

SEZIONE L PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO AGGIORNATO LUGLIO 2021

L.1. Emissioni in atmosfera

L.1.1 Monitoraggio Inquinanti						
Punto emissione	Parametro	Modalità di controllo		Metodo di misura ¹	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
		Continuo	Discontinuo			
E1 (Riattivazione – Forno A)	Temperatura, velocità, portata, pressione		X	UNI EN ISO 16911-1:2013	Semestrale	Certificati analitici emessi da laboratorio certificato e registro monitoraggi
	Ossigeno			UNI EN 14789:2017		
	Umidità			UNI EN 14790:2017		
	Polveri			UNI EN 13284-1:2017		
	CO			UNI EN 15058:2017		
	NO _x			UNI EN 14792:2017		
	SO ₂			UNI 10393:1995		
	SOV totali (come COT)			UNI EN 12619:2013		
	SOV (classe I)			UNI CEN/TS 13649:2015		
	SOV (classe II)					
	HCl ²			UNI EN 1911:2010		
	HF ³			ISO 15713:2006 ⁴		
	Cadmio e suoi composti, espressi come Cd			UNI EN 14385:2004		
	Tallio e suoi composti, espressi come Tl					

¹ I metodi di misura indicati potranno subire variazioni a seconda del laboratorio accreditato prescelto dalla ditta.

² Parametro aggiunto in ossequio alla BAT 8.

³ Parametro aggiunto in ossequio alla BAT 8.

⁴ Metodica desunta dal documento "Elenco non esaustivo dei metodi di campionamento e analisi per le emissioni in atmosfera (aggiornato al 31/03/2019)" redatto dall'ARPA LOMBARDIA.

	Mercurio e suoi composti, espressi come Hg			UNI EN 13211:2008		
	Antimonio e suoi composti, espressi come Sb			UNI EN 14385:2004		
	Arsenico e suoi composti, espressi come As					
	Piombo e suoi composti, espressi come Pb					
	Cromo e suoi composti, espressi come Cr					
	Cobalto e suoi composti, espressi come Co					
	Rame e suoi composti, espressi come Cu					
	Manganese e suoi composti, espressi come Mn					
	Nichel e suoi composti, espressi come Ni					
	Vanadio e suoi composti, espressi come V					
	Stagno e suoi composti, espressi come Sn					
	Idrocarburi policiclici aromatici IPA ⁵			UNI EN 1948-1:2006 ISO 11338:2/2003		
	PCDD+PCDF ⁵ (come diossina equivalente)			UNI EN 1948:2006 2-3		
E2 Raffreddamento, vagliatura, confez. prodotto finito (linee A e B)	Temperatura, velocità, portata, pressione		X	UNI EN ISO 16911-1:2013		
	Umidità			UNI EN 14790:2017		
	Polveri			UNI EN 13284-1:2017		
E3 Produzione/ Riattivazione (Forno B)	Temperatura, velocità, portata, pressione		X	UNI EN ISO 16911-1:2013		
	Ossigeno			UNI EN 14789:2017		
	Umidità			UNI EN 14790:2017		
	Polveri			UNI EN 13284-1:2017		
	CO			UNI EN 15058:2017		
	NO _x			UNI EN 14792:2017		

⁵ Tali parametri verranno ricercati in almeno due autocontrolli; qualora siano rinvenuti al disotto dei limiti di rilevabilità, se ne ometterà successivamente il monitoraggio. In caso contrario, il monitoraggio verrà eseguito con frequenza semestrale.

	COT			UNI EN 12619:2013		
	SOV (classe I)			UNI CEN/TS 13649:2015		
	SOV (classe II)					
	SOV (classe III)					
	SOV (classe IV)					
	SOV (classe V)					
	HCl ⁶			UNI EN 1911:2010		
	HF ⁷			ISO 15713:2006 ⁸		

⁶ Vedi nota 34 dell'ETD.

