

# **B.Energy S.p.A.**

Sede operativa: Via 40 Moggi, 13 – 80030 San Vitaliano (Na)

D.Lgs. 59/2005 – Autorizzazione Integrale Ambientale  
Riesame Autorizzazione per impianto esistente

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DELL'IMPIANTO**



## Sommario

<b>A. PREMESSA</b> .....	<b>3</b>
<b>A.1. Finalità</b> .....	<b>3</b>
<b>A.2. Il Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME)</b> .....	<b>3</b>
<b>A.3. Punti fondamentali del Piano di Monitoraggio e Controllo (PMeC)</b> .....	<b>3</b>
<b>B. PROGETTAZIONE “SME”</b> .....	<b>5</b>
<b>B.1. Componenti Ambientali</b> .....	<b>5</b>
<b>C. EMISSIONI IN ARIA</b> .....	<b>6</b>
<b>C.1. Riferimenti normativi</b> .....	<b>6</b>
<b>C.2. Monitoraggio e Controllo emissioni convogliate</b> .....	<b>6</b>
<b>C.3. Gestione delle emissioni diffuse e fuggitive</b> .....	<b>9</b>
<b>C.4. Sistemi per verificare l’efficienza degli impianti termici</b> .....	<b>10</b>
<b>C.5. Metodi di campionamento e analisi</b> .....	<b>10</b>
<b>C.6. Responsabilità</b> .....	<b>11</b>
<b>D. EMISSIONI IN ACQUA</b> .....	<b>13</b>
<b>D.1. Riferimenti normativi</b> .....	<b>13</b>
<b>D.2. Parametri da analizzare e frequenze di campionamento</b> .....	<b>14</b>
<b>D.3. Attività di manutenzione dell’impianto</b> .....	<b>19</b>
<b>D.4. Gestione delle emissioni eccezionali, delle fasi di avvio e di arresto dell’impianto</b> .....	<b>20</b>
<b>D.5. Responsabilità</b> .....	<b>20</b>
<b>E. SUOLO ED ACQUE SOTTERRANEE</b> .....	<b>22</b>
<b>E.1. Monitoraggio acque sotterranee</b> .....	<b>22</b>
<b>F. RIFIUTI</b> .....	<b>26</b>
<b>G. RUMORE</b> .....	<b>32</b>
<b>H. GESTIONE DEI DATI: VALIDAZIONE E VALUTAZIONE</b> .....	<b>35</b>
<b>H.1. Validazione dei dati</b> .....	<b>35</b>
<b>H.2. Gestione, archiviazione e presentazione dei dati</b> .....	<b>35</b>
<b>H.3. Indicatori di prestazione</b> .....	<b>35</b>
<b>H.4. Valutazione della conformità</b> .....	<b>37</b>
<b>H.5. Modalità e frequenza di trasmissione dei risultati del piano</b> .....	<b>39</b>



## A. PREMESSA

Il presente documento illustra il progetto relativo alla definizione di un piano di monitoraggio e controllo delle emissioni nell'ambiente generate dagli impianti della B.Energy S.p.A., e di ogni altra caratteristica rilevante ai fini della prevenzione e del controllo dell'inquinamento.

Esso è stato redatto in conformità a quanto previsto dalle "Istruzioni per la redazione, da parte del gestore di un impianto IPPC, del Piano di Monitoraggio e Controllo" approvato dal Comitato di Coordinamento Tecnico istituito con D.G.R.T. n.151 del 23/02/04, nella seduta del 30/1/2006 e dalle linee guida per i sistemi di monitoraggio approvate con DM 31/01/05, è stato infine aggiornato, allo scopo di adeguarlo alle BAT Conclusion emanate nell'agosto 2018, per ciò che riguarda le attività di monitoraggio.

### A.1. Finalità

Con riferimento ed in coerenza con quanto riportato nelle BAT Conclusion 2018 e nel BRef comunitario, il Piano di Monitoraggio e Controllo di un impianto IPPC (in seguito *PMeC*), è definibile come "l'insieme di azioni svolte dal gestore e dall'Autorità di controllo che consentono di effettuare, nelle diverse fasi della vita di un impianto o di uno stabilimento, un efficace monitoraggio degli aspetti ambientali dell'attività, costituiti dalle emissioni nell'ambiente e dagli impattisui corpi recettori, assicurando la base conoscitiva che consente in primo luogo la verifica della sua conformità ai requisiti previsti nelle autorizzazioni".

In attuazione dell'art. 7 (condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale), comma 6 (requisiti di controllo) del citato D.Lgs. n.59 del 18 febbraio 2005, il Piano di Monitoraggio e Controllo (*PMeC*) che segue, ha la finalità principale della verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) che verrà rilasciata per l'attività IPPC (e non IPPC) dell'impianto e sarà, pertanto, parte integrante dell'AIA suddetta.

### A.2. Il Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME)

Il sistema di monitoraggio delle emissioni (SME) è la componente principale del *PMeC*, e quindi del più complessivo sistema di gestione ambientale di un'attività IPPC che, sotto la responsabilità del gestore d'impianto, assicura, nelle diverse fasi della vita dello stesso, un efficace monitoraggio degli aspetti ambientali dell'attività costituiti dalle emissioni nell'ambiente.

Il SME è progettato in modo da:

- assicurare un efficiente monitoraggio delle emissioni;
- essere conforme alla normativa applicabile per l'attività in esame;
- essere commisurato alla significatività degli aspetti ambientali;
- non implicare costi eccessivi per il gestore dell'attività stessa.

Per poter rispondere a tali requisiti, il SME tiene conto degli aspetti ambientali dello specifico caso di attività IPPC cui esso è riferito. In particolare, esso è riferito all'attività di gestione dei rifiuti, con una capacità di trattamento di 385 ton/giorno.

### A.3. Punti fondamentali del Piano di Monitoraggio e Controllo (PMeC)

I punti fondamentali considerati per la predisposizione del *PMeC*, sulla base anche di quanto indicato ai *Punti D e H* delle Linee Guida in materia di "Sistemi di Monitoraggio" - Allegato II del Decreto 31 gennaio 2005, sono:

#### 1. Chi realizza il monitoraggio

Il gestore ha progettato il Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME), prevedendol'effettuazione di monitoraggi interni con proprio personale specializzato, anche mediante dispositiviva bordo macchina e/o strumenti di misura idonei, e monitoraggi periodici da parte di società esterne specializzate, in alcuni casi le stesse ditte costruttrici degli impianti da monitorare, e professionisti qualificati, oltre a campionamenti analitici periodici affidati a laboratori specializzati.



## 2. Individuazione Componenti Ambientali interessate e Punti di Controllo

La scelta dei componenti ambientali e dei punti di controllo è stata fatta nell'ottica di riuscire ad identificare e quantificare le prestazioni ambientali dell'impianto, permettendo all'Autorità Competente (A.C.) di controllare la conformità con le condizioni dell'autorizzazione che verrà rilasciata.

## 3. Scelta degli Inquinanti/Parametri da monitorare

La scelta dei parametri da monitorare dipende dai processi produttivi, dalle materie prime e dalle sostanze chimiche utilizzate e/o rilasciate dall'impianto; si hanno maggiori vantaggi se il parametro scelto serve anche per il controllo operativo dell'impianto.

L'individuazione dei parametri ha tenuto conto di quanto indicato nell'Allegato III del D.Lgs 59/05, lo stato normativo applicato e/o applicabile all'attività in esame che impone limiti a determinati inquinanti o parametri e le norme rilevanti della legislazione ambientale, specificatamente al tema dei sistemi di monitoraggio, riportata al *Punto B* delle Linee Guida in materia di "Sistemi di Monitoraggio" - Allegato II del Decreto 31 gennaio 2005.

In particolare, si è tenuto conto delle sostanze rilevanti ai sensi delle BAT 3,6,7 riportate nella Dec. UE 2018/1147 (BAT Conclusion).

## 4. Metodologie di monitoraggio

Gli approcci che la B.Energy S.p.A. adotta a seconda dei parametri da monitorare sono riconducibili a:

- Misure **dirette** continue o discontinue;
- Misure **indirette**

La scelta di uno dei metodi di monitoraggio e controllo è stata fatta considerando disponibilità del metodo, affidabilità, livello di confidenza, costi e benefici ambientali. Come riferimento per l'elenco dei metodi di monitoraggio, in riferimento alla normativa italiana, si sono presi in considerazione i punti F e G delle Linee Guida in materia di "sistemi di monitoraggio", Allegato II del Decreto 31 gennaio 2005.

## 5. Espressione dei risultati del monitoraggio

Le unità di misura che possono essere utilizzate, sia singolarmente che in combinazione, sono le seguenti:

- Concentrazioni
- Portate di massa
- Unità di misure specifiche e Fattori di emissione

In ogni caso le unità di misura scelte saranno chiaramente definite, preferibilmente riconosciute al livello internazionale e adatte ai relativi parametri, applicazioni e contesti, in conformità anche di quanto richiesto nella normativa ambientale italiana applicata e/o applicabile all'attività in esame.

## 6. Gestione dell'incertezza della misura

Ove applicabile, per le misure delle componenti ambientali di cui al presente PMeC si valutano le incertezze associate alle misure stesse per consentire che il PMeC sia correttamente utilizzato per le verifiche di conformità (così come indicato nel Punto H delle Linee Guida in materia di "Sistemi di Monitoraggio" - Allegato II del Decreto 31 gennaio 2005).

La stima dell'incertezza complessiva è il risultato della valutazione di tutte le operazioni che costituiscono la catena di misurazione:

- incertezze nel metodo standard adottato (eventuale uso della statistica);
- incertezze nella catena di produzione del dato (misura del flusso, campionamento, trattamento del campione, analisi del campione, trattamento dei dati, reporting dei dati);
- incertezze dovute ad una variabilità intrinseca del fenomeno sotto osservazione (ad esempio la sensibilità alle condizioni atmosferiche).



Per garantire che le misure siano eseguite con i metodi ufficiali aggiornati e con strumentazione tarata, l'azienda:

1. effettua le analisi preferenzialmente con l'ausilio di laboratori accreditati ACCREDIA, o con sistema conforme alla norma UNI CEI ISO 17025, in modo che siano indicate le incertezze di misura;
2. impiega tecnici abilitati per le misurazioni e i campionamenti (analisi chimiche effettuate da chimico o altra figura professionale abilitata, misure fonometriche effettuate da tecnico competente in acustica ambientale).

#### *7. Tempi di monitoraggio*

In relazione al tipo di processo e alla tipologia delle emissioni, sono stati indicati tempi di monitoraggio che consentono di ottenere dati significativi e confrontabili con i dati di altri impianti.

In generale i tempi di monitoraggio (es. tempo di campionamento) sono coerenti con quelli presunti dalla struttura dei valori limite di emissione (VLE) applicati e/o applicabili.

## **B. PROGETTAZIONE “SME”**

### **B.1. Componenti Ambientali**

Le componenti ambientali considerate per la progettazione dello SME sono:

- ❖ Emissioni in aria;
- ❖ Emissioni in acqua;
- ❖ Suolo ed acque sotterranee;
- ❖ Rifiuti;
- ❖ Rumore.

Nei capitoli successivi si riportano le diverse componenti ambientali da monitorare.



## C. EMISSIONI IN ARIA

### C.1. Riferimenti normativi

Le emissioni in atmosfera sono regolamentate dal D.Lgs. 152/2006 “Norme in materia ambientale” parte quinta “NORME IN MATERIA DI TUTELA DELL’ARIA E DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA”.

Per i limiti bisogna fare riferimento all’Allegato 1 alla parte V del D.Lgs. 152/06. I valori obiettivo sono fissati pari all’80% del valore limite imposto dalla normativa nazionale.

Con riferimento al parametro TVOC, non essendo riportato in normativa uno specifico valore limite, si applica come Valore Obiettivo il BAT-AEL corrispondente riportato alla Decisione di esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione del 10 agosto 2018.

### C.2. Monitoraggio e Controllo emissioni convogliate

L’impianto dispone di una rete di captazione e convogliamento delle emissioni aerodisperse, riportata schematicamente nella planimetria “Allegato X”. L’aria estratta dai volumi di trattamento e stoccaggio è convogliata ai diversi impianti di abbattimento, ai quali corrispondono i punti di emissione riportati in tabella 1.

