

Comune di  
**PROVINCIA**



Maiolati Spontini  
**DI ANCONA**



**Sogenus Spa**  
*Più valore all'ambiente*

RACCOLTA TRASPORTO SMALTIMENTO RECUPERO RIFIUTI



**IMPIANTO AD OSMOSI INVERSA  
PER IL TRATTAMENTO DEL PERCOLATO PRODOTTO DALLA  
DISCARICA SITA IN VIA CORNACCHIA 12,  
NEL COMUNE DI MAIOLATI SPONTINI (AN).  
Rinnovo Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.)  
(D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 Art. 29 ter)**

**RISPOSTA ALLE INTEGRAZIONI RICHIESTE  
CON NOTA P.E.C. DEL 18/11/2019.**

**ALLEGATO C2**

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

**Settembre 2021**

## 1 - PREMESSA:

Il Piano di monitoraggio e Controllo, ai sensi della parte II Titolo III bis del Decreto Legislativo 152/2006, è relativo alla Ditta SOGENUS SPA che gestisce l'impianto di discarica sito in località Cornacchia del Comune di Maiolati Spontini, di cui il Comune stesso è proprietario.

Il presente piano di monitoraggio e controllo è conforme alle normative ambientali (D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii. ed alla certificazione EMAS di cui la società è dotata) e tiene conto della realizzazione all'impianto di depurazione del percolato.

L'impianto di depurazione rientra nell'ambito di applicazione delle Conclusioni sulle BAT approvate con decisione di Esecuzione (UE) n. 1147/2018 della Commissione del 10.08.2018." per cui sarà adeguato alle indicazioni delle BAT interessate.

## 2 – FINALITA' DEL PIANO

Il Piano di Monitoraggio e Controllo che segue, d'ora in poi semplicemente Piano, ha la finalità principale della verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata per l'impianto in premessa, ed è pertanto parte integrante dall'AIA suddetta.

Tabella 1

Obiettivi del monitoraggio e dei controlli	Monitoraggi e controlli	
	Attuali	Proposte
Valutazione di conformità all'AIA	x	x
Aria	x	x
Acqua	x	x
Suolo	x	x
Rifiuti	x	x
Rumore	x	x
Gestione codificata dell'impianto o parte dello stesso in funzione della prevenzione e riduzione dell'inquinamento	x	x
Raccolta dati nell'ambito degli strumenti volontari di certificazione e registrazione (EMAS, ISO)	x	x
Raccolta dati ambientali nell'ambito delle periodiche comunicazioni alle autorità competente	x	x
Gestione emergenze (PEM)	x	x

1

Si intendono i controlli e monitoraggi che la ditta prevede di realizzare in futuro, essi possono corrispondere agli attuali controlli (in tal caso entrambe le caselle dovranno essere spuntate) o meno.

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

- raccolta dei dati ambientali nelle periodiche comunicazioni INES;
- raccolta di dati per la verifica della buona gestione e l'accettabilità dei rifiuti presso gli impianti di smaltimento;
- raccolta dati per la verifica della buona gestione dei rifiuti prodotti;
- verifica della buona gestione dell'impianto;
- verifica delle prestazioni delle MDT adottate.

La Società, che è dotata di un piano di monitoraggio e controllo legato alle varie autorizzazioni ed alle certificazioni ambientali acquisite (ISO 14001, ISO 9001, EMAS III, OHSAS 18001) esegue ciclicamente, secondo un calendario predefinito (vedi tab. allegata) tutte le operazioni finalizzate al controllo delle varie componenti ambientali, garantendo la manutenzione dei sistemi di controllo, al fine di mantenere in perfette condizioni le strumentazioni ed i punti di misura.

Il gestore garantisce l'accesso permanente e sicuro alle varie aree oggetto di monitoraggio.

In impianto è presente una stazione pluviometrica con misurazione in continuo delle piovosità, dell'evaporazione, della temperatura, della direzione e dell'intensità del vento.

### 3 – OGGETTO DEL PIANO

#### 3.1 – COMPONENTI AMBIENTALI

##### 3.1.1 – MATERIE PRIME

La SOGENUS Spa è autorizzata allo smaltimento, in località Cornacchia del Comune di Maiolati Spontini, di rifiuti solidi urbani e speciali non pericolosi come da tabella allegata ([si veda allegato CER](#)). Si allega una tabella con riportati i **controlli effettuati sui rifiuti** conferiti nell'anno 2018, ai fini della loro ammissibilità in discarica (cfr. art. 13 comma 5, punto f D.Lgs. 36/2006).

Tipologia controlli effettuati sui rifiuti conferiti in SO.GE.NU.S. SpA		2018
Controlli in accettazione/pesa:		Azioni conseguenti
1	Controllo regolarità autorizzazioni al trasporto e compilazione FIR	A-R
2	Controllo visivo tramite telecamera del contenuto del container (quando scoperto)	A-R-P
Controlli sul banco Azioni		conseguenti
3	Controllo visivo effettuato dai nostri addetti che verificano la congruità del carico rispetto alla dichiarazione del FIR: presenza di liquidi, odori strani tipo solventi ecc.	A-R-P
4	Controlli analitici su carichi posti in prestoccaggio	A-R-S
<b>Legenda</b> A : Accettazione del carico R : Respinto al mittente P : posto in Prestoccaggio per accertamenti analitici S : Inviato in sottocategoria dopo approvazione del Produttore		

Tabella 1 Box 9

Risultato controlli effettuati sui rifiuti conferiti in SO.GE.NU.S. SpA		2018
X	registrazioni totali carichi	9.081
Y	registrazioni relative agli smaltimenti di percolato prodotto da SO.GE.NU.S. SpA carichi	1.647
W	registrazioni relative ai rifiuti prodotti dalle attività SO.GE.NU.S. SpA	126
Z	X-Y-W = conferimenti da terzi carichi	7.308
Controlli in accettazione/pesa:		Azioni conseguenti
1	Controllo regolarità autorizzazioni al trasporto e compilazione FIR	7.308
2	Controllo visivo tramite telecamera del contenuto del container (quando scoperto)	7.308
Controlli sul banco Azioni		conseguenti
3	Controllo visivo effettuato dai nostri addetti che verificano la congruità del carico rispetto alla dichiarazione del FIR: presenza di liquidi, odori strani tipo solventi ecc. (*)	7.308
4	carichi posti in prestoccaggio a seguito delle attività (1-2-3)	168
	carichi non congrui al diretto smaltimento al 1° controllo	7
	<b>A</b> carichi risultati compatibili e accettati allo smaltimento al 2° controllo o in contraddittorio	153
	<b>S</b> carichi compatibili con la sottocategoria	0
	<b>R</b> carichi respinti al mittente in via definitiva (4)	15

Tabella 2 Box 9

(\*) i parametri introdotti con il D.Lgs.36/2003 ed il D.M. applicativo 3 agosto 2005, hanno reso non esaustivi i soli controlli visivi che sono stati sostituiti da maggiori controlli analitici dei parametri a monte del conferimento, determinando una vistosa riduzione delle tipologie di rifiuti conferibili nella nostra discarica e sempre più rispondenti alle normative.

Tabella 3.2 – Additivi

Numero <sup>2</sup>	Codice (CAS, ... <sup>3</sup> )	Modalità stoccaggio	Fase di utilizzo	UM	Consumo annuo	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione
////	////	///	///	//	//	//	//

Tabella 3.3 - Sottoprodotti (secondo art. 184-bis D.Lgs.152/2006 s.m.i.) e (rifiuti cessati 184-ter D.Lgs.152/2006 s.m.i)

Numero <sup>4</sup>	Codice (Scheda di sicurezza)	Specificare se sottoprodotto o rifiuto cessato	Modalità di stoccaggio	Fase di utilizzo	UM	Consumo annuo	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione
///	///	///	////	///	//	//	//	//

Tabella 3.4 – Controllo radiometrico<sup>5</sup>

E' stato posizionato un Contatore Geiger, Mod. Gamma Scout, all'ingresso dell'Impianto in corrispondenza della pesa per gli automezzi in entrata/uscita.

Eventuali superamenti dei livelli radiometrici consentiti (Tab. VII-I dell'Allegato VII del D.Lgs. n. 230 del 1995), saranno tempestivamente segnalati dal rilevatore di cui sopra ed il personale d'ufficio risulta formato ed informato per evitare il rischio di esposizione dandone immediata comunicazione alla più vicina Autorità di Pubblica Sicurezza.

<sup>2</sup> Riportare lo stesso numero di cui alla tab. D della modulistica (allegato A)

<sup>3</sup> Inserire anche il numero di registrazione della sostanza così come riportato dal regolamento Reach

<sup>4</sup> Riportare lo stesso numero di cui alla tab. D della modulistica (allegato A)

<sup>5</sup> Se applicabile

### In Uscita

Tabella 3.5 - Prodotti finiti

Tipo di prodotto	Modalità di stoccaggio	UM	Quantità	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione
///	///	//	//	//	///

Tabella 3.6 - Sottoprodotti (secondo art. 184-bis D.Lgs.152/2006 s.m.i.) e (rifiuti cessati 184 per D.Lgs.152/2006 s.m.i)

Numero <sup>6</sup>	Codice (scheda di sicurezza)	Specificare se sottoprodotto o MPS	Modalità di stoccaggio	UM	Quantità	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione
///	//	//	//	//	//	//	//

Tabella 3.7- Controllo radiometrico<sup>7</sup>

Attività	Materiale controllato	Modalità di controllo	Punto di misura e frequenza	Modalità di registrazione
<b>Controllo radiometrico</b>	<b>Rifiuti in arrivo</b>	<b>Controllo in continuo mediante contatore Geiger mod. Gamma Scout</b>	<b>Ubicato nel punto di accettazione</b>	<b>Procedura di segnalazione Pro 11 Ist.05</b>

<sup>6</sup> Riportare lo stesso numero di cui alla tab. D della modulistica (allegato A)

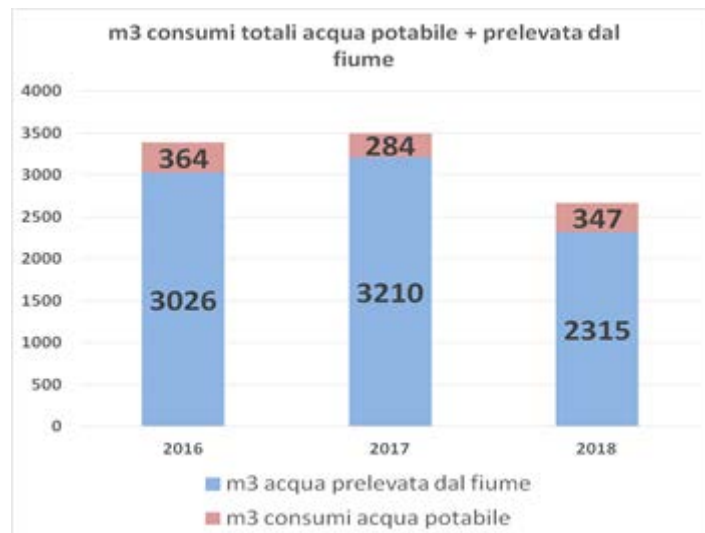
<sup>7</sup> Se applicabile

### 3.1.2 – CONSUMO RISORSE IDRICHE

Tabella 3.8– Risorse idriche prelevate (IPPC 5.4)

Tipologia	Fase di utilizzo	Punto di misura	Utilizzo (es. igienico sanitario, industriale, etc)	Metodo di misura e frequenza	Unità di misura	Volume totale annuo, m <sup>3</sup> (ANNO 2018)	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
ACQUA DA CORSO D'ACQUA (F.ME ESINO) CONCESSIONE DEMANIALE REP. 1146/5237 DEL 10/09/2015 – DECRETO CONCESSIONE PLURIENNALE D.R. N° 2126/1 DEL 22/11/2016	UTILIZZO CIVILE E INDUSTRIALE	CONTATORE POMPA	<input type="checkbox"/> igienico sanitario				
			<input type="checkbox"/> industriale <input checked="" type="checkbox"/> bagnatura strade	<input type="checkbox"/> processo <input type="checkbox"/> raffreddamento	CONTATORE POMPA MENSILE	MC	<b>2315</b>
Acqua da acquedotto	UTILIZZO CIVILE	CONTATORE ACQUEDOTTO	<input checked="" type="checkbox"/> igienico sanitario	LETTURA CONTATORE MENSILE	MC	<b>347</b>	DOCUMENTI INFORMATICI A CURA DEL RESPONSABILE AMBIENTALE
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo <input type="checkbox"/> raffreddamento			

(VEDI SCHEDA D.3 DOCUMENTAZIONE AIA)



L'utilizzo significativo della risorsa idrica è attribuito principalmente al lavaggio e alla bagnatura delle strade per abbattere le polveri nei periodi di siccità. Nel 2018 si evidenzia una riduzione del consumo idrico (2315 m3) di acqua prelevata dal fiume pari a circa -18% in meno rispetto all'anno precedente e un incremento del consumo idrico (347 m3) di acqua potabile pari a circa il 22% in più rispetto all'anno precedente.

