



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2018

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Provvedimento Dirigenziale n. 2318/0051348 del 20/04/2012 e successive modifiche
Provvedimento Dirigenziale n. 2748/65874 del 18/06/2013, Determinazione Dirigenziale n. 0094788/2015 del 03/12/2015,
Atto Dirigenziale n. 1255/2016 del 22/04/2016 e Atto Dirigenziale n. 2175/2018 del 25/10/2018.

Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo

Indice

1.	Premessa	2
2.	Finalità del Piano	2
3.	Oggetto del Piano	3
3.1	Componenti ambientali	3
3.1.1	Consumo di materie prime	3
3.1.2	Consumo di energia	3
3.1.3	Consumo di combustibile	4
3.1.4	Emissioni in atmosfera.....	4
3.1.5	Emissioni in acqua	15
3.1.6	Rumore	16
3.1.7	Rifiuti.....	19
3.1.8	Gestione sottoprodotti.....	25
3.2	Gestione dell'impianto	25
3.2.1	Andamento dell'impianto di produzione	25
3.2.2	Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi.....	26
3.2.3	Indicatori di prestazione.....	30
4.	Conclusioni	32



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2018

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Provvedimento Dirigenziale n. 2318/0051348 del 20/04/2012 e successive modifiche
Provvedimento Dirigenziale n. 2748/65874 del 18/06/2013, Determinazione Dirigenziale n. 0094788/2015 del 03/12/2015,
Atto Dirigenziale n. 1255/2016 del 22/04/2016 e Atto Dirigenziale n. 2175/2018 del 25/10/2018.

1. Premessa

Piano di Monitoraggio e Controllo (di seguito PMC) ai sensi del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 52 e s.m.i. per la 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.), provvedimento dirigenziale n. 2318/0051348 del 20/04/2012 e successive modifiche n. 2748/65874, n. 0094788/2015, n. 1255/2016 e n. 2175/2018 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 2018

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con Provvedimento Dirigenziale n. 2318/0051348 del 20/04/2012 e successive modifiche Provvedimento Dirigenziale n. 2748/65874 del 18/06/2013, Determinazione Dirigenziale n. 0094788/2015 del 03/12/2015, Atto Dirigenziale n. 1255/2016 del 22/04/2016 e Atto Dirigenziale n. 2175/2018 del 25/10/2018.

3. Oggetto del Piano

3.1 Componenti ambientali

3.1.1 Consumo di 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	Fase di utilizzo e punto di misura	Stato fisico	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Zinco elettrolitico SHG	Processo produttivo ZnO	Solido	Pesata al ricevimento e quotidiana per la produzione	Kg	Verbale di accettazione materiali in entrata/Scheda di fabbricazione giornaliera
Matte di zinco	Processo produttivo ZnO	Solido	Pesata al ricevimento e quotidiana per la produzione	Kg	Verbale di accettazione materiali in entrata/Scheda di fabbricazione giornaliera
Zinco secondario	Processo produttivo ZnO	Solido	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.

3.1.2 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
Energia elettrica	Ossidazione zinco metallico	Contatore	Giornaliera	KWh/giorno	Riepilogo dati giornaliero (mod043) / Scheda fabbricazione giornaliera



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2018

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con Provvedimento Dirigenziale n. 2318/0051348 del 20/04/2012 e successive modifiche Provvedimento Dirigenziale n. 2748/65874 del 18/06/2013, Determinazione Dirigenziale n. 0094788/2015 del 03/12/2015, Atto Dirigenziale n. 1255/2016 del 22/04/2016 e Atto Dirigenziale n. 2175/2018 del 25/10/2018.

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

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

3.1.3 Consumo di combustibile

I bruciatori dei forni di produzione sono alimentati a metano.

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

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

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

3.1.4 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 non hanno subito modifiche e 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. Inoltre, i forni A, B, C e D sono dotati di filtro di emergenza De Cardenas (E7) e i forni E ed F di due filtri di emergenza e pulizie (E11).

Come riportato nel "Quadro delle prescrizioni 2.C." dell'A.I.A. e nel paragrafo relativo alle emissioni in atmosfera del PMC allegato, ogni anno si effettuano, con le modalità di seguito esposte, le analisi per la determinazione della concentrazione delle polveri in emissione e del contenuto di piombo e di cadmio.



