



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2025

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	5
3.1.3 Combustibili	5
3.1.4 Consumo di energia	7
3.2 Emissioni in atmosfera	10
3.3 Scarichi idrici	20
3.4 Produzione gestione dei rifiuti	22
3.5 Emissione sonore	29
3.6 Gestione dell'impianto.....	32
3.6.1 Andamento dell'impianto di produzione.....	32
3.6.2 Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi.....	33
3.6.3 Indicatori di prestazione	37
4. Conclusioni	41
5. Allegati.....	43



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2025

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.r.l., 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 2025

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	In pacchi regettate nelle aree dedicate	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.



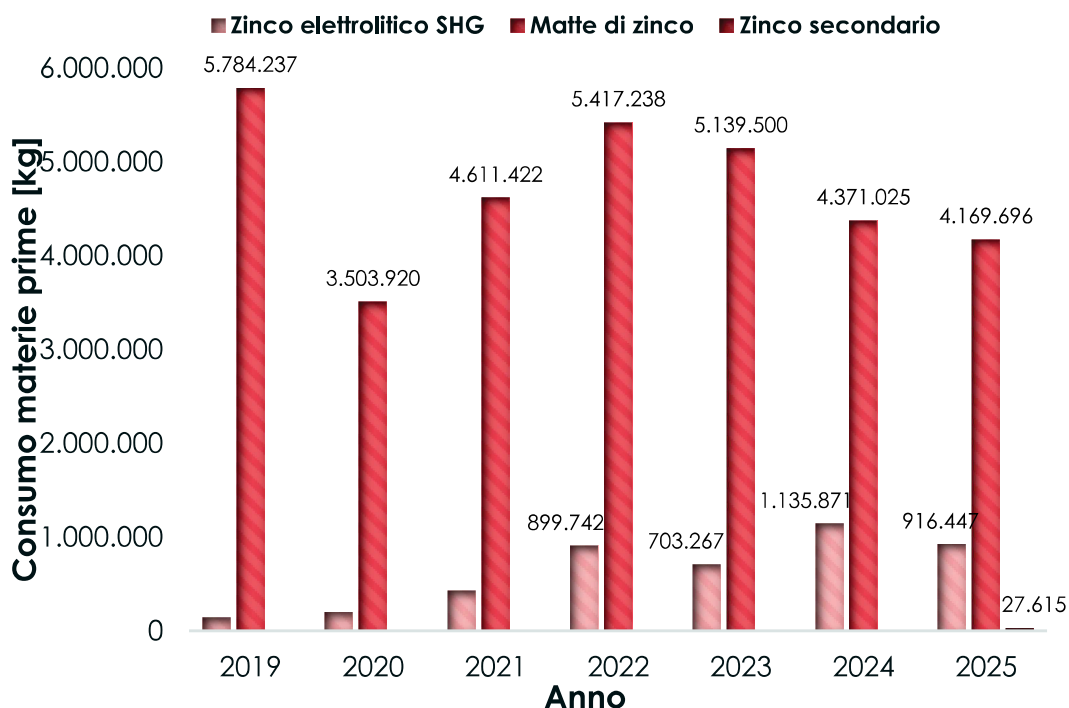
Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2025

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 1: Materie prime utilizzate nel processo produttivo

	Materia prima		
	Zinco elettrolitico SHG [kg]	Matte di zinco [kg]	Zinco secondario[kg]
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	-
Consumo anno 2023	703.267	5.139.500	-
Consumo anno 2024	1.135.871	4.371.025	-
Consumo anno 2025	916.447	4.169.696	27.615

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



Nel corso del 2025 si registra una diminuzione della materia prima "matte di zinco" pari al 4,61% rispetto al precedente anno ma con un'evidente attenuazione del calo avuto nello scorso biennio. Per quanto riguarda la materia prima "zinco elettrolitico SHG", rispetto all'anno precedente, si registra anche per essa una diminuzione del consumo pari al 24 %.

Infine, seppur dall'anno 2016 non siano stati registrati consumi di zinco secondario come materia prima, nel 2025 questo è stato utilizzato, sebbene per lo 0,6% rispetto alle restanti materie prime.

Complessivamente il consumo di materie prime registra una diminuzione del 8,27%.



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2025

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

3.1.2 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.

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 2025, suddiviso per cliente, e il confronto con gli anni precedenti. Rispetto al precedente anno (2024), la quantità di sottoprodotti venduti è diminuita del 32, 8%.

Tabella 2: Riepilogo del quantitativo venduto relativo agli ossidati e suddiviso per cliente

	Kg venduti (anno 2020)	Kg venduti (anno 2021)	Kg venduti (anno 2022)	Kg venduti (anno 2023)	Kg venduti (anno 2024)	Kg venduti (anno 2025)
Berjak & Partners	48.420	//	//	//	//	//
Metal Trading S.A.R.L.	376.025	//	141.737	180.151	130.121	37.043
WT Resources SP Z.O.O.	438.161	973.638	1.157.837	1.310.993	999.172	686.526
BNT s.r.l.	10.080	//	//	//	//	//
Befesa Zinc Oxido S.A.U.	//	23.082	255.942	//	//	//
Bdj Oxides	//	//	//	//	//	20.777
Everzinc Belgium	//	//	//	//	//	20.695
Metalsider 2 S.P.A.	//	//	//	//	//	5.297
TOTALE	872.686	996.720	1.555.516	1.491.144	1.129.293	770.338

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 una 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. Ad oggi, la caldaia di fusione non è ancora stata messa in esercizio.

I dati dei consumi di metano, comprensivi di quelli relativi ai servizi generali, vengono registrati giornalmente sul mod043 "Riepilogo dati giornaliero" e riportati sul mod004 "Scheda giornaliera di fabbricazione".



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2025

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

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

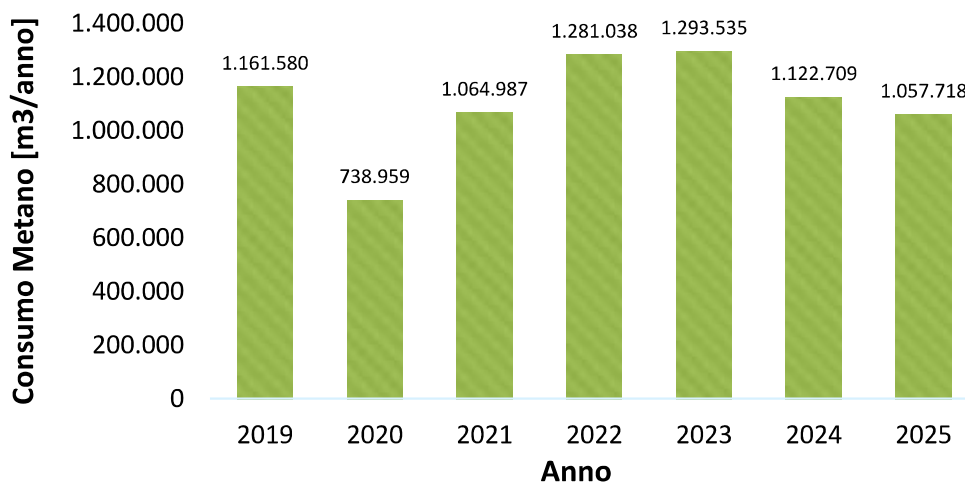
Tipologia	Fase di utilizzo e punto di misura	Metodo di misura	Frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Metano	Bruciatore forni	Contatore	Giornaliera	m ³ /giorno	Riepilogo dati giornaliero (mod043) / Scheda giornaliera di fabbricazione (mod004)

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".