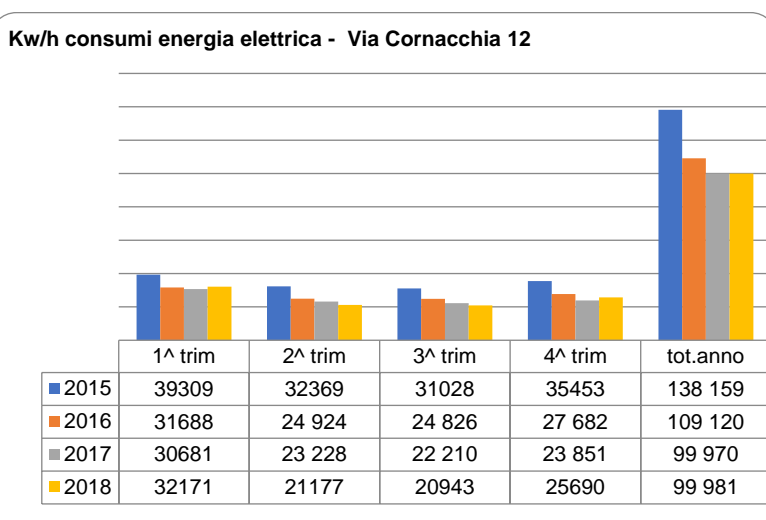
Il decremento di acqua prelevata dal fiume è giustificato da un effetto combinato:

- Una ottimizzazione degli utilizzi a fini irrigativi considerando che le piante hanno ormai attecchito e necessitano di minor acqua (-30% vs 2017)
- Una ottimizzazione della bagnatura delle strade (-52% vs 2017); le precipitazioni sono state inferiori (-6% vs 2017), ma sono risultate meglio distribuite nell'anno, diminuendo la necessità di interventi per abbattere le polveri dovute alla percorrenza dei mezzi. Complessivamente si è mantenuto il consumo per lavaggio mezzi (+ 1% vs 2017). L'incremento del consumo idrico di acqua potabile (+22% vs 2017) è giustificato dalla rottura di una condotta nel periodo invernale.

### 3.1.3 – CONSUMO ENERGIA

Tabella 3.9 – Energia Consumata (IPPC 5.4)

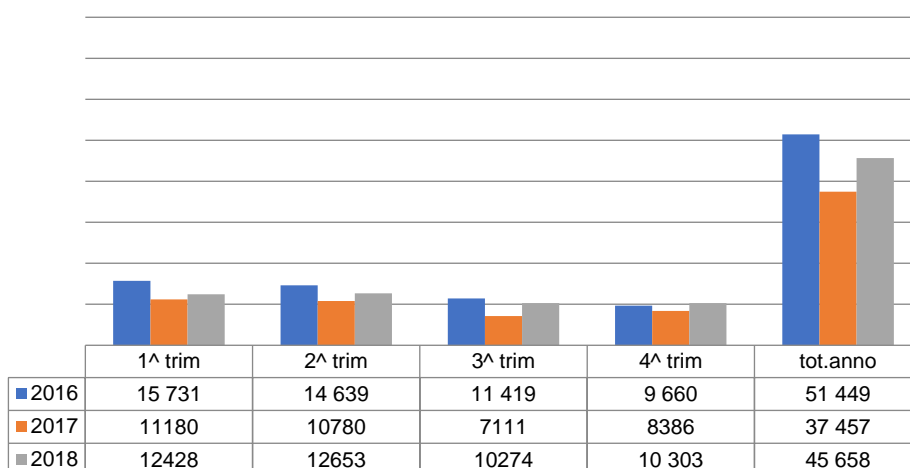
Descrizione	Tipologia	Fase di utilizzo	Punto di misura	Metodo di misura e frequenza	Unità di misura	Consumo Energia (MW/h) (ANNO 2018)	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Energia elettrica	ALIMENTAZIONE LINEE DI EMUNGIMENTO PERCOLATO E ASPIRAZIONE BIOGAS E ALIMENTAZIONE DEI SERVIZI GENERALI	POMPE DI EMUNGIMENTO PERCOLATO – SISTEMA DI ASPIRAZIONE BIOGAS – ILLUMINAZIONE E SERVIZI GENERALI	CONTATORE CENTRALE	LETTURA DEI CONTATORI MENSILE	KW/H	<b>99.981</b>	DOCUMENTI INFORMATICI A CURA DEL RESPONSABILE AMBIENTALE (CERTIFICAZIONE EMAS)



Il consumo di energia elettrica è fortemente condizionato dall'attività delle pompe di estrazione del percolato. Nel 2018 a fronte di uno stato generale di scarsa piovosità si è registrato in parallelo un incremento di produzione di percolato dovuto ad un aumento degli emungimenti e conseguentemente un incremento di consumo di energia elettrica come evidenziato nei grafici specifici.

Il percolato prodotto dai rifiuti abbancati è raccolto nelle vasche opportunamente realizzate ed estratto attraverso le pompe di estrazione che consentono una gestione controllata e sicura. Il percolato estratto è inviato agli impianti di depurazione convenzionati. La produzione di percolato, 45.658 ton nel 2018 ha subito un incremento del 22% circa rispetto alle 37.457 ton del 2017 per le motivazioni sopra addotte. Abbiamo sempre sostenuto, come dimostrato dalla bibliografia in rete, che la piovosità sia determinante nella produzione di percolato, ma c'è differenza tra produzione ed estrazione. Nel caso specifico l'aumento dell'estrazione nell'anno 2018 è legato alla scelta tecnica finalizzata ad abbassare il livello del percolato all'interno del banco rifiuti.

### Ton percolato estratto



***Il nuovo impianto di trattamento del percolato avrà un consumo di circa 110 Kwh. Saranno attuate misure di contenimento dei consumi come l'utilizzo di inverter per le pompe e motori ad alta efficienza.***

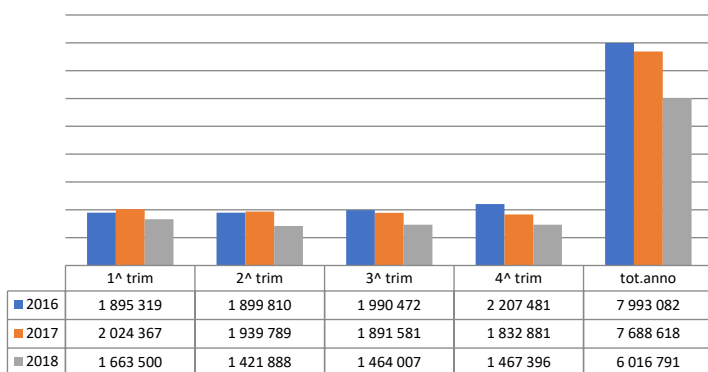
La Società provvede, nell'ambito delle procedure EMAS, ad effettuare verifiche sull'utilizzo razionale dell'energia del sito al fine di ridurre il consumo energetico ed ottimizzare l'efficienza dell'utilizzo delle risorse.

### ENERGIA PRODOTTA

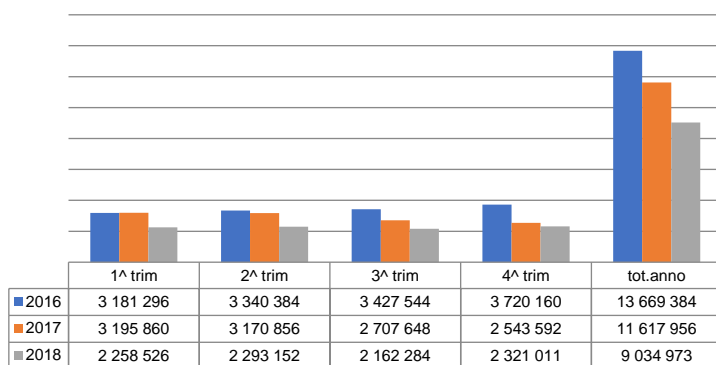
La Società ha dato in gestione la risorsa biogas alla Ditta Semia Green che sta gestendo un impianto di cogenerazione con capacità potenziale totale di circa 4.000 kwh.

### ***Produzione energia elettrica totale in relazione alla produzione di biogas***

#### mc biogas estratto annualmente



### kW energia elettrica prodotta



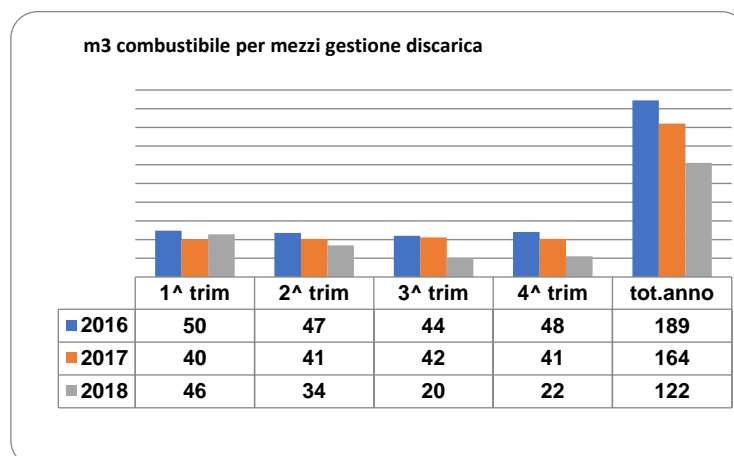
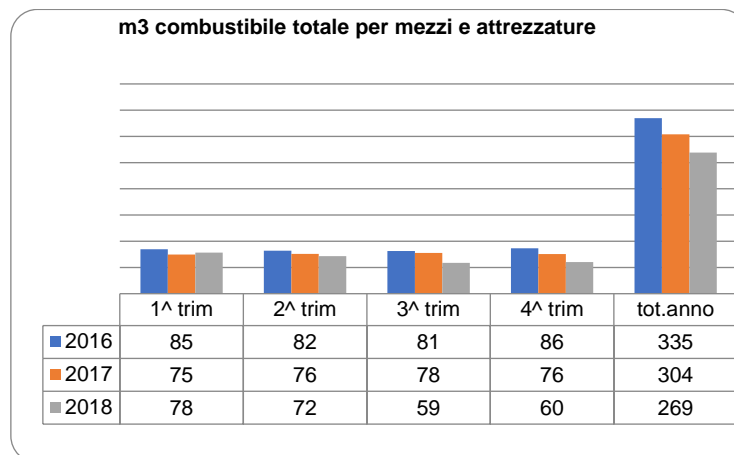
Nell'anno 2018 la produzione di energia elettrica è risultata pari a 9.034.973 kW; la diminuzione dei quantitativi prodotti rispetto agli anni precedenti è legata al fatto che è in continua diminuzione l'abbancamento di sostanze organiche.

(vedi scheda H documentazione AIA).

### 3.1.4 – CONSUMO COMBUSTIBILI

Tabella 3.10 – Combustibili (IPPC 5.4)

Tipologia	Fase di utilizzo e punto di misura	Stato fisico	Qualità (es. tenore di zolfo)	Metodo di misura	Unità di misura	Consumo annuo totale mc (ANNO 2018)	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
GASOLIO	AUTOTRAZIONE AUTOMEZZI	LIQUIDO		FATTURE ACQUISTI	MC	269	DOCUMENTI INFORMATICI A CURA DEL RESPONSABILE AMBIENTALE (CERTIFICAZIONE EMAS)



### 3.1.5 – EMISSIONI IN ARIA

Nell'ambito dell'impianto sono presenti emissioni legate essenzialmente alla dispersione diffusa di biogas non captato dal sistema di captazione e di drenaggio dello stesso all' impianto di cogenerazione. Quest' ultimo, gestito da Semia Green, è dotato di apposita AIA la quale contempla i relativi punti di emissione, che non sono pertanto attinenti a Sogenus.

