Allegato E

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; annualmente il gestore dovrà svolgere una valutazione del PMC; 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, inviando le relative proposte alla AC e ad ARPAL;
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. In caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente, il gestore informa immediatamente l'autorità competente e l'ARPAL, e adotta, entro le 24 ore successive, le misure per limitare le conseguenze ambientali e a prevenire ulteriori eventuali incidenti o eventi imprevisti, informandone l'autorità competente ed ARPAL. Nel caso in cui un guasto non permetta di garantire il rispetto dei valori limite di emissione in aria, il tempo massimo è definito in 8 ore, come previsto dall'art 271 comma 14 del Dlgs 152/06 smi.
13. 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.
14. La relazione di cui al punto precedente dovrà avvenire secondo le modalità indicate al capitolo "Comunicazioni degli esiti del piano di monitoraggio" del PMC.
15. Tutti i documenti del Gestore attinenti alla generazione dei dati saranno mantenuti nell'impianto per un periodo non inferiore alla durata dell'AIA, per assicurarne la traccia.
16. 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.
17. 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, e le relative modalità di applicazione sono indicate nelle successive circolari consultabili sul sito di ARPAL

18. 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....6
1.1 - Consumi....6
Tabella 1 - Materie prime e ausiliarie, intermedi (sostanze/miscele)....6
Tabella 1bis - Sottoprodotti/EOW....7
Tabella 2 - Risorse idriche “approvvigionamento”....7
Tabella 2a - *Risorse idriche “recupero” **....8
Tabella 3 - Combustibili....8
1.2 - Emissioni in atmosfera....9
Tabella 4a - Inquinanti monitorati in continuo....12
Tabella 4b - Emissioni in atmosfera scarsamente rilevanti....13
Tabella 4c - Sistemi di trattamento fumi....13
Tabella 5 - Emissioni diffuse e fuggitive....14
1.3 - Emissioni in acqua....15
Tabella 6 – Scarichi dell’insediamento....15
Tabella 7 - *Sistemi di depurazione (da completare a cura del Gestore)*....18
1.4 - Emissioni sonore....18
Tabella 8 - Rumore....18
1.5 - Rifiuti....18
Tabella 9 – Sottoprodotti (reporting)....19
1.6 - Acque sotterranee e suolo....19
2 - GESTIONE DELL’IMPIANTO....21
2.0 - Sistema di Gestione Ambientale....21
2.1 - Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi....22
2.2 - Gestione eventi accidentali....24
2.3- Indicatori di prestazione....25
Tabella 14 - Monitoraggio degli indicatori di performance....25
Tabella 15 - Monitoraggio fattori emissivi....26
3 – CHIUSURA DEFINITIVA DELL’IMPIANTO....29
3.1 Messa fuori servizio impianti e chiusura definitiva dell’installazione....29
4 - CONTROLLI A CARICO DELL’ENTE DI CONTROLLO....30
Attività a carico dell’ente di controllo....30
5 – COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO....32

1 - COMPONENTI AMBIENTALI

Il PMC deve riportare per ciascuna componente ambientale le ***Modalità di registrazione dei controlli effettuati,*** prediligendo la registrazione dei dati su supporto informatico editabile, anche in forza della BAT relativa all'implementazione dei sistemi di gestione ambientale delle pertinenti BATC. Nella specifica 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).
Le coordinate dei punti di monitoraggio devono essere riferite al sistema ETRS 1999, in quanto Sistema di riferimento utilizzato in sede comunitaria.