Tabella 3: Dati relativi al consumo di metano giornaliero ed annuale

	Metano		
	[m ³ /giorno]	[m ³ /anno]	[TEP/anno]
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
Consumo 2023	3.644	1.293.535	1.005,50
Consumo 2024	3.312	1.122.709	872,71
Consumo 2025	3.120	1.057.718	822,19

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



Nel corso dell'anno 2025 si registra una diminuzione del consumo di metano del 5,79 % rispetto al precedente esercizio.



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2025

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

3.1.4 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 sul mod004 "Scheda giornaliera di fabbricazione". Nella tabella di seguito riportata 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
Energia elettrica	Ossidazione zinco metallico	Contatore	Giornaliera	KWh/giorno	Riepilogo dati giornaliero (mod043) / Scheda giornaliera di fabbricazione (mod004)

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: Dati relativi al consumo energetico giornaliero ed annuale

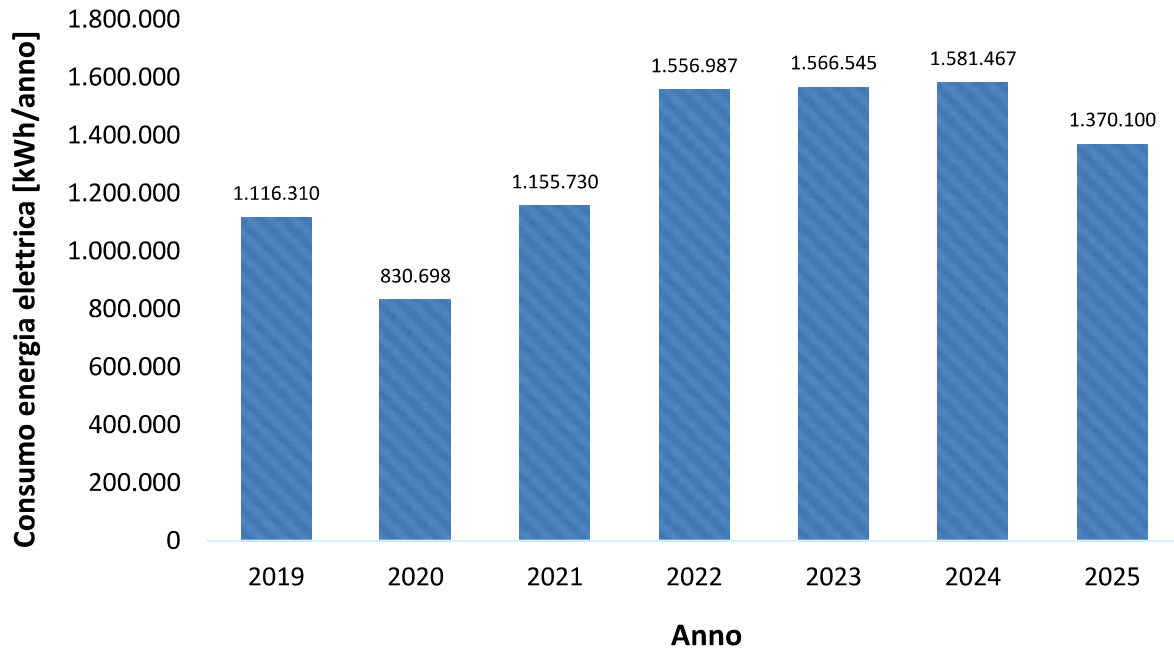
	Energia elettrica		
	[kWh/giorno]	[kWh/anno]	[TEP/anno]
Consumo 2019	3.217	1.116.310	256,75
Consumo 2020	2.480	830.698	191,06
Consumo 2021	3.274	1.155.730	265,82
Consumo 2022	4.266	1.556.987	358,11
Consumo 2023	4.413	1.566.545	360,31
Consumo 2024	4.665	1.581.467	363,74
Consumo 2025	4.042	1.370.100	315,12

Si riporta di seguito il grafico dell'andamento del consumo annuale di energia elettrica.



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2025

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 una diminuzione dei consumi di energia elettrica del 13,37 %.

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.

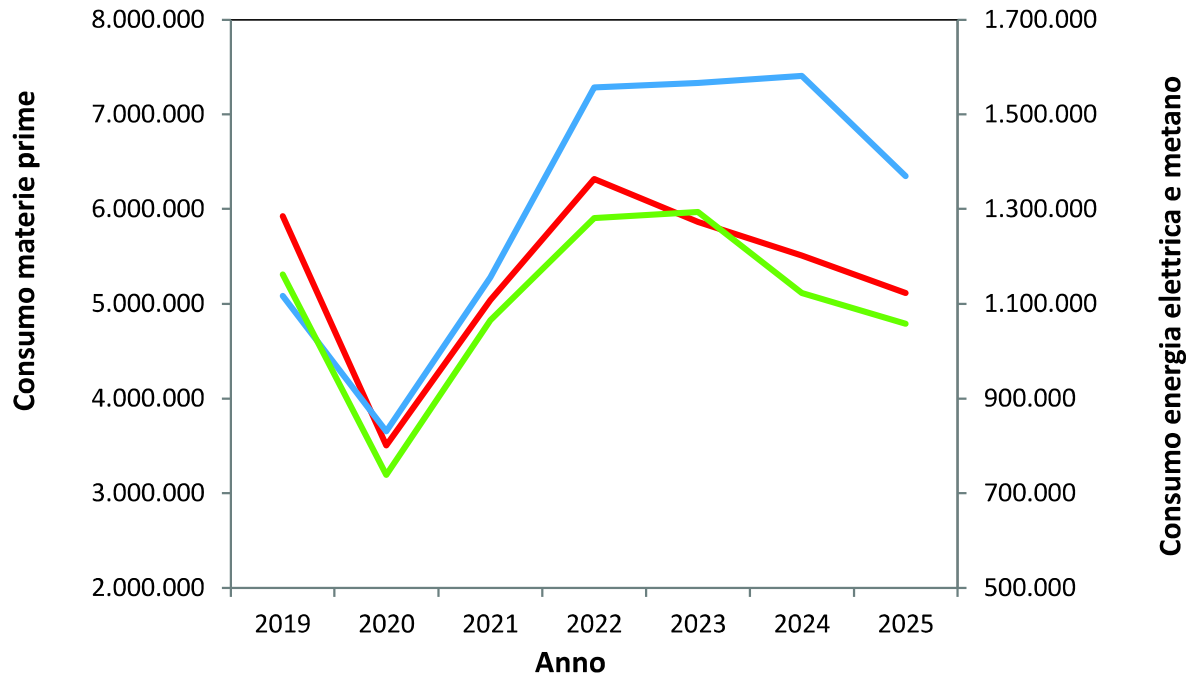
Al fine di ottenere una maggior significatività dai dati, si riporta nel grafico di seguito esposto l'andamento del consumo di energia elettrica e di metano in relazione all'andamento del consumo di materia prima e di conseguenza della produzione.



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2025

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 MATERIE PRIME [kg/anno] — CONSUMO ENERGIA ELETTRICA [kWh/anno] — CONSUMO METANO [m3/anno]





Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2025

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).

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 2025

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 2025 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, E10 e E14), sono riportati nella tabella 5 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 2025 i dati assenti sono relativi a:

- periodi di inattività degli impianti aspiri filtranti;
- fermo impianto;
- interventi di manutenzione.



