



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche
Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021

Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo

Indice

1.	Premessa	2
2.	Finalità del Piano	2
3.	Oggetto del Piano	3
3.1	Consumi	3
3.1.1	Materie prime.....	3
3.1.2	Sottoprodotti	4
3.1.3	Combustibili.....	5
3.1.4	Consumo di energia	6
3.2	Emissioni in atmosfera	10
3.3	Scarichi idrici.....	23
3.4	Produzione gestione dei rifiuti	25
3.5	Emissione sonore.....	31
3.6	Gestione dell'impianto	33
3.6.1	Andamento dell'impianto di produzione	33
3.6.2	Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi.....	34
3.6.3	Indicatori di prestazione.....	38
4.	Conclusioni	42
5.	Allegati.....	44



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche
Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021

1. Premessa

Piano di Monitoraggio e Controllo (di seguito PMC) ai sensi del Decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 e s.m.i. di gestione dell'impianto per la produzione di ossidi di zinco, di proprietà di A-ESSE S.p.A., sito in Carasco (Genova), via Conturli 33, CAP 16042.

Il presente PMC è conforme alle indicazioni della linea guida sui "sistemi di monitoraggio" (G.U. n. 135 del 13 giugno 2005, decreto 31 gennaio 2005 recante "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372").

2. Finalità del Piano

In attuazione dell'art. 29-sexsies, comma 6 del D.lgs. 128/2010, il PMC che segue ha la finalità principale della verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.), Atto dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021 rilasciate dalla Città Metropolitana di Genova per l'impianto in premessa, ed è pertanto parte integrante dell'A.I.A. suddetta.



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche
Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021

3. Oggetto del Piano

3.1 Consumi

3.1.1 Materie prime

I parametri individuati come rilevanti ai fini di una ottimale gestione operativa delle attività di monitoraggio e controllo e che necessitano di controllo sistematico sono i seguenti:

Denominazione	Descrizione e codice CAS	Classificazione di pericolosità (CLP)	Fase di utilizzo	Modalità di stoccaggio	Stato fisico
Zinco elettrolitico SHG	Zinco elettrolitico CAS 7440-66-6	nessuna	Processo produttivo ZnO	In pacchi regettate nelle aree dedicate	solido
Matte di zinco	Matte di zinco CAS 7440-66-6	nessuna	Processo produttivo ZnO	Su pallet (in legno o plastica), in contenitori (in legno, plastica o ferro), alla rinfusa	solido
Matte di zinco	Matte di zinco Rifiuto ERR 11.05.01	nessuna	Processo produttivo ZnO		solido
Zinco secondario	Zinco elettrolitico CAS 7440-66-6	nessuna	Processo produttivo ZnO	In pacchi regettate nelle aree dedicate	solido

Denominazione	Metodo di misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Zinco elettrolitico SHG	Pesata al ricevimento e quotidiana per la produzione	Kg	Verbale di accettazione materiali in entrata/Scheda di fabbricazione giornaliera
Matte di zinco Matte di zinco rifiuto	Pesata al ricevimento e quotidiana per la produzione	Kg	Verbale di accettazione materiali in entrata/Scheda di fabbricazione giornaliera
Zinco secondario	Pesata al ricevimento e quotidiana per la produzione	Kg	Verbale di accettazione materiali in entrata/Scheda di fabbricazione giornaliera

I dati relativi al ricevimento delle materie prime vengono registrati in entrata su apposito modulo (mod003 - Verbale di accettazione materiali in entrata) sul quale sono riportate le informazioni relative alla gestione dell'acquisto ed ai controlli effettuati sui materiali. Giornalmente viene riportata sul mod004 "Scheda giornaliera di fabbricazione" la quantità di materia prima utilizzata per la produzione.

Si riporta in tabella 1 il riepilogo dei consumi di materia prima.

Tabella 1

	Materia prima	
	Zinco elettrolitico SHG [kg]	Matte di zinco [kg]
Consumo anno 2016	0	6.715.838
Consumo anno 2017	0	6.222.370
Consumo anno 2018	0	6.694.991

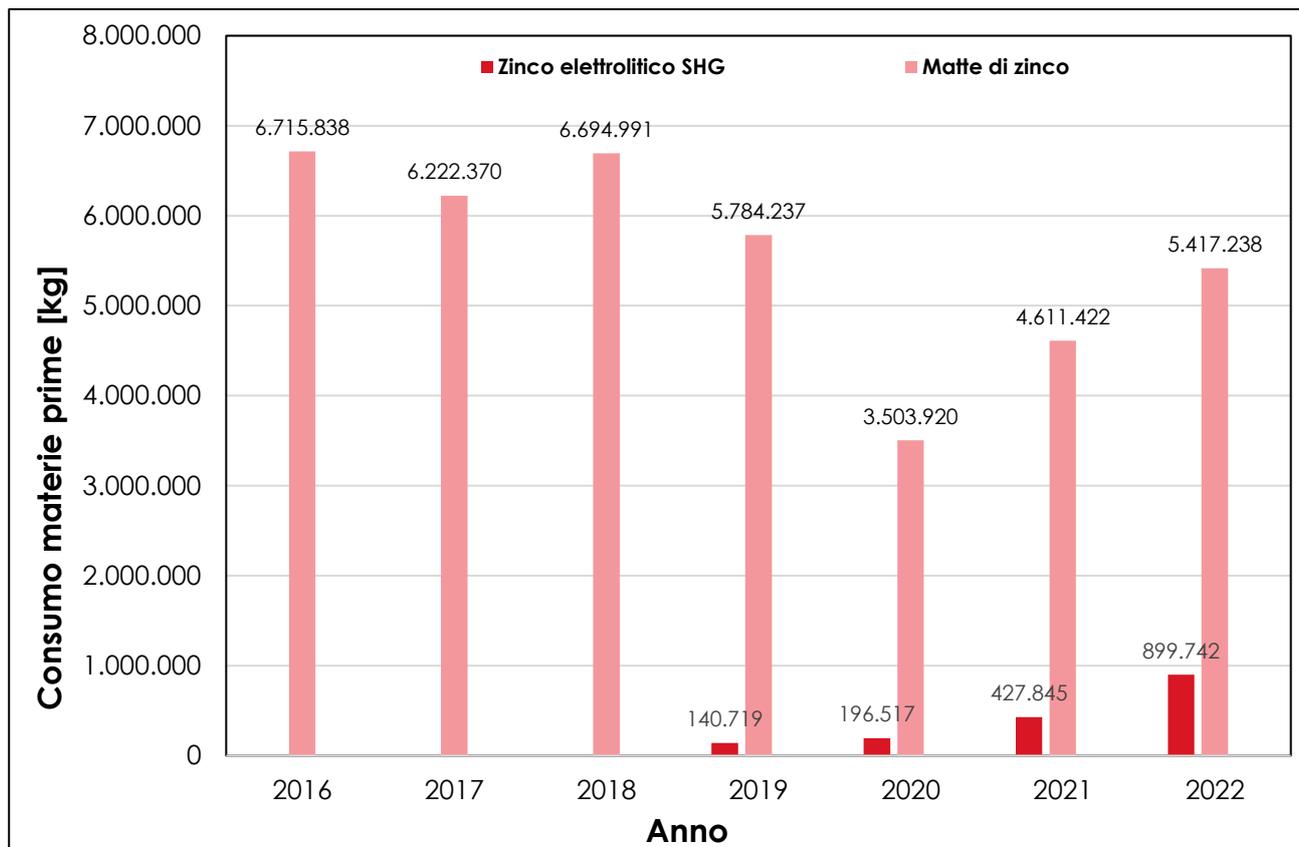


Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche
Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021

Consumo anno 2019	140.719	5.784.237
Consumo anno 2020	196.517	3.503.920
Consumo anno 2021	427.845	4.611.422
Consumo anno 2022	899.742	5.417.238

Si riporta, nel grafico seguente, l'andamento del consumo annuale di materia prima.



Nel corso del 2022 si registra un aumento generale del consumo di materie prime, sia come “matte di zinco” del 17,47%, sia come zinco elettrolitico del 110,30% rispetto all'anno precedente. Dall'anno 2016 non sono stati registrati consumi di zinco secondario come materia prima.

Complessivamente il consumo di materie prime registra un aumento del 25,36%.

3.1.2 Sottoprodotti

Gli ossidati di zinco, sottoprodotto generato dall'attività produttiva, vengono conferiti a terzi per la produzione di zinco secondario o di ossido di zinco per il settore della ceramica.



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche
Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021

Denominazione	Descrizione e codice CAS	Classificazione di pericolosità (CLP)	Fase di utilizzo	Modalità di stoccaggio	Stato fisico
Ossidati di zinco	Ossidati di zinco CAS 69012-63-1	H351, H360 H373, H412	vendita	Cumulo confinato, sacconi	solido

Di seguito si riporta la tabella 2 il riepilogo relativo al quantitativo venduto nel 2022, suddiviso per cliente.

	Kg venduti (anno 2017)	Kg venduti (anno 2018)	Kg venduti (anno 2019)	Kg venduti (anno 2020)	Kg venduti (anno 2021)	Kg venduti (anno 2022)
<i>Berjak & Partners</i>	494.657	567.223	225.819	48.420	//	//
<i>Metal Trading S.A.R.L.</i>	628.054	648.265	712.885	376.025	//	141.737
<i>WT Resources SP Z.O.O.</i>	//	//	//	438.161	973.638	1.157.837
<i>BNT s.r.l.</i>	//	//	//	10.080	//	//
<i>Befesa Zinc Oxido S.A.U.</i>	//	//	//	//	23.082	255.942
TOTALE	1.122.711	1.215.488	938.704	872.686	996.720	1.555.516

3.1.3 Combustibili

I bruciatori dei forni di produzione sono alimentati a metano con potenzialità pari a 0.64 MW ciascuno, nel corso dell'anno 2019 si è attivata la nuova linea di produzione alimentata a metano con bruciatore di potenzialità pari a 0.50 MW.

Nel corso dell'anno 2021 è stata installata una caldaia di fusione alimentata a metano con n. 3 bruciatori di potenzialità complessiva di 0.9 MW.

I dati dei consumi di metano, comprensivi di quelli relativi ai servizi generali, vengono registrati giornalmente sul mod043 "Riepilogo dati giornaliero" e riportati sulla "Scheda fabbricazione giornaliera".

Nella tabella seguente sono indicati il metodo di misura, la frequenza e le modalità di registrazione.

Tipologia	Fase di utilizzo e punto di misura	Metodo di misura	Frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Metano	Bruciatore forni	Contatore	Giornaliera	m ³ /giorno	Riepilogo dati giornaliero (mod043) / Scheda fabbricazione giornaliera

In tabella 3 sono riportati i dati relativi al consumo giornaliero di combustibile, il consumo annuo e il corrispondente valore in TEP/anno secondo le indicazioni riportate nella "Circolare M.I.C.A. 2 marzo 1992, n. 219/F Art. 19 della legge n. 10 del 1991. Obbligo di nomina e comunicazione annuale del tecnico responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia".

	Metano		
	[m ³ /giorno]	[m ³ /anno]	[TEP/anno]
Consumo 2016	3.812	1.334.327	1037,21
Consumo 2017	3.601	1.231.536	957,30
Consumo 2018	3.805	1.328.080	1032,35

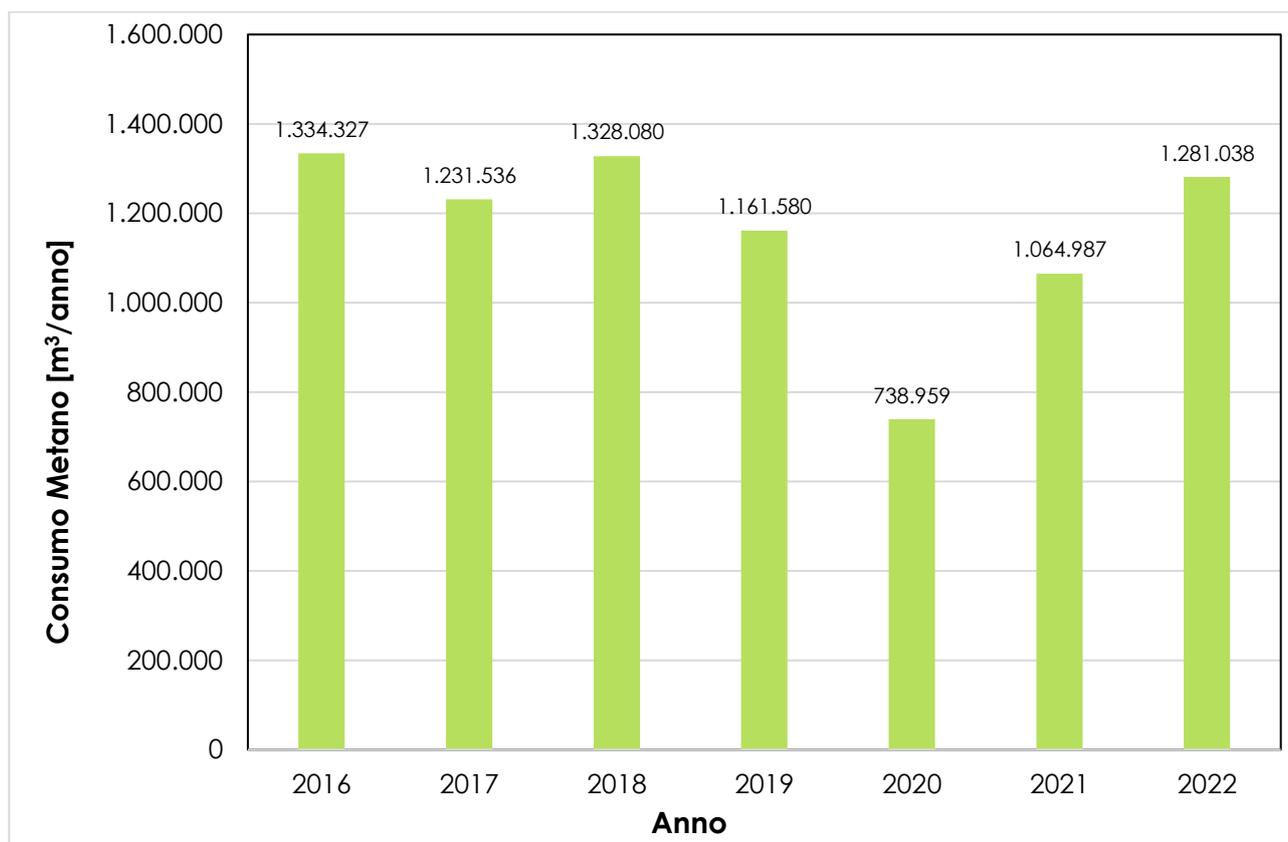


Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche
Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021

Consumo 2019	3.347	1.161.580	902,93
Consumo 2020	2.206	738.959	574,41
Consumo 2021	3.017	1.064.987	827,84
Consumo 2022	3.510	1.281.038	995,78

Si riporta, di seguito, il grafico dell'andamento del consumo annuale di metano.



