

ALLEGATO E

BORMIOLI ROCCO S.p.A.
Stabilimento di Altare

“Piano di adeguamento e Prescrizioni”



Prescrizioni relative al Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)

1. Il Gestore dovrà eseguire campionamenti, analisi, misure, verifiche, manutenzione e calibrazione come riportato nelle tabelle contenute all'interno del presente Piano, comunicando annualmente all'AC e ad ARPAL - Dipartimento Attività Produttive e Rischio Tecnologico entro il 31/1 il programma di massima da confermarsi all'inizio di ogni mese con le date esatte in cui intende effettuare le attività di campionamento/analisi e misure. In ogni caso dovrà essere garantito un preavviso di 15 giorni. Qualsiasi variazione in relazione alle metodiche analitiche, alla strumentazione, alla modalità di rilevazione, etc., dovranno essere tempestivamente comunicate alla AC e ad ARPAL: tale comunicazione costituisce richiesta di modifica del Piano di Monitoraggio. Tutte le verifiche analitiche e gestionali svolte in difformità a quanto previsto dalla presente Autorizzazione verranno considerate non accettabili e dovranno essere ripresentate nel rispetto di quanto sopra indicato.
2. Il gestore dovrà predisporre un accesso a tutti i punti di campionamento e monitoraggio oggetto del Piano e dovrà garantire che gli stessi abbiano un accesso permanente, diretto, agevole e sicuro.
3. Il Gestore dovrà garantire che tutte le attività di campionamento e misura e di laboratorio siano svolte da personale specializzato e che il laboratorio incaricato, preferibilmente indipendente, operi conformemente a quanto richiesto dalla norma Uni CEn En Iso 17025. I laboratori devono operare secondo un programma di garanzia della qualità/controllo della qualità per i seguenti aspetti:
 - a. campionamento, trasporto, stoccaggio e trattamento del campione;
 - b. documentazione relativa alle procedure analitiche che devono essere basate su norme tecniche riconosciute a livello internazionale (Cen, Iso, Epa) o nazionale (Uni, metodi proposti dall'Ispra o da Cnr-Irsa e metodi proposti dall'Ispra);
 - c. procedure per il controllo di qualità interno ai laboratori e partecipazione a prove valutative organizzati da istituzioni conformi alla Iso Guide 43-1;
 - d. convalida dei metodi analitici, determinazione dei limiti di rilevabilità e di quantificazione, calcolo dell'incertezza;
 - e. piani di formazione del personale;
 - f. procedure per la predisposizione dei rapporti di prova, gestione delle informazioni.
4. Preventivamente alle fasi di campionamento delle diverse matrici dovrà essere predisposto un piano di campionamento ai sensi della norma UNI EN 17025 e per quanto riguarda il campionamento dei rifiuti in base alla norma UNI EN 14899/2006.
5. I certificati analitici dovranno essere corredati da idoneo verbale di campionamento (per il campionamento di rifiuti redatto in base alla UNI 10802 e UNI EN 15002), che indichi modalità di campionamento, trasporto e conservazione del campione, nonché il riferimento alle condizioni di esercizio dell'impianto al momento del campionamento.

6. La strumentazione utilizzata da gestore e laboratorio di parte per i campionamenti dovrà essere sottoposta ai controlli volti a verificarne l'operabilità e l'efficienza della prestazione con la frequenza indicata dal costruttore; dovranno altresì essere rispettati i criteri per la conservazione del campione previsti per le differenti classi di analiti.
7. Per i parametri per cui sono definiti i BAT AEL i metodi devono essere necessariamente quelli indicati nelle BATC di categoria (metodi EN), salvo dimostrazioni di equivalenza ove possibili (Bref Monitoring - ROM 3.4.3), producendo adeguata documentazione.
8. Nel caso sia indicato "metodo EN non disponibile" e per i parametri non associati a BATael si possono usare altre metodiche, tenendo presente la seguente logica di priorità fissata dal BREF "Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations" e, per le emissioni in atmosfera, dal D. Lgs 152/06 all'art. 271 comma 17 del Titolo I della parte Quinta:
 - 1) Norme tecniche CEN
 - 2) Norme tecniche nazionali (UNI, UNICHIM)
 - 3) Norme tecniche ISO
 - 4) Altre norme internazionali o nazionali (es: EPA, NIOSH, ISS, ecc....).
9. Le attività di campionamento per la verifica del valore limite di emissione (BATael) devono avvenire secondo quanto indicato nei documenti sulle conclusioni sulle BAT di riferimento.
10. Il PMC dovrà garantire un elevato grado di prevenzione e protezione dell'ambiente; qualora gli esiti dei monitoraggi non diano evidenza dell'efficacia degli autocontrolli, il Gestore dovrà attivare un procedimento di revisione del PMC, in base all'analisi delle non conformità (NC) rilevate.
11. Il Gestore dovrà prevedere una procedura di valutazione degli esiti degli autocontrolli. Tale procedura dovrà prevedere l'analisi delle NC e delle misure messe in atto al fine di ripristinare le condizioni normali e di impedire che le NC si ripetano, oltre che una valutazione dell'efficacia delle misure adottate.
12. Qualora, sulla base degli esiti degli autocontrolli riferiti all'anno precedente, secondo quanto previsto dalla procedura interna di cui al punto precedente, si rilevi la necessità di revisionare il PMC vigente, il Gestore dovrà inviare all'AC e all'ARPAL, la proposta di modifica di PMC. Le modifiche riguardanti le metodiche di campionamento e analisi potranno essere concordate con ARPAL e verranno recepite formalmente in occasione della prima modifica dell'AIA vigente.
13. Il Gestore dovrà tener aggiornato un elenco delle apparecchiature/strumenti e parti di impianto critiche per l'ambiente, nonché dei dispositivi di prevenzione dell'inquinamento, per i quali dovrà definire annualmente un piano di manutenzione, che riporti la descrizione di ciascun intervento, la frequenza e le modalità di registrazione.
14. Le attività di manutenzione di cui al punto precedente dovranno essere eseguiti secondo le modalità e le frequenze dettate dalle ditte fornitrici dei

macchinari/apparecchiature/impianti o, qualora non reperibili, dalle istruzioni elaborate internamente. Tali attività dovranno essere registrate sul registro di conduzione dell'impianto, dove dovranno essere annotati, oltre alla data e alla descrizione dell'intervento, anche il riferimento alla documentazione interna ovvero al certificato rilasciato dalla ditta che effettua la manutenzione. Gli esiti di tale manutenzione e le valutazioni conseguenti dovranno essere inserite nella relazione annuale sugli esiti del PMC, nonché essere oggetto di valutazione in sede di revisione annuale del PMC.