**Tabella 1** Punti di emissione convogliata ed inquinanti monitorati

ID	Punto emissione	Parametro	Valore limite*	Valore obiettivo	Frequenza	Metodi di rilevamento	Unità di misura	Incertezza di misura
E1	Impianto di trattamento aeriformi (scrubber multistadio)	NH <sub>3</sub>	250	200	Semestrale	Metodiche ufficiali –Tab.4	mg/Nm <sup>3</sup>	n.a.**
		Idrogeno solforato	5	4	Semestrale	Metodiche ufficiali –Tab.4	mg/Nm <sup>3</sup>	
		Polveri totali	50	40	Semestrale	Metodiche ufficiali –Tab.4	mg/Nm <sup>3</sup>	
		TVOC	n.a.	20	Semestrale	Metodiche ufficiali –Tab.4	mg/Nm <sup>3</sup>	
		Concentrazione degli odori	2.000	1.600	Semestrale	Metodiche ufficiali –Tab.4	O.U./Nm <sup>3</sup>	
E2	Impianto di trattamento aeriformi (filtri a carbone attivo)	Idrogeno solforato	5	4	Semestrale	Metodiche ufficiali –Tab.4	mg/Nm <sup>3</sup>	n.a.**
		TVOC	n.a.	20	Semestrale	Metodiche ufficiali –Tab.4	mg/Nm <sup>3</sup>	
		Concentrazione degli odori	2.000	1.600	Semestrale	Metodiche ufficiali –Tab.4	O.U./Nm <sup>3</sup>	
E6	Impianto di trattamento aeriformi (scrubber bistadio)	NH <sub>3</sub>	250	200	Semestrale	Metodiche ufficiali –Tab.4	mg/Nm <sup>3</sup>	n.a.**
		Idrogeno solforato	5	4	Semestrale	Metodiche ufficiali –Tab.4	mg/Nm <sup>3</sup>	
		Polveri totali	50	40	Semestrale	Metodiche ufficiali –Tab.4	mg/Nm <sup>3</sup>	
		TVOC	n.a.	20	Semestrale	Metodiche ufficiali –Tab.4	mg/Nm <sup>3</sup>	
		Concentrazione degli odori	2.000	1.600	Semestrale	Metodiche ufficiali –Tab.4	O.U./Nm <sup>3</sup>	

\* Limiti di cui all’Allegato 1 – Parte V D.Lgs. 152/06. Per i TVOC è stato applicato quale V.O. il BAT-AEL corrispondente. Per la concentrazione degli odori, è imposto il limite prescritto dalla Regione Campania in sede di istruttoria autorizzativa.

\*\* L’incertezza di misura è funzione della metodica applicata, nonché della sensibilità della strumentazione utilizzata dal laboratorio incaricato, sarà dunque esplicitata per ogni parametro sui singoli Rapporti di Prova.

**Tabella 1-bis** Emissioni non rilevanti

ID	Punto emissione	
E7	Sistema di aspirazione a servizio del laboratorio chimico	Emissione non rilevante
E8	Sistema di aspirazione asservito all’idropulitrice a gasolio presso l’area di lavaggio automezzi	Emissione non rilevante



### C.2.1. Emissione di odori

I sistemi di captazione delle emissioni aerodisperse sopra descritti comportano l'allontanamento di potenziali emissioni odorigene dalle aree di lavorazione, ed il loro convogliamento agli impianti di abbattimento. In conformità alle BAT Conclusion 2018, la Società si è dotata di un Piano di Gestione degli Odori (cfr. "Allegato Y2") che, sulla base dell'implementazione di un modello di dispersione, basato sull'identificazione di un "worst case scenario" e dei recettori sensibili, stabilisce un protocollo di monitoraggio degli odori, che si traduce, ai fini del presente documento, nel monitoraggio e controllo, con cadenza *annuale*, della concentrazione di odori, misurata ai punti di emissione convogliata, come riportato nella precedente Tabella 1.

**Tabella 2** Manutenzione ordinaria sistemi di abbattimento

Punto di misura (sigla)	Sistema di abbattimento	Componenti soggette a manutenzione	Periodicità della Manutenzione	Punti di Controllo del corretto funzionamento	Modalità di controllo (inclusa la frequenza)*
E1	Impianto di trattamento aeriformi – Scrubber multistadio	Gruppi pompanti a servizio dei singoli stadi	Semestrale	Quadro di comando e sistema di supervisione	Controllo funzionalità scrubber visivo (giornaliero) Controllo automatico con sistema di supervisione con allarme visivo-sonoro (in continuo) Manutenzione ordinaria delle singole componenti (verifica funzionamento ed eventuale revisione, sostituzione delle parti ammalorate)
		Ventilatore			
		Linee di dosaggio reagenti			
		Elettrovalvole acqua a servizio dei singoli stadi			
		Quadro elettrico (guaine, pressacavi, morsettiere)			
		Guarnizioni			
		Corpi di riempimento scrubber	Annuale	Oblò di ispezione	Controllo stato dei corpi di riempimento (annuale) per verifica eventuale esigenza di sostituzione o lavaggio chimico
		Ugelli nebulizzatori	Mensile	Oblò di ispezione	Controllo visivo stato nebulizzazione
		Liquido di lavaggio	Settimanale	Botole di ispezione	Controllo visivo formazione fanghi /morchie per eventuale sostituzione
Centraline controllo pH	Mensile	Display di comando centraline	Controllo funzionalità visivo (giornaliero) Pulizia e controllo misura sonde (mensile)		
E2	Impianto di trattamento aeriformi – Filtri a carbone attivo	Filtri a carbone attivo	Semestrale**	Botole di ispezione	Pulizia e svuotamento cestelli (ad ogni sostituzione di c.a.). Sostituzione componenti ammalorate.
		Ventilatore	Semestrale	Quadro di comando e sistema di supervisione	Controllo automatico con sistema di supervisione con allarme visivo-sonoro (in continuo). Manutenzione ordinaria con eventuale revisione e sostituzione parti ammalorate.



Punto di misura (sigla)	Sistema di abbattimento	Componenti soggette a manutenzione	Periodicità della Manutenzione	Punti di Controllo del corretto funzionamento	Modalità di controllo (inclusa la frequenza)*
E6	Impianto di trattamento aeriformi – Scrubber bistadio	Gruppi pompanti a servizio dei singoli stadi	Semestrale	Quadro di comando e sistema di supervisione	Controllo funzionalità scrubber visivo (giornaliero) Controllo automatico con sistema di supervisione con allarme visivo-sonoro (in continuo) Manutenzione ordinaria delle singole componenti (verifica funzionamento ed eventuale revisione, sostituzione delle parti ammalorate)
		Ventilatore			
		Linee di dosaggio reagenti			
		Guarnizioni			
		Elettrovalvole acqua a servizio dei singoli stadi			
		Quadro elettrico (guaine, pressacavi, morsettiere)			
		Corpi di riempimento scrubber	Annuale	Oblò di ispezione	Controllo stato dei corpi di riempimento (annuale) per verifica eventuale esigenza di sostituzione o lavaggio chimico
		Ugelli nebulizzatori	Mensile	Oblò di ispezione	Controllo visivo stato nebulizzazione
Liquido di lavaggio	Settimanale	Botole di ispezione	Controllo visivo formazione fanghi /morchie per eventuale sostituzione		
Centraline controllo pH	Mensile	Display di comando centraline	Controllo funzionalità visivo (giornaliero) Pulizia e controllo misura sonde (mensile)		

\* I controlli visivi routinari della funzionalità delle apparecchiature, effettuati con frequenza giornaliera o settimanale, non sono registrati quali attività di manutenzione, a meno di esito negativo, ovvero di necessaria programmazione della manutenzione straordinaria derivante.

\*\* La manutenzione ordinaria dei filtri a carbone attivo asserviti alla sez. 200 (stoccaggio reflui oleosi), punto di emissione E2, prevede la sostituzione dei carboni attivi con frequenza semestrale. Saranno eseguite, periodicamente, verifiche sul reale carico in alimentazione all'impianto di filtrazione, al fine di stabilire, ed aggiornare, la periodicità di sostituzione dei carboni, in funzione del tasso di carico degli stessi, in base alla effettiva necessità.





### **C.3. Gestione delle emissioni diffuse e fuggitive**

#### ***C.3.1. Definizioni***

*Emissioni diffuse:* le emissioni causate dal contatto diretto di un materiale volatile o leggermente polveroso con l'ambiente in condizioni o operazioni normali.

Le emissioni diffuse possono essere puntuali, lineari, superficiali o di volume. Esempi di emissioni diffuse possono essere le emissioni che si hanno durante lo stoccaggio di superfici solide all'aria aperta, o durante le operazioni di trasporto di materiale.

*Emissioni fuggitive:* le emissioni fuggitive sono le emissioni che si hanno nell'ambiente in seguito ad una graduale perdita di tenuta di un componente, progettato per contenere un fluido (liquido o gassoso). Esempi di emissioni fuggitive sono le perdite da flange, pompe, compressori, etc.

#### ***C.3.2. Gestione delle emissioni diffuse e fuggitive***

Sono rappresentate da polveri dagli stoccaggi, volatilizzazione di vapori da vasche e recipienti aperti, rovesciamenti e manipolazioni dei liquidi, emissioni che sfuggono da prese d'aria, porte aperte degli edifici, perdite da valvole e raccordi.

Di seguito si riportano le emissioni diffuse che possono originarsi dal processo produttivo:

##### **Polveri**

Emissioni diffuse possono generarsi, principalmente, durante le operazioni di carico dei materiali polverulenti nei silos (dotati di filtro depolveratore) e nelle operazioni di scarico rifiuti presso la linea 3 (impianto di stabilizzazione-solidificazione).

##### **TVOC – NH<sub>3</sub> – Odori**

Emissioni diffuse e fuggitive di TVOC (composti organici volatili) ed ammoniaca (NH<sub>3</sub>), nonché emissioni odorigene, possono generarsi durante le operazioni di scarico, movimentazione e trattamento dei rifiuti.

#### ***C.3.3. Sistemi impiegati per ridurre le emissioni diffuse e fuggitive***

I sistemi impiegati per prevenire e minimizzare le emissioni diffuse e fuggitive che si possono generare dall'attività lavorativa sono i seguenti:

- *Utilizzo di un programma di manutenzione stabilito;*
- *Lavaggio frequente delle aree di stoccaggio dei materiali;*
- *Installazione di cappe di aspirazione localizzate sui punti di scarico e sulle tramogge, collegate alla rete di canalizzazioni che convogliano il flusso nell'impianto di abbattimento;*
- *Installazione impianti di deodorizzazione localizzati sulle sezioni che possono generare emissioni fuggitive;*
- *I materiali in polvere, inclusi i rifiuti, possono essere scaricati e stoccati in silos dotati di filtro depolveratore. L'accettazione di rifiuti o materie prime in polvere, da depositare nelle aree di stoccaggio, avviene solo se questi sono confezionati in sacchi e/o big bags che ne evitino la dispersione. Non è prevista, tra le operazioni di adeguamento della confezione, la rimozione dell'imballaggio primario: la movimentazione di queste tipologie di rifiuti non darà quindi origine alla formazione di polveri.*

Il Piano di Monitoraggio e Controllo prevede, nei punti di potenziale emissione diffusa / fuggitiva, un monitoraggio annuale di polveri, CIV e COV meglio specificati nella tabella 3, che segue.

Il Piano di Gestione degli Odori, allegato Y2, prevede presso tali punti il monitoraggio annuale della concentrazione di odori.

Scopo di tale monitoraggio è assicurare che i valori delle emissioni misurati non costituiscono un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, oltre che un potenziale rischio per l'ambiente.

**Tabella 3** Monitoraggio emissioni diffuse e fugitive

Sigla	Area di origine	Parametro	Frequenza	Metodi di rilevamento	Unità di misura	Incertezza di misura
E3	Area esterna in prossimità dell'impianto di stabilizzazione/solidificazione	Polveri totali	Annuale	Metodiche ufficiali – Tab.4	mg/Nm <sup>3</sup>	n.a.**
		NH <sub>3</sub>	Annuale	Metodiche ufficiali – Tab.4	mg/Nm <sup>3</sup>	
		Idrogeno Solforato	Annuale	Metodiche ufficiali – Tab.4	mg/Nm <sup>3</sup>	
		TVOC	Annuale	Metodiche ufficiali – Tab.4	mg/Nm <sup>3</sup>	
		Concentrazione degli odori	Annuale	Metodiche ufficiali – Tab.4	O.U./ Nm <sup>3</sup>	
E4	Area interna al capannone in prossimità della filtropressa	Polveri totali	Annuale	Metodiche ufficiali – Tab.4	mg/Nm <sup>3</sup>	
		NH <sub>3</sub>	Annuale	Metodiche ufficiali – Tab.4	mg/Nm <sup>3</sup>	
		Idrogeno Solforato	Annuale	Metodiche ufficiali – Tab.4	mg/Nm <sup>3</sup>	
		TVOC	Annuale	Metodiche ufficiali – Tab.4	mg/Nm <sup>3</sup>	
		Concentrazione degli odori	Annuale	Metodiche ufficiali – Tab.4	O.U./ Nm <sup>3</sup>	
E5	Area esterna in prossimità delle aree di scarico liquidi IN.01 e IN.02	Polveri totali	Annuale	Metodiche ufficiali – Tab.4	mg/Nm <sup>3</sup>	
		NH <sub>3</sub>	Annuale	Metodiche ufficiali – Tab.4	mg/Nm <sup>3</sup>	
		Idrogeno Solforato	Annuale	Metodiche ufficiali – Tab.4	mg/Nm <sup>3</sup>	
		TVOC	Annuale	Metodiche ufficiali – Tab.4	mg/Nm <sup>3</sup>	
		Concentrazione degli odori	Annuale	Metodiche ufficiali – Tab.4	O.U./ Nm <sup>3</sup>	

\*\* L'incertezza di misura è funzione della metodica applicata, nonché della sensibilità della strumentazione utilizzata dal laboratorio incaricato, sarà dunque esplicitata per ogni parametro sui singoli Rapporti di Prova.