1.1 - Consumi

Il monitoraggio dei consumi comprende misurazioni dirette, derivate da calcolo o da 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
Sabbia silicea e feldspatica	-	Fusione del vetro	polverulento	silo	pesatura ad ogni miscelata	kg	L'impianto di preparazione della miscela vetrificabile è completamente automatico. La ricetta di composizione viene inserita nel programma e l'impianto dosa e trasporta le singole materie prime alla miscelatrice e da qui la miscela viene alimentata al forno fusorio. I dati delle singole pesate vengono
Dolomite	-	Fusione del vetro	polverulento	silo	pesatura ad ogni miscelata	kg	
Marmo	-	Fusione del vetro	polverulento	silo	pesatura ad ogni miscelata	kg	
Carbonato di sodio	H319	Fusione del vetro	polverulento	silo	pesatura ad ogni miscelata	kg	
Solfato di sodio	-	Fusione del vetro	polverulento	silo	pesatura ad ogni miscelata	kg	
Coloranti (ossido di ferro – cromite)	H319	Fusione del vetro	polverulento	silo	pesatura ad ogni miscelata	kg	
Grafite	-	Fusione del vetro	polverulento	silo	pesatura ad ogni miscelata	kg	
Ossido di cobalto	H334 – H412	Fusione del vetro	polverulento	siletti	pesatura ad ogni miscelata	g	

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
Selenio	H331 H301 H373 H413	Fusione del vetro	polverulento	siletti	pesatura ad ogni miscelata	g	registrati dal sistema
Rottame di vetro (EoW) acquistato	-	Fusione del vetro	Solido in pezzatura	silo	pesatura ad ogni miscelata	kg	

Il Gestore deve fare specifico riferimento alle sostanze estremamente preoccupanti (SVHC) e all'art 271 comma 7-bis del Dlgs 152/06.

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
Rottame di vetro di acquisto	-	Diversi fornitori con impianti conformi al Reg. 1179/2012	Quota parte di miscela vetrificabile in funzione della tipologia di vetro prodotta	Su file database forno. Registrazione giornaliera delle quantità
Rottame di ritorno interno	-	Scarto di produzione interna	Quota parte di miscela vetrificabile	

Tabella 2 - Risorse idriche "approvvigionamento"

Fonte	Punto di prelievo	Fase di utilizzo e punto di misura	Utilizzo (sanitario, industriale,	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione

			ecc.)			
Fiume	Bormida di Mallare	Acqua di raffreddamento	Industriale	Vedi tabella 2a		
Acquedotto	Allaccio acquedotto	Acqua sanitaria. Contatore allaccio	Sanitario	Contatore Registrazione del consumo mensile	m^3	Inserimento del dato di consumo nei fogli excel degli INDICATORI aggiornati mensilmente

Tabella 2a - *Risorse idriche "recupero" **

Fonte acqua recuperata	Percentuale di acqua recuperata	Punto di prelievo	Fase di utilizzo e punto di misura	Utilizzo (sanitario, industriale e, cc)	Metodo misura e frequenza	Unita' di misura	Modalita' di registrazione
Acqua industriale utilizzata nei circuiti chiusi di raffreddamento utenze forno, compressori e raffreddamneto del vetro di scarto (acqua tecnologica)	Non determinabile. Il consumo si riferisce alla quantità di acqua evaporata nel processo di raffreddamento	Contatore su prelievo acqua da fiume	Circuiti chiusi di raffreddamento. Non Ci sono punti di misura	Industriale	Misura della totalità acqua industriale prelevata con ferquenza mensile	Mc	Inserimento del dato di consumo nei fogli excel degli INDICATORI aggiornati mensilmente

Il Gestore deve indicare il quantitativo e la percentuale di acqua recuperata (ad es. recupero acque depurate, acque meteoriche, ecc.) con particolare riferimento alla BAT specifica sull'impiego delle risorse idriche.

