



Unità locale di Pozzilli (IS)
Zona industriale – viale delle ricerche, snc

Elaborato tecnico 5
PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO
(proposta di piano)

Autorizzazione Integrata Ambientale – D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

STATO DEL DOCUMENTO				
EDIZIONE	REV.	PAGG.	MOTIVO	DATA
1	0	34	EMISSIONE	09/09/2019
<i>Spazio riservato all'approvazione.</i>				
Redatto	Verificato	Approvato	Il gestore	
C.L. DI CRESCENZO	C.L. DI CRESCENZO A. RATENI	C.L. DI CRESCENZO A. RATENI		

Sommario.

1.	PREMESSA.....	4
2.	FINALITÀ DEL PIANO.....	5
3.	CONDIZIONI DI VALIDITÀ PER L'ESECUZIONE DEL PIANO.	5
3.1	Obblighi di esecuzione del piano.....	5
3.2	Evitare le miscele.....	5
3.2.1	Funzionamento dei sistemi.	5
3.3	Manutenzione dei sistemi.....	6
3.4	Emendamenti e modifiche al Piano.	6
3.5	Obbligo di installazione dei dispositivi.	6
3.6	Accesso ai punti di campionamento.	6
3.7	Conformità delle misure ai valori limiti.....	7
4.	OGGETTO DEL PIANO.....	9
4.1	Componenti ambientali.....	9
4.1.1	Consumo di materie prime.....	9
4.1.2	Controllo radiometrico.	9
4.1.3	Consumo di risorse idriche.	10
4.1.4	Consumo di energia.....	11
4.1.5	Consumo di combustibili.	12
4.1.6	Emissioni in aria.....	12
4.1.7	Emissioni in acqua.	17
4.1.8	Emissioni sonore – rumore.....	20
4.1.9	Rifiuti.	22
4.2	Gestione dell'impianto.....	26
4.2.1	Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi.....	26
4.2.2	Indicatori di prestazioni.....	27
5.	RESPONSABILITÀ DELL'ESECUZIONE DEL PIANO.	28
5.1	Soggetti responsabili.....	28
5.2	Attività a carico del gestore.	29
5.3	Attività a carico dell'Autorità di Controllo.....	30
5.4	Costo del Piano a carico del gestore.	30
6.	MANUTENZIONE E CALIBRAZIONE.	33
6.1	Sistemi di monitoraggio e parametri di processo.	33
	Bibliografia.....	34

Indice delle tabelle.

<i>Tabella 4.1.1 – Controllo radiometrico.</i>	9
<i>Tabella 4.1.2 – Risorse idriche.</i>	10
<i>Tabella 4.1.3 – Energia.</i>	11
<i>Tabella 4.1.4 – Combustibili.</i>	12
<i>Tabella 4.1.5 – Punti di emissione convogliate.</i>	12
<i>Tabella 4.1.6 – Inquinanti monitorati emissioni convogliate.</i>	13
<i>Tabella 4.1.7 – Inquinanti monitorati – metodi standard di riferimento.</i>	14
<i>Tabella 4.1.8 – Sistemi di trattamento delle emissioni: controllo di processo.</i>	14
<i>Tabella 4.1.9 – Emissioni diffuse.</i>	15
<i>Tabella 4.1.10 – Emissioni fuggitive.</i>	15
<i>Tabella 4.1.11 – Facsimile di comunicazione di emissioni eccezionali in condizioni imprevedibili.</i>	16
<i>Tabella 4.1.12 – Scarichi.</i>	17
<i>Tabella 4.1.13 – Inquinanti monitorati.</i>	17
<i>Tabella 4.1.14 – Inquinanti monitorati – metodi standard di riferimento.</i>	19
<i>Tabella 4.1.15 – Rumore, sorgenti.</i>	21
<i>Tabella 4.1.16 – Rifiuti in ingresso.</i>	22
<i>Tabella 4.1.18 – Rifiuti prodotti.</i>	24
<i>Tabella 4.2.1 – Sistemi di controllo del processo.</i>	26
<i>Tabella 4.2.2 – Monitoraggio degli indicatori prestazionali.</i>	27
<i>Tabella 5.1.1 – Soggetti che hanno competenza nell'esecuzione del Piano.</i>	28
<i>Tabella 5.2.1 – Attività di monitoraggio a carico di società terze contraenti.</i>	29
<i>Tabella 5.3.1 – Attività a carico della Autorità di Controllo.</i>	30
<i>Tabella 5.4.1 – Costo del Piano a carico del gestore.</i>	31
<i>Tabella 5.4.2 – Costo ispezione.</i>	32
<i>Tabella 6.1.1 – Manutenzione e calibrazione parametri di processo.</i>	33

Indice delle figure.

<i>Figura 4.1.1 – Planimetria generale punti di misura rumore esterno per clima acustico.</i>	20
---	----

1. PREMESSA.

La redazione del Piano di Monitoraggio e Controllo è prevista dal Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e successive modificazioni ed integrazioni, recante *“Norme in materia ambientale”* per le attività soggette alla normativa I.P.P.C¹.

Il Piano di Monitoraggio e Controllo viene predisposto per l'attività I.P.P.C. n. 5.3 dell'allegato VIII alla parte seconda del D.Lgs. 152/06 così come ridefinito dall'allegato I della direttiva di consolidamento I.P.P.C. 2010/75/UE recepito in Italia a mezzo del D.Lgs. 46/14. L'attività I.P.P.C. recita *“b) Il recupero, o una combinazione di recupero e smaltimento, di rifiuti non pericolosi, con una capacità superiore a 75 Mg al giorno, che comportano il ricorso ad una o più delle seguenti attività ed escluse le attività di trattamento delle acque reflue urbane, disciplinate al paragrafo 1.1 dell'allegato 5 alla Parte terza:*

2) pretrattamento dei rifiuti destinati all'incenerimento o al co-incenerimento

4) trattamento in frantumatori di rifiuti metallici, compresi i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e i veicoli fuori uso e relativi componenti.;...omissis”.

