuto con aspetto visivo, pH, conducibilità, solidi decantabili. ----- pH, COD, BOD, SST, NH <sub>3</sub> , metalli e solventi	All'autobotte ad ogni arrivo prima dello scarico; ----- Per ogni nuovo arrivo; A campione con frequenza minima annuale per gli arrivi periodici di cui si conosce la provenienza e il contenuto;	Giornale di impianto e Registro carico/scarico
<b>110111*</b>	Pesatura, verifica descrizione rifiuto, generalità del produttore, località e processo produttivo di provenienza. Controllo rifiuto con aspetto visivo, pH, conducibilità, solidi decantabili, metalli. ----- pH, COD, BOD, SST, NH <sub>3</sub> , metalli e solventi	All'autobotte ad ogni arrivo prima dello scarico; ----- Per ogni nuovo arrivo; A campione con frequenza minima 3 volte/anno per gli arrivi periodici di cui si conosce la provenienza e il contenuto;	Giornale di impianto e Registro carico/scarico
<b>110112</b>	Pesatura, verifica descrizione rifiuto, generalità del produttore, località e processo produttivo di provenienza. Controllo rifiuto con aspetto visivo, pH, conducibilità, solidi decantabili, metalli. -----	All'autobotte ad ogni arrivo prima dello scarico; ----- Per ogni nuovo arrivo; A campione con frequenza minima annuale per gli arrivi periodici di cui si conosce la	Giornale di impianto e Registro carico/scarico

	pH, COD, BOD, SST, NH <sub>3</sub> , metalli e solventi.	provenienza e il contenuto;	
<b>120301*</b>	Pesatura, verifica descrizione rifiuto, generalità del produttore, località e processo produttivo di provenienza. Controllo rifiuto con aspetto visivo, pH, conducibilità, solidi decantabili. ----- pH, COD, BOD, SST, NH <sub>3</sub> , metalli e solventi	All'autobotte ad ogni arrivo prima dello scarico; ----- Per ogni nuovo arrivo; A campione con frequenza minima 3 volte/anno per gli arrivi periodici di cui si conosce la provenienza e il contenuto;	Giornale di impianto e Registro carico/scarico
<b>130507*</b>	Pesatura, verifica descrizione rifiuto, generalità del produttore, località e processo produttivo di provenienza. Controllo rifiuto con aspetto visivo, pH, conducibilità, solidi decantabili. ----- pH, COD, BOD, SST, NH <sub>3</sub> , metalli e solventi	All'autobotte ad ogni arrivo prima dello scarico; ----- Per ogni nuovo arrivo; A campione con frequenza minima 3 volte/anno per gli arrivi periodici di cui si conosce la provenienza e il contenuto;	Giornale di impianto e Registro carico/scarico
<b>160114*</b>	Pesatura, verifica descrizione rifiuto, generalità del produttore, località e processo produttivo di provenienza. Controllo rifiuto con aspetto visivo, pH, conducibilità, solidi decantabili. ----- pH, COD, BOD, SST, NH <sub>3</sub> , metalli e solventi	All'autobotte ad ogni arrivo prima dello scarico; ----- Per ogni nuovo arrivo; A campione con frequenza minima 3 volte/anno per gli arrivi periodici di cui si conosce la provenienza e il contenuto;	Giornale di impianto e Registro carico/scarico
<b>160115</b>	Pesatura, verifica descrizione rifiuto, generalità del produttore, località e processo produttivo di provenienza. Controllo rifiuto con aspetto visivo, pH, conducibilità, solidi decantabili. ----- pH, COD, BOD, SST, NH <sub>3</sub> , metalli e solventi	All'autobotte ad ogni arrivo prima dello scarico; ----- Per ogni nuovo arrivo; A campione con frequenza minima annuale per gli arrivi periodici di cui si conosce la provenienza e il contenuto;	Giornale di impianto e Registro carico/scarico
<b>160708*</b>	Pesatura, verifica descrizione rifiuto, generalità del produttore, località e processo produttivo di provenienza. Controllo rifiuto con aspetto visivo, pH, conducibilità, solidi decantabili. ----- pH, COD, BOD, SST, NH <sub>3</sub> , metalli e solventi	All'autobotte ad ogni arrivo prima dello scarico; ----- Per ogni nuovo arrivo; A campione con frequenza minima 3 volte/anno per gli arrivi periodici di cui si conosce la provenienza e il contenuto;	Giornale di impianto e Registro carico/scarico
<b>130403*</b>	Pesatura, verifica descrizione rifiuto, generalità del produttore, località e processo produttivo di provenienza. Controllo rifiuto con aspetto visivo, pH, conducibilità, solidi decantabili. ----- pH, COD, BOD, SST, NH <sub>3</sub> , metalli e solventi	All'autobotte ad ogni arrivo prima dello scarico; ----- Per ogni nuovo arrivo; A campione con frequenza minima 3 volte/anno per gli arrivi periodici di cui si conosce la provenienza e il contenuto;	Giornale di impianto e Registro carico/scarico