La rete di captazione del biogas è costituita da tubi di drenaggio orizzontali e verticali, i quali non emettono in atmosfera poiché totalmente captati.

Possono essere presenti emissioni fuggitive sulle superfici che sono state e verranno captate in fase di realizzazione del capping finale tramite il drenaggio sottotelo finalizzato a captare proprio eventuali circolazioni di biogas ancora libere. Annualmente viene svolta una indagine finalizzata alla misurazione di tali emissioni diffuse dalla Soc. Emendo del Dr. Magnano, la quale ha definito che, i valori misurati delle emissioni rientrano tutti nell'ambito della norma. La società sopra citata nelle considerazioni conclusive dell'ultima relazione annua redatta (marzo 2019) riporta:

*“Considerata la media di emissione ponderata si evidenzia l'ampio rispetto della soglia IPPC e quindi la non necessità nel provvedere alla iscrizione al citato Registro EPRTTR.*

*Le emissioni sono state inoltre espresse in differenti unità di misura e Norme di riferimento al fine di fornire uno scenario ambientale ampio ed esaustivo. L'efficienza di captazione, valutata dal confronto con le emissioni convogliate osservato al momento dell'indagine e le emissioni diffuse (al lordo delle anomalie), evidenzia una prestazione ottimale di circa l'86%. Come ultima considerazione si osserva l'inizio della fase regressiva del fenomeno di produzione del biogas.”*

Il monitoraggio comporta anche un'indagine ambientale presso l'impianto Sogenus relativamente alle emissioni odorose sia esterne che interne all'area operativa.

**L'impianto di trattamento del percolato ha un camino di uscita dell'aeriforme prodotto nella fase di omogenizzazione e regolazione del ph. Inizialmente l'aria è ricca di composti solforati, che passa attraverso l'impianto di trattamento costituito da uno scrubber umido a doppio strato ovvero da due torri di abbattimento che eliminano totalmente i contenuti di composti solforati più un sistema di abbattimento odori a secco (Biofiltro) costituito da tre stadi separati di adsorbimento, realizzato completamente in Polipropilene**

**Si allega l'indagine specialistica del Laboratorio Iqienstudio sulle emissioni previsionali in atmosfera e la simulazione sugli effetti nell'ambiente con risultati di impatto zero sulla componente aria. Saranno programmati nell'ambito dell'analisi di controllo periodico dell'impianto di Discarica il monitoraggio del nuovo punto di amissioni in atmosfera.**

Tabella 3.11 – Punti di emissione (IPPC 5.3.a.2)

Sigla emissione	Portata (Nmc/h)	Durata emissione h/giorno <sup>8</sup>	Durata emissione g/anno	Modalità di controllo		latitudine <sup>9</sup>	longitudine <sup>10</sup>
				Continuo	Discontinuo		
M3	200	24	330	SI	SI	349997	4820562

<sup>8</sup> Qualora richiesto in autorizzazione

<sup>9</sup> La misura della coordinata geografica deve essere indicata in gradi decimali nel sistema di riferimento WGS84

<sup>10</sup> La misura della coordinata geografica deve essere indicata in gradi decimali nel sistema di riferimento WGS84

Tabella 3.12 – Inquinanti monitorati

Inquinante	Misura	M3	Flusso di massa (kg/anno)	Concentrazione (mg/Nmc)	Metodi
NH <sub>3</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	X	4 x 10 <sup>-3</sup>	20	EPA CTM 027/97 NIOSH6015 1994
Concentrazione degli odori	ou <sub>E</sub> /Nm <sup>3</sup>	X	6 x 10 <sup>-2</sup>	300	EN 13725
Polveri	mg/Nm <sup>3</sup>	X	1 x 10 <sup>-3</sup>	5	EN 13284-1
TVOC	mg/Nm <sup>3</sup>	X	8 x 10 <sup>-3</sup>	40 <sup>(*)</sup>	EN 12619
H <sub>2</sub> S	mg/Nm <sup>3</sup>	X	8 x 10 <sup>-4</sup>	4	UNI 11574:2015 NIOSH6013
HCl	mg/Nm <sup>3</sup>	X	1 x 10 <sup>-3</sup>	5	UNI EN 1911

(\*) Come da nota 2 della Tabella 6.10 della BAT 53, in quanto si ha un carico di emissione inferiore a 0.50 Kg/h

**Modalità di registrazione dei controlli effettuati e gestione dei documenti:**

La documentazione tecnica e i certificati analitici relativi ai monitoraggi, sono archiviati in formato cartaceo e informatico all'interno dello stabilimento a cura del responsabile ambientale e conservati per almeno 10 anni.

Tabella 3.13 – Sistemi di trattamento fumi (IPPC 5.4)

Punto di emissione	Sistema di abbattimento	Parti soggette a manutenzione (periodicità)	Punti di controllo del corretto funzionamento	Modalità di controllo (frequenza)	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
<b>CAMINO IMPIANTO COGENERAZIONE</b> (Impianto gestito dalla Semia Green)	TORCIA A COMBUSTIONE AD ALTA TEMPERATURA (°C )	TORCIA	CONTROLLO TEMPERATURA –  <u>CONCENTRAZIONE</u> <u>O<sub>2</sub></u> –  <u>TEMPO</u> <u>DI</u> <u>RITENZIONE</u>	VERIFICA VISIVA E SOSTITUZIONE PERIODICA	DOCUMENTI CARTACEI E INFORMATICI A CURA DEL RESPONSABILE AMBIENTALE (CERTIFICAZIONE EMAS)

**Tabella 3.13 – Sistemi di trattamento fumi (IPPC 5.3.a.2)**

Punto di emissione	Sistema di abbattimento	Parti soggette a manutenzione (periodicità)	Punti di controllo del corretto funzionamento	Modalità di controllo (frequenza)	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
<b>SCRUBBER AD UMIDO + ABBATTIMENTO A SECCO (BIOFILTRO)</b>	EMISSIONI ARIA	SCRUBBER + ABBATTIMENTO A SECCO (BIOFILTRO)	CONTROLLO IN CONTINUO DELLA MISURA DEL PH DELLA SOLUZIONE DI LAVAGGIO DELLO SCRUBBER AD UMIDO	<b>COLLEGAMENTO IN CONTINUO A PLC</b>	DOCUMENTI CARTACEI E INFORMATICI A CURA DEL RESPONSABILE AMBIENTALE
			CONTROLLO TEMPERATURA IN CONTINUO DELLA SOLUZIONE DI LAVAGGIO DELLO SCRUBBER		
			SENSORE DI RILEVAMENTO DELLA PRESENZA DI H2S (INSTALLATO SUL CAMINO IN USCITA – UNICO PUNTO DI EMISSIONE IN ARIA)		
			CONTROLLO TEMPERATURA IN CONTINUO –(INSTALLATO SUL CAMINO IN USCITA – UNICO PUNTO DI EMISSIONE IN ARIA)		
			H2S	<b>CADENZA SEMESTRALE</b>	
			Polveri		
TVOC					
NH3					
CONCENTRAZIONE DEGLI ODORI					

Nel punto di emissione M3 (Camino fuoriuscita aria dell’impianto di depurazione) vengono effettuati i seguenti monitoraggi:

- controllo in continuo del PH della soluzione di lavaggio dello Scrubber umido (installato nella vasca contenente la soluzione di lavaggio);
- controllo della temperatura in continuo (installato nella vasca contenente la soluzione di lavaggio);
- controllo in continuo della presenza di H2S (installato sul camino in uscita – unico punto di emissione in aria);
- controllo della temperatura in continuo (installato sul camino in uscita – unico punto di emissione in aria);
- con cadenza semestrale vengono misurate la concentrazione di H2S delle Polveri del TVO, dell’NH3 e degli Odori nell’aria.

Il trattamento biologico dei rifiuti riferito alle concentrazioni di H2S e degli Odori è connesso ai processi di lavaggio ed adsorbimento che avvengono all’interno dello Scrubber + abbattimento a secco (Biofiltro) che secondo quanto indicato nelle conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio è alternativo al

monitoraggio sulle concentrazioni; nello specifico verrà adottata la misurazione in continuo dei parametri sopra indicati sia il monitoraggio semestrale.

Di seguito si riportano i metodi di misura dei parametri da monitorare sul punto di emissione

NH <sub>3</sub>	EPA CTM 027/97 NIOSH 6015
Concentrazione degli odori	EN 13725
Polveri	EN 13284-1
TVOC	EN 12619
H <sub>2</sub> S	UNI 11574:2015 NIOSH6013
HCl	UNI EN 1911

**Tabella 3.14– Emissioni diffuse (IPPC 5.4)**

Origine (punto di emissione)	Descrizione (tipologia di inquinanti)	Unità di misura	Quantità (ponderata)	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
<b>CORPO DISCARICA (SORGENTE AREALE)</b>	METANO ANIDRIDE CARBONICA	T/ANNO T/ANNO	<b>81 (T/ANNO)*</b> <b>149 (T/ANNO)*</b>	RETE DI CAPTAZIONE DEL BIOGAS	VERIFICHE ANALITICHE EMISSIONI DALLA SUPERFICIE DEL CORPO DI DISCARICA	ANNUALE	DOCUMENTI CARTACEI E INFORMATICI A CURA DEL RESPONSABILE AMBIENTALE (CERTIFICAZIONE EMAS)

\*relazioni Dott. Magnano (marzo 2019)

**Tabella 3.14 – Emissioni diffuse (IPPC 5.3.a.2)**

**NON SONO PRESENTI EMISSIONI DIFFUSE. TUTTE LE TUBAZIONI DI SFIATO DEI SERBATOI SONO CONVOGLIATE NEL SISTEMA DI TRATTAMENTO DELLE EMISSIONI ODORIGENE. ANCHE IL SISTEMA DI REINIEZIONE DEL CONCENTRATO IN DISCARICA RISULTA UN SISTEMA CHIUSO IN CONDOTTE, QUINDI NON SONO POSSIBILI EMISSIONI DIFFUSE**

Origine (punto di emissione)	Descrizione (tipologia di inquinanti)	Unità di misura	Quantità <sup>11</sup>	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati

<sup>11</sup> indicare i principali inquinanti emessi e le relative quantità, che possono essere espresse anche attraverso fattori di emissione (inquinante / unità di prodotto). Specificare accanto al dato le unità di misura e la tipologia del dato quantitativo riportato (M, C, S); nelle note citare la fonte dei dati utilizzati qualora si tratti di stima attraverso fattori di emissione e qualsiasi altro commento che si ritenga utile per completare le informazioni qui riportate.

**Tabella 3.15 – Emissioni fuggitive (IPPC 5.3.a.2)**

**NON SONO PRESENTI EMISSIONI FUGGITIVE PER LO STESSO MOTIVO SOPRA INDICATO**

Origine (punto di emissione)	Descrizione (tipologia di inquinanti)	Unità di misura	Quantità <sup>12</sup>	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
-	-	-	-	-	-	-	

Dalle risultanze emerse dalle varie operazioni di monitoraggio si evince che i parametri verificati rientrano tutti nell’ambito dei limiti di accettabilità.

**Le indagini ambientali, vengono comunque pubblicate sul sito istituzionale nella sezione “Informazioni Ambientali”.**

*Gestione delle emissioni eccezionali*

Nell’ambito del sistema di gestione ambientale (Emas) la Sogenus è dotata di un apposito Piano di Emergenza (PEM) che permette di affrontare eventuali anomalie anche eccezionali relative alle emissioni non prevedibili in atmosfera.

**– Gestione delle emissioni eccezionali (IPPC 5.3.a.2)**

**NON SONO PRESENTI EMISSIONI ECCEZIONALI**

Origine (punto di emissione)	Descrizione (tipologia di inquinanti)	Unità di misura	Quantità <sup>13</sup>	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
-	-	-	-	-	-	-	-

*Gestione delle fasi di avvio, di arresto dell’impianto*

**DURANTE LE FASI DI AVVIO E ARRESTO DELL’IMPIANTO LA STRUMENTAZIONE DI CONTROLLO è COLLEGATA IN CONTINUO AL SISTEMA PLC DELL’IMPIANTO. IL SISTEMA SCRUBBER PER L’ABBATTIMENTO ODORI è SEMPRE FUNZIONANTE PER TRATTARE TUTTE LE EMISSIONI CONVOGLIATE ANCHE IN QUESTE FASI**

**Nel corso dell’anno 2020 non ci sono state anomalie eccezionali relative alle emissioni in atmosfera.**

<sup>12</sup> indicare i principali inquinanti emessi e le relative quantità, che possono essere espresse anche attraverso fattori di emissione (inquinante / unità di prodotto). Specificare accanto al dato le unità di misura e la tipologia del dato quantitativo riportato (M, C, S); nelle note citare la fonte dei dati utilizzati qualora si tratti di stima attraverso fattori di emissione e qualsiasi altro commento che si ritenga utile per completare le informazioni qui riportate.