#### C.4. Sistemi per verificare l'efficienza degli impianti termici

Nella piattaforma impiantistica non sono presenti impianti termici ad uso industriale.

#### C.5. Metodi di campionamento e analisi

Le analisi sono effettuate mediante l'ausilio di laboratori autorizzati esterni con utilizzo delle metodiche ufficiali riportate nella Tabella 4.

In particolare, i laboratori convenzionati esterni effettuano le analisi dei parametri sopraindicati secondo le metodiche specifiche stabilite da organismi scientifici che si riferiscono ai sistemi analitici UNI, CEN, ISO, ASTM ed EPA.

Non vengono analizzati parametri in continuo.

**Tabella 4** Parametri da analizzare e metodiche di analisi

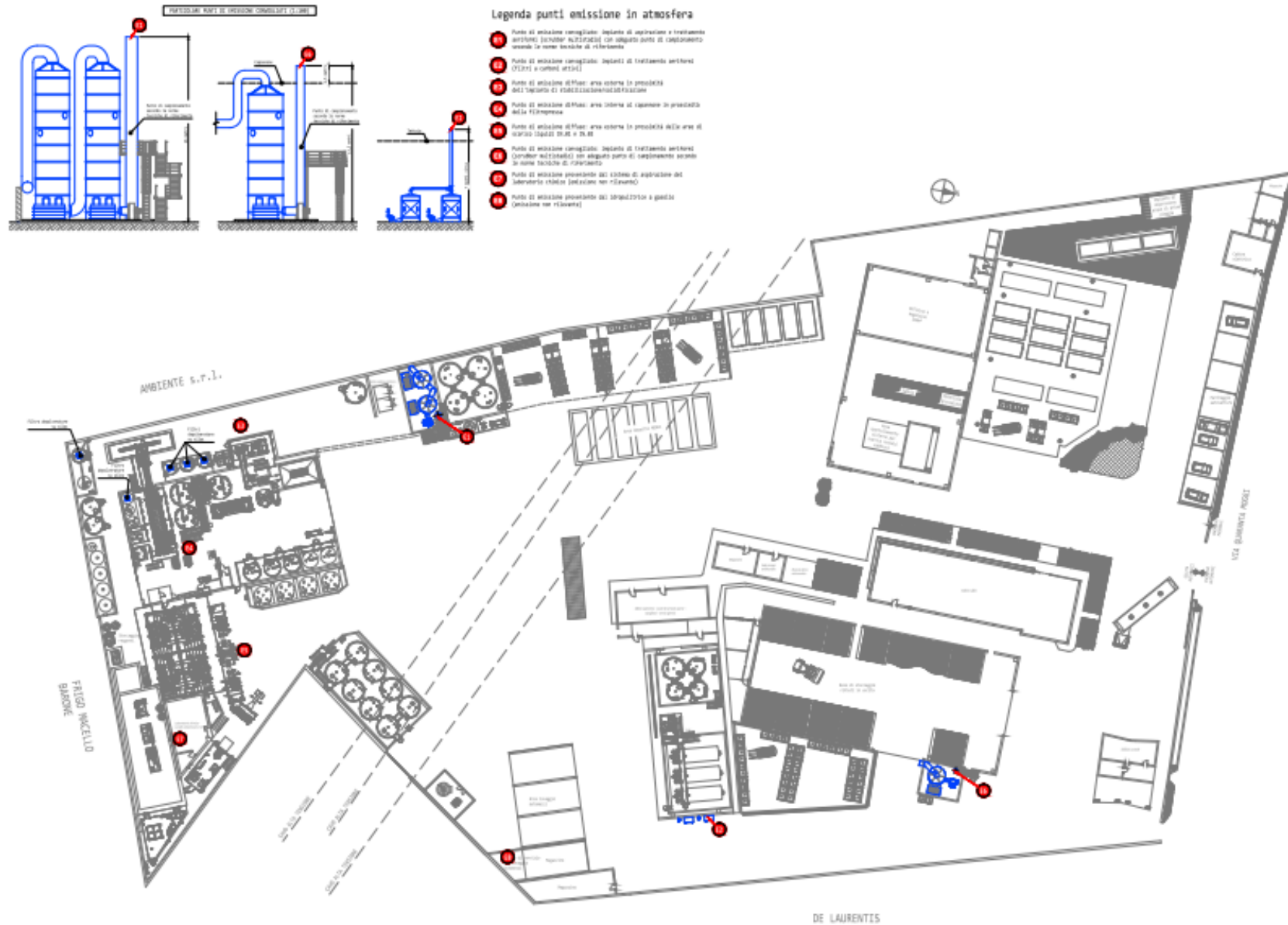
<b>Parametro</b>	<b>Metodi di misura/Procedure</b>
Portata	UNI EN ISO 16911-2:2013 (o equivalente) Emissioni da sorgente fissa - Determinazione manuale ed automatica della velocità e della portata di flussi in condotti
Polveri totali	UNI EN 13284-1:2017 (o equivalente) Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione in massa di polveri in basse concentrazioni - Parte 1: Metodo manuale gravimetrico
Idrogeno solforato (H <sub>2</sub> S)	UNI 11574:2015 (o equivalente) Emissioni da sorgente fissa - Campionamento e determinazione di idrogeno solforato (H <sub>2</sub> S) negli effluenti gassosi
TVOC	UNI EN 12619:2013 (o equivalente) Titolo : Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione di massa del carbonio organico totale in forma gassosa - Metodo in continuo con rivelatore a ionizzazione di fiamma
NH <sub>3</sub>	UNI EN ISO 21877:2020 (o equivalente) Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione di massa dell'ammoniaca - Metodo manuale
Concentrazione degli odori	UNI EN 13725:2022 (o equivalente) Qualità dell'aria - Determinazione della concentrazione di odore mediante olfattometria dinamica

### C.6. Responsabilità

L'azienda B.Energy S.p.A. attua presso il proprio sito un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) certificato UNI EN ISO 14001 ed EMAS. All'interno del SGA sono definite tutte le Responsabilità. La gestione della documentazione analitica è sotto la responsabilità del controllo qualità interno.



**PLANIMETRIA PUNTI DI EMISSIONI IN ATMOSFERA (per una maggiore definizione si rimanda all'elaborato "Planimetria punti di emissione – Allegato W")**





## **D. EMISSIONI IN ACQUA**

Relativamente allo scarico di acque derivanti dalle attività dell'impianto, il PMeC prevede una serie di controlli finalizzati a dimostrare la conformità degli scarichi alle specifiche determinazioni della autorizzazione, in particolare, anche in questo caso, alla verifica del rispetto dei valori limite di scarico (emissione) per i parametri (inquinanti) significativi presenti.

### **D.1. Riferimenti normativi**

Gli scarichi idrici sono regolamentati dal D.Lgs. 152/2006 *“Norme in materia ambientale” parte terza “NORME IN MATERIA DI DIFESA DEL SUOLO E LOTTA ALLA DESERTIFICAZIONE, DI TUTELA DELLE ACQUE DALL'INQUINAMENTO E DI GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE”*.

Gli autocontrolli saranno effettuati con cadenza mensile, a cura di laboratori terzi incaricati.

Per i limiti allo scarico, si fa riferimento alla tabella 3, Allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/06, colonna scarico in rete fognaria.

Il valore obiettivo è calcolato pari al 90% del limite, oppure, ove più restrittivo, pari al limite di emissione associato alle BAT (BAT-AEL) per gli scarichi indiretti in corpo idrico ricevente (Tab.6.2 delle BAT Conclusion – Decisione UE 2018/1147 del 10/08/2018), con riferimento al trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa.

**D.2. Parametri da analizzare e frequenze di campionamento****Tabella 5** Inquinanti monitorati allo scarico – Effluente linea di trattamento rifiuti liquidi

Sigla	Punto emissione	Parametro	Valore limite scarico in fognatura <sup>(1)</sup>	Valore obiettivo <sup>(1)</sup>	Frequenza	Metodi di rilevamento <sup>(2)</sup>
Scarico I.1	Collettore fognario	Temperatura	-	-	Mensile	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
		pH	5,5-9,5	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
		Colore	Non percettibile con diluizione 1:40	-		APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003
		Odore	Non deve essere causa di molestie	-		APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003
		Materiali grossolani	Assenti	-		AN 020 REV. 0 2014
		Solidi sospesi totali	200	180		APAT CNR IRSA 20008 Man 29 2003
		BOD <sub>5</sub>	250	225		APAT CNR IRSA 5120 A Man 29 2003
		COD	500	450		APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003
		Alluminio	2	1,8		UNI EN ISO 17294-2:2016
		Arsenico*	0,5	0,1 **		UNI EN ISO 17294-2:2016
		Bario	-	-		UNI EN ISO 17294-2:2016
		Boro	4	3,6		UNI EN ISO 17294-2:2016
		Cadmio*	0,02	0,018		UNI EN ISO 17294-2:2016
		Cromo totale*	4	0,3**		UNI EN ISO 17294-2:2016
		Cromo VI*	0,2	0,1**		APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003
		Ferro	4	3,6		UNI EN ISO 17294-2:2016
		Manganese*	4	3,6		UNI EN ISO 17294-2:2016
		Mercurio	0,005	0,0045		UNI EN ISO 17294-2:2016
		Nichel*	4	1 **		UNI EN ISO 17294-2:2016
		Piombo*	0,3	0,27		UNI EN ISO 17294-2:2016
		Rame	0,4	0,36		UNI EN ISO 17294-2:2016
		Selenio	0,03	0,027		UNI EN ISO 17294-2:2016
		Stagno	-	10		UNI EN ISO 17294-2:2016
Zinco*	1	0,9	UNI EN ISO 17294-2:2016			
Cianuri totali	1	0,9	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003			
Cloro attivo libero	0,3	0,27	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003			



Sigla	Punto emissione	Parametro	Valore limite scarico in fognatura <sup>(1)</sup>	Valore obiettivo <sup>(1)</sup>	Frequenza	Metodi di rilevamento <sup>(2)</sup>
Scarico I.1	Collettore fognario	Solfuri	2	1,8	Mensile	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003
		Solfiti	2	1,8		APAT CNR IRSA 4150 B Man 29 2003
		Solfati	1.000	900		UNI EN ISO 10304-1:2009
		Cloruri	1.200	1.080		UNI EN ISO 10304-1:2009
		Fluoruri	12	10,8		UNI EN ISO 10304-1:2009
		Fosforo totale	10	9		APAT CNR IRSA 4110 A1 Man 29 2003
		Azoto ammoniacale	30	27		APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003
		Azoto nitroso	0,6	0,54		UNI EN ISO 10304-1:2009
		Azoto nitrico	30	27		UNI EN ISO 10304-1:2009
		Grassi e oli animali vegetali	40	36		APAT CNR IRSA 5160 A1 Man 29 2003
		Idrocarburi totali / Indice degli Idrocarburi (HOI)*	10	9		EPA 5030 + EPA 8260 C (C <sub>6</sub> -C <sub>12</sub> ) + UNI EN ISO 9377 (C <sub>12</sub> -C <sub>40</sub> )
		Fenoli	1	0,9		APAT CNR IRSA 5170 A1 Man 29 2003
		Aldeidi	2	1,8		APAT CNR IRSA 5110 A Man 29 2003
		Solventi organici aromatici	0,4	0,36		UNI EN ISO 15680:2005
		Solventi organici azotati	0,2	0,18		UNI EN ISO 15680:2005
		Tensioattivi totali	4	3,6		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003
		Pesticidi fosforati	0,1	0,1		APAT CNR IRSA 5100 Man 29 2003
		Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	0,05	0,045		APAT CNR IRSA 5090 Man 29 2003
		Solventi clorurati	2	1,8		UNI EN ISO 15680:2005
		Saggio di tossicità acuta		o.i. ≤ 80%		o.i. ≤ 80%

\* Tali sostanze, con riferimento alla BAT 7 del documento di BAT Conclusion -Dec.(UE) 2018/1147, saranno monitorate con frequenza giornaliera a cura del laboratorio chimico interno, mediante metodica interna registrata nel SGI. Le stesse, unitamente agli altri parametri indicati, saranno monitorate con frequenza mensile a cura di un laboratorio chimico terzo incaricato.