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2025

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

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.

Tabella 5: Dati relativi alle emissioni in atmosfera divisi per sigla di emissione.

Mese	E1	E8	E9	E10	E14
<i>Gennaio</i>	0,26	0,05	0,06	0,03	0,26
<i>Febbraio</i>	0,27	0,06	0,03	0,02	0,26
<i>Marzo</i>	0,33	0,08	0,04	0,05	0,27
<i>Aprile</i>	0,30	0,09	0,06	0,06	0,26
<i>Maggio</i>	0,32	0,16	0,11	0,08	0,28
<i>Giugno</i>	0,28	0,14	0,06	0,08	0,26
<i>Luglio</i>	0,28	0,18	0,13	0,10	0,27
<i>Agosto</i>	0,30	0,24	0,09	0,04	0,29
<i>Settembre</i>	0,33	0,27	0,09	0,05	0,26
<i>Ottobre</i>	0,24	0,12	0,06	0,05	0,29
<i>Novembre</i>	0,30	0,09	0,04	0,04	0,27
<i>Dicembre</i>	0,29	0,04	0,04	0,03	0,29
Media	0,29	0,13	0,07	0,05	0,26

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 2025 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.



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2025

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

Periodo/giorni	Impianto filtrante	Motivazione
<i>Dal 01/01 al 06/01 compresi</i>	Filtro Aria 1	Impianto Fermo
<i>Dal 01/01 al 06/01 compresi</i>	Filtro Aria 2	Impianto Fermo
<i>Dal 01/01 al 06/01 compresi</i>	Filtro Aria 3	Impianto Fermo
<i>Dal 01/01 al 06/01 compresi</i>	Filtro Forni E-F	Impianto Fermo
<i>Dal 01/01 al 17/02 compresi</i>	Filtro Forno G	Impianto Fermo
<i>Il 18/01</i>	Filtro Aria 3	Non necessario, attivi forni A, B e C
<i>Dal 22/02 al 25/02 compresi</i>	Filtro Forni E-F	Forni E ed F entrambi spenti
<i>Dal 05/03 al 06/03 compresi</i>	Filtro Aria 3	Non necessario, attivi forni A e C
<i>Dal 17/03 al 20/03 compresi</i>	Filtro Forni E-F	Forni E ed F entrambi spenti
<i>Dal 17/03 al 25/03 compresi</i>	Filtro Aria 3	Non necessario, attivi forni A e C
<i>Dal 04/04 al 13/04 compresi</i>	Filtro Forno G	Forno G spento
<i>Dal 14/05 a 26/05 compresi</i>	Filtro Forni E-F	Forni E ed F entrambi spenti
<i>Il 23/05</i>	Filtro Aria 3	Non necessario, attivi forni A, B e C
<i>Dal 24/05 a 26/05 compresi</i>	Filtro Aria 3	Non necessario, attivi forni A, B
<i>Il 27/05</i>	Filtro Aria 3	Non necessario, attivi forni A, B e C
<i>Dal 13/07 a 15/07 compresi</i>	Filtro Forni E-F	Forni E ed F entrambi spenti
<i>Dal 13/07 a 15/07 compresi</i>	Filtro Forno G	Forno G spento
<i>Dal 05/08 al 08/08 compresi</i>	Filtro Forno G	Forno G spento
<i>Dal 09/08 al 24/08 compresi</i>	Filtro Aria 1	Impianto Fermo
<i>Dal 09/08 al 24/08 compresi</i>	Filtro Aria 2	Impianto Fermo
<i>Dal 09/08 al 24/08 compresi</i>	Filtro Aria 3	Impianto Fermo
<i>Dal 09/08 al 24/08 compresi</i>	Filtro Forni E-F	Impianto Fermo
<i>Dal 09/08 al 24/08 compresi</i>	Filtro Forno G	Impianto Fermo
<i>il 25/08</i>	Filtro Aria 3	Non necessario, attivi forni A, B, C e D
<i>Dal 26/09 al 01/10</i>	Filtro Forni E-F	Forni E ed F entrambi spenti
<i>Dal 04/10 al 14/10</i>	Filtro Forno G	Forno G spento
<i>Il 23/11</i>	Filtro Forno G	Forno G spento
<i>Dal 17/12 al 24/12 compresi</i>	Filtro Forno G	Forno G spento
<i>Dal 24/12 al 31/12 compresi</i>	Filtro Aria 1	Impianto Fermo
<i>Dal 24/12 al 31/12 compresi</i>	Filtro Aria 2	Impianto Fermo
<i>Dal 24/12 al 31/12 compresi</i>	Filtro Aria 3	Impianto Fermo
<i>Dal 24/12 al 31/12 compresi</i>	Filtro Forni E-F	Impianto Fermo
<i>Dal 24/12 al 31/12 compresi</i>	Filtro Forno G	Impianto Fermo



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2025

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

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

- ✓ il 14 marzo 2025 sull'emissione E14 con l'impianto aspiro-filtrante funzionante a regime normale e con il forno G attivo.
- ✓ il 16 ottobre 2025 sull'emissione E8, E9, E10 con gli impianti aspiro-filtranti funzionanti a regime normale e con i forni A, B, C attivi;
- ✓ il 17 ottobre 2025 sull'emissione E1 ed E14 con gli impianti aspiro-filtranti funzionanti a regime normale e con i forni F e G 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]
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
20/10/2023	0,29	//	//	//	17267	55
24/09/2024	0,45	//	//	//	16636	49
17/10/2025	0,14	//	//	//	14.691	55



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2025

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 5cc

EMISSIONE E8

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]
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
19/10/2023	0,96	//	//	//	16.477	47
25/09/2024	0,20	//	//	//	15.926	46
16/10/2025	0,13	//	//	//	19.123	64

Tabella 5dd

EMISSIONE E9

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]
18/10/2018	0,42	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	--	17.037	78
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
19/10/2023	1,16	//	//	//	16.397	75
25/09/2024	0,43	//	//	//	17.736	64
16/10/2025	0,09	//	//	//	19.366	66



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2025

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 5ee

EMISSIONE E10

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]
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
19/10/2023	0,19	//	//	//	17525	121
25/09/2024	0,22	//	//	//	22.250	70
16/10/2025	0,45	//	//	//	14585	86

Tabella 5gg

EMISSIONE E14

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]
25/06/2019*	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
15/01/2024	0,27	//	//	//	10.562	63,0
14/03/2025	0,23	//	//	//	14.813	42,9
17/10/2025	0,05	//	//	//	20.028	32,9