<b>161001*</b>	<p>Pesatura, verifica descrizione rifiuto, generalità del produttore, località e processo produttivo di provenienza. Controllo rifiuto con aspetto visivo, pH, conducibilità, solidi decantabili.</p> <p>-----</p> <p>pH, COD, BOD, SST, NH<sub>3</sub>, metalli e solventi</p>	<p>All'autobotte ad ogni arrivo prima dello scarico;</p> <p>-----</p> <p>Per ogni nuovo arrivo; A campione con frequenza minima 3 volte/anno per gli arrivi periodici di cui si conosce la provenienza e il contenuto;</p>	<p><b>Giornale di impianto e Registro carico/scarico</b></p>
<b>161002</b>	<p>Pesatura, verifica descrizione rifiuto, generalità del produttore, località e processo produttivo di provenienza. Controllo rifiuto con aspetto visivo, pH, conducibilità, solidi decantabili.</p> <p>-----</p> <p>pH, COD, BOD, SST, NH<sub>3</sub>, metalli e solventi</p>	<p>All'autobotte ad ogni arrivo prima dello scarico;</p> <p>-----</p> <p>Per ogni nuovo arrivo; A campione con frequenza minima annuale per gli arrivi periodici di cui si conosce la provenienza e il contenuto;</p>	<p><b>Giornale di impianto e Registro carico/scarico</b></p>
<b>190702*</b>	<p>Pesatura, verifica descrizione rifiuto, generalità del produttore, località e processo produttivo di provenienza. Controllo rifiuto con aspetto visivo, pH, conducibilità, solidi decantabili.</p> <p>-----</p> <p>pH, COD, BOD, SST, NH<sub>3</sub>, metalli e solventi</p>	<p>All'autobotte ad ogni arrivo prima dello scarico;</p> <p>-----</p> <p>Per ogni nuovo arrivo; A campione con frequenza minima 3 volte/anno per gli arrivi periodici di cui si conosce la provenienza e il contenuto;</p>	<p><b>Giornale di impianto e Registro carico/scarico</b></p>
<b>190703</b>	<p>Pesatura, verifica descrizione rifiuto, generalità del produttore, località e processo produttivo di provenienza. Controllo rifiuto con aspetto visivo, pH, conducibilità, solidi decantabili.</p> <p>-----</p> <p>pH, COD, BOD, SST, NH<sub>3</sub>, metalli e solventi</p>	<p>All'autobotte ad ogni arrivo prima dello scarico;</p> <p>-----</p> <p>Per ogni nuovo arrivo; A campione con frequenza minima annuale per gli arrivi periodici di cui si conosce la provenienza e il contenuto;</p>	<p><b>Giornale di impianto e Registro carico/scarico</b></p>
<b>190805</b>	<p>Pesatura, verifica descrizione rifiuto, generalità del produttore, località e processo produttivo di provenienza. Controllo rifiuto con aspetto visivo, pH, conducibilità, solidi decantabili.</p> <p>-----</p> <p>pH, COD, BOD, SST, NH<sub>3</sub>, metalli e solventi.</p>	<p>All'autobotte ad ogni arrivo prima dello scarico;</p> <p>-----</p> <p>Per ogni nuovo arrivo; A campione con frequenza minima annuale per gli arrivi periodici di cui si conosce la provenienza e il contenuto;</p>	<p><b>Giornale di impianto e Registro carico/scarico</b></p>
<b>190902</b>	<p>Pesatura, verifica descrizione rifiuto, generalità del produttore, località e processo produttivo di provenienza. Controllo rifiuto con aspetto visivo, pH, conducibilità, solidi decantabili.</p> <p>-----</p> <p>pH, COD, BOD, SST, NH<sub>3</sub>, metalli e solventi.</p>	<p>All'autobotte ad ogni arrivo prima dello scarico;</p> <p>-----</p> <p>Per ogni nuovo arrivo; A campione con frequenza minima annuale per gli arrivi periodici di cui si conosce la provenienza e il contenuto;</p>	<p><b>Giornale di impianto e Registro carico/scarico</b></p>
<b>191305*</b>	<p>Pesatura, verifica descrizione rifiuto, generalità del produttore, località e processo</p>	<p>All'autobotte ad ogni arrivo prima dello scarico;</p> <p>-----</p>	<p><b>Giornale di impianto e Registro carico/scarico</b></p>

	<p>produttivo di provenienza. Controllo rifiuto con aspetto visivo, pH, conducibilità, solidi decantabili.</p> <p>-----</p> <p>pH, COD, BOD, SST, NH<sub>3</sub>, metalli e solventi.</p>	<p>Per ogni nuovo arrivo; A campione con frequenza minima 3 volte/anno per gli arrivi periodici di cui si conosce la provenienza e il contenuto;</p>	
<b>191306</b>	<p>Pesatura, verifica descrizione rifiuto, generalità del produttore, località e processo produttivo di provenienza. Controllo rifiuto con aspetto visivo, pH, conducibilità, solidi decantabili.</p> <p>-----</p> <p>pH, COD, BOD, SST, NH<sub>3</sub>, metalli e solventi</p>	<p>All'autobotte ad ogni arrivo prima dello scarico; -----</p> <p>Per ogni nuovo arrivo; A campione con frequenza minima annuale per gli arrivi periodici di cui si conosce la provenienza e il contenuto;</p>	<p><b>Giornale di impianto e Registro carico/scarico</b></p>
<b>200304</b>	<p>Pesatura, verifica descrizione rifiuto, generalità del produttore, località e processo produttivo di provenienza. Controllo rifiuto con aspetto visivo, pH, conducibilità, solidi decantabili.</p> <p>-----</p> <p>pH, COD, BOD, SST, NH<sub>3</sub>, metalli e solventi</p>	<p>All'autobotte ad ogni arrivo prima dello scarico; -----</p> <p>Per ogni nuovo arrivo; A campione con frequenza minima annuale per gli arrivi periodici di cui si conosce la provenienza e il contenuto;</p>	<p><b>Giornale di impianto e Registro carico/scarico</b></p>
<b>200306</b>	<p>Pesatura, verifica descrizione rifiuto, generalità del produttore, località e processo produttivo di provenienza. Controllo rifiuto con aspetto visivo, pH, conducibilità, solidi decantabili.</p> <p>-----</p> <p>pH, COD, BOD, SST, NH<sub>3</sub>, metalli e solventi</p>	<p>All'autobotte ad ogni arrivo prima dello scarico; -----</p> <p>Per ogni nuovo arrivo; A campione con frequenza minima annuale per gli arrivi periodici di cui si conosce la provenienza e il contenuto;</p>	<p><b>Giornale di impianto e Registro carico/scarico</b></p>

