



## Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2020

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 Dirigenziale n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020 e n. 1863/2020 del 16/10/2020.

# 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.....	9
3.3 Scarichi idrici .....	20
3.4 Produzione gestione dei rifiuti.....	23
3.5 Emissione sonore .....	29
3.6 Gestione dell'impianto.....	31
3.6.1 Andamento dell'impianto di produzione.....	31
3.6.2 Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi.....	32
3.6.3 Indicatori di prestazione .....	37
4. Conclusioni.....	40
5. Allegati .....	42



## **Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2020**

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 Dirigenziale n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020 e n. 1863/2020 del 16/10/2020.

### **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 e n. 1863/2020 del 16/10/2020 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 2020

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 Dirigenziale n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020 e n. 1863/2020 del 16/10/2020.

### 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
<b>Zinco elettrolitico SHG</b>	Zinco elettrolitico CAS 7440-66-6	nessuna	Processo produttivo ZnO	In pacchi regettate nelle aree dedicate	solido
<b>Matte di zinco</b>	Matte di zinco CAS7440-66-6	nessuna	Processo produttivo ZnO	Su pallet (in legno o plastica), in contenitori (in legno, plastica o ferro), alla rinfusa	solido
<b>Matte di zinco</b>	Matte di zinco Rifiuto ERR 11.05.01	nessuna	Processo produttivo ZnO	In pacchi regettate nelle aree dedicate	solido
<b>Zinco secondario</b>	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
<b>Zinco elettrolitico SHG</b>	Pesata al ricevimento e quotidiana per la produzione	Kg	Verbale di accettazione materiali in entrata/Scheda di fabbricazione giornaliera
<b>Matte di zinco Matte di zinco rifiuto</b>	Pesata al ricevimento e quotidiana per la produzione	Kg	Verbale di accettazione materiali in entrata/Scheda di fabbricazione giornaliera
<b>Zinco secondario</b>	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]	Zinco secondario [kg]
Consumo anno 2014	0	6.123.496	29.432
Consumo anno 2015	0	6.324.746	57.794
Consumo anno 2016	0	6.715.838	0

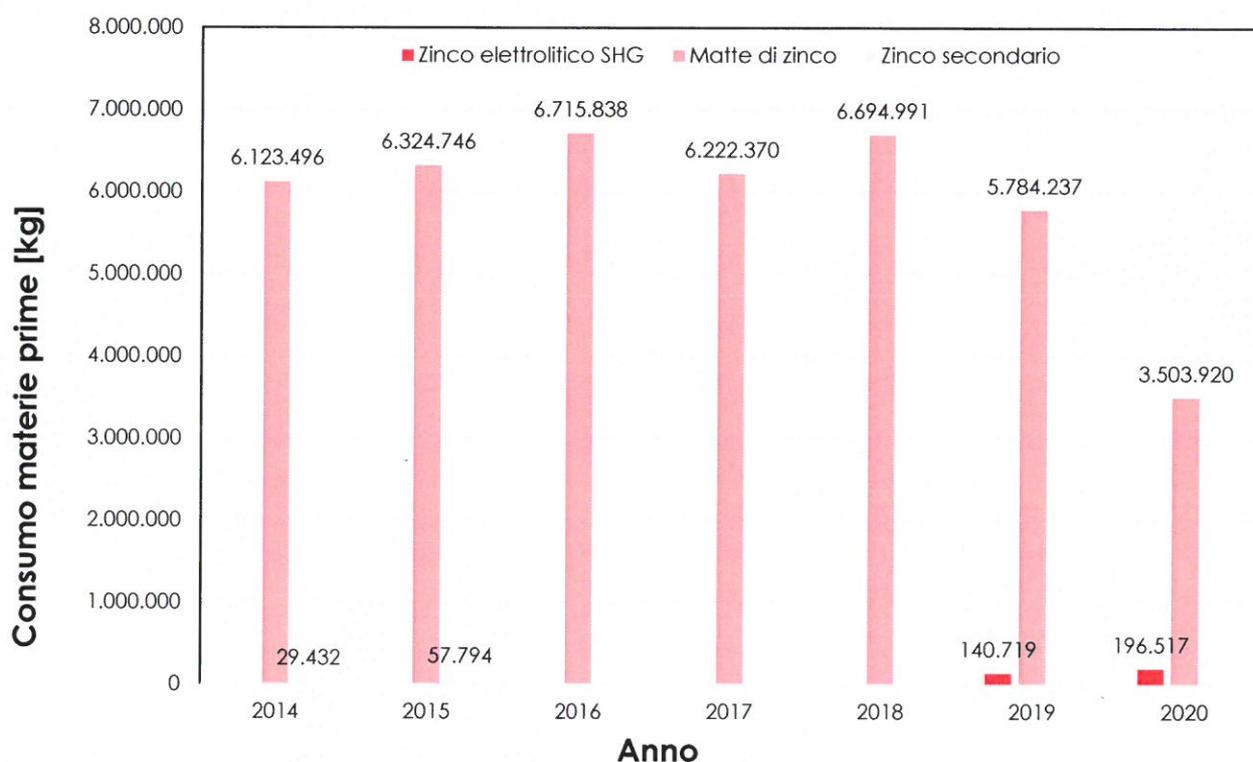


## Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2020

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 Dirigenziale n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020 e n. 1863/2020 del 16/10/2020.

Consumo anno 2017	0	6.222.370	0
Consumo anno 2018	0	6.694.991	0
Consumo anno 2019	140.719	5.784.237	0
Consumo anno 2020	196.517	3.503.920	0

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



Nel corso del 2020 il consumo di materie prime, come “matte di zinco”, è diminuito del 39,42 % rispetto all'anno precedente, mentre si registra un aumento del 39,65 % sul consumo di zinco elettrolitico. Complessivamente il consumo registra una diminuzione del 37,54%.

### 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
<b>Ossidati di zinco</b>	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 2020, suddiviso per cliente.



## Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2020

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 Dirigenziale n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020 e n. 1863/2020 del 16/10/2020.

	Kg venduti (anno 2015)	Kg venduti (anno 2016)	Kg venduti (anno 2017)	Kg venduti (anno 2018)	Kg venduti (anno 2019)	Kg venduti (anno 2020)
Berjak & Partners	274.489	496.571	494.657	567.223	225.819	48.420
Metal Trading S.A.R.L.	923.900	785.415	628.054	648.265	712.885	376.025
WT Resources SP Z.O.O.	//	//	//	//	//	438.161
BNT s.r.l.	//	//	//	//	//	10.080
<b>TOTALE</b>	<b>1.198.389</b>	<b>1.281.986</b>	<b>1.122.711</b>	<b>1.215.488</b>	<b>938.704</b>	<b>872.686</b>

### 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.

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
<b>Metano</b>	Bruciatore forni	Contatore	Giornaliera	m <sup>3</sup> /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".

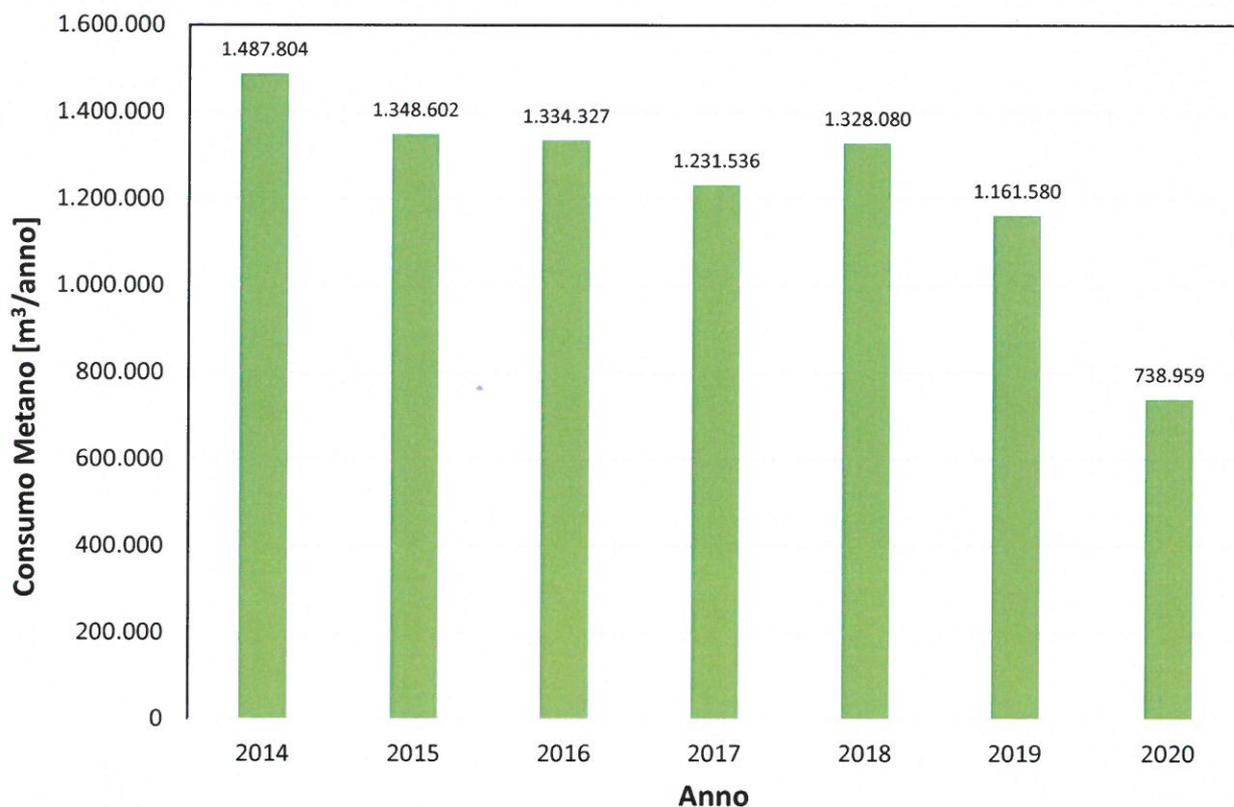
	<b>Metano</b>		
	[m <sup>3</sup> /giorno]	[m <sup>3</sup> /anno]	[TEP/anno]
Consumo 2014	4.263	1.487.804	1.156,51
Consumo 2015	3.864	1.348.602	1.048,30
Consumo 2016	3.812	1.334.327	1037,21
Consumo 2017	3.601	1.231.536	957,30
Consumo 2018	3.805	1.328.080	1032,35
Consumo 2019	3.347	1.161.580	902,93
Consumo 2020	2.206	738.959	574,41

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



## Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2020

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 Dirigenziale n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020 e n. 1863/2020 del 16/10/2020.