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo è conforme alle indicazioni della Linea Guida in materia di *“Sistemi di Monitoraggio”*, che costituisce l'Allegato II del Decreto 31 gennaio 2005 recante *“Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del Decreto Legislativo 18 febbraio 2005, n. 59.”*

E' inoltre conforme alle linee guida ISPRA – ARPA REGIONALI – IPPC *“IPPC - PREVENZIONE E RIDUZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO – il contenuto minimo del piano di monitoraggio e controllo”* (ISPRA, Febbraio 2007) e al Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations edizione del 20/08/2018 (Europea, 2018).

¹ Integrated Pollution Prevention and Control ovvero controllo e prevenzione integrata dell'inquinamento.

2. FINALITÀ DEL PIANO.

In attuazione dell'art. 29 ter² del decreto legislativo n. 152/06 e smi, 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'insediamento I.P.P.C. alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) per l'impianto in premessa ed è pertanto parte integrante dell'A.I.A. suddetta.

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

- raccolta di dati per la verifica della buona gestione e l'accettabilità dei rifiuti presso l'impianto di recupero;
- verifica della buona gestione dell'impianto;
- verifica delle prestazioni delle BATc adottate.
- Verifica delle autorizzazioni, controllo dati e validazione delle autorizzazioni per quanto concerne i rifiuti terzi conferiti in impianto.

3. CONDIZIONI DI VALIDITÀ PER L'ESECUZIONE DEL PIANO.

3.1 Obblighi di esecuzione del piano.

Il gestore eseguirà tutti i campionamenti, le analisi, le misure, le verifiche, le manutenzione e calibrazione richieste, come riportato nelle tabelle contenute al paragrafo 4 del presente Piano.

3.2 Evitare le miscele.

Il gestore si impegna, nei casi in cui la qualità e l'attendibilità della misura di un parametro è influenzata dalla miscelazione delle emissioni, affinché il parametro dovrà essere analizzato prima di tale miscelazione.

3.2.1 Funzionamento dei sistemi.

Tutti i sistemi di monitoraggio e campionamento funzioneranno correttamente durante lo svolgimento dell'attività produttiva (ad esclusione dei periodi di manutenzione e calibrazione che sono comunque previsti

² Art. 29 – ter, comma 2, lettera h, del D.Lgs. 152/06 “...h) descrizione delle misure previste per controllare le emissioni nell'ambiente nonché le attività di autocontrollo e di controllo programmato che richiedono l'intervento dell'ente responsabile degli accertamenti di cui all'articolo 29-decies, comma 3;”

nel punto 4 del presente Piano in cui l'attività stessa è condotta con sistemi di monitoraggio o campionamento alternativi per limitati periodi di tempo).

In caso di malfunzionamento di un sistema di monitoraggio *"in continuo"*, il gestore avviserà tempestivamente l'Autorità Competente e l'Autorità di Controllo e provvederà ad implementare un sistema alternativo di misura e campionamento.

3.3 **Manutenzione dei sistemi.**

Il sistema di monitoraggio e di analisi sarà mantenuto in perfette condizioni di operatività al fine di avere rilevazioni sempre accurate e puntuali circa le emissioni e gli scarichi.

Campagne di misurazione parallele per calibrazione in accordo con i metodi di misura di riferimento (CEN standard o accordi con l'Autorità Competente) saranno poste in essere secondo le norme specifiche di settore e comunque almeno una volta ogni due anni ove applicabile.

3.4 **Emendamenti e modifiche al Piano.**

La frequenza, i metodi e lo scopo del monitoraggio, i campionamenti e le analisi, così come prescritti nel presente Piano, potranno essere emendati o modificati solo dietro permesso scritto dell'Autorità Competente una volta approvato in via definitiva.

3.5 **Obbligo di installazione dei dispositivi.**

Il gestore si impegna a provvedere all'installazione dei sistemi di campionamento su tutti i punti di emissioni, inclusi sistemi elettronici di acquisizione e raccolta di tali dati, come richiesto dal paragrafo 4 del presente Piano.

3.6 **Accesso ai punti di campionamento.**

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

- a) effluente finale di acque reflue di scarico recapitanti nella fognatura consortile (S1);

- b) punti di campionamento delle emissioni al camino E1 (filtro a maniche);
- c) punti di emissioni sonori nel sito.

3.7 Conformità delle misure ai valori limiti.

La valutazione di conformità dovrà prendere in esame il valore analitico misurato e l'incertezza ad esso associata. Per l'applicazione di tale metodo di valutazione sono stati presi in considerazione il manuale ISPRA Nr. 52/2009 (ISPRA, 2009) e le linee guida nazionali in materia di sistemi di monitoraggio Decreto 31 gennaio 2005 nonché al capitolo 3.4 Quality assurance del Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations edizione del 20/08/2018 . Il risultato del confronto può collocarsi in una delle seguenti tre condizioni:

1. Condizione di chiara conformità.
2. Condizione di prossimità al limite (non non conforme).
3. Condizione di chiara non conformità.