Tabella 3 - Combustibili

Tipologia	Fase di utilizzo e punto di misura	Metodo misura	Unità di misura	Modalità di registrazione
Gas naturale	Combustione nel forno fusorio Combustione canali condizionamento del vetro	Contatori	Stdm3	Inserimento del dato di consumo nei fogli excel degli INDICATORI aggiornati

Tipologia	Fase di utilizzo e punto di misura	Metodo misura	Unità di misura	Modalità di registrazione
	Combustione forni di ricottura Servizi			mensilmente
Olio combustibile BTZ	Combustione nel forno fusorio	Contatori	kg	Inserimento del dato di consumo nei fogli excel degli INDICATORI aggiornati mensilmente
Gasolio	Rifornimento muletti e gruppo elettrogeno di emergenza	Calcolo da bollette di fornitura	kg	Inserimento del dato di consumo nei fogli excel degli INDICATORI aggiornati mensilmente

Tabella 3a - Risorse energetiche

Energia consumata	Utenze	Reparto di utilizzo	Unità di misura	Metodo di misura	Frequenza controllo e registrazione dati	Modalita' di registrazione
Elettrica	Industriali	*Usi industriali*	MWh	Contatori	Mensile	Inserimento del dato di consumo nei fogli excel degli INDICATORI aggiornati mensilmente
Termica	Industriali	*Usi industriali*	MWh	Contatori	Mensile	Inserimento del dato di consumo nei fogli excel degli INDICATORI aggiornati mensilmente
Energia prodotta						
Tipologia	**Utenze**	**Reparto di utilizzo**	**Unità di misura**	**Metodo di misura**	**Frequenza controllo e registrazione dati**	**Modalita' di registrazione**
Elettrica Fotovoltaico Impianto ORC	Industriali	Tutta la fabbrica	kWh	contatore	Mensile	Inserimento del dato di consumo nei fogli excel degli INDICATORI aggiornati mensilmente

1.2 - Emissioni in atmosfera

Tabella 4 - Inquinanti monitorati in discontinuo

Sigla emissione	Origine emissione	Parametro	Frequenza	Metodo*	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
E12	Forni fusori	HCl	2 volte anno	UNI EN 1911	
		HF	2 volte anno	UNI EN15713	
		Σ(As, Co, Ni, Cd, Se, Cr^{VI}, Sb, Pb, Cr^{III}, Cu, Mn, V, Sn)	1 volta anno	UNI EN 14385	
E11N – E11N1	Depolveratore impianto materie prime F1 e F2	Polveri	1 volta anno	UNI EN 13284-1	
		Silice	1 volta anno	MPI 125 rev0 2006	
E16	Depolveratore officina manutenzione stampi	polveri	1 volta anno	UNI EN 13284	
		Cadmio	1 volta anno	UNI EN 14385	
		Cromo	1 volta anno	UNI EN 14385	
		Nichel	1 volta anno	UNI EN 14385	
E17	Sabbiatrice Lampugnani	Polveri	1 volta anno	UNI EN 13284	
E18	Sabbiatrice CM1000	Polveri	1 volta anno	UNI EN 13284	
E14	Monitor Forno 1	Polveri	1 volta anno	DPR 322/71	
E15	Monitor Hot End Forno1	Polveri	1 volta anno	DPR 322/71	
E19	Monitor Cold End Forno 1	Polveri	1 volta anno	DPR 322/71	
E14N	Monitor Forno 2	Polveri	1 volta anno	DPR 322/71	
E15N	Monitor Hot End Forno 2	Polveri	1 volta anno	DPR 322/71	
E19N	Monitor Cold End Forno 2	Polveri	1 volta anno	DPR 322/71	

*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 di funzionamento 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 svolti come segue:
   - Postazioni di prelievo secondo la norma: UNI EN 15259.
   - Velocità e portata secondo la norma 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 Arpal 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.

5. 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.
6. 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 dovranno essere accessibili in sicurezza e mediante strutture fisse conformi al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. I condotti dovranno essere conformi a quanto previsto dal vigente regolamento edilizio comunale.