<sup>13</sup> indicare i principali inquinanti emessi e le relative quantità, che possono essere espresse anche attraverso fattori di emissione (inquinante / unità di prodotto). Specificare accanto al dato le unità di misura e la tipologia del dato quantitativo riportato (M, C, S); nelle note citare la fonte dei dati utilizzati qualora si tratti di stima attraverso fattori di emissione e qualsiasi altro commento che si ritenga utile per completare le informazioni qui riportate.

### 3.1.6 – EMISSIONI IN ACQUA

**Tabella 3.19 – Scarichi industriali (IPPC 5.3.a.2)**

(SCARICO DEL PERMEATO DALL' IMPIANTO TRATTAMENTO PERCOLATO)

Punto di emissione	Provenienza <sup>14</sup>	Tipologia dello scarico <sup>15</sup>	Ricettore <sup>16</sup>	latitudine <sup>17</sup>	longitudine <sup>18</sup>
M4	1E	ARI	AS	349.621	4.819.987

L'impianto di trattamento del percolato produce un permeato che verrà inviato a delle vasche di accumulo nelle quali verrà effettuata la verifica qualitativa dello stesso prima di essere pompato alla linea di riutilizzo per irrigazione delle aree verdi di discarica, le eventuali portate in eccedenza verranno scaricate su corpo idrico superficiale (Fosso di Pontenovo), sfruttando la stessa linea di rilancio.

Il punto di campionamento dei reflui sarà costituito da una presa campione disposta lungo la linea di adduzione del permeato, ubicata immediatamente a monte dello scarico, in modo tale da costituire un punto di controllo univoco del permeato in uscita dall'impianto. Tale punto di campionamento sarà facilmente accessibile e caratterizzante esclusivamente il permeato in uscita;

Inoltre lo scarico sul corpo idrico superficiale saranno effettuati nel pieno rispetto dei limiti impartiti dalla Tab. 4 All. 5, Parte III del D.Lgs. 152/2006.

Il monitoraggio verrà fatto con analisi a cadenza trimestrale in quanto lo scarico del permeato non è continuo in funzione del fatto che il permeato in uscita dall'impianto verrà utilizzato per l'irrigazione di tutte le aree a verde ricomprese nell'area di Discarica. Le eventuali portate in eccedenza verranno scaricate su corpo idrico superficiale (Fosso di Pontenovo), sfruttando la stessa linea di rilancio.

Le analisi verranno effettuate verificando i parametri indicati nella tabella sotto riportata che tengono conto anche di quelli indicati nella BAT 7.

Le acque reflue dell'azienda sono relative agli impianti igienici e lo scarico avviene mediante impianto di subirrigazione. Le acque meteoriche di prima pioggia sono convogliate nelle vasche di raccolta del percolato ed inviate a depurazione.

Le acque superficiali, non di prima pioggia, derivanti dal dilavamento delle aree esterne all'area di discarica, defluiscono come acque di dilavamento nei punti di minima morfologica esistenti.

<sup>14</sup> Descrivere la sezione del sistema a blocchi dell'impianto

<sup>15</sup> ARI= acque reflue industriali; ARD= acque reflue domestiche; ARAD= acque reflue assimilate alle domestiche;

AM= acque meteoriche; AM1= acque meteoriche di prima pioggia

<sup>16</sup> F- Fognatura, AS Acque superficiali, SU Suolo, SSU Strati superficiali del sottosuolo

<sup>17</sup> La misura della coordinata geografica deve essere indicata in gradi decimali nel sistema di riferimento WGS84

<sup>18</sup> La misura della coordinata geografica deve essere indicata in gradi decimali nel sistema di riferimento WGS84

**Tabella 3.20 – Inquinanti monitorati (IPPC 5.3.a.2)**

<i>Sostanza/Parametro</i>	<i>Norma</i>	<i>Frequenza monitoraggio</i>	<i>Limiti allo scarico</i> <i>(conformi al D.Lgs. 152/06, al PTA Marche e alla tabella 6.1 delle BAT)</i>
pH	APAT CNR IRSA 2060Man 29 2003	TRIMESTRA LE	6-8
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030Man 29 2003		--
Temperatura	APAT CNR IRSA 2100Man 29 2003		--
Colore	APAT CNR IRSA 2020Man 29 2003		non percettibile con diluizione 1:40
Odore	APAT CNR IRSA 2050Man 29 2003		non deve essere causa di molestie
Solidi Sospesi Totali	APAT CNR IRSA 2090Man 29 2003		25
BOD <sub>5</sub>	APAT CNR IRSA 5120Man 29 2003		20
COD	APAT CNR IRSA 5135Man 117 2014		100
Alluminio	APAT CNR IRSA 3020Man 29 2003		0,5
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020Man 29 2003		0,05
Bario	APAT CNR IRSA 3020Man 29 2003		10
Boro	APAT CNR IRSA 3020Man 29 2003		0,5
Ferro	APAT CNR IRSA 3020Man 29 2003		2
Manganese	APAT CNR IRSA 3020Man 29 2003		0,2
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020Man 29 2003		0,004

Cromo tot	APAT CNR IRSA 3020Man 29 2003	0,15
Cromo VI	APAT Man 29 2003N3150/C	0,10
Rame	APAT CNR IRSA 3020Man 29 2003	0,1
Nichel	APAT CNR IRSA 3020Man 29 2003	0,2
Mercurio	EPA6010D 2014	0,0015
Zinco	APAT CNR IRSA 3020Man 29 2003	0,5
Piombo	APAT CNR IRSA 3020Man 29 2003	0,1
Selenio	APAT CNR IRSA 3020Man 29 2003	0,002
Stagno	APAT CNR IRSA 3020Man 29 2003	3
Cianuro libero	EPA 332.2	0,02
Solfuri (come H <sub>2</sub> S)	APAT CNT IRSA 4160Man 29 2003	0,5
Solfiti (come SO <sub>3</sub> )	APAT CNR IRSA 4150Man 29 2003	0,5
Solfati (come SO <sub>4</sub> )	APAT CNT IRSA 4020Man 29 2003	500
Cloruri	APAT CNT IRSA 4020Man 29 2003	200
Cloro attivo libero	APAT CNR IRSA 4080Man 29 2003	0,2
Floruri	APAT CNT IRSA 4020Man 29 2003	1
Fosforo Totale	APAT CNR IRSA 4060Man 29 2003	2
Azoto totale	EN 12260, EN ISO 11905-1	15
Aldeidi	EPA 8260 E 2006	0,5
Solventi organici azotati	EPA 5030C 2003 +EPA 8260D	0,01

	2019		
Tensioattivi totali	APAT CNR IRSA5170+5180 Man 29 2003		0,5
Composti organici alogenati adsorbibili	EN ISO 9562		0,2
Solventi organici aromatici	EPA5030C 2003 e EPA 8260D 2018		0,01
Indice fenoli	EN ISO 14402		0,05
Indice degli idrocarburi (HOI)	EN ISO 9377-2		NR*
Carbonio Organico Totale TOC	EN 1484		10

\*la non rilevabilità di concentrazione in base alle metodiche di analisi utilizzate che, trattandosi di una attività sottoposta a disciplina AIA, dovranno risultare conformi alla BAT 7 contenuta nel documento “Decisione di esecuzione (UE) 2018/1147 della commissione del 10/08/2018” e alle metodologie di controllo elencate in Allegato C al punto “7.3 – scarichi idrici” del Decreto n.258 del 30/12/2019 del Dirigente della P.F Valutazioni e autorizzazioni ambientali, qualità dell’aria e protezione naturalistica, fermo restando quanto riportato al paragrafo “Sezione 2 – metodologie per i controlli” del decreto stesso.

### Scarico acque meteoriche

Tabella 3.21- Scarichi acque meteoriche potenzialmente inquinate

Punto di emissione (Scarico finale) <sup>19</sup>	Provenienza (descrivere la superficie di provenienza)	Superficie relativa (m <sup>2</sup> )	Ricettore	Volume medio annuo scaricato (m <sup>3</sup> /a)	Inquinanti pericolosi	Sistema di trattamento	Modalità di controllo
-	-	-	-	-	-	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	-

Tabella 3.22 - Scarichi acque meteoriche non potenzialmente inquinate

Punto di emissione (Scarico finale) <sup>20</sup>	Provenienza (descrivere la superficie di provenienza)	Ricettore	Superficie relativa (m <sup>2</sup> )	Modalità di controllo
-	-	-	-	-

<sup>19</sup> Commi inerenti all’art. 29 delle NTA Piano di Tutela delle Acque

<sup>20</sup> Commi inerenti all’art. 29 delle NTA Piano di Tutela delle Acque

**Tabella 3.23 – Sistemi di depurazione reflui industriali (IPPC 5.3.a.2)**

Sistema di trattamento/ singole fasi <sup>21</sup>	Sezioni di trattamento <sup>22</sup>	Linea acque	Linea fanghi	Dispositivi di controllo	Punti di controllo dei sistemi di trattamento <sup>23</sup>	Modalità di controllo (inclusa frequenza)
CHIMICO FISICO	IMPIANTO DI OSMOSI INVERSA	Linea acque		Sonda per il controllo del permeato	uscita	In continuo

**Tabella 3.24 - Sistemi di trattamento delle acque reflue domestiche (se trattate separatamente dalle acque reflue)**

Sistema di trattamento acque nere (wc)	Sistema di trattamento acque grigie (lavandini, docce, ecc.)	Dispositivi di controllo	Punto di controllo dei sistemi di trattamento	Modalità di controllo (inclusa frequenza)
/	/	/	/	/

#### Gestione delle emissioni eccezionali

Nell'ambito del sistema di gestione ambientale (Emas) la Sogenus è dotata di un apposito Piano di Emergenza (PEM) che permette di affrontare eventuali anomalie eccezionali relative alle emissioni in atmosfera.

#### Modalità di registrazione dei controlli effettuati e gestione dei documenti:

La documentazione tecnica e i certificati analitici relativi ai monitoraggi, saranno archiviati in formato cartaceo e/o informatico all'interno dello stabilimento a cura del responsabile ambientale e conservati per almeno 10 anni

#### Monitoraggio del C.I.S. recettore

Come da piano di monitoraggio autorizzato per la Discarica, la Sogenus sta effettuando annualmente analisi chimiche su campioni di sedimenti prelevati nel fosso Pontenuovo, a valle e a monte della confluenza tra l'incisione idrica che defluisce dall'area dell'impianto ed il corso d'acqua principale (vedi Planimetria di Monitoraggio Allegata); i dati fino ad ora rilevati confermano le condizioni a cui si era giunti anche in passato, con assenza di tossicità e di valori significativi per i parametri analizzati.

Tenuto conto dell'applicabilità di tali punti di monitoraggio dei sedimenti anche a seguito della realizzazione del Depuratore di trattamento del percolato, si conferma l'esecuzione di prelievi dei sedimenti negli stessi punti già autorizzati, con cadenza di campionamento semestrale al fine di adempiere a quanto prescritto da ARPAM. Tali controlli verranno effettuati anche in assenza di acqua in alveo.