Nel corso dell'anno 2020 si registra un consumo di metano in calo del 36,38 % 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.

Tipologia	Fase di utilizzo e punto di misura	Metodo di misura	Frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
<b>Energia elettrica</b>	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".



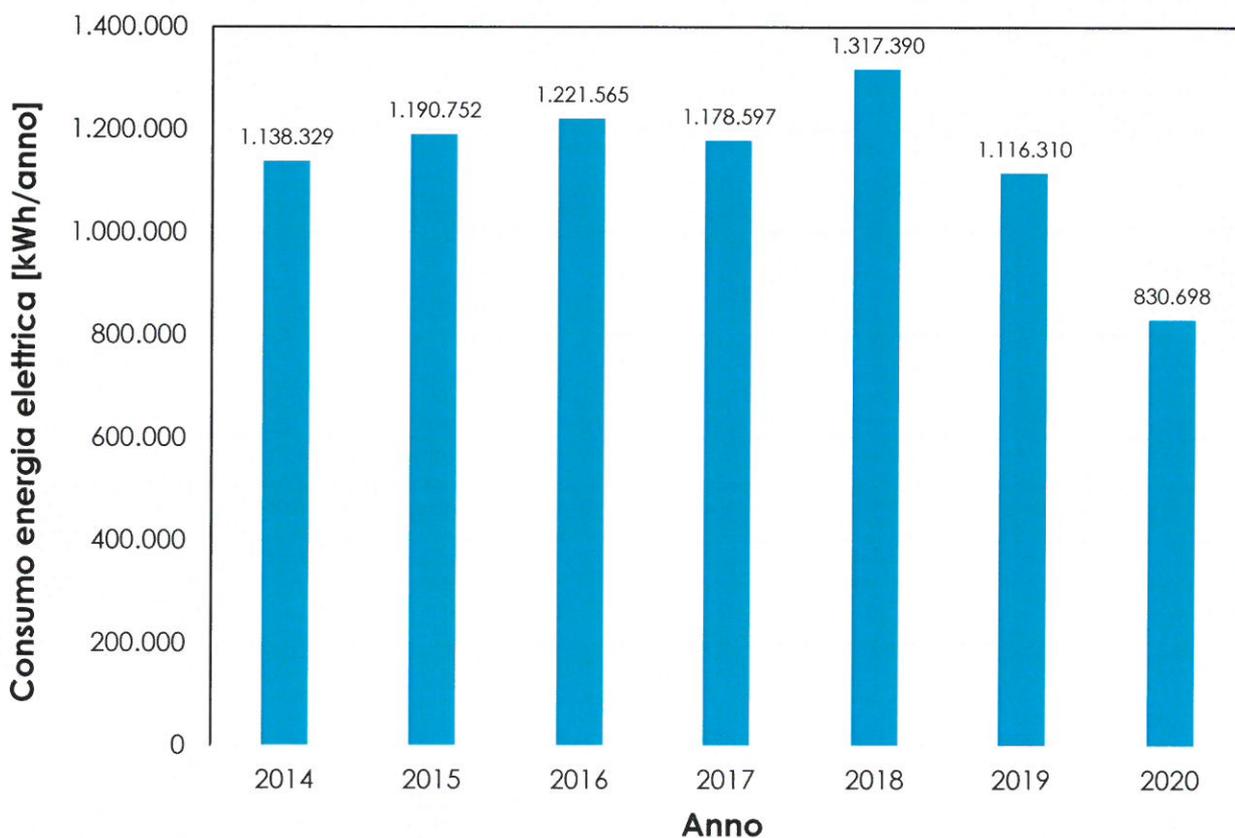
## Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2020

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 Dirigenziale n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020 e n. 1863/2020 del 16/10/2020.

Tabella 4

	Energia elettrica		
	[kWh/giorno]	[kWh/anno]	[TEP/anno]
Consumo 2014	3.262	1.138.329	261,82
Consumo 2015	3.412	1.190.752	273,87
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

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



Rispetto all'anno precedente si è registrato una diminuzione dei consumi di energia elettrica del 32,87 %.

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



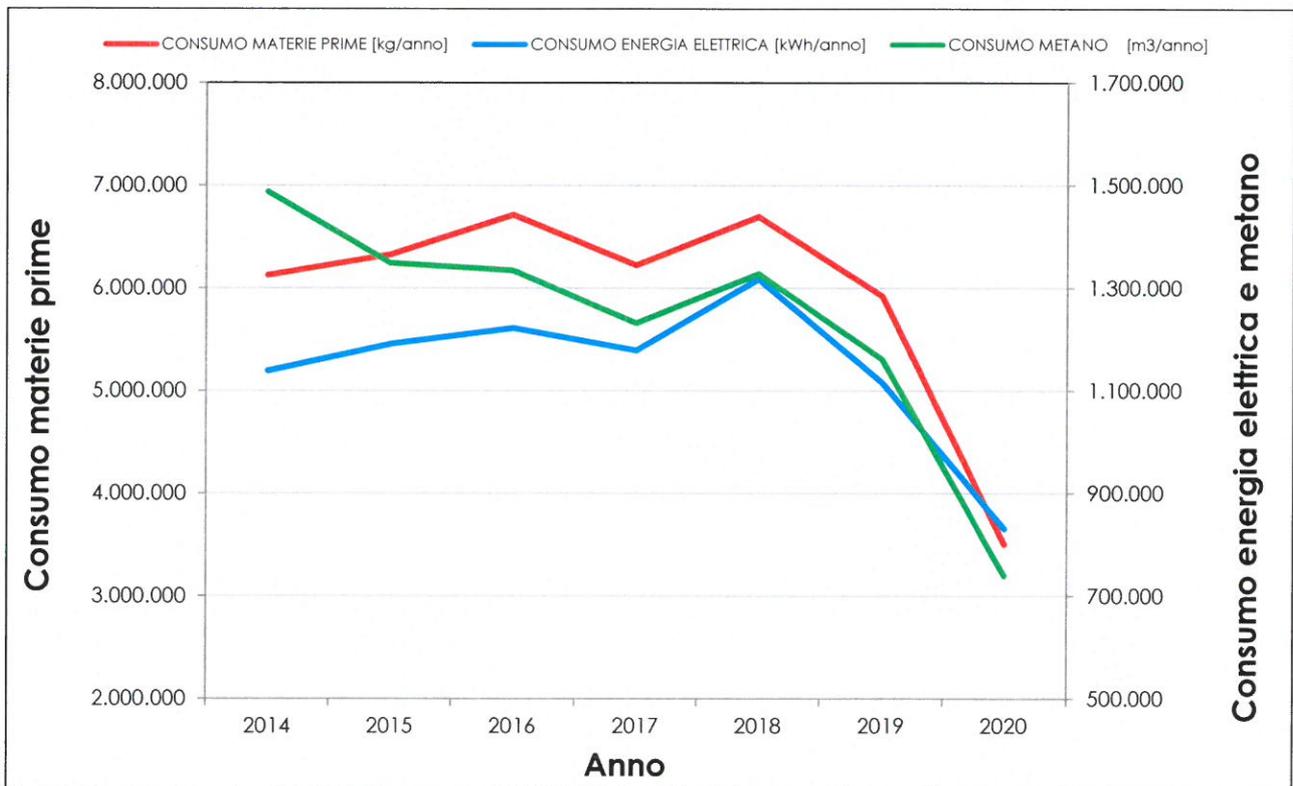
## Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2020

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 Dirigenziale n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020 e n. 1863/2020 del 16/10/2020.

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 2020

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 Dirigenziale n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020 e n. 1863/2020 del 16/10/2020.

### 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, saranno effettuate con le modalità e la frequenza di seguito riportate.

Sigla emissione	Origine emissione	Parametro	Limiti [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Metodo di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
<b>E1</b> <b>E8</b> <b>E9</b> <b>E10</b> <b>E14</b>	Filtro di processo	Polveri	5	UNI EN 13284-1:2017	Annuale	Archiviazione certificato analitico
<b>E2</b> <b>E3</b> <b>E4</b> <b>E5</b> <b>E6</b> <b>E12</b> <b>E13</b>	Bruciatori	NOx	350	UNI EN 14792:2017	Triennale	Archiviazione certificato analitico

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



## Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2020

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 Dirigenziale n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020 e n. 1863/2020 del 16/10/2020.

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 2020 il sistema di monitoraggio del funzionamento dei filtri a maniche (filtri Aria 1, 2, 3 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/Nm<sup>3</sup>.

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 ampiamente 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 2020 non sono presenti dati per l'emissione E1 in quanto gli impianti produttivi (forni E ed F) non sono stati attivati, analogamente per le altre emissioni risultano assenti i dati relativi ai periodi di inattività.