Esempio: fissato un valore limite di emissione pari a 10 mg/m^3 , si effettuano alcune misure alle quali si associa un'incertezza di $\pm 2 \text{ mg/m}^3$; nella valutazione dei risultati delle misure possono presentarsi tre possibili situazioni³:

- a. **Condizione di chiara conformità:** il valore misurato è inferiore al limite anche se lo incrementiamo del valore assoluto dell'incertezza (ad esempio il valore misurato è 7, per cui anche aggiungendo l'incertezza otteniamo una quantità inferiore al limite cioè $7+2 = 9$, che è ancora inferiore a 10, il limite assegnato);
- b. **Condizione di prossimità al limite (non non conforme):** il valore misurato è compreso tra la quantità (limite - incertezza) e la quantità (limite + incertezza) (nel precedente esempio questo avverrebbe nel caso in cui il valore misurato è di 10 mg/m^3 e incertezza pari a 2 e quindi compreso tra 8 e 12);
- c. **Condizione di chiara non conformità:** il valore misurato è superiore al limite anche se viene ridotto sottraendo l'incertezza (nel precedente esempio questo avverrebbe se il valore misurato fosse uguale a 13 e dunque, anche sottraendo l'incertezza, si avrebbe un valore superiore al limite cioè $13-2 = 11$, che è comunque superiore a 10, il limite assegnato).

³ Cfr. pag. 90 dell'allegato II del D.M. 31 gennaio 2005 pubblicato sul supplemento ordinario alla G.U.R.I. il 13/06/2005 "valutare la conformità". Manuale ISPRA Nr. 52/09.

L'arrotondamento della differenza tra risultato e valore limite sarà ricondotto al numero di decimali dello stesso valore limite utilizzando le consuete regole matematiche di approssimazione. In particolare, il manuale 52/2009, edito da ISPRA suggerisce l'utilizzo del metodo di arrotondamento descritto in EPA –SI100. Tale ultimo riporta *“Se il valore della prima cifra da scartare è inferiore a 5, lascia la cifra da tenere senza nessun cambiamento. Se il valore della prima cifra da scartare è pari a 5 o maggiore, aumenta di una unità il valore della cifra da tenere”*. Tale modalità di arrotondamento, coerente con la Regola B, Appendice B della norma ISO 31-0, è quella normalmente più utilizzata nei programmi informatici di calcolo.

A seconda della situazione che si presenta il Gestore dovrà attuare le seguenti procedure:

- I. **Se si verifica il caso b** - condizione di prossimità al limite (limitatamente alla situazione in cui il valore misurato è compreso tra il valore limite e la quantità (limite + incertezza)) è necessario:
- adottare eventuali azioni correttive;
 - ripetere il monitoraggio per i parametri in cui si riscontra la situazione di prossimità al limite per verificare il rientro dei parametri nelle condizioni di cui al caso a;
 - registrare l'evento nel registro di gestione interno.
- II. **Se si verifica il caso c** - condizione di chiara non conformità è necessario:
- avvertire via fax o email entro 24 ore il Dipartimento ARPA MOLISE di Isernia e la Regione Molise;
 - interrompere le emissioni in atmosfera non conformi;
 - individuare le possibili cause responsabili del superamento e attuare interventi correttivi per rientrare nei limiti previsti (caso a);
 - eseguire nuovi campionamenti di controllo entro 7gg dall'evento;
 - registrare i dati di superamento del limite, le cause e gli eventuali interventi nel registro di gestione interno.

Nei casi in cui, ripetendo il monitoraggio, si riscontri una situazione di valore misurato riconducibile al caso b (situazione di prossimità al limite, limitatamente alla situazione in cui il valore misurato è compreso tra il valore limite e la quantità (limite + incertezza)) o al caso c (situazione di chiara non conformità), analizzare le possibili cause, darne comunicazione via fax o email alla Dipartimento Arpa Molise di Isernia e la Regione Molise entro le 24 ore e registrare l'evento nel registro di gestione interno.

4. OGGETTO DEL PIANO.

4.1 Componenti ambientali.

4.1.1 Consumo di materie prime.

Come evidenziato in relazione tecnica AIA non vi sono materie prime utilizzate nei cicli di trattamento che non siano rifiuti non pericolosi.

Nel presente Piano non sarà posto in monitoraggio il consumo di materie prime.

4.1.2 Controllo radiometrico.

Per alcune tipologie di rifiuti non pericolosi in ingresso e in uscita dall'installazione IPPC sarà oggetto di controllo e report il monitoraggio radiometrico effettuato con strumento portatile.

Sarà implementata, nell'ambito del sistema di gestione ambientale, una procedura di segnalazione e messa in quarantena dei rifiuti che dovessero risultare con radioattività maggiore di 3 volte del fondo naturale.

Il controllo radiometrico potrà essere effettuato sia con strumento portatile che con il portale presente nella discarica di Tufo Colonoco.

Tabella 4.1.1 – Controllo radiometrico.

Attività	Materiale controllato	Modalità di controllo	Punto di misura e frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione	Azioni Arpa Molise
Controllo carichi di rifiuti in ingresso	Rifiuti costituiti da rottami metallici ferrosi e non ferrosi	Radiometro portatile o portale installato in discarica	Ingresso portineria. Frequenza dei controlli spot secondo procedura interna	Foglio elettronico – supporto informatico-trasmissione annuale.	Controllo reporting

Attività	Materiale controllato	Modalità di controllo	Punto di misura e frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione	Azioni Arpa Molise
Controllo carichi di rifiuti in uscita	Rifiuti costituiti da rottami metallici ferrosi e non ferrosi. CSS prodotto	Radiometro portatile	Ingresso portineria. Frequenza dei controlli spot secondo procedura interna	Foglio elettronico – supporto informatico-trasmissione annuale.	Controllo reporting

4.1.3 Consumo di risorse idriche.

Tabella 4.1.2 – Risorse idriche.