#### ANALISI EFFETTUATA SULLA PARTE SOLIDA DEL CAMPIONE

Parametro	Metodo	Unita' di misura	<u>L.Riv.</u>	
Residuo a 105°C	DM 13/09/99 GU n°248 21/10/99 All.II parte 2	%	0,01	
Residuo a 600°C	IRSA quad.64 vol.3 metodo 2	%	0,01	

<sup>21</sup> C –Chimico, F. Fisico, B- Biologico

<sup>22</sup> Devono corrispondere con quelli degli elaborati grafici presentati

<sup>23</sup> Indicare se all'ingresso, all'uscita, in automatico, etc.

pH	IRSA quad.64 vol.3 metodo 1	-	-
Arsenico ( come As )	EPA 3050 1996+APAT CNR IRSA 3020	mg/Kg s.s.	0,5
Cadmio ( come Cd )	EPA 3050 1996+APAT CNR IRSA 3020	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo totale ( come Cr )	EPA 3050 1996+APAT CNR IRSA 3020	mg/Kg s.s.	1
Cromo esavalente ( come Cr VI )	IRSA quad.64 vol.3 metodo 16	mg/Kg s.s.	0,5
Ferro ( come Fe )	EPA 3050 1996+APAT CNR IRSA 3020	mg/Kg s.s.	1
Nichel ( come Ni )	EPA 3050 1996+APAT CNR IRSA 3020	mg/Kg s.s.	1
Manganese ( come Mn )	EPA 3050 1996+APAT CNR IRSA 3020	mg/Kg s.s.	1
Mercurio ( come Hg )	EPA 3050 1996+ ISS-DAB.013.rev00	mg/Kg s.s.	0,1
Piombo ( come Pb )	EPA 3050 1996+APAT CNR IRSA 3020	mg/Kg s.s.	1
Rame ( come Cu )	EPA 3050 1996+APAT CNR IRSA 3020	mg/Kg s.s.	1
Zinco ( come Zn )	EPA 3050 1996+APAT CNR IRSA 3020	mg/Kg s.s.	1
Cianuri liberi totali (come CN)	EPA 9014 1996	mg/Kg s.s.	1
Fenoli totali	APAT IRSA-CNR Metodo 5070	mg/Kg s.s.	5
PCDD e PCDF	EPA 1613B 1994		
PCB	EPA 8270E 2017	mg/Kg s.s.	

**ANALISI EFFETTUATA SULLA PARTE ACQUOSA DEL CAMPIONE**

**SAGGIO DI TOSSICITÀ ACUTA**

INIBIZIONE DELLA MOBILITÀ DELLA DAPHNIA MAGNA STRAUS (CLADOCERA, CRUSTACEA)

Parametro	Metodo	Unità di misura	Risultato	LIMITI	
				Acque superficiali	Pubblica fognatura
				<i>D.Lgs. 152/06</i> <i>All. 5 - Tab.3</i>	
EFFETTO INIBITORIO	UNI EN ISO 6341:2013	%	12	< 50	< 80
EC 50i		%	non determinabile		
CONDIZIONI OPERATIVE					
Numero di lotto utilizzato	DM020720				
Scadenza del lotto utilizzato	28/02/2021				

**Monitoraggio acque sotterranee**

Considerato che gli Enti di controllo, dopo quanto emerso durante i vari sopralluoghi ed in base alle varie misurazioni fatte nei piezometri presenti in impianto, con misura dei tempi di risalita, hanno stabilito che nell'area di sedime dell'impianto stesso non è presente una falda; si è deciso

comunque, in accordo con gli Enti preposti, di mettere in opera un sistema di monitoraggio, mediante tubi piezometrici posti essenzialmente a valle e a monte del banco rifiuti, finalizzati al controllo di eventuali fuoriuscite dall'impianto di liquidi indesiderati (percolato). Il raggiungimento eventuale dei livelli di guardia stabiliti nei vari piezometri comporterà la verifica del chimismo delle acque contenute nei piezometri stessi e l'attivazione di eventuali procedure in funzione delle risultanze verificate.

La messa in opera della strumentazione interna ai tubi piezometrici munita di allarme è stata installata nel mese di maggio 2013 ed ha subito una fase di taratura iniziale per definire i livelli di riferimento.

I livelli idrici nei vari tubi piezometrici perimetrali, lato valle, dopo le operazioni di spurgo si sono tutti stabilizzati alle quote originarie e rientrano nei limiti di accettabilità ; il piezometro N° 3 ha avuto una risalita più repentina in quanto ubicato nella minima morfologica a valle della discarica.

Il gestore adotterà procedure e modalità operative affinché sia verificato periodicamente:

Descrizione	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione
Stato delle superfici di appoggio dei rifiuti da abbancare <i>(aree stoccaggio provvisorio)</i>	Visivo per escludere buche, ostacoli o danneggiamento delle aree di lavorazione	continua	Registrazione su supporto cartaceo
Stato delle vasche di raccolta e delle tubazioni che trasportano i liquidi <i>(percolato)</i>	Visivo per escludere perdite o sgocciolamenti	continua	Registrazione su supporto cartaceo
Stato delle vasche di stoccaggio del percolato	Visivo per scongiurare perdite e contaminazioni di suolo e sottosuolo	continua	Registrazione su supporto cartaceo

**Modalità di registrazione dei controlli effettuati e gestione dei documenti:**

La documentazione tecnica e i certificati analitici relativi ai monitoraggi, saranno archiviati in formato cartaceo e/o informatico all'interno dello stabilimento a cura del responsabile ambientale e conservati per almeno 10 anni.

Per i punti di campionamento delle acque sotterranee compilare le seguenti tabelle:

*Tabella 3.25 - Piezometri*

<b>Piezometro</b>	<b>Posizione<sup>24</sup> Piezometro</b>	<b>Latitudine</b>	<b>Longitudine</b>	<b>Livello piezometrico medio della falda (m.s.l.m.)</b>	<b>Profondità del piezometro (m)</b>	<b>Profondità dei filtri (m)</b>
/	/	/	/	/	/	/

*Tabella 3.26 – Misure piezometriche quantitative*

<b>Piezometro</b>	<b>Posizione piezometro</b>	<b>Misure quantitative<sup>25</sup></b>	<b>Livello statico (m.s.l.m.)</b>	<b>Livello dinamico (m.s.l.m.)</b>	<b>Frequenza misura</b>
/	/	/	/	/	/

*Tabella 3.27 – Misure piezometriche qualitative*

<b>Piezometro</b>	<b>Posizione piezometro</b>	<b>Misure qualitative<sup>26</sup></b>	<b>Parametri</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Metodi</b>
/	/	/	/	/	/

<sup>24</sup> La posizione di monte e di valle rispetto alla potenziale sorgente di inquinamento deve essere individuata sulla base della direzione della falda

<sup>25</sup> Spuntare in corrispondenza dei piezometri per i quali sono previste misure quantitative

<sup>26</sup> Spuntare in corrispondenza dei piezometri per i quali sono previste misure qualitative

### **3.1.7 – RUMORE**

Facendo riferimento alla zonizzazione acustica comunale, la Sogenus al fine di verificare il rispetto dei limiti normativi da parte della rumorosità prodotta dall'attività di Discarica e del Depuratore del percolato effettuata con frequenza biennale, misure in punti prossimi ai potenziali recettori, nonché le misure in coincidenza delle potenziali sorgenti sonore più significative.

I dati rilevati nell'aprile 2018 hanno evidenziato una piena accettabilità da un punto di vista acustico, in quanto i rilevamenti effettuati hanno mostrato sia al confine dell'area di discarica che in corrispondenza dei recettori limitrofi, il rispetto dei limiti di immissione di emissione assoluti e dei livelli di immissione differenziali imposti dalla zonizzazione acustica adottata dal comune di Maiolati Sp. (**vedi conclusioni allegato "Valutazione Impatto Acustico"**). La prossima misurazione è prevista nel Giugno 2020.

**Si allega una valutazione previsionale sull'impatto acustico che tiene conto dell'impianto di trattamento del percolato.**

### **3.1.8 - RADIAZIONI**

E' stato posizionato un **Contatore Geiger, Mod. Gamma Scout**, all'ingresso dell'Impianto in corrispondenza della pesa per gli automezzi in entrata/uscita.

Nell'anno 2018 come anche negli anni precedenti, non ci sono stati superamenti dei livelli radiometrici consentiti; eventuali superamenti di tali livelli (Tab. VII-I dell'Allegato VII del D.Lgs. n. 230 del 1995), saranno tempestivamente segnalati dal rilevatore di cui sopra ed il personale d'ufficio risulta formato ed informato per evitare il rischio di esposizione dandone immediata comunicazione alla più vicina Autorità di Pubblica Sicurezza.

**Tabella 3.28- Controllo radiometrico**

<b>Attività</b>	<b>Materiale controllato</b>	<b>Modalità controllo</b>	<b>di</b>	<b>Punto di misura e frequenza</b>	<b>Modalità di registrazione</b>	<b>di</b>
<b>Controllo radiometrico</b>	<b>Rifiuti in arrivo</b>	<b>Controllo in continuo mediante contatore Geiger mod. Gamma Scout</b>		<b>Ubicato nel punto di accettazione</b>	<b>Procedura di segnalazione ex-Pro 11 Ist.05</b>	

### **3.1.9 – RIFIUTI**

Verranno svolte tutte le attività propedeutiche allo smaltimento, così come previsto dal Piano di Gestione Operativa del 19/05/2014 approvato dalla Provincia di Ancona DD n.198 del 2/9/2014.

Le operazioni saranno effettuate in linea con i contenuti della ex-PRO 11 del sistema ambientale Sogenus ora 8.2.2 - *Accettazione e smaltimento rifiuti*.

In base a tali procedure, come riportato al cap.2.1 della presente relazione, sono stati effettuati nel 2018 n. 15 respingimenti.

Sogenus gestisce lo smaltimento dell'amianto per interrimento. Le procedure di smaltimento sono definite dall'istruzione operativa 8.2.2 – *Istruzione rifiuti cemento amianto e/o conferiti in big bags* e comunque qualsiasi collo deve risultare perfettamente isolato dall'esterno o in big bag o confezionato con nylon industriale al fine di escludere la possibile dispersione di particelle nell'ambiente. Al tal fine vengono realizzati semestralmente i controlli ambientali di cui si riporta la conclusione dello studio che effettua i controlli, precisando che mai sono state rilevate nell'ambiente fibre di amianto aerodisperse.

**6. CONCLUSIONI**

Dall'analisi del campione di aria prelevato sull'addetto all'interno della cabina del mezzo meccanico, durante le operazioni di SCARICO-INTERRAMENTO DI MATERIALE IN CEMENTO-AMIANTO, i cui esiti sono riportati sopra, si desume che la situazione igienico ambientale risulta pienamente accettabile sia dal punto di vista dell'igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro secondo quanto previsto dal Capo III del Titolo IX del D.Lgs. 81/08 sia dal punto di vista ambientale rispetto a quanto disposto dal D.M. 06/09/1994 per la manipolazione di materiali contenenti amianto.

Non è stata, infatti, rilevata la presenza di fibre aerodisperse di amianto.

Tale risultato è in linea con le procedure operative interne alla discarica per il conferimento dei materiali contenenti amianto che prevedono che il materiale sia adeguatamente sigillato ed impacchettato in modo da impedire la dispersione delle fibre nell'aria ambiente.