**Tabella 5a**

Concentrazione Polvere Emissione E1 [mg/Nm<sup>3</sup>]

Mese	Anno 2014	Anno 2015	Anno 2016	Anno 2017	Anno 2018	Anno 2019	Anno 2020
Gennaio	0,03	0,03	0,05	0,24	0,24	0,24	--
Febbraio	0,06	0,05	0,06	0,22	0,25	0,25	--
Marzo	0,06	0,12	1,52	0,07	0,27	0,27	--
Aprile	0,04	0,13	0,57	0,16	0,28	0,26	--
Maggio	0,06	0,10	0,30	0,13	0,27	0,27	--
Giugno	0,09	0,11	0,33	0,12	0,27	--	--



## Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2020

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 Dirigenziale n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020 e n. 1863/2020 del 16/10/2020.

Luglio	0,09	0,05	0,21	0,06	0,24	--	--
Agosto	0,24	0,32	0,25	--	0,25	--	--
Settembre	0,12	0,19	0,26	0,07	0,26	--	--
Ottobre	0,04	0,12	0,28	0,07	0,30	0,24	--
Novembre	0,06	0,13	0,73	0,08	0,26	0,23	--
Dicembre	0,03	0,14	0,71	0,24	0,24	--	--
<b>Media</b>	<b>0,07</b>	<b>0,11</b>	<b>0,44</b>	<b>0,13</b>	<b>0,26</b>	<b>0,25</b>	<b>--</b>

Tabella 5b

### Concentrazione Polvere Emissione E8 [mg/Nm<sup>3</sup>]

Mese	Anno 2014	Anno 2015	Anno 2016	Anno 2017	Anno 2018	Anno 2019	Anno 2020
Gennaio	0,03	0,05	0,02	0,03	0,05	0,10	0,14
Febbraio	0,03	0,03	0,02	0,03	0,09	0,09	0,11
Marzo	0,03	0,03	0,03	0,03	0,10	0,06	0,09
Aprile	0,03	0,04	0,02	0,04	0,11	0,07	0,12
Maggio	0,07	0,03	0,03	0,04	0,16	0,15	0,16
Giugno	0,06	0,03	0,03	0,04	0,18	0,14	0,14
Luglio	0,06	0,06	0,02	0,04	0,20	0,12	0,05
Agosto	0,06	0,06	0,03	0,04	0,20	0,21	0,07
Settembre	0,05	0,03	0,03	0,03	0,20	0,15	0,05
Ottobre	0,03	0,03	0,03	0,04	0,15	0,15	0,07
Novembre	0,04	0,03	0,03	0,04	0,13	0,16	0,07
Dicembre	0,05	0,02	0,03	0,04	0,17	0,07	0,14
<b>Media</b>	<b>0,04</b>	<b>0,03</b>	<b>0,03</b>	<b>0,04</b>	<b>0,14</b>	<b>0,12</b>	<b>0,10</b>

Tabella 5c

### Concentrazione Polvere Emissione E9 [mg/Nm<sup>3</sup>]

Mese	Anno 2014	Anno 2015	Anno 2016	Anno 2017	Anno 2018	Anno 2019	Anno 2020
Gennaio	0,04	0,40	0,03	0,03	0,19	0,08	0,06
Febbraio	0,05	0,10	0,03	0,03	0,14	0,09	0,06
Marzo	0,04	0,06	0,03	0,03	0,16	0,08	0,07
Aprile	0,04	0,09	0,03	0,03	0,19	0,08	0,04
Maggio	0,05	0,11	0,04	0,03	0,22	0,13	0,03
Giugno	0,08	0,06	0,04	0,05	0,21	0,11	0,15
Luglio	0,11	0,04	0,04	0,05	0,26	0,09	0,19



## Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2020

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 Dirigenziale n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020 e n. 1863/2020 del 16/10/2020.

Agosto	0,08	0,05	0,04	0,09	0,25	0,19	0,21
Settembre	0,06	0,04	0,04	0,22	0,18	0,10	0,17
Ottobre	0,04	0,38	0,04	0,24	0,12	0,08	0,08
Novembre	0,06	0,03	0,03	0,22	0,10	0,06	0,06
Dicembre	0,11	0,04	0,03	0,19	0,19	0,05	0,07
<b>Media</b>	<b>0,06</b>	<b>0,11</b>	<b>0,03</b>	<b>0,10</b>	<b>0,18</b>	<b>0,09</b>	<b>0,10</b>

Tabella 5d

### Concentrazione Polvere Emissione E10 [mg/Nm<sup>3</sup>]

Mese	Anno 2014	Anno 2015	Anno 2016	Anno 2017	Anno 2018	Anno 2019	Anno 2020
Gennaio	0,14	0,11	0,19	0,04	0,15	0,17	0,14
Febbraio	0,24	0,13	0,23	0,03	0,25	0,17	0,11
Marzo	0,10	0,14	0,20	0,04	0,27	0,46	0,08
Aprile	0,08	0,15	0,24	0,06	0,28	0,24	--
Maggio	0,09	0,14	0,39	0,05	0,26	0,17	--
Giugno	0,13	0,14	0,05	0,04	0,24	0,16	0,16
Luglio	0,11	0,17	0,06	0,04	0,25	0,14	0,12
Agosto	0,12	0,18	0,04	0,06	0,25	0,24	0,11
Settembre	0,14	0,22	0,07	0,05	0,25	0,18	0,08
Ottobre	0,12	0,22	0,06	0,07	0,23	0,17	0,06
Novembre	0,12	0,19	0,05	0,04	0,26	0,18	0,09
Dicembre	0,14	0,16	0,03	0,06	0,24	0,13	0,14
<b>Media</b>	<b>0,13</b>	<b>0,16</b>	<b>0,13</b>	<b>0,05</b>	<b>0,24</b>	<b>0,20</b>	<b>0,11</b>

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 2020 gli impianti aspiro 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 aspiro filtranti.

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

Periodo/giorni	Impianto filtrante	Motivazione
dal 01/01/20 al 31/12/20 compresi	Filtro forni EF	Forni E ed F entrambi spenti
dal 01/01/20 al 26/03/20 compresi	Filtro forno G	Forno G spento
dal 16/04/20 al 22/04/20 compresi	Filtro forno G	Forno G spento



## Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2020

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 Dirigenziale n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020 e n. 1863/2020 del 16/10/2020.

<i>dal 15/05/20 al 29/06/20 compresi</i>	Filtro forno G	Forno G spento
<i>dal 21/07/20 al 05/08/20 compresi</i>	Filtro forno G	Forno G spento
<i>dal 17/08/20 al 21/09/20 compresi</i>	Filtro forno G	Forno G spento
<i>dal 25/10/20 al 31/12/20 compresi</i>	Filtro forno G	Forno G spento
<i>Il 21/04/20</i>	Filtro Aria 1	Non necessario, attivo forno C
<i>Il 23/08/20</i>	Filtro Aria 1	Non necessario, attivi forni A, B e C
<i>dal 01/02/20 al 04/02/20 compresi</i>	Filtro Aria 2	Non necessario, attivi forni A, B e C
<i>dal 17/02/20 al 18/02/20 compresi</i>	Filtro Aria 2	Non necessario, attivi forni A, B e C
<i>dal 06/03/20 al 15/03/20 compresi</i>	Filtro Aria 2	Non necessario, attivi forni A e D
<i>dal 14/06/20 al 15/06/20 compresi</i>	Filtro Aria 2	Non necessario, attivi forni A e B
<i>Il 27/09/20</i>	Filtro Aria 2	Non necessario, attivi forni B e C
<i>Il 19/10/20</i>	Filtro Aria 2	Non necessario, attivi forni A, B e C
<i>dal 09/11/20 al 11/11/20 compresi</i>	Filtro Aria 2	Non necessario, attivi forni A, B e C
<i>Il 09/12/20</i>	Filtro Aria 2	Non necessario, attivi forni A, B e C
<i>dal 03/01/20 al 07/01/20 compresi</i>	Filtro Aria 3	Non necessario, attivi forni B e C
<i>dal 21/01/20 al 23/01/20 compresi</i>	Filtro Aria 3	Non necessario, attivi forni A e C
<i>dal 17/03/20 al 26/03/20 compresi</i>	Filtro Aria 3	Non necessario, attivi forni A e D
<i>dal 16/04/20 al 12/06/20 compresi</i>	Filtro Aria 3	Non necessario, attivo forno C
<i>dal 17/06/20 al 26/06/20 compresi</i>	Filtro Aria 3	Non necessario, attivi forni A e B
<i>Il 03/10/20</i>	Filtro Aria 3	Non necessario, attivi forni A, B e C
<i>dal 27/03/20 al 15/04/20 compresi</i>	Fermata impianti e chiusura	Lockdown covid 19
<i>dal 06/08/20 al 16/08/20 compresi</i>	Filtro Aria 1, 2, 3, filtro forni EF, filtro forno G	Fermata estiva

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

- ✓ il 21 ottobre 2020 sull'emissione E8 ed E10 con gli impianti aspiro-filtranti funzionanti a regime normale e con i forni A e B attivi;
- ✓ il 22 ottobre 2020 sull'emissione E9 ed E14 con gli impianti aspiro-filtranti funzionanti a regime normale e con i forni A, B e G attivi;
- ✓ non è stato effettuato il campionamento all'emissione E1 per inattività delle linee produttive

I relativi certificati di analisi sono riportati in Allegato II.

Nelle stesse date sono stati eseguiti i campionamenti per la taratura delle sonde triboelettriche, i relativi certificati sono riportati in Allegato II.