Tipologia	Punto di prelievo	Fase di utilizzo e punto di misura	Utilizzo (es. igienico-sanitario, industriale ...)	Metodo misura e frequenza autocontrollo	U.d.m.	Modalità di registrazione e trasmissione	Azioni Arpa Molise
Acqua industriale	Acquedotto consortile	Abbattimento polveri e bagnatura cumuli, servizi igienici sanitari, lavaggi e pulizia.	Igienico sanitario, industriale (lavaggi)	Contatore – frequenza autocontrollo mensile	m ³	Foglio elettronico – supporto informatico - trasmissione annuale	Controllo reporting

4.1.4 Consumo di energia.

Tabella 4.1.3 – Energia.

Descrizione	Fase di utilizzo e punto di misura	Tipologia (elettrica, termica)	Utilizzo	Metodo misura e frequenza (autocontrollo)	U.d.m.	Modalità di registrazione e trasmissione	Azioni Arpa Molise
Energia elettrica importata da rete esterna	Funzionamento linee di trattamento, servizi ausiliari e illuminazione	elettrica	Macchine e impianti elettrici	Lettura diretta contatore - mensile	kWh	Foglio elettronico – trasmissione elettronica, pubblicazione sul sito	Controllo reporting

4.1.5 Consumo di combustibili.

Tabella 4.1.4 – Combustibili.

Tipologia	Fase di utilizzo e punto di misura	Stato fisico	Qualità (es. tenore zolfo)	Metodo misura	U.d.m.	Modalità di registrazione e trasmissione	Controllo Arpa Molise
Gasolio	Funzionamento dei mezzi d'opera (carrelli, pale, trituratore mobile) – pesa a ponte	liquido	0,1% m/m tenore in zolfo	pesa	kg	foglio elettronico – supporto elettronico – trasmissione annuale	Controllo reporting

4.1.6 Emissioni in aria

La componente ambientale ARIA è soggetta ad emissioni convogliate, emissioni diffuse, fugitive di inquinanti come polveri totali composte principalmente da sostanze inorganiche e inerti.

Tabella 4.1.5 – Punti di emissione convogliate.

Punto emissione	Provenienza	Portata massima Nm ³ * h ⁻¹	Durata emissioni in h * giorno ⁻¹	Durata emissioni in giorni * anno ⁻¹	Temperatura massima °C – (K)	Altezza dal suolo m	Sez. di emissione m ²	Latitudine	Longitudine
E1	Filtro a maniche	5.000	16	365	40 (313,15)	9	0.283	45°52'26.23" N	12°45'12.88" E

Tabella 4.1.6 – Inquinanti monitorati emissioni convogliate.

Parametro/inquinante	U.d.m.	Punto di emissione	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli	Frequenza di report	Azioni Arpa Molise
Portata	Nm ³ h ⁻¹	E1	Periodico annuale	Rapporto di prova	annuale	Controllo reporting. Campionamento annuale. Ispezione programmata.
Velocità	m s ⁻¹		Periodico annuale	Rapporto di prova	annuale	Controllo reporting. Campionamento annuale. Ispezione programmata.
Temperatura	°C		Periodico annuale	Rapporto di prova	annuale	Controllo reporting. Campionamento annuale. Ispezione programmata.
Pressione	mbar		Periodico annuale	Rapporto di prova	annuale	Controllo reporting. Campionamento annuale. Ispezione programmata.
Polveri totali	mg Nm ⁻³		Periodico annuale	Rapporto di prova	annuale	Controllo reporting. Campionamento annuale. Ispezione programmata.

Tabella 4.1.7 – Inquinanti monitorati – metodi standard di riferimento.

Parametro/inquinante	U.d.m.	Punto di emissione	Metodi standard di riferimento	Riferimento legislativo	Note
Portata	Nm ³ h ⁻¹	E1	UNI EN ISO 16911-1:2013	D.Lgs. 152/06	
Velocità	m s ⁻¹	E1	UNI EN ISO 16911-1:2013	D.Lgs. 152/06	
Temperatura	°C	E1	UNI EN ISO 16911-1:2013	D.Lgs. 152/06	
Pressione	mbar	E1	UNI EN ISO 16911-1:2013	D.Lgs. 152/06	
Polveri totali	mg/ Nm ⁻³	E1	UNI EN 13284-1:2017	D.Lgs. 152/06	per basse concentrazioni

Tabella 4.1.8 – Sistemi di trattamento delle emissioni: controllo di processo.

Punto di emissione	Sistema di abbattimento	Parametri di controllo del processo di abbattimento	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione degli autocontrolli	Reporting	Azioni Arpa Molise
E1	Filtro a maniche	Differenziale pressione (in / out)	Giornaliera	Foglio elettronico – supporto informatico -	trasmissione annuale	Verifica in ispezione programmata

Tabella 4.1.9 – Emissioni diffuse.

Descrizione	Origine (punto di emissione)	Modalità di prevenzione	Modalità di autocontrollo	Frequenza di autocontrollo	Modalità di registrazione	Reporting	Azioni Arpa Molise
Polveri leggere e sostanze odorogene	Movimentazione e rifiuti, operazioni di riduzione volumetrica in aree scoperte di rifiuti inerti e rifiuti metallici	Bagnatura delle zone di stoccaggio di rifiuti inerti; utilizzo di abbattitori ad acqua on board dell'impianto di recupero di rifiuti inerti	Visiva	Giornaliera nei periodi estivi	informatico	settimanale	Ispezione programmata

Per emissioni fuggitive si intendono emissioni nell'ambiente risultanti da una perdita graduale di tenuta di una parte delle apparecchiature designate a contenere un fluido (gassoso o liquido), questo è causato generalmente da una differenza di pressione e dalla perdita risultante. Esempi di emissioni fuggitive includono perdite da una flangia, da una pompa o da una parte delle apparecchiature e perdite dai depositi di prodotti gassosi o liquidi.

Tabella 4.1.10 – Emissioni fuggitive.