Jesi, 28 dicembre 2016

il tecnico  
Dr. Natalia Moretti




Dr. Costantino Ricci

Per l'impianto di depurazione il controllo della quantità e qualità dei rifiuti gestiti si fa riferimento alle seguenti tabelle;

**Tabella 3.27 – Controllo quantità dei rifiuti gestiti (IPPC 5.3.a.2)**

Codice CER	Descrizione reale	Unità di misura Quantità rilevata	Frequenza rilevamento	Modalità rilevamento
19 07 03	Percolato da discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02	mc	continuo	Contatore in entrata all'impianto

Le analisi del percolato vengono effettuate con cadenza trimestrale più un'analisi annuale per i parametri solventi aromatici, vanadio, Cr, Cu, Hg, Ni come da PMC approvato, si riportano l'elenco dei parametri rilevati

PARAMETRI	Metodo	U.M.
pH (conc. ioni idrogeno)	APAT-CNR-IRSA.2050	unità pH
Temperatura	APAT-CNR-IRSA.2100	° C
Conducibilità elettrica	APAT-CNR-IRSA.3030	µS/cm
Peso specifico	ASTM-D-4052.09	g/ml
C.O.D. (come O <sub>2</sub> )	APAT-CNR-IRSA.5130	mg/l
B.O.D <sub>5</sub> (come O <sub>2</sub> )	APAT-CNR-IRSA.5120	mg/l
T.O.C (come C)	APAT-CNR-IRSA.5040	mg/l
Solidi sospesi totali	APAT-CNR-IRSA.2090	mg/l
Durezza	APAT-CNR-IRSA.2040B	° Fr
Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> )	MP-CHI-006-R0/2059	mg/l
Azoto Nitroso (come NO <sub>2</sub> )	APAT-CNR-IRSA.4050	mg/l
Azoto Nitrico (come NO <sub>3</sub> )	APAT-CNR-IRSA.4020	mg/l
Fosforo totale (come P)	APAT-CNR-IRSA.4110	mg/l
Ferro (Fe)	APAT-CNR-IRSA.3020	mg/l
Manganese (Mn)	APAT-CNR-IRSA.3020	mg/l
Magnesio (Mg)	APAT-CNR-IRSA.3020	mg/l
Cadmio (Cd)	APAT-CNR-IRSA.3020	mg/l
Cromo totale (Cr)	APAT-CNR-IRSA.3020	mg/l
Cromo esavalente (Cr VI)	APAT-CNR-IRSA.3150	mg/l
Piombo (Pb)	APAT-CNR-IRSA.3020	mg/l
Rame (Cu)	APAT-CNR-IRSA.3020	mg/l
Nichel (Ni)	APAT-CNR-IRSA.3020	mg/l
Mercurio (Hg)	ISS-DAAB.013.rev00	mg/l
Arsenico (As)	APAT-CNR-IRSA.3020	mg/l
Zinco (Zn)	APAT-CNR-IRSA.3020	mg/l
Alluminio (Al)	APAT-CNR-IRSA.3020	mg/l
Vanadio (V)	APAT-CNR-IRSA.3020	mg/l
Boro	APAT-CNR-IRSA.3020	mg/l
Selenio	APAT-CNR-IRSA.3020	mg/l
Cianuri liberi (come CN <sup>-</sup> )	APAT-CNR-IRSA.4070	mg/l
Fenoli totali	EPA 9065:1986	mg/l
Tensioattivi anionici (MBAS)	APAT-CNR-IRSA.5170	mg/l
Tensioattivi non ionici (BIAS)	APAT-CNR-IRSA.5180	mg/l
Tensioattivi cationici (CTAB)	MP-CHI-007-R0/2059	mg/l
Tensioattivi totali	Calcolo	mg/l
Idrocarburi totali	EPA.1664 B 2010	mg/l

PARAMETRI	Metodo	U.M.
<b>SOLVENTI ORGANICI AROMATICI</b>		
Totali come somma	EPA 5021 A 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l
<b>SOLVENTI ORGANICI AZOTATI</b>		
Totali come somma	MP-0224-R159	mg/l
<b>SOLVENTI CLORURATI</b>		
Totali come somma	EPA 5021 A 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l
<b>IPA (POLICICLICI AROMATICI)</b>		
Benzo (a) antracene	EPA 3150 C:1996 +EPA 8270 D 2007	mg/l
Benzo (a) pirene	EPA 3150 C:1996 +EPA 8270 D 2007	mg/l
Benzo (b) fluorantrene	EPA 3150 C:1996 +EPA 8270 D 2007	mg/l
Benzo (k) fluorantrene	EPA 3150 C:1996 +EPA 8270 D 2007	mg/l
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3150 C:1996 +EPA 8270 D 2007	mg/l
Crisene	EPA 3150 C:1996 +EPA 8270 D 2007	mg/l
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3150 C:1996 +EPA 8270 D 2007	mg/l
Indeno (1,2,3 cd) pirene	EPA 3150 C:1996 +EPA 8270 D 2007	mg/l
Pirene	EPA 3150 C:1996 +EPA 8270 D 2007	mg/l
Σ IPA totali	EPA 3150 C:1996 +EPA 8270 D 2007	mg/l

**Tabella 3.28 – Controllo qualità dei rifiuti gestiti (IPPC 5.3.a.2)**

Verifica della classificazione della pericolosità					Verifica del mantenimento delle caratteristiche di idoneità per il sito di destinazione				
Codice CER	Descrizione reale	Tipo di controllo effettuato	Finalità del controllo (classificazione e caratterizzazione)	Motivazione del controllo	Tipo di analisi (test di cessione, composizione)	Tipo di parametri	Modalità di campionamento	Punto di campionamento	Frequenza di campionamento
19 07 03	<i>Percolato da discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02</i>	Analisi chimiche	Classificazione	Per accettazioni	Composizione (vedi tabella sopra riportata)	Vedi tabelle sopra riportata	prelievo	Vasca iniziale	Trimestrale + annuale per i solventi aromatici
19 07 03	<i>Percolato da discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02</i>	Analisi chimiche	caratterizzazione	Funzionamento impianto	Composizione	pH, Conducibilità, temperatura	Prelievo	Vasca iniziale	Ogni 15 minuti durante il funzionamento dell'impianto

## 3.2 – GESTIONE DELL'IMPIANTO












### 3.2.1 – Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi

#### IPPC 3.4 GESTIONE DISCARICA

##### *Fasi critiche del processo*

Il sistema di controllo delle fasi critiche viene attuato mediante un'analisi degli aspetti ambientali dalla quale si evidenziano gli impatti significativi riportati nella Dichiarazione Ambientale EMAS.

#### **ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI**

Impatto ambientale		Attività	Valutazione		Azione richiesta
1	CONSUMO DI TERRA	ATTIVITA' DI COPERTURA DISCARICA PER LOTTI D.Lgs.36 (requisito volontario)	2,13		AZIONE CORRETTIVA O DI MIGLIORAMENTO
2	CONSUMI IDRICI	ATTIVITA' DI LAVAGGIO MEZZI (requisito volontario)	2,13		AZIONE CORRETTIVA O DI MIGLIORAMENTO
3	EMISSIONI IN ATMOSFERA	ATTIVITA' COMPATTAZIONE RIFIUTI (requisito legale)	1,95		LIVELLO DI ATTENZIONE
4	PRODUZIONE DI PERCOLATO	ATTIVITA' DI LAVAGGIO MEZZI (requisito volontario)	1,95		LIVELLO DI ATTENZIONE
		ATTIVITA' DI SMALTIMENTO PERCOLATO (requisito volontario)	1,80		LIVELLO DI ATTENZIONE
5	EMISSIONI SONORE	ATTIVITA' DI VAGLIATURA RIFIUTI (requisito legale)	1,90		LIVELLO DI ATTENZIONE
		ATTIVITA' COMPATTAZIONE RIFIUTI (requisito legale)	1,85		LIVELLO DI ATTENZIONE
		ATTIVITA' DI TRITURAZIONE RIFIUTI (requisito legale)	1,80		LIVELLO DI ATTENZIONE
6	CONSUMO DI CARBURANTE	ATTIVITA' COMPATTAZIONE RIFIUTI (requisito volontario)	1,87		LIVELLO DI ATTENZIONE
7	EMISSIONI ODOROSE	ATTIVITA' DI SMALTIMENTO PERCOLATO (requisito volontario)	1,80		LIVELLO DI ATTENZIONE
8	IMPATTO SUL PAESAGGIO	COPERTURA DISCARICA PER LOTTI D.Lgs.36 (requisito volontario)	1,75		LIVELLO DI ATTENZIONE

## **IPPC 5.3.2.a IMPIANTO DI DEPURAZIONE**

### **Modalità di registrazione dei controlli effettuati e gestione dei documenti:**

La documentazione tecnica e i certificati analitici relativi ai monitoraggi, saranno archiviati in formato cartaceo e/o informatico all'interno dello stabilimento a cura del responsabile ambientale e conservati per almeno 10 anni.

*Tabella 3.30 – Controllo sui punti critici (IPPC 5.3.a.2)*

<b>Descrizione</b>	<b>Tipo di controllo</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Modalità di registrazione</b>
Stato delle superfici di appoggio dei rifiuti da abbancare ( <i>aree stoccaggio provvisorio</i> )	Visivo per escludere buche, ostacoli o danneggiamento delle aree di lavorazione	continua	Registrazione su supporto cartaceo
Stato delle vasche di raccolta e delle tubazioni che trasportano i liquidi ( <i>percolato</i> )	Visivo per escludere perdite o sgocciolamenti	continua	Registrazione su supporto cartaceo
Stato delle vasche di stoccaggio del percolato	Visivo per scongiurare perdite e contaminazioni di suolo e sottosuolo	continua	Registrazione su supporto cartaceo

Le funzioni operative e di controllo saranno monitorate e archiviate mediante un apposito Software di gestione. Tutte le funzioni operative saranno totalmente automatizzate compreso i lavaggi membrane, filtri, controllo rendimenti, pressioni operative, dati analitici e portate. Pertanto l'impianto sarà presidiato 24 h su 24 attraverso l'apposito software e tutti i dati di funzionamento storicizzati e tenuti in archivio per una rapida consultazione.

Cadenza mensile, per un controllo generale dell'impianto con una verifica più approfondita di tutta l'apparecchiatura.

### **Controlli giornalieri**

- Ispezione visiva di tutte le sezioni dell'impianto
- Controllo del buon funzionamento di pompe e motori
- Controllo dei livelli di olio delle pompe ad alta pressione e del compressore relativo al circuito dell'aria compressa
- Controllo della differenza della pressione tra ingresso e uscita dei filtri a sabbia e dei filtri a cartuccia
- Controllo dei livelli dei serbatoi dei prodotti chimici quali reagenti e detergenti di lavaggio membrane
- Controllo delle quantità disponibili di materiali di consumo in modo da poter garantire sempre una scorta minima
- Compilazione del registro di marcia con i dati operativi dell'impianto

L'operatore registrerà quotidianamente tutti i valori di funzionamento dell'impianto riscontrabili dalla strumentazione analogica e digitale installata sulle varie linee.

Sarà approntato e rigorosamente rispettato un programma delle manutenzioni, che riporterà gli interventi suggeriti dalle varie case costruttrici per ogni tipo di macchina ed apparecchiatura costituente l'intero impianto, con l'indicazione della loro periodicità.

## **Software di gestione Impianto per presidio H24**

Il software installato è in grado di gestire in maniera autonoma il funzionamento dell'impianto. Il sistema, inoltre, è interfacciabile alla rete, in modo da consentire all'operatore l'attivazione da remoto di tutte le operazioni di controllo e gestione dell'intero impianto e la lettura di tutti i valori operativi.

Il software di gestione, tramite i sensori installati, consente il blocco immediato dell'impianto in caso di necessità, garantendo sia la sicurezza dell'ambiente che del personale addetto.

Sarà installato un PC, completo del software di supervisione, gestione, memorizzazione dei dati provenienti dalle stazioni periferiche, che costituisce un vero e proprio centro di presidio.

Il software, di tipo Multitasking, è previsto con le seguenti funzioni:

- *Funzioni di monitoraggio:* a partire da una pagina grafica riportante lo schema generale dell'Impianto, nonché tutte le informazioni generali del sistema, è possibile passare alle singole sezioni dell'impianto per mezzo del mouse. Le pagine relative alle singole sezioni sono di tipo grafico e riportano il dettaglio di tutti i dati di funzionamento e le segnalazioni di stato.
- *Gestione allarmi:* le segnalazioni di allarme sono fornite in tempo reale per mezzo di segnalazioni visive su monitor, visionabili anche da remoto. E' altresì possibile ricevere un avviso tramite un combinatore telefonico con sms e voce registrata in modo che si possa verificare lo stato di funzionamento in tempo reale.
- *Livelli di accesso al software di gestione:* è possibile definire diversi livelli di accesso ognuno dei quali sarà protetto da password; questo per evitare che il personale non addetto possa modificare dei parametri operativi e compromettere la funzionalità dell'impianto.