⁷ Vedi nota 35 dell'ETD.

⁸ Vedi nota 37 dell'ETD.

L.1.2 Sistemi di trattamento fumi					
Punto emissione	Sistema di abbattimento	Parti soggette a manutenzione e periodicità di manutenzione	Parametri di controllo	Modalità e frequenza di controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
E1	POST-COMBUSTORE TERMICO	Bruciatori	Corretto funzionamento	Mensile	Registro delle manutenzioni
		Sonde termometriche		Semestrale	
	ABBATTITORE AD UMIDO VENTURI	Pompe	Corretto funzionamento	Mensile	
		Acque lavaggio fumi	pH, quantità polveri presenti, colore, odore		
		Ugelli spruzzatori	Stato	Bimestrale	
E2	FILTRO A MANICHE	Maniche filtranti	Stato (controllo visivo) Pressione differenziale (mediante misuratore)	Semestrale	
E3	CICLONE	Interno	Controllo visivo	Semestrale	
	ABBATTITORE AD UMIDO VENTURI	Pompe	Corretto funzionamento	Mensile	
		Acque lavaggio fumi	pH, quantità polveri presenti, colore, odore		
		Ugelli spruzzatori	Stato	Bimestrale	
E14	FILTRO A MANICHE	Maniche filtranti	Stato (controllo visivo) Pressione differenziale (mediante misuratore)	Semestrale	

L. 1.3 Emissioni diffuse					
Descrizione	Area di origine	Inquinante/parametro	Modalità di controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati

L.2. Emissioni in acqua

L.2.1 Monitoraggio Inquinanti				
Sigla scarico	Parametro	Metodo di misura ⁹	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
AM1	pH (a 20°C)	UNI EN ISO 10523:2012	Quadrimestrale	Certificati analitici emessi da laboratorio certificato e registro monitoraggi
	COD	ISO 15705:2002		
	BOD ₅	APHA Standard Methods 5210 D ed. 21 st 2005		
	Rapporto COD/BOD ₅	Calcolo		
	Solidi sospesi totali	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003		
	Azoto ammoniacale (come NH ₄ -N)	UNI 11669:2017		
	Grassi ed oli animali e vegetali	APAT IRSA CNR Q29/2003 5160 A1 e A2 analisi gravimetrica ASTM D 7066-04		
	Idrocarburi totali	EPA 5030 B + EPA 8260 C + UNI EN ISO 9377-2:2002		
	Solventi organici aromatici	EPA 5021 A 2003		
	Solventi organici azotati	APAT IRSA CNR 5150 Man 29/2004		
	Solventi organici clorurati	APAT IRSA CNR 5150 Man 29/2004		
	Alluminio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014		
	Arsenico			
	Bario			
	Boro			
	Cadmio			
	Cromo totale			
	Cromo VI			
	Ferro			
	Manganese			
	Mercurio	EPA 3015A 2007 + M.I. 069		
	Nichel	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014		
	Piombo	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014		
	Rame	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020A Man 29 2003		

⁹ Le metodiche indicate potranno subire delle variazioni in funzione del laboratorio prescelto, di volta in volta, per l'esecuzione delle analisi.

L.2.1 Monitoraggio Inquinanti				
Sigla scarico	Parametro	Metodo di misura ⁹	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
	Selenio	EPA 3015A 2007 + M.I. 069		
	Stagno	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020A Man 29 2003		
	Zinco	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020A Man 29 2003		

L. 2.2 Sistemi di depurazione						
Punto emissione	Sistema di trattamento (stadio di trattamento)	Elementi caratteristici di ciascuno stadio	Dispositivi di controllo	Parametri di controllo del corretto funzionamento	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
AN1	Sistema trattamento acque meteoriche (Filtri a carboni attivi)	-		Indice di Iodio	Mensile	Certificato di analisi emesso da laboratorio interno e registro monitoraggi

L.3. Rumore

La misurazione del rumore deve essere effettuata presso recettori esterni. In aggiunta, se necessario, potrebbero essere monitorate sorgenti particolarmente rilevanti, purché tali misurazioni siano correlabili all'emissione esterna.