Tabella 4a - Inquinanti monitorati in continuo

Sigla emissione	Origine emissione	Parametro	um	Principio di misura
E12	Fumi da combustione in forni fusori	SOx	mg/ Nm3	Infrarosso
		NOx	mg/ Nm3	Infrarosso
		Polveri	mg/ Nm3	Opacimetro
		CO	mg/ Nm3	Infrarosso
	denitrificazione	NH_3	mg/ Nm3	Assorbimento banda degli infrarossi (TDLS)
		O2	%	Paramagnetico

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

Parametro	Metodo di riferimento
Umidità fumi	UNI EN 14790:2017
Ossigeno	UNI EN 14789:2017
NOx	UNI EN 14792:2017
CO	UNI EN 15058:2017
SOx	UNI EN 14791:2017
NH3	ISO/DIS 21877

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			
ES1, ES2, ES5, ES6, ES7A, ES7B, ES8A, ES8B, ES9, ES10, ES11, ES12 (filtri testa silos F1) ES21, ES23, ES24A, ES24B (filtri testa silos F2) ES30, ES32, ES33, ES34, ES35 (filtri testa silos di nuova installazione)			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	Modalita’ di registrazione dei controlli effettuati
E12 / fumi combustione forni fusori	Torre di desolforazione (dosaggio BICAR)	Controllo portata aria flussimetro a monte mulino	continuo	Registrato in continuo su sistema di supervisione
		Controllo rotazione coclea di dosaggio reagente al mulino	continuo	Registrato in continuo su sistema di supervisione
		Controllo quantità di reagente presente in tramoggia e suo svuotamento	continuo	-
	Torre di desolforazione (dosaggio CALCE)	Controllo caricamento tramoggetta pesata con indicazione del peso raggiunto e verifica svuotamento	continuo	Registrato in continuo su sistema di supervisione

Punto Emissione/fase di provenienza	Sistema di abbattimento	Modalità di controllo	Frequenza di controllo	Modalita' di registrazione dei controlli effettuati
		Controllo pressione a valle propulsore. Allarme per blocco materiale	continuo	-
	Elettrofiltro	Controllo correnti di campo	continuo	Registrato in continuo su sistema di supervisione
		Verifica funzionalità martelli scuotitori	continuo	Registrato in continuo su sistema di supervisione
		Controllo coclea estrazione polveri	continuo	Registrato in continuo su sistema di supervisione
		Controllo livello big bag raccolta polveri	continuo	-
	Reattore SCR Denox	Controllo livello serbatoio NH3	continuo	Registrato in continuo su sistema di supervisione
		Verifica funzionamento pompa dosaggio NH3	continuo	Registrato in continuo su sistema di supervisione
		Controllo portata flussimetro a valle pompa	continuo	Registrato in continuo su sistema di supervisione
		Controllo sistema di pulizia periodica layer catalizzatore	Su intervallo orario impostato	-
E11N – E11N1	Depolveratori a mezzo filtri a maniche	Misura del deltapi con visualizzazione del valore a quadro	continuo	Registrato in continuo su sistema di supervisione

Il Gestore deve indicare in tabella i parametri di processo necessari alla verifica del corretto funzionamento e la relativa frequenza di controllo.-

Tabella 5 - Emissioni diffuse e fuggitive

Descrizione	Origine (punto di emissione)	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Impianto DENOX SCR	Pompe travaso NH3	Attivazione sprinkler	Metodi di sniffing	Entro un anno dal rilascio o riesame dell'autorizzazione e successivamente quinquennale	Report da trasmettere alla AC e ad ARPAL insieme alla relazione annuale

Tali apparecchiature andranno ad integrare l'elenco relativo alle "Apparecchiature critiche per l'ambiente" di cui al punto 2.1; tale elenco dovrà essere rivisto in occasione di ogni campagna di misura.