Descrizione	Origine (punto di emissione)	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione	Reporting	Azioni Arpa Molise
Perdita di polveri dalle tubazioni di adduzione e dal ventilatore del filtro a maniche	Flange di accoppiamento delle canalizzazioni	Manutenzione ordinaria e preventiva delle linee di convogliamento	visivo	mensile	supporto informatico	annuale	Ispezione programmata

Per le emissioni eccezionali in condizioni imprevedibili sarà cura del gestore inviare alle Autorità Competente e di Controllo un reporting come quello proposto nella tabella che segue.

Tabella 4.1.11 – Facsimile di comunicazione di emissioni eccezionali in condizioni imprevedibili.

Tipo di evento	Fase di lavorazione	Data inizio e ora	Data fine e ora	Descrizione evento	Modalità di comunicazione all'Autorità	Reporting	Controllo Arpa Molise

4.1.7 Emissioni in acqua.

Le uniche acque di scarico immesse nella componente ambientale acque prodotte dall'installazione IPPC sono le acque domestiche assimilate provenienti dai servizi igienici e quelle di dilavamento dei piazzali nonché quelle di prima pioggia così definite dal regolamento del Consorzio per lo Sviluppo Industriale di Isernia – Venafro.

Tabella 4.1.12 – Scarichi.

Punto di emissione	Provenienza	Recapito (fognatura, corpo idrico, ecc.)	Portata media giornaliera m ³ giorno ⁻¹	Durata emissione h * giorno ⁻¹	Durata emissioni giorni * anno ⁻¹	Latitudine	Longitudine
S1	Acque reflue domestiche assimilate, prima pioggia e di dilavamento piazzali	fognatura consortile dotato di impianto di depurazione	1	16	365	45°53'07.23 m N	42°46'44.12 m E

Tabella 4.1.13 – Inquinanti monitorati.

Parametro/inquinante	U.d.m.	Punto di emissione	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione degli autocontrolli	Reporting	Azioni Arpa Molise
pH	attività idrogenionica unità di pH	S1	Annuale	Rapporto di prova	Annuale	Controllo reporting.

Parametro/inquinante	U.d.m.	Punto di emissione	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione degli autocontrolli	Reporting	Azioni Arpa Molise
Solidi Sospesi Totali	mg l ⁻¹		Annuale	Rapporto di prova	Annuale	Controllo reporting. Ispezione programmata
B.O.D.₅	mg l ⁻¹ O ₂		Annuale	Rapporto di prova	Annuale	Controllo reporting. Ispezione programmata
C.O.D.	mg l ⁻¹ O ₂		Annuale	Rapporto di prova	Annuale	Controllo reporting. Ispezione programmata
Azoto Ammoniacale	mg l ⁻¹ NH ₄ ⁺		Annuale	Rapporto di prova	Annuale	Controllo reporting. Ispezione programmata

Parametro/inquinante	U.d.m.	Punto di emissione	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione degli autocontrolli	Reporting	Azioni Arpa Molise
Idrocarburi totali	mg l ⁻¹	S1	Annuale	Rapporto di prova	Annuale	Controllo reporting. Ispezione programmata

Tabella 4.1.14 – Inquinanti monitorati – metodi standard di riferimento.

Parametro/inquinante	U.d.m.	Punto di emissione	Metodo standard di riferimento	Riferimento legislativo
pH	attività idrogenionica unità di pH	S1	APAT –IRSA – CNR 2060	
Solidi Sospesi Totali	mg l ⁻¹		APAT –IRSA – CNR 2090	
B.O.D.₅	mg l ⁻¹ O ₂		APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 22nd 2012 5210 D	
C.O.D.	mg l ⁻¹ O ₂		ISO 15705: 2002	
Azoto Ammoniacale	mg l ⁻¹ NH ₄ ⁺		APAT –IRSA – CNR 4030	
Idrocarburi totali	mg l ⁻¹		APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	

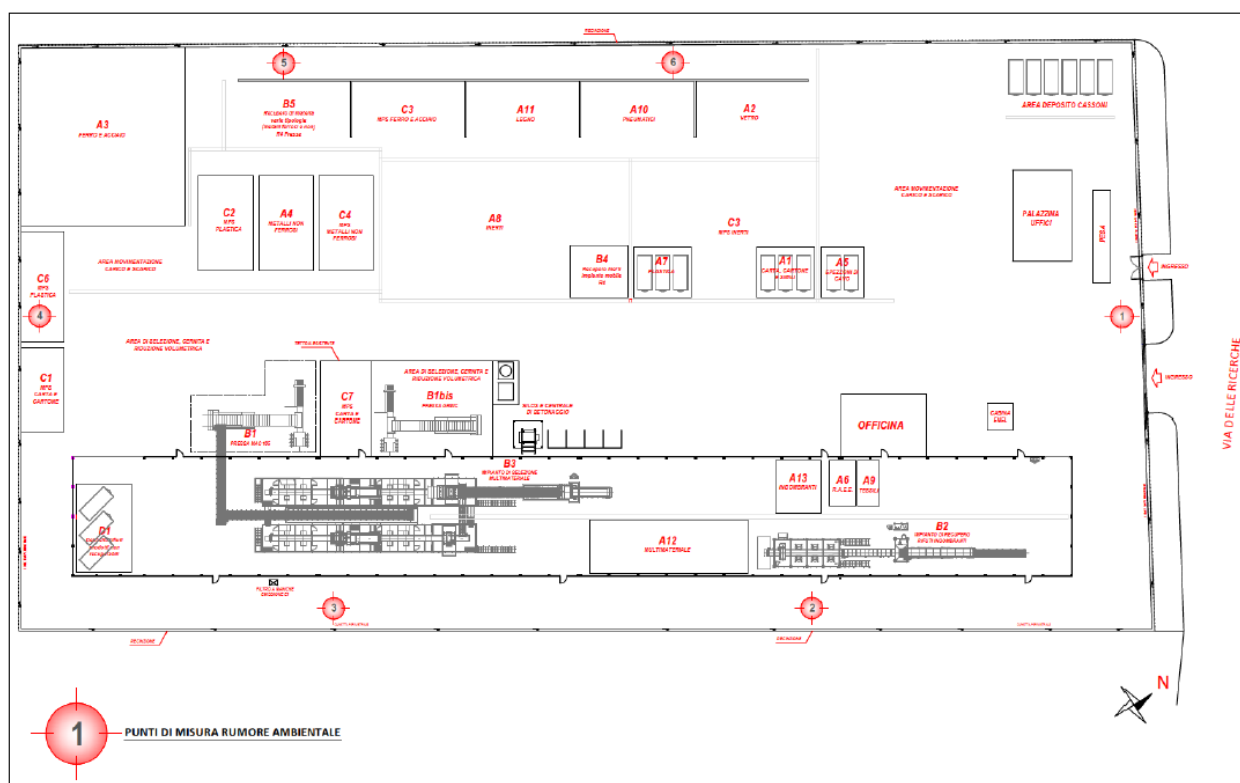
Per le incertezze associate ad ogni singolo parametro di misura si veda quanto riportato nel capitolo 1040 del manuale metodi analitici per le acque (APAT - IRSA - CNR, 2003).