\*\* Il valore obiettivo indicato corrisponde al limite di emissione associato alle BAT (BAT-AEL) per gli scarichi indiretti in corpo idrico ricevente (BAT 20 - Tab.6.2 – Decisione UE 2018/1147 del 10/08/2018), con riferimento al trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa, in quanto più restrittivo rispetto al 90% del limite di scarico in rete fognaria.

(1) Nota: Unità di misura (ove non diversamente specificato): mg/L

(2) Nota: Potranno essere utilizzate metodiche di analisi ufficiali equivalenti a quelle riportate in tabella.

**Tabella 6** *Inquinanti monitorati allo scarico – Effluente da trattamento acque meteoriche*

Sigla	Punto emissione	Parametro	Valore limite scarico in fognatura <sup>(1)</sup>	Frequenza	Metodi di rilevamento <sup>(2)</sup>
Scarico I.2	Collettore fognario	Temperatura	-	Semestrale	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
		pH	5,5-9,5		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
		Colore	Non percettibile con diluizione 1:40		APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003
		Odore	Non deve essere causa di molestie		APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003
		Materiali grossolani	Assenti		AN 020 REV. 0 2014
		Solidi sospesi totali	200		APAT CNR IRSA 2008 Man 29 2003
		BOD <sub>5</sub>	250		APAT CNR IRSA 5120 A Man 29 2003
		COD	500		APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003
		Alluminio	2		UNI EN ISO 17294-2:2016
		Arsenico	0,5		UNI EN ISO 17294-2:2016
		Bario	-		UNI EN ISO 17294-2:2016
		Boro	4		UNI EN ISO 17294-2:2016
		Cadmio	0,02		UNI EN ISO 17294-2:2016
		Cromo totale	4		UNI EN ISO 17294-2:2016
		Cromo VI	0,2		APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003
		Ferro	4		UNI EN ISO 17294-2:2016
		Manganese	4		UNI EN ISO 17294-2:2016
		Mercurio	0,005		UNI EN ISO 17294-2:2016
		Nichel	4		UNI EN ISO 17294-2:2016
		Piombo	0,3		UNI EN ISO 17294-2:2016
		Rame	0,4		UNI EN ISO 17294-2:2016
		Selenio	0,03		UNI EN ISO 17294-2:2016
		Zinco	1		UNI EN ISO 17294-2:2016
		Cianuri totali	1		APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003
		Cloro attivo libero	0,3		APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003
		Solfuri	2		APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003
		Solfiti	2		APAT CNR IRSA 4150 B Man 29 2003
		Solfati	1.000		UNI EN ISO 10304-1:2009
		Cloruri	1.200		UNI EN ISO 10304-1:2009
		Fluoruri	12		UNI EN ISO 10304-1:2009
Fosforo totale	10	APAT CNR IRSA 4110 A1 Man 29 2003			
Azoto ammoniacale	30	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003			





Sigla	Punto emissione	Parametro	Valore limite scarico in fognatura <sup>(1)</sup>	Frequenza	Metodi di rilevamento <sup>(2)</sup>
Scarico I.2	Collettore fognario	Azoto nitroso	0,6	Semestrale	UNI EN ISO 10304-1:2009
		Azoto nitrico	30		UNI EN ISO 10304-1:2009
		Grassi e oli animali vegetali	40		APAT CNR IRSA 5160 A1 Man 29 2003
		Idrocarburi totali	10		EPA 5030 + EPA 8260 C (C <sub>6</sub> -C <sub>12</sub> ) + UNI EN ISO 9377 (C <sub>12</sub> -C <sub>40</sub> )
		Fenoli	1		APAT CNR IRSA 5170 A1 Man 29 2003
		Aldeidi	2		APAT CNR IRSA 5110 A Man 29 2003
		Solventi organici aromatici	0,4		UNI EN ISO 15680:2005
		Solventi organici azotati	0,2		UNI EN ISO 15680:2005
		Tensioattivi totali	4		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003
		Pesticidi fosforati	0,1		APAT CNR IRSA 5100 Man 29 2003
		Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	0,05		APAT CNR IRSA 5090 Man 29 2003
		Solventi clorurati	2		UNI EN ISO 15680:2005
		Saggio di tossicità acuta	o.i. ≤ 80%		APAT CNR IRSA 5020 B Man 29 2003

(1) Nota: Unità di misura (ove non diversamente specificato): mg/L

(2) Nota: Potranno essere utilizzate metodiche di analisi ufficiali equivalenti a quelle riportate in tabella.



Nella tabelle successive sono riportati i punti dell'impianto dove sono eseguiti i controlli relativi ai principali parametri di processo (cfr. BAT 6 del documento di BAT Conclusion -Dec.(UE) 2018/1147).

**Tabella 7** *Punti di controllo parametri di processo*

<b>Punto di misura</b>	<b>Sistema di trattamento/ singole fasi</b>	<b>Elementi caratteristici delle fasi</b>	<b>Dispositivi di controllo</b>	<b>Modalità di controllo (inclusa frequenza)</b>
<b>Reattori impianto chimico-fisico (sez.400)</b>	Chiarificato derivante dal trattamento chimico-fisico	Rimozione delle sostanze inorganiche	Analisi strumentali di laboratorio	Analisi di controllo (giornaliere) a cura del lab. interno
<b>Vasca di equalizzazione impianto biologico (sez.300)</b>	Accumulo ed alimentazione all'impianto MBR	Omogeneizzazione acque da sottoporre a trattamento biologico	Misuratori di portata, analisi strumentali di laboratorio	Sistema di supervisione in continuo per parametro portata, Analisi di controllo (giornaliere) a cura del lab. interno
<b>Reattore MBR (sez.300)</b>	Ossidazione biologica	Ossidazione delle sostanze organiche e denitrificazione	Misuratore di ossigeno disciolto e potenziale redox, analisi strumentali di laboratorio	Sistema di supervisione (in continuo) Analisi di controllo (giornaliere) a cura del lab. interno
<b>Serbatoio di accumulo e controllo chiarificato da ultrafiltrazione (sez. 1000) – Scarico finale (I.1)</b>	Scarico acque derivanti da ultrafiltrazione	Acque depurate	Misuratore di portata, campionatore automatico e analisi strumentale laboratorio interno	Sistema di supervisione (in continuo) per parametro portata, Analisi di controllo (giornaliere) a cura del lab. interno

I controlli analitici e di processo effettuati sono registrati per mezzo della modulistica afferente al SGA.

I parametri di processo, che sono analizzati al fine di verificare il corretto funzionamento della sezione di depurazione biologica e valutarne l'efficienza, sono i seguenti:

**Tabella 8** *Parametri di processo per verifica efficienza depurazione biologica - MBR*

<b>Parametri</b>	<b>Strumento</b>
pH	pH-metro
N-NH <sub>4</sub>	Analisi strumentale laboratorio interno
N-NO <sub>3</sub>	Analisi strumentale laboratorio interno
N-NO <sub>2</sub>	Analisi strumentale laboratorio interno
COD	Analisi strumentale laboratorio interno

Le routine di controllo sono tarate sul tempo di residenza del reattore MBR (volume/portata, tempo caratteristico all'interno del quale si assumono ragionevolmente trascurabili eventuali variazioni dei parametri di processo, ovvero dell'effluente in uscita).



### D.3. Attività di manutenzione dell'impianto

Le attività di manutenzione connesse all'esercizio dell'impianto di trattamento rifiuti sono molteplici, ed eseguite da operatori incaricati (squadra di manutenzione interna), o a cura di ditte esterne, sulla base di un Piano di Manutenzione Impianti, parte integrante del Sistema di Gestione aziendale.

Nella tabella che segue, sono riportate le attività di manutenzione cardine che interessano i punti critici delle varie sezioni impiantistiche, ai fini del corretto funzionamento dell'impianto.

**Tabella 9** *Manutenzione programmata su impianti costituenti fasi critiche del processo*

Descrizione elemento	Attività	Periodicità *
Impianto di trattamento chimico-fisico Sez.400 Impianto di evaporazione Sez. 700 Aree di scarico rifiuti liquidi (Sez. 200 - 400 - 800 - 900)	Manutenzione e controllo sonde	Semestrale
	Controllo ed eventuale revisione gruppi pompanti, con sostituzione parti ammalorate	Biennale
	Controllo ed eventuale revisione agitatori verticali, con sostituzione parti ammalorate	Biennale
	Manutenzione circuiti frigoriferi evaporatore	Semestrale
	Ingrassaggio componenti meccaniche	Mensile
	Manutenzione quadri elettrici (controllo morsettiere, pressacavi, guaine di protezione)	Semestrale
	Manutenzione attrezzature asservite agli impianti di scarico	Annuale
	Manutenzione impianto di disidratazione fanghi (pompa a membrana, sistemi di movimentazione fanghi)	Annuale
Impianto di trattamento biologico Sez.300	Manutenzione e controllo sonde	Semestrale
	Manutenzione unità di ultrafiltrazione ed annessa unità di lavaggio	Annuale
	Controllo ed eventuale revisione gruppi pompanti, con sostituzione parti ammalorate	Annuale
	Controllo ed eventuale revisione agitatori, con sostituzione parti ammalorate	Annuale
	Pulizia completa vasca di equalizzazione	Annuale
	Manutenzione flottatore	Annuale
	Ingrassaggio componenti meccaniche	Mensile
	Manutenzione quadri elettrici (controllo morsettiere, pressacavi, guaine di protezione)	Semestrale
Impianto di stabilizzazione-solidificazione Sez.600	Manutenzione ordinaria reattore miscelatore	Annuale
	Manutenzione ordinaria redler e nastro pesatore	Annuale
	Manutenzione coclee di dosaggio	Annuale
	Ingrassaggio componenti meccaniche	Mensile
	Manutenzione quadro elettrico (controllo morsettiere, pressacavi, guaine di protezione)	Semestrale

\*Si intende la periodicità minima prevista dal Piano di Manutenzione Ordinaria. Le singole attività di manutenzione, per ragioni logistico-organizzative, possono essere anticipate o differite nel mese precedente/successivo.



#### **D.4. Gestione delle emissioni eccezionali, delle fasi di avvio e di arresto dell'impianto**

L'impianto ha una capacità massima di trattamento autorizzata pari a 140.525 ton/anno, che corrispondono a 385 ton/giorno, salvo tolleranze meglio descritte nella Relazione Tecnica – elaborato D2, e dispone, inoltre, di volumi di accumulo intermedio e sezioni di stoccaggio autorizzate per le singole macrotipologie di rifiuti liquidi conferite, per cui è possibile gestire anche eventuali emissioni eccezionali.

L'impianto di trattamento chimico-fisico-biologico è esercito in modalità batch (discontinua), è dunque possibile far fronte alle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria senza prevedere il fermo totale della piattaforma depurativa, utilizzando di volta in volta le sezioni e i volumi disponibili.

Ogni eventuale modifica del ciclo produttivo, dell'impianto e/o ogni funzionamento anomalo/incidente sarà comunicato agli Enti competenti.