Nel corso dell'anno 2022 si registra un aumento del consumo di metano del 20.28 % rispetto al precedente esercizio.

3.1.4 Consumo di energia

I dati dei consumi di energia, comprensivi di quelli relativi ai servizi generali, vengono registrati giornalmente sul mod043 "Riepilogo dati giornaliero" e riportati sulla "Scheda fabbricazione giornaliera". Nella tabella di seguito riportata sono indicati il metodo di misura, la frequenza e le modalità di registrazione.



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche
Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021

Tipologia	Fase di utilizzo e punto di misura	Metodo di misura	Frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Energia elettrica	Ossidazione zinco metallico	Contatore	Giornaliera	KWh/giorno	Riepilogo dati giornaliero (mod043) / Scheda fabbricazione giornaliera

In tabella 4 sono riportati i dati relativi al consumo medio giornaliero di energia, il consumo annuo e il corrispondente valore in TEP/anno secondo le indicazioni riportate nella "Circolare M.I.C.A. 2 marzo 1992, n. 219/F Art. 19 della legge n. 10 del 1991. Obbligo di nomina e comunicazione annuale del tecnico responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia".

Tabella 4

	Energia elettrica		
	[kWh/giorno]	[kWh/anno]	[TEP/anno]
Consumo 2016	3.490	1.221.565	280,96
Consumo 2017	3.446	1.178.597	271,08
Consumo 2018	3.775	1.317.390	303,00
Consumo 2019	3.217	1.116.310	256,75
Consumo 2020	2.480	830.698	191,06
Consumo 2021	3.274	1.155.730	265,82
Consumo 2022	4.266	1.556.987	358,11

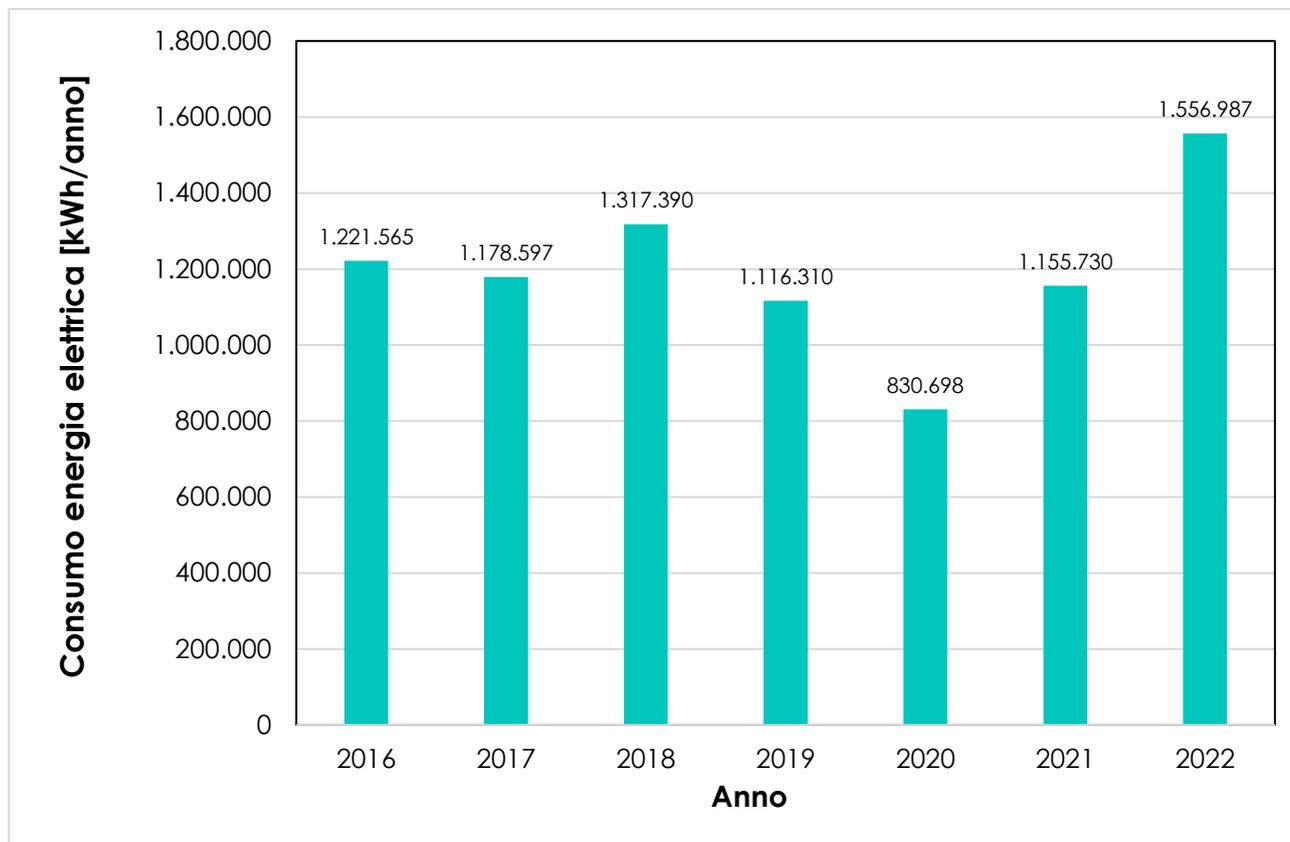
Di seguito si riporta il grafico dell'andamento del consumo annuale di energia elettrica



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche

Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021



Rispetto all'anno precedente si è registrato un aumento dei consumi di energia elettrica del 34,72 %.

L'azienda per far fronte ad eventuali disservizi nella fornitura di energia elettrica da parte di ENEL è dotata di un gruppo elettrogeno alimentato a gasolio. La potenza e i tempi di intervento del gruppo elettrogeno sono tali da assicurare la prosecuzione dell'attività produttiva senza che siano originate emissioni incontrollate di ossido di zinco.

In riferimento agli sviluppi normativi avvenuti con l'entrata in vigore del D.lgs. n. 128/10 relativamente alle emissioni in atmosfera per gli impianti di emergenza e sicurezza, il gruppo elettrogeno non è soggetto ad autorizzazione alle emissioni trattandosi di un impianto sottosoglia.

Al fine di ottenere una maggior significatività dai dati, si riporta nel grafico di seguito esposto, l'andamento del consumo di energia elettrica e di metano in relazione all'andamento del consumo di materia prima e di conseguenza della produzione.

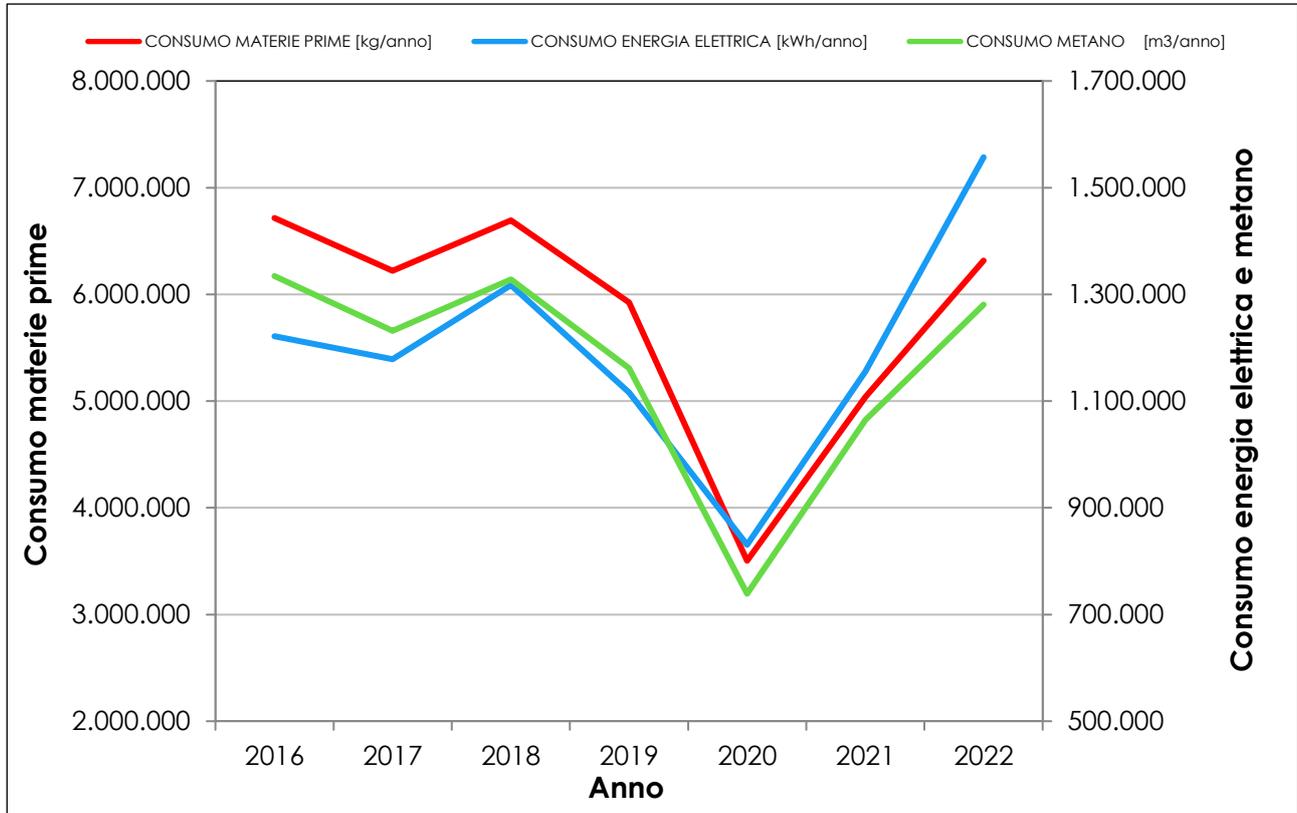


Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con

Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche

Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021





Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche
Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021

3.2 Emissioni in atmosfera

I forni di produzione sono provvisti di sistemi di captazione e di abbattimento costituiti da filtri a maniche in Nomex. Gli impianti di abbattimento e le relative emissioni in atmosfera hanno subito modifiche, con l'attivazione di una nuova linea di produzione, pertanto risultano così distribuiti: Aria 1 (E8), Aria 2 (E9) e Aria 3 (E10) asserviti ai forni A, B, C e D; Penox (E1) asservito ai forni E ed F e un nuovo filtro (emissione E14) per il forno G. Inoltre, i forni A, B, C e D sono dotati di filtro di emergenza De Cardenas (E7) e i forni E, F e G di due filtri di emergenza e pulizie (E11). È prevista inoltre l'installazione di un filtro di emergenza per il nuovo forno G.

Con l'Atto dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e ss.mm.ii. di rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale il paragrafo relativo alle emissioni in atmosfera e il PMC sono stati modificati. Pertanto, le analisi per la determinazione della concentrazione di polveri, presente nelle emissioni provenienti dai filtri di processo, e per la determinazione della concentrazione di NOx, presente nei fumi di combustione dei bruciatori asserviti ai forni di produzione e alla caldaia di fusione, saranno effettuate con le modalità e la frequenza di seguito riportate.

Sigla emissione	Origine emissione	Parametro	Limiti [mg/Nm ³]	Metodo di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
E1 E8 E9 E10 E14	Filtro di processo	Polveri	5	UNI EN 13284-1:2017	Annuale	Archiviazione certificato analitico
E2 E3 E4 E5 E6 E12 E13	Bruciatori	NOx	350	UNI EN 14792:2017	Triennale	Archiviazione certificato analitico
E16	Bruciatori	NOx	350	UNI EN 14792:2017	Biennale* *la frequenza potrà essere rivista a seguito degli esiti degli autocontrolli	Archiviazione certificato analitico
		Portata		UNI EN 16911		
		O ₂		UNI EN 4789:2017		
		CO		UNI EN 15058:2017		



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche
Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021

Per le emissioni E1 (dal 2006) ed E8, E9, E10 (da marzo 2008) ed E14 (da aprile 2019) sono attivi dispositivi per la determinazione in continuo delle polveri, il cui principio di misura è basato sull'effetto triboelettrico (emissione di cariche elettriche generate dall'impatto di particelle solide contro un ostacolo).

Ad ogni analizzatore triboelettrico sono affiancati dispositivi per la determinazione della portata dell'emissione, della temperatura dei fumi a camino e della perdita di carico del filtro. Tutti i dati rilevati in continuo vengono acquisiti e, attraverso specifiche impostazioni, vengono memorizzati ogni due minuti su files appositamente creati ed archiviati su server aziendale dedicato. Attraverso un apposito software tali dati vengono resi disponibili in forma grafica con valori medi orari e giornalieri, oppure con valori medi mensili e annuali (come riportato nelle tabelle 5). L'impianto è corredato di un sistema di allarme che rileva in tempo reale eventuali anomalie e/o malfunzionamenti dei filtri.

Nel corso del 2022 il sistema di monitoraggio del funzionamento dei filtri a maniche (filtri Aria 1, 2, 3, filtro forni EF e filtro forno G), che tiene sotto controllo il corretto funzionamento delle elettrovalvole di lavaggio, l'integrità delle maniche filtranti, il ciclo di lavaggio e il consumo di aria compressa, ha funzionato regolarmente.