Per quanto concerne l'attività di controllo e monitoraggio durante la fase gestionale dell'impianto, verranno adottate le seguenti procedure:

### **A) Controllo sulla qualità e quantità del percolato in ingresso e del permeato e concentrato allo scarico**

Dopo la fase di avviamento, e comunque durante il collaudo funzionale e definitivo e per tutta la durata della gestione dell'impianto, verranno eseguiti i seguenti controlli, sia sulla qualità e quantità del percolato che del permeato e concentrato prodotti dal ciclo di depurazione:

Item	Descrizione	Frequenza	MDO (h)	Parametri	Fermo Impianto
1	Controllo qualità percolato in ingresso all'impianto	giornaliera	0,15	pH, Conducibilità, temperatura	NO
2	Controllo qualità permeato in uscita all'impianto	in continuo	0,15	pH, Conducibilità, Azoto ammoniacale e temperatura	NO
4	Controllo quantità permeato in uscita all'impianto	in continuo	0,15	Litri/mc	NO
5	Controllo quantità concentrato allo scarico	in continuo	0,15	Litri/mc	NO

### **B) Controllo sulla quantità dei prodotti da utilizzarsi per il regolare funzionamento dell'impianto**

Item	Descrizione	Frequenza	MDO (h)	Quantità singola fornitura	Fermo Impianto
1	Fornitura detergente alcalino Exxro Membrane Wash 1	Ogni 100 ore o comunque a necessità	n.a.	2 lt/modulo	NO
2	Fornitura detergente acido Exxro Membrane Wash 2	Ogni 400 ore o comunque a necessità	n.a.	2 lt/modulo	NO
4	Fornitura Exxro ROPREP antiscalante	in continuo	n.a.	20 – 40 ml a mc di percolato trattato	NO
5	Fornitura Acido solforico 98%	in continuo	n.a.	Ca 3kg a mc di percolato trattato	NO
6	Fornitura membrane osmotiche (primo, secondo, terzo e quarto stadio)	a necessità	n.a.	a necessità	SI
7	Fornitura dischi idraulici in abs	a necessità	n.a.	a necessità	SI

### **C) Controllo sulla condizione delle attrezzature**

Di seguito si elencano le operazioni di manutenzione ordinaria e programmata che saranno effettuate con personale specializzato e formato; per ogni attività sono indicate frequenza, tempi di esecuzione, i materiali eventualmente occorrenti e se sarà necessario il fermo impianto o meno.

Item	Descrizione	Frequenza	MDO (h)	Materiali	Fermo Impianto
1	Ispezione visiva di tutte le sezioni dell'impianto	Giornaliera	0,15	/	NO
2	Controllo della funzionalità di motori e pompe	Giornaliera	0,15	/	NO
3	Controllo delle perdite di carico filtri a sabbia e filtri a cartuccia	Giornaliera	0,15	/	NO
4	Controllo visivo dei moduli osmotici	Giornaliera	0,15	/	NO
5	Controllo visivo di tutti i dispositivi di sicurezza	Giornaliera	0,25	/	NO
6	Controllo livello olio nel carter delle pompe ad alta pressione	Settimanale	0,25	/	NO
7	Controllo livello olio compressore	Settimanale	0,25	/	NO
8	Controllo presenza di condensa nel circuito aria compressa ed	Giornaliero	0,15	/	NO

	eventuale scarico condensa da valvola installata nel fondo del serbatoio del compressore aria				
9	Controllo e pulizia dei filtri separatori della condensa dell'aria compressa	Settimanale	0,25	/	NO
10	Smontaggio e pulizia dei sensori pH e conducibilità	mensile	0,50	/	NO
11	Sostituzione cartucce filtranti (da eseguire alla fine di ogni ciclo di lavaggio membrane, o per perdita di carico >2bar)	Ogni 100 ore	0,50	Cartucce filtranti	NO
12	Controllo serraggio bullone del tirante centrale dei moduli osmotici	Ogni 1000 ore	1,50	/	SI
13	Sostituzione olio pompe alta pressione	Ogni 800 ore	3,00	Olio pompe	SI
15	Controllo della calibrazione dei sensori di pressione e portata mediante comparazione con manometri e flussimetri installati nel sistema	Settimanale	2,00	/	NO
16	Controllo della calibrazione dei sensori di conducibilità e pH mediante comparazione con strumento manuale portatile	Mensile	2,00	/	NO
18	Sostituzione delle tenute meccaniche dei pistoni delle pompe ad alta pressione	Ogni 5.000 ore	30,00	/	SI
19	Controllo morsettiera collegamenti elettrici e pulizia filtri aria del quadro elettrico	Mensile	2,00	/	SI
20	Controllo e pulizia filtri aspirazione soffiante filtri a quarzite	Ogni 6 mesi	1,00	/	SI

23	Sostituzione valvole delle pompe ad alta pressione	Ogni 10.000 ore	40,00	Valvole	SI
24	Controllo pressione smorzatori vibrazioni pompe alta pressione	Ogni 5.000 ore	4,00	/	SI
25	Controllo ed eventuale Sostituzione delle cinghie trapezoidali delle pompe ad alta pressione	Ogni 8.000 ore	34,00	Cinghie trapezoidali	SI
26	Controllo ed eventuale Sostituzione membrane osmosi dei moduli stadio alta pressione	Ogni 15.000 ore	80,00	Membrane osmotiche	SI
27	Controllo ed eventuale Sostituzione membrane osmosi dei moduli del primo stadio	Ogni 25.000 ore	120,00	Membrane osmotiche	SI
28	Controllo ed eventuale Sostituzione membrane osmosi dei moduli del secondo stadio	Ogni 30.000 ore	160,00	Membrane osmotiche	SI
29	Controllo ed eventuale Sostituzione membrane osmosi dei moduli del terzo stadio	Ogni 40.000 ore	160,00	Membrane osmotiche	SI
29	Controllo ed eventuale Sostituzione membrane osmosi dei moduli del quarto stadio	Ogni 40.000 ore	160,00	Membrane osmotiche	SI

**D) Controllo sui rifiuti prodotti, loro gestione e smaltimento in impianti correttamente autorizzati**

I rifiuti prodotti durante la normale attività manutentiva, ed eventuale straordinaria, saranno correttamente annotati sul registro di carico/scarico dell'Unità Produttiva all'atto della produzione, e comunque in conformità a quanto previsto dalla normativa ambientale in materia di rifiuti (art 190 D.Lgs 152/06, così come modificato dalla Legge n.125/2013 di conversione con modifiche del D.Lgs. 101/2013).

I rifiuti una volta correttamente classificati, saranno confezionati in appositi imballi (big bags, o fusti a titolo di esempio non esaustivo) e depositati in area all'uopo predisposta ed identificata, ubicata internamente al capannone esistente, in attesa dello smaltimento su centro autorizzato.

A titolo non esaustivo è previsto che durante la normale ed eventuale straordinaria gestione dell'impianto di trattamento percolato proposto, siano prodotti le seguenti tipologie di rifiuti speciali:

Item	Descrizione	Codice CER	Produttore rifiuto	Trasportatore	Impianto di Smaltimento
1	Membrane osmotiche esauste	15 02 03	Exxro srl c/o Unità Produttiva Località Via Cornacchia 12 Moie di Maiolati Spontini - AN	Exxro srl o trasportatore terzo autorizzato	Da definire in base all'occorrenza
2	Filtri a cartuccia esausti	15 02 03	Exxro srl c/o Unità Produttiva Località Via Cornacchia 12 Moie di Maiolati Spontini - AN	Exxro srl o trasportatore terzo autorizzato	Da definire in base all'occorrenza
3	Filtri a sacco esausti	15 02 03	Exxro srl c/o Unità Produttiva Località Via Cornacchia 12 Moie di Maiolati Spontini - AN	Exxro srl o trasportatore terzo autorizzato	Da definire in base all'occorrenza
4	Olio esausto	13 02 05*	Exxro srl c/o Unità Produttiva Località Via Cornacchia 12 Moie di Maiolati Spontini - AN	Exxro srl o trasportatore terzo autorizzato	Da definire in base all'occorrenza
5	Macchinari od attrezzature non più funzionanti	16 02 14	Exxro srl c/o Unità Produttiva Località Via Cornacchia 12 Moie di Maiolati Spontini - AN	Exxro srl o trasportatore terzo autorizzato	Da definire in base all'occorrenza
6	Imballaggi pericolosi	15 01 10*	Exxro srl c/o Unità Produttiva Località Via Cornacchia 12 Moie di Maiolati Spontini - AN	Exxro srl o trasportatore terzo autorizzato	Da definire in base all'occorrenza
7	DPI (guanti, tute, stracci ecc.)	15 02 03	Exxro srl c/o Unità Produttiva Località Via Cornacchia 12 Moie di Maiolati Spontini - AN	Exxro srl o trasportatore terzo autorizzato	Da definire in base all'occorrenza

Tabella 3.32 – Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, bacini di contenimento, etc) (IPPC 5.3.a.2)

Struttura contenimento	Vasche in c.i.s.			Bacino di abbancamento rifiuti			Accessori (pompe, valvole, ...)		
	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di Registrazione	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di Registrazione	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di Registrazione
CONTENIMENTO STOCCAGGIO RIFIUTI LIQUIDI (PERCOLATO)	VISIVO	CONTINUA	CARTACEA INFORMATICA	VISIVO	CONTINUA	CARTACEA INFORMATICA	VISIVO	CONTINUA	CARTACEA INFORMATICA

Nell'impianto sono presenti n. 4 vasche di raccolta del percolato munite di pompa; le vasche a loro volta sono interne al banco rifiuti con fondo impermeabile.

I bacini di abbancamento dei rifiuti sono stati realizzati mediante sbanco e rimodellamento delle depressioni a forma di vasca; sul fondo delle vasche e sulle pareti sono state messe delle guaine in HDPE impermeabili che permettono la raccolta ed il collettamento del percolato verso le vasche in cls dalle quali, mediante pompa, il percolato viene inviato alla depurazione tramite autobotte.

I controlli effettuati hanno permesso di verificare che non si sono rilevate situazioni anomale od operazioni che abbiano evidenziato condizioni di rischio per le maestranze o i macchinari nonché situazioni di vulnerabilità per l'ambiente.

### **3.2.2 – Pericoli di incidenti rilevanti (Seveso)**

L'impianto non è soggetto agli adempimenti di cui al D.Lgs.334/99 (attuazione della Direttiva 96/82/CE – SEVESO bis), in quanto non detiene sostanze e/o preparati pericolosi elencati nell'Allegato I del sopracitato decreto legislativo in quantitativi superiori alle soglie in esso stabilite. Si precisa che tali sostanze non possono essere presenti nel processo come materie prime, prodotti, sottoprodotti, residui o prodotti intermedi, ivi compresi quelli che possono ragionevolmente ritenersi generati in caso di incidente.

### **3.2.3 – Indicatori di prestazione**

Con l'obiettivo di esemplificare le modalità di controllo indiretto degli effetti dell'attività sull'ambiente, sono di seguito definiti indicatori delle performance ambientali classificabili come strumento di controllo indiretto tramite indicatori di impatto ed indicatori di consumo di risorse. Tali indicatori sono rapportati con l'unità di produzione (*ton di rifiuto movimentata*).

I dati di maggior rilievo vengono riportati sulla D.A. 2018-2021 (<http://www.sogenus.com>) e controllati dall'ENTE di Certificazione; nel report viene riportato, per ogni indicatore, il trend di andamento, per l'arco temporale disponibile. Tutti i dati di performance costituiscono input al Riesame della Direzione.

Tabella 3.33 - Monitoraggio degli indicatori di performance (IPPC 5.4)

Indicatore e sua descrizione	Unità misura	di	Modalità di calcolo	di	Frequenza di monitoraggio e periodo di riferimento	Modalità di registrazione
Consumo Carburante/ton rifiuti movimentata	LT/ TON		DA DATI DI CONTABILITA' INDUSTRIALE		ANNUALE	DOCUMENTI INFORMATICI A CURA

<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</b>
RIFIUTI AVVIATI A RECUPERO PER UNITA' DI PRODOTTO	TON/ TON	DA DATI MUD		DEL SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO
RIFIUTI AVVIATI A SMALTIMENTO PER UNITA' DI PRODOTTO	TON/ TON	DA DATI MUD		
N° non conformità e emergenza ambientale	N	DA DATI DI CONTABILITA' INDUSTRIALE		
Consumo acqua	MC	DA DATI DI CONTABILITA' INDUSTRIALE	ANNUALE	DOCUMENTI INFORMATICI A CURA DEL SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO
Qtà rifiuti prodotti internamente	KG	DA DATI MUD		
Consumo energia elettrica/ ton rifiuti movimentati	KW/TON	DA DATI DI CONTABILITA' INDUSTRIALE		

Oltre a quelli sopra riportati, vengono monitorati anche altri indicatori in base al Sistema di Gestione per la qualità e l'ambiente (ISO 14001, ISO 9001, EMAS III, OHSAS 18001).

Le risultanze emerse dai controlli sono state sempre conformi, in linea con le finalità espresse nei programmi ambientali della Società e con i limiti autorizzativi e di legge.