1.3 - Emissioni in acqua

Tabella 6 – Scarichi dell'insediamento

Punto di emissione	Tipologia di scarico	Recapito	Coordinate	Misure da effettuare	Frequenza	Modalita' di registrazione dei controlli effettuati
S1	industriale	Depuratore Consortile CIRA	GAUSS-BOAGA Lat. N 4909085.59 Long. E 1446442.44	Portata tramite contatore	mensile	Inserimento del dato di consumo nei fogli excel degli INDICATORI aggiornati mensilmente

Questa tabella è finalizzata all'individuazione degli scarichi e alle misure fisiche da effettuare quali ad esempio: misura in continuo di portata, pH, conducibilità e temperatura. In questa tabella il Gestore deve riportare, per gli scarichi indiretti ai quali non si applicano le BAT, il solo monitoraggio della portata o della misura volumetrica delle acque scaricate.

Tabella 6bis – Emissioni in acqua - Inquinanti monitorati

Sigla emissione	Parametro	Metodo	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
S1	pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	Almeno semestrale*	Report autocontrolli
	Solidi sospesi totali	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003		
	BOD5	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003		
	COD	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003		
	Arsenico	EPA 6020B 2014		
	Cadmio	EPA 6020B 2014		
	Ferro	EPA 6020B 2014		
	Cromo	EPA 6020B 2014		

Sigla emissione	Parametro	Metodo	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
	Mercurio	EPA 6020B 2014		
	Nichel	EPA 6020B 2014		
	Piombo	EPA 6020B 2014		
	Rame	EPA 6020B 2014		
	Stagno	EPA 6020B 2014		
	Zinco	EPA 6020B 2014		
	Solfati	UNI EN ISO 10304-1		
	Cloruri	UNI EN ISO 10304-1		
	Fluoruri	UNI EN ISO 10304-1		
	Fosforo totale	APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003		
	Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030C Man 29 2003		
	Azoto nitrico	UNI EN ISO10304-1		
	Azoto nitroso	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003		
	Sostanze oliose totali	APAT CNR IRSA 5160 A1 Man 29 2003		
	Idrocarburi totali	APAT CNR IRSA 5160A2 Man 29 2003		
	BTEX	EPA 5030C +EPA 8260D		
	Tensioattivi totali			
	Tensioattivi anionici	APAT CNR IRSA 5170		
	Tensioattivi non ionici	UNI 10511-1		
	Escherichia coli	APAT IRSA07630F		
	Saggio di tossicità acuta	EN ISO 6341 EN ISO 11348–1,EN ISO 11348–2 o EN ISO 11348–3		

Sigla emissione	Parametro	Metodo	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
	Temperatura			
S8 (ex S2+S3) e S5	pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	Annuale, compatibilmente con gli eventi piovosi	Report autocontrolli
	Solidi sospesi totali	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003		
	COD	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003		
	Idrocarburi totali	APAT CNR IRSA 5160A2 Man 29 2003		

* salvo diversa disposizione del Gestore del Depuratore

Nelle more della messa a regime dell'impianto di depurazione, dovrà inoltre essere effettuato un campionamento contestuale a quello dello scarico, presso il fiume Bormida di Mallare in prossimità della presa tramite la quale viene attinta l'acqua utilizzata nel processo produttivo come elemento di raffreddamento e che in parte contribuisce a generare lo scarico S1 recapitante in pubblica fognatura per la ricerca dei seguenti parametri:

Parametro	U.M.
Ferro	mg/l
Alluminio	mg/l
Solidi sospesi totali	mg/l

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

Se lo scarico discontinuo è meno frequente rispetto alla frequenza minima di monitoraggio, il monitoraggio è effettuato una volta per ogni scarico.