**Tabella C14 - Controllo rifiuti in uscita**

<b>Attività</b>	<b>Rifiuti controllati (Codice CER)</b>	<b>Modalità di controllo e di analisi</b>	<b>Punto di misura e frequenza</b>	<b>Modalità di registrazione e trasmissione</b>
Disidratazione fanghi	19 08 11*	Analisi Contenuto di <b>metalli pesanti – Nota (1)</b> LAS AOX IPA	P. mis. : Cassone di raccolta; Fr. : ogni 3 giorni; Prelievo : ogni 3 giorni;	Giornale di impianto Registro di carico e scarico rifiuti Dichiarazione MUD
Concentrato osmosi	19 08 99	Analisi Resuo Fisso a 110° e 550°, cloruri e solfati	P. mis. : serbatoio di raccolta; Fr. : ogni 5 -10 giorni; Prelievo : ogni 20 -30 giorni;	Giornale di impianto Registro di carico e scarico rifiuti Dichiarazione MUD
Dissabbiatura	19 08 02	-	Non ha stoccaggio; Prel. : Trimestrale	Giornale di impianto Registro di carico e scarico rifiuti Dichiarazione MUD
Vagliatura	19 08 01	-	P. mis. : Cassone di raccolta; Prel. : ogni 3 giorni;	Giornale di impianto Registro di carico e scarico rifiuti Dichiarazione MUD
Filtrazione su carbone attivo	19 09 04	Controllo della quantità da rigenerare – I restanti controllo sono eseguiti dalla ditta che esegue la rigenerazione del GAC.	P. mis. : Cassone di raccolta Fr.: ogni 10 giorni Prel. : ogni 10 giorni	Giornale di impianto Registro di carico e scarico rifiuti Dichiarazione MUD

**Nota (1) : l'analisi dei metalli pesanti comporta la determinazione di Al, As, Cd, Cr, Fe, Mn, Hg, Cu, Pb, Se, Sn,Zn, Ni**

#### 4.1.9 - Suolo

**Tabella C15 – Acque sotterranee**

<b>Piezometro</b>	<b>Parametro</b>	<b>Metodo di misura (incertezza)</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Modalità di registrazione e trasmissione</b>
8 m (profondità falda)	SST, Cu, Hg	APAT IRSA – CNR 3030 Man. 29/2003	Mensile	Giornale di impianto
8 m (profondità falda)	Cd, Cr, Ni, Zn, Pb	EPA 3050B	Mensile	Giornale di impianto

La soc. SANAV in aggiunta ai controlli sulle acque sotterranee, ha predisposto, è presentato all'esame della commissione di S.I.A, per la Valutazione dell'Impatto Ambientale, il Piano di Dismissione dell'opera.

In ottemperanza alle norme vigenti, entro sei mesi dall'entrata in vigore A.I.A., la Soc. SANAV, in qualità di gestore dell'attività IPPC, presenterà, per l' approvazione, in forma scritta, all'Autorità Competente, il programma di smantellamento e caratterizzazione del suolo da attuare in fase di chiusura dell'impianto.

Una copia del programma sarà disponibile nel sito per il controllo eseguito dall'Autorità Competente.

## **4.2 GESTIONE DELL'IMPIANTO**

### **4.2.1 - Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi**

La tabella che segue fornisce elementi di informazione sui sistemi di monitoraggio e controllo di apparecchiature che per loro natura rivestono particolare rilevanza ambientale. Si tratta di apparecchiature di controllo del processo e non si tratta qui dei sistemi di depurazione che sono trattati in altra sezione.