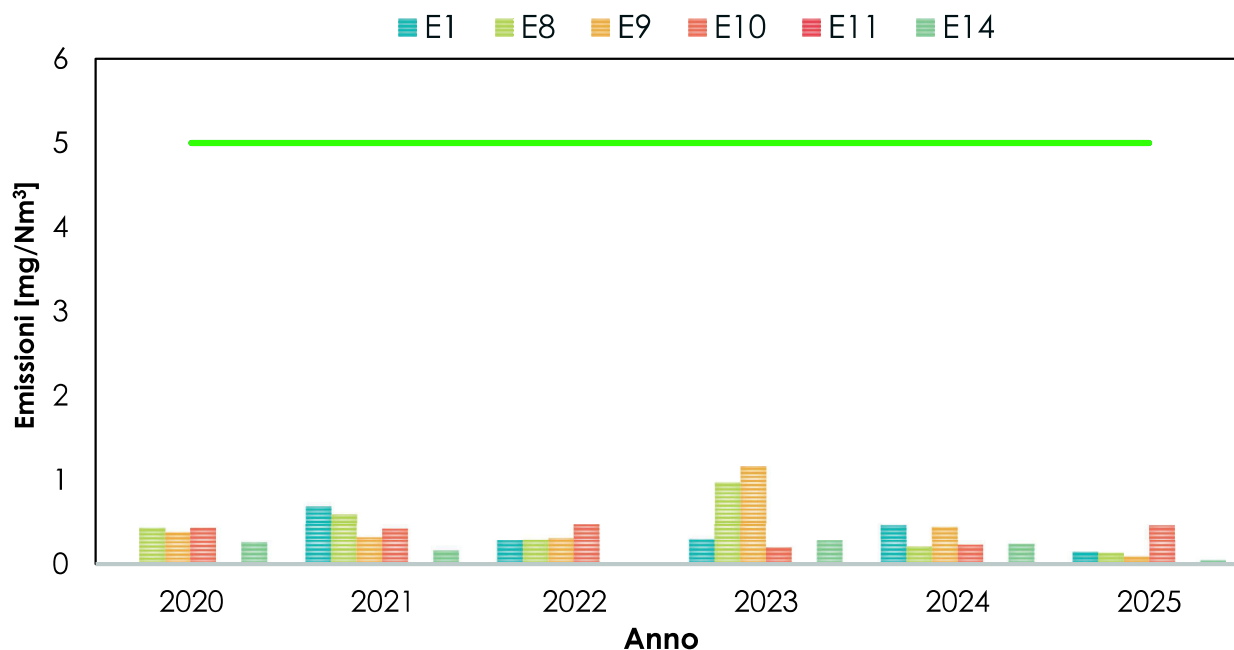
*Campionamento per l'attivazione dell'impianto aspirante asservito al nuovo forno G



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2025

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

Si riportano nel grafico seguente gli andamenti dei valori ottenuti dai campionamenti annuali delle emissioni nel periodo sottoindicato in rapporto al limite di riferimento di 5 mg/Nm³ per tutte le emissioni.



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: Quantitativo polveri emesse annuali

	TOTALE polveri emesse [kg/anno]	Polveri emesse come Zn [kg/anno]
Anno 2025	96,51	77,45

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 2025 non si sono registrati allarmi.



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2025

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

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 dagli ultimi campionamenti dei valori di NOx provenienti dai fumi di combustione dei bruciatori il cui controllo era previsto nell'anno in esame (2025). Il prossimo controllo sarà effettuato nel corso del 2027 come previsto dall'A.I.A. n. 1305/2020 del 16/07/2020 e ss.mm.ii..

Tabella 7: Campionamenti emissioni dei fumi di combustione per monitoraggio valori di NOx

	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	--	--	--
Anno 2024	147,0	34,8	--	112,0	69,6	180,0	--
Anno 2025**	--	--	26,2	--	--	--	28,5

*analisi per l'attivazione del nuovo forno G

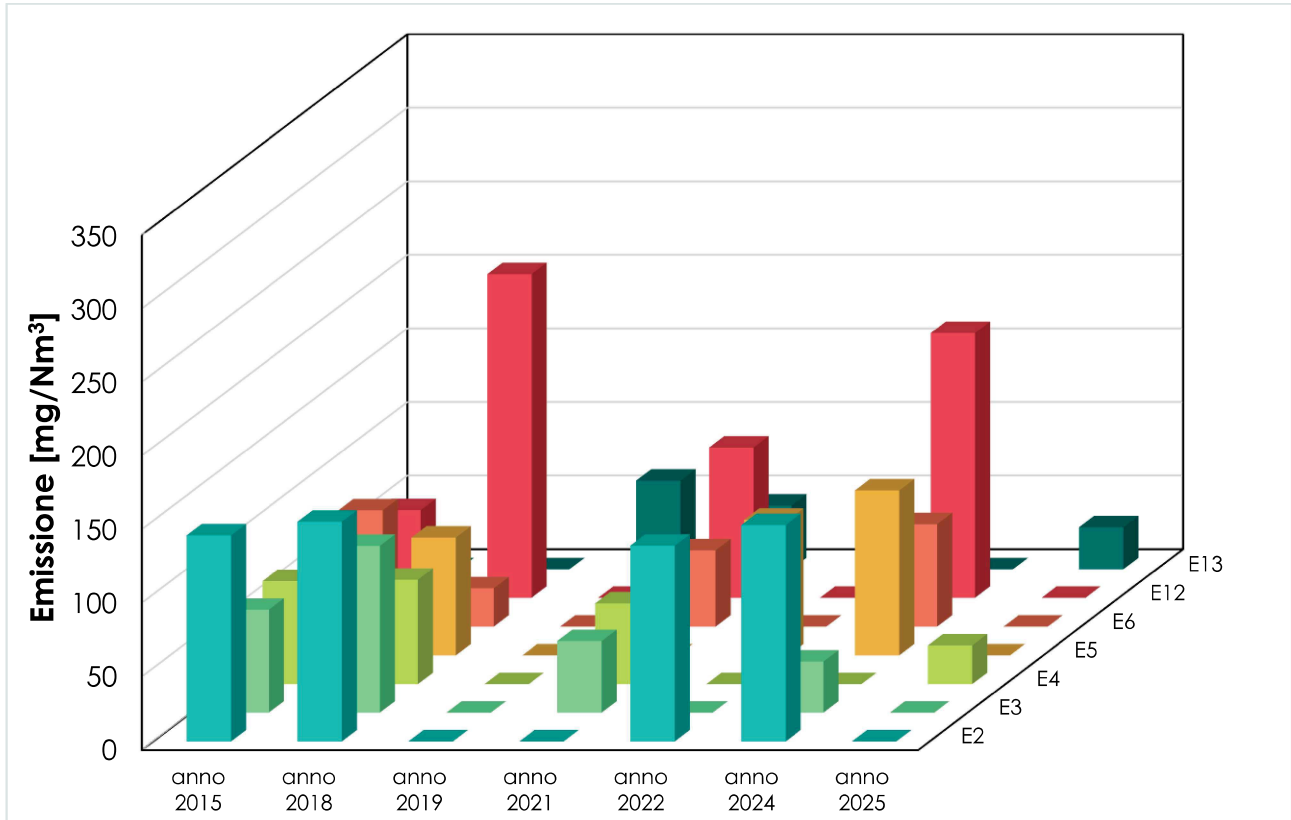
**analisi effettuata a inizio anno successivo per inattività della linea produttiva

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 2025

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 2025 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 2025

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 2025, così come nei precedenti anni, 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 14 novembre 2025 è stata eseguita dalla ditta TEMAR S.A.S., la manutenzione annuale dell'impianto. Durante l'intervento è stato:

- Verificato funzionamento delle Pompe Dosatrici PD1, PD2, PD3, PD4, PD5;
- Verificato funzionamento delle Pompe P2, P3, P1A e P1B;
- Verificato funzionamento Soffiante SF1;
- Sostituzione valvola e filtro Pompa Dosatrice PD1 e PD5;
- Controllo funzionamento galleggianti;
- Effettuato controllo generale dell'impianto;

Al termine dell'intervento è stato verificato il corretto funzionamento dell'impianto (Allegato III – 2025 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 2025

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 campionamenti per le analisi delle acque provenienti dall'impianto di trattamento sono stati effettuati in data 23 settembre 2025. 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: Campionamento acque di scarico e relativi parametri analizzati

Parametro	pH	COD	Idrocarburi totali	Solidi sospesi totali	Tensioattivi totali	Zinco	Ferro	Piombo	Cadmio	Daphnia
Unità di misura	unità pH	mg/lo ₂	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 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
Anno 2023	7,2	7,9	< 20 µg/l	< 5	< 0,5	0,137	0,057	< 0,05	< 0,002	< 5
Anno 2024	7,06	< 5	< 0,033	< 5	< 0,2	0,064	0,200	< 0,05	< 0,002	15
Anno 2025	7,17	< 5	< 0,033	< 5	0,6	0,262	< 0,05	< 0,05	< 0,002	15

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 01 settembre 2025 dalla ditta Bandelloni S.r.l.