Tabella 7 - *Sistemi di depurazione (da completare a cura del Gestore)*

Sistema di trattamento	Punti di controllo	Modalità di controllo	Frequenza controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Il Gestore deve indicare se la verifica viene effettuata a monte e valle dell'intero impianto o anche in corrispondenza di specifici trattamenti	Pozzetto di controllo monte e valle	Verifica efficienza di abbattimento mediante controllo analitico dei principali inquinanti con particolare riferimento agli inquinanti associati ai BAT-AEL	Semestrale/annuale	
Il Gestore deve definire sezione Impianto di depurazione	*Il Gestore deve definire i punti di controllo del corretto funzionamento*	*Il Gestore deve individuare i parametri di processo necessari alla verifica del corretto funzionamento e la relativa frequenza di controllo.*	*Semestrale/annuale*	

1.4 - Emissioni sonore

Tabella 8 - Rumore

Postazione di misura	Descrittore	Modalità di controllo	Frequenza della misurazione	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Recettore 1: indicato con P5 nella relazione tecnica Località Isola Grande s.n.. Recettore 2: indicat o con P8 nella relazione tecni ca Via Isola Grande, 1. Recettore 3: indicato con P9 nella relazione tecnica nucleo abitato (ristorante K2) su SP5, civ 19.	L_{Aeq}	Stima del livello differenziale not turno a finestre aperte , tramite misura in facciata ai recettori. Valutazione dei livelli assoluti di immissione ed emissione da rilevare presso i recettori D.M. 16.03.1998 UNI 10885	Il primo rilievo dovrà a vvenire entro un anno dall'inizio della normale operatività della nuova configurazione impiantistica. Successivamente con frequenza triennale e, comunque, a seguito di modifiche impiantistiche oppure a seguito di interventi di risana mento acustico	Archiviazione esiti fonometrie e rappor to rilevamento acustico. Inserimento (breve relazione tecnica con annessa scheda di rilevazione di cui al D.D.le 13/01/2000 n 18) nella relazione annuale. Trasmissione al termine di eventuali interventi di bonifica acustica, potenziamenti o modifiche impiantistich e, degli esiti delle misure

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 9 – 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 - Acque sotterranee e suolo

In caso di presentazione della relazione di riferimento di cui all'art 29-sexies c. 9-quinques i monitoraggi delle acque sotterranee e del suolo saranno svolti sulla base degli esiti di tale relazione e i risultati saranno riportati secondo le tabelle seguenti.

Al termine dei monitoraggi il Gestore dovrà predisporre una relazione sullo stato di qualità del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee, in base agli esiti del monitoraggio. Tale relazione dovrà comprendere le misure di messa in sicurezza di eventuali situazioni di contaminazioni rilevate.

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

Piezometro	Parametri	Metodo di misura	Frequenza misura	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Come da tabella successiva	Parametri chimico-fisici: ossigeno disciolto, pH, potenziale redox, conducibilità elettrica, temperatura (determinati con sonda multi-parametrica); Parametri chimici: metalli (alluminio, arsenico, boro, cadmio, cobalto, cromo totale, cromo esavalente, ferro, nichel, piombo, selenio, vanadio, zinco), ammoniaca, benzene, toluene, etilbenzene, xilene, stirene, IPA, idrocarburi totali espressi come n-esano.	D. lgs 152/06 All.2 Parte IV	Almeno una volta ogni 5 anni. La prima indagine è stata eseguita nel 2022.	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.

Descrizione piezometri

Piezometro	Coordinate	Quota del bocca pozzo s.l.m (cm)	Lunghezza del piezometro (m)	Profondità del/dei tratti fenestrati (da m… a m….)	Soggiacenza statica da bocca pozzo (cm)
N SPN1	1446364.005 4909215.149	-8	-1 a -7	1,74	N SPN1
N SPN2	1446426.802 4909122.793	-8	-1,80 a -6,10	1,95	N SPN2
N SPN3	1446569.362 4908929.572	-11.50	-1 a -10.50	4,10	N SPN3
N SPN6	1446498.019 4908837.531	-9.16	-1 a -8.16	3.39	N SPN6
N SPN7	1446293.661 4909143.762	-10	-1 a -9	3.27	N SPN7
N SPN8	1446364.005 4909215.149	-10	-1 a -9	1.32	N SPN8

Tabella 10 bis – Suolo (in caso di esclusione presentazione relazione di riferimento)