#### 4 – RESPONSABILITA' NELL'ESECUZIONE DEL PIANO

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

Tabella 4.1 – Soggetti che hanno competenza nell'esecuzione del piano (IPPC 5.4)

Soggetti	Affiliazione	Nominativo del referente
Gestore dell'impianto	SOGENUS SPA	D.G. Dott. M. Ragaini; D.T. Dott. M. Mosca
Società terza contraente	IGIENSTUDIO S.R.L. EMENDO Studio geologico TESEI Mariano	-
Autorità Competente	- Ministero dell'Ambiente - Regione - Provincia - Comune	-
Ente di controllo	- PROVINCIA - ARPAM	-

Tabella 4.1 – Soggetti che hanno competenza nell'esecuzione del piano (IPPC 5.3.a.2)

Soggetti	Affiliazione	Nominativo del referente
Gestore dell'impianto	<b>EXXRO SRL</b>	Sig. Ezio Saturno
Società terza contraente		-
Autorità Competente	- Ministero dell'Ambiente - Regione - Provincia - Comune	-
Ente di controllo	- PROVINCIA - ARPAM	-

#### 4.1 – Attività a carico del gestore

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

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

**Tabella 4.2 – Attività a carico di società terze contraenti (IPPC 5.4)**

<b>TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE</b>	<b>DITTA TERZA</b>	<b>NUOVO COMPARTO IV STRALCIO (Situazione attuale - ciclicità controlli)</b>
INCLINOMETRI	STUDIO GEOLOGICO TESEI	<b>N. 4 TUBI - SEMESTRALE</b>
CHIMISMO H2O SUPERFICIALI	IGIENSTUDIO	TRIMESTRALE (All. 2 punto 5 D.L.36/03) + ANNUALE (parametri tab. 1 all. 2 D.L. 36/03 – autorizz.86/06)
CHIMISMO SEDIMENTI FOSSO	IGIENSTUDIO	ANNUALE
QUANTITA' PERCOLATO	STUDIO GEOLOGICO TESEI / CIRTE	MENSILE (contatori Endress+Hauser manutenzione a cura CIRTE)
CHIMISMO PERCOLATO	IGIENSTUDIO	TRIMESTRALE + ANNUALE per i parametri solventi aromatici, vanadio,Cr,Cu,Hg,Ni
QUOTE PIEZOMETRICHE	STUDIO GEOLOGICO TESEI	MENSILE
DATI METEO	STUDIO GEOLOGICO TESEI	MENSILE
QUALITA' DELL'ARIA	IGIENSTUDIO	MENSILE (autorizzazione 86/06 punto p)
INDAGINE OLFATTOMETRICA	IGIENSTUDIO	SEMESTRALE (autorizzazione 86/06 punto o)
QUALITA' BIOGAS	IGIENSTUDIO	ANNUALE (Piano rilevamento biogas Autorizz. 86/06) – punto di emissione + linea adduzione
QUALITA' BIOGAS (5 POZZI)	IGIENSTUDIO	TRIMESTRALE (Piano rilevamento biogas Autorizz. 86/06)
INDAGINE FONOMETRICA-ACUSTICA	IGIENSTUDIO	BIENNALE
FIBRE DI AMIANTO	IGIENSTUDIO	SEMESTRALE
INDAGINE ODORIMETRICA	IGIENSTUDIO	SEMESTRALE
MONITORAGGIO EMISSIONI BIOGAS	EMENDO	ANNUALE

Tabella 4.3 – Attività a carico dell'ente di controllo

**- CONTROLLO IMPIANTO IN ESERCIZIO**

PIANO DI VISITA				
Visita	Data/ frequenza	Scopo	Durata (ore/uomo)	Campionamenti
1	ANNUALE	VERIFICA DA PARTE DELL'AUTORITÀ COMPETENTE DEI RISULTATI DEGLI AUTOCONTROLLI PRESENTI IN AZIENDA	4	-
2	TRIENNALE	<b>EMISSIONI DIFFUSE:</b> VERIFICA DA PARTE DELL'AUTORITÀ COMPETENTE DEI LIVELLI DI INQUINANTI NEI PUNTI DI CONTROLLO <u>I CONTROLLI SARANNO EFFETTUATI IN CONTEMPORANEA AGLI AUTOCONTROLLI PERIODICI EFFETTUATI DALL'AZIENDA</u>	2	<b>VEDI CAP. 3.1.6</b>
3	IN OCCASIONE DI MODIFICHE SOSTANZIALI	<b>RUMORE:</b> VERIFICA DA PARTE DELL'AUTORITÀ COMPETENTE DEI LIVELLI DI RUMORE AL CONFINE <u>I CONTROLLI SARANNO EFFETTUATI IN CONTEMPORANEA AGLI AUTOCONTROLLI PERIODICI EFFETTUATI DALL'AZIENDA</u>	2	<b>VEDI STUDIO IMPATTO ACUSTICO ALLEGATO ALLA DOCUM.AIA</b>
4	BIENNALE	<b>RIFIUTI:</b> VERIFICA DA PARTE DELL'AUTORITÀ COMPETENTE DEI RISULTATI DEGLI AUTOCONTROLLI PRESENTI IN AZIENDA	4	-
5	BIENNALE	<b>ACQUE SOTTERRANEE – ACQUE SUPERFICIALI:</b> VERIFICA DA PARTE DELL'AUTORITÀ COMPETENTE DEI LIVELLI DI INQUINANTI NEI PUNTI DI CONTROLLO	4	<b>VEDI CAP. 3.1.6</b>
6	TRIENNALE	VERIFICA DELLA GESTIONE DELLA DISCARICA E DELLO STATO DI APPLICAZIONE DELLE BAT	2	-

Il calendario con l'esatta programmazione degli autocontrolli previsti dall'azienda (specifica del giorno e dell'ora delle singole indagini), sarà fornito all'Autorità Competente entro il mese di dicembre dell'anno precedente a quello di riferimento.

I risultati dei monitoraggi relativi all'anno precedente saranno comunicati all'Autorità Competente nell'ambito della relazione semestrale.

Il piano sarà completato con una successiva tabella che, sulla base della tabella di cui sopra, riassume i costi complessivi dei controlli a carico del gestore.

Tabella 4.4 – Costo del Piano a carico del gestore

Tipologia di intervento	Numero di interventi per anno	Costo unitario	Costo totale
Controllo chimismo acque superficiali – acque fosso – percolato – biogas-aria – impatto acustico – fibre di amianto aereo disperse	VEDI TAB. 4.2	-	€66.229
Controllo livelli piezometrici – letture inclinometriche – rilievo dati stazione metereologica	VEDI TAB. 4.2	-	€9.810
Indagine odorimetrica	Semestrale	-	€16.000
Monitoraggio emissioni biogas	Annuale	-	€8.755

## 5 – MANUTENZIONE E CALIBRAZIONE

La manutenzione dei vari macchinari usati all'interno dell'impianto viene programmata e controllata attuando la procedura PRO 13 Mod. 02 del sistema di gestione ambientale EMAS di cui la Sogenus è dotata.

Nell'ambito dell'impianto sono presenti strumentazioni che permettono un controllo ed un monitoraggio continuo di alcuni parametri ambientali, quali il livello di percolato nell'ambito delle vasche di raccolta e dei tubi piezometrici; sono inoltre monitorati in continuo i livelli di alcuni piezometri esterni al corpo discarica, nonché i dati della stazione pluviometrica.

Per quanto concerne i monitoraggi effettuati da laboratori esterni, la corretta calibrazione e manutenzione degli strumenti utilizzati sarà garantita, quando possibile, da certificazioni di settore (laboratori accreditati).

## **6. ODORI – INDAGINE OLFATTOMETRICA**

In merito agli impatti odorigeni potenziali ed alle analisi di controllo previste nelle autorizzazioni viene valutato dalla Soc. Igienstudio Srl con cadenza semestrale.

In base alle BAT 10 delle Conclusioni sulle BAT approvate con decisione di Esecuzione (UE) n. 1147/2018 della Commissione del 10.08.2018.” le emissioni di odori sono monitorate utilizzando le alla norma UNI EN 13725:04, nonché i risultati delle analisi effettuate con gascromatografo / spettrometro di massa secondo un protocollo analitico analogo a quello descritto nell'Allegato D della Delibera della Giunta Regionale della Regione Lombardia del 13 maggio 2003.

In base alle BAT 12 del documento sopra citato la frequenza delle analisi è semestrale.

## **7. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO**

### **7.1 – Validazione dei dati**

Le società terze che sono certificate e/o sono laboratori accreditati, che presentano i vari dati inerenti le misurazioni di monitoraggio, validano i dati mediante la presentazione di report. A sua volta la Sogenus Spa, anch'essa certifica EMAS III, ISO 14001 e 9001, analizza i dati presentati validandone il contenuto nell'ambito della propria Dichiarazione Ambientale EMAS.

### **7.2 – Gestione e presentazione dei dati**

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

La documentazione tecnica e i certificati analitici relativi ai monitoraggi eseguiti, saranno archiviati in formato cartaceo e/o informatico all'interno dello stabilimento a cura del responsabile ambientale e conservati per almeno 10 anni.

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

I risultati del presente piano di monitoraggio saranno comunicati all'Autorità Competente con frequenza annuale.

Entro il 30 maggio di ogni anno solare il gestore è tenuto a trasmettere una sintesi dei risultati del Piano di Monitoraggio e controllo raccolti nell'anno solare precedente, corredati dai certificati analitici firmati da un tecnico abilitato, ed una relazione che evidenzi la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'AIA; di cui il Piano di Monitoraggio è parte integrante. I contenuti minimi della sintesi sono i seguenti:

#### **Informazioni generali**

- Nome dell'impianto;
- Nome del gestore;
- N° ore di effettivo funzionamento dei reparti produttivi;
- N° ore di avvii e spegnimenti annui dei reparti produttivi
- Principali prodotti e relative quantità mensili e annuali.

#### **Dichiarazione di conformità all'Autorizzazione Integrata Ambientale**

- Il Gestore dell'impianto, deve formalmente dichiarare che l'esercizio dell'impianto, nel periodo di riferimento del rapporto annuale, è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'autorizzazione integrata ambientale;
- Il Gestore deve riportare il riassunto delle eventuali non conformità rilevate e trasmesse ad Autorità Competente ed Ente di Controllo, assieme all'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascuna non conformità;
- Il gestore deve riportare il riassunto degli eventi incidentali di cui si è data comunicazione ad AC e all' EC, corredato dell'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascun evento.

#### **Consumi:**

- Consumo materie prime, additivi, sottoprodotti e rifiuti cessati nell'anno;
- Consumo risorse idriche nell'anno;
- Consumo di energia nell'anno;
- Consumo combustibili nell'anno

#### **Emissioni - Aria :**

- Quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato per ciascun punto di emissione;
- Risultati delle analisi di controllo degli inquinanti nelle emissioni, come previsto nel PMC;
- Risultati del monitoraggio delle emissioni diffuse e fuggitive.

#### **Emissioni per l'intero impianto - Acqua:**

- Quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato;
- Risultati delle analisi di controllo degli inquinanti in tutti gli scarichi, come previsto nel PMC;

#### **Emissioni per l'intero impianto – Rifiuti:**

- Codici, descrizione qualitativa e quantitativa di rifiuti prodotti nell'anno e loro destino;
- Produzione specifica di rifiuti: Kg/anno di rifiuti di processo, prodotti/ tonnellate annue di prodotto;
- Indice annuo di recupero rifiuti (%): kg annui di rifiuti inviati a recupero/ Kg annui di rifiuti prodotti:

#### **Emissioni per l'intero impianto – Rumore**

- Risultanze delle campagne di misura suddivise in misure diurne e notturne.

**Emissioni per l'intero impianto – Odori**

- Risultanze delle eventuali campagne di monitoraggio effettuate, suddivise per cicli produttivi.

**Monitoraggio delle acque sotterranee e caratterizzazione suolo/sottosuolo**

- Risultanze delle eventuali campagne di monitoraggio e di caratterizzazione effettuate.

**Ulteriori informazioni**

- Il rapporto potrà essere completato con tutte le informazioni che il gestore ritiene utile aggiungere per rendere più chiara la valutazione da parte dell'AC. dell'esercizio dell'impianto.

Entro il 31 ottobre di ogni anno solare, l'ARPAM verificherà gli autocontrolli relativi all'anno solare precedente inviato dalla Ditta ai sensi di quanto sopra riportato, trasmettendo all'AC l'esito di tale verifica che tenga conto dell'applicazione del Piano di Monitoraggio e Controllo.