4.1.8 Emissioni sonore – rumore.

Per quanto attiene la componente ambientale RUMORE sono previsti misure lungo il confine di proprietà del sito per la verifica del clima acustico⁴. L'installazione IPPC è insediato su di un'area industriale.

La verifica dei punti di immissione nell'ambiente esterno sarà effettuato secondo il seguente schema:

Figura 4.1.1 – Planimetria generale punti di misura rumore esterno per clima acustico.



⁴ Verifica dell'inquinamento acustico da rumore prodotta dall'attività con rilievi puntuali.

Tabella 4.1.15 – Rumore, sorgenti.

Sorgente prevalente	Punto di misura degli effetti	Descrizione punto di misura	Frequenza autocontrollo	Metodo di riferimento	Reporting	Azioni Arpa Molise
Traffico automezzi	1	Ingresso installazione	biennale o nel caso di modifiche sostanziali	Legge 447/95 – D.M. 16/03/98	biennale o nel caso di modifiche sostanziali	Controllo reporting. Ispezione programmata
Impianti di recupero rifiuti	2	Esterno lato SUD opificio principale (confine)	biennale o nel caso di modifiche sostanziali	Legge 447/95 – D.M. 16/03/98	biennale o nel caso di modifiche sostanziali	Controllo reporting. Ispezione programmata
Impianto di recupero rifiuti + Filtro a maniche E1	3	Esterno lato SUD opificio principale (confine)	biennale o nel caso di modifiche sostanziali	Legge 447/95 – D.M. 16/03/98	biennale o nel caso di modifiche sostanziali	Controllo reporting. Ispezione programmata
Mezzi d’opera + traffico automezzi	4	Esterno lato OVEST confine deposito rifiuti o EOW plastiche	biennale o nel caso di modifiche sostanziali	Legge 447/95 – D.M. 16/03/98	biennale o nel caso di modifiche sostanziali	Controllo reporting. Ispezione programmata
Pressa metalli	5	Esterno lato NORD confine	biennale o nel caso di modifiche sostanziali	Legge 447/95 – D.M. 16/03/98	biennale o nel caso di modifiche sostanziali	Controllo reporting. Ispezione programmata
Mezzi d’opera + traffico automezzi	6	Esterno lato NORD confine	biennale o nel caso di modifiche sostanziali	Legge 447/95 – D.M. 16/03/98	biennale o nel caso di modifiche sostanziali	Controllo reporting. Ispezione programmata

4.1.9 Rifiuti.

Per i rifiuti in ingresso all'installazione IPPC è istituita una procedura scritta, nell'ambito del sistema di gestione certificato ISO 14000 e registrato EMAS, in cui avviene una omologa dello standard di rifiuti di riferimento. La certificazione analitica della composizione dei rifiuti, per i soli codici E.E.R. con voce speculare, la esegue il produttore del rifiuto. Essa viene acquisita dal gestore dell'attività I.P.P.C. prima dell'inizio del conferimento.

Il produttore del rifiuto adotterà le norme tecniche di settore in funzione della tipologia di rifiuto.

Tabella 4.1.16 – Rifiuti in ingresso.

Descrizione parametro / inquinante	U.d.m.	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dell'autocontrollo	Reporting	Azioni Arpa Molise
Controllo visivo carico conferito	-	Ogni carico			
Segnalazioni positive al rilevatore di radioattività	n°	Ogni carico	Foglio elettronico informatizzato	Annuale	Controllo reporting. Ispezione programmata
Analisi di caratterizzazione dei rifiuti in ingresso per conformità omologa		A spot e secondo le procedure di controllo omologa interne	Rapporto di prova	Annuale	Controllo reporting. Ispezione programmata
Taratura della pesa a ponte		Triennale.	Rapporto di taratura	Rapporto di taratura	Ispezione programmata
Registrazione peso, data, ora del rifiuto conferito		Ogni carico	Sistema informatico	Annuale (MUD)	Ispezione programmata
Quantità rifiuti conferiti in R13	Mg giorno ⁻¹	Giornaliero	Sistema informatico	Annuale (denuncia annuale)	Controllo reporting. Ispezione programmata

Descrizione parametro / inquinante	U.d.m.	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dell'autocontrollo	Reporting	Azioni Arpa Molise
Quantità rifiuti effettivamente avviati alle operazioni di recupero	Mg giorno ⁻¹	giornaliera	Sistema informatico	Mensile	Controllo reporting. Ispezione programmata
Ore di funzionamento per utilizzo rifiuti	h settimana ⁻¹	giornaliera	Sistema informatico	Mensile	Controllo reporting. Ispezione programmata

I rifiuti prodotti sono stati classificati secondo quanto riportato nell'elenco dei rifiuti istituito dalla decisione 2014/955/UE e successiva rettifica, riportata nell'allegato D, degli allegati alla quarta parte del D.Lgs. 152/06. Non tutti i rifiuti prodotti nell'ambito dell'insediamento IPPC sono sottoposti a caratterizzazione analitica. I non pericolosi per l'origine non saranno caratterizzati analiticamente.