Punti	Modalità di controllo	Parametri	Frequenza (*)	Modalità di registrazione
SN2, SN4, SN5, SPN7, SPN8	Sondaggio	metalli (arsenico, cadmio, cobalto, cromo totale, cromo esavalente, nichel, piombo, rame, selenio, vanadio, zinco), benzene, toluene, etilbenzene, xilene, stirene, IPA, idrocarburi C ≤ 12 e C > 12, composti organostannici. Eventuale prelievo di campioni di materiale di riporto antropico, per l'esecuzione del test di cessione secondo l'Allegato 3 al D.M. 05/02/1998 e ss.mm.ii con determinazione di tutti i parametri elencati nell'Allegato 3, ad eccezione di COD ed amianto.	Una volta ogni 10 anni. La prima indagine è stata effettuata nel 2022.	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 freatimetrico 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);
- dovrà essere indicata la modalità di gestione delle acque di scarico dei piezometri.
  le acque di spurgo dei piezometri dovranno essere gestite come rifiuto o destinate all'impianto di trattamento delle acque, come scarico all'impianto mediante condotta senza soluzione di continuità oppure mediante stoccaggio provvisorio in cisterne, registrazione dei carichi e scarichi e conferimento all'impianto di cui sopra;
- 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 protezione e la costante funzionalità di tutti i piezometri di monitoraggio installati.

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 11 – 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 delle stesse. 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 e monitoraggio delle fasi critiche per l'ambiente (pH-metri, misuratori di portata, termometri, analizzatori in continuo, ecc).

Le attività di manutenzione di cui al punto precedente dovranno essere eseguite 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 su apposito registro, 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.

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

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

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 12 - Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari

<table>
<tr><th>Macchinario, Apparecchiatura Strumentazione</th><th>Tipo di intervento</th><th>Frequenza</th><th>Modalità di registrazione dei controlli effettuati</th></tr>
<tr><td>Apparecchi on line</td><td>Verifiche di funzionalità</td><td>giornaliere</td><td>Registrazione su file o db interno data verifica in caso di esito negativo per ciascun apparecchio

Valutazione annuale n° di guasti</td></tr>
<tr><td>Apparecchi in stand-by</td><td>Verifiche di funzionalità</td><td>quindicinale o mensile o frequenza differente sulla base di uno studio affidabilistico</td><td>Registrazione su file o db interno data verifica ed esito per ciascun apparecchio

Valutazione annuale n° fallimenti/n° prove per ciascuna apparecchiatura</td></tr>
<tr><td>Macchinario/Impianto Apparecchiatura/strumentazione di cui all'elenco sopra citato</td><td colspan="2">Manutenzione periodica, definita in base ai vari manuali d'uso, quando presenti, oppure a istruzioni elaborate internamente</td><td rowspan="2">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.

Archiviazione della certificazione della ditta esterna</td></tr>
<tr><td>Serbatoi e tubazioni</td><td>Controlli non distruttivi*</td><td>In base alla ditta costruttrice e agli esiti degli anni precedenti</td></tr>
</table>

Macchinario, Apparecchiatura Strumentazione	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati

* Controlli non distruttivi sui serbatoi e sulle tubazioni 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.

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 13 – 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 smi, 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 14 - Monitoraggio degli indicatori di performance

Indicatore*	Unità di misura	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Consumo d'acqua per unità di prodotto	m^3/ton	Su file indicatori aziendali
Consumo d'energia per unità di prodotto	MWh/ton	
Inquinante significativo in acqua per unità di prodotto (SST)	t/t	
Inquinante significativo in aria per unità di prodotto (PTS – NOx SOx)	kg/t	
Produzione di rifiuti EER 10 11 15 per unità di prodotto	t/t	
Indicatore di economia circolare	% in peso sul cavato del rottame di acquisto utilizzato (es. vetro Verde Etrusco prodotto con il 85% di rottame totale (acquisto + ritorno interno)	
Segnalazioni ambientali su MD	numero	