L.3.1 Rilevi fonometrici esterni¹⁰					
Postazione di misura	Rumore differenziale	Valore	Unità	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Numero di punti rappresentativi posti lungo il perimetro esterno dell'impianto			dB(A)	Biennale	Documento di valutazione del rumore in ambiente esterno e registro monitoraggi

¹⁰ Si veda allegato F.2 alla specifica sezione.

L.4. Rifiuti

L.4.1 Controllo rifiuti prodotti					
Attività ¹¹	Rifiuti prodotti (Codice CER)	Metodo di smaltimento /recupero	Modalità di controllo e di analisi	Punto di misura e frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
	15 01 02	Successive fasi D o R	Certificazione analitica	Big-bags Frequenza annuale	Certificato di analisi emesso da laboratorio certificato Registri di carico e scarico Formulario di identificazione rifiuti
	15 01 10*	Successive fasi D o R		Fusti metallici Frequenza annuale	
	15 02 02*	Successive fasi D o R		Fusti metallici Frequenza annuale	
	15 02 03	Successive fasi D o R		Big-bags Frequenza annuale	
	16 01 04	Successive fasi D o R		Rifiuto prodotto nel 2019 una tantum	
	17 04 05	Successive fasi D o R		Cassoni metallici Frequenza annuale	
	19 01 06*	Successive fasi D o R		Vasche acciaio inox Frequenza annuale	
	19 08 14	Successive fasi D o R		Big-bags Frequenza annuale	
	19 09 02	Successive fasi D o R		Vasche raccolta acque Frequenza annuale	
	19 09 04	Successive fasi D o R		Rifiuto prodotto da operazioni di manutenzione eseguite presso impianti di potabilizzazione di ditte clienti	

¹¹ Per le attività di provenienza dei rifiuti prodotti cfr. scheda G.1.2.2.

L. 4.2 Controllo rifiuti in ingresso

Attività	Codice CER	Modalità di campionamento di analisi	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Rifiuti pericolosi e non pericolosi	Vedi elenco rifiuti allegato alle schede integrative	· Verifiche omologa rifiuti ¹²	Per ogni nuovo cliente o in caso di variazioni del ciclo produttivo Altrimenti ogni 2 anni	Registrazione cartacea ed informatica
		· Verifiche amministrative · Controlli visivi	Ad ogni conferimento	

¹² Tali attività comprendono anche la verifica documentale ed analitica (schede di accettazione e/o analisi), già attuata dalla ditta (viene interdetto l'ingresso in impianto di carboni esausti per i quali le certificazioni analitiche dovessero dimostrare un contenuto superiore all'1% per tali sostanze) nonché la verifica dei requisiti di cui alla "Scheda di accettazione carbone attivo esausto" Mod-SAC Rev. 5.

L.5. End of waste

L.5.1 Monitoraggio Inquinanti				
Tipologia intervento	Parametro	Metodo di misura ¹³	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Analisi chimica attestante l'efficacia della riattivazione dei carboni attivi	Indice di Iodio	ASTM 4607 AWWA B604	Almeno una per ogni lotto di lavorazione ¹⁴	Registro carboni riattivati
	Sostanze volatili	ASTM D5382		

L.6. Monitoraggio acque sotterranee

L.6.1 Acque sotterranee				
Piezometro	Parametro	Metodo di misura ¹⁵	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
P1, P2, P3	Alluminio	UNI EN ISO 11885:2009	Annuale	Certificato di analisi emesso da laboratorio certificato e tabelle di confronto interne
	Antimonio			
	Argento			
	Arsenico			
	Berillio			
	Cadmio			
	Cobalto			
	Cromo totale			
	Cromo VI	IRSA CNR - APAT 3150 C		
	Ferro	UNI EN ISO 11885:2009		
	Mercurio			
	Nichel			
	Piombo			
	Rame			

¹³ Le metodiche indicate potranno subire delle variazioni in funzione del laboratorio prescelto, di volta in volta, per l'esecuzione delle analisi.