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



## Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2020

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 Dirigenziale n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020 e n. 1863/2020 del 16/10/2020.

**Tabella 5a**

### EMISSIONE E1

<b>Data campionamento</b>	<b>Valore medio concentrazione Polvere [mg/Nm<sup>3</sup>]</b>	<b>Valore medio concentrazione Piombo [mg/Nm<sup>3</sup>]</b>	<b>Valore medio concentrazione Cadmio [mg/Nm<sup>3</sup>]</b>	<b>Valore medio concentrazione Nichel [mg/Nm<sup>3</sup>]</b>	<b>Portata emissione [Nm<sup>3</sup>/h]</b>	<b>Temperatura media fumi [°C]</b>
07/11/2014	0,28	0.00064	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	19.584	83
20/10/2015	0,22	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	--	19.624	89
25/10/2016	0,86	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	--	19.829	89
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

**Tabella 5c**

### EMISSIONE E8

<b>Data campionamento</b>	<b>Valore medio concentrazione Polvere [mg/Nm<sup>3</sup>]</b>	<b>Valore medio concentrazione Piombo [mg/Nm<sup>3</sup>]</b>	<b>Valore medio concentrazione Cadmio [mg/Nm<sup>3</sup>]</b>	<b>Valore medio concentrazione Nichel [mg/Nm<sup>3</sup>]</b>	<b>Portata emissione [Nm<sup>3</sup>/h]</b>	<b>Temperatura media fumi [°C]</b>
07/11/2014	0,29	0,00081	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	13.318	78
21/10/2015	0,28	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	--	16.150	82
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



## Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2020

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 Dirigenziale n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020 e n. 1863/2020 del 16/10/2020.

Tabella 5d

### EMISSIONE E9

Data campionamento	Valore medio concentrazione Polvere [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Valore medio concentrazione Piombo [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Valore medio concentrazione Cadmio [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Valore medio concentrazione Nichel [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Portata Emissione [Nm <sup>3</sup> /h]	Temperatura media fumi [°C]
07/11/2014	0,21	0,00044	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	16.734	87
10/12/2015	0,24	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	--	18.646	94
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
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

Tabella 5e

### EMISSIONE E10

Data campionamento	Valore medio concentrazione Polvere [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Valore medio concentrazione Piombo [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Valore medio concentrazione Cadmio [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Valore medio concentrazione Nichel [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Portata emissione [Nm <sup>3</sup> /h]	Temperatura media fumi [°C]
10/12/2014	0,17	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	17.198	60
21/10/2015	0,24	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	--	16.654	78
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



## Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2020

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 Dirigenziale n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020 e n. 1863/2020 del 16/10/2020.

**Tabella 5f**

### EMISSIONE E11

<b>Data campionamento</b>	<b>Valore medio concentrazione Polvere [mg/Nm<sup>3</sup>]</b>	<b>Valore medio concentrazione Piombo [mg/Nm<sup>3</sup>]</b>	<b>Valore medio concentrazione Cadmio [mg/Nm<sup>3</sup>]</b>	<b>Valore medio concentrazione Nichel [mg/Nm<sup>3</sup>]</b>	<b>Portata emissione [Nm<sup>3</sup>/h]</b>	<b>Temperatura media fumi [°C]</b>
09/01/2015	0,33	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	6.898	77
20/10/2015	0,70	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	--	6.789	77
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

**Tabella 5g**

### EMISSIONE E14

<b>Data campionamento</b>	<b>Valore medio concentrazione Polvere [mg/Nm<sup>3</sup>]</b>	<b>Valore medio concentrazione Piombo [mg/Nm<sup>3</sup>]</b>	<b>Valore medio concentrazione Cadmio [mg/Nm<sup>3</sup>]</b>	<b>Valore medio concentrazione Nichel [mg/Nm<sup>3</sup>]</b>	<b>Portata emissione [Nm<sup>3</sup>/h]</b>	<b>Temperatura media fumi [°C]</b>
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

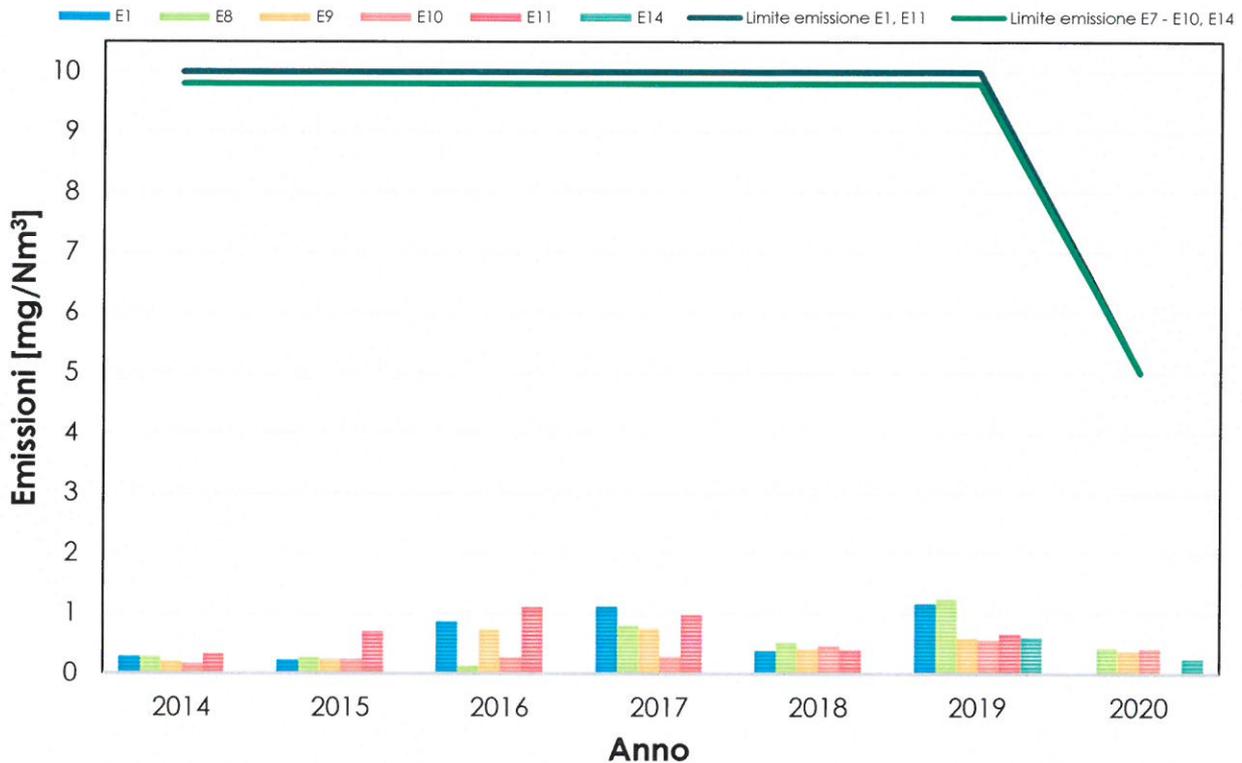
\*Campionamento per l'attivazione dell'impianto aspiro filtrante asservito al nuovo forno G

Si riportano nel grafico seguente gli andamenti dei valori ottenuti dai campionamenti annuali delle emissioni e i limiti di riferimento di 5 mg/Nm<sup>3</sup> per tutte le emissioni dall'anno 2020.



## Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2020

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 Dirigenziale n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020 e n. 1863/2020 del 16/10/2020.



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'IL028 "Metodologia di calcolo delle emissioni di polveri di ossido di Zn".