Ad ogni spegnimento dei forni e comunque, ad intervalli di tempo regolari, viene eseguita un'ispezione visiva delle sonde triboelettriche.

Con frequenza annuale, come riportato nel "Quadro delle prescrizioni 2.4.B" dell'A.I.A., si esegue la taratura dei dispositivi, procedendo al confronto tra i valori di concentrazione delle polveri in emissione ottenuti dalle sonde triboelettriche e i valori rilevati mediante campionamento e successiva determinazione gravimetrica.

Analisi emissioni in atmosfera

I valori medi di concentrazione delle polveri in emissione rilevate negli anni indicano che le emissioni dell'intero complesso IPPC sono mediamente inferiori a 5 mg/Nm³.

I dati relativi alle emissioni in atmosfera monitorate in continuo (emissioni E1, E8, E9 e E10), sono riportati nelle tabelle da 5a a 5d e mostrano come le quantità emesse siano inferiori ai limiti di legge.

Le piccole oscillazioni mensili ed annuali sono legate sia alle condizioni di marcia delle singole unità produttive sia al loro funzionamento o meno a pieno regime nell'intero anno.

Per l'anno 2022 i dati assenti sono relativi a:

- periodi di inattività degli impianti aspiro filtranti,



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche
Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021

- motivi tecnici legati a software e a hardware che non hanno consentito di rielaborare e di salvare, correttamente i dati di origine relativi al monitoraggio degli impianti, come evidenziato il precedente anno. Dopo un lungo intervento che ha comportato l'acquisto di adeguati e moderni supporti tecnologici informatici, e la programmazione della struttura per la transizione al nuovo sistema, nel mese di novembre l'acquisizione e rielaborazione dei dati è ripresa in maniera corretta. Sono stati pertanto riportati in Allegato I i dati disponibili per l'anno 2022.

Si evidenzia che le attrezzature di monitoraggio e controllo in continuo delle emissioni in atmosfera hanno sempre funzionato regolarmente, così come la rilevazione dei dati in tempo reale. Come precedentemente evidenziato, il problema che ha provocato la mancanza o inaffidabilità dei dati è stato causato dal software di archiviazione degli stessi. Tale problema, che ha richiesto la completa sostituzione di hardware e software gestionale, è stato risolto.

Tabella 5a

Concentrazione Polvere Emissione E1 [mg/Nm³]

Mese	Anno 2016	Anno 2017	Anno 2018	Anno 2019	Anno 2020	Anno 2021	Anno 2022
<i>Gennaio</i>	0,05	0,24	0,24	0,24	--	--	--
<i>Febbraio</i>	0,06	0,22	0,25	0,25	--	--	--
<i>Marzo</i>	1,52	0,07	0,27	0,27	--	0,25	--
<i>Aprile</i>	0,57	0,16	0,28	0,26	--	0,24	--
<i>Maggio</i>	0,30	0,13	0,27	0,27	--	0,25	--
<i>Giugno</i>	0,33	0,12	0,27	--	--	0,25	--
<i>Luglio</i>	0,21	0,06	0,24	--	--	0,25	--
<i>Agosto</i>	0,25	--	0,25	--	--	0,25	--
<i>Settembre</i>	0,26	0,07	0,26	--	--	--	--
<i>Ottobre</i>	0,28	0,07	0,30	0,24	--	--	0,26
<i>Novembre</i>	0,73	0,08	0,26	0,23	--	--	0,27
<i>Dicembre</i>	0,71	0,24	0,24	--	--	--	0,25
Media	0,44	0,13	0,26	0,25	--	0,25	0,26



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche

Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021

Tabella 5b

Concentrazione Polvere Emissione E8 [mg/Nm³]

<i>Mese</i>	<i>Anno 2016</i>	<i>Anno 2017</i>	<i>Anno 2018</i>	<i>Anno 2019</i>	<i>Anno 2020</i>	<i>Anno 2021</i>	<i>Anno 2022</i>
<i>Gennaio</i>	0,02	0,03	0,05	0,10	0,14	0,13	0,10
<i>Febbraio</i>	0,02	0,03	0,09	0,09	0,11	0,06	0,05
<i>Marzo</i>	0,03	0,03	0,10	0,06	0,09	0,08	0,05
<i>Aprile</i>	0,02	0,04	0,11	0,07	0,12	0,06	0,08
<i>Maggio</i>	0,03	0,04	0,16	0,15	0,16	0,05	0,10
<i>Giugno</i>	0,03	0,04	0,18	0,14	0,14	0,05	0,16
<i>Luglio</i>	0,02	0,04	0,20	0,12	0,05	0,05	0,12
<i>Agosto</i>	0,03	0,04	0,20	0,21	0,07	0,04	0,13
<i>Settembre</i>	0,03	0,03	0,20	0,15	0,05	--	0,15
<i>Ottobre</i>	0,03	0,04	0,15	0,15	0,07	--	0,12
<i>Novembre</i>	0,03	0,04	0,13	0,16	0,07	--	0,06
<i>Dicembre</i>	0,03	0,04	0,17	0,07	0,14	--	0,05
Media	0,03	0,04	0,14	0,12	0,10	0,07	0,10

Tabella 5c

Concentrazione Polvere Emissione E9 [mg/Nm³]

<i>Mese</i>	<i>Anno 2016</i>	<i>Anno 2017</i>	<i>Anno 2018</i>	<i>Anno 2019</i>	<i>Anno 2020</i>	<i>Anno 2021</i>	<i>Anno 2022</i>
<i>Gennaio</i>	0,03	0,03	0,19	0,08	0,06	0,07	0,04
<i>Febbraio</i>	0,03	0,03	0,14	0,09	0,06	0,08	0,04
<i>Marzo</i>	0,03	0,03	0,16	0,08	0,07	0,06	0,04
<i>Aprile</i>	0,03	0,03	0,19	0,08	0,04	0,06	0,04
<i>Maggio</i>	0,04	0,03	0,22	0,13	0,03	0,05	0,04
<i>Giugno</i>	0,04	0,05	0,21	0,11	0,15	0,06	0,03
<i>Luglio</i>	0,04	0,05	0,26	0,09	0,19	0,07	0,04
<i>Agosto</i>	0,04	0,09	0,25	0,19	0,21	0,05	0,04
<i>Settembre</i>	0,04	0,22	0,18	0,10	0,17	--	0,07
<i>Ottobre</i>	0,04	0,24	0,12	0,08	0,08	--	0,07
<i>Novembre</i>	0,03	0,22	0,10	0,06	0,06	--	0,07
<i>Dicembre</i>	0,03	0,19	0,19	0,05	0,07	--	0,04
Media	0,03	0,10	0,18	0,09	0,10	0,06	0,05



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche
Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021

Tabella 5d

Concentrazione Polvere Emissione E10 [mg/Nm³]

Mese	Anno 2016	Anno 2017	Anno 2018	Anno 2019	Anno 2020	Anno 2021	Anno 2022
Gennaio	0,19	0,04	0,15	0,17	0,14	0,11	0,02
Febbraio	0,23	0,03	0,25	0,17	0,11	0,12	0,02
Marzo	0,20	0,04	0,27	0,46	0,08	0,08	0,02
Aprile	0,24	0,06	0,28	0,24	--	0,06	0,02
Maggio	0,39	0,05	0,26	0,17	--	0,07	0,02
Giugno	0,05	0,04	0,24	0,16	0,16	0,06	0,03
Luglio	0,06	0,04	0,25	0,14	0,12	0,05	0,03
Agosto	0,04	0,06	0,25	0,24	0,11	0,06	0,04
Settembre	0,07	0,05	0,25	0,18	0,08	--	0,03
Ottobre	0,06	0,07	0,23	0,17	0,06	--	0,03
Novembre	0,05	0,04	0,26	0,18	0,09	--	0,07
Dicembre	0,03	0,06	0,24	0,13	0,14	--	0,05
Media	0,13	0,05	0,24	0,20	0,11	0,08	0,03

Le tabelle e i grafici riguardanti i dati di concentrazione delle polveri emesse per ogni punto di emissione, espressi come valori medi giornalieri e i relativi valori orari di punta, sono riportati in Allegato I.

Nel corso dell'anno 2022 gli impianti aspiri filtranti hanno funzionato regolarmente, non si sono riscontrati particolari problematiche durante il funzionamento. In taluni periodi, in funzione delle unità produttive accese si sono tenuti fermi i relativi impianti aspiri filtranti.

Nella tabella di seguito si riporta il riepilogo dei periodi di fermata degli impianti aspiri filtranti e la relativa motivazione.

Periodo/giorni	Impianto filtrante	Motivazione
<i>dal 04/09/22 al 05/09/22 compresi</i>	Filtro Aria 1	Non necessario, attivi forni B, C e D
<i>dal 05/11/22 al 07/11/22 compresi</i>	Filtro Aria 2	Non necessario, attivi forni B e D
<i>il 27/01/22</i>	Filtro Aria 3	Non necessario, attivi forni A, B e D
<i>dal 07/10/22 al 10/10/22 compresi</i>	Filtro Aria 3	Non necessario, attivo forno A
<i>dal 11/10/22 al 20/10/22 compresi</i>	Filtro Aria 3	Non necessario, attivi forni A e B
<i>dal 21/10/22 al 27/10/22 compresi</i>	Filtro Aria 3	Non necessario, attivi forni A, B e C
<i>dal 28/10/ al 02/11/22 compresi</i>	Filtro Aria 3	Non necessario, attivi forni B e C
<i>il 03/11/22</i>	Filtro Aria 3	Non necessario, attivi forni B, C e D
<i>il 04/11/22</i>	Filtro Aria 3	Non necessario, attivi forni B e D
<i>dal 30/04/22 al 02/05/22 compresi</i>	Filtro forno EF	Non necessario, impianto fermo



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche
Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021

<i>dal 22/07/22 al 25/07/22 compresi</i>	Filtro forno EF	Non necessario, impianto fermo
<i>dal 14/09/22 al 10/10/22 compresi</i>	Filtro forno EF	Non necessario, impianto fermo
<i>dal 19/11/22 al 24/11/22 compresi</i>	Filtro forno EF	Non necessario, impianto fermo
<i>dal 22/12/22 al 31/12/22 compresi</i>	Filtro forno EF	Non necessario, impianto fermo
<i>dal 01/01/22 al 01/02/22 compresi</i>	Filtro forno G	Non necessario, impianto fermo
<i>dal 14/03/22 al 16/03/22 compresi</i>	Filtro forno G	Non necessario, impianto fermo
<i>dal 02/04/22 al 04/04/22 compresi</i>	Filtro forno G	Non necessario, impianto fermo
<i>dal 25/05/22 al 26/05/22 compresi</i>	Filtro forno G	Non necessario, impianto fermo
<i>dal 12/06/22 al 15/06/22 compresi</i>	Filtro forno G	Non necessario, impianto fermo
<i>dal 03/08/22 al 08/08/22 compresi</i>	Filtro forno G	Non necessario, impianto fermo
<i>dal 25/09/22 al 10/10/22 compresi</i>	Filtro forno G	Non necessario, impianto fermo
<i>il 16/10/22</i>	Filtro forno G	Non necessario, impianto fermo
<i>il 21/10/22</i>	Filtro forno G	Non necessario, impianto fermo
<i>dal 25/10/22 al 10/11/22 compresi</i>	Filtro forno G	Non necessario, impianto fermo
<i>il 05/12/2022</i>	Filtro forno G	Non necessario, impianto fermo
<i>dal 22/12/22 al 31/12/22 compresi</i>	Filtro forno G	Non necessario, impianto fermo

Come predisposto dall'A.I.A. annualmente vengono eseguiti campionamenti puntuali di tutte le emissioni. I campionamenti annuali sono stati eseguiti:

- ✓ il 24 ottobre 2022 sull'emissione E8 ed E9 con gli impianti aspiro-filtranti funzionanti a regime normale e con i forni A, B e C attivi;
- ✓ il 25 ottobre 2022 sull'emissione E1 con l'impianto aspiro-filtrante funzionante a regime normale e con il forno F attivo;
- ✓ il 2 dicembre 2022 sull'emissione E10 con l'impianto aspiro-filtrante funzionante a regime normale e con i forni A, B e D attivi.

I relativi certificati di analisi sono riportati in Allegato II.

Nelle tabelle da 5aa a 5gg sono riportati i dati riguardanti i campionamenti annuali eseguiti su ogni emissione.