Tabella C16 - Sistemi di controllo delle fasi critiche del processo

<i>Attività</i>	<i>Macchina</i>	<i>Parametri e frequenze</i>	<i>Modalità di registrazione e trasmissione</i>
<b>Controllo della Portata in uscita sulla linea di scarico nel collettore fognario dell'ASI</b>	Misuratore di portata elettromagnetico	Portata in uscita	Trasmissione e registrazione dati : segnale digitale al Monitor Controllo
<b>Controllo livelli</b>	Livello - metro	Livelli nei serbatoi Fr.: misurazioni continue	Trasmissione e registrazione dati : segnale digitale al Monitor Controllo
<b>Controllo Concentrazione di Ossigeno nelle vasche di aerazione</b>	Ossi-metro	Conc. O <sub>2</sub> Fr.: misurazione continua	Trasmissione e registrazione dati : segnale digitale al Monitor Controllo
<b>Controllo acidità /alcalinità soluzione</b>	pH-metro	Conc. H <sup>+</sup> /OH Fr.: misurazione continua	Trasmissione e registrazione dati : segnale digitale al Monitor Controllo
<b>Controllo del carbonio organico totale residuo e attraverso elaborazioni correlate i valori di BOD e COD nell'effluente</b>	Analizzatore TOC UVP per la misura del TOC – con tecnica analitica di ossidazione chimica con pesolfato di Na , catalizzata da radiazione provenienti da lampada UV . La CO <sub>2</sub> prodotta dall'ossidazione viene inviata ad un rilevatore IR , ad alta sensibilità, non dispersivo, dotato di stabilità e precisione ed idoneo a lavorare con i gas derivanti dall'ossidazione. Per la misura si utilizzano emissioni pulsate di lunghezza d'onda all'IR di misura, e di riferimento per eliminare derive nella misura. Il sistema è regolato da un suo software che controlla in automatico anche l'invecchiamento della sorgente IR nel tempo. La gestione dell'apparecchiatura è eseguibile direttamente dal computer di controllo. E' garantita l'ossidazione di particelle con dimensioni di 100 micron come richiesto dalla normativa europea ISO/CEN.	Conc. CO <sub>2</sub> – Fr.: misurazione continua	Trasmissione e registrazione dati : segnale digitale al Monitor Controllo
<b>Controllo del Cloro residuo</b>	Permette la misura e la regolazione del potenziale Redox(mV) nei processi di controllo industriali ( regolatore di cloro libero).	Cloro libero	Trasmissione e registrazione dati: segnale digitale al monitor di controllo
<b>Controllo salinità</b>	Conduttimetro , consente la misurazione della conducibilità in (mS/Cm) , la Temperatura (°C) e la salinità in (mg/l di NaCl)	Mg/l di NaCl	Trasmissione e registrazione dati: segnale

			<b>digitale al monitor di controllo</b>
<b>Controllo di nitrati e ammoniaca</b>	<b>Analizzatore automatico della concentrazione di ioni nitrato (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>) ed ammonio (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) – per il controllo del ciclo dell’azoto nell’impianto di depurazione ed in particolare per il controllo delle acque di processo. Strumento on- line. Lo strumento utilizza elettrodi ioni-selettivi con membrane a matrice polimerica. Il funzionamento è completamente automatico e continuo. L’interfaccia utente è costituita da un software.</b>	<b>Concentrazione di NO<sub>3</sub><sup>-</sup> e NH<sub>4</sub><sup>+</sup></b>	<b>Trasmissione e registrazione dati: segnale digitale al monitor di controllo</b>
<b>Controllo dei Nitriti</b>	<b>Analizzatore automatico della concentrazione di nitriti, per il controllo del ciclo dell’azoto. Strumento on-line.</b>	<b>Concentrazione di NO<sub>2</sub></b>	<b>Trasmissione e registrazione dati: segnale digitale al monitor di controllo</b>
<b>Funzionamento ventilatori collettori di aspirazione</b>	<b>Misura di pressione differenziale sui filtri a carbone e sullo scrubber di lavaggio ad umido</b>	<b>Pressione differenziale continuo</b>	<b>Trasmissione e registrazione in continuo sul sistema di controllo</b>

<b>Parametri</b>	<b>Frequenza dei controlli</b>	<b>Fase</b>	<b>Modalità di controllo</b>
<b>Portata</b>	<b>Continuo</b>	<b>Uscita dall’impianto</b>	<b>Automatico</b>
<b>Livelli</b>	<b>Continuo</b>	<b>Stoccaggi reagenti, Stoccaggio temporaneo reflui, vasche di accumulo acqua trattata per usi vari.</b>	<b>Visivo e automatico</b>
<b>Concentrazione di Ossigeno vasche di ossidazione</b>	<b>Continuo</b>	<b>Ossidazione Nitrificazione – Post nitrificazione</b>	<b>Automatico</b>
<b>Sistema di misura azoto ammoniacale, nitrati, nitriti</b>	<b>Giornaliero</b>	<b>Vasca di accumulo finale</b>	<b>Automatico</b>
<b>Ph-metro</b>	<b>Continuo</b>	<b>Vasca di omogeneizzazione, Vasche di acidificazione e di alcalinizzazione, Vasca del chimico fisico a pacchi lamellari, Vasca di equalizzazione, Vasca di neutralizzazione, Vasche di ossidazione, vasca di accumulo finale.</b>	<b>Automatico</b>
<b>Controllo TOC carbonio organico totale</b>	<b>Continuo</b>	<b>Vasca di accumulo finale</b>	<b>Automatico</b>
<b>Controllo del Cloro Residuo</b>		<b>Accumulo acqua trattata in uscita dalla fase di filtrazione</b>	<b>Automatico</b>
<b>Misuratore di conducibilità</b>	<b>Continuo</b>	<b>Osmosi</b>	<b>Automatico</b>
<b>Misura di pressione differenziale</b>	<b>Continuo</b>	<b>Impianti trattamento aria</b>	<b>Automatico</b>