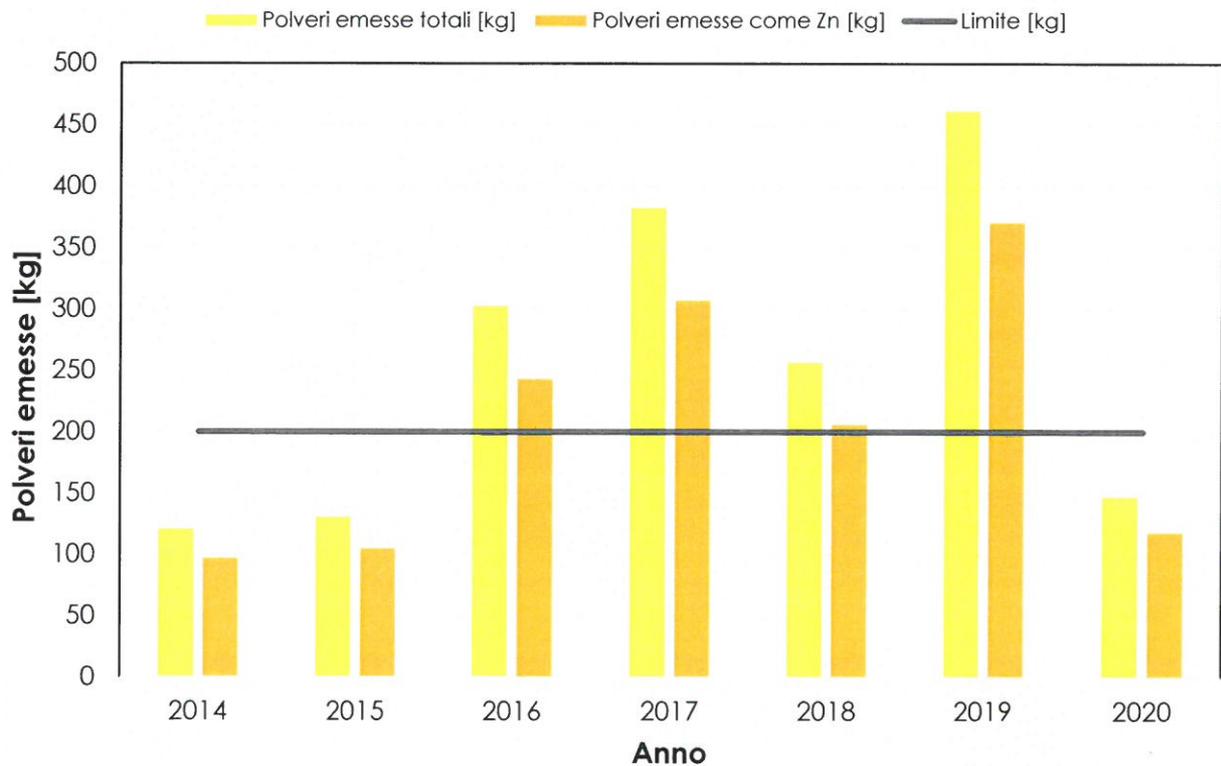
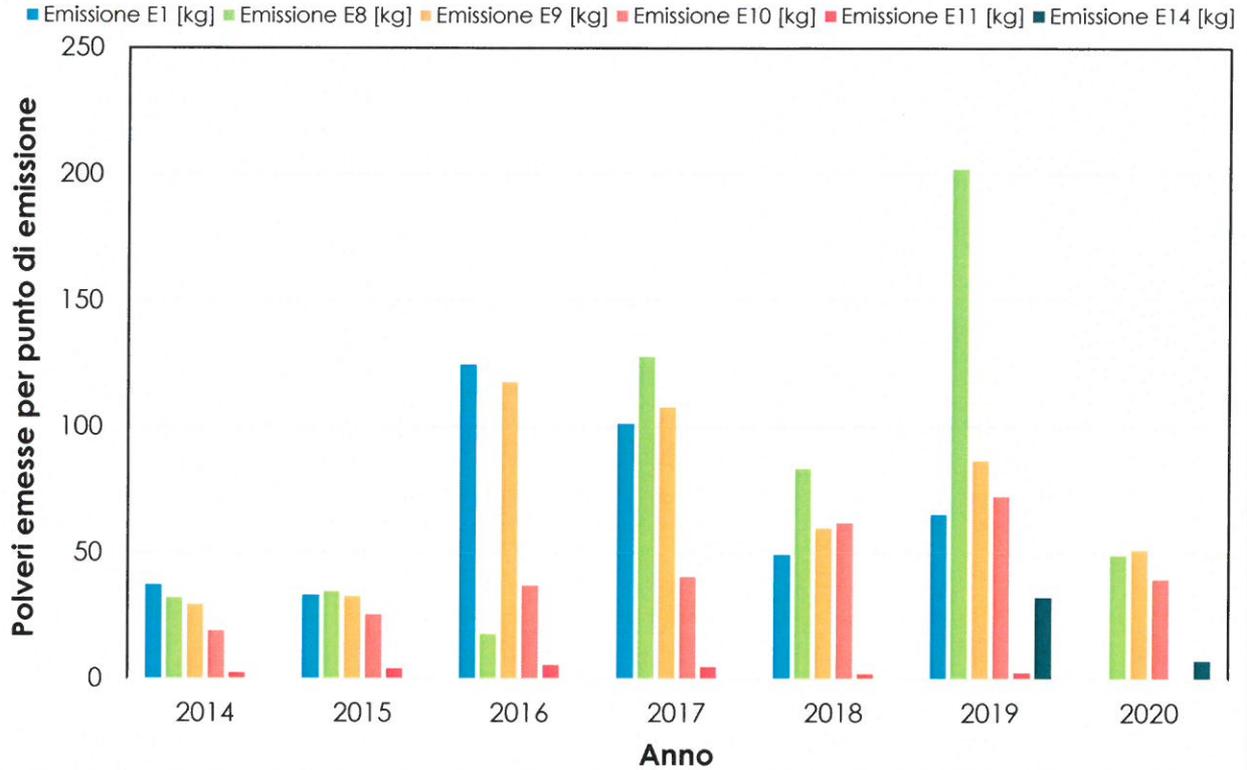
Tabella 6	TOTALE polveri emesse [kg/anno]	Polveri emesse come Zn [kg/anno]
Anno 2013	240,31	192,84
Anno 2014	120,62	96,79
Anno 2015	130,60	104,80
Anno 2016	302,76	242,96
Anno 2017	382,56	307,00
Anno 2018	256,76	206,04
Anno 2019	461,65	370,46
Anno 2020	147,39	118,27

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 2020

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 Dirigenziale n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020 e n. 1863/2020 del 16/10/2020.





## Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2020

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 Dirigenziale n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020 e n. 1863/2020 del 16/10/2020.

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 2020 non si sono registrati allarmi.

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

Nel corso dell'anno 2019 sono stati eseguiti i campionamenti all'emissione E13 per l'avvio della nuova linea di produzione (forno G).

Nella tabella 7 si riportano i risultati ottenuti dai campionamenti dei valori di NOx provenienti dai fumi di combustione dei bruciatori; il prossimo controllo sarà effettuato nel corso del 2021 come previsto dall'A.I.A. n. 1305/2020 del 16/07/2020 e ss.mm.ii..

**Tabella 7**

	Emissione E2 (forno E) NOx [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Emissione E3 (forno A) NOx [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Emissione E4 (forno B) NOx [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Emissione E5 (forno C) NOx [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Emissione E6 (forno D) NOx [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Emissione E12 (forno F) NOx [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Emissione E13 (forno G) NOx [mg/Nm <sup>3</sup> ]
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	26	220	--
Anno 2019*	--	--	--	--	--	--	60,1

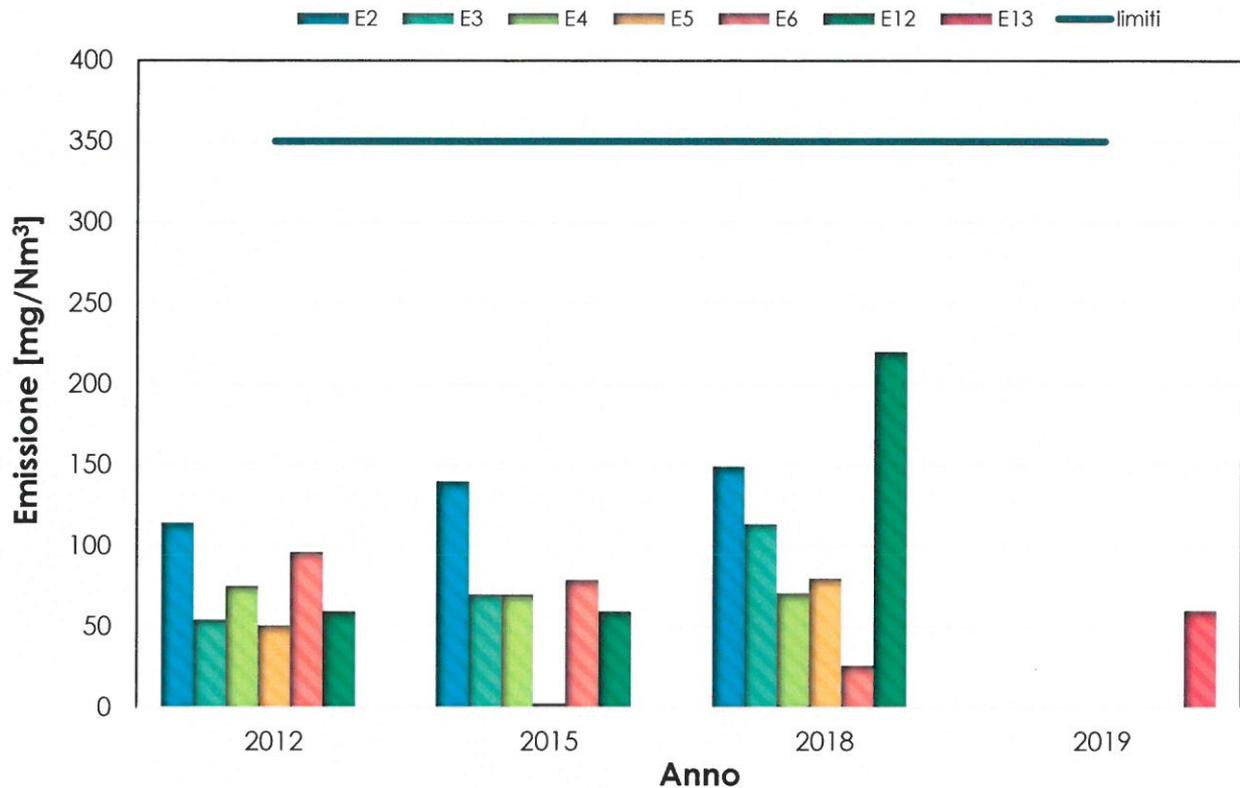
\*analisi per l'attivazione del nuovo forno G

Nel grafico seguente, si riportano gli andamenti dei valori ottenuti dai campionamenti sulle emissioni provenienti dai fumi di combustione e il relativo limite di riferimento di 350 mg/Nm<sup>3</sup>.



## Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2020

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 Dirigenziale n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020 e n. 1863/2020 del 16/10/2020.



Nel corso del 2020 i bruciatori asserviti ai forni di produzione sono stati sottoposti a regolare manutenzione quadrimestrale programmata. Gli esiti delle manutenzioni, riportati nel paragrafo 3.7.2, non hanno evidenziato situazioni critiche.