Tabella 5aa

EMISSIONE E1

Data campionamento	Valore medio concentrazione Polvere [mg/Nm³]	Valore medio concentrazione Piombo [mg/Nm³]	Valore medio concentrazione Cadmio [mg/Nm³]	Valore medio concentrazione Nichel [mg/Nm³]	Portata emissione [Nm³/h]	Temperatura media fumi [°C]
25/10/2016	0,86	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	--	19.829	89



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche
Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021

27/09/2017	1,11	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	--	15.487	66
17/10/2018	0,38	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	--	16.037	92
22/10/2019	1,17	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	16.037	94
20/10/2021	0,68	//	//	//	13.716	94
25/10/2022	0,27	//	//	//	12.711	69

Tabella 5cc

EMISSIONE E8

<i>Data campionamento</i>	Valore medio concentrazione Polvere [mg/Nm ³]	Valore medio concentrazione Piombo [mg/Nm ³]	Valore medio concentrazione Cadmio [mg/Nm ³]	Valore medio concentrazione Nichel [mg/Nm ³]	Portata emissione [Nm ³ /h]	Temperatura media fumi [°C]
25/10/2016	0,13	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	--	16.381	83
25/09/2017	0,81	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	--	19.318	86
17/10/2018	0,52	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	--	19.623	101
23/10/2019	1,25	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	19.479	98
21/10/2020	0,43	//	//	//	14.310	34,7
19/10/2021	0,59	//	//	//	13.703	82
24/10/2022	0,28	//	//	//	18.217	48

Tabella 5dd

EMISSIONE E9

<i>Data campionamento</i>	Valore medio concentrazione Polvere [mg/Nm ³]	Valore medio concentrazione Piombo [mg/Nm ³]	Valore medio concentrazione Cadmio [mg/Nm ³]	Valore medio concentrazione Nichel [mg/Nm ³]	Portata Emissione [Nm ³ /h]	Temperatura media fumi [°C]
26/10/2016	0,74	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	--	19.015	98
27/09/2017	0,76	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	--	17.346	98
18/10/2018	0,42	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	--	17.037	78



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche
Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021

23/10/2019	0,60	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	17.387	84
22/10/2020	0,38	//	//	//	17.465	33,5
19/10/2021	0,31	//	//	//	15.687	78
24/10/2022	0,30	//	//	//	17.170	88

Tabella 5ee

EMISSIONE E10

Data campionamento	Valore medio concentrazione Polvere [mg/Nm ³]	Valore medio concentrazione Piombo [mg/Nm ³]	Valore medio concentrazione Cadmio [mg/Nm ³]	Valore medio concentrazione Nichel [mg/Nm ³]	Portata emissione [Nm ³ /h]	Temperatura media fumi [°C]
26/10/2016	0,28	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	--	16.683	78
25/09/2017	0,29	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	--	17.240	89
17/10/2018	0,47	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	--	16.127	93
23/10/2019	0,57	0,00235	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	16.138	94
21/10/2020	0,42	//	//	//	15.707	61
19/10/2021	0,41	//	//	//	16258	91
02/12/2022	0,46	//	//	//	18.443	41

Tabella 5ff

EMISSIONE E11

Data campionamento	Valore medio concentrazione Polvere [mg/Nm ³]	Valore medio concentrazione Piombo [mg/Nm ³]	Valore medio concentrazione Cadmio [mg/Nm ³]	Valore medio concentrazione Nichel [mg/Nm ³]	Portata emissione [Nm ³ /h]	Temperatura media fumi [°C]
26/10/2016	1,11	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	--	5.741	72
25/09/2017	0,98	0,0030	inferiore al limite di rilevabilità	--	5.679	79
18/10/2018	0,40	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	--	5.476	73
23/10/2019	0,67	0,00101	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	5.512	77



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche
Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021

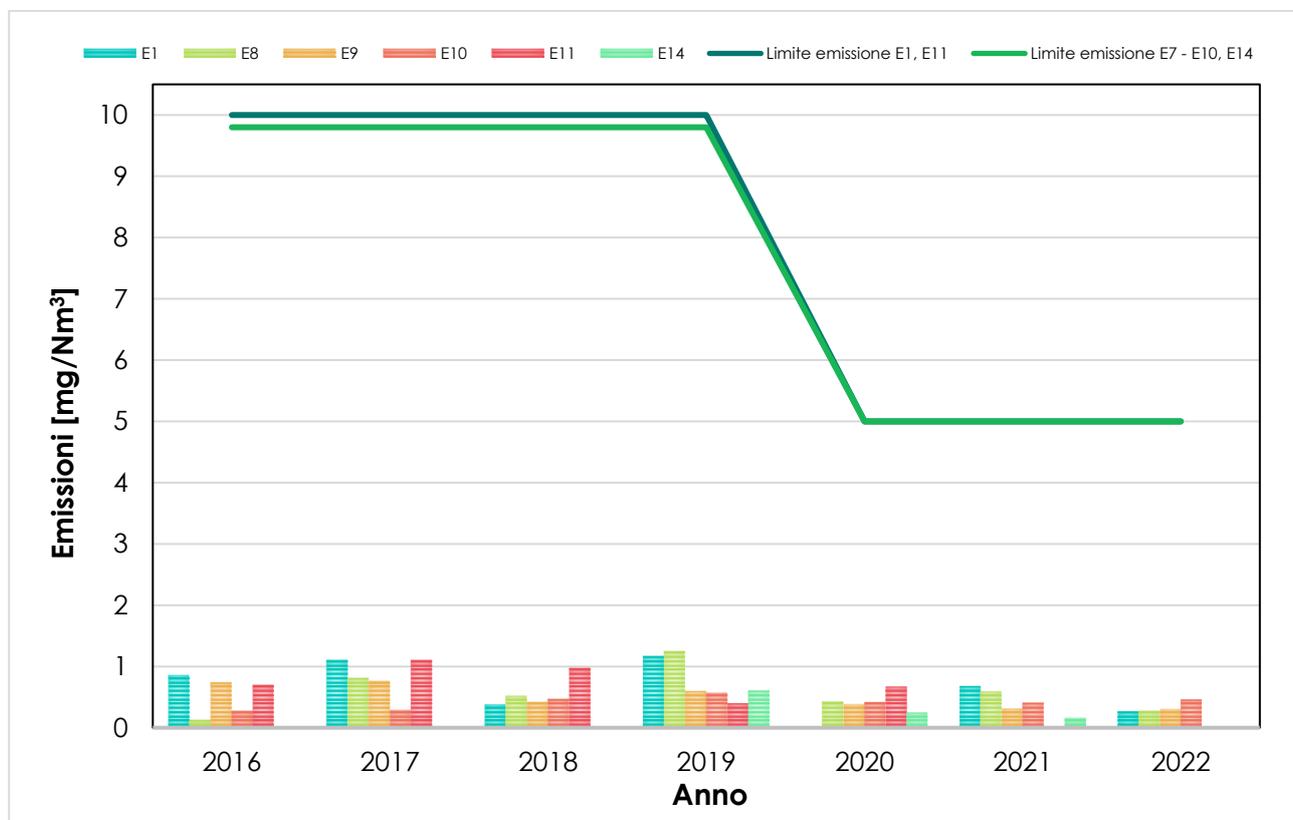
Tabella 5gg

EMISSIONE E14

Data campionamento	Valore medio concentrazione Polvere [mg/Nm ³]	Valore medio concentrazione Piombo [mg/Nm ³]	Valore medio concentrazione Cadmio [mg/Nm ³]	Valore medio concentrazione Nichel [mg/Nm ³]	Portata emissione [Nm ³ /h]	Temperatura media fumi [°C]
25/06/2019*	0,93	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	--	10.764	96
22/10/2019	0,61	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	11.032	98
22/10/2020	0,25	//	//	//	15.671	27,7
02/12/2021	0,16	//	//	//	16.601	28,5

*Campionamento per l'attivazione dell'impianto aspiro filtrante asservito al nuovo forno G

Si riportano nel grafico seguente gli andamenti dei valori ottenuti dai campionamenti annuali delle emissioni e i limiti di riferimento di 5 mg/Nm³ per tutte le emissioni dall'anno 2022.





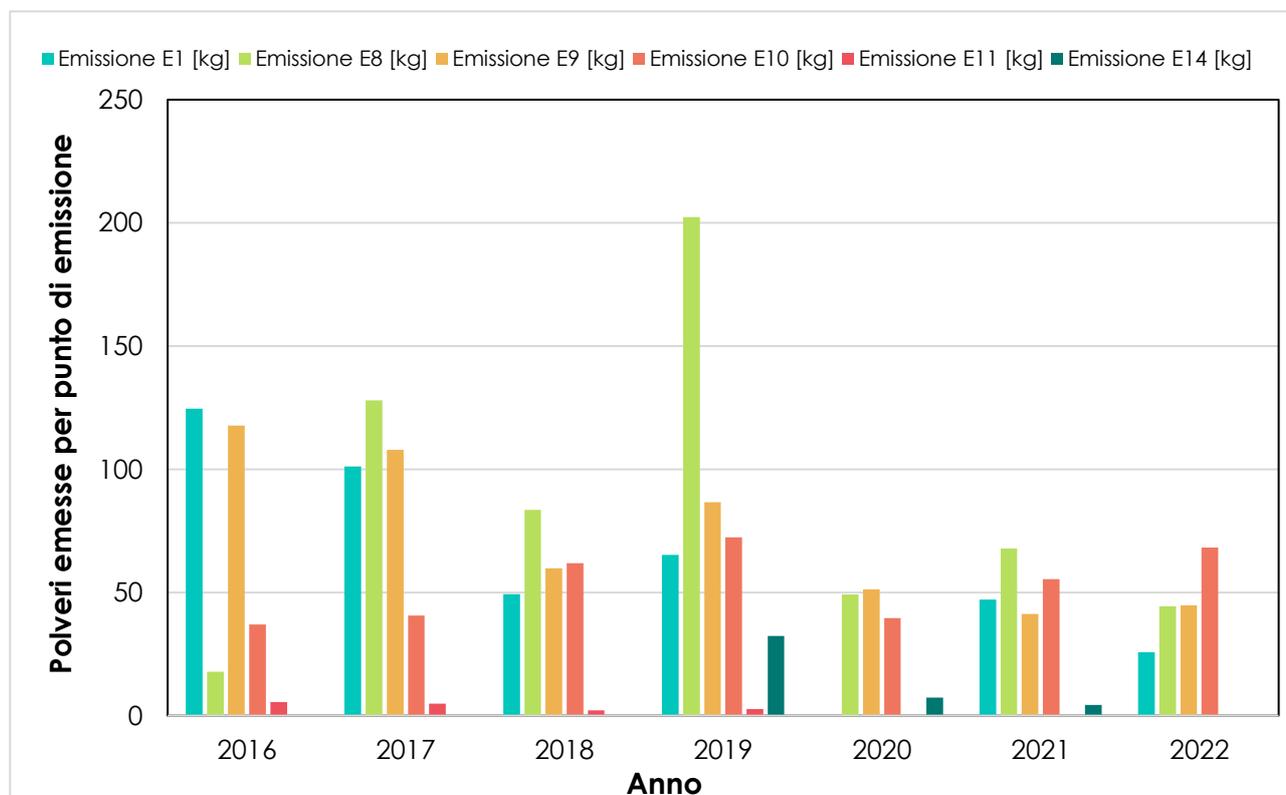
Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche
Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021

I dati dell'emissione annua totale di polveri (tabella 6) mostrano che i quantitativi di polveri emesse come Zn sono inferiori ai valori soglia a cui si fa riferimento per la dichiarazione INES (o E-PRTR) come riportato nelle tabelle 1.6.2 e 1.6.3 dell'allegato 1 al Decreto Ministeriale 23/11/2001 (o negli allegati I e II del Regolamento CE n. 166/2006). I valori dei quantitativi di polveri emesse sono calcolati secondo quanto riportato nell'istruzione di lavoro - IL028 "Metodologia di calcolo delle emissioni di polveri di ossido di Zn".

Tabella 6	TOTALE polveri emesse [kg/anno]	Polveri emesse come Zn [kg/anno]
Anno 2016	302,76	242,96
Anno 2017	382,56	307,00
Anno 2018	256,76	206,04
Anno 2019	461,65	370,46
Anno 2020	147,39	118,27
Anno 2021	216,05	173,37
Anno 2022	183,21	147,02

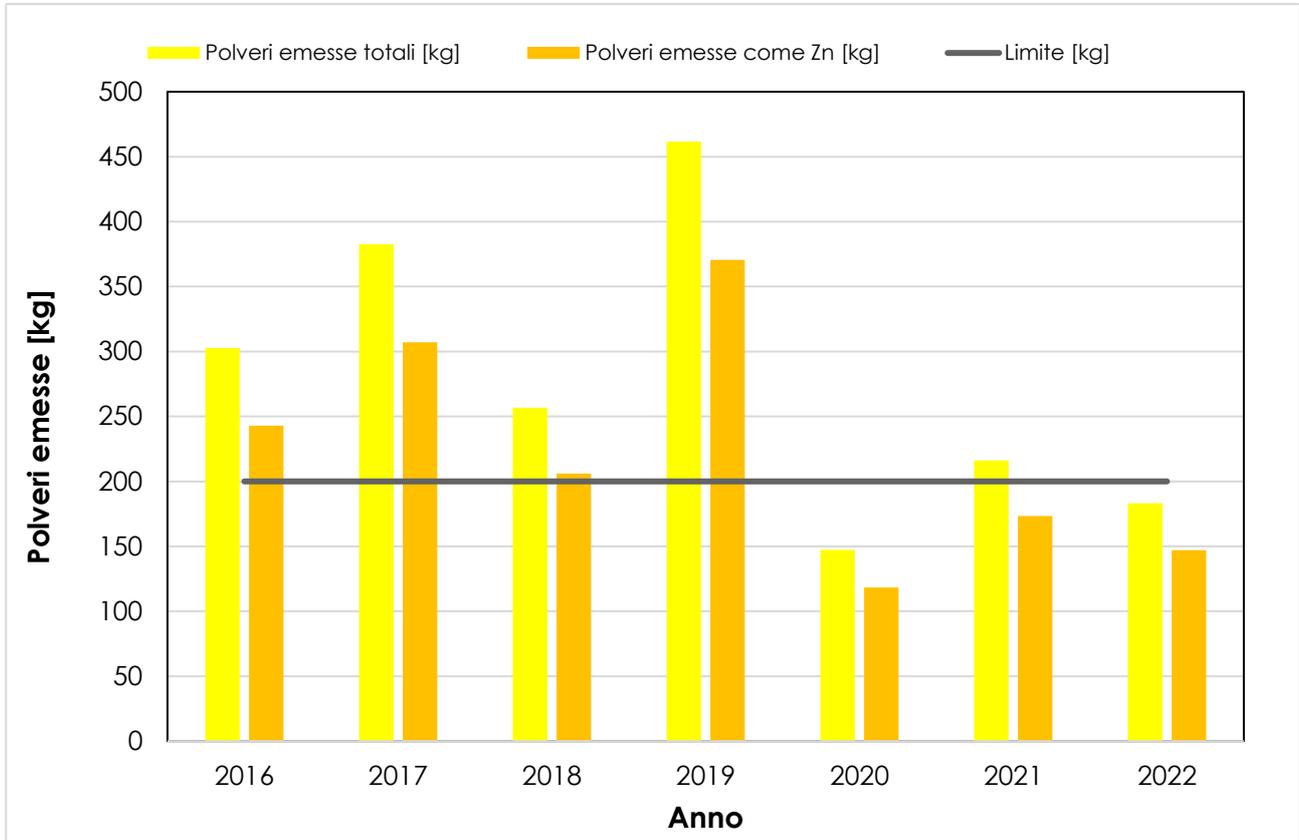
Per una maggior rappresentatività dei dati, si riporta di seguito, l'andamento grafico dei valori annuali delle polveri emesse per singoli punti di emissione, delle polveri totali e delle polveri emesse come Zn.





Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche
Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021



Al fine di mantenere in perfetta efficienza i dispositivi di abbattimento polveri, i filtri a maniche sono sottoposti a manutenzione semestrale e quando necessario alla sostituzione delle maniche filtranti come riportato nel “Quadro delle prescrizioni 2.4.C.” dell’A.I.A.. Gli interventi effettuati sui filtri sono riportati nel registro di manutenzione/conduzione degli impianti di abbattimento.

Nel corso del 2022 non si sono registrati allarmi.

Come predisposto dall’A.I.A. ogni tre anni vengono eseguiti campionamenti alle emissioni provenienti dai fumi di combustione.

Nella tabella 7 si riportano i risultati ottenuti dai campionamenti dei valori di NO_x provenienti dai fumi di combustione dei bruciatori. Nel corso dell’anno 2022 sono stati effettuati i campionamenti dei fumi provenienti dall’emissione E2 ed E5 non eseguiti l’anno precedente. Il prossimo controllo sarà effettuato nel corso del 2024 come previsto dall’A.I.A. n. 1305/2020 del 16/07/2020 e ss.mm.ii..

I relativi certificati di analisi sono riportati in Allegato II.



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

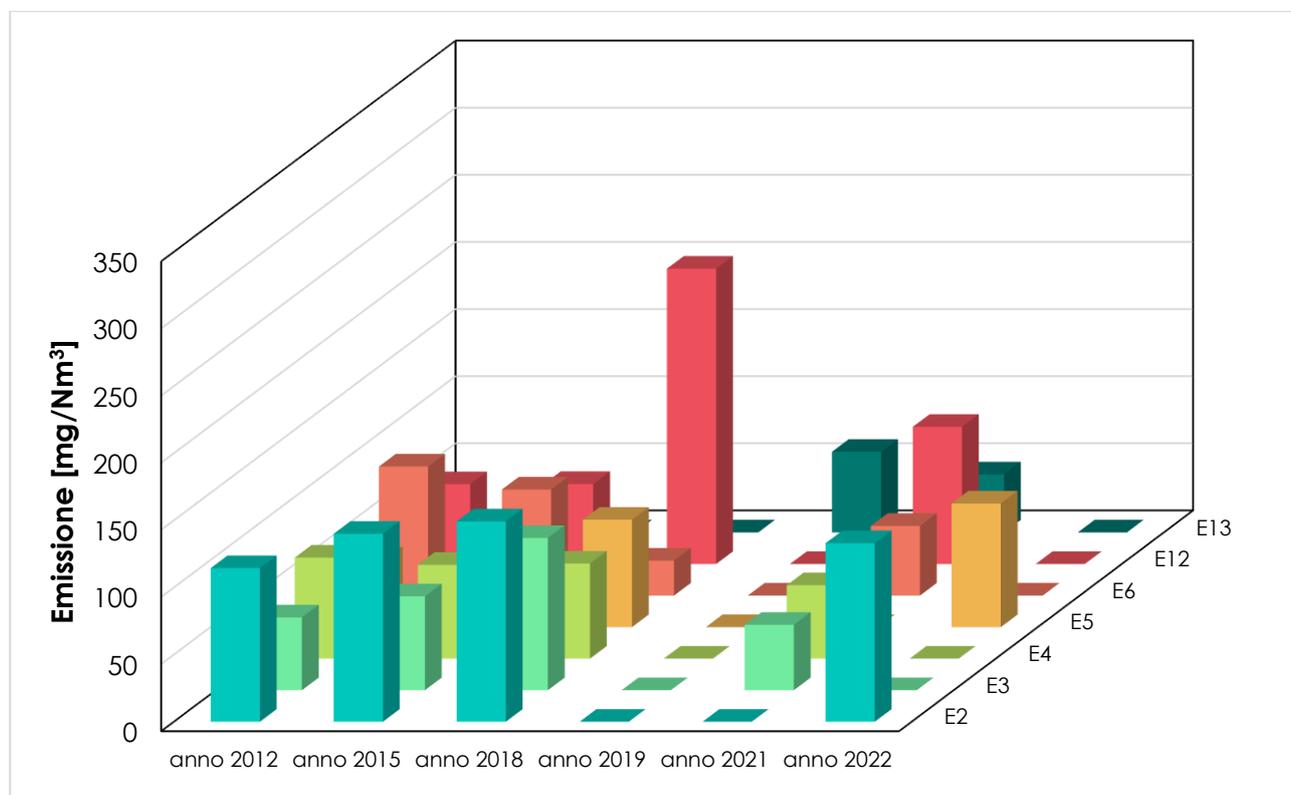
Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche
Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021

Tabella 7

	Emissione E2 (forno E) NOx [mg/Nm ³]	Emissione E3 (forno A) NOx [mg/Nm ³]	Emissione E4 (forno B) NOx [mg/Nm ³]	Emissione E5 (forno C) NOx [mg/Nm ³]	Emissione E6 (forno D) NOx [mg/Nm ³]	Emissione E12 (forno F) NOx [mg/Nm ³]	Emissione E13 (forno G) NOx [mg/Nm ³]
Anno 2012	114,42	54,20	75,28	50,64	96,15	59,47	--
Anno 2015	140,0	69,9	69,9	2,5	79,0	59,6	--
Anno 2018	149,2	113,4	70,8	80,0	26,0	220,0	--
Anno 2019*	--	--	--	--	--	--	60,1
Anno 2021	--	48,7	54,7	--	51,9	102,2	43,2
Anno 2022	133,0	--	--	92,1	--	--	--

*analisi per l'attivazione del nuovo forno G

Nel grafico seguente, si riportano gli andamenti dei valori ottenuti dai campionamenti sulle emissioni provenienti dai fumi di combustione per un confronto con il relativo limite di riferimento di 350 mg/Nm³.





Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche
Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021

Nel corso del 2022 i bruciatori asserviti ai forni di produzione sono stati sottoposti a regolare manutenzione quadrimestrale programmata. Gli esiti delle manutenzioni, riportati nel paragrafo 3.6.2, non hanno evidenziato situazioni critiche.



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche
Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021

3.3 Scarichi idrici

Nel corso del 2022 l'impianto di trattamento acque di prima pioggia è stato sottoposto a regolare manutenzione come da programma annuale (Allegato III - Scheda riepilogativa controlli impianto acque mod078).

In data 22 novembre 2022 è stata eseguita dalla ditta TEMAR S.A.S., la manutenzione annuale dell'impianto. Durante l'intervento è stato:

- effettuata la sostituzione filtro della soffiante,
- effettuata la sostituzione delle valvole e dei filtri delle pompe dosatrici PD1 e PD5,
- verificato lo stato di funzionamento delle pompe P2 e P3,
- verificato lo stato di funzionamento delle pompe dosatrici PD1, PD2, PD3, PD4 e PD5,
- effettuato il controllo sul funzionamento dei galleggianti con sostituzione galleggiante in serbatoio S7,
- effettuato controllo generale dell'impianto.

Al termine dell'intervento è stato verificato il corretto funzionamento dell'impianto (Allegato III – 2022 Manutenzione annuale impianto acque).

Il nuovo Provvedimento Dirigenziale n. 1305/2020 ha modificato il quadro delle prescrizioni relativamente allo scarico "S2" generato dell'impianto di trattamento acque di prima pioggia come di seguito riportato.

Sigla emissione	Origine emissione	Parametro	Metodo di campionamento	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
S1	Acque reflue civili	Nessun parametro	Nessuno	Svuotamento annuale	Annotazione su registro di carico/scarico rifiuti
S2	Acque reflue industriali	pH		Annuale	Archiviazione certificato analitico
		Domanda chimica di ossigeno COD	APAT IRSA CNR 29/03 Met. 5130		
		Solidi sospesi totali	EN 872		
		Metalli (Zn, Fe, Pb, Cd)	EN ISO 11885 EN ISO 15586 EN ISO 17294-2		
		Idrocarburi totali	EN 9377-2		
		Tensioattivi totali			
Daphnia (Daphnia magna Stratus)	EN ISO 6341 EN ISO 11348-1 EN ISO 11348-2 EN ISO 11348-3				



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche
Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021

In data 2 novembre 2022 sono stati effettuati i campionamenti per le analisi delle acque provenienti dall'impianto di trattamento. I dati delle analisi relativi ai campionamenti effettuati sullo scarico S2 sono riportati in tabella 8, il relativo certificato è riportato in Allegato IV.

Tabella 8

Parametro	pH	COD	Idrocarburi totali	Solidi sospesi totali	Tensioattivi totali	Zinco	Ferro	Piombo	Cadmio	Daphnia
Unità di misura	unità pH	mg/l _{o2}	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	%
Valori limiti di emissioni in acque superficiali (D.lgs. 152/06 e s.m.i.)	5,5 ÷ 9,5	≤ 160	≤ 5	≤ 80	≤ 2	< 0,5	< 2	< 0,2	< 0,02	≤ 50
Anno 2016	6,8	16	0,4	22	< 0,5	0,247	< 0,05	< 0,05	< 0,002	//
Anno 2017	7,6	< 5	0,4	11	< 0,5	0,062	0,066	< 0,05	< 0,002	//
Anno 2018	7,6	5,6	< 0,1	< 5	< 0,5	0,382	< 0,05	< 0,05	< 0,002	//
Anno 2019	7,2	12	< 0,1	< 5	0,6	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,002	//
Anno 2020	7,3	12	4,5	< 5	0,5	0,320	< 0,05	< 0,05	< 0,002	10
Anno 2020	7,0	< 5	< 50 µg/l	< 5	< 0,5	0,404	0,287	< 0,05	< 0,002	N.D.
Anno 2021	7,5	< 5	252 µg/l	< 5	< 0,5	0,259	< 0,05	< 0,05	< 0,002	10
Anno 2022	7,4	20,2	< 20 µg/l	< 5	< 0,5	0,334	< 0,05	< 0,05	< 0,002	0

Per la descrizione dell'impianto di trattamento acque di prima pioggia si rimanda a quanto riportato nelle relazioni del PMC degli anni precedenti.

Le acque reflue civili (scarico S1) sono depurate tramite fossa settica Imhof e convogliate nel Torrente Lavagna. Lo svuotamento annuale dei fanghi della fossa settica è stato effettuato in data 15 luglio 2022 dalla ditta Bandelloni S.r.l.



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche
Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021

3.4 Produzione gestione dei rifiuti

Come riportato nel Quadro delle prescrizioni 2.6.A. dell'A.I.A. i siti di stoccaggio e i contenitori utilizzati per il deposito dei rifiuti sono individuati da appositi cartelli indicanti il relativo codice CER e la natura del rifiuto. I rifiuti prodotti vengono inviati ad impianti di recupero o di smaltimento debitamente autorizzati ai sensi del D.lgs. 152/2006 e s.m.i..

L'Atto dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 ha modificato il quadro 2.6.A dei rifiuti prodotti come di seguito riportato.

Codice CER	Descrizione rifiuto	Pericoloso	Attività di provenienza	Stato fisico	Tipologia di smaltimento / recupero
15.02.02*	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	P	Sostituzione maniche filtranti impianti di abbattimento	Solido non polverulento	D15
17.04.05	Ferro e acciaio	NP	Reggette materia prima e sostituzione impianti	Solido non polverulento	R13
20.03.04	Fanghi delle fosse settiche	NP	Manutenzione fossa Imhoff	Liquido	D9
15.01.10*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminate da tali sostanze	P	Imballaggi inutilizzabili	Solido non polverulento	D15
13.02.05*	Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	P	Sostituzione olio motori carrelli elevatori/ serbatoi centraline oleodinamiche/ compressori	Liquido	R12
19.08.13*	Fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali	P	Impianto trattamento acque	Fangoso palabile	D15
15.01.03	Imballaggi in legno	NP	Imballaggi matte di zinco	Solido non polverulento	R13
08.03.18	Toner stampa esauriti	NP	Attività d'ufficio	Solido non polverulento	R13
16.11.03*	Altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, contenenti sostanze pericolose	P	Crogioli in grafite	Solido non polverulento	D15
15.01.02	Imballaggi in plastica	NP	Imballaggio di materie prime, imballaggi inutilizzabili	Solido non polverulento	R13

I dati relativi alla produzione di rifiuti per anno sono riportati in tabella 9a.



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con

Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche

Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021

Tabella 9a

Descrizione rifiuto	Produzione 2016 [Kg]	Produzione 2017 [Kg]	Produzione 2018 [Kg]	Produzione 2019 [Kg]	Produzione 2020 [Kg]	Produzione 2021 [Kg]	Produzione 2022 [Kg]
CER 15.02.02*: Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	480	403	544	-	-	-	-
CER 17.04.05: Ferro e acciaio	23.490	15.460	16.900	8.750	9.345	17.250	11.100
CER 20.03.04: Fanghi delle fosse settiche	6.000	6.370	6.000	6.000	3.660	7.180	-
CER 15.01.10*: Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminate da tali sostanze	9.970	4.293	2.460	6.265	4.540	4.870	2.405
CER 13.02.05*: Olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	74	36	-	210	-	-	170
CER 19.08.13*: Fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali	-	-	2.317	2.505	1.990	2.736	1.624
CER 15.01.03: Imballaggi in legno	27.885	24.600	31.155	22.740	19.040	20.730	35.110
CER 08.03.18: Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08.03.17*	40	39	48	41	37	31	23
CER 16.11.03*: altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti da processi metallurgici, contenenti sostanze pericolose	34.977	15.656	8.869	37.836	11.880	905	11.015
CER 16.01.07*: Filtri dell'olio	24	14	-	14	-	-	16
CER 16.06.01*: Batterie al piombo	-	1.120	-	-	-	-	-
15.01.02: Imballaggi di plastica	1.740	6.380	1.770	3.350	3.210	1.855	1.815
CER 19.13.08: Rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi	-	-	2.101	-	1.283	-	-



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche
Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021

Descrizione rifiuto	Produzione 2016 [Kg]	Produzione 2017 [Kg]	Produzione 2018 [Kg]	Produzione 2019 [Kg]	Produzione 2020 [Kg]	Produzione 2021 [Kg]	Produzione 2022 [Kg]
da quelli di cui alla voce 19.13.07*							

Il rifiuto indentificato con codice CER 15.01.03 è originato dall'imballaggio delle materie prime (matte di zinco rifiuto e non rifiuto) ricevute, i cui quantitativi sono variabili a seconda che le stesse vengano consegnate imballate su pallet oppure no, e dal quantitativo di prodotto finito (ossido e ossidati) confezionato e movimentato. Rispetto all'anno precedente la produzione di questo rifiuto risulta in aumento.