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2018

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con Provvedimento Dirigenziale n. 2318/0051348 del 20/04/2012 e successive modifiche Provvedimento Dirigenziale n. 2748/65874 del 18/06/2013, Determinazione Dirigenziale n. 0094788/2015 del 03/12/2015, Atto Dirigenziale n. 1255/2016 del 22/04/2016 e Atto Dirigenziale n. 2175/2018 del 25/10/2018.

Dal 2012 sono state effettuate, per tre anni, le analisi per la determinazione della concentrazione di nichel presente nelle polveri, mentre vengono svolte con cadenza triennale le analisi per la determinazione della concentrazione di NOx presente nei fumi di combustione dei bruciatori asserviti ai forni di produzione.

<i>Sigla emissione</i>	<i>Origine emissione</i>	<i>Parametro</i>	<i>Metodo di misura</i>	<i>Frequenza</i>	<i>Modalità di registrazione dei controlli effettuati</i>
E1 E8 E9 E10	Filtro di processo	Polveri Pb Cd Ni	UNI EN 13284-1:2017 UNI EN 14385:2004	Annuale	Archiviazione certificato analitico
E11	Filtro di emergenza e pulizia crogiuolo Forni E ed F	Polveri	UNI EN 14385:2004	Annuale	Archiviazione certificato analitico
E2 E3 E4 E5 E6 E12	Bruciatori	NOx	UNI EN 14792:2017	Triennale	Archiviazione certificato analitico

Per l'emissione E7, essendo un'emissione che viene attivata solo in caso di emergenza, non è possibile programmare monitoraggi periodici.

<i>Emissione</i>	<i>Tipologia inquinanti</i>	<i>Limiti [mg/Nm³]</i>
E1 E11	Polveri Cd Pb Ni	10 0,01 0,1 --
E8 E9 E10	Polveri Cd Pb Ni	9,8 0,01 0,1 --
E2 E3 E4 E5 E6 E12	NOx	350

Per le emissioni E1 (dal 2006) ed E8, E9, E10 (da marzo 2008) 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



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2018

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con Provvedimento Dirigenziale n. 2318/0051348 del 20/04/2012 e successive modifiche Provvedimento Dirigenziale n. 2748/65874 del 18/06/2013, Determinazione Dirigenziale n. 0094788/2015 del 03/12/2015, Atto Dirigenziale n. 1255/2016 del 22/04/2016 e Atto Dirigenziale n. 2175/2018 del 25/10/2018.

continuo vengono acquisiti e, attraverso specifiche impostazioni, vengono memorizzati ogni due minuti su files appositamente creati ed archiviati su server aziendale dedicato. Attraverso un apposito software tali dati vengono resi disponibili in forma grafica con valori medi orari e giornalieri, oppure con valori medi mensili e annuali (come riportato nelle tabelle 4). L'impianto è corredato di un sistema di allarme che rileva in tempo reale eventuali anomalie e/o malfunzionamenti dei filtri.

Nel corso del 2018 il sistema di monitoraggio del funzionamento dei filtri a maniche (filtri Aria 1, 2, 3 e filtro forni EF), 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.C." dell'A.I.A., si esegue la taratura dei dispositivi, procedendo al confronto tra i valori di concentrazione delle polveri in emissione ottenuti dalle sonde triboelettriche e i valori rilevati mediante campionamento e successiva determinazione gravimetrica.

Analisi emissioni in atmosfera

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

I dati relativi alle emissioni in atmosfera monitorate in continuo (emissioni E1, E8, E9 e E10), riportati nelle tabelle da 4a a 4d, 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.

Le emissioni E7 ed E11, data la discontinuità di utilizzo, non sono dotate di sistema di monitoraggio mediante sonda triboelettrica.



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2018

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Provvedimento Dirigenziale n. 2318/0051348 del 20/04/2012 e successive modifiche
Provvedimento Dirigenziale n. 2748/65874 del 18/06/2013, Determinazione Dirigenziale n. 0094788/2015 del 03/12/2015,
Atto Dirigenziale n. 1255/2016 del 22/04/2016 e Atto Dirigenziale n. 2175/2018 del 25/10/2018.