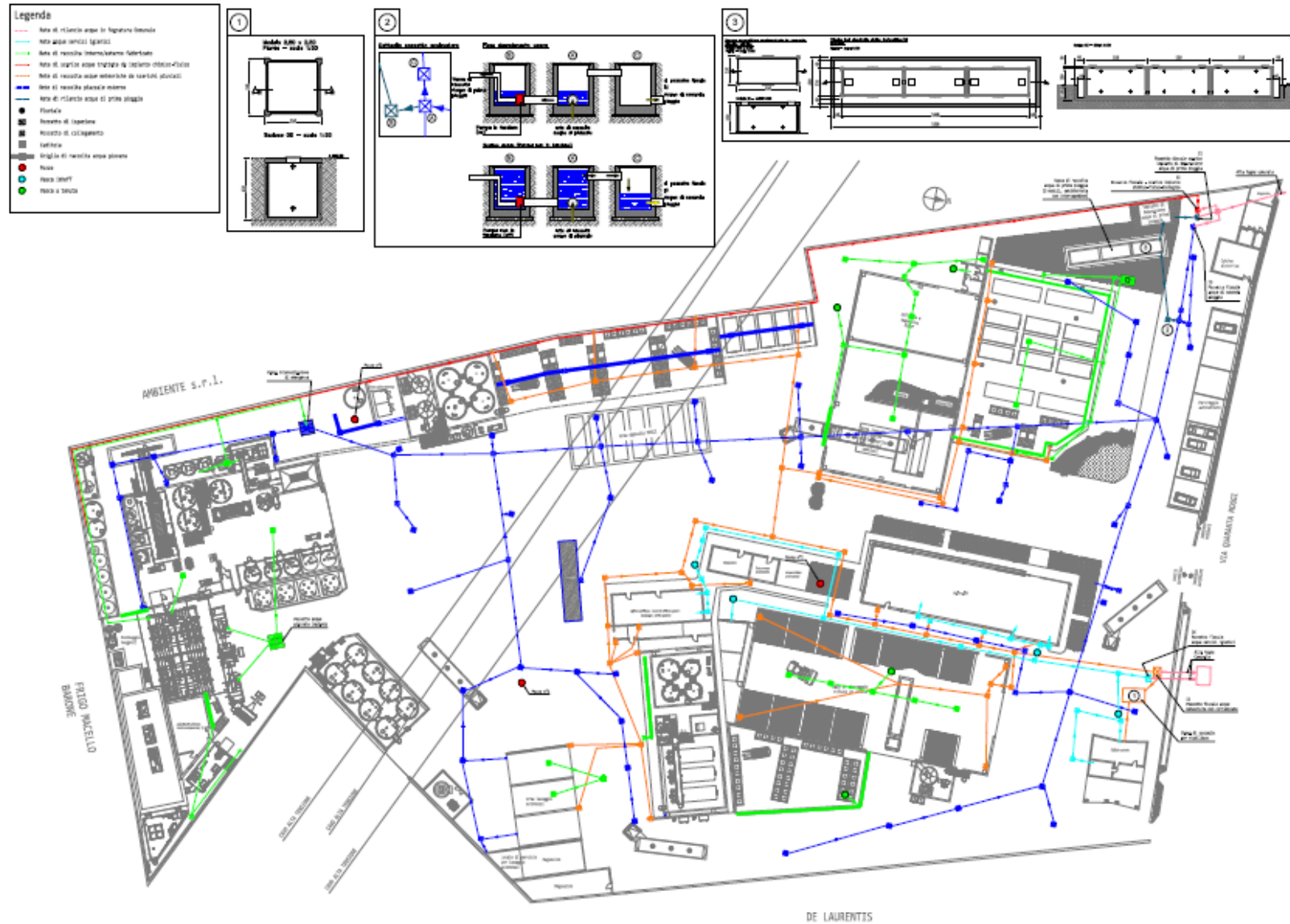
#### **D.5. Responsabilità**

La gestione della documentazione analitica è sotto la responsabilità del laboratorio chimico interno, che gestisce le attività di monitoraggio e controllo di cui al presente documento.

Le analisi mensili dell'effluente allo scarico I.1, e semestrali relative all'effluente dello scarico I.2, sono affidate a laboratori terzi.



### PLANIMETRIA PERCORSI FOGNARI (per una maggiore definizione si rimanda all'Allegato 'T')





## E. SUOLO ED ACQUE SOTTERRANEE

### E.1. Monitoraggio acque sotterranee

La B.Energy S.p.A. dispone di concessione all'emungimento delle acque di falda da n.3 pozzi artesiani, collocati all'interno dello stabilimento.

Il monitoraggio di tali acque sotterranee è eseguito allo scopo di intercettare eventuali variazioni dei valori degli inquinanti significativi individuati, analizzati nel corso del tempo, per distinguere effetti geologici ed antropici esterni da quelli eventualmente legati alle attività produttive svolte in sito, onde individuare per tempo eventuali azioni correttive che vadano a minimizzarne l'impatto ambientale, in conformità alla Politica Ambientale della società che risponde agli standard dettati dalla registrazione EMAS.

Al fine di ricostruire la geometria del corpo idrico sotterraneo presente nel sottosuolo del sito della B.Energy S.p.A. e di consentirne il futuro monitoraggio ambientale, si è provveduto ad allestire a piezometro n. 6 dei sondaggi realizzati tra il 01 e il 03 febbraio 2021 in occasione delle indagini eseguite per la redazione della Relazione di Riferimento prevista dal D.Lgs. n. 46/2014, redatta in base al DM 15 aprile 2019, n. 95.

I pozzi di monitoraggio (piezometri) vengono infatti installati per il campionamento e la misura dei livelli freaticometrici delle acque sotterranee e la loro caratterizzazione dal punto di vista chimico – fisico.

Tabella 10 Coordinate dei piezometri

Sigla	Latitudine	Longitudine
PZ1	N 40°55'54.22843''	E 14°28'54.43432''
PZ2	N 40°55'56.63175''	E 14°28'57.43743''
PZ3	N 40°55'56.37''	E 14°28'53.13''
PZ4	N 40°55'58.34128''	E 14°28'56.48313''
PZ5	N 40°55'53.13417''	E 14°28'55.33044''
PZ6	N 40°55'455.13334''	E 14°28'56.70504''

Dai rilievi freaticometrici si è individuata una direzione di deflusso della falda lungo la direttrice E-O, in accordo a quanto indicato in letteratura, pertanto si è ritenuto necessario installare una batteria di pozzi piezometrici sia a monte che a valle dello stabilimento (Pz2, Pz4 e Pz6 – monte idraulico), (Pz1, Pz3 e Pz5 – valle idraulico).

Il monitoraggio delle acque sotterranee presso tali punti consentirà di apprezzare le eventuali variazioni dei parametri considerati a monte e valle.

I valori riscontrati annualmente, attraverso il campionamento e le analisi a cura di un laboratorio terzo incaricato, sono confrontati con la “Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee” – D.Lgs. 3 aprile 2006, n°152 - Norme in materia ambientale – Parte IV, Titolo V, All.5 – Tab.2, così come integrati con D.D. 320 del 31/07/2020, nel quale sono determinati i Valori di Fondo Naturale dell'area in questione (P-NAP), per quanto concerne la falda acquifera.



Tabella 11 Monitoraggio acque sotterranee – Pozzi artesiani

Sigla	Punto di controllo	Parametro	Metodi di rilevamento	Unità di misura	Frequenza		
Pozzi n° 1 - 2 - 3	Pozzi di approvvigionamento idrico	<b>Metalli</b>				Annuale	
		Alluminio	APAT-IRSA 3020	µg/L			
		Antimonio	APAT-IRSA 3020	µg/L			
		Argento	APAT-IRSA 3020	µg/L			
		Arsenico	APAT-IRSA 3020	µg/L			
		Berillio	APAT-IRSA 3020	µg/L			
		Cadmio	APAT-IRSA 3020	µg/L			
		Cobalto	APAT-IRSA 3020	µg/L			
		Cromo totale	APAT-IRSA 3020	µg/L			
		Cromo VI	MPI-015	µg/L			
		Ferro	APAT-IRSA 3020	µg/L			
		Mercurio	APAT-IRSA 3020	µg/L			
		Nichel	APAT-IRSA 3020	µg/L			
		Piombo	APAT-IRSA 3020	µg/L			
		Rame	APAT-IRSA 3020	µg/L			
		Selenio	APAT-IRSA 3020	µg/L			
		Manganese	APAT-IRSA 3020	µg/L			
		Tallio	APAT-IRSA 3020	µg/L			
		Zinco	APAT-IRSA 3020	µg/L			
		<b>Inquinanti inorganici</b>					
		Fluoruri	APAT-IRSA 4020	µg/L			
		Nitriti – NO <sub>2</sub>	APAT-IRSA 4050	µg/L			
		Solfati	APAT-IRSA 4020	mg/L			
		<b>Composti organici aromatici</b>					
		Benzene	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L			
		Etilbenzene	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L			
		Stirene	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L			
		Toluene	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L			
		p-Xilene	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L			
		<b>Alifatici clorurati cancerogeni</b>					
		Clorometano	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L			
		Triclorometano	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L			
		Cloruro di Vinile	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L			
		1,2-Dicloroetano	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L			
		1,1- Dicloroetilene	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L			
		Tricloroetilene	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L			
		Tetracloroetilene	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L			
		Esaclorobutadiene	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L			
		Sommatoria organoalogenati	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L			
		<b>Alifatici clorurati non cancerogeni</b>					
		1,1-Dicloroetano	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L			
		cis - 1,2-Dicloroetilene	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L			
		trans -1,2-Dicloroetilene	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L			
		1,2 - Dicloropropano	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L			
		1,1,2 -Tricloroetano	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L			
		1,2,3- Tricloropropano	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L			
		1,1,2,2 -Tetracloroetano	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L			
		<b>Alifatici alogenati cancerogeni</b>					
		Tribromometano	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L			
		1,2-Dibromoetano	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L			
		Dibromoclorometano	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L			
Bromodiclorometano	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L					
<b>Altre sostanze (non previste dal D.Lgs. 152/06)</b>							
Diclorometano	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L					
Tetraclorometano	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L					
1,1,1-Tricloroetano	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L					



Tabella 12 Monitoraggio acque sotterranee – Piezometri

Sigla	Punto di controllo	Parametro	Metodi di rilevamento <sup>(1)</sup>	Unità di misura	Frequenza		
Piezometri n° PZ1-PZ2-PZ3-PZ4-PZ5-PZ6	Piezometri a monte e valle dello stabilimento	<b>Metalli</b>				Annuale	
		Alluminio	APAT-IRSA 3020	µg/L			
		Antimonio	APAT-IRSA 3020	µg/L			
		Argento	APAT-IRSA 3020	µg/L			
		Arsenico	APAT-IRSA 3020	µg/L			
		Berillio	APAT-IRSA 3020	µg/L			
		Cadmio	APAT-IRSA 3020	µg/L			
		Cobalto	APAT-IRSA 3020	µg/L			
		Cromo totale	APAT-IRSA 3020	µg/L			
		Cromo VI	MPI-015	µg/L			
		Ferro	APAT-IRSA 3020	µg/L			
		Mercurio	APAT-IRSA 3020	µg/L			
		Nichel	APAT-IRSA 3020	µg/L			
		Piombo	APAT-IRSA 3020	µg/L			
		Rame	APAT-IRSA 3020	µg/L			
		Selenio	APAT-IRSA 3020	µg/L			
		Manganese	APAT-IRSA 3020	µg/L			
		Tallio	APAT-IRSA 3020	µg/L			
		Zinco	APAT-IRSA 3020	µg/L			
		<b>Inquinanti inorganici</b>					
		Fluoruri	APAT-IRSA 4020	µg/L			
		Nitriti – NO <sub>2</sub>	APAT-IRSA 4050	µg/L			
		Solfati	APAT-IRSA 4020	mg/L			
		<b>Composti organici aromatici</b>					
		Benzene	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L			
		Etilbenzene	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L			
		Stirene	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L			
		Toluene	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L			
		p-Xilene	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L			
		<b>Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)</b>					
		Benzo(a) antracene	APAT-IRSA CNR 5080	µg/L			
		Benzo (a) pirene	APAT-IRSA CNR 5080	µg/L			
		Benzo (b) fluorantene (1)	APAT-IRSA CNR 5080	µg/L			
		Benzo (k,) fluorantene (2)	APAT-IRSA CNR 5080	µg/L			
		Benzo (g, h, i) perilene (3)	APAT-IRSA CNR 5080	µg/L			
		Crisene	APAT-IRSA CNR 5080	µg/L			
		Dibenzo (a, h) antracene	APAT-IRSA CNR 5080	µg/L			
		Indeno (1,2,3 – c, d) pirene (4)	APAT-IRSA CNR 5080	µg/L			
		Pirene	APAT-IRSA CNR 5080	µg/L			
		Sommatoria (1,2,3,4)	APAT-IRSA CNR 5080	µg/L			
		<b>Alifatici clorurati cancerogeni</b>					
		Clorometano	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L			
		Triclorometano	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L			
		Cloruro di Vinile	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L			
		1,2-Dicloroetano	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L			
		1,1- Dicloroetilene	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L			
		Tricloroetilene	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L			
Tetracloroetilene	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L					
Esaclorobutadiene	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L					
Sommatoria organoalogenati	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L					





Sigla	Punto di controllo	Parametro	Metodi di rilevamento	Unità di misura	Frequenza
Piezometri n° PZ1- PZ2-PZ3- PZ4-PZ5- PZ6	Piezometri a monte e valle dello stabilimento	<b>Alifatici clorurati non cancerogeni</b>			Annuale
		1,1-Dicloroetano	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L	
		cis - 1,2-Dicloroetilene	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L	
		trans - 1,2-Dicloroetilene	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L	
		1,2 - Dicloropropano	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L	
		1,1,2 -Tricloroetano	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L	
		1,2,3- Tricloropropano	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L	
		1,1,2,2 -Tetracloroetano	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L	
		<b>Alifatici alogenati cancerogeni</b>			
		Tribromometano	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L	
		1,2-Dibromoetano	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L	
		Dibromoclorometano	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L	
		Bromodiclorometano	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L	
		<b>Altre sostanze</b>			
		PCB	EPA 3510 C + EPA 8082	µg/L	
		Idrocarburi totali (come n-esano)	ISPRA Man. 123 2015 Met.A + ISO9377-2 2000	µg/L	
		<b>Altre sostanze (non previste dal D.Lgs. 152/06)</b>			
		Diclorometano	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L	
		Tetraclorometano	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L	
1,1,1-Tricloroetano	EPA 5030 B + EPA 8260 D	µg/L			

(1) Nota: Potranno essere utilizzate metodiche di analisi ufficiali equivalenti a quelle riportate in tabella.