### 3.3 Scarichi idrici

Nel corso del 2020 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 27 novembre 2020 è stata eseguita dalla ditta TEMAR S.A.S., la manutenzione annuale dell'impianto. Durante l'intervento è stato:

- verificato lo stato di funzionamento delle pompe dosatrici PD1, PD2, PD3, PD4, PD5,
- verificato lo stato di funzionamento delle pompe P2 e P3,
- effettuato la sostituzione della valvola delle pompe PD1 e PD5,
- sostituito il filtro della soffiante,
- effettuata il controllo sul funzionamento dei galleggianti,



## Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2020

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 Dirigenziale n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020 e n. 1863/2020 del 16/10/2020.

- effettuato controllo generale impianto.

Al termine dell'intervento è stato verificato il corretto funzionamento dell'impianto (Allegato III - 2020 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		

Nel corso del 2020 le analisi delle acque provenienti dall'impianto di trattamento sono state effettuate in data 23/09/2020 e nuovamente in data 18/12/2020. Il secondo campionamento si è reso necessario per allineare i metodi utilizzati dal laboratorio di riferimento con quelli indicati nell'Autorizzazione Integrata Ambientale. 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 <sub>o2</sub>	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	%
Valori limiti di emissioni in acque superficiali	5,5 ÷ 9,5	≤ 160	≤ 5	≤ 80	≤ 2	< 0,5	< 2	< 0,2	< 0,02	≤ 50



## Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2020

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 Dirigenziale n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020 e n. 1863/2020 del 16/10/2020.

(D.lgs. 152/2006 e s.m.i.)										
Anno 2014	7,5	12	0,2	8,0	< 0,5	0,089	< 0,05	< 0,05	< 0,002	//
Anno 2015	7,3	16	< 0,1	18	< 0,5	0,165	0,511	0,151	< 0,002	//
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.

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 Imhoff e convogliate nel Torrente Lavagna. Lo svuotamento annuale dei fanghi della fossa settica è stato effettuato in data 16 luglio 2020 dalla ditta Bandelloni s.r.l..



## Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2020

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 Dirigenziale n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020 e n. 1863/2020 del 16/10/2020.

### 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
150202*	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	P	Sostituzione maniche filtranti impianti di abbattimento	Solido non polverulento	D15
170405	Ferro e acciaio	NP	Reggette materia prima e sostituzione impianti	Solido non polverulento	R13
200304	Fanghi delle fosse settiche	NP	Manutenzione fossa Imhoff	Liquido	D15
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminate da tali sostanze	P	Imballaggi inutilizzabili	Solido non polverulento	D15
130205*	Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	P	Sostituzione olio motori carrelli elevatori/ serbatoi centraline oleodinamiche/ compressori	Liquido	R13
190813*	Fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali	P	Impianto trattamento acque	Fangoso palabile	D15
150103	Imballaggi in legno	NP	Imballaggi matite di zinco	Solido non polverulento	R13
080318	Toner stampa esauriti	NP	Attività d'ufficio	Solido non polverulento	R13
161103*	Altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, contenenti sostanze pericolose	P	Crogioli in grafite	Solido non polverulento	D15
150102	Imballaggi in plastica	NP	Imballaggio di materie pria, 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 2020

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 Dirigenziale n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020 e n. 1863/2020 del 16/10/2020.

Tabella 9a

Descrizione rifiuto	Produzione 2014 [Kg]	Produzione 2015 [Kg]	Produzione 2016 [Kg]	Produzione 2017 [Kg]	Produzione 2018 [Kg]	Produzione 2019 [Kg]	Produzione 2020 [Kg]
<b>CER 15.02.02*:</b> Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	5	180	480	403	544	-	-
<b>CER 17.04.05:</b> Ferro e acciaio	8.470	18.785	23.490	15.460	16.900	8.750	9.345
<b>CER 20.03.04:</b> Fanghi delle fosse settiche	3.000	6.000	6.000	6.370	6.000	6.000	3.660
<b>CER 15.01.10*:</b> Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminate da tali sostanze	2.710	7.923	9.970	4.293	2.460	6.265	4.540
<b>CER 13.02.05*:</b> Olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	190	-	74	36	-	210	-
<b>CER 19.08.13*:</b> Fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali	1.073	-	-	-	2.317	2.505	1.990
<b>CER 15.01.03:</b> Imballaggi in legno	9.340	23.770	27.885	24.600	31.155	22.740	19.040
<b>CER 08.03.18:</b> Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08.03.17*	53	40	40	39	48	41	37
<b>CER 16.11.03*:</b> altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti da processi metallurgici, contenenti sostanze pericolose	14.040	40.232	34.977	15.656	8.869	37.836	11.880
<b>CER 16.01.07*:</b> Filtri dell'olio	32	-	24	14	-	14	-
<b>CER 16.06.01*:</b> Batterie al piombo	174	-	-	1.120	-	-	-
<b>15.01.02:</b> Imballaggi di plastica	-	1.700	1.740	6.380	1.770	3.350	3.210
<b>CER 19.13.08:</b> Rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di	-	-	-	-	2.101	-	1.283



## Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2020

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 Dirigenziale n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020 e n. 1863/2020 del 16/10/2020.

Descrizione rifiuto	Produzione 2014 [Kg]	Produzione 2015 [Kg]	Produzione 2016 [Kg]	Produzione 2017 [Kg]	Produzione 2018 [Kg]	Produzione 2019 [Kg]	Produzione 2020 [Kg]
risanamento delle acque di falda, diversi 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. Complessivamente il rifiuto risulta in diminuzione rispetto all'anno precedente.

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. Il quantitativo di crogioli utilizzati nel corso del 2020 risulta essere inferiore rispetto all'anno precedente.

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 2020 e ad eventuali attività di pulizia straordinaria dell'impianto. Nell'anno 2020 l'impianto di trattamento acque di prima pioggia ha funzionato regolarmente, complessivamente sono stati trattati 608 m<sup>3</sup>, in aumento rispetto a quelli dell'anno precedente che risultavano essere 540 m<sup>3</sup>.

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.

Nel corso del 2020 l'Azienda ha provveduto a mandare al recupero, in impianto autorizzato, kg. 81.700 di matte di zinco, classificate col codice CER 11.05.01, a causa di una non conformità dimensionale.

Il rifiuto identificato con code CER 19.13.08 è originato dalle due campagne di monitoraggio delle acque di falda effettuate nel corso del 2020, come previsto dall'Atto dirigenziale n. 2614/2019 del 13/11/2019 rilasciato dalla Città Metropolitana di Genova.

Come previsto dall'A.I.A. si riporta nella tabella di seguito il riepilogo dei rifiuti prodotti nel corso del 2020 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
<b>CER 15.01.10*:</b> imballaggi contenenti residui di sostanze	Rifiuto costituito da imballi rotti o inutilizzabili,	Confezionamento del prodotto	4.540	1	Impianto di smaltimento D15	No



## Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2020

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 Dirigenziale n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020 e n. 1863/2020 del 16/10/2020.

pericolose o contaminate da tali sostanze	contaminati di ossido di zinco					
<b>CER 16.11.03*:</b> 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	11.880	1	Impianto di smaltimento D15	Si (Allegato V)
<b>CER 17.04.05:</b> Ferro e acciaio	Rifiuto costituito da ferro e acciaio inutilizzabile	Reggette della materia prima utilizzata nell'impianto di produzione e manutenzione impianti	9.345	4	Impianto di recupero R13	No
<b>CER 20.03.04:</b> Fanghi delle fosse settiche	Rifiuto costituito da fanghi delle fosse settiche	Manutenzione fossa Imhoff	3.660	1	Impianto di smaltimento D15	No
<b>CER 08.03.18:</b> 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	37	2	Impianto di recupero R13	No
<b>CER 15.01.03:</b> Imballaggi in legno	Rifiuto costituito dagli imballi/pallet della materia prima	Imballaggi/pallet della materia prima utilizzata nell'impianto di produzione	19.040	6	Impianto di recupero R13	No
<b>CER 19.08.13*:</b> 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	1.990	1	Impianto di smaltimento D15	Si (Allegato VI)
<b>CER 15.01.02:</b> Imballaggi di plastica	Rifiuto costituito da imballi/pallet rotti	Imballaggi/pallet della materia prima utilizzata nell'impianto di produzione o pallet rotti	3.210	2	Impianto di recupero R13	No
<b>CER 13.02.05*:</b> 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.	-	-	Impianto di recupero R12	No
<b>CER 16.01.07*:</b> filtri dell'olio	Rifiuto costituito da filtri dell'olio delle attrezzature di lavoro	Sostituzione filtri olio delle attrezzature di lavoro	-	-	Impianto di recupero R12	No



## Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2020

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 Dirigenziale n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020 e n. 1863/2020 del 16/10/2020.

<b>19.13.08:</b> 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	1.283	0	Impianto di smaltimento	Si (Allegato VII)
--	--------------------------------------	---	-------	---	-------------------------	-------------------

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.

Identificazione del rifiuto	Descrizione del processo da cui si origina	Sostanze utilizzate	Sostanze pericolose presenti nel rifiuto	Frasi di rischio	Classi di pericolo	Riferimento a eventuale certificato analitico
<b>CER 15.01.10*</b>	Rifiuto generato dall'attività di confezionamento dell'ossido di zinco	Ossido di zinco (Allegato VIII SDS ossido di zinco)	Ossido di zinco	H400 H410	HP14	No
<b>CER 16.11.03*</b>	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 Pb Ni	H350 1A H360 1A H410 H411 H412 EQ1	HP7 HP10 HP14	Si (Allegato V)
<b>CER 19.08.13*</b>	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)
<b>CER 13.02.05*</b>	Rifiuto generato dall'attività di manutenzione delle attrezzature di lavoro e impianti	Olio base minerale	--	--	--	--
<b>CER 16.01.07*</b>	Rifiuto generato dall'attività di manutenzione delle attrezzature di lavoro	Olio base minerale	--	--	--	--

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
<b>CER 08.03.18</b>	Rifiuto generato dall'attività d'ufficio	(Allegato IX SDS Toner)	nessuna	--	--	No



## Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2020

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 Dirigenziale n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020 e n. 1863/2020 del 16/10/2020.