**Tabella C17 - Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari**

Macchinario	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
Ossimetri	Controllo calibrazione - pulizia manuale	mensile	Giornale di impianto
pHmetri	Controllo calibrazione - Pulizia manuale	mensile	Giornale di impianto
Analizzatore TOC	Controllo calibrazione - pulizia automatico o manuale	trimestrale	Giornale di impianto
Controllo NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> - NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> - NO <sub>2</sub>	Controllo calibrazione - pulizia automatico o manuale	mensile	Giornale di impianto
Clororesiduometro	Controllo calibrazione - Pulizia manuale	mensile	Giornale di impianto
Conducibilità	Controllo calibrazione - pulizia automatica	semestrale	Giornale di impianto
Misura di pressione differenziale	Controllo calibrazione - Pulizia manuale	mensile	Giornale di impianto

All'interno dell'impianto sono presenti delle strutture adibite allo stoccaggio e sottoposte a controllo periodico (anche strutturale), indicare la metodologia e la frequenza delle prove di tenuta programmate.

**Tabella C18 - Aree di soccaggio (vasche, serbatoi, bacini di contenimento etc.)**

Struttura contenim.	Contenitore			Bacino di contenimento		
	Tipo di controllo	Freq.	Modalità di registrazione	Tipo di controllo	Freq.	Modalità di registrazione
Serbatoio 50 mc - Refluo	Visivo	giornaliero	Giornale di impianto in caso di avaria	Visivo	giornaliero	Giornale di impianto in caso di avaria
Serbatoi reattivi	Visivo	giornaliero	Giornale di impianto in caso di avaria	Visivo	giornaliero	Giornale di impianto in caso di avaria

#### 4.2.2 - Indicatori di prestazione

Con l'obiettivo di esemplificare le modalità di controllo indiretto degli effetti dell'attività economica sull'ambiente, possono essere definiti gli indicatori delle performance ambientali classificabili come strumento di controllo indiretto tramite gli indicatori di impatto e gli indicatori di consumo di risorse. Tali indicatori andranno rapportati con l'unità di produzione.

Nel report che l'azienda inoltrerà all'Autorità Competente sarà riportato, per ogni indicatore, il trend di andamento, per l'arco temporale disponibile.

Per l'impianto di trattamento della soc. SANAV srl, oltre ai consumi energetici per unità di rifiuto trattato, si prevede un ulteriore indicatore che si rapporta al quantitativo complessivo di

rifiuti prodotti dalla piattaforma per unità di peso di rifiuto in ingresso e per tonnellata di COD sempre in ingresso.

**Tabella C19 - Monitoraggio degli indicatori di performance**

<b>Indicatore e sua descrizione</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Modalità di calcolo</b>	<b>Frequenza di monitoraggio e periodo di riferimento</b>	<b>Modalità di registrazione e trasmissione</b>
<b>Consumo energetico per metro cubo di energia consumata</b>	<b>kWh/m<sup>3</sup></b>	<b>Diretto : rapporto consumo/ energia consumata</b>	<b>mensile</b>	<b>Giornale di impianto</b>
<b>Rifiuto prodotto per tonnellata di rifiuto in ingresso</b>	<b>Ton. / Ton</b>	<b>Diretto : rapporto rifiuto prodotto/ rifiuto ricevuto</b>	<b>mensile</b>	<b>Giornale di impianto</b>
<b>Rifiuto prodotto per tonnellata di COD in ingresso</b>	<b>Ton / Ton</b>	<b>Diretto : rapporto rifiuto prodotto/ COD ingresso</b>	<b>mensile</b>	<b>Giornale di impianto</b>



## 5 RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PIANO

Nella tabella seguente sono individuati i soggetti che hanno responsabilità nell'esecuzione del presente Piano.

**Tabella D1 – Soggetti che hanno competenza nell'esecuzione del Piano**

SOGGETTI	AFFILIAZIONE	NOMINATIVO DEL REFERENTE
<b>Gestore dell'impianto</b>	<b>Soc. SANAV srl</b>	<b>Gallo Carmine</b>
<b>Autorità competente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regione Campania</li> <li>Assessorato Ecologia</li> <li>• Provincia di Benevento,</li> <li>Assessorato Ecologia</li> </ul>	-
<b>Ente di controllo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• APAC</li> <li>• Agenzia Regionale per la Protezione</li> </ul>	-

### 5.1 Attività a carico del gestore

Il gestore svolge tutte la attività previste dal presente piano di monitoraggio, anche avvalendosi di una società terza contraente.

La tabella seguente indica le attività svolte dalla società terza contraente riportata in tabella D1.

**Tabella D2 – Attività a carico di società terze contraenti**

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA E NUMERO DI INTERVENTI	TOTALE INTERVENTI NEL PERIODO DI VALIDITÀ DEL PIANO
<b>Analisi chimiche</b>	<b>mensile</b>	<b>1</b> acqua – aria - suolo	<b>n. 12</b>
<b>Rilevazioni rumori</b>	<b>annuale</b>	<b>1</b> rumore	<b>n. 1</b>
<b>Smaltimento rifiuti</b>	<b>q.s.</b>	<b>2</b> rifiuto	-

CONTROLLO

**5.2 Attività a carico dell'ente di controllo**

Nell'ambito delle attività di controllo previste dal presente PMC, e pertanto nell'ambito temporale di validità dell'autorizzazione integrata ambientale di cui il presente Piano è parte integrante, l'ente di controllo individuato in tabella D1 svolge le seguenti attività.