15. Il Gestore dovrà conservare un rapporto informatizzato di tutte le operazioni di taratura, verifica della calibrazione ed eventuali manutenzioni eseguite sugli strumenti utilizzati ai fini di verifica conformità. Il rapporto dovrà contenere la data e l'ora dell'intervento (inizio e fine del lavoro), il codice dello strumento, la spiegazione dell'intervento, la descrizione succinta dell'azione eseguita e la firma dal tecnico che ha effettuato il lavoro.
16. Le manutenzioni, nonché le operazioni di taratura e calibrazione, di cui ai punti precedenti andranno ad integrare quanto previsto dalla tabella relativa al "Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi" del PMC.
17. Annualmente, entro il 30 aprile dell'anno successivo a quello di riferimento, l'Azienda dovrà trasmettere all'autorità competente e all'ARPAL una sintesi dei risultati del piano di monitoraggio e controllo relativo all'anno solare precedente ed una relazione che evidenzia la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte dalla presente Autorizzazione Integrata Ambientale.
18. La relazione di cui al punto precedente dovrà avvenire secondo le modalità indicate al capitolo "Comunicazioni degli esiti del piano di monitoraggio" del PMC.
19. Tutti i documenti del Gestore attinenti alla generazione dei dati saranno mantenuti nell'impianto per un periodo non inferiore alla durata dell'AIA, (di norma 5 anni) per assicurarne la traccia.
20. Le spese occorrenti ai controlli programmati previsti dall'art. 29-decies comma 3 Parte II Titolo III-bis dello stesso decreto sono a carico del gestore, come stabilito dall'art. 33 comma 3-bis del D.Lgs 152/2006 e s.m.i, Parte II Titolo V.
21. Il versamento delle spese dovrà essere effettuato dal gestore, entro il 31/01 di ogni anno, attraverso le modalità specificate sul sito di ARPAL. Le tariffe da applicare sono definite con DGR 953 del 15 novembre 2019, allegati IV e V.
22. Il piano di monitoraggio può essere soggetto a revisione, integrazioni o soppressioni in caso di modifiche che influenzino i processi e i parametri ambientali.

Indice

1 - COMPONENTI AMBIENTALI	8
1.1 - Consumi	8
Tabella 1 - <i>Materie prime e ausiliarie, intermedi (sostanze/miscele)</i>	8
Tabella 1bis - <i>Sottoprodotti /EOW</i>	9
Tabella 2 - <i>Risorse idriche "approvvigionamento"</i>	9
Tabella 2a - <i>Risorse idriche "recupero" * fonte: acque di raffreddamento</i>	10
Tabella 3 - <i>Combustibili</i>	10
Tabella 3a - <i>Risorse energetiche</i>	11
1.2 - Emissioni in atmosfera	11
Tabella 4 - <i>Inquinanti monitorati in discontinuo</i>	11
Tabella 4a - <i>Inquinanti monitorati in continuo</i>	14
Tabella 4b- <i>Emissioni in atmosfera scarsamente rilevanti</i>	14
Tabella 4c - <i>Sistemi di trattamento fumi</i>	14
1.3 - Emissioni in acqua.....	15
Tabella 5 – <i>Scarichi dell'insediamento</i>	16
Tabella 5 bis - <i>Inquinanti monitorati</i>	16
Tabella 6 - <i>Sistemi di depurazione</i>	18
1.4 - Emissioni sonore	18
Tabella 7 - <i>Rumore</i>	18
1.5 – Rifiuti.....	19
Tabella 8 – <i>Sottoprodotti (reporting)</i>	19
1.6 - Monitoraggio acque sotterranee e suolo	19
Tabella 9 – <i>Controllo acque sotterranee</i>	21
Tabella 9 bis – <i>Suolo</i>	21
1.7 - Messa fuori servizio impianti e chiusura definitiva dell'installazione	22
2 - GESTIONE DELL'IMPIANTO	233
2.0 - Sistema di Gestione Ambientale.....	233
Tabella 10 – <i>Audit SGA (REPORTING)</i>	233
2.1 - Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi.....	233
Tabella 11 - <i>Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari</i>	243
2.2 - Gestione eventi accidentali.....	255
Tabella 12 – <i>Eventi accidentali (REPORTING)</i>	255
2.3- Indicatori di prestazione.....	266
Tabella 13 - <i>Monitoraggio degli indicatori di performance</i>	266
Tabella 14 - <i>Monitoraggio fattori emissivi</i>	277

3 - CONTROLLI A CARICO DELL'ENTE DI CONTROLLO299
 Attività a carico dell'ente di controllo.....299
 4. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO31

Riproduzione del documento informatizzato/sistematizzato digitalmente da VINCENZO GARERI.
 Protocollo n. 0016138/2023/28catat113%08/08/2023 del 07/03/2023

1 - COMPONENTI AMBIENTALI

Si specifica che, in merito alla colonna **Modalità di registrazione dei controlli effettuati**, si predilige la registrazione dei dati su supporto informatico editabile, anche in forza della BAT 1 sull'implementazione dei sistemi di gestione ambientale. In tale colonna dovrà essere indicata la modalità di registrazione adottata ed il riferimento del registro (cartaceo o preferibilmente digitale) che potrà essere richiesto in sede di visita ispettiva dall'autorità di controllo (ad es. indicare il titolo del Registro o la procedura SGA in cui è inserito).

In merito alle coordinate dei punti di monitoraggio devono riferirsi al sistema ETRS 1999, in quanto è il Sistema di riferimento utilizzato in sede comunitaria.

1.1 - Consumi

Il monitoraggio comprende misurazioni dirette, calcolo o registrazione utilizzando, ad esempio, fatture o contatori idonei.

Tabella 1 - Materie prime e ausiliarie, intermedi (sostanze/miscele)

Denominazione Codice (CAS, ...)	Classificazione di pericolosità (CLP)	Fase di utilizzo	Stato fisico	Modalità di stoccaggio	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Sabbia	-	fusione	solido pulverulento	box esterno	pesatura per ogni batch di ricetta	kg	Registrazione su supporto informatico e inserimento consumi nella relazione annuale PMC
Dolomite	-	"	"	Silos	"	"	
Solfato	-	"	"	Silos	"	"	
Soda	H319	"	"	Silos	"	"	
Feldspato	-	"	"	Silos	"	"	
Marmo	-	"	"	Silos	"	"	
Cerio	-	"	"	sacchi, al coperto	"	"	
Carbone	-	"	"	sacchi, al coperto	"	"	
Selenio	H331-H301- H373	"	"	sacchi, al coperto	"	"	
Cobalto	H312-H334 cat.1A	"	"	sacchi, al coperto	"	"	
Feldspato k	-	"	"	Silos	"	"	

Denominazione Codice (CAS, ...)	Classificazione di pericolosità (CLP)	Fase di utilizzo	Stato fisico	Modalità di stoccaggio	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Rottame di vetro	-	"	"	box esterno	"	"	
Miscela premix	H334 –H372	"	"	sacchi, al coperto	"	"	

Il Gestore dovrà riportare in tabella specifico riferimento alle SVHC e all'art 271 c. 7 bis del Dlgs 152/06 ssmmii.

Tabella 1bis - Sottoprodotti /EOW

Nella presente tabella il Gestore deve indicare i quantitativi di sottoprodotti o End-of-waste utilizzati all'interno del processo, in sostituzione delle materie prime abitualmente utilizzate, specificando le caratteristiche di pericolo.