¹⁴ Il numero di analisi dipende dalle dimensioni di ciascun lotto.

¹⁵ Le metodiche indicate potranno subire delle variazioni in funzione del laboratorio prescelto, di volta in volta, per l'esecuzione delle analisi.

L.6.1 Acque sotterranee

Piezometro	Parametro	Metodo di misura ¹⁵	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
	Selenio			
	Stagno			
	Manganese			
	Tallio			
	Vanadio			
	Zinco			
	Composti Organici Aromatici	UNI EN ISO 17943:2016		
	IPA	IRSA CNR - APAT 5080		
	Alifatici Clorurati Cancerogeni	UNI EN ISO 17943:2016		
	Alifatici Clorurati non Cancerogeni			
	Alifatici Alogenati Cancerogeni			
	Fenoli e Clorofenoli	IRSA CNR - APAT 5070		
	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018		
	Idrocarburi (frazione estraibile)			
	Idrocarburi (frazione volatile)	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018		

L.7. Manutenzione e calibrazione

L.7.1 Manutenzione e calibrazione strumenti di monitoraggio in continuo¹⁶

Sistema di misura	Metodo di taratura	Frequenza di taratura	Metodo di verifica	Frequenza di verifica	Modalità di registrazione e trasmissione dati

¹⁶ Non sono presenti sistemi di monitoraggio in continuo.

L.7.2 Interventi di manutenzione ordinaria sugli impianti principali o parti di esso			
Macchinario	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Motori coclea di alimentazione forni	Controllo corretta funzionalità	Trimestrale	Registro delle manutenzioni Software gestionali
Motori forni	Controllo corretta funzionalità	Trimestrale	
Motori tunnel di raffreddamento forni	Controllo corretta funzionalità	Trimestrale	
Cuscinetti forni e tunnel di raffreddamento	Oliatura cuscinetti	Mensile	
Bruciatori forni	Verifica corretto funzionamento e corretta regolazione	Annuale	
Quadro elettrico	Pulizia generale	Semestrale	
Impianto elettrico	Prova della continuità dei collegamenti equipotenziali e misura della resistenza di isolamento	Biennale	
Tubazioni alimentazione gas	Controllo generale	Bimestrale	
Collegamenti bullonati al suolo, sostegni e flange bullonati avvitati	Controllo generale	Trimestrale	
Coclee	Controllo funzionamento e verifica dello stato di usura	Trimestrale	
Impianto pneumatico	Controllo perdite di aria ed elettrovalvole	Trimestrale	
Cuscinetti e motori	Controllo rumorosità	Annuale	
Vasche stoccaggio acque di processo	Verifica integrità	Semestrale	Registro delle manutenzioni Software gestionali (Vedi procedura interna PGA-03)
Verifica impermeabilizzazione piazzali	Ripristino ove necessario	Trimestrale	

L.8. Condizioni differenti dal normale esercizio

L.8.1 Avvio e arresto dell'impianto

Le condizioni differenti dal normale esercizio nell'avvio ed arresto dello stabilimento riguardano esclusivamente l'impianto di riattivazione dei carboni attivi esausti.

Sono escluse dalla presente trattazione le fasi di avvio ed arresto giornaliero dell'impianto in generale, in quanto tali fasi non hanno alcuna ripercussione diretta sulle matrici ambientali; inoltre queste non possono essere ritenute condizioni diverse dal normale esercizio.