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.

**Tabella 9b**

Descrizione rifiuto	Carico 2014 [Kg]	Carico 2015 [Kg]	Carico 2016 [Kg]	Carico 2017 [Kg]	Carico 2018 [Kg]	Carico 2019 [Kg]	Carico 2020 [Kg]
<b>CER 11.05.01:</b> Zinco solido	3.977.921	4.217.966	4.179.223	3.950.618	4.327.636	4.319.232	2.423.884

**Tabella 9c**

Fornitore matte di zinco (CER 11.05.01)	Kg conferiti (2015)	Kg conferiti (2016)	Kg conferiti (2017)	Kg conferiti (2018)	Kg conferiti (2019)	Kg conferiti (2020)
<i>BNT Zinc s.r.l.</i>	1.410.418	868.771	1.056.494	1.339.216	1.040.762	942.036
<i>B&amp;B S.p.A.</i>	105.360	21.860	72.780	115.420	--	--
<i>Galvan S.p.A.</i>	12.340	--	--	--	--	--
<i>Dalmine S.p.A.</i>	--	115.630	110.090	84.760	--	--
<i>Bisol S.p.A.</i>	123.955	96.260	78.577	65.780	46.890	--
<i>Nuova Eurozinco S.p.A.</i>	1.875.640	2.289.693	1.525.288	1.722.010	1.680.532	963.129
<i>Zardini s.r.l.</i>	21.835	--	25.607	20.670	9.670	90.320
<i>Delucchi S.p.A.</i>	144.180	127.120	101.060	175.600	139.040	153.860
<i>Ligure Metalli s.r.l.</i>	--	--	--	--	305.397	122.904
<i>Ma.Tra. s.r.l.</i>	--	--	--	--	47.550	--
<i>Wilhelm Grillo mbh (Germania)</i>	116.180	173.560	430.487	338.040	670.100	--
<i>Métal Trading sarl (Francia)</i>	283.848	355.349	424.631	122.730	125.153	--
<i>Galvafer (Marocco)</i>	124.210	71.060	24.720	101.360	50.510	126.620
<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
<b>TOTALE</b>	<b>3.977.921</b>	<b>4.217.966</b>	<b>3.950.618</b>	<b>4.327.636</b>	<b>4.319.232</b>	<b>2.423.884</b>

Per ogni fornitore sono state eseguite verifiche di conformità delle matte di zinco conferite nel corso dell'anno 2020 e si è riscontrata una qualità delle stesse rispondente alle norme ISRI e UNI.

Nel corso del 2020 sono stati eseguiti controlli radiometrici su tutti i 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 2020

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 Dirigenziale n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020 e n. 1863/2020 del 16/10/2020.

I controlli sono stati regolarmente annotati sul mod087 "controlli radiometrici matte rifiuto" riportando il nome del fornitore, il numero del formulario, la data di arrivo, la data di campionamento, l'ora indicativa di campionamento, l'esito del controllo e la firma dell'operatore che lo ha eseguito come riportato nella relativa istruzione di lavoro IL030 - "Controllo radiometrico matte di zinco rifiuto".

### 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
<b>Recettori e aree circostanti</b>	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 ogni cinque anni, pertanto i prossimi campionamenti saranno effettuati nel corso del 2022.

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 LA	54,0 (65)	48,0 ÷ 48,5 (60)
	Presso l'abitazione di via Conturli n.2 - Livello residuo LR	55,0	
	Presso l'abitazione di via Conturli n.6 - Livello ambientale LA	57,0 (65)	46,0 (60)
	Presso l'abitazione di via Conturli n.6 - Livello residuo LR	54,0	
Presso l'abitazione di via Casali - Livello ambientale LA	47,0 (65)	43,5 (60)	
	Presso l'abitazione di via Casali - Livello residuo LR		43,5
2014	Presso l'abitazione di via Conturli n.2 - Livello ambientale LA	50,0 (65)	46,0 ÷ 46,5 (60)
	Presso l'abitazione di via Conturli n.2 - Livello residuo LR	50,0	
	Presso l'abitazione di via Conturli n.6 - Livello ambientale LA	54,5 (65)	47,0 ÷ 47,5 (60)
	Presso l'abitazione di via Conturli n.6 - Livello residuo LR	55,5	
	Presso l'abitazione di via Casali - Livello ambientale LA	43,5 (65)	40,5 ÷ 41,0 (60)
Presso l'abitazione di via Casali - Livello residuo LR	43,0		



## Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2020

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 Dirigenziale n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020 e n. 1863/2020 del 16/10/2020.

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	
2017	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	

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 ÷ 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	
2017	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	
	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	
	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



## Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2020

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 Dirigenziale n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020 e n. 1863/2020 del 16/10/2020.

	Presso l'abitazione di via Casali	44,0	39,5	NA	5
<b>Periodo notturno</b>					
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
	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.

<b>Forno A</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<i>Giorni di attività</i>	334	334	334	294	335	275	249
<i>Giorni di attività medi per crogiolo</i>	42	37	42	37	42	39	36
<i>Giorni di sosta</i>	31	31	32	71	30	90	117
<b>Forno B</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<i>Giorni di attività</i>	319	336	330	328	318	295	238
<i>Giorni di attività medi per crogiolo</i>	32	42	37	47	35	33	34
<i>Giorni di sosta</i>	46	29	36	37	47	70	128
<b>Forno C</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<i>Giorni di attività</i>	282	188	323	315	329	308	257
<i>Giorni di attività medi per crogiolo</i>	40	31	46	45	66	62	86
<i>Giorni di sosta</i>	83	177	43	50	36	57	109
<b>Forno D</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<i>Giorni di attività</i>	324	332	333	311	315	280	87
<i>Giorni di attività medi per crogiolo</i>	32	42	48	44	45	40	29
<i>Giorni di sosta</i>	41	33	33	54	30	85	279



## Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2020

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 Dirigenziale n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020 e n. 1863/2020 del 16/10/2020.

<i>Forno E</i>	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<i>Giorni di attività</i>	233	282	232	150	249	105	0
<i>Giorni di attività medi per crogiolo</i>	29	26	33	25	25	35	0
<i>Giorni di sosta</i>	132	83	134	215	116	260	366
<i>Forno F</i>	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<i>Giorni di attività</i>	211	229	116	147	249	114	0
<i>Giorni di attività medi per crogiolo</i>	30	38	29	29	36	29	0
<i>Giorni di sosta</i>	154	136	250	218	116	251	366
<i>Forno G</i>	--	--	--	--	--	2019	2020
<i>Giorni di attività</i>	--	--	--	--	--	204	79
<i>Giorni di attività medi per crogiolo</i>	--	--	--	--	--	41	26
<i>Giorni di sosta</i>	--	--	--	--	--	56	287

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.

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

\*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 2020 sono state effettuate le manutenzioni programmate come riportato in tabella 10.



## Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2020

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 Dirigenziale n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020 e n. 1863/2020 del 16/10/2020.

**Tabella 10**

Apparecchiatura	Manutenzione a cura di	Scadenze interventi anno 2019											
		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>					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 Aria 1</i>	MAN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Sonda triboelettrica Aria 2</i>	MAN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Sonda triboelettrica 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 2020 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 febbraio si è provveduto ad effettuare un intervento per la sostituzione dell'elettrovalvola di immissione aria al polmone dei lavaggi, sull'impianto di abbattimento polveri relativo all'emissione E10,
- nel mese di maggio e giugno si è provveduto ad effettuare un intervento per la sostituzione di n. 1 kit membrana, molla e pilota sull'impianto di abbattimento polveri relativo all'emissione E9,
- nel mese di agosto, in occasione della fermata estiva, si è provveduto ad effettuare un controllo generale dell'impianto di abbattimento polveri relativo alle emissioni E9. Durante i controlli sono



## Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2020

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 Dirigenziale n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020 e n. 1863/2020 del 16/10/2020.

state sostituite n. 12 guarnizioni coniche e raccordi dell'elettrovalvole di lavaggio e n. 1 corpo pilota.

- nel mese di settembre si è provveduto ad effettuare un intervento per la sostituzione dell'elettrovalvola di immissione aria al polmone dei lavaggi, sull'impianto di abbattimento polveri relativo all'emissione E9,
- nel mese di ottobre si è provveduto ad effettuare un intervento per la sostituzione di n. 1 corpo pilota all'elettrovalvola di lavaggio sull'impianto di abbattimento polveri relativo all'emissione E9,
- nel mese di novembre e di dicembre si è provveduto ad effettuare un intervento per la sostituzione di n. 1 corpo pilota all'elettrovalvola di lavaggio sull'impianto di abbattimento polveri relativo all'emissione E9.

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.

Giornalmente, come per gli analizzatori in continuo, viene effettuato un controllo degli andamenti del giorno precedente e di quello in corso al fine di rilevare ed intervenire su eventuali anomalie.

#### × Bruciatori:

- nel mese di settembre si è provveduto alla sostituzione del bruciatore asservito al forno A,
- nel mese di ottobre si è provveduto al ripristino della testina del bruciatore asservito al forno C,

Gli interventi straordinari effettuati sul bruciatore dei forni A e C, sopra riportati, si sono resi necessari per la risoluzione di problemi tecnici legati ad alcune parti che, essendo esposte ad elevate temperature sono soggette a rapida usura e deterioramento generando anomalie di funzionamento durante la fase di accensione.