Denominazione	Caratteristiche di pericolo (classe CLP)	Impianto di provenienza	Materia prima sostituita	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
MPS da EOW	--	In caso di necessità di introdurre nella matrice vetrosa MPS da EOW questa viene approvvigionata da fornitori qualificati che la forniscono da impianti di trattamento conformi ai sensi del Regolamento 1179/2012 Rottami vetrosi	Rottame di vetro interno	Registrazione e relazione annuale
Rottame prodotto internamente	--	Quantitativi prodotti e riutilizzati nel ciclo produttivo.	Rottame di vetro interno	Registrazione e relazione annuale

Tabella 2 - Risorse idriche "approvvigionamento"

Fonte	Punto di prelievo	Fase di utilizzo e punto di misura	Utilizzo (sanitario, industriale, ecc.)	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Acquedotto	Condotta acquedotto cittadino	Usi domestici, contatore	Sanitario	Lettura mensile	m ³	Registrazione su supporto informatico e inserimento consumi nella relazione annuale PMC
Pozzo in subalveo	Fiume Bormida di Mallare	Processi produttivi, contatore	Industriale e raffreddamento	Lettura mensile	m ³	
Falda (pozzo)	Fiume Bormida di Mallare	Processi produttivi, contatore	Industriale e raffreddamento	Lettura mensile	m ³	

Tabella 2a - Risorse idriche "recupero" * fonte: acque di raffreddamento

Fonte Acqua recuperata	Percentuale di acqua recuperata	Punto di prelievo	Fase di utilizzo e punto di misura	Utilizzo (sanitario, industriale, ecc)	Metodo misura e frequenza	Unita' di misura	Modalita' di registrazione dei controlli effettuati
Acqua industriale, in particolare è acqua di raffreddamento impianti	Dal 2014 ad oggi circa il 50% dell'acqua di raffreddamento è ricircolata	Acqua industriale da Bormida di Mallare	Inserimento di torri di raffreddamento per recupero/riciclo acqua di raffreddamento infornatrici e livello vetro. Non c'è punto di misura sulle torri.	Industriale	Lettura mensile del totale prelevato dal punto di prelievo (acqua industriale)	m ³	Registrazione su supporto informatico e inserimento consumi nella relazione annuale PMC (del totale)

*La tabella vuole evidenziare il quantitativo e la percentuale di acqua recuperata (ad es. recupero acque depurate, acque meteoriche) con particolare riferimento alla BAT spedicica sulimpiego delle risorse

Tabella 3 - Combustibili

Tipologia	Fase di utilizzo e punto di misura	Metodo misura	Unità di misura	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Gas naturale	Processi produttivi, contatore	Lettura mensile	m ³	Registrazione su supporto informatico e inserimento consumi nella relazione annuale PMC

Tabella 3a - Risorse energetiche

Energia consumata	UtENZE	Reparto di utilizzo	Unità di misura		Metodo di misura	Frequenza controllo e registrazione dati	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Elettrica	Industriali e civili	Reparti produttivi, utilities e uffici	MWh		lettura	mensile	Registrazione su supporto informatico e inserimento consumi nella relazione annuale PMC
Termica	Industriali e Civili	Reparti produttivi e utilities, uffici	MWh		lettura	mensile	
Energia prodotta							
Tipologia	UtENZE	Reparto di utilizzo	Produzione	Unità di misura	Metodo di misura	Frequenza controllo e registrazione dati	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
n.a.							

Riproduzione del documento procedurale in formato digitale da VINCENTO GARERI. Protocollo n. 0016138/2023 data 11/03/2023 del 07/03/2023

1.2 - Emissioni in atmosfera

Tabella 4 - Inquinanti monitorati in discontinuo

Sigla emissione	Origine emissione	Parametro	Frequenza	Metodo*	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
E5	Officina stampi aspirazione fumi banchi	Polveri, \sum Sb-Cr(III)-Mn-Pb-Cu-Sn-V, \sum Ni - Cd - Cr(VI)	1 volta all'anno	Vedasi parte seguente	Archiviazione certificati analitici e Inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con il limite di legge e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.
E6	Officina stampi aspirazione fumi macchine utensili	Polveri, \sum Ni-Cd-Cr(VI)	1 volta all'anno		
E7	Officina stampi aspirazione fumi sabbiatrice	Polveri	1 volta all'anno		
E8	Officina manutenzione macchine aspirazione fumi sabbiatrice	Polveri	1 volta all'anno		
E9	Reparto scelta nastro rottame	Polveri	1 volta all'anno		

Sigla emissione	Origine emissione	Parametro	Frequenza	Metodo*	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
E10	Reparto manutenzione aspirazione banco saldatura	Polveri, \sum Sb-Cr(III)-Mn-Pb-Cu-Sn-V, \sum Ni – Cd – Cr (VI)	1 volta all'anno		
E13	Forno fusorio n.1 Forno fusorio n. 2 Trattamenti superficiali a caldo	Acido cloridrico (HCl), CO, Acido fluoridrico (HF), \sum As-Co-Ni-Cd-Se-Cr(VI), \sum As-Co-Ni-Cd-Se-Cr ^{VI} - Sb-Pb-Cr (III)-Cu-Mn-V-Sn	1 volta all'anno		
E22	Reparto aspirazione officina manutenzione macchine	Polveri, \sum Ni – Cd – Cr (VI)	1 volta all'anno		

*Per la scelta dei metodi vedi punto 3

Modalità di campionamento e analisi delle emissioni in atmosfera e requisiti dei certificati analitici

1. I campionamenti e le misure dovranno essere effettuati in condizioni rappresentative del funzionamento dell'impianto; tali condizioni dovranno essere riportate all'interno del rapporto di prova come previsto al punto 2.1 dell'allegato 6 alla parte V del D.Lgs. 152/2006;
2. La strategia di campionamento (tempi e numero di prelievi necessari) dovrà essere stabilita in accordo a quanto disposto dal manuale UNICHIM n°158/88, fatto salvo quanto previsto al punto 2.3 dell'allegato 6 alla parte V del D.Lgs. 152/2006 ("Nel caso in cui i metodi di campionamento individuati nell'autorizzazione prevedano, per specifiche sostanze, un periodo minimo di campionamento superiore alle tre ore, è possibile utilizzare un unico campione ai fini della valutazione della conformità delle emissioni ai valori limite. L'autorizzazione può stabilire che, per ciascun prelievo, sia effettuato un numero di campioni o sia individuata una sequenza temporale differente rispetto a quanto previsto dal presente punto 2.3 nei casi in cui, per necessità di natura analitica e per la durata e le caratteristiche del ciclo da cui deriva l'emissione, non sia possibile garantirne l'applicazione");
3. I campionamenti e le misure dovranno essere svolte con i seguenti metodi:

- Postazioni di prelievo: UNI EN 15259.
- Velocità e portata: UNI EN ISO 16911 -1,2:2013
- Per ogni inquinante dovrà essere utilizzato il metodo previsto all'interno delle BAT conclusion; in mancanza di tale indicazione dovranno essere utilizzate le pertinenti norme tecniche CEN o, ove queste non siano disponibili, le pertinenti norme tecniche nazionali, oppure, ove anche queste ultime non siano disponibili, le pertinenti norme tecniche ISO o altre norme internazionali o norme nazionali previgenti (art. 271 c.17)
- è ammesso l'utilizzo di metodi diversi da quelli di riferimento (ad eccezione dei metodi di riferimento per l'assicurazione della qualità dello SME) purchè dotati di apposita certificazione di equivalenza secondo la norma UNI EN 14793:2017 per la matrice emissioni in atmosfera. Il metodo proposto può essere una norma tecnica italiana o estera o un metodo interno redatto secondo la norma UNI CEN/TS 15674:2008. In questo caso il gestore, prima dell'avvio delle attività di monitoraggio e controllo, dovrà presentare la propria proposta ad Arpa trasmettendo una relazione contenente la descrizione del metodo in termini di pretrattamento e analisi, e tutte le fasi di confronto del metodo proposto con il metodo indicato al fine di dimostrare l'equivalenza tra i due.

4. I risultati degli autocontrolli svolti dal gestore dovranno essere corredati dalle seguenti informazioni:

- ✓ ditta, impianto, identificazione dell'emissione, fase di processo, condizioni di marcia e caratteristiche dell'emissione, classe di emissione;
- ✓ data del controllo;
- ✓ caratteristiche dell'effluente: temperatura, velocità; portata volumetrica
- ✓ area della sezione di campionamento;
- ✓ metodo di campionamento ed analisi, durata del campionamento;
- ✓ risultati della misura: per ogni sostanza determinata si dovrà riportare portata massica, concentrazione con relative unità di misura;
- ✓ condizioni di normalizzazione dei risultati della misura: tutti i risultati delle analisi relative a flussi gassosi convogliati devono fare riferimento a gas secco in condizioni standard di 273°K, 1 atm

Tali informazioni possono essere anche riportate in documenti quali verbali di prelievo, schede di misura e campionamento alle emissioni, ecc. che vengono allegati ai rapporti di prova o ai rapporti tecnici.