Il quantitativo di rifiuto prodotto classificato con codice CER 16.11.03*, rappresentato dai crogioli, varia a seconda della periodicità con cui gli stessi vengono sostituiti e al numero di forni attivi nel periodo.

La produzione del rifiuto con codice CER 15.01.10* è legata principalmente all'attività di riconfezionamento di prodotto.

La produzione del rifiuto con codice CER 19.08.13* è legata all'andamento piovoso dell'anno 2022 e ad eventuali attività di pulizia straordinaria dell'impianto. Nell'anno 2022 l'impianto di trattamento acque di prima pioggia ha funzionato regolarmente, complessivamente sono stati trattati 458 m³, in diminuzione rispetto all'anno precedente che risultavano essere 596 m³.

La produzione del rifiuto classificato con codice CER 15.01.02 è originata dall'imballaggio delle matte di zinco e da pallet rotti non utilizzabili i cui quantitativi sono variabili.

Come previsto dall'A.I.A. si riporta nella tabella di seguito il riepilogo dei rifiuti prodotti nel corso del 2022 con il dettaglio della fase del processo che li genera, i quantitativi annui prodotti, il numero di conferimenti, la tipologia di impianti di destino e il riferimento ad eventuali certificati analitici.

Identificazione del rifiuto	Descrizione del rifiuto	Fase del processo da cui si origina	Produzione annua [kg]	Numero di conferimenti	Tipologia di impianti di destino	Riferimento a certificato analitico
CER 15.01.10*: imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminate da tali sostanze	Rifiuto costituito da imballi rotti o inutilizzabili, contaminati di ossido di zinco	Confezionamento del prodotto	2.405	2	Impianto di smaltimento D15	No
CER 16.11.03*: Altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, contenenti sostanze pericolose.	Rifiuto costituito da crogioli in grafite contenente residui di sostanze pericolose	Sostituzione crogioli esausti attività di produzione	11.015	1	Impianto di smaltimento D15	Si (Allegato V)



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con

Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche

Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021

CER 17.04.05: Ferro e acciaio	Rifiuto costituito da ferro e acciaio inutilizzabile	Reggette della materia prima utilizzata nell'impianto di produzione e manutenzione impianti	11.100	4	Impianto di recupero R13	No
CER 20.03.04: Fanghi delle fosse settiche	Rifiuto costituito da fanghi delle fosse settiche	Manutenzione fossa Imhoff	7.000	1	Impianto di smaltimento D9	No
CER 08.03.18: Toner per stampa esauriti diversi da quelli di cui alla voce 08.03.17	Rifiuto costituito da cartucce esaurite di toner per stampanti	Attività d'ufficio	23	2	Impianto di recupero R13	No
CER 15.01.03: Imballaggi in legno	Rifiuto costituito dagli imballi/pallet della materia prima	Imballaggi/pallet della materia prima utilizzata nell'impianto di produzione	35.110	10	Impianto di recupero R13	No
CER 19.08.13*: Fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali	Rifiuto costituito da fanghi provenienti dall'impianto di trattamento acque	Impianto di trattamento delle acque	1.624	1	Impianto di smaltimento D15	Si (Allegato VI)
CER 15.01.02: Imballaggi di plastica	Rifiuto costituito da imballi/pallet rotti	Imballaggi/pallet della materia prima utilizzata nell'impianto di produzione o pallet rotti	1.815	1	Impianto di recupero R13	No
CER 13.02.05*: Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	Rifiuto costituito da scarti di olio minerale delle attrezzature di lavoro e impianti	Sostituzione olio esausto di serbatoi centraline oleodinamiche, compressori ecc.	170	1	Impianto di recupero R12	No
CER 16.01.07*: filtri dell'olio	Rifiuto costituito da filtri dell'olio delle attrezzature di lavoro	Sostituzione filtri olio delle attrezzature di lavoro	16	1	Impianto di recupero R12	No
19.13.08: Rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda	Rifiuto costituito da acqua di falda	Attività di monitoraggio acqua di falda	-	-	Impianto di smaltimento	-

Si riporta nella tabella seguente la classificazione dei rifiuti pericolosi, con la descrizione del processo da cui si originano, le sostanze utilizzate, le sostanze pericolose presenti, le frasi di rischio, le classi di pericolo e il riferimento all'eventuale certificato di analisi.



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche
Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021

Identificazione del rifiuto	Descrizione del processo da cui si origina	Sostanze utilizzate	Sostanze pericolose presenti nel rifiuto	Fraresi di rischio	Classi di pericolo	Riferimento a eventuale certificato analitico
CER 15.01.10*	Rifiuto generato dall'attività di confezionamento dell'ossido di zinco	Ossido di zinco (Allegato VII SDS ossido di zinco)	Ossido di zinco	H400 H410	HP14	No
CER 16.11.03*	Rifiuto generato dalla sostituzione dei crogioli in grafite utilizzati nell'attività produttiva o dalla sostituzione dei mattoni refrattari di rivestimento forni	Matte di zinco	Zn	H318 H335 H302 H314 1B H400 H410 H411 H412 H413 EQ1 EQ2	HP4 HP5 HP6 HP8 HP14	Si (Allegato V)
CER 19.08.13*	Rifiuto generato dall'impianto di trattamento acqua di prima pioggia	Cloruro ferrico, calce superventilata, TEAM FLOC A concentrato	Ossido di zinco	H410 H411 H412 EQ1	HP14	Si (Allegato VI)
CER 13.02.05*	Rifiuto generato dall'attività di manutenzione delle attrezzature di lavoro e impianti	Olio base minerale (Allegato XII SDS olio)	--	--	HP4 HP5 HP14	--
CER 16.01.07*	Rifiuto generato dall'attività di manutenzione delle attrezzature di lavoro	Olio base minerale	--	--	HP4 HP5 HP14	--

Si riporta nella tabella seguente la classificazione dei rifiuti con codice a specchio come da A.I.A.

Identificazione del rifiuto	Descrizione del processo da cui si origina	Sostanze utilizzate	Sostanze pericolose presenti nel rifiuto	Concentrazioni [mg/kg]	Motivazioni della non pericolosità	Riferimento a eventuale certificato analitico
CER 08.03.18	Rifiuto generato dall'attività d'ufficio	(Allegato VIII SDS Toner)	nessuna	--	--	No

In data 16/07/2020 con Atto dirigenziale n. 1305/2020 la Città Metropolitana di Genova ha rinnovato l'A.I.A. originaria autorizzando le attività di messa in riserva e di recupero di rifiuti costituiti da matte di zinco utilizzate per la produzione di ossido di zinco.

I dati relativi ai quantitativi totali annui di matte di zinco ricevute come rifiuto sono riportati in tabella 9b; in tabella 9c è riportato il quantitativo annuo ricevuto per singolo fornitore.



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche
Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021

Tabella 9b

Descrizione rifiuto	Carico 2016 [Kg]	Carico 2017 [Kg]	Carico 2018 [Kg]	Carico 2019 [Kg]	Carico 2020 [Kg]	Carico 2021 [Kg]	Carico 2022 [Kg]
CER 11.05.01: Zinco solido	4.179.223	3.950.618	4.327.636	4.319.232	2.423.884	3.448.240	3.974.848

Tabella 9c

Fornitore matte di zinco (CER 11.05.01)	Kg conferiti (2017)	Kg conferiti (2018)	Kg conferiti (2019)	Kg conferiti (2020)	Kg conferiti (2021)	Kg conferiti (2022)
<i>BNT Zinc s.r.l.</i>	1.056.494	1.339.216	1.040.762	942.036	1.262.313	1.131.142
<i>B&B S.p.A.</i>	72.780	115.420	--	--	--	--
<i>Zinco sud S.p.A.</i>	--	--	--	--	--	--
<i>Dalmine S.p.A.</i>	110.090	84.760	--	--	--	--
<i>Bisol S.p.A.</i>	78.577	65.780	46.890	--	--	--
<i>Nuova Eurozinco S.p.A.</i>	1.525.288	1.722.010	1.680.532	963.129	1.236.844	1.365.335
<i>Zardini s.r.l.</i>	25.607	20.670	9.670	90.320	85.700	19.570
<i>Delucchi S.p.A.</i>	101.060	175.600	139.040	153.860	185.060	155.640
<i>Ligure Metalli s.r.l.</i>	--	--	305.397	122.904	358.830	474.040
<i>Ma.Tra. s.r.l.</i>	--	--	47.550	--	--	--
<i>Wilhelm Grillo mbh (Germania)</i>	430.487	338.040	670.100	--	--	114.160
<i>Métal Trading sarl (Francia)</i>	424.631	122.730	125.153	--	73.466	47.104
<i>Galvafer (Marocco)</i>	24.720	101.360	50.510	126.620	171.360	75.800
<i>Pan American Zinc (USA)</i>	74.058	81.488	60.690	--	--	--
<i>Roba Metals (Olanda)</i>	26.826	160.562	49.348	--	--	--
<i>Bekaert (Slovacchia)</i>	--	--	69.380	--	--	--
<i>Nikitscher Metallwaren (Germania)</i>	--	--	24.210	--	--	--
<i>Galvacier (Marocco)</i>	--	--	--	25.015	49.680	--
<i>Fundizinc S.L. (Spagna)</i>	--	--	--	--	24.987	317.980
<i>S.B. Enterprises (USA)</i>	--	--	--	--	--	254.699
<i>Meiser (Germania)</i>	--	--	--	--	--	19.378
TOTALE	3.950.618	4.327.636	4.319.232	2.423.884	3.448.240	3.974.848

Per ogni fornitore sono state eseguite verifiche di conformità delle matte di zinco conferite nel corso dell'anno 2022 e si è riscontrata una qualità delle stesse rispondente alle norme ISRI e UNI.

Nel corso del 2022 sono stati eseguiti controlli radiometrici sui carichi di matte di zinco rifiuto ricevuti, dai controlli effettuati non si sono riscontrati valori anomali di radioattività.



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche
Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021

3.5 Emissione sonora

Come riportato nel Quadro dei limiti 5.A. dell'A.I.A. l'azienda effettua le misurazioni delle emissioni sonore con le modalità e la frequenza di seguito riportate.

Postazioni di misura	Unità di misura	Modalità	Frequenza della misurazione	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Recettori e aree circostanti	Leq dB(A)	D.M. 16.03.1998	Triennale oppure a seguito di modifiche impiantistiche rilevanti o successivamente ad interventi di mitigazione acustica	Rapporto di rilevamento acustico

Gli ultimi rilevamenti fonometrici sono stati effettuati nel corso del secondo semestre del 2017. I rilevamenti sono stati eseguiti applicando, per la valutazione del rispetto dei limiti, il metodo differenziale. Tali rilevamenti sono stati effettuati alternativamente con gli impianti in marcia e in concomitanza della sosta estiva dell'impianto.

Secondo quanto riportato nell'Atto dirigenziale n. 1305/2020 di rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale fissa la frequenza delle misurazioni a metà della vigenza dell'autorizzazione e a seguito di modifiche impiantistiche rilevanti. Nel corso dell'anno 2022 sono stati effettuati i rilievi sonori che saranno completati nel corso dell'anno 2023 in occasione del fermo impianto per la verifica del livello differenziale.