## F. RIFIUTI

In relazione alla tipologia di processo autorizzato, vengono monitorate:

- La **qualità** dei rifiuti prodotti, con frequenza dipendente anche dalla variabilità del processo di formazione.

In particolare, il monitoraggio riguarda la verifica della classificazione di pericolosità, nonché del mantenimento delle caratteristiche di idoneità ammesse per il sito di destinazione (caratterizzazione del rifiuto ai sensi del D.Lgs. n°121/2020, nel caso di destinazione in discarica), attraverso analisi di caratterizzazione rifiuti eseguite periodicamente a cura di laboratori terzi;

- La **quantità** dei rifiuti prodotti, quest'ultima mirata ad individuare l'efficienza del processo produttivo e al calcolo degli indicatori di prestazione;
- La verifica del conseguimento di obiettivi generali rispettivamente di riduzione della pericolosità del rifiuto (ad esempio attraverso la sostituzione di certi prodotti e/o materie prime) e di riduzione/riutilizzo della quantità dei rifiuti prodotti;
- L'idoneità amministrativa degli impianti di smaltimento/recupero di destinazione dei rifiuti prodotti.

Di seguito si riportano, in tabella, le modalità e le frequenze previste per il monitoraggio dei rifiuti prodotti dalle attività di trattamento:

**Tabella 13** Controllo qualità rifiuti prodotti dal trattamento

Descrizione rifiuto prodotto	Analisi effettuate	Frequenza
Vaglio	Caratterizzazione rifiuto per verifica pericolosità, completo di test di cessione per verifica ammissibilità in discarica	Semestrale
Sabbia	Caratterizzazione rifiuto per verifica pericolosità, completo di test di cessione per verifica ammissibilità in discarica	Semestrale
Fanghi filtropressati	Caratterizzazione rifiuto per verifica pericolosità, completo di test di cessione per verifica ammissibilità in discarica	Mensile
Oli da processi di separazione	Caratterizzazione rifiuto per verifica pericolosità	Semestrale
Concentrato evaporatore	Caratterizzazione rifiuto per verifica pericolosità	Annuale
Rifiuti da vagliatura liquidi pericolosi	Caratterizzazione rifiuto per verifica pericolosità	Annuale
Fanghi stabilizzati	Caratterizzazione rifiuto per verifica pericolosità, completo di test di cessione per verifica ammissibilità in discarica	Semestrale*

\* Essendo tale rifiuto derivante da un processo discontinuo (Linea 3), la frequenza potrà subire delle variazioni sulla base del tasso di utilizzo dell'impianto. Altri rifiuti derivanti da tale linea, riportati sulla Scheda 'I', allo stato mai prodotti, saranno monitorati con analoghe modalità.

Le aree di gestione rifiuti sono definite nella Planimetria "Allegato V".

La quantità dei rifiuti prodotti, siano essi derivanti dai cicli di trattamento, e quindi implicati nei calcoli prestazionali, o originati da altre attività eseguite nello stabilimento, viene monitorata attraverso la registrazione del peso di rifiuti in carico attraverso un **software gestionale**, utilizzato, tra l'altro, per la tenuta del Registro di Carico e Scarico.

Nella tabella che segue si riportano i rifiuti che si prevede di originare presso il sito in esame con le relative caratteristiche, e le quantità prodotte nell'anno di riferimento (2020).



Tabella 14 Controllo quantità dei rifiuti prodotti

Descrizione del rifiuto	t/anno [rif. 2020]	Impianti/Processi di provenienza	Codice EER	Classificazione	Stato fisico	Destinazione	Caratteristiche di pericolo
Acido fosforico	0,000	Lavaggio camere di evaporazione sez. 700	06 01 04*	Pericoloso	Liquido	D15-D9-R13	HP8
Carbone attivo esaurito da manutenzione	1,200	Filtri a carbone attivo E2 – sez.200 Impianto di trattamento acque prima pioggia	06 13 02*	Pericoloso	Solido	D9-D14-D15-R12-R13	HP14
Rifiuti contenenti silicone esaurito	0,040	Attività di manutenzione della piattaforma	07 02 17	Non pericoloso	Solido	D9-D14-D15	///
Pitture e vernici scadute/di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	0,000	Attività di manutenzione della piattaforma	08 01 11*	Pericoloso	Solido/Liquido	D9-D13-D14-D15-R1-R12-R13	HP3 HP4 HP5 HP6 HP7 HP8 HP10 HP11 HP13 HP14
Residui di vernici o di sverniciatori	0,000	Attività di manutenzione della piattaforma	08 01 21*	Pericoloso	Solido/Liquido	D9-D13-D14-D15-R1-R12-R13	HP3 HP4 HP5 HP6 HP7 HP8 HP10 HP11 HP13 HP14
Toner per stampa esauriti, contenenti sostanze pericolose	0,000	Gestione uffici	08 03 17*	Pericoloso	Solido	D15-R1-R12-R13	HP4
Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17	0,002	Gestione uffici	08 03 18	Non pericoloso	Solido	D15-R13	///
Adesivi e sigillanti scaduti/ di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	0,000	Attività di manutenzione della piattaforma	08 04 09*	Pericoloso	Solido/Liquido	D9-D13-D14-D15-R1-R12-R13	HP3 HP4 HP5 HP6 HP7 HP8 HP10 HP11 HP13 HP14
Soluzioni acquose di lavaggio	452,00	Lavaggio automezzi – acque di lavaggio cont. sost. pericolose	12 03 01*	Pericoloso	Liquido	D9-D15	HP14
Oli esausti da motori, ingranaggi e lubrificazione	1,600	Attività di manutenzione	13 02 08*	Pericoloso	Liquido	R9-R12-R13-D15	HP4 HP14
Oli prodotti dalla separazione olio/acqua	0,000	Miscelazione reflui oleosi	13 05 06*	Pericoloso	Liquido	R1-R9-R12-R13-D9-D15	HP4 HP14
Acque oleose prodotte dalla separazione olio/acqua	0,000	Miscelazione reflui oleosi	13 05 07*	Pericoloso	Liquido	D9-D10-D14-D15-R12-R13	HP4 HP5 HP7 HP14



Descrizione del rifiuto	t/anno [rif. 2020]	Impianti/Processi di provenienza	Codice EER	Classificazione	Stato fisico	Destinazione	Caratteristiche di pericolo
<b>Imballaggi in carta e cartone</b>	0,000	Gestione della piattaforma / operazioni di disimballo	15 01 01	Non pericoloso	Solido	R3-R12-R13-D15	///
<b>Imballaggi in plastica</b>	0,000	Gestione della piattaforma / operazioni di disimballo	15 01 02	Non pericoloso	Solido	R3-R12-R13-D15	///
<b>Imballaggi in legno</b>	0,000	Gestione della piattaforma / operazioni di disimballo	15 01 03	Non pericoloso	Solido	R3-R12-R13-D15	///
<b>Imballaggi in materiali misti</b>	18,164	Gestione della piattaforma / operazioni di disimballo	15 01 06	Non pericoloso	Solido	R3-R4-R12-R13-D15	///
<b>Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze</b>	7,510	Gestione della piattaforma / operazioni di disimballo	15 01 10*	Pericoloso	Solido	D9-D13-D14-D15-R1-R3-R4-R12-R13	HP3 HP4 HP5 HP6 HP7 HP8 HP10 HP11 HP13 HP14
<b>Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose</b>	0,500	Attività di manutenzione della piattaforma – scarto DPI usati	15 02 02*	Pericoloso	Solido	D9-D14-D15- R1-R4-R12-R13-D13	HP14
<b>Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02</b>	0,060	Attività di manutenzione della Piattaforma – scarto DPI scaduti	15 02 03	Non pericoloso	Solido	D9-D14-D15-R4-R13-D13	///
<b>Filtri dell'olio</b>	0,240	Attività di manutenzione	16 01 07*	Pericoloso	Solido	D9-D14-D15-R1-R12-R13	HP14
<b>Apparecchiature fuori uso (RAEE) contenenti componenti pericolose</b>	0,000	Apparecchiature fuori uso da gestione uffici (monitor etc.)	16 02 13*	Pericoloso	Solido	D9 - D15 – R4 - R13	HP5 HP14
<b>Apparecchiature fuori uso (RAEE) non contenenti componenti pericolose</b>	1,893	Apparecchiature fuori uso (da gestione uffici)	16 02 14	Non pericoloso	Solido	D9 - D15 – R4 - R13	///
<b>Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso (RAEE) noncontenenti sostanze pericolose</b>	0,000	Apparecchiature fuori uso (dagestione uffici)	16 02 16	Non pericoloso	Solido	D9 - D15- R13	///
<b>Rifiuti inorganici, contenenti sostanze pericolose</b>	0,000	Prodotti (materie prime) discarto o materiali pericolosi fuori specifica	16 03 03*	Pericoloso	Solido	D9-D14-D15-R13	HP5
<b>Prodotti chimici, organici, di scarto, non contenenti sost. Pericolose</b>	0,000	Prodotto chimico (materia prima) di scarto	16 03 06	Non pericoloso	Liquido	D9 - D15 –R3-R4 - R13	///



Descrizione del rifiuto	t/anno [rif. 2020]	Impianti/Processi di provenienza	Codice EER	Classificazione	Stato fisico	Destinazione	Caratteristiche di pericolo
<b>Bombolette spray</b>	0,000	Attività di manutenzione della piattaforma	16 05 04*	Pericoloso	Solido	D9-D14-D15-R1-R12-R13	HP3 HP4 HP14
<b>Scarti, eluati e reagenti di laboratorio</b>	49,000	Attività laboratorio chimico interno	16 05 06*	Pericoloso	Liquido	D9-D14-D15-R13	HP5 HP6 HP7 HP8 HP14
<b>Batterie al piombo</b>	0,050	Attività di manutenzione mezzi	16 06 01*	Pericoloso	Solido	D9-D14-D15-R1-R12-R13	HP5 HP6 HP8 HP14
<b>Batterie alcaline (tranne 16 06 03)</b>	0,000	Gestione uffici	16 06 04	Non pericoloso	Solido	D15-R13	///
<b>Residui da pulizia serbatoi</b>	1,000	Attività di pulizia dei serbatoi	16 07 09*	Pericoloso	Liquido	D9-D15	HP14
<b>Acque lavaggio cont. sostanze pericolose</b>	1,000	Attività di pulizia	16 10 01*	Pericoloso	Liquido	D8-D9-D15	HP5-HP14
<b>Acque derivanti dalla pulizia e svuotamento dei pozzetti di raccolta colaticci aree di stoccaggio</b>	22,000	Attività di pulizia e svuotamento dei pozzetti di raccolta colaticci aree di stoccaggio	16 10 02	Non pericoloso	Liquido	D8-D9-D15	///
<b>Concentrati acquosi salini da evaporazione (non contenenti sost. pericolose)</b>	0,000	Concentrato evaporatore	16 10 04	Non pericoloso	Liquido	D9- D15-R13	///
<b>Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche</b>	0,000	Attività straordinaria (lavori edili)	17 01 07	Non pericoloso	Solido	R13	///
<b>Plastica, Legno, Rifiuti metallici contaminati</b>	0,160	Attività di manutenzione della piattaforma	17 02 04*	Pericoloso	Solido	R13-D15	HP4-HP14
<b>Guaina bituminosa</b>	0,000	Attività di manutenzione della piattaforma	17 03 01*	Pericoloso	Solido	D9-D14-D15-R1-R12-R13	HP14
<b>Miscele bituminose non contenenti sostanze pericolose</b>	0,000	Attività di manutenzione della piattaforma	17 03 02	Non pericoloso	Solido	D9-D14-D15-R13	///
<b>Ferro e acciaio da demolizione</b>	6,080	Rifiuti da demolizione (ferro, acciaio)	17 04 05	Non pericoloso	Solido	R4-R13	///