6. Ogni punto di prelievo deve essere attrezzato con bocchelli secondo le indicazioni della norma UNI EN 15259:2007 al punto 6.2.2 ed Annex A.1.
7. Le prese per la misura ed il campionamento degli effluenti (dotate di opportuna chiusura) di cui saranno dotati i condotti per lo scarico in atmosfera, oltre ad avere le caratteristiche di cui al punto precedente, dovranno essere accessibili in sicurezza e mediante strutture fisse secondo quanto previsto dal D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. e gli stessi condotti dovranno essere conformi a quanto previsto dal vigente regolamento comunale.

Tabella 4a - Inquinanti monitorati in continuo

Sigla emissione	Origine emissione	Parametro	U.M.	Principio di misura
E13	Forno 1 Forno 2 Trattamenti a caldo	O ₂	% (v/v)	Misura cella ossidi di zirconio
		Polveri	mg/m ³	Luce diffusa (forward scattering)
		Temperatura fumi	°C	Termoresistenza PT100
		Pressione fumi	mBar	Membrane piezoelettriche
		NO NO ₂ SO ₂ H ₂ O	mg/m ³ , % vol	DOAS, UV, infrarosso per H ₂ O

Metodi di riferimento per la calibrazione dello SME

Parametro	Metodo di riferimento
Velocità e portata fumi	UNI EN ISO 16911-1:2013
Polveri totali	UNI EN 13284-1:2017
Umidità fumi	UNI EN 14790:2017
Ossigeno	UNI EN 14789:2017
NO _x	UNI EN 14792:2017
CO	UNI EN 15058:2017
SO _x	UNI EN 14791:2017

Tabella 4b- Emissioni in atmosfera scarsamente rilevanti

Punti di emissione convogliata "scarsamente rilevanti agli effetti dell'inquinamento atmosferico" (Art. 272 D.Lgs. 152/06)

Punti di emissione	Numero	Parametro di funzionamento/inquinante/Modalità di controllo
Silos materie prime reparto composizione		
ES1, ES2, ES3, ES4, ES5, ES6, ES7, ES8, ES9, ES10, ES11, ES12, ES13, ES14, ES15, ES16, ES17, ES18, ES19		Procedura di gestione e sostituzione dei filtri Archiviazione documentazione di manutenzione

Tabella 4c - Sistemi di trattamento fumi

Punto Emissione/fase di provenienza	Sistema di abbattimento	Modalità di controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione e trasmissione
E5	filtro a maniche	deltaP (pressostato)	trimestrale	scheda registrazione interna
E6	filtro a maniche	deltaP (pressostato)	trimestrale	scheda registrazione interna

Punto Emissione/fase di provenienza	Sistema di abbattimento	Modalità di controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione e trasmissione
E7	filtro a umido	N.A.		
E8	filtro a cartucce	deltaP (pressostato)	trimestrale	scheda registrazione interna
E9	filtro a maniche	deltaP (pressostato)	trimestrale	scheda registrazione interna
E10	filtro a maniche	deltaP (pressostato)	trimestrale	scheda registrazione interna
E13	elettrofiltro	Monitoraggio in continuo dei parametri Polveri ed SO2	continuo	acquisizione tramite software
E22	filtro a cartucce	deltaP (pressostato)	trimestrale	scheda registrazione interna
ES1 + ES2 + ES3 + ES4 + ES6 + ES7	filtro a pannelli (uno per ciascuna emissione)	deltaP (pressostato)	trimestrale	scheda registrazione interna
ES5	filtro a cartucce + filtro assoluto	deltaP (pressostato)	trimestrale	scheda registrazione interna
ES8	aspiratore con filtro assoluto	deltaP (pressostato)	trimestrale	scheda registrazione interna
ES9 + ES10 + ES11	filtro a pannelli pjr 6v	deltaP (pressostato)	trimestrale	scheda registrazione interna
ES12	filtro a maniche	deltaP (pressostato)	trimestrale	scheda registrazione interna
ES13	filtro a maniche	deltaP (pressostato)	trimestrale	scheda registrazione interna
ES14 (PCR esterno)	filtro a maniche	deltaP (pressostato)	trimestrale	scheda registrazione interna
ES15 (PCR Mix)	filtro a maniche	deltaP (pressostato)	trimestrale	scheda registrazione interna
ES16	filtro a maniche	deltaP (pressostato)	trimestrale	scheda registrazione interna
ES17	filtro a pannelli	deltaP (pressostato)	trimestrale	scheda registrazione interna
ES18	filtro a cartucce	deltaP (pressostato)	trimestrale	scheda registrazione interna
ES19	filtro a maniche	deltaP (pressostato)	trimestrale	scheda registrazione interna

1.3 - Emissioni in acqua

La BAT consiste nel monitorare le emissioni in acqua conformemente alle norme EN, quanto meno alla frequenza minima indicata in tabella. Qualora non siano disponibili norme EN, le BAT consistono nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente, purché il Gestore ne dimostri l'equivalenza producendo la documentazione adeguata secondo le indicazioni di cui alla nota ISPRA prot. 9611 del 28/2/2013 (QUARTA EMANAZIONE).

Per le emissioni in acqua, la BAT consiste nel monitorare i principali parametri di processo (compreso il monitoraggio continuo della portata, del pH e della temperatura delle acque reflue) in punti chiave (ad esempio, ai punti di ingresso del pretrattamento e del trattamento finale).

Tabella 5 – Scarichi dell'insediamento

Punto di emissione	Tipologia di scarico	Recapito	Misure da effettuare	Coordinate	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
S1, S2 S4, S6	Meteoriche	Corpo idrico superficiale	-	S1) Lat. N 4909668 Long. E 1446168	-	Archiviazione certificati analitici e Inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con il limite di legge e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.
				S2) Lat. N 4909750 Long E 1446150		
				S4) Lat. N 4909410 Long E 1446120		
				S6) Lat. N 4909420 Long E 1446120		
SP5	Addolcitore (prima della confluenza con le acque reflue civili)	Pubblica fognatura, Depuratore CIRA		SP5) Lat. N 4909843 Long. E 1446020	-	
S5	Acque domestiche + scarico addolcitore	Pubblica fognatura, Depuratore CIRA		Lat. N 4910000 Long E 1446192	-	
S3	Industriale	Corpo idrico superficiale	Portata	Lat. N 4909750 Long. E 1446150	Continuo	

 Riproduzione del documento in formato digitale, autorizzata dal sito www.arpal.it, digitalmente da VINCENZO GARERI.
 Protocollo n. 0016138/2023 data 11/03/2023 del 07/03/2023

Tabella 5 bis - Inquinanti monitorati

Sigla emissione	Parametro	Metodo	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
S3	pH	UNI EN ISO 10523 :2012	Annuale	Archiviazione certificati analitici e Inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con il
	SST	EN 872:2005 ISO 11923:1997		
	COD	ISO 15705:2002		
	SO ₄ ²⁻	ISO 10530:1992		

Sigla emissione	Parametro	Metodo	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
	Idrocarburi totali	UNI EN ISO 9377-2:2002		limite di legge e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti
	As	EN ISO 11885:2099 EN ISO 15586:2003 EN ISO 17294-2:2016		
	Ba			
	Cd			
	Cr			
	Cu			
	Ni			
	Pb			
	Sn			
	Zn			
SP5	Ph		APAT-IRSA 2060 UNI EN ISO 10523 :2012	
	Cloruri	APAT-IRSA 4020 UNI EN ISO 10304-1 :2009		
S1, S2, S4, S6	pH	APAT-IRSA 2060 UNI EN ISO 10523 :2012	Annuale, compatibilmente con gli eventi piovosi	
	SST	APAT-IRSA 2090 B		
	COD	APAT-IRSA 5130		
	Ni	UNI EN ISO 17294-2: 2016		
	Pb	APAT –IRSA 3020		
	Sn	UNI EN ISO 11885:2009		
Idrocarburi totali	APAT IRSA 5160B2 UNI EN ISO 9377-2:2002			

Il campionamento dello scarico dovrà avvenire in conformità con la norma ISO 5667.