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2025

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 EER 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 EER	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 9.



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2025

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 9: Riepilogo rifiuti prodotti

Descrizione rifiuto	Produzione 2019 [Kg]	Produzione 2020 [Kg]	Produzione 2021 [Kg]	Produzione 2022 [Kg]	Produzione 2023 [Kg]	Produzione 2024 [Kg]	Produzione 2025 [Kg]
EER 15.02.02*: Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	-	-	-	-	1.240	1.100	120
EER 17.04.05: Ferro e acciaio	8.750	9.345	17.250	11.100	14.540	29.380	11.640
EER 20.03.04: Fanghi delle fosse settiche	6.000	3.660	7.180	-	-	-	-
EER 15.01.10*: Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminate da tali sostanze	6.265	4.540	4.870	2.405	5.840	6.430	9.450
EER 13.02.05*: Olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	210	-	-	170	-	-	-
EER 19.08.13*: Fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali	2.505	1.990	2.736	1.624	1.880	5.470	1800
EER 15.01.03: Imballaggi in legno	22.740	19.040	20.730	35.110	40.510	36.610	25.590
EER 08.03.18: Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08.03.17*	41	37	31	23	29	14	17
EER 16.11.03*: altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti da processi metallurgici, contenenti sostanze pericolose	37.836	11.880	905	11.015	18.670	21.070	8.890
EER 16.01.07*: Filtri dell'olio	14	-	-	16	-	-	80
EER 16.06.01*: Batterie al piombo	-	-	-	-	-	-	-
EER 15.01.02: Imballaggi di plastica	3.350	3.210	1.855	1.815	2.620	5.430	4010
EER 19.13.08: Rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle	-	1.283	-	-	-	-	376



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2025

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 2019 [Kg]	Produzione 2020 [Kg]	Produzione 2021 [Kg]	Produzione 2022 [Kg]	Produzione 2023 [Kg]	Produzione 2024 [Kg]	Produzione 2025 [Kg]
acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19.13.07*							
EER 16.02.14: Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16.02.09 a 16.02.13.	-	-	-	-	-	510	-
EER 16.02.13*: Apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 16.02.09 a 16.02.12	-	-	-	-	-	22	-

Il rifiuto identificato con codice EER 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 al precedente anno, la produzione di questo rifiuto risulta in diminuzione.

Il quantitativo di rifiuto prodotto classificato con codice EER 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 EER 15.01.10*, così come nell'anno precedente, è legata principalmente all'attività di riconfezionamento di prodotto e ad interventi di attività straordinaria di riorganizzazione del magazzino.

Allo stesso modo, la produzione del rifiuto EER 17.04.05, in contrasto con l'aumento ottenuto l'anno precedente, deriva da interventi di attività straordinaria di riorganizzazione dell'officina e del magazzino. Nel 2025, pertanto, si è assistito ad una diminuzione rispetto al periodo precedente.

La produzione del rifiuto con codice EER 19.08.13* è influenzata dall'andamento piovoso dell'anno in corso e ad eventuali attività di pulizia straordinaria dell'impianto.

In particolare, per quanto riguarda il 2025, l'aumento di produzione del rifiuto con codice EER 19.08.13* è dovuto all'esecuzione degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria effettuati nelle vasche di accumulo S1 ed S2.

Nell'anno 2025 l'impianto di trattamento acque di prima pioggia ha funzionato regolarmente, complessivamente sono stati trattati 322 m³, in aumento rispetto all'anno precedente che risultavano essere 214 m³. Tale andamento è possibilmente dovuto alle numerose perturbazioni che hanno



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2025

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

caratterizzato il 2025, succedute ad intervalli al di sopra delle 48 ore tra uno e l'altro, configurandosi, spesso, come differenti eventi piovosi.

La produzione del rifiuto classificato con codice 15.02.02* è data dalla sostituzione della sabbia del filtro a sabbia dell'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia.

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

Inoltre, la produzione del rifiuto con codice EER 19.13.08 è da attribuire a interventi di attività di prelievo delle acque sotterranee per le analisi sui piezometri (previste da prescrizioni A.I.A.), avvenuti nella seconda metà del 2025.

Infine, si specifica che la produzione del rifiuto classificato con codice EER 20.03.04 è pari a zero poiché, come specificato al comma 5, art. 230 del D.Lgs 152/2006 *"i rifiuti provenienti dalle attività di pulizia manutentiva delle reti fognarie di qualsiasi tipologia, sia pubbliche che asservite ad edifici privati, compresi le fosse settiche si considerano prodotti dal soggetto che svolge l'attività di pulizia manutentiva"*

Come previsto dall'A.I.A. si riporta nella tabella di seguito il riepilogo dei rifiuti prodotti nel corso del 2025 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
EER 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	9.450	4	Impianto di smaltimento R13	No
EER 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	8.890	1	Impianto di smaltimento D15	Si (Allegato V)
EER 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	11.640	3	Impianto di recupero R13	No



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2025

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

EER 19.13.08: Rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelle di cui alla voce 19.13.07*	Rifiuto costituito da acqua proveniente dalla falda	Attività di monitoraggio delle acque di falda	376	1	Impianto di smaltimento D13	No
EER 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	17	2	Impianto di recupero R13	No
EER 15.01.03: Imballaggi in legno	Rifiuto costituito dagli imballi/pallet della materia prima	Imballaggi/pallet della materia prima utilizzata nell'impianto di produzione	25.590	9	Impianto di recupero R13	No
EER 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	1.800	1	Impianto di smaltimento D15	Si (Allegato VI)
EER 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	4.100	3	Impianto di recupero R13	No
EER 15.02.02*: Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	Rifiuto costituito da maniche filtranti contaminate da ossido di zinco	Manutenzione impianti di abbattimento filtri a maniche	120	1	Impianto di smaltimento D15	No
EER 16.02.13*: apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 16.02.09 a 16.02.12	Rifiuto costituito da apparecchiature elettroniche d'ufficio	Sostituzione monitor d'ufficio obsoleti o non funzionanti	22	1	Impianto di recupero R12	No

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 2025

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	Frase di rischio	Classi di pericolo	Riferimento a eventuale certificato analitico
<u>EER 15.01.10*</u>	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
<u>EER 16.11.03*</u>	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	H410 H411 H412 EQ1	HP14	Si (Allegato V)
<u>EER 19.08.13*</u>	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)
<u>EER 13.02.05*</u>	Rifiuto generato dall'attività di manutenzione delle attrezzature di lavoro e impianti	Olio base minerale (Allegato XI SDS olio)	--	--	HP4 HP5 HP14	--
<u>EER 16.01.07*</u>	Rifiuto generato dall'attività di manutenzione delle attrezzature di lavoro	Olio base minerale	--	--	HP4 HP5 HP14	--
<u>EER 15.02.02*</u>	Rifiuto generato dall'attività di manutenzione dell'impianto aspiro-filtrante	Ossido di zinco (Allegato VII SDS ossido di zinco)	Ossido di zinco	H400 H410	HP14	No
<u>EER 16.02.13*</u>	Rifiuto generato dalla sostituzione monitor d'ufficio obsoleti o non funzionanti	-	-	-	HP6 HP14	No

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
<u>EER 08.03.18</u>	Rifiuto generato dall'attività d'ufficio	(Allegato VIII SDS Toner)	nessuna	--	--	No



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2025

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 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 10; in tabella 11 è riportato il quantitativo annuo ricevuto per singolo fornitore.