Descrizione del rifiuto	t/anno [rif. 2020]	Impianti/Processi di provenienza	Codice EER	Classificazione	Stato fisico	Destinazione	Caratteristiche di pericolo
Terra e rocce non contaminate	0,000	Terre e rocce da scavo - Attività straordinaria (lavori edili)	17 05 04	Non pericoloso	Solido	D9-D15-R13	///
Materiale da demolizione contaminato da sost. pericolose	0,220	Rifiuti da demolizione contenenti/contaminati da sost. peric.- Attività straordinaria (lavori edili)	17 09 03*	Pericoloso	Solido	D9-D15-R13	HP14
Rifiuti misti da demolizione	85,400	Rifiuti da demolizione (calcinacci,altro)	17 09 04	Non pericoloso	Solido	D1-D9-D15-R5-R13	///
Rifiuti premiscelati composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi	0,000	Miscelazione di rifiuti non pericolosi secondo i gruppi CER autorizzati	19 02 03	Non pericoloso	Solido	D1 - D9 - D15 - R3 - R5 -R13	///
Oli prodotti dalla separazioneolio/acqua	3275,26	Trattamento chimico-fisicoemulsioni oleose	19 02 07*	Pericoloso	Liquido	D9-D10-D15-R12-R13	HP4-HP5-HP7-HP14
Refluo oleoso contenente idrocarburi leggeri, alcoli, tracce di combustibili	0,000	Trattamento chimico-fisico reflui contenenti idrocarburi, alcoli, tracce di combustibili	19 02 07*	Pericoloso	Liquido	D9-D10-D15-R1-R12-R13	HP3-HP7-HP14
Concentrato evaporatore (Altri rifiuti trattamento contenenti sostanze pericolose)	29,27	Concentrato evaporatore	19 02 11*	Pericoloso	Solido/Liquido	D9-D13-D14-D15 - R13	HP4-HP14
Vaglio contaminato da sostanze pericolose (Altri rifiuti da trattamento contenenti sostanze pericolose)	10,16	Vagliatura reflui pericolosi	19 02 11*	Pericoloso	Solido	D9-D13-D14-D15	HP14
Rifiuti parzialmente stabilizzati cont. sostanze pericolose	0,000	Trattamento di stabilizzazione-solidificazione	19 03 04 *	Pericoloso	Solido/Fangoso palabile	D1-D15-R5-R13	HP14
Rifiuti stabilizzati	3.741,45	Trattamento di stabilizzazione-solidificazione	19 03 05	Non pericoloso	Solido/Fangoso palabile	D1-D15-R5-R13	///
Rifiuti solidificati cont. sostanzepericolose	0,000	Trattamento di stabilizzazione-solidificazione	19 03 06 *	Pericoloso	Solido/Fangoso palabile	D1-D15-R5-R13	HP14
Rifiuti solidificati	0,000	Trattamento di stabilizzazione-solidificazione	19 03 07	Non pericoloso	Solido/Fangoso palabile	D1-D15-R5-R13	///
Vaglio da grigliatura reflui	56,440	Grigliatura reflui	19 08 01	Non pericoloso	Solido	D1-D9-D13- D14-D15-R13	///



Descrizione del rifiuto	t/anno [rif. 2020]	Impianti/Processi di provenienza	Codice EER	Classificazione	Stato fisico	Destinazione	Caratteristiche di pericolo
Sabbia	928,710	Desabbiatura	19 08 02	Non pericoloso	Solido	R13-D9-D13-D14-D15	///
Fanghi filtropressati da trattamento rifiuti liquidi, cont. sost. pericolose	18,500	Disidratazione fanghi su filtropressa	19 08 13*	Pericoloso	Fangoso palabile	D1-D9-D13- D14-D15-R12-R13	HP14
Fanghi filtropressati da trattamento rifiuti liquidi	1.879,52	Disidratazione fanghi su filtropressa	19 08 14	Non pericoloso	Fangoso palabile	D1-D9-D13- D14-D15-R5-R12-R13	///
Plastica e gomma	0,000	Plastica e gomma da miscelazionerifiuti non pericolosi da gruppo CER autorizzato	19 12 04	Non pericoloso	Solido	R13 – R3-R12-D13-D15	///
Tubi fluorescenti	0,000	Gestione uffici	20 01 21*	Pericoloso	Solido	D15-R13	HP5-HP6-HP14
Batterie esauste	0,037	Batterie esauste	20 01 33*	Pericoloso	Solido	R13-D15	HP6 HP8 HP14
Sfalci di potatura	0,000	Manutenzione aree verdi	20 02 01	Non pericoloso	Solido	R3-R13-D8-D15	///
Rifiuti urbani indifferenziati	0,520	Gestione uffici	20 03 01	Non pericoloso	Solido	D15-D9-D1-R13-R3	///
Fanghi delle fosse settiche	2,000	Fanghi delle fosse settiche	20 03 04	Non pericoloso	Liquido	D8-D15	///
Rifiuti da pulizia delle fognature	11,000	Pulizia fogne e pozzetti fiscali	20 03 06	Non pericoloso	Liquido	D15 – D8 – D9-R13-D13-D14	///
Rifiuti ingombranti	0,000	Gestione uffici	20 03 07	Non pericoloso	Solido	R13-D15	///

**Note:** Le caratteristiche di pericolo indicate per i rifiuti pericolosi si riferiscono all'ultima caratterizzazione effettuata e/o sono ipotizzate sulla base del ciclo produttivo degli stessi, e sono dunque soggette a variazioni. Nella colonna "Quantità" sono riportati i dati relativi alla produzione 2020. Si riportano, in elenco, anche i rifiuti prodotti in anni precedenti e/o potenzialmente prodotti dalle attività della piattaforma. Potranno essere prodotte ulteriori tipologie di rifiuto, attualmente non previste, con opportuna segnalazione nel Report di Monitoraggio e Controllo dell'anno di produzione. La destinazione dei rifiuti, intesa come il codice operazione a cui sottoporli per lo smaltimento/recupero, può essere interna (attività di stoccaggio e trattamento rifiuti) o esterna. In tal caso, il codice operazione andrà individuato giusta autorizzazione dell'impianto terzo di destino.

**G. RUMORE**

Il Comune di San Vitaliano ha effettuato la zonizzazione acustica del territorio comunale. In particolare per le aree produttive, in cui è situata l'azienda B.Energy S.p.A., si è adottata la Classe V "Aree prevalentemente industriali".

Per tale classe i valori limiti di emissione (*valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa*) ed i valori assoluti di immissione (*valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori*) sono riportati nella tabella seguente.

Zona	Tipologia	Limiti di emissione Leq [dB(A)] Diurni/notturni	Limiti di immissione Leq [dB(A)] Diurni/notturni
V	Aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.	65/55	70/60

Nella tabelle che segue, si riportano i punti di monitoraggio individuati per la valutazione dell'impatto acustico ambientale.

**Tabella 15** Punti di monitoraggio rumore emesso, georeferenziati

N.	Postazione	Postazione georeferenziata	
		Latitudine	Longitudine
1	1 m mura perimetrali zona stoccaggio reagenti	40° 55' 53.40" N	14° 28' 56.42" E
2	Prossimità mura perimetrali Base vasca accumulo fanghi	40° 55' 53.59" N	14° 28' 56.82" E
3	1m muro perimetrale MBR (zona centrale vasca)	40° 55' 53.63" N	14° 28' 57.26" E
4	Prossimità mura perimetrali MBR Lato equalizzazione	40° 55' 53.83" N	14° 28' 57.85" E
5	Angolo 1m mura perimetrali Base vasca di equalizzazione	40° 55' 53.93" N	14° 28' 57.86" E
6	1m mura perimetrali Lato Area tralicci	40° 55' 54.52" N	14° 28' 57.92" E
7	1m mura perimetrali Lato GdS di fronte pesa	40° 55' 56.46" N	14° 28' 57.38" E
8	1m mura perimetrali Lato GdS Altezza casa custode	40° 55' 59.47" N	14° 28' 56.38" E
9	1 m esterno Ingresso davanti sbarra automatica	40° 55' 59.22" N	14° 28' 54.36" E
10	1 m mura perimetrali su strada tra cabina elettrica e parcheggio	40° 55' 59.40" N	14° 28' 52.38" E
11	1 m mura perimetrali lato Ambiente SpA Capannone con magazzino Impianto	40° 55' 57.82" N	14° 28' 52.23" E
12	1 m mura perimetrali lato Ambiente SpA Area stoccaggio rifiuti S11	40° 55' 56.70" N	14° 28' 53.52" E
13	1 m mura perimetrali lato Ambiente SpA Area stoccaggio rifiuti S9	40° 55' 55.53" N	14° 28' 54.15" E
14	1 m mura perimetrali – angolo Ambiente SpA /Macello Barone in prossimità capannone Filtropressa	40° 55' 53.43" N	14° 28' 54.98" E



**Tabella 16** *Punti di monitoraggio rumore immesso, georeferenziati*

N.	Postazione	Postazione georeferenziata	
		Latitudine	Longitudine
15	1 m mura perimetrali di cinta Civile abitazione (RS1)	40° 56' 50.54" N	14° 28' 51. 01" E
16	1 m mura perimetrali di cinta Cabina elettrica – di fronte uffici GdS	40° 55' 59.41" N	14° 28' 56. 74" E

In ragione degli standard di settore, che prevedono la valutazione del rumore emesso in postazioni situate al di fuori del perimetro interno dello stabilimento, i punti di emissione scelti sono, ove possibile, oltre il muro perimetrale dello stabilimento.

Tuttavia, per alcune postazioni, non sarebbe possibile effettuare tale misura se non accedendo a strutture private confinanti.

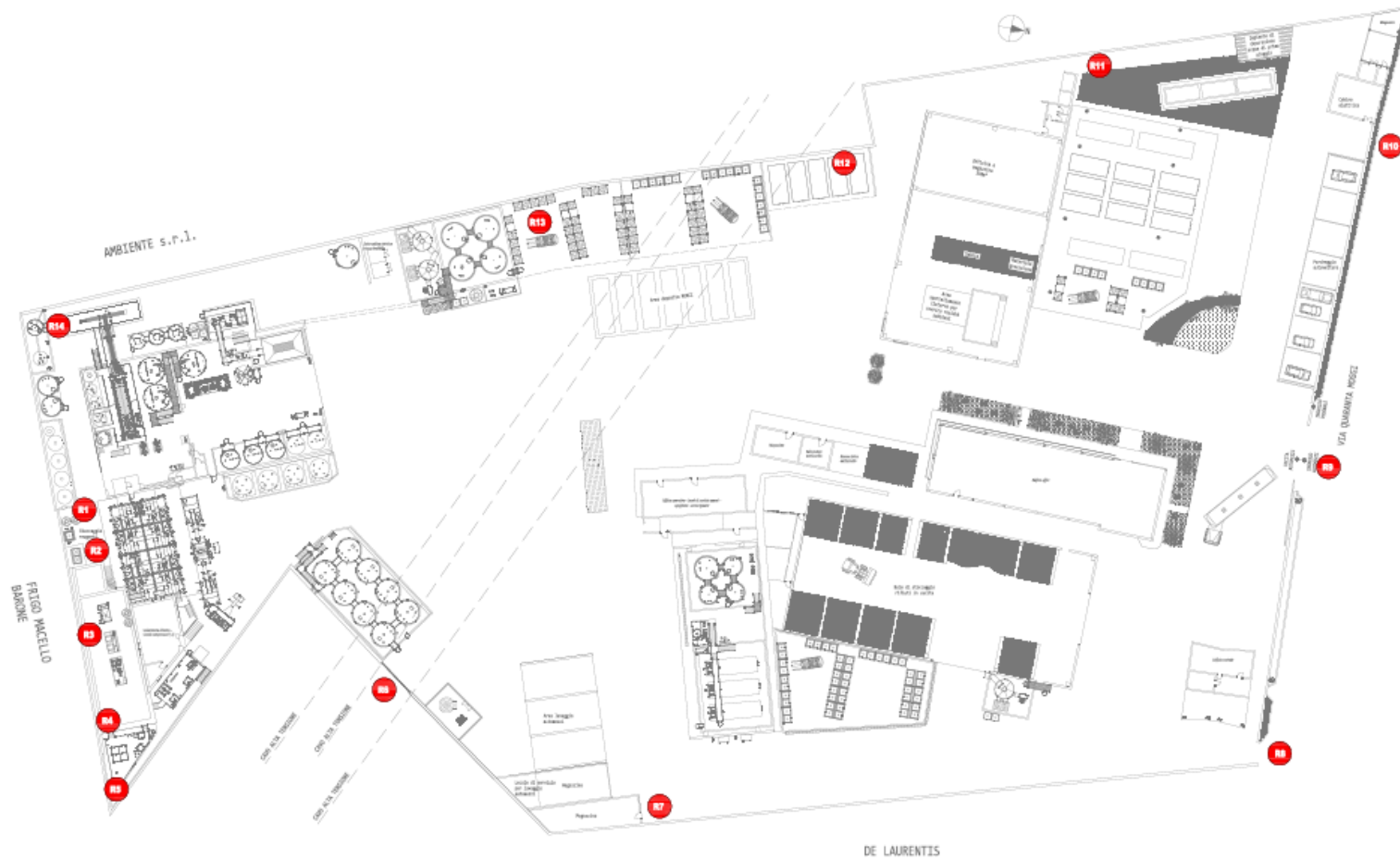
Per ovviare a ciò, a monte della valutazione di impatto acustico saranno effettuate delle misure atte a stabilire un coefficiente di attenuazione, da applicare alle misure derivanti dal monitoraggio dei punti interni al perimetro aziendale.

La previsione di impatto acustico legato all'adeguamento dell'impianto alle nuove BAT non comporterà un incremento significativo del livello del rumore ambientale, per cui saranno rispettati i limiti di emissione previsti.