IMPIANTO DI RIATTIVAZIONE CARBONI ATTIVI ESAUSTI

Le condizioni differenti dal normale esercizio nell'avvio ed arresto dell'impianto sono legate esclusivamente alle seguenti motivazioni:

1. Disservizi nella fornitura di energia elettrica,
2. Presenza di materiale incompatibile col processo di trattamento,
3. Interventi di manutenzione,

Il primo motivo dipende da fattori esterni in quanto è possibile che l'approvvigionamento energetico subisca interruzioni o inefficienze dovute a problemi di erogazione del servizio.

La seconda evenienza, benché estremamente improbabile vista la dotazione impiantistica e le procedure gestionali indicate, può essere causata da fattori interni (presenza di materiale inidoneo nel processo di trattamento, rottura di componenti elettromeccaniche, malfunzionamento delle apparecchiature elettriche e/o elettroniche a servizio dell'impianto, etc.).

Il terzo motivo è dovuto agli interventi di manutenzione per guasti accidentali o necessari per sostituire parti dell'impianto usurate e/o difettose, i quali devono avvenire a macchine ferme.

In caso di interruzioni della corrente elettrica entrerà in funzione un gruppo elettrogeno di emergenza in grado di assicurare il funzionamento degli impianti di abbattimento delle emissioni e delle utenze della palazzina uffici nonché i presidi atti a garantire la sicurezza ambientale (impianto trattamento acque di prima pioggia, impianto antincendio, illuminazione, riscaldamento, ecc.)

A seguito degli arresti non programmati, una procedura di riavvio dei macchinari provvede al ripristino della normale funzionalità dell'impianto, ripetendo il ciclo più volte se necessario. Se i tentativi di riavvio falliscono gli incaricati interverranno per individuare il problema, risolverlo e, se necessario, richiedere l'intervento di tecnici esterni specializzati.

L. 8.2 Emissioni fugitive

Non previste

L.8.3 Malfunzionamenti ed emergenze

In accordo con le specifiche norme vigenti (D.L.vo 81/2008 s.m.i.; D.M. 10.03.1998, L. 01.12.2018, n.132), l'azienda ha predisposto un Piano di Emergenza Interno (PEI) indicante comportamenti ed interventi, inclusa l'evacuazione dello stabilimento, da eseguire nel caso in cui si verificano condizioni straordinarie, quali:

- Pericolo grave ed imminente;
- infortunio grave
- infortunio mortale

- Incendio/esplosione
- Terremoto

Si precisa, infine, che l'azienda ha predisposto, nell'ambito del sistema di gestione SGQA, delle procedure interne specifiche per far fronte alle predette situazioni di emergenza.

L.8.4 Arresto definitivo dell'impianto

Per quanto riguarda la fase di chiusura dell'impianto e il ripristino delle condizioni del sito è prevedibile vengano eseguite le seguenti operazioni:

- Invio a corretto smaltimento di tutti i rifiuti ancora accumulati nel piazzale, nel capannone e sotto la tettoia;
- Pulizia approfondita del piazzale, del capannone e dell'intero sito e avvio a corretto smaltimento del materiale risultante mediante ditte autorizzate;
- Ricostruzione e riparazione delle parti eventualmente danneggiate, consumate e deteriorate del piazzale e del capannone, dei servizi ausiliari e dell'intero sito;
- Smantellamento dei macchinari eventualmente utilizzati.

Tutti gli interventi di dismissione e ripristino ambientale del sito saranno eseguiti nel pieno rispetto della legislazione vigente in materia di ambiente e sicurezza, affidando i lavori a ditte specializzate nel settore. Gli interventi di chiusura dell'impianto e ripristino ambientale del sito avranno lo scopo di recuperare il sito e renderlo disponibile e fruibile per la destinazione d'uso conforme agli strumenti urbanistici vigenti. Si ritiene che dopo gli interventi di chiusura, non siano prevedibili impatti derivanti dalle strutture civili residue (capannone, tettoia, piazzale pavimentato, rete di raccolta acque).