Anno	Sito di misura	Immissione (limite)	Emissione (limite)
Periodo diurno			
2009	Presso l'abitazione di via Conturli n.2	54,5 (65)	48,0 - 48,5 (60)
	Presso l'abitazione di via Conturli n.6	57,5 (65)	46,5 (60)
	Civici di via Casali	50,0 (65)	< 48,5 (60)
2011	Presso l'abitazione di via Conturli n.2 - Livello ambientale L_A	54,0 (65)	48,0 ÷ 48,5 (60)
	Presso l'abitazione di via Conturli n.2 - Livello residuo L_R	55,0	
	Presso l'abitazione di via Conturli n.6 - Livello ambientale L_A	57,0 (65)	46,0 (60)
	Presso l'abitazione di via Conturli n.6 - Livello residuo L_R	54,0	
2014	Presso l'abitazione di via Casali - Livello ambientale L_A	47,0 (65)	43,5 (60)
	Presso l'abitazione di via Casali - Livello residuo L_R	43,5	
	Presso l'abitazione di via Conturli n.2 - Livello ambientale L_A	50,0 (65)	46,0 ÷ 46,5 (60)
	Presso l'abitazione di via Conturli n.2 - Livello residuo L_R	50,0	
2017	Presso l'abitazione di via Conturli n.6 - Livello ambientale L_A	54,5 (65)	47,0 ÷ 47,5 (60)
	Presso l'abitazione di via Conturli n.6 - Livello residuo L_R	55,5	
	Presso l'abitazione di via Casali - Livello ambientale L_A	43,5 (65)	40,5 ÷ 41,0 (60)
	Presso l'abitazione di via Casali - Livello residuo L_R	43,0	
2017	Presso l'abitazione di via Conturli n.2 - Livello ambientale L_A	55,0 (65)	50,0 ÷ 50,5 (60)
	Presso l'abitazione di via Conturli n.2 - Livello residuo L_R	51,5	
	Presso l'abitazione di via Conturli n.6 - Livello ambientale L_A	54,0 (65)	48,5 ÷ 49,0 (60)
Presso l'abitazione di via Conturli n.6 - Livello residuo L_R	52,5		



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche

Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021

Presso l'abitazione di via Casali - Livello ambientale L_A	44,0 (65)	$42,0 \div 42,5$ (60)
Presso l'abitazione di via Casali - Livello residuo L_R	39,5	

Anno	Sito di misura	Immissione (limite)	Emissione (limite)
Periodo notturno			
2009	Presso l'abitazione di via Conturli n.2	47,5 (55)	45,5 - 46,0 (50)
	Presso l'abitazione di via Conturli n.6	48,0 (55)	44,5 - 45,0 (50)
	Civici di via Casali	40,0 (55)	37,0 - 37,5 (50)
2011	Presso l'abitazione di via Conturli n.2 - Livello ambientale L_A	46,0 (55)	$45,0$ (50)
	Presso l'abitazione di via Conturli n.2 - Livello residuo L_R	46,0	
	Presso l'abitazione di via Conturli n.6 - Livello ambientale L_A	46,0 (55)	$44,0 \div 44,5$ (50)
	Presso l'abitazione di via Conturli n.6 - Livello residuo L_R	43,5	
2014	Presso l'abitazione di via Casali - Livello ambientale L_A	41,0 (55)	$37,0 \div 37,5$ (50)
	Presso l'abitazione di via Casali - Livello residuo L_R	41,5	
	Presso l'abitazione di via Conturli n.2 - Livello ambientale L_A	47,5 (55)	$45,5 \div 46,0$ (50)
	Presso l'abitazione di via Conturli n.2 - Livello residuo L_R	45,5	
2017	Presso l'abitazione di via Conturli n.6 - Livello ambientale L_A	48,0 (55)	$45,0 \div 45,5$ (50)
	Presso l'abitazione di via Conturli n.6 - Livello residuo L_R	45,0	
	Presso l'abitazione di via Casali - Livello ambientale L_A	40,0 (55)	$38,0 \div 38,5$ (50)
	Presso l'abitazione di via Casali - Livello residuo L_R	43,5	
2017	Presso l'abitazione di via Conturli n.2 - Livello ambientale L_A	53,5 (55)	N.R. (50)
	Presso l'abitazione di via Conturli n.2 - Livello residuo L_R	47,0	
	Presso l'abitazione di via Conturli n.6 - Livello ambientale L_A	49,5 (55)	$47,0 \div 47,5$ (50)
	Presso l'abitazione di via Conturli n.6 - Livello residuo L_R	46,5	
	Presso l'abitazione di via Casali - Livello ambientale L_A	40,0 (55)	$36,0$ (50)
	Presso l'abitazione di via Casali - Livello residuo L_R	44,0	

Di seguito si riportano i risultati dei rilevamenti eseguiti nel 2011, 2014 e 2017 per la verifica del criterio del limite differenziale.

Anno	Sito di misura	Livello ambientale L_A	Livello residuo L_R	Valore differenziale L_D = $L_A - L_R$	Limite consentito
Periodo diurno					
2011	Presso l'abitazione di via Conturli n.2	54,0	55,0	--	5
	Presso l'abitazione di via Conturli n.6	57,0	54,0	3,0	5
	Presso l'abitazione di via Casali	47,0	43,5	NA	5
2014	Presso l'abitazione di via Conturli n.2	50,0	50,0	< 0,5	5
	Presso l'abitazione di via Conturli n.6	54,0	55,5	--	5
	Presso l'abitazione di via Casali	43,5	43,0	NA	5
2017	Presso l'abitazione di via Conturli n.2	55,0	51,5	3,5	5
	Presso l'abitazione di via Conturli n.6	54,0	52,5	--	5
	Presso l'abitazione di via Casali	44,0	39,5	NA	5
Periodo notturno					
2011	Presso l'abitazione di via Conturli n.2	46,0	46,0	0,0	3
	Presso l'abitazione di via Conturli n.6	46,0	43,5	2,5	3



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche
Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021

	Presso l'abitazione di via Casali	41,0	41,5	--	3
2014	Presso l'abitazione di via Conturli n.2	47,5	45,5	2,0	3
	Presso l'abitazione di via Conturli n.6	48,0	45,0	3,0	3
	Presso l'abitazione di via Casali	40,0	43,5	--	3
2017	Presso l'abitazione di via Conturli n.2	53,5	47,0	NQ	3
	Presso l'abitazione di via Conturli n.6	49,5	46,5	3,0	3
	Presso l'abitazione di via Casali	40,0	44,0	--	3

3.6 Gestione dell'impianto

3.6.1 Andamento dell'impianto di produzione

Il quadro complessivo dell'andamento dell'impianto di produzione, costituito da 7 forni, è riassunto nelle tabelle di seguito riportate.

<i>Forno A</i>	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<i>Giorni di attività</i>	334	294	335	275	249	311	294
<i>Giorni di attività medi per crogiolo</i>	42	37	42	39	36	35	42
<i>Giorni di sosta</i>	32	71	30	90	117	54	71
<i>Forno B</i>	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<i>Giorni di attività</i>	330	328	318	295	238	302	307
<i>Giorni di attività medi per crogiolo</i>	37	47	35	33	34	38	38
<i>Giorni di sosta</i>	36	37	47	70	128	63	58
<i>Forno C</i>	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<i>Giorni di attività</i>	323	315	329	308	257	273	263
<i>Giorni di attività medi per crogiolo</i>	46	45	66	62	86	55	38
<i>Giorni di sosta</i>	43	50	36	57	109	92	102
<i>Forno D</i>	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<i>Giorni di attività</i>	333	311	315	280	87	236	286
<i>Giorni di attività medi per crogiolo</i>	48	44	45	40	29	39	41



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche
Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021

Giorni di sosta	33	54	30	85	279	129	79
<i>Forno E</i>	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<i>Giorni di attività</i>	232	150	249	105	0	0	250
<i>Giorni di attività medi per crogiolo</i>	33	25	25	35	0	0	28
<i>Giorni di sosta</i>	134	215	116	260	366	365	115
<i>Forno F</i>	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<i>Giorni di attività</i>	116	147	249	114	0	222	304
<i>Giorni di attività medi per crogiolo</i>	29	29	36	29	0	32	51
<i>Giorni di sosta</i>	250	218	116	251	366	143	61
<i>Forno G</i>	--	--	--	2019	2020	2021	2022
<i>Giorni di attività</i>	--	--	--	204	79	86	230
<i>Giorni di attività medi per crogiolo</i>	--	--	--	41	26	29	26
<i>Giorni di sosta</i>	--	--	--	56	287	279	135

I dati riportati per ogni forno rappresentano i giorni di esercizio effettivi nell'arco dell'anno, il numero medio di giorni di attività per crogiuolo e i giorni di sosta che comprendono: i giorni necessari per la sostituzione dei crogiuoli, i giorni di non utilizzo dei forni e la sosta annuale per manutenzione degli impianti.

3.6.2 Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi

L'Azienda attua un piano annuale di manutenzione programmata su ogni impianto e/o attrezzatura critica ai fini di qualità, ambiente e sicurezza.

Macchinario	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
<i>Filtri a maniche</i>	Verifica stato generale e corretto funzionamento *	Semestrale	Annotazione su registro delle manutenzioni
<i>Brucciatori</i>		Quadrimestrale	
<i>Impianto di trattamento acque</i>		Settimanale	
<i>Analizzatore in continuo</i>	Calibrazione	Annuale	Annotazione su registro delle manutenzioni e registro antincendio
<i>Gruppo elettrogeno</i>	Controllo livello carburante e corretto funzionamento	15 giorni	

*Gli interventi di manutenzione programmata sono definiti in base ai vari manuali d'uso e manutenzione, quando presenti, dalle istruzioni elaborate internamente o sulla base delle risultanze dei controlli degli anni precedenti.

Nel corso del 2022 sono state effettuate le manutenzioni programmate come riportato in tabella 10.



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche

Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021

Tabella 10

Apparecchiatura	Manutenzione a cura di	Scadenze interventi anno 2022											
		G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
<i>Filtro forni E-F (emissione E1)</i>	MAN						X						X
<i>Filtro De Cardenas (emissione E7)</i>	MAN						X						X
<i>Filtro Aria 1 (emissione E8)</i>	MAN						X						X
<i>Filtro Aria 2 (emissione E9)</i>	MAN						X						X
<i>Filtro Aria 3 (emissione E10)</i>	MAN						X						X
<i>Filtro emergenza e pulizia forni E-F (emissione E11)</i>	MAN						X						X
<i>Filtro emergenza e pulizia nuovo forni E-F (emissione E11)</i>	MAN						X						X
<i>Filtro forno G (emissione E14)</i>	MAN						X						X
<i>Bruciatore forno A</i>	MAN				X				X				X
<i>Bruciatore forno B</i>	MAN				X				X				X
<i>Bruciatore forno C</i>	MAN				X				X				X
<i>Bruciatore forno D</i>	MAN				X				X				X
<i>Bruciatore forno E</i>	MAN				X				X				X
<i>Bruciatore forno F</i>	MAN				X				X				X
<i>Bruciatore forno G</i>	MAN				X				X				X
<i>Impianto di trattamento acque</i>	CQ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Sonda triboelettrica filtro forni EF</i>	MAN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Sonda triboelettrica filtro Aria 1</i>	MAN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Sonda triboelettrica filtro Aria 2</i>	MAN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Sonda triboelettrica filtro Aria 3</i>	MAN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Sonda triboelettrica filtro forno G</i>	MAN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Si riporta di seguito il riepilogo degli interventi ordinari e straordinari effettuati nel corso del 2022 su filtri di processo e di emergenza, bruciatori, impianto trattamento acque di prima pioggia, analizzatori in continuo, gruppo elettrogeno e serbatoi.

✘ Filtri a maniche:

La manutenzione semestrale dei filtri si è svolta regolarmente durante la quale si è provveduto a controllare lo stato generale delle maniche filtranti, delle elettrovalvole di lavaggio e della struttura. Inoltre, l'attività di manutenzione ha riguardato anche la pulizia delle parti strutturali. Durante i controlli non sono riscontrate maniche filtranti usurate o rotte.

Gli interventi sono annotati sul registro manutenzione impianti e sul mod011 "Scheda di identificazione e manutenzione" del sistema di gestione interno.



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche
Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021

✘ Bruciatori:

La manutenzione periodica si è svolta regolarmente, durante la quale non si è resa necessaria la sostituzione di ulteriori parti o componenti. In generale non si sono riscontrate particolari problematiche.

La manutenzione dei bruciatori dei forni consiste nella pulizia e un controllo generale ed eventuale sostituzioni di parti deteriorate o mal funzionanti.

Ogni intervento viene registrato sul mod011 "Scheda di identificazione e manutenzione" del sistema di gestione interno e sul registro manutenzione impianti.

✘ Impianto trattamento acque di prima pioggia:

A seguito del costante monitoraggio e verifica delle prestazioni dell'impianto, nel corso dell'anno 2022 sono stati attuati interventi straordinari di manutenzione, di seguito riepilogati, al fine di prevenire anomalie o mal funzionamenti, eliminare guasti e mantenere l'impianto in condizioni di piena funzionalità.

- nel mese di febbraio è stata effettuata la sostituzione della sonda pH1 per lenta risposta e relativa taratura,
- nel mese di marzo è stata effettuata la pulizia del pozzetto di campionamento S2 e della linea di trasporto acqua da reattore R1 a reattore R2,
- nel mese di giugno è stata effettuata la pulizia dei reattori R1 ed R2,
- nel mese di agosto è stata effettuata la pulizia della vasca di raccolta S5 e vasca S4 e del pozzetto di campionamento S2,
- nel mese di ottobre è stata effettuata la pulizia del pozzetto di campionamento S2 e vasca S5,
- nel mese di novembre è stata effettuata la sostituzione pompa P3 per progressiva lenta risposta, inoltre, da parte della ditta Temar, in occasione della manutenzione annuale è stata effettuata la sostituzione del galleggiante in serbatoio S7.

Gli interventi straordinari di pulizia sono stati effettuati con lo scopo di prevenire mal funzionamenti e verificare la normale funzionalità.

Gli interventi, interni ed esterni, programmati con cadenza settimanale, mensile, semestrale e annuale si sono svolti con regolarità dai quali non sono emerse condizioni critiche.



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche
Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021

Le manutenzioni programmate consistono principalmente nella pulizia e verifica della taratura delle sonde pH-metri, nella pulizia delle valvole di non ritorno, nel contro-lavaggio del filtro a sabbia, nella verifica delle pompe e della soffiante, nella pulizia e verifica dei serbatoi. Giornalmente viene effettuata una verifica del corretto o della regolarità di funzionamento dell'impianto, la verifica consiste nella rilevazione di eventuali allarmi/blocchi dell'impianto, generale verifica dei serbatoi, degli eventuali m3 di acqua tratta e/o nel monitoraggio, nell'arco della giornata, dell'andamento dell'impianto se in funzione.

Ogni intervento viene registrato sul mod011 "Scheda di identificazione e manutenzione", sul mod015 "Scheda di identificazione e taratura" e sul mod078 "Scheda riepilogativa controlli impianto trattamento acque" del sistema di gestione interno, sul quaderno di conduzione dell'impianto sul registro manutenzione impianti.

✘ Analizzatori in continuo:

Gli analizzatori in continuo sono stati sottoposti a regolare manutenzione mensile dalla quale non sono emerse anomalie o particolari problematiche. Giornalmente viene effettuato un controllo degli andamenti al fine di rilevare eventuali anomalie di funzionamento.

La manutenzione consiste principalmente nell'ispezione visiva per verificare il corretto posizionamento e un adeguato grado di pulizia. Ogni intervento di manutenzione eseguita viene registrata sul mod011 "Scheda di identificazione e manutenzione" del sistema di gestione interno.

Complessivamente le manutenzioni non hanno evidenziato particolari problematiche, pertanto, per l'anno 2022 si è mantenuta inalterata la frequenza delle manutenzioni programmate e le verifiche di routine effettuate sui componenti e/o impianti online e in stand-by.