Tabella 4a

Concentrazione Polvere Emissione E1 [mg/Nm³]

Mese	Anno 2012	Anno 2013	Anno 2014	Anno 2015	Anno 2016	Anno 2017	Anno 2018
Gennaio	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05	0,24	0,24
Febbraio	0,03	0,03	0,06	0,05	0,06	0,22	0,25
Marzo	0,03	0,03	0,06	0,12	1,52	0,07	0,27
Aprile	0,04	0,03	0,04	0,13	0,57	0,16	0,28
Maggio	0,03	0,03	0,06	0,10	0,30	0,13	0,27
Giugno	0,03	0,05	0,09	0,11	0,33	0,12	0,27
Luglio	0,04	0,06	0,09	0,05	0,21	0,06	0,24
Agosto	0,02	0,12	0,24	0,32	0,25	n.d.	0,25
Settembre	1,25	0,29	0,12	0,19	0,26	0,07	0,26
Ottobre	0,83	0,16	0,04	0,12	0,28	0,07	0,30
Novembre	0,03	0,09	0,06	0,13	0,73	0,08	0,26
Dicembre	0,04	0,08	0,03	0,14	0,71	0,24	0,24
Media	0,19	0,08	0,07	0,11	0,44	0,13	0,26

Tabella 4b

Concentrazione Polvere Emissione E8 [mg/Nm³]

Mese	Anno 2012	Anno 2013	Anno 2014	Anno 2015	Anno 2016	Anno 2017	Anno 2017
Gennaio	0,05	0,06	0,03	0,05	0,02	0,03	0,05
Febbraio	0,08	0,05	0,03	0,03	0,02	0,03	0,09
Marzo	0,06	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,10
Aprile	0,07	0,06	0,03	0,04	0,02	0,04	0,11
Maggio	0,04	0,03	0,07	0,03	0,03	0,04	0,16
Giugno	0,04	0,05	0,06	0,03	0,03	0,04	0,18
Luglio	0,06	0,08	0,06	0,06	0,02	0,04	0,20
Agosto	0,07	0,11	0,06	0,06	0,03	0,04	0,20
Settembre	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03	0,03	0,20
Ottobre	0,09	0,05	0,03	0,03	0,03	0,04	0,15
Novembre	0,07	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,13
Dicembre	0,07	0,03	0,05	0,02	0,03	0,04	0,17
Media	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03	0,04	0,14



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2018

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Provvedimento Dirigenziale n. 2318/0051348 del 20/04/2012 e successive modifiche
Provvedimento Dirigenziale n. 2748/65874 del 18/06/2013, Determinazione Dirigenziale n. 0094788/2015 del 03/12/2015,
Atto Dirigenziale n. 1255/2016 del 22/04/2016 e Atto Dirigenziale n. 2175/2018 del 25/10/2018.

Tabella 4c

Concentrazione Polvere Emissione E9 [mg/Nm³]

Mese	Anno 2012	Anno 2013	Anno 2014	Anno 2015	Anno 2016	Anno 2017	Anno 2018
Gennaio	0,03	0,08	0,04	0,40	0,03	0,03	0,19
Febbraio	0,03	0,37	0,05	0,10	0,03	0,03	0,14
Marzo	0,03	0,11	0,04	0,06	0,03	0,03	0,16
Aprile	0,17	0,06	0,04	0,09	0,03	0,03	0,19
Maggio	0,04	0,05	0,05	0,11	0,04	0,03	0,22
Giugno	0,03	0,07	0,08	0,06	0,04	0,05	0,21
Luglio	0,03	0,08	0,11	0,04	0,04	0,05	0,26
Agosto	0,05	0,10	0,08	0,05	0,04	0,09	0,25
Settembre	0,04	0,26	0,06	0,04	0,04	0,22	0,18
Ottobre	0,03	0,38	0,04	0,38	0,04	0,24	0,12
Novembre	0,06	0,05	0,06	0,03	0,03	0,22	0,10
Dicembre	0,06	0,04	0,11	0,04	0,03	0,19	0,19
Media	0,05	0,14	0,06	0,11	0,03	0,10	0,18

Tabella 4d

Concentrazione Polvere Emissione E10 [mg/Nm³]