Di seguito è riportata una tabella con l'indicazione dei principali rifiuti prodotti o potenzialmente prodotti dall'installazione IPPC.

Tabella 4.1.17 – Rifiuti prodotti.

Denominazione	Codice EER	Descrizione EER	Fase di lavorazione	Modalità di registrazione degli autocontrolli	Frequenza autocontrolli (caratterizzazione)	Reporting	Azioni Arpa Molise
Oli idraulici e /o meccanici da manutenzione e impianto	13 02 08*	Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	Manutenzione impianto	Sistema informatizzato	Annuale	Rapporto di prova	Controllo reporting. Ispezione programmata
Packaging vario - D.P.I. usati – filtri a maniche	15 02 03	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	Manutenzione impianto	Sistema informatizzato	Annuale	Rapporto di prova	Controllo reporting. Ispezione programmata
Filtri dell'olio	16 01 07*	Filtri dell'olio	Manutenzione impianto	Sistema informatizzato	Annuale	Rapporto di prova	Controllo reporting. Ispezione programmata
Nastri trasportatori, tubazioni PED, PVC, onduline in plastica, ecc.	17 02 03	Plastica	Manutenzione impianto	Sistema informatizzato	-	-	-
Metalli ferrosi	19 12 02	Metalli ferrosi	Produzione linee di recupero	Sistema informatizzato	-	-	-
Metalli non ferrosi	19 12 03	Metalli non ferrosi	Produzione linee di recupero	Sistema informatizzato	-	-	-

Denominazione	Codice EER	Descrizione EER	Fase di lavorazione	Modalità di registrazione degli autocontrolli	Frequenza autocontrolli (caratterizzazione)	Reporting	Azioni Arpa Molise
Plastica e gomma	19 12 04	Plastica e gomma	Produzione impianto di selezione automatica	Sistema informatizzato	-	-	-
Vetro	19 12 05	Vetro	Produzione impianto di selezione automatica	Sistema informatizzato	-	-	-
Legno	19 12 07	Legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06	Produzione impianto di selezione automatica	Sistema informatizzato	Lotto di produzione	Rapporto di prova	Controllo reporting. Ispezione programmata
CSS	19 12 10	rifiuti combustibili (combustibili e da rifiuti)	Produzione impianto di selezione automatica	Sistema informatizzato	lotto di produzione (incrementale)	Rapporto di prova	Controllo reporting. Ispezione programmata
Sovvalli	19 12 12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	Produzione impianto di selezione automatica	Sistema informatizzato	lotto di produzione	Rapporto di prova	Controllo reporting. Ispezione programmata
Altri rifiuti prodotti	-	-	Produzione impianto di selezione automatica	Sistema informatizzato	lotto di produzione	Rapporto di prova	Controllo reporting. Ispezione programmata

4.2 Gestione dell'impianto.

4.2.1 Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi.

Nelle tabelle che seguono sono riassunti i principali parametri che regolano il processo di recupero di rifiuti nelle diverse linee di lavorazione.

Tabella 4.2.1 – Sistemi di controllo del processo.

Fase di lavorazione	Punto di misura	Parametro / inquinante	U.d.m.	Modalità di registrazione degli autocontrolli	Frequenza autocontrolli	Reporting	Azioni Arpa Molise
Pesa rifiuti in ingresso / uscita	Pesa a ponte	Controllo peso netto rifiuti	kg	informatizzato	ad ogni conferimento ed a ogni uscita	Annuale	Controllo reporting. Ispezione programmata
Controllo visivo qualità merceologica dei rifiuti	Zone di ricevimento e movimentazione	Controllo merceologico	-	informatizzato	ad ogni conferimento ed a ogni uscita	Annuale	Controllo reporting. Ispezione programmata
Controllo avviamento e funzionalità filtri a maniche E1	zona quadri di controllo	Δp differenziale ventilatore	-	informatizzato	Giornaliero	Annuale	Controllo reporting. Ispezione programmata
Controllo avviamento e funzionalità impianto abbattimento	zona quadri di controllo	Δp differenziale ventilatore	-	informatizzato	Giornaliero	Annuale	Controllo reporting. Ispezione programmata
Verifica funzionamento sistema di controllo acque di prima pioggia	Zona centrilina di pioggia impianto prima pioggia	Funzionalità	-	informatizzato	Spot evento meteorologico	Annuale	Controllo reporting. Ispezione programmata

4.2.2 Indicatori di prestazioni.

Per ciò che concerne gli indicatori di performance ambientali sono stati presi a riferimento alcuni indici valutati nella dichiarazione ambientale EMAS.

Tabella 4.2.2 – Monitoraggio degli indicatori prestazionali.