Tabella 6 - Sistemi di depurazione

Sistema di trattamento	Punti di controllo	Modalità di controllo	Frequenza controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Impianto di disoleazione-decantazione	Pozzetto di controllo a monte e a valle	Verifica efficienza di abbattimento mediante controllo analitico dei principali inquinanti con particolare riferimento agli inquinanti associati ai BAT-AEL.	Annuale	Archiviazione certificati analitici e Inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con il limite di legge e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.

1.4 - Emissioni sonore

Tabella 7 - Rumore

Postazione di misura	di	Descrittore	Modalità di controllo	di	Frequenza della misurazione	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Recettore 1: Loc. Isola Pero, 2	del	L _{Aeq} Livelli percentili (L1, L10, L50, L90, L95, L99)	Verifica dei limiti di immissione assoluti e di emissione (immissione da sorgente) in corrispondenza dei recettori. Stima del valore limite differenziale notturno a finestre aperte con misure in corrispondenza dei recettori. D.M. 16.03.1998 UNI 10885	di	Verifica dopo il primo anno di attività successivo alla data del riesame ed a metà della vigenza dell'autorizzazione. I rilevamenti fonometrici andranno comunque ripetuti ogni volta che si presentino modifiche impiantistiche, ed a seguito di interventi di mitigazione acustica o di modifica dello stato dei luoghi.	Archiviazione esiti fonometrie e rapporto rilevamento acustico – Inserimento degli esiti (breve relazione tecnica con annessa scheda di rilevazione di cui al DD.le 13/01/2000 n 18) nella relazione annuale quando coincidente con l'effettuazione delle misure
Recettore 2: Loc. Isola Pero, 4	del					
Recettore 3: Loc. Isola Pero, 10	del					
Recettore 4: Loc. Isola Pero, 6-8	del					

Ai sensi della normativa vigente in materia acustica, il criterio differenziale si applica agli impianti aziendali installati o modificati in modo significativo successivamente all'entrata in vigore del D. M. 11.12.1996, come da elenco fornito dall'Azienda. Il valore del livello residuo verrà determinato fonometricamente alla prima occasione utile di fermo impianti qualora non siano possibili fermate selettive. Qualora non fosse possibile eseguire la suddetta rilevazione entro il primo monitoraggio previsto, il Gestore provvederà a valutare e presentare solo i valori di rumore ambientale fornendo al contempo, nella relazione annuale di riferimento, adeguate motivazioni a supporto della non avvenuta misura del livello residuo.

1.5 – Rifiuti

Relativamente al controllo dei rifiuti prodotti si rimanda a quanto specificamente previsto alla parte quarta del Dlgs 152/2006 e alle linee guida SNPA di cui al DM MITE 47 del 09/08/2021.

Tabella 8 – Sottoprodotti (reporting)

Denominazione	Modalità di controllo	Frequenza	Sito di stoccaggio	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
	Quantitativi prodotti Quantitativi in uscita/Utilizzatore finale Quantitativo complessivo in giacenza			Il Gestore allega al Report di autocontrollo un dossier in cui è dimostrata la conformità ai criteri di cui all'art. 184-bis del D.Lgs.152/06

1.6 - Monitoraggio acque sotterranee e suolo

Nei casi in cui la "relazione di verifica di sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento", di seguito screening, abbia portato ad una conclusione di esclusione di possibilità di contaminazione, positivamente riscontrata dall'A.C., è comunque necessario, in applicazione dell'art. 29 sexies comma 3 bis, attivare una procedura di verifica periodica delle misure adottate per prevenire le emissioni nel suolo e nelle acque sotterranee. Il Piano di manutenzione di cui al punto 13 delle **“Prescrizioni relative al Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)”** e le verifiche previste al paragrafo **2.1 - Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi** dovrà essere opportunamente integrato con la verifica del mantenimento dello stato di funzionamento dei presidi di contenimento a protezione del suolo e delle acque sotterranee descritti nello screening.

Il Gestore, ai sensi dell'art.29-sexies comma 6-bis dovrà effettuare in tal caso almeno ogni 5 anni un monitoraggio delle acque sotterranee e almeno una volta ogni 10 anni controlli specifici dello stato di contaminazione del suolo, fatta salva la possibilità di prevedere frequenze e modalità differenti sulla base di una valutazione sistematica del rischio di contaminazione o di eventuali indirizzi regionali.

Prima dell'effettuazione dell'indagine dei suoli e delle acque sotterranee, la parte dovrà presentare all'Autorità Competente ed all'ARPAL una relazione nella quale vengono definiti: il numero e l'ubicazione dei punti controllo (sondaggi/scassi), i parametri da ricercare e le metodiche analitiche da utilizzarsi, definiti anche sulla base di indirizzi regionali, tenendo conto di:

- esiti della verifica di sussistenza degli obblighi di presentazione della relazione di riferimento;
- necessità di monitorare nel tempo le condizioni dello stato dei presidi ambientali e garantire il loro corretto funzionamento;
- caratteristiche geologiche e idrogeologiche locali
- presenza di strutture interrato (quali ad esempio serbatoi e piping), che dovranno essere valutate congiuntamente alle condizioni litologiche e idrogeologiche locali (quali ad esempio litologia, profondità' della falda rispetto alle strutture interrato, presenza di falde freatiche, presenza di zone di ricarica)

Le date di effettuazione di tali controlli dovranno essere comunicati preventivamente ad ARPAL, che potrà assistere al campionamento ed effettuerà se del caso analisi in contraddittorio.

Tabella 10– Controllo acque sotterranee (in caso di esclusione presentazione relazione di riferimento)

Piezometro	Parametri	Metodo di misura	Frequenza misura*	Modalità di registrazione
L'individuazione della posizione dei piezometri dovrà comunque prevedere almeno un	Definiti sulla base delle sostanze utilizzate nel ciclo produttivo, tenuto conto dell'inquinanti pertinenti	D. lgs 152/06 All.2 Parte IV	Almeno una volta ogni 5 anni. La prima indagine dovrà essere	

monte e un valle seguendo la direzione di deflusso della falda	individuati sulla base dell'inventario dei flussi, di cui al SGA previsto dalla BAT1 di riferimento.		eseguita nel primo anno di validità del presente PMC	
--	--	--	--	--

* Salvo la possibilità di definire una differente frequenza sulla base di una valutazione sistematica del rischio di contaminazione e di eventuali indirizzi regionali.