Tabella 10: Quantitativo di Zinco solido ricevuto come rifiuto

Descrizione rifiuto	Carico 2019 [Kg]	Carico 2020 [Kg]	Carico 2021 [Kg]	Carico 2022 [Kg]	Carico 2023 [Kg]	Carico 2024 [Kg]	Carico 2025 [Kg]
EER 11.05.01: Zinco solido	4.319.232	2.423.884	3.448.240	3.974.848	3.793.397	2.949.840	3.510.784

Tabella 11: Ripartizione Zinco acquistato come rifiuto suddiviso per fornitore

Fornitore matte di zinco (EER 11.05.01)	Kg conferiti (2020)	Kg conferiti (2021)	Kg conferiti (2022)	Kg conferiti (2023)	Kg conferiti (2024)	Kg conferiti (2025)
BNT Zinc s.r.l.	942.036	1.262.313	1.131.142	1.241.543	1.624.214	1.560.613
Bisol S.p.A.	--	--	--	--	--	-
Nuova Eurozinco S.p.A.	963.129	1.236.844	1.365.335	1.183.910	--	23.120
Zardini s.r.l.	90.320	85.700	19.570	59.920	86.160	80.050
Delucchi S.p.A.	153.860	185.060	155.640	156.720	116.160	-
Ligure Metalli s.r.l.	122.904	358.830	474.040	238.694	286.160	-
Ma.Tra. s.r.l.	--	--	--	--	--	-
Wilhelm Grillo mbh (Germania)	--	--	114.160	173.500	256.700	170.180
Métal Trading sarl (Francia)	--	73.466	47.104	76.826	56.010	640.074
Galvafer (Marocco)	126.620	171.360	75.800	125.930	103.620	154.690
Galvacier (Marocco)	25.015	49.680	--	--	--	--
Fundizinc S.L. (Spagna)	--	24.987	317.980	298.451	74.806	24.820
S.B. Enterprises (USA)	--	--	254.699	40.461	--	42.719
Meiser (Germania)	--	--	19.378	--	--	--
Rezinal NV	--	--	--	55.080	271.860	27.560
Direcicla (Ecuador)	--	--	--	25.185	--	--
Werba (Uruguay)	--	--	--	20.477	--	--
GalvanizationValenciana (Spain)	--	--	--	25.000	--	--
Galvanizadora Toledo (Spain)	--	--	--	71.700	25.040	24.320
Zinq Auvergne (France)	--	--	--	--	49.110	-
South East (U.K.)	--	--	--	--	--	22.605
Newport Galvanizers (U.K.)	--	--	--	--	--	26.118
Manchester Galvanizing (U.K.)	--	--	--	--	--	73.263



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2025

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>Worksop (U.K.)</i>	--	--	--	--	--	128.627
<i>EurlMetgav (Algeria)</i>	--	--	--	--	--	101.193
TOTALE	2.423.884	3.448.240	3.974.848	3.793.397	2.949.840	3.510.784

Per ogni fornitore sono state eseguite verifiche di conformità delle matte di zinco conferite nel corso dell'anno 2025 e si è riscontrata una qualità delle stesse rispondente alle norme ISRI e UNI.

Nel corso del 2025, così come per l'anno precedente, sono stati eseguiti controlli radiometrici sui carichi di matte di zinco rifiuto ricevuti, i quali non hanno riscontrato valori anomali di radioattività.

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

Nel corso dell'anno 2023 sono stati effettuati i rilievi fonometrici sia ad impianto in funzione sia ad impianto fermo, per la verifica dei limiti con l'applicazione del metodo del differenziale. Nel 2025, invece, sono stati monitorati i livelli acustici diurni presenti tenendo conto del contemporaneo utilizzo del trituratore e dell'escavatore ad esso asservito.

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.

I rilievi hanno fornito, analogamente ai precedenti, livelli di rumore ambientale inferiori ai limiti come riportato di seguito:



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2025

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

Anno	Sito di misura	Immissione (limite)	Emissione (limite)
Periodo diurno			
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	
2023	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	
2025	Presso l'abitazione di via Casali - Livello ambientale L _A	44,0 (65)	42,0 ÷ 42,5 (60)
	Presso l'abitazione di via Casali - Livello residuo L _R	39,5	
	Presso l'abitazione di via Conturli n.2 - Livello ambientale L _A	53,5 (65)	47,0 (60)
	Presso l'abitazione di via Conturli n.2 - Livello residuo L _R	54,5	
2025	Presso l'abitazione di via Conturli n.6 - Livello ambientale L _A	52,5 (65)	45,0 ÷ 45,5 (60)
	Presso l'abitazione di via Conturli n.6 - Livello residuo L _R	54	
	Presso l'abitazione di via Casali - Livello ambientale L _A	45,0 (65)	39,0 ÷ 39,5 (60)
	Presso l'abitazione di via Casali - Livello residuo L _R	43,0	

Anno	Sito di misura	Immissione (limite)	Emissione (limite)
Periodo notturno			
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 ÷ 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 ÷ 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 ÷ 46,0 (50)
	Presso l'abitazione di via Conturli n.2 - Livello residuo L _R	45,5	
2025	Presso l'abitazione di via Conturli n.6 - Livello ambientale L _A	48,0 (55)	45,0 ÷ 45,5 (50)
	Presso l'abitazione di via Conturli n.6 - Livello residuo L _R	45,0	



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2025

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	40,0 (55)	38,0 ÷ 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 ÷ 47,5 (50)
	Presso l'abitazione di via Conturli n.6 - Livello residuo L _R	46,5	
2023	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	
	Presso l'abitazione di via Conturli n.2 - Livello ambientale L _A	49,5 (55)	45,0 ÷ 45,5 (50)
	Presso l'abitazione di via Conturli n.2 - Livello residuo L _R	46,5	
2025	Presso l'abitazione di via Conturli n.2 - Livello ambientale LA	49,5 (55)	45,0 ÷ 45,5 (50)
	Presso l'abitazione di via Conturli n.2 - Livello residuo LR	46,5	
	Presso l'abitazione di via Conturli n.6 - Livello ambientale LA	49,5 (55)	45,5 ÷ 46,0 (50)
	Presso l'abitazione di via Conturli n.6 - Livello residuo LR	48,5	
2023	Presso l'abitazione di via Casali - Livello ambientale L _A	39,5 (55)	37,5 ÷ 38,0 (50)
	Presso l'abitazione di via Casali - Livello residuo L _R	41,5	
	Presso l'abitazione di via Conturli n.2 - Livello ambientale LA	49,5 (55)	45,0 ÷ 45,5 (50)
	Presso l'abitazione di via Conturli n.2 - Livello residuo LR	46,5	
2017	Presso l'abitazione di via Conturli n.6 - Livello ambientale LA	49,5 (55)	45,5 ÷ 46,0 (50)
	Presso l'abitazione di via Conturli n.6 - Livello residuo LR	48,5	
	Presso l'abitazione di via Casali - Livello ambientale LA	39,5 (55)	37,5 ÷ 38,0 (50)
	Presso l'abitazione di via Casali - Livello residuo LR	41,5	