Indicatore*	Unità di misura	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Anomalie e durata di fermo impianti di abbattimento	numero	
*Failure-on-demand (*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: indice di riciclo, anche in relazione a quanto previsto dal Piano di gestione residui di cui alla BAT 1 (ove previsto) 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 15 - Monitoraggio fattori emissivi

Inquinante*	Unità di misura	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
INQUINANTI SIGNIFICATIVI IN ARIA		
CO - NH3 - PTS - NOx - SOx	kg/t vetro cavato annualmente	Su file indicatori aziendali, sulla base dei dati dello SME
HCl - HF Σ(As, Co, Ni, Cd, Se, CrVI, Sb, Pb, CrIII, Cu, Mn, V, Sn)		Su file indicatori aziendali, sulla base degli autocontrolli svolti
INQUINANTI SIGNIFICATIVI IN ACQUA		
Solidi sospesi	mg/lt	Report autocontrolli

Inquinante*	Unità di misura	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
BOD	mg/lt	Report autocontrolli
COD	mg/lt	Report autocontrolli
Idrocarburi totali	mg/lt	Report autocontrolli
RIFIUTI SIGNIFICATIVI A RECUPERO		
Legno CER 150103	kg/anno	Su file indicatori aziendali, sulla base degli autocontrolli svolti
Plastica CER 150102	kg/anno	Su file indicatori aziendali, sulla base degli autocontrolli svolti
Carta CER 150101	kg/anno	Su file indicatori aziendali, sulla base degli autocontrolli svolti
Ferro CER 170405	kg/anno	Su file indicatori aziendali, sulla base degli autocontrolli svolti
RIFIUTI SIGNIFICATIVI A DISCARICA		
Polveri CER 101105	kg/anno	Su file indicatori aziendali, sulla base degli autocontrolli svolti
Polveri da elettrofiltro CER 101115	kg/anno	Su file indicatori aziendali, sulla base degli autocontrolli svolti
Refrattari CER 161105	kg/anno	Su file indicatori aziendali, sulla base degli autocontrolli svolti
Fanghi da pulizia vasche acqua tecnologica CER190814	kg/anno	Su file indicatori aziendali, sulla base degli autocontrolli svolti

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 per l'ambiente, al di la dei criteri legati alle soglie di sostanza pericolosa –collegati alle conseguenze di incidenti rilevanti, possono essere identificati in base alla 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 alle 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 – CHIUSURA DEFINITIVA DELL'IMPIANTO

3.1 Messa fuori servizio impianti e chiusura definitiva dell'installazione

Il Presente Piano 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 l'Autorità competente e con l'Arpal.

In caso di messa fuori servizio di parti di installazione per le quali il Gestore dichiari 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.

4 - 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 S1	Annuale i primi 3 anni e biennale i successivi	Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Stagno, Zinco, Solfati, Cloruri, Fluoruri, Fosforo totale, Azoto ammoniacale, Azoto nitrico, Sostanze oliose totali, Idrocarburi totali, BTEX, Tensioattivi totali, Tensioattivi anionici, Tensioattivi non ionici, Escherichia coli, Saggio di tossicità acuta, temperatura
Campionamento e analisi emissioni E12	Biennale	HCl, HF, Σ(As, Co, Ni, Cd, Se, Cr^{VI}, Sb, Pb, Cr^{III}, Cu, Mn, V, Sn)
Misure fonometriche	3 misure nel corso di validità dell'AIA	LAeq in ambiente esterno
Assistenza al campionamento ed analisi acque sotterrane	Ogni cinque anni o comunque con la frequenza prescritta al Gestore	Par ametri di autocontrollo
Assistenza al campionamento ed analisi suolo	Ogni dieci anni o comunque con la frequenza prescritta al Gestore	Parametri di autocontrollo

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.

5 – 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/31 maggio 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.