Tabella 9 – Controllo acque sotterranee

Piezometro	Parametri	Metodo di misura	Frequenza misura*	Modalità di registrazione
L'individuazione della posizione dei piezometri dovrà comunque prevedere almeno un monte e un valle seguendo la direzione di deflusso della falda.	Definiti sulla base delle sostanze utilizzate nel ciclo produttivo.	D. lgs 152/06 All.2 Parte IV	Almeno una volta ogni 5 anni. La prima indagine dovrà essere eseguita nel primo anno di validità del presente PMC.	Archiviazione certificati analitici e redazione di una relazione sullo stato di contaminazione del suolo e del sottosuolo, in base agli esiti del monitoraggio, nella quale dovranno essere indicate le misure di messa in sicurezza di eventuali situazioni di contaminazioni rilevate

* Salvo la possibilità di definire una differente frequenza sulla base di una valutazione sistematica del rischio di contaminazione e di eventuali indirizzi regionali.

Descrizione piezometri (informazioni da riportare in relazione annuale qualora non sia stato ancora presentato il piano di indagine)

Piezometro	Coordinate	Lunghezza del piezometro (m)	Profondità del/dei tratti fenestrati (da m... a m....)	Soggiacenza statica da bocca pozzo (m)
N.....
N.....
N.....

Tabella 9 bis – Suolo

Punti	Modalità di controllo	Parametri	Frequenza (*)	Modalità di registrazione
Da definire in base alla relazione di cui sopra da presentare all'AC ed ARPAL per approvazione			Una volta ogni 10 anni. La prima indagine dovrà essere eseguita nel primo anno di validità del presente PMC	Archiviazione certificati analitici e redazione di una relazione sullo stato di contaminazione del suolo e del sottosuolo, in base agli esiti del monitoraggio, nella quale dovranno essere indicate le misure di messa in sicurezza di eventuali situazioni di contaminazioni rilevate

* Salvo la possibilità di definire una differente modalità o frequenza più ampie sulla base di una sistematica valutazione del rischio di contaminazione e di eventuali indirizzi regionali.

Le modalità di prelievo e analisi dei campioni di terreno e acque sotterranee dovranno attenersi a quanto indicato nell'All. 2 del Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/2006 ed, in particolare, ai seguenti aspetti specifici:

- prima delle operazioni di spurgo e campionamento della falda, in ciascun punto di prelievo si dovrà effettuare il rilievo freaticometrico con sonda interfaccia;
- il campionamento dovrà essere preferibilmente dinamico e con portate a basso flusso, da ridursi ulteriormente nel corso del prelievo delle frazioni destinate ad analisi dei composti volatili. Anche in fase di spurgo si ritiene opportuno non eccedere nelle portate (non superiori ai 5 l/min);
- le acque di spurgo dei piezometri dovranno essere gestite come rifiuto;
- in presenza di prodotto separato, si dovranno comunicare agli Enti le modalità di gestione dello stesso, con particolare riferimento alle attività di prelievo e/o rimozione;
- dovrà essere garantita la costante funzionalità di tutti i piezometri di monitoraggio installati.

1.7 - Messa fuori servizio impianti e chiusura definitiva dell'installazione

Il Presente PMC dovrà essere integrato e coordinato con una proposta di pianificazione delle misure di monitoraggio da attuarsi durante le fasi di dismissione dell'impianto, che riguardino in particolar modo il monitoraggio degli effetti sull'ambiente durante le fasi di smantellamento dell'impianto e dei presidi ambientali eventualmente mantenuti operativi.

Tale piano dovrà essere concordato con gli enti competenti.

In caso di messa fuori servizio di parti di installazione per le quali il Gestore dichiara non essere previsto il funzionamento o l'utilizzo durante l'AIA, il Gestore dovrà comunicare le modalità di pulizia, protezione passiva e messa in sicurezza degli impianti.

2 - GESTIONE DELL'IMPIANTO

2.0 - Sistema di Gestione Ambientale

In relazione al Sistema di Gestione Ambientale (SGA) che il Gestore deve istituire e attuare conformemente alla BAT di settore, gli esiti e le azioni intraprese a seguito degli audit (interni e/o esterni), dovranno essere riportati nel Report di autocontrollo annuale.

Tabella 10 – Audit SGA (REPORTING)

Audit (interno/estero)	Data	Non conformità/criticità	Azioni intraprese

2.1 - Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi

Il Gestore dovrà tener aggiornato un elenco degli strumenti di misura nonché delle apparecchiature e parti di impianto critiche per l'ambiente, nonché dei dispositivi di prevenzione dell'inquinamento, per i quali dovrà definire annualmente un piano di manutenzione, che riporti la descrizione di ciascun intervento, la frequenza e le modalità di registrazione. L'individuazione di tali strumenti/apparecchiature dovrà tener conto dei seguenti criteri minimi:

- caratteristiche della sostanza contenuta (es. tossica, corrosiva, infiammabile) e materiale di composizione dell'apparecchiatura;
- probabilità di fuoriuscita della sostanza;
- condizioni di esercizio (T° e p).

L'elenco dovrà comunque includere tutta la strumentazione necessaria al controllo delle fasi critiche per l'ambiente (pHmetri, misuratori di portata, termometri, analizzatori in continuo, ecc).

In particolare si individuano tre tipi di interventi manutentivi

- Verifiche di funzionalità delle apparecchiature ed impianti critici. Il componente rimane on-line.
- Manutenzione periodica: svolta sulla base di frequenze di intervento stabilite da manuali d'uso delle apparecchiature, dall'esperienza operativa, da dati storici. Il componente è indisponibile durante la manutenzione periodica.
- Manutenzione incidentale: il componente si rompe e deve essere riparato. Il componente è indisponibile.

Inoltre ai fini manutentivi si individuano due tipologie di apparecchiature:

- Apparecchi on-line, continuamente in funzione, o in funzione durante le fasi operative del ciclo produttivo, soggetti a manutenzione periodica.
- Apparecchi in stand-by, che non funzionano nella normale operatività, ma che devono intervenire in casi specifici, ad esempio emergenza, o come back-up di un componente in manutenzione, soggetti a manutenzione periodica.

Tabella 11 - Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari

Macchinario, Apparecchiatura Strumentazione	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Apparecchi on line	Verifiche di funzionalità	giornaliere	Registrazione su file o db interno data verifica in caso di esito negativo per ciascun apparecchio Valutazione annuale n° di guasti
Apparecchi in stand-by	Verifiche di funzionalità	quindicinale o mensile o frequenza differente sulla base di uno studio affidabilistico	Registrazione su file o db interno data verifica ed esito per ciascun apparecchio Valutazione annuale n° fallimenti/n° prove per ciascuna apparecchiatura
Macchinario/Impianto Apparecchiatura/strumentazione di cui all'elenco sopra citato	Manutenzione periodica, definita in base ai vari manuali d'uso, quando presenti, oppure a istruzioni elaborate internamente		Annotazione su quaderno di conduzione degli impianti o altro registro prescritto o definito nell'ambito del SGA: data intervento, descrizione intervento, riferimento modulo del sistema di gestione interno o certificato ditta esterna in cui vengono descritte nel dettaglio le operazioni effettuate.
Serbatoi e tubazioni connesse	Prove di tenuta*	In base alla ditta costruttrice e agli esiti degli anni precedenti	Archiviazione della certificazione della ditta esterna

* Prove di tenuta sui serbatoi fuori terra presenti nello stabilimento: la frequenza e le modalità di esecuzione delle prove dovranno essere definite in apposita procedura, definita in base alle indicazioni della ditta costruttrice, che tenga conto del materiale di composizione, le condizioni di esercizio (T° e p), le sostanze in essi contenute e la probabilità di fuoriuscita, nonché degli esiti degli anni precedenti. Tali prove dovranno essere estese alle tubazioni connesse a tali serbatoi, in base al materiale di costruzione e alla sostanza contenuta.

Gli interventi di manutenzione riportati nella precedente tabella dovranno essere eseguiti per tutte le apparecchiature/strumentazioni e impianti di cui all'elenco sopracitato.