Di seguito si riportano i risultati dei rilevamenti eseguiti nel 2014, 2017 e 2023 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					
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
2023	Presso l'abitazione di via Conturli n.2	53,5	54,5	--	5
	Presso l'abitazione di via Conturli n.6	52,5	54,0	--	5
	Presso l'abitazione di via Casali	45,0	43,0	NA	5
2025	Presso l'abitazione di via Conturli n.2	53,5	54,5	<0,05	5
	Presso l'abitazione di via Conturli n.6	52,5	54,0	<0.05	5
	Presso l'abitazione di via Casali	45,0	43,0	2,0	3
Periodo notturno					
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



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2025

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 Conturli n.6	49,5	46,5	3,0	3
	Presso l'abitazione di via Casali	40,0	44,0	--	3
2023	Presso l'abitazione di via Conturli n.2	49,5	46,5	3,0	3
	Presso l'abitazione di via Conturli n.6	49,5	48,5	1,0	3
	Presso l'abitazione di via Casali	39,5	41,5	NA	3
2025	Presso l'abitazione di via Conturli n.2	49,5	46,5	3,0	3
	Presso l'abitazione di via Conturli n.6	49,5	48,5	1,0	3
	Presso l'abitazione di via Casali	39,5	41,5	NA	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>	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<i>Giorni di attività</i>	275	249	311	294	331	246	317
<i>Giorni di attività medi per crogiolo</i>	39	36	35	42	55	41	40
<i>Giorni di sosta</i>	90	117	54	71	24	93	19
<i>Forno B</i>	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<i>Giorni di attività</i>	295	238	302	307	332	250	268
<i>Giorni di attività medi per crogiolo</i>	33	34	38	38	47	42	38
<i>Giorni di sosta</i>	70	128	63	58	23	89	68
<i>Forno C</i>	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<i>Giorni di attività</i>	308	257	273	263	268	256	289
<i>Giorni di attività medi per crogiolo</i>	62	86	55	38	22	37	48
<i>Giorni di sosta</i>	57	109	92	102	87	83	47
<i>Forno D</i>	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<i>Giorni di attività</i>	280	87	236	286	302	231	89
<i>Giorni di attività medi per crogiolo</i>	40	29	39	41	50	58	30
<i>Giorni di sosta</i>	85	279	129	79	53	108	247



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2025

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

Forno E	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<i>Giorni di attività</i>	105	0	0	250	269	200	61
<i>Giorni di attività medi per crogiolo</i>	35	0	0	28	34	33	20
<i>Giorni di sosta</i>	260	366	365	115	86	139	275
Forno F	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<i>Giorni di attività</i>	114	0	222	304	256	273	275
<i>Giorni di attività medi per crogiolo</i>	29	0	32	51	28	39	34
<i>Giorni di sosta</i>	251	366	143	61	99	66	61
Forno G	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<i>Giorni di attività</i>	204	79	86	230	74	171	182
<i>Giorni di attività medi per crogiolo</i>	41	26	29	26	12	34	36
<i>Giorni di sosta</i>	56	287	279	135	281	168	154

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>Bruciatori</i>		Quadrimestrale	
<i>Impianto di trattamento acque</i>		Settimanale	
<i>Analizzatore in continuo</i>	Calibrazione	Annuale	
<i>Gruppo elettrogeno</i>	Controllo livello carburante e corretto funzionamento	15 giorni	Annotazione su registro delle manutenzioni e registro antincendio

*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.



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2025

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 2025 sono state effettuate le manutenzioni programmate come riportato in tabella 12.

Tabella 12: Manutenzioni programmate riguardo agli impianti critici

Apparecchiatura	Manutenzione a cura di	Scadenze interventi anno 2025											
		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 forno 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 2025 su filtri di processo e di emergenza, bruciatori, impianto trattamento acque di prima pioggia, analizzatori in continuo, gruppo elettrogeno e serbatoi.

✘ Filtri a maniche:

Nel mese di maggio 2025 si è provveduto all'inizio dei lavori per il by-pass delle maniche del filtro forni E-F mentre per quanto concerne il filtro del forno G, nel mese di giugno e in quello di luglio, si è attuata la sostituzione delle elettrovalvole per il lavaggio delle maniche oltre che la sostituzione delle cinghie.



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2025

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

La manutenzione semestrale dei filtri si è svolta regolarmente e durante la stessa si è provveduto a controllare lo stato generale delle maniche filtranti, delle elettrovalvole di lavaggio e della struttura.

Le attività di manutenzione comprendono anche la pulizia delle parti strutturali.

Gli interventi sono annotati sul registro manutenzione impianti (mod092) e sul mod011 *“Scheda di identificazione e manutenzione”* del sistema di gestione interno.

✘ Bruciatori:

Nel mese di febbraio 2025 si è provveduto alla sostituzione della testina del bruciatore asservito al forno B, mentre nel mese di maggio si è provveduto alla sostituzione della bobina della valvola del gas pilota asservito al forno C.

La manutenzione periodica si è svolta regolarmente e, in generale, non si sono riscontrate particolari problematiche.

La manutenzione dei bruciatori dei forni consiste nella pulizia, in un controllo generale e nell' 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 2025 sono stati attuati interventi straordinari di manutenzione, di seguito riepilogati, al fine di prevenire o correggere anomalie o mal funzionamenti, eliminare guasti e mantenere l'impianto in condizioni di piena funzionalità:

- nel mese di gennaio è stata effettuata la disostruzione della pompa PD3 ed attuata la pulizia straordinaria della valvola VP1;

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



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2025

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

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.

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 e 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 2025 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.

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. 3 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,



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2025

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

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

Nel corso dell'anno 2025 non sono stati effettuati controlli esterni.

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 2025, 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	
Produzione di rifiuti EER 19.08.03* per unità di prodotto	t/t	Rapporto fra quantità di rifiuto EER 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



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2025

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

apparecchiatura, valutazione delle verifiche e modifiche delle relative frequenze.

Relativamente all'indicatore "Produzione di rifiuti EER 19.08.13* per unità di prodotto" si precisa che la produzione del rifiuto è legata all'intensità piovosa del periodo e ad operazioni di pulizia programmate e straordinarie, se necessarie, 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	Inserimento nella relazione annuale e confrontati con dati anni precedenti
Produzione di rifiuto significativo inviato a smaltimento/recupero per i seguenti rifiuti:		
EER 15.01.10* - imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze,	t/anno	
EER 15.02.02* - assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose,		
EER 15.01.03 - imballaggi in legno, EER 15.01.02 - imballaggi di plastica.		

I dati relativi agli indicatori di performance per l'anno 2025 sono riportati in tabella 13.