Indicatore e sua descrizione	U.d.m.	Modalità	Reporting	Azioni Arpa Molise
Fattore di emissione di inquinanti (polveri camino E1)	kg * Mg ⁻¹	Calcolo da rapporto di prova e funzionamento impianto di abbattimento su quantitativo annuo di rifiuti avviati alle operazioni di recupero	annuale	Controllo reporting
Produzione di rifiuti per unità di energia consumata	kWh ⁻¹ * Mg ⁻¹	Calcolo dell'energia elettrica consumata per unità di rifiuti prodotti	annuale	Controllo reporting

5. RESPONSABILITÀ DELL'ESECUZIONE DEL PIANO.

5.1 Soggetti responsabili.

Nella tabella seguente sono individuati i soggetti che hanno responsabilità nell'esecuzione del presente Piano. La tabella è solamente indicativa e verrà compilata nella Autorizzazione Integrata Ambientale.

Tabella 5.1.1 – Soggetti che hanno competenza nell'esecuzione del Piano.

SOGGETTI	AFFILIAZIONE	NOMINATIVO DEL REFERENTE
Gestore dell'impianto	SMALTIMENTI SUD S.r.l.	Dott. Gennaro Sassi
Società terze contraente	da definirsi	-
Autorità Competente	Regione Molise	Dirigente responsabile
Autorità di Controllo	Arpa Molise	Dirigente responsabile

In riferimento alla tabella 5.1.1, si descrivono nel seguito i ruoli di ogni parte coinvolta.

5.2 Attività a carico del gestore.

Tabella 5.2.1 – Attività di monitoraggio a carico di società terze contraenti.

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA E NUMERO DI INTERVENTI	TOTALE INTERVENTI NEL PERIODI DI VALIDITA' DEL PIANO*
Autocontrollo emissioni in atmosfera camino	Annuale	Aria	16
Autocontrollo scarichi idrici	Annuale	Acqua	16
Rumore ambientale	Biennale	Inquinamento acustico	8

Azienda con registrazione EMAS. Validità del piano, a meno di modifiche o di riesame, di 16 anni art. 29 – octies, comma 8 del D.Lgs. 152/06.

5.3 Attività a carico dell'Autorità di Controllo.

Nell'ambito delle attività di controllo previste dal presente Piano, e pertanto nell'ambito temporale di validità dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (validità di 16 anni per la certificazione del sito del sistema di gestione ambientale ISO 14000 e registrazione EMAS) di cui il presente Piano è parte integrante, l'Autorità di Controllo, individuata in *tabella 5.1.1*, svolgerà le seguenti attività:

Tabella 5.3.1 – Attività a carico della Autorità di Controllo.

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA E NUMERO DI INTERVENTI	TOTALE INTERVENTI NEL PERIODI DI VALIDITA' DEL PIANO
Verifica di controllo in esercizio (Ispezione programmata)	annuale	Tutte	16
Report di conformità	annuale	Tutte le componenti oggetto di monitoraggio	16

5.4 Costo del Piano a carico del gestore.

Il costo a carico del gestore dell'insediamento IPPC, per le attività di monitoraggio eseguite dall'Autorità di Controllo (Arpa Molise), è stato calcolato secondo quanto recepito dalla D.G.R.M. nr. 541 del 08/08/12 che recepisce il D.M. 24/04/2008 recante “ *Modalità, anche contabili, e tariffe da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli previsti dal decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59*” in attesa della pubblicazione.

Tabella 5.4.1 – Costo del Piano a carico del gestore.

Tipologia di intervento	Componente ambientale	Numero di interventi per anno	Costo unitario per punto (€)	Numero di punti	Costo totale annuo (€)	Note
Verifica di controllo in esercizio (Ispezione programmata)	tutte	annuale	€ 1.500,00	1	€ 1.500,00	Vedi tabella 5.3.1
Utilizzo reporting forniti dal gestore e validazione dati	tutte	annuale	-	-	-	-
Report di conformità.	tutte	annuale	-	-	-	-
TOTALE COSTO ANNUALE PIANO DI MONITORAGGIO					€ 1.500,00	

Tabella 5.4.2 – Costo ispezione.

$T_c = \text{Max} \left\{ \begin{array}{l} \text{€ 1.500,00} \\ [C_{aria} + CH_2O + CRP + CR_{np} + (C_{CA} + CRI + CEM + COd + CST + CRA) *] \times 0,10 \text{ €} + 100 \text{ €} \end{array} \right.$	
$C_{aria} =$	-
$CH_2O =$	-
$CR_{np} =$	-
$C_{rp} =$	-
$C_{CA} =$	-
$C_{od} =$	-
$T_{calcolo} =$	-
$T_c \text{ max} =$	€ 1.500,00
$T_c =$	€ 1.500,00

6. MANUTENZIONE E CALIBRAZIONE.

6.1 Sistemi di monitoraggio e parametri di processo.

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

Tabella 6.1.1 – Manutenzione e calibrazione parametri di processo.

Parametro di processo rilevato in continuo	U.d.m.	Tecnica/principio	Range di processo	Campo di misura specificato	Incertezza sul campo di misura	Errore massimo ammesso	Frequenza di taratura	Azioni Arpa Molise
Pesatura rifiuti	kg	pesa a ponte	-	20 - 42500	10%	1,5%	triennale	Ispezione programmata

Bibliografia

APAT - IRSA - CNR. (2003). *Manuali e linee guida 29/03 - Metodi analitici per le acque*. Apat.

Europea, C. (2018). *JRC Reference Report on Monitoring*.

ISPRA. (2009). *Manuali e linee guida - L'analisi di conformità con i valori di legge: il ruolo dell'incertezza associata a risultati di misura - Manuale nr.52/2009*. ISPRA.

ISPRA. (Febbraio 2007). *Il contenuto minimo del piano di monitoraggio e controllo*.

<http://www.isprambiente.gov.it/files/ippc/piano-di-monitoraggio-e-controllo-in-ippc.pdf>.