**Tabella D3 – Attività a carico dell'ente di controllo**

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA E NUMERO DI INTERVENTI	TOTALE INTERVENTI NEL PERIODO DI VALIDITÀ DEL PIANO
Visita di controllo in esercizio	Semestrale	Tutte	Dipendente dagli anni di validità dell' AIA
Audit energetico	Triennale	Uso efficiente energia	Dipendente dagli anni di validità dell' AIA
Misure di rumore	Biennale	Misure di rumore su macchinario di cui alla tabella C11	Dipendente dagli anni di validità dell' AIA
Campionamenti ed Analisi	Annuale	Al punto di emissione Camino E1	N. 5
	Semestrale	In acqua : pH, BOD, COD, SST, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , NO <sub>2</sub> , Metalli, P, Grassi e oli animali/vegetali, Idrocarburi totali, Fenoli, Solventi organici aromatici, Solventi organici azotati, Solventi clorurati, Tensioattivi totali, Escherechia coli, Saggio di tossicità .	Dipendente dagli anni di validità dell' AIA

## 6 MANUTENZIONE E CALIBRAZIONE

I sistemi di monitoraggio e di controllo saranno mantenuti in perfette condizioni di operatività al fine di avere rilevazioni sempre accurate e puntuali circa le emissioni e gli scarichi.

Saranno utilizzati metodi di misura di riferimento per calibrare il sistema di monitoraggio secondo la tabella seguente.

**Tabella E1 – Tabella manutenzione e calibrazione**

Tipologia di monitoraggio	Metodo di calibrazione	Frequenza di calibrazione
Ossimetri	Confronto con rilevazione in campo strumento portatile e secondo specifica di manutenzione e calibrazione dello strumento	settimanale
pH metri	Confronto con analisi di laboratorio e secondo specifica di manutenzione e calibrazione dello strumento	settimanale
Analizzatore di TOC	Confronto con analisi di laboratorio e secondo specifica di manutenzione e calibrazione dello strumento	semestrale
Controllo NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NO <sub>2</sub>	Confronto con analisi di laboratorio e secondo specifica di manutenzione e calibrazione dello strumento	semestrale
Clororesiduometro	Confronto con analisi di laboratorio e secondo specifica di manutenzione e calibrazione dello strumento	bisettimanale
Conducibilità	Confronto con analisi di laboratorio e secondo specifica di manutenzione e calibrazione dello strumento	bisettimanale

Per maggiore chiarezza si precisa che i monitoraggi elencati nella precedente Tabella E1 sono eseguiti con strumenti installati in linea sul processo.

Gli ossimetri sono installati nelle vasche di trattamento biologico nitro-denitro definita come fase di processo 13 ( rif. EL D par. 2.2 pag. 45 ) e controllano la portata di aria dai compressori per la regolazione dell'ossigeno disciolto.

I pHmetri sono installati nel chimico fisico principale ( fase 6 ), controllo pH ( fase 8 ), chimico fisico secondario ( fase 9 ) e controllano il dosaggio di acidi e basi per la regolazione del pH operativo.

Un ulteriore controllo di pH è installato sullo scarico finale ( fase 19 ) e viene utilizzato come parametro di controllo dello scarico.

L'analizzatore di TOC è installato sullo scarico finale ( fase 19 ) e viene utilizzato come parametro di controllo dello scarico.

CONTROLLO

Anche il controllo dell'ammoniaca, nitriti e nitrati viene eseguito con analizzatori in linea sullo scarico finale ( fase 19 ).

Il clororesiduometro è installato nella fase di disinfezione ( fase 15 ) e controlla il dosaggio di ipoclorito di sodio.

Il conducimetro è installato sullo scarico finale ( fase 19 ) e controlla l'avviamento dell'impianto osmosi della fase 18.

La verifica della calibrazione avverrà secondo le modalità indicate nella tabella E1. Per alcuni strumenti (Ossimetri, pHmetri, conducimetri ) il controllo del buon funzionamento è possibile con strumenti portatili mentre per le altre apparecchiature sono necessarie determinazioni specifiche in laboratorio.

La tabella seguente riporta i tempi di risposta relativi alle verifiche della calibrazione per i diversi strumenti di monitoraggio installati con i prevedibili tempi di risposta delle analisi effettuate presso il laboratorio locale.

**Tabella E2 – Gestione sistemi di monitoraggio in continuo**

Sistema di monitoraggio in continuo	Metodo calibrazione (frequenza)	Sistema alternativo in caso di guasti	Metodo calibrazione sistema alternativo (frequenza)	Metodo per I. A. R. (frequenza)	Modalità di elaborazione e dati	Modalità e frequenza di registrazione e trasmissione dati
Ossimetri	Taratura in aria con metodologia fornita dal costruttore/ settimanale	Strumento portatile	Taratura in aria con metodologia fornita dal costruttore		Su PC di gestione dell'impianto o con trascrizione manuale	Giornaliera / mensili
pH metri	Taratura con soluzione di calibrazione fornita dal costruttore/ settimanale	Strumento portatile	Taratura con soluzione di calibrazione fornita dal costruttore		Su PC di gestione dell'impianto o con trascrizione manuale	Giornaliera / mensili
Analizzatore di TOC	Confronto con analisi di laboratorio e secondo specifica di manutenzione e calibrazione dello strumento/ mensile	Analisi in laboratorio	-		Su PC di gestione dell'impianto o con trascrizione manuale	Giornaliera / mensili