Tabella 13: Indicatori di performance

Indicatore	Anno 2025
Consumo di energia per unità di prodotto [MWh/ton]	0,2601
Consumo di metano per unità di prodotto [m³/ton]	200,78
Inquinante significativo in aria per unità di prodotto [kg/t]	0,02
Produzione di rifiuti (EER 19.08.13*) per unità di prodotto [t/t]	0,0003

In allegato X nella tabella 13 sono riportati i dati degli indicatori per il confronto con gli anni precedenti. Come si può osservare in allegato X, tabella 13, il valore dell'indicatore espresso come "consumo di energia per unità di prodotto" mostra una leggera diminuzione rispetto all'anno precedente (0,2826 [MWh/ton]). L'indicatore relativo al "consumo di metano per unità di prodotto" mostra invece un valore in leggero aumento rispetto all'anno precedente (200,60 [m³/ton]).



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2025

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

A seguire dallo scorso biennio, l'indicatore relativo all' "inquinante significativo in aria per unità di prodotto" evidenzia nuovamente un valore il lieve diminuzione. Infine, l'indicatore relativo alla "produzione di rifiuti (EER 19.08.13) per unità di prodotto" registra una diminuzione ed il ritorno al valore ottenuto nel corso del 2023.

Per quanto riguarda l'indicatore "Failure on demande (Fod)" su base annuale viene fornito un valore, per ogni apparecchiatura o parti di impianto critiche per l'ambiente, sulla base dei dati rilevati nel corso del 2025.

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 2025 e il calcolo del relativo indicatore "Failure on demand (Fod)".

Per il calcolo del parametro "Failure on demand (Fod)", 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 2025 sono riportati in tabella 14.

Tabella 14: Indicatore di Failure on demande (FOD) per l'anno 2025 per gli impianti critici

Failure on demande (Fod)	Anno 2025
Filtri di processo - impianto online	
Filtro Aria 1	0,000
Filtro Aria 2	0,000
Filtro aria 3	0,000
Filtro forno EF	0,000
Filtro forno G	0,000
Sonde triboelettriche - attrezzatura online	
Sonda filtro Aria 1	0,000
Sonda filtro Aria 2	0,000
Sonda filtro Aria 3	0,000
Sonda filtro forni EF	0,000
Sonda filtro forno G	0,000
Bruciatori - impianti online	
Forno A	0,000
Forno B	0,004
Forno C	0,003
Forno D	0,000
Forno E	0,000
Forno F	0,000
Forno G	0,000



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2025

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

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	0,0000
Gruppo elettrogeno per emergenze - attrezzatura stand-by	0,0000

Si porta di seguito, nella tabella 15, i dati relativi al monitoraggio dei fattori emissivi.

Tabella 15: Dati relativi al monitoraggio dei fattori emissivi

Inquinante	Anno 2024	Anno 2025
<i>Inquinante significativo in aria (polveri) [kg/anno]</i>	179,18	96,51
<i>Produzione di rifiuto EER 15.01.10* [t/anno]</i>	6.430	9.450
<i>Produzione di rifiuto EER 15.02.02* [t/anno]</i>	1.100	120
<i>Produzione di rifiuto EER 15.01.03 [t/anno]</i>	36.610	25.590
<i>Produzione di rifiuto EER 15.01.02 [t/anno]</i>	5.430	4.010

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 2025

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 2025 si è svolta regolarmente, tuttavia si è registrato un calo complessivo nel consumo di materie prime pari all'8,27% rispetto all'anno precedente. In particolare, si è riscontrata una diminuzione del 4,61% per le "matte di zinco" e del 24% per lo "zinco elettrolitico SHG", mentre è ripreso l'utilizzo di zinco secondario, seppur in misura ridotta (0,6% rispetto alle altre due materie prime). Per quanto riguarda i consumi energetici, si osserva un trend di diminuzione sia per il metano (-5,79%) sia per l'energia elettrica (-13,37%) rispetto all'esercizio 2024, principalmente dovuto ad un calo di produzione.

Le manutenzioni si sono svolte con regolarità seguendo attentamente il piano annuale programmato. Gli interventi effettuati hanno permesso di mantenere gli impianti in piena efficienza e non sono emerse condizioni critiche o anomalie significative nella gestione dei componenti rilevanti per l'ambiente.

Sono stati eseguiti alcuni interventi di manutenzione straordinaria che hanno garantito la continuità operativa:

- Sistemi di abbattimento polveri: sono stati regolarmente mantenuti; per il filtro del forno G sono state sostituite le elettrovalvole di lavaggio e le cinghie, mentre sono stati avviati i lavori per il bypass delle maniche del filtro forni E-F. I sistemi di monitoraggio in continuo hanno funzionato regolarmente per tutto l'anno senza la registrazione di alcun allarme.
- Bruciatori: la manutenzione periodica quadrimestrale è stata rispettata. Gli interventi straordinari hanno riguardato la sostituzione della testina del bruciatore del forno B e della bobina della valvola del gas pilota del forno C. I campionamenti sulle emissioni di NOx eseguiti nel 2025 hanno confermato il pieno rispetto dei limiti di legge.
- Impianto trattamento acque di prima pioggia: le manutenzioni programmate e la verifica annuale esterna (effettuata il 14 novembre 2025) si sono concluse con esito positivo. Sono stati attuati interventi straordinari di pulizia (valvola VP1) e disostruzione (pompa PD3). Si segnala un aumento del volume di acqua trattata (322 m³) a causa della frequenza degli eventi piovosi nel 2025.

In merito alla Sicurezza per i Grandi Rischi (D.Lgs 105/2015), il monitoraggio dei componenti critici non ha evidenziato problematiche:



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2025

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

- Il gruppo elettrogeno è stato testato regolarmente con esito positivo e un indicatore di guasto (FOD) pari a zero.
- Gli indicatori di prestazione FOD sono risultati nulli per quasi tutti gli impianti, con valori estremamente contenuti per i bruciatori dei forni B e C (dovuti ai citati interventi di manutenzione).
- Non sono stati registrati guasti gravi, incidenti o quasi-incidenti.

Nel corso del secondo semestre del 2025 sono stati inoltre effettuati i rilievi acustici diurni, a seguito dell'introduzione di due nuovi macchinari quali l'impianto di triturazione e l'escavatore.

Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti, si nota un aumento del codice EER 15.01.10* dovuto ad attività straordinarie di riorganizzazione del magazzino e una crescita dell'EER 19.08.13* legata agli interventi di pulizia delle vasche di accumulo. Al contrario, risultano in calo le produzioni di imballaggi in legno, plastica e materiali filtranti esausti.

Infine, l'azienda ha mantenuto attivi i propri Sistemi di Gestione, come confermato dalla presenza in allegato del certificato UNI EN ISO 14001:2015



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2025

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,
- Allegato III:
 - 2025 scheda riepilogativa controlli impianto di trattamento acque di prima pioggia,
 - 2025 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 EER 16.11.03*.
- Allegato VI - Certificato di analisi dei fanghi prodotti dall'impianto di trattamento acque di prima pioggia, codice EER 19.08.13*.
- Allegato VII - Scheda di sicurezza ossido di zinco.
- Allegato VIII - Schede di sicurezza toner stampanti esausti, codice EER 08.03.18.
- Allegato IX - Elenco impianti critici.xls.
- Allegato X - Tabelle dati e grafici in formato.xls.
- Allegato XI - Schede di sicurezza olio.
- Allegato XII – certificato UNI ISO 14001:2015

Carasco, 29 maggio 2026

A-ESSE S.r.l.

Il gestore dello stabilimento

(G. Durante)