2.2 - Gestione eventi accidentali

In caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente (rif. D.lgs 152/2006, articolo 29-undecies - Incidenti o imprevisti), fatta salva la disciplina relativa alla responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale e di quanto disposto dall'Autorità Competente ai sensi dell'art 29-undecies, il Gestore deve riportare nel reporting annuale la sintesi degli eventi secondo lo schema di seguito riportato.

Tabella 12 – Eventi accidentali (REPORTING)

Tipo di Evento	Fase di lavorazione	Modalità di prevenzione	Modalità controllo	Inizio (data,ora)	Fine (data,ora)	Modalità di comunicazione (n. protocollo del xx/xx/xx)	Modalità di registrazione

I criteri minimi secondo i quali il Gestore deve comunicare i suddetti incidenti o eventi imprevisti, che incidano significativamente sull'ambiente, sono principalmente quelli che danno luogo a rilasci incontrollati di sostanze inquinanti ai sensi dell'allegato X alla parte seconda del D.lgs. 152/06 e s.m.i., a seguito di:

- a) superamenti dei limiti per le matrici ambientali;
- b) malfunzionamenti dei presidi ambientali (ad esempio degli impianti di abbattimento delle emissioni in atmosfera e/o impianti di depurazione ecc.);
- c) danneggiamenti o rotture di apparecchiature/attrezzature (serbatoi, tubazioni, ecc.) e degli impianti produttivi;
- d) incendio;
- e) esplosione;
- f) gestione non adeguata degli impianti di produzione e dei presidi ambientali, da parte del personale preposto e che comportano un rilascio incontrollato di sostanze inquinanti;
- g) interruzioni elettriche nel caso di impossibilità a gestire il processo produttivo con sistemi alternativi (es. gruppi elettrogeni) o in generale interruzioni della fornitura di utilities (es. vapore, o acqua di raffreddamento ecc.);
- h) rilascio non programmato e non controllato di qualsiasi sostanza pericolosa (infiammabile e/o tossica) da un contenimento primario. Il contenimento primario può essere: ad esempio un serbatoio, recipiente, tubo, autobotte, ferrocisterna, apparecchiatura destinata a contenere la sostanza o usata per il trasferimento dello stesso;
- i) eventi naturali.

2.3- Indicatori di prestazione

In tale sezione il Gestore deve individuare indicatori specifici del processo, che consentano una immediata verifica delle performance dell'installazione. Nel report annuale dovrà essere inserito il dato di efficienza e una proposta di miglioramento; gli indicatori dovranno essere confrontati con dati di settore e per gli anni successivi al primo dovranno essere confrontati con i dati degli anni precedenti al fine di dimostrarne il trend migliorativo.

Tabella 13 - Monitoraggio degli indicatori di performance

Indicatore*	Unità di misura	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
NOx per unità di prodotto	NOx/t	Registrazione su fogli di calcolo degli esiti delle misure e inserimento nella relazione annuale del dato di efficienza e proposta di miglioramento
Consumo d'acqua per unità di prodotto	m ³ /t	
Consumo d'energia per unità di prodotto	MWh/t	
Produzione di rifiuti totali per unità di prodotto	t/t	
Produzione di rifiuti pericolosi totali per unità di prodotto	t/t	
Produzione di rifiuti non pericolosi totali per unità di prodotto	t/t	
Produzione di rifiuti inviati a recupero (R) per unità di prodotto	t/t	
Produzione di rifiuti inviati a smaltimento (D) per unità di prodotto	t/t	
<i>Failure-on-demand</i> (Fod) su base annuale **	n° fallimenti/n° prove	Valutazione annuale sugli esiti delle verifiche funzionalità e delle manutenzioni periodiche. Riesame annuale del Piano di Manutenzione Inserimento nella relazione annuale sintesi FOD per ciascuna apparecchiatura, valutazione delle verifiche e modifiche delle relative frequenze.

*Prevedere indicatori aggiuntivi in grado di monitorare le prestazioni ambientali dell'azienda mediante gli autocontrolli. La scelta di tali indicatori dovrà essere basata sui riscontri ottenuti nel corso degli autocontrolli pregressi.

** A titolo di esempio: materie prime sostituite da sottoprodotti o EOW, riduzione nell'uso di sostanze pericolose e di .SVHC, utilizzo di acqua recuperata, autoproduzione di energia.

*** Failure-on-demand (Fod) su base annuale: indicatore di corretta manutenzione che tiene conto dei fallimenti dell'apparecchiatura in occasione delle verifiche di funzionamento:

Tabella 14 - Monitoraggio fattori emissivi

Inquinante*	Unità di misura	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Inquinante significativo in acqua: <ul style="list-style-type: none"> • pH • SST • COD • solfati SO₄ • idrocarburi totali • piombo • arsenico • bario • zinco • rame • cromo • cadmio • stagno • nichel • cloruri 	Kg/anno	Registrazione su fogli di calcolo degli esiti delle misure e inserimento nella relazione annuale del dato di efficienza e proposta di miglioramento
Inquinante significativo in aria: <ul style="list-style-type: none"> • NO_x • SO₂ • Polveri 	Kg/anno	
Produzione di rifiuto significativo <ul style="list-style-type: none"> • EER 10.11.15 inviato a smaltimento (D)	t/anno	

I fattori emissivi dovranno essere confrontati con dati di settore e per gli anni successivi al primo i fattori emissivi dovranno essere confrontati con i dati degli anni precedenti al fine di dimostrarne il trend migliorativo.

Valutazione esiti verifiche funzionalità e manutenzioni periodiche

Gli elementi critici per la sicurezza e gli elementi critici per l'ambiente, al di là dei criteri legati alle soglie di sostanza pericolosa – che sono collegati alle conseguenze di incidenti rilevanti, possono essere identificati utilizzando criteri analoghi, basati su una valutazione del rischio di perdite di contenimento. Tra i sistemi critici, quindi, rientrano sicuramente serbatoi e tubazioni, e la relativa strumentazione di regolazione e controllo il cui fallimento può portare ad una perdita di contenimento.

I sistemi critici sono necessariamente inseriti nei programmi di manutenzione, di ispezione e di controllo periodici. Il criterio di manutenzione dei sistemi critici deve essere stabilito in relazione alla loro affidabilità.

L'affidabilità di un componente è definita come la capacità di raggiungere l'obiettivo desiderato senza errori, ed è legata a tempo di vita e frequenze di guasto, stabiliti in base all'esperienza operativa di stabilimento, e ai risultati dei controlli precedenti. È pertanto fondamentale impostare le strategie di manutenzione sulla base dei dati affidabilistici,

stabilendo, in tal modo, un criterio di controllo basato sul RISCHIO che quel dato componente abbia (o concorra ad) una perdita di contenimento di sostanza pericolosa (RISK-BASED). Il criterio basato sul tempo (TIME-BASED), infatti, potrebbe non essere adeguato alla realtà di stabilimento in cui quel dato componente è inserito.

Deve quindi essere presente un sistema di raccolta e analisi dei dati affidabilistici degli elementi critici, che costituisca la base della gestione delle manutenzioni, in merito alle priorità e tipologie di intervento.

Parametri oggetto di riesame:

- frequenza delle prove di routine - Pr - (solo per apparecchi in stand-by),
- frequenza delle manutenzioni periodiche – MP.

Criteri di valutazione:

Apparecchi on line:

- il componente funziona ad ogni prova: la frequenza delle MP è idonea e può eventualmente essere diminuita, pur restando sempre entro il rateo di guasto da libretto;
- il parametro Fod, coincidente con il numero di fallimenti, risulta elevato (vengono riscontrati guasti tra una MP e la successiva): la frequenza delle MP va incrementata.