Con riferimento alla tabella 11 - Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari del piano di monitoraggio e controllo, relativamente a serbatoi e tubazioni connesse in azienda sono presenti:

n. 4 serbatoi contenenti aria compressa, tenuti a temperatura ambiente e pressione di esercizio 6 bar. I serbatoi sono regolarmente dichiarati e sottoposti a controlli,

n. 2 serbatoi contenenti aria compressa, tenuti alla temperatura e pressione di esercizio dei relativi compressori in cui sono installati. I serbatoi sono regolarmente dichiarati e sottoposti a controlli,

- *periodici interni* (trimestrali) con verifica della tenuta e delle pressioni, e controllo stato generale dei serbatoi - i controlli sono stati eseguiti regolarmente dai quali non sono emerse anomalie;



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche
Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021

- *controlli esterni da parte dell'ente di controllo: per n. 1 serbatoio con cadenza ogni 3 e 10 anni, per n. 1 serbatoio con cadenza ogni 10 anni, per n. 2 serbatoi con cadenza ogni 4 e 10 anni.*

Si riporta di seguito l'elenco dei controlli esterni effettuati nel corso dell'anno 2022:

- nel mese di settembre è stato sottoposto a verifica, da parte di ente autorizzato, il serbatoio "Cordivari" da circa 5000 litri. Durante il controllo non sono emerse anomalie (Allegato XI - Verbale di verifica periodica). Prossima verifica esterna per questo serbatoio è prevista per il mese di settembre 2025;
- nel mese di febbraio è stato effettuato da parte dell'ente di controllo sopralluogo per la messa in servizio del serbatoio ad aria compressa presente all'interno del compressore Worthington 2019, durante il controllo non sono emerse irregolarità (Allegato XI - Verbale 2020_7_50129_GE). Prossima verifica esterna per questo serbatoio è prevista per il mese di settembre 2026;

Ogni intervento di manutenzione eseguita viene registrata sul mod011 "Scheda di identificazione e manutenzione" del sistema di gestione interno.

Sono inoltre presenti serbatoi e tubazioni (in PVC o polietilene) dell'impianto di trattamento acque di prima pioggia, tenuti a temperatura ambiente e pressione atmosferica, contenenti acqua e reagenti chimici previsti per il trattamento, sottoposti a controlli visivi giornalieri e a pulizia periodica.

Dalle verifiche effettuate nel corso del 2022, non si sono rilevate criticità sullo stato dei serbatoi o perdite dalle tubazioni.

3.6.3 Indicatori di prestazione

L'Atto dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 di rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale ha aggiornato e introdotto indicatori di performance e il monitoraggio di fattori emissivi come riportato nelle seguenti tabelle.

Indicatore	Unità di misura	Modalità di calcolo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Consumo di energia per unità di prodotto	MWh/t	Rapporto fra quantità di energia consumata e quantità di prodotto finito	Registrazione su fogli di calcolo degli esiti delle misure. Inserimento nella relazione annuale dei risultati del presente piano
Consumo di metano per unità di prodotto	m ³ /t	Rapporto fra quantità di metano consumato e quantità di prodotto finito	
Inquinante significativo in aria per unità di prodotto (polveri)	Kg/t	Rapporto fra flusso di massa annua di polveri emesse e quantità di prodotto finito	



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche
Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021

Produzione di rifiuti CER 19.08.03* per unità di prodotto	t/t	Rapporto fra quantità di rifiuto CER 19.08.03 prodotto e quantità di prodotto finito	
Failure-on-demand (Fod) su base annuale	n. di fallimenti / n. prove	Rapporto tra il numero di fallimenti e il numero di prove	Valutazione annuale sugli esiti delle verifiche funzionalità e delle manutenzioni. Riesame annuale del Piano di Manutenzione. Inserimento nella relazione annuale sintesi FOD per ciascuna apparecchiatura, valutazione delle verifiche e modifiche delle relative frequenze.

Relativamente all'indicatore "Produzione di rifiuti CER 19.08.13* per unità di prodotto" si precisa che la produzione del rifiuto è legata all'intensità piovosa del periodo e non alla produzione di ossido di zinco.

Inquinante	Unità di misura	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Inquinante significativo in aria (polveri)	Kg/anno	
Produzione di rifiuto significativo inviato a smaltimento/recupero per i seguenti rifiuti: CER 15.01.10* - imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze, CER 15.02.02* - assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose, CER 15.01.03 - imballaggi in legno, CER 15.01.02 - imballaggi di plastica.	t/anno	Inserimento nella relazione annuale e confrontati con dati anni precedenti

I dati relativi agli indicatori di performance per l'anno 2022 sono riportati in tabella 11a.

Tabella 11a

Indicatore	Anno 2022
Consumo di energia per unità di prodotto [MWh/ton]	0,2427
Consumo di metano per unità di prodotto [m³/ton]	199,68
Inquinante significativo in aria per unità di prodotto [kg/t]	0,0286
Produzione di rifiuti (CER 19.08.13*) per unità di prodotto [t/t]	0,0003

In allegato X nella tabella 11a sono riportati i dati degli indicatori per il confronto con gli anni precedenti. Come si può vedere come il valore dell'indicatore espresso in consumo di energia per unità di prodotto mostra un andamento in leggero aumento, mentre quello relativo al consumo di metano per unità di prodotto registra una lieve diminuzione rispetto all'anno precedente. Risultano altresì in diminuzione i



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche
Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021

valori degli indicatori relativi all'inquinante significativo in aria e quello relativo alla produzione di rifiuto (CER 19.08.13*) per unità di prodotto.

Per quanto riguarda l'indicatore "Failure on demande (Fod) su base annuale" sarà fornito un valore, per ogni apparecchiatura o parti di impianto critiche per l'ambiente, sulla base dei dati rilevati nel corso del 2022.

In allegato IX si riporta l'elenco degli apparecchi online (filtri di processo, sonde triboelettriche e bruciatori) e stand-by (filtri di emergenza/pulizia, impianto trattamento acque e gruppo elettrogeno) con una sintetica descrizione del funzionamento, dei controlli effettuati, delle anomalie, delle manutenzioni ed eventuali spegnimenti intervenuti nel corso del 2021 e il calcolo del relativo indicatore "Failure on demande (Fod)".

Per il calcolo del parametro "Failure on demand", relativo ai controlli sulle apparecchiature critiche per l'ambiente in funzionamento continuo, sono stati considerati anche i controlli giornalieri e le eventuali anomalie riscontrate.

I dati relativi all'indicatore "Fod" per l'anno 2022 sono riportati in tabella 11b.

Tabella 11b

<i>Failure on demande (Fod)</i>	Anno 2022
Filtri di processo - impianto online	
<i>Filtro Aria 1</i>	0,000
<i>Filtro Aria 2</i>	0,000
<i>Filtro aria 3</i>	0,000
<i>Filtro forno EF</i>	0,000
<i>Filtro forno G</i>	0,000
Sonde triboelettriche - attrezzatura online	
<i>Sonda filtro Aria 1</i>	0,000
<i>Sonda filtro Aria 2</i>	0,000
<i>Sonda filtro Aria 3</i>	0,000
<i>Sonda filtro forni EF</i>	0,000
<i>Sonda filtro forno G</i>	0,000
Bruciatori - impianti online	
<i>Forno A</i>	0,000
<i>Forno B</i>	0,000
<i>Forno C</i>	0,000
<i>Forno D</i>	0,000
<i>Forno E</i>	0,000
<i>Forno F</i>	0,000
<i>Forno G</i>	0,000
Filtri di emergenza- impianto stand-by	
<i>Filtro De Cardenas</i>	0,000
<i>Filtro di emergenza e pulizia (1) forni EF</i>	0,000
<i>Filtro di emergenza e pulizia (2) forni EF</i>	0,000
Impianto di trattamento acqua di prima pioggia - impianto stand-by	0,0119



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche
Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021

Gruppo elettrogeno per emergenze - attrezzatura stand-by

0,0417

Si porta di seguito, nella tabella 11c, i dati relativi al monitoraggio dei fattori emissivi.

Tabella 11c

<i>Inquinante</i>	Anno 2021	Anno 2022
<i>Inquinante significativo in aria (polveri) [kg/anno]</i>	216,05	183,21
<i>Produzione di rifiuto CER 15.01.10* [t/anno]</i>	4.870	2.405
<i>Produzione di rifiuto CER 15.02.02* [t/anno]</i>	0	0
<i>Produzione di rifiuto CER 15.01.03 [t/anno]</i>	20.730	35.110
<i>Produzione di rifiuto CER 15.01.02 [t/anno]</i>	1.855	1.815

Tutti i dati inseriti nelle tabelle e i relativi grafici e calcoli sono riportati anche su supporto informatico (Allegato X).



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche
Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021

4. Conclusioni

L'attività produttiva per l'anno 2022 si è svolta ancora con difficoltà a causa del proseguimento dello stato di emergenza legato alla pandemia relativa alla diffusione del virus Covid-19 e al caro-energia legato alla situazione di guerra con conseguente difficoltà sia nel recupero delle materie prime sia nei trasporti. Nonostante la situazione difficile l'anno 2022 mostra segni di una ripresa evidenziata dall'aumento quantitativo prodotti e conseguenti aumenti dei consumi energetici e delle materie prime.

Le manutenzioni si sono svolte con regolarità e sono state effettuate secondo quanto previsto dal relativo programma, nonostante la mancata chiusura estiva si è riusciti ad effettuare gli interventi previsti.

In talune situazioni si sono svolti anche interventi di manutenzione straordinaria dai quali non sono emerse particolari criticità; i componenti critici per l'aspetto ambientale sono stati monitorati costantemente e, in generale, non si evidenziano problematiche nella gestione o situazioni di anomalia degli impianti.

I sistemi di abbattimento polveri sono stati sottoposti a regolare manutenzione e non si sono resi necessari interventi di manutenzione straordinari, in generale hanno funzionato regolarmente.

I sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni di polvere hanno funzionato regolarmente e sono stati sottoposti a manutenzione periodica. Nel complesso si rileva un andamento in leggera diminuzione delle polveri complessive emesse, nonostante si registra un leggero aumento delle polveri emesse per due filtri.

Relativamente al problema tecnico rilevato al sistema di acquisizione e rielaborazione dei dati, riguardanti le emissioni e parametri di processo, si evidenzia che a seguito di interventi che hanno comportato sia l'acquisto di supporti tecnologici informatici sia la programmazione della struttura informatica per la transizione al nuovo sistema, nel mese di novembre l'acquisizione e la rielaborazione dei dati è ripresa regolarmente.

I bruciatori asserviti ai forni di produzione sono stati sottoposti a regolare manutenzione nel rispetto del programma previsto. Gli interventi di manutenzione ordinaria sono stati sufficienti per il regolare funzionamento degli impianti; pertanto, non si segnalano situazioni particolari o critiche.

Le manutenzioni programmate per l'impianto di trattamento acque di prima pioggia si sono svolte con regolarità. La manutenzione annuale esterna si è svolta regolarmente e dalla stessa non sono emerse particolari problematiche. Si sono svolti inoltre interventi di manutenzione straordinaria con lo scopo di ripristinare la normale funzionalità dell'impianto, e di mantenere l'impianto sempre in condizioni operative adeguate ed efficienti al trattamento dell'acqua.



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche
Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021

Al termine di ogni intervento l'avvio dell'impianto è avvenuto regolarmente. Dal controllo giornaliero non sono emerse criticità sullo stato di integrità di contenitori e tubazioni presenti all'interno dell'impianto stesso, gli interventi straordinari di controllo e pulizia hanno permesso di verificare e mantenere l'impianto in condizioni operative adeguate.

Nell'ambito dei Sistemi di Gestione nel mese di novembre 2022 si sono svolte in sito le verifiche ispettive per:

- il rinnovo e passaggio della certificazione del Sistema di Gestione della Sicurezza - Seveso secondo la norma UNI 10617:2019,
- la sorveglianza della certificazione del Sistema di Salute e Sicurezza sul lavoro secondo la norma UNI ISO 45001:2018,
- la sorveglianza della certificazione del Sistema di Gestione Qualità secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015,
- la sorveglianza della certificazione del Sistema di Gestione Ambiente secondo la norma UNI EN ISO 14001:2015.

Le verifiche ispettive si sono svolte in presenza, nel rispetto del protocollo di sicurezza nei luoghi di lavoro per evitare la diffusione del virus. Le verifiche si sono concluse positivamente con l'evidenza di alcune raccomandazioni che sono state prese in carico e gestite attraverso azioni correttive.



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2022

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Atto Dirigenziale n. 1305/2020 del 16/07/2020 e successive modifiche
Atto Dirig. n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020, n. 1863/2020 del 16/10/2020 e n. 2128/2021 del 08/10/2021

5. Allegati

- Allegato I - Documentazione relativa a valori medi giornalieri e valori di punta orari rilevati per ogni emissione.
- Allegato II - Certificati di analisi relativi a:
 - emissioni di polveri in atmosfera,
 - emissioni provenienti dai fumi di combustione.
- Allegato III:
 - 2022 scheda riepilogativa controlli impianto di trattamento acque di prima pioggia,
 - 2022 manutenzione annuale impianto acque.
- Allegato IV - Certificato di analisi delle acque provenienti dall'impianto di trattamento.
- Allegato V - Certificato di analisi dei crogioli esausti generati dall'attività produttiva, codice CER 16.11.03*.
- Allegato VI - Certificato di analisi dei fanghi prodotti dall'impianto di trattamento acque di prima pioggia, codice CER 19.08.13*.
- Allegato VII - Scheda di sicurezza ossido di zinco.
- Allegato VIII - Schede di sicurezza toner stampanti esausti, codice CER 08.03.18.
- Allegato IX - Elenco impianti critici .xls.
- Allegato X - Tabelle dati e grafici in formato .xls.
- Allegato XI:
 - Verbale messa in servizio attrezzatura a pressione,
 - Verbale di verifica periodica attrezzatura a pressione.
- Allegato XII - Schede di sicurezza olio.

Carasco, 30 maggio 2023

A-ESSE S.p.A.

Il gestore dello stabilimento

(G. Durante)