La manutenzione periodica si è svolta regolarmente, durante la quale non si è resa necessaria la sostituzione di 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:



## Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2020

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 Dirigenziale n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020 e n. 1863/2020 del 16/10/2020.

- nel mese di luglio è stato effettuato, dalla ditta Temar, un intervento di sostituzione della pompa P3 per progressivo lento funzionamento,
- nel mese di luglio, in occasione delle manutenzioni programmate, è stata effettuata la pulizia delle vasche R1, R2, S4 ed S5 e del pozzetto di campionamento S2,
- nel mese di agosto è stato effettuato, dalla ditta Temar, un intervento di controllo allarmi con sistemazione posizione galleggiante in serbatoio S10 e sostituzione fusibile,
- nel mese di agosto è stato effettuato, dalla ditta Fratton, un intervento di sostituzione della pompa P2 per avaria e della soffiante per manutenzione preventiva cuscinetti,
- nel mese di dicembre è stato effettuato, dalla ditta Temar, un intervento di sostituzione galleggiante in vasca S10.

A seguito del costante monitoraggio e verifica delle prestazioni dell'impianto, sono stati attuati interventi straordinari di manutenzione, al fine di prevenire anomalie, eliminare guasti o prevenire mal funzionamenti e mantenere l'impianto in condizioni di piena 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. Si è provveduto alla sostituzione della soffiante per sottoporla a manutenzione preventiva e alla sostituzione della pompa p3 per progressivo lento funzionamento. Gli interventi di sostituzione del galleggiante in vasca S10 e del relativo fusibile e della pompa P2 per avaria, hanno richiesto la fermata dell'impianto per il tempo necessario (1 – 2 ore) al completamento dell'intervento e il ripristino delle normali condizioni di funzionamento.

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 m<sup>3</sup> 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.



## Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2020

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 Dirigenziale n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020 e n. 1863/2020 del 16/10/2020.

### × 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 del giorno precedente e di quello in corso al fine di rilevare eventuali anomalie di funzionamento.

Nei mesi di luglio e ottobre 2020 sono stati effettuati interventi di controllo straordinari dai quali non sono emerse anomalie.

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 2020 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, relativamente a serbatoi e tubazioni connesse in azienda sono presenti:

n. 5 serbatoi contenenti aria compressa, tenuti a temperatura ambiente e pressione di esercizio 6 bar. 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;
- *controlli esterni*, per n. 3 serbatoi (*con cadenza ogni 3, 4 e 10 anni*), da parte dell'ente di controllo. Nel mese di settembre 2020 è stato sottoposto a verifica, da parte di ente autorizzato, il serbatoio contenuto all'interno del compressore per la produzione di aria compressa. Durante il controllo non sono emerse anomalie (Allegato X - Verbale di verifica periodica). Prossima verifica esterna prevista per il mese di luglio 2022.

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. Questi sono sottoposti giornalmente a controlli visivi e periodicamente a pulizia. Dalle verifiche effettuate nel 2020, non si sono riscontrate condizioni critiche dello stato dei serbatoi o perdite delle tubazioni.



## Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2020

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 Dirigenziale n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020 e n. 1863/2020 del 16/10/2020.

### 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 <sup>3</sup> /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 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	Registrazione su fogli di calcolo degli esiti delle misure Inserimento nella relazione annuale dei risultati del presente piano
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,	t/anno	
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.		

I dati relativi agli indicatori di performance per l'anno 2020 sono riportati in tabella 11a.



## Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2020

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 Dirigenziale n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020 e n. 1863/2020 del 16/10/2020.

**Tabella 11a**

<i>Indicatore</i>	<b>Anno 2020</b>
<i>Consumo di energia per unità di prodotto [MWh/ton]</i>	0,2206
<i>Consumo di metano per unità di prodotto [m<sup>3</sup>/ton]</i>	196,23
<i>Inquinante significativo in aria per unità di prodotto [kg/t]</i>	0,0391
<i>Produzione di rifiuti (CER 19.08.13*) per unità di prodotto [t/t]</i>	0,0005

I valori espressi in consumo di energia e in consumo di metano per unità di prodotto e mostrano un aumento rispetto al precedente anno, mentre risulta in calo il valore all'indicatore relativo all'inquinante significativo in aria mostrando una buona efficienza degli impianti di abbattimento polveri e del sistema di monitoraggio degli stessi.

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 2020.

In allegato XI 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 2020 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 2020 sono riportati in tabella 11b.

**Tabella 11b**

<i>Failure on demande (Fod)</i>	<b>Anno 2020</b>
<i>Filtri di processo - impianto online</i>	
<i>Filtro Aria 1</i>	0,000
<i>Filtro Aria 2</i>	0,018
<i>Filtro aria 3</i>	0,004
<i>Filtro forno EF</i>	0,000
<i>Filtro forno G</i>	0,000
<i>Sonde triboelettriche - attrezzatura online</i>	
<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



## Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2020

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 Dirigenziale n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020 e n. 1863/2020 del 16/10/2020.

<b>Bruciatori - impianti online</b>	
Forno A	0,004
Forno B	0,000
Forno C	0,004
Forno D	0,000
Forno E	0,000
Forno F	0,000
Forno G	0,000
<b>Filtri di emergenza- impianto stad-by</b>	0,000
<b>Impianto di trattamento acqua di prima pioggia - impianto stad-by</b>	0,0083
<b>Gruppo elettrogeno per emergenze - attrezzatura stad-by</b>	0,000

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



## Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2020

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 Dirigenziale n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020 e n. 1863/2020 del 16/10/2020.

### 4. Conclusioni

Nel corso del 2020 l'attività produttiva si è svolta con difficoltà a causa della pandemia relativa alla diffusione del virus Covid-19, pertanto si evidenzia una diminuzione dei quantitativi prodotti e la conseguente diminuzione dei consumi energetici e di materie prime. In generale la capacità produttiva si è mantenuta al di sotto dell'andamento riscontrato negli ultimi anni, a causa della situazione economica generale.

Nonostante le difficoltà legate alla pandemia, in generale le manutenzioni si sono svolte con regolarità, ad eccezione del periodo di chiusura relativo al Lockdown Covid 19. Le manutenzioni sono state svolte come previsto dal relativo programma. In taluni casi gli interventi di manutenzione programmata sono stati posticipati ed effettuati appena la situazione lo avesse consentito. 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 hanno evidenziato problematiche nella gestione o situazioni di particolare criticità degli impianti.

Si rileva una diminuzione generale delle polveri emesse per singolo filtro, i sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni di polvere hanno funzionato in continuo e sono stati sottoposti a regolare manutenzione. I sistemi di abbattimento polveri sono stati sottoposti a regolare manutenzione, si sono svolti alcuni interventi di manutenzione straordinari al fine di sostituire componenti soggetti a deterioramento per esposizione a calore, gli interventi di breve durata non hanno richiesto lo spegnimento dell'impianto stesso. In generale i sistemi di abbattimento polveri hanno funzionato regolarmente.

I bruciatori asserviti ai forni di produzione sono stati sottoposti a regolare manutenzione nel rispetto del programma previsto. Si sono resi necessari alcuni interventi straordinari per la risoluzione problemi tecnici legati al ripristino dell'integrità dei bruciatori, in generale non si segnalano situazioni particolari o critiche.

Le manutenzioni programmate per l'impianto di trattamento acque di prima pioggia si sono svolte con regolarità. Sono stati effettuati due interventi di manutenzione straordinaria con lo scopo di ripristinare la normale attività dell'impianto, e altri interventi straordinari al fine di mantenere l'impianto sempre in condizioni operative adeguate ed efficienti al trattamento dell'acqua. Al termine di ogni intervento l'avvio dell'impianto è avvenuto regolarmente. La manutenzione annuale esterna si è svolta regolarmente dal quale non sono emerse particolari problematiche. Dal controllo giornaliero non sono emerse criticità sullo stato di integrità di contenitori e tubazioni presenti all'interno dell'impianto stesso, gli interventi



## **Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2020**

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 Dirigenziale n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020 e n. 1863/2020 del 16/10/2020.

straordinari di controllo e pulizia hanno permesso di verificare e mantenere l'impianto in condizioni operative adeguate.

Nel corso del 2020, come previsto dall'Atto dirigenziale n. 2614/2019 del 13/11/2019, sono state effettuate, con cadenza semestrale, due campagne di monitoraggio delle acque di falda. Dai risultati delle analisi non sono emersi superamenti dei limiti previsti.

Nell'ambito dei Sistemi di Gestione nei mesi di luglio e novembre 2020 si sono svolte, in modalità off site le verifiche ispettive per:

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

Le verifiche ispettive si sono svolte in modalità off site, 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 2020

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 Dirigenziale n. 1401/2020 del 27/07/2020, n. 1527/2020 del 19/08/2020 e n. 1863/2020 del 16/10/2020.

### 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,
  - taratura dei dispositivi di analisi in continuo delle emissioni in atmosfera.
- Allegato III:
  - 2020 scheda riepilogativa controlli impianto di trattamento acque di prima pioggia,
  - 2020 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 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 - certificato di analisi delle acque provenienti dalle attività di spurgo dei piezometri CER 19.13.08.
- Allegato VIII - Scheda di sicurezza ossido di zinco.
- Allegato IX - Schede di sicurezza toner stampanti esausti CER 08.03.18.
- Allegato X - Verbale di verifica periodica serbatoio arai compresa 2020.
- Allegato XI - Elenco impianti critici .xls.
- Allegato XII - Tabelle dati e grafici in formato .xls.

Carasco, 31 maggio 2021

A-ESSE S.p.A.

Il gestore dello stabilimento

  
(G. Durante)