Apparecchi in stand-by:

- Il componente funziona ad ogni prova: la frequenza delle MP è idonea e può eventualmente essere diminuita, pur restando sempre entro il rateo di guasto da libretto; la frequenza delle Pr può essere diminuita se il parametro Fod risulta molto basso;
- il parametro Fod è superiore a 0.4: la frequenza delle MP va incrementata. Per i componenti off-line resta inalterata la frequenza delle Pr, che potrà essere diminuita quando Fod tende a 0.

3 - CONTROLLI A CARICO DELL'ENTE DI CONTROLLO

Nell'ambito delle attività di controllo previste dal presente Piano, e pertanto nell'ambito temporale di validità dell'autorizzazione integrata ambientale di cui il presente Piano è parte integrante, l'ARPAL svolge, ai sensi del comma 3 dell'art.29-decies del D.lgs n.152/06 e s.m.i. e con oneri a carico del gestore, le attività indicate nella seguente tabella.

Attività a carico dell'ente di controllo

Tipologia di intervento	Frequenza	Parametri
Visita di controllo in esercizio	Definita sulla base del Piano delle Ispezioni Ambientali di cui all'art 29-decies, commi 11-bis e 11-ter e sulla base del sistema di valutazione SSPC.	
Esame della Relazione Annuale	Annuale	---
Campionamento e analisi acque reflue dello scarico S3	Biennale	pH, SST, COD, idrocarburi totali, solfati SO ₄ ²⁻ , As, Ba, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Sn, Zn
Campionamento e analisi emissioni E13	Triennale	Acido cloridrico (HCl), CO, acido fluoridrico (HF), \sum As-Co-Ni-Cd-Se-Cr(VI), \sum As-Co-Ni-Cd-Se-Cr(VI)-Sb-Pb-Cr (III)-Cu-Mn-V-Sn
Assistenza al campionamento ed analisi acque sotterranee	Ogni cinque anni o comunque con la frequenza prescritta al Gestore.	Parametri di autocontrollo
Assistenza al campionamento ed analisi suolo	Ogni dieci anni o comunque con la frequenza prescritta al Gestore.	Parametri di autocontrollo
Misure fonometriche	Una volta nel corso della validità dell'AIA o a seguito di modifiche impiantistiche rilevanti o successivamente ad interventi di mitigazione acustica.	LAeq in ambiente esterno

Accesso ai punti di campionamento

Il gestore dovrà predisporre un accesso permanente, diretto, agevole e sicuro ai seguenti punti di campionamento e monitoraggio:

- effluente finale, così come scaricato all'esterno del sito
- punti di campionamento delle emissioni aeriformi
- punti di emissioni sonore nel sito

- area di stoccaggio dei rifiuti nel sito
- scarichi in acque superficiali
- pozzi sotterranei nel sito.

Il gestore dovrà inoltre predisporre un accesso a tutti gli altri punti di campionamento oggetto del presente Piano.

4. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO

Il Gestore ha il compito di validare, valutare, archiviare e conservare tutti i documenti di registrazione relativi alle attività di monitoraggio presso l'archivio dell'Azienda, comprese le copie dei certificati di analisi ed i risultati dei controlli effettuati da fornitori esterni.

Tutti i dati raccolti durante l'esecuzione del presente piano di monitoraggio e controllo dovranno essere conservati dall'Azienda su idoneo supporto informatico per almeno 5 anni e messi a disposizione per eventuali controlli da parte degli enti preposti.

Annualmente, entro il 30 aprile dell'anno successivo a quello di riferimento, l'Azienda dovrà trasmettere all'autorità competente e all'ARPAL una sintesi dei risultati del piano di monitoraggio e controllo relativo all'anno solare precedente ed una relazione che evidenzi la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte dalla presente Autorizzazione Integrata Ambientale. La valutazione di conformità comporta pertanto una comparazione statistica tra le misure, le relative incertezze e i valori limite di riferimento o requisiti equivalenti.

I valori delle misurazioni e dei dati di monitoraggio dipendono dal grado di affidabilità dei risultati e dalla loro confrontabilità, che dovranno pertanto essere garantiti.

La relazione annuale dovrà comprendere pertanto il riassunto e la presentazione in modo efficace dei risultati del monitoraggio e di tutti i dati e le informazioni relative alla conformità normativa, nonché alle considerazioni in merito a obiettivi di miglioramento delle prestazioni ambientali. Dovranno inoltre essere indicate le azioni correttive attuate nonché quelle di miglioramento ambientale adottate.

A tal fine il report dovrà contenere:

- a. Bilanci di massa/energetici, che tengano conto di una stima delle emissioni mediante calcoli basati su dati di ingresso dettagliati.
- b. Confronto dei dati rilevati con gli esiti degli anni precedenti e con i limiti di legge, ove esistenti. Dovrà essere commentato l'andamento nel tempo delle varie prestazioni ambientali e delle oscillazioni intorno ai valori medi standard. Ogni eventuale scostamento dai limiti normativi dovrà essere motivato, descrivendo inoltre le misure messe in atto al fine di garantire il ripristino delle condizioni di normalità.
- c. Quadro complessivo dell'andamento degli impianti nel corso dell'anno in esame (durata e motivazioni delle fermate, n. giorni di funzionamento medi per ogni mese). Gli esiti dei monitoraggi dovranno essere riferiti alle condizioni di esercizio degli impianti.
- d. Analisi degli esiti delle manutenzioni ai sistemi di prevenzione dell'inquinamento, riportando statistica delle tipologie degli eventi maggiormente riscontrati e le relative misure messe in atto per la risoluzione e la prevenzione.
- e. Sintesi delle eventuali situazioni di emergenza, con valenza ambientale, verificatesi nel corso dell'anno in esame, nonché la descrizione delle misure messe in atto al fine di garantire il ripristino delle condizioni di normalità.

- f. Tabella riassuntiva dei dati di impianto nell'attuale assetto autorizzativo (a seguito della prima AIA e successivi riesami o modifiche (ARPAL si riserva di fornire successivamente un format esemplificativo).

Il report dovrà inoltre essere corredato da:

1. dichiarazione del Gestore di conformità dell'esercizio dell'installazione, nel periodo di riferimento del rapporto, alle condizioni stabilite nell'AIA;
2. tabella riassuntiva delle eventuali non conformità rilevate e trasmesse all'autorità Competente e ad ARPAL, unitamente all'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascuna non conformità;
3. tabella riassuntiva degli eventi incidentali di cui si è data comunicazione all'autorità Competente e ARPAL, corredato dell'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascun evento.

I dati relativi agli esiti del piano di monitoraggio dovranno essere trasmessi per via telematica. In particolare le tabelle riassuntive dovranno essere elaborate anche in formato .xls e potranno essere corredate da opportuni grafici. ARPAL si riserva di fornire successivamente un format esemplificativo per l'elaborazione e la restituzione dei dati sui monitoraggi in formato .xls e una traccia di contenuti minimi per la redazione del report.

Per quanto riguarda gli impianti dotati di SME, la relazione annuale dovrà essere corredata di una relazione riassuntiva dei parametri monitorati dallo SME nel corso dell'anno solare precedente in conformità alle linee di indirizzo regionali definite con atto del Direttore Generale Ambiente n. 7327/2021 del 30 /11/2021.

L'invio della relazione annuale dovrà avvenire tramite posta certificata, firmata dal gestore e corredata da tutta la documentazione necessaria a comprovare la validità dei dati.