Sarà eseguita con frequenza **annuale**, a cura di un tecnico competente in acustica ambientale con idonea strumentazione, una Valutazione di Impatto Acustico Ambientale, corredata dal relativo report.



**PLANIMETRIA PUNTI DI EMISSIONE RUMORE (per una maggiore definizione si rimanda all'Allegato Y1)**



Linea (descrittiva (parte di impianto))	Linea (descrittiva)	Indirizzo di riferimento	Indirizzo di riferimento (parte di impianto)	Indirizzo
1 - Linea (descrittiva) con macchinari vari	R1	65,7-01-01	65,7-01-01	65,7-01-01
2 - Linea (descrittiva) con macchinari vari	R2	65,8-01-01	65,8-01-01	65,8-01-01
3 - Linea (descrittiva) con macchinari vari	R3	65,8-01-01	65,8-01-01	65,8-01-01
4 - Linea (descrittiva) con macchinari vari	R4	65,8-01-01	65,8-01-01	65,8-01-01
5 - Linea (descrittiva) con macchinari vari	R5	65,8-01-01	65,8-01-01	65,8-01-01
6 - Linea (descrittiva) con macchinari vari	R6	65,8-01-01	65,8-01-01	65,8-01-01
7 - Linea (descrittiva) con macchinari vari	R7	65,8-01-01	65,8-01-01	65,8-01-01
8 - Linea (descrittiva) con macchinari vari	R8	65,8-01-01	65,8-01-01	65,8-01-01
9 - Linea (descrittiva) con macchinari vari	R9	65,8-01-01	65,8-01-01	65,8-01-01
10 - Linea (descrittiva) con macchinari vari	R10	65,8-01-01	65,8-01-01	65,8-01-01
11 - Linea (descrittiva) con macchinari vari	R11	65,8-01-01	65,8-01-01	65,8-01-01
12 - Linea (descrittiva) con macchinari vari	R12	65,8-01-01	65,8-01-01	65,8-01-01
13 - Linea (descrittiva) con macchinari vari	R13	65,8-01-01	65,8-01-01	65,8-01-01
14 - Linea (descrittiva) con macchinari vari	R14	65,8-01-01	65,8-01-01	65,8-01-01



## **H. GESTIONE DEI DATI: VALIDAZIONE E VALUTAZIONE**

Il processo logico di trattamento dei dati acquisiti tramite il PMeC è costituito dalle seguenti operazioni sequenziali:

- *validazione*
- *archiviazione*
- *valutazione e restituzione.*

### **H.1. Validazione dei dati**

Per i sistemi di monitoraggio in continuo, la validazione dei dati elementari risiede nel rispetto del programma di manutenzione e taratura periodico previsto e dalla loro elaborazione statistica su appositi database per valutarne l'andamento nel tempo.

### **H.2. Gestione, archiviazione e presentazione dei dati**

Tutti i dati sono registrati su supporto informatico e/o cartaceo, per la durata dell'impianto, o almeno per 10 anni.

Tutti i documenti di registrazione e i dati di cui al presente PMeC saranno raccolti a cura del responsabile del sistema di gestione ambientale in un unico registro denominato "Registro dei monitoraggi e controlli AIA".

I dati acquisiti e validati saranno valutati al fine della verifica del rispetto dei limiti prescritti dall'AIA.

I dati verranno inviati in formato elettronico e/o cartaceo agli enti preposti (Regione, ARPAC, Comune di San Vitaliano).

### **H.3. Indicatori di prestazione**

Con l'obiettivo di esemplificare le modalità di controllo indiretto degli effetti dell'attività economica sull'ambiente, sono definiti indicatori delle performance ambientali, classificabili come strumento di controllo indiretto tramite indicatori di impatto (es: inquinanti emessi) ed indicatori di consumo di risorse (es: consumo di energia in un anno). Tali indicatori andranno rapportati con l'unità di produzione (rifiuti trattati).

Nella relazione annuale inviata all'autorità competente, l'azienda riporterà, per ogni indicatore, il trend di andamento, per l'arco temporale disponibile, con le valutazioni di merito.



Tabella 17 - Indicatori di prestazione

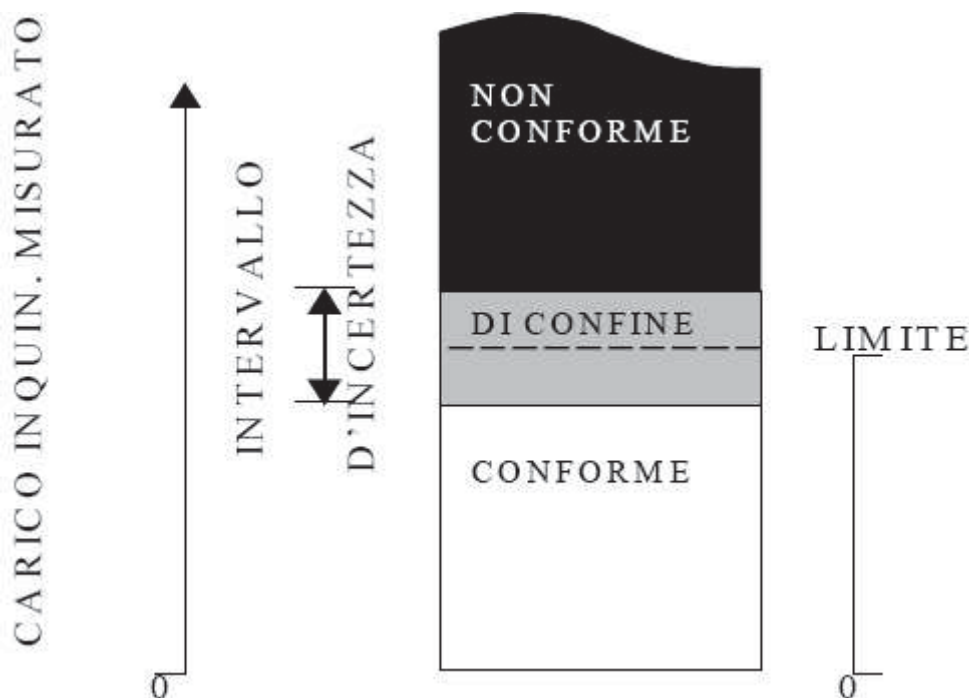
Codice	Descrizione	Indicatore	Frequenza di monitoraggio	Modalità di registrazione	Obiettivo
IP01	Indice emissione in atmosfera	Andamento inquinanti emessi in atmosfera	Annuale	Rapporti di analisi esterna File Excel	Valutare l'efficienza degli impianti e sistemi di abbattimento delle emissioni
IP02	Indice qualità scarichi idrici	Andamento inquinanti emessi nelle acque di scarico	Mensile	Rapporti di analisi esterna File Excel	Valutare l'efficienza del funzionamento e della manutenzione del depuratore
IP03	Indice quantità scarichi idrici	Acque scaricate in m <sup>3</sup> /rifiuti trattati* 100	Mensile	File Excel	Valutare l'andamento nel tempo dell'impatto degli scarichi idrici rispetto al ritiro di rifiuti
IP04	Indice rifiuti prodotti	Rifiuti totali prodotti dalle attività di trattamento in ton/rifiuti trattati * 100	Mensile	File Excel	Valutare l'andamento nel tempo dell'impatto dei rifiuti prodotti rispetto al ritiro di rifiuti
IP05	Indice emissioni acustiche	Andamento livelli di emissione acustica	Biennale	Rapporto di analisi esterna	Valutare l'efficienza dei sistemi adottati per il contenimento delle emissioni acustiche
IP06	Indice consumo acqua potabile	Acqua potabile consumata in m <sup>3</sup> /rifiuti in ingresso * 100	Mensile	File Excel	Valutare l'andamento nel tempo del consumo di acqua potabile rispetto al ritiro di rifiuti
IP07	Indice consumo acqua di pozzo	Acqua di pozzo consumata in m <sup>3</sup> /rifiuti in ingresso * 100	Mensile	File Excel	Valutare l'andamento nel tempo del consumo di acqua di pozzo rispetto al ritiro di rifiuti
IP08	Indice consumo energia elettrica	Energia elettrica consumata in kW/rifiuti in ingresso * 100	Mensile	File Excel	Valutare l'andamento nel tempo del consumo di energia elettrica rispetto al ritiro di rifiuti



## H.4. Valutazione della conformità

### H.4.1. Incertezza di misura

Dal confronto tra il valore misurato di un determinato parametro, con l'intervallo d'incertezza correlato, ed il corrispondente valore limite possono risultare tre situazioni tipiche, come illustrato nella figura:



CONFORMITÀ	il valore misurato sommato alla quota parte superiore dell'intervallo d'incertezza risulta inferiore al limite
DI CONFINE	la differenza tra valore misurato e valore limite è in valore assoluto inferiore all'intervallo d'incertezza
NON CONFORMITÀ	sottraendo la quota parte inferiore dell'intervallo di incertezza si ottiene un valore superiore al limite

### H.4.2. Azioni da intraprendere

Nella tabella successiva sono riportate le azioni che l'azienda intraprende a seconda dell'esito della conformità delle misure del carico inquinante relativamente a:

- emissioni in aria;
- emissioni in acqua;
- emissioni acustiche.

**Nota:** Per ciò che concerne i Valori Obiettivo riportati in Tabella 1 (emissioni in aria) e Tabella 5 (emissioni in acqua – scarico I.1), eventuali superamenti di tali valori, contenuti sempre ed inderogabilmente nei limiti di legge, vanno giustificati e segnalati, tempestivamente, all'UOD competente della Regione Campania e all'ARPAC, indicando altresì le tecniche che si intendono adottare per rientrare nei valori emissivi obiettivo.

I tempi di rientro non devono superare i 60 giorni solari dalla data di rilevamento del superamento.



Tabella 18 Gestione della conformità delle misure del carico inquinante

Componente ambientale	Azioni intraprese a seconda dell'esito della valutazione		
	Conforme	Di confine	Non conforme
Emissioni in aria	Nessuna	Ripetizione della misura anche considerando la possibilità di farlo in benchmark con altro tecnico o laboratorio: nel caso di superamento del limite, attuazione della procedura per lo stato "non conforme". Nel caso di valore rientrante nel limite, valutazione di eventuali azioni preventive o di miglioramento per ridurre il valore entro soglie di sicurezza, intervento sulla gestione dell'impianto di abbattimento e sulle materie prime.	Blocco dell'impianto responsabile delle emissioni; Individuazione delle cause; Attuazione delle azioni correttive per la rimozione delle cause con particolare riferimento ai parametri di funzionamento del sistema di abbattimento; Riavvio impianto; Ripetizione misure per verifica conformità; Rilascio dell'impianto ad esito positivo delle misure nuovamente ripetute.
Emissioni in acqua	Nessuna	Ripetizione della misura anche considerando la possibilità di farlo in benchmark con altro tecnico o laboratorio: nel caso di superamento del limite, attuazione della procedura per lo stato "non conforme". Nel caso di valore rientrante nel limite, valutazione di eventuali azioni preventive o di miglioramento per ridurre il valore entro soglie di sicurezza, intervento sulla gestione dell'impianto di depurazione.	Blocco dello scarico; Individuazione delle cause; Attuazione delle azioni correttive per la rimozione delle cause con particolare riferimento ai parametri di funzionamento dell'impianto di depurazione; Riavvio impianto di depurazione; Ripetizione misure per verifica conformità; Riattivazione dello scarico.
Emissioni acustiche	Nessuna	Ripetizione della misura anche considerando la possibilità di farlo in benchmark con altro tecnico o laboratorio: nel caso di superamento del limite attuazione della procedura per lo stato "non conforme". Nel caso di valore rientrante nel limite, valutazione di eventuali azioni preventive o di miglioramento per ridurre il valore entro soglie di sicurezza, intervento sui dispositivi previsti per la riduzione delle emissioni acustiche.	Individuazione e blocco del/degli impianti responsabili di un aumentato livello di emissione sonora; Individuazione delle cause; Attuazione delle azioni correttive per la rimozione delle cause con particolare riferimento ai dispositivi previsti per la riduzione delle emissioni acustiche degli impianti; Riavvio impianto; Ripetizione misure per verifica conformità; Rilascio impianto ad esito positivo delle misure nuovamente ripetute.



### **H.5. Modalità e frequenza di trasmissione dei risultati del piano**

I risultati del presente piano di monitoraggio sono comunicati all'Autorità Competente con frequenza annuale, entro il mese di aprile dell'anno successivo a quello oggetto di valutazione. I risultati saranno presentati secondo la modulistica normata dal D.D. Regione Campania n. 95 del 09/11/2018.

Il gestore trasmette all'Autorità Competente una sintesi dei risultati del piano di monitoraggio e controllo 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.

06/07/2022

Il Consulente Tecnico