CONTROLLO

<b>Analisi di NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, NO<sub>2</sub></b>	<b>Confronto con analisi di laboratorio e secondo specifica di manutenzione e calibrazione dello strumento/mensile</b>	<b>Analisi in laboratorio</b>	-		<b>Su PC di gestione dell'impianto o con trascrizione manuale</b>	<b>Giornaliera / mensili</b>
<b>Clororesiduometro</b>	<b>Confronto con analisi di laboratorio e secondo specifica di manutenzione e calibrazione dello strumento/mensile</b>	<b>Analisi in laboratorio</b>	-		<b>Su PC di gestione dell'impianto o con trascrizione manuale</b>	<b>Giornaliera / mensili</b>
<b>Conducibilità</b>	<b>Confronto con analisi di laboratorio e secondo specifica di manutenzione e calibrazione dello strumento</b>	<b>Strumento portatile</b>	<b>Taratura con soluzione di calibrazione fornita dal costruttore</b>		<b>Su PC di gestione dell'impianto o con trascrizione manuale</b>	<b>Giornaliera / mensili</b>

Questi tempi si considerano compatibili con le varie fasi del processo. Il tempo maggiore richiesto è per il TOC il quale peraltro è strettamente connesso con la fase di trattamento biologico nel quale il tempo di residenza del rifiuto è di oltre 300 ore.

Gli strumenti installati sullo scarico finale sono parte del sistema di controllo dell'impianto.

In caso di rilevamento di concentrazioni a rischio superamento dei limiti, questi strumenti interrompono istantaneamente l'alimentazione all'impianto in tutte le sue fasi di trattamento rifiuti liquidi. Ciò è possibile in quanto si dispone di una vasca di omogeneizzazione a monte del chimico fisico ed un'altra vasca di equalizzazione a monte della fase biologica.

Per il periodo di manutenzione si provvederà o a sostituire lo strumento con uno di rispetto sempre presente in magazzino, oppure si opererà laddove, per emergenza mancasse la scorta, es. bulbo sonde, reagenti per la calibrazione,

CONTROLLO

etc., con analisi in laboratorio, con frequenza compatibile con la fase di processo.

A maggior dettaglio della consistenza dei ricambi tenuti di scorta a magazzino, si allega la seguente tabella.

<b>Tipologia strumento</b>	<b>Strumenti installati in impianto</b>	<b>Parti di scorta a magazzino</b>
<b>Ossimetri</b>	<b>N° 2</b>	- N° 1 trasmettitore completo - N° 2 sonde di misura - N° 4 membrane di ricambio - N° 1 soluzioni di taratura per [ O <sub>2</sub> ] = 0
<b>pHmetri</b>	<b>N° 5</b>	- N° 2 trasmettitori completi - N° 5 elettrodi di misura pH - n° 3 lt soluzioni di taratura per pH 4,0 - N° 3 lt soluzione di taratura per pH 7,0 - N° 3 lt soluzione di taratura per pH 10,0
<b>Analizzatore TOC</b>	<b>N° 1</b>	- N° 1 confezione reattivi con autonomia di 6 mesi <b>Nota (1)</b>
<b>Analizzatori NH<sub>4</sub>, NO<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub></b>	<b>N° 1</b>	- N° 1 confezione di reattivi con autonomia di 6 mesi <b>Vedi nota (1)</b>
<b>Clororesiduometro</b>	<b>N° 1</b>	- N° 1 trasmettitore - N° 1 sonda di misura
<b>Conducimetro</b>	<b>N° 1</b>	- N° 1 trasmettitore - N° 1 sonda di misura

Nota ( 1 ): per questa tipologia di strumenti verrà stipulato un contratto di assistenza con il fornitore con visite di controllo programmate e garanzia di disponibilità di ricambi a magazzino.

CONTROLLO

Le emergenze che si possono verificare sull'impianto, la loro valutazione, le misure di mitigazione previste e le modalità di gestione delle situazioni di emergenza sono analizzate in dettaglio nell'elaborato a titolo " Piano di Emergenza " allegato alla presente documentazione integrativa.

## 7 COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO

### 7.1 VALIDAZIONE DEI DATI

Le procedure di validazione dei dati, le procedure di identificazione e gestione di valori anomali e gli interventi previsti nel caso in cui si verificano sono descritte nel seguito.

Le procedure di validazione dei dati sono connesse con le metodologie adottate per analizzare il refluo. Saranno tutte metodologie certificate da ISO/CE – IRSA – APAT.

Tutte le analisi saranno eseguite secondo le prescrizioni delle normative vigenti e di eventuali successive modifiche che si potrebbero avere nel corso del tempo di validità dell'autorizzazione.

La gestione dei valori anomali sarà di volta in volta esaminata, differenziando:

#### 1. le anomalie dovute a malfunzionamenti improvvisi:

- di uno o più macchinari;
- del sistema di controllo a cui è collegato il sistema operativo di gestione di una specifica fase, es. aerazione: ossimetri - inverter - soffiatori;
- mancanza di intervento operativo.

Gli interventi di ripristino saranno immediati con la messa in marcia, laddove è possibile, delle apparecchiature di riserva, oppure dopo la messa in marcia dell'apparecchiatura di riserva si passa alla sostituzione totale e/o parziale del macchinario con acquisto immediato ( se pezzi di facile reperimento) o attingendolo dalle riserve di magazzino.

#### 2. le anomalie dovute alla presenza nel refluo:

- a. di sostanze indesiderate a cui attribuire la causa dell'anomalia nel valore del parametro misurato;  
questo può accadere o perchè introdotta dal refluo, sfuggito all'analisi di accettazione, oppure, perché si genera, per effetto



## CONTROLLO

sinergico, una componente negativa. Essa può assumere per il processo di depurazione in corso, effetti tipo:

- tampone;
- inibente;
- avvelenamento della flora batterica ( tossico );

Nel caso si verifichi una tale situazione di emergenza, come sopra indicato:

Il responsabile della gestione dell'impianto di concerto con il responsabile di laboratorio, ordinerà:

1. il blocco immediato della ricezione di rifiuti che presentano la stessa provenienza;
2. l'isolamento del serbatoio che contiene eventuali residui non ancora trasferiti al trattamento.
3. passa ad esaminare la strategia di depurazione da adottare con i mezzi a disposizione nell'impianto;
4. qualora non si riscontrassero le condizioni operative per attivare le strategie previste per la depurazione di tale rifiuto, si dovrà optare per l'immediato trasferimento del rifiuto dalle vasche incriminate, e/o dal serbatoio di stoccaggio, mediante autocisterne in un altro impianto opportunamente attrezzato per tale trattamento.

Va messo in evidenza, che l'impianto di depurazione della soc. SANAV tratta separatamente, in un impianto chimico fisico dedicato, denominato Chimico Fisico Secondario, i rifiuti che presentano, tra gli inquinanti i metalli pesanti e in particolare Zn, Ni, Cu.

Questo impianto potrebbe essere utilizzato anche per questa evenienza di tipo emergenziale.

**Le emergenze che si possono verificare sull'impianto, la loro valutazione, le misure di mitigazione previste e le modalità di gestione delle situazioni di emergenza sono analizzate in dettaglio nell'elaborato a titolo " Piano di Emergenza " allegato alla presente documentazione integrativa.**

## **7.2 GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI**

### **7.2.1 - Modalità di conservazione dei dati**

Il giornale di cantiere fin qui nominato, non è di tipo cartaceo ma sarà realizzato su schede informatiche.

Il sistema informatico sarà presente un personal computer, per la registrazione dei dati provenienti dalle sonde e dei dati inseriti manualmente dall'operatore, i quali verranno archiviati, tramite software specifico, su di un hard disk esterno, protetto in un rack, configurabile con un sistema RAID 1 (Redundant Array of Independent Disks) che creerà una copia esatta (mirror) di tutti i dati su due o più dischi (in caso di due hard-disk, ne avremo uno master e il secondo utilizzato per il backup). Questa configurazione garantisce la ridondanza dei dati e quindi una maggior protezione di essi. Il sistema registrerà quotidianamente i dati giornalieri e realizzerà in automatico i report mensili, e quelli annuali.

Sarà compito del gestore attraverso gli operatori di turno compilare giornalmente una scheda oraria in formato elettronico a video, preconfigurata, che consentirà la registrazione di tutti gli interventi operativi e di tutti i controlli analitici che si effettueranno sui reflui:

- manutenzioni alle macchine (di tipo meccanico e elettrico);
- manutenzione alle apparecchiature di controllo;
- manutenzione di tipo strutturale alle vasche, ai serbatoi, alle strade, ai supporti impermeabilizzanti;
- manutenzione ai sistemi di collegamento e di intercettazione dei fluidi;
- manutenzione ai sistemi di automazione di processo: servocomandi di valvole, inverter, etc.;
- calibratura degli strumenti di monitoraggio e controllo;
- manutenzione degli strumenti di monitoraggio e controllo;
- Analisi di laboratorio;
- Analisi sui rifiuti in uscita;

## CONTROLLO

- Quantità di reattivi in ingresso;
- Ore di funzionamento delle principali macchine ( per definire gli interventi di manutenzione ordinaria).

**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 **settimanale**.

Entro il 20 gennaio di ogni anno solare la soc. SANAV srl, in qualità di gestore, trasmetterà all'Autorità Competente una sintesi dei risultati del piano di monitoraggio e i dati di controllo raccolti nell'anno solare precedente.

Il tutto sarà accompagnato da una relazione che evidenzia la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale di cui il presente PMC è parte integrante.

## 8 COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO

### 8.1 GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI

#### 8.1.1 - Modalità di conservazione dei dati

La soc. SANAV srl conserverà su idoneo supporto informatico tutti i risultati dei dati di monitoraggio e controllo per un periodo pari agli anni di durata dell'autorizzazione, salvo diverse indicazioni fornite dagli enti di controllo.

#### 8.1.2 - Modalità e frequenza di trasmissione dei risultati del piano

I risultati del presente piano di monitoraggio e controllo -PMC- saranno comunicati all'Autorità Competente con frequenza **settimanale**.

Entro il 20 gennaio di ogni anno solare la soc. SANAV srl trasmetterà all'Autorità Competente una sintesi dei risultati del PMC raccolti nell'anno solare precedente ed una relazione che evidenzia la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale di cui il presente Piano è parte integrante.