Mese	Anno 2012	Anno 2013	Anno 2014	Anno 2015	Anno 2016	Anno 2017	Anno 2018
Gennaio	0,12	0,08	0,14	0,11	0,19	0,04	0,15
Febbraio	0,06	0,07	0,24	0,13	0,23	0,03	0,25
Marzo	0,05	0,09	0,10	0,14	0,20	0,04	0,27
Aprile	0,09	0,09	0,08	0,15	0,24	0,06	0,28
Maggio	0,03	0,07	0,09	0,14	0,39	0,05	0,26
Giugno	0,04	0,11	0,13	0,14	0,05	0,04	0,24
Luglio	0,04	0,18	0,11	0,17	0,06	0,04	0,25
Agosto	0,08	0,22	0,12	0,18	0,04	0,06	0,25
Settembre	0,07	0,14	0,14	0,22	0,07	0,05	0,25
Ottobre	0,07	0,35	0,12	0,22	0,06	0,07	0,23
Novembre	0,08	0,13	0,12	0,19	0,05	0,04	0,26
Dicembre	0,08	0,10	0,14	0,16	0,03	0,06	0,24
Media	0,07	0,13	0,13	0,16	0,13	0,05	0,24

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



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2018

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Provvedimento Dirigenziale n. 2318/0051348 del 20/04/2012 e successive modifiche
Provvedimento Dirigenziale n. 2748/65874 del 18/06/2013, Determinazione Dirigenziale n. 0094788/2015 del 03/12/2015,
Atto Dirigenziale n. 1255/2016 del 22/04/2016 e Atto Dirigenziale n. 2175/2018 del 25/10/2018.

- ✓ il 17 ottobre 2018 sulle emissioni E1, E8 ed E10 con gli impianti aspiro-filtranti funzionanti a regime normale e con i forni A, B, C, D ed F attivi;
- ✓ il 18 ottobre 2018 sull'emissione E9 ed E11 con gli impianti aspiro-filtranti funzionanti a regime normale e con i forni A, B, C, ed F attivi;

Nelle stesse date sono stati eseguiti i campionamenti per la taratura delle sonde triboelettriche.

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

Tabella 5a

EMISSIONE E1

Data campionamento	Valore medio concentrazione Polvere [mg/Nm ³]	Valore medio concentrazione Piombo [mg/Nm ³]	Valore medio concentrazione Cadmio [mg/Nm ³]	Valore medio concentrazione Nichel [mg/Nm ³]	Portata emissione [Nm ³ /h]	Temperatura media fumi [°C]
06/12/2012	0,39	0,00045	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	10.353	88
26/09/2013	0,41	0,00113	inferiore al limite di rilevabilità	0,00152	10.925	89
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

Tabella 5c

EMISSIONE E8

Data campionamento	Valore medio concentrazione Polvere [mg/Nm ³]	Valore medio concentrazione Piombo [mg/Nm ³]	Valore medio concentrazione Cadmio [mg/Nm ³]	Valore medio concentrazione Nichel [mg/Nm ³]	Portata emissione [Nm ³ /h]	Temperatura media fumi [°C]
05/12/2012	0,15	0,00024	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	10.228	82
31/10/2013	0,41	0,00543	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	11.381	72
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



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2018

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Provvedimento Dirigenziale n. 2318/0051348 del 20/04/2012 e successive modifiche
Provvedimento Dirigenziale n. 2748/65874 del 18/06/2013, Determinazione Dirigenziale n. 0094788/2015 del 03/12/2015,
Atto Dirigenziale n. 1255/2016 del 22/04/2016 e Atto Dirigenziale n. 2175/2018 del 25/10/2018.

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

Tabella 5d

EMISSIONE E9

<i>Data campionamento</i>	Valore medio concentrazione Polvere [mg/Nm ³]	Valore medio concentrazione Piombo [mg/Nm ³]	Valore medio concentrazione Cadmio [mg/Nm ³]	Valore medio concentrazione Nichel [mg/Nm ³]	Portata Emissione [Nm ³ /h]	Temperatura media fumi [°C]
05/12/2012	0,09	0,00017	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	11.642	103
31/10/2013	0,62	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	16.434	87
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

Tabella 5e

EMISSIONE E10

<i>Data campionamento</i>	Valore medio concentrazione Polvere [mg/Nm ³]	Valore medio concentrazione Piombo [mg/Nm ³]	Valore medio concentrazione Cadmio [mg/Nm ³]	Valore medio concentrazione Nichel [mg/Nm ³]	Portata emissione [Nm ³ /h]	Temperatura media fumi [°C]
05/12/2012	0,16	0,000085	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	15.332	92
31/10/2013	0,58	0,00143	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	17.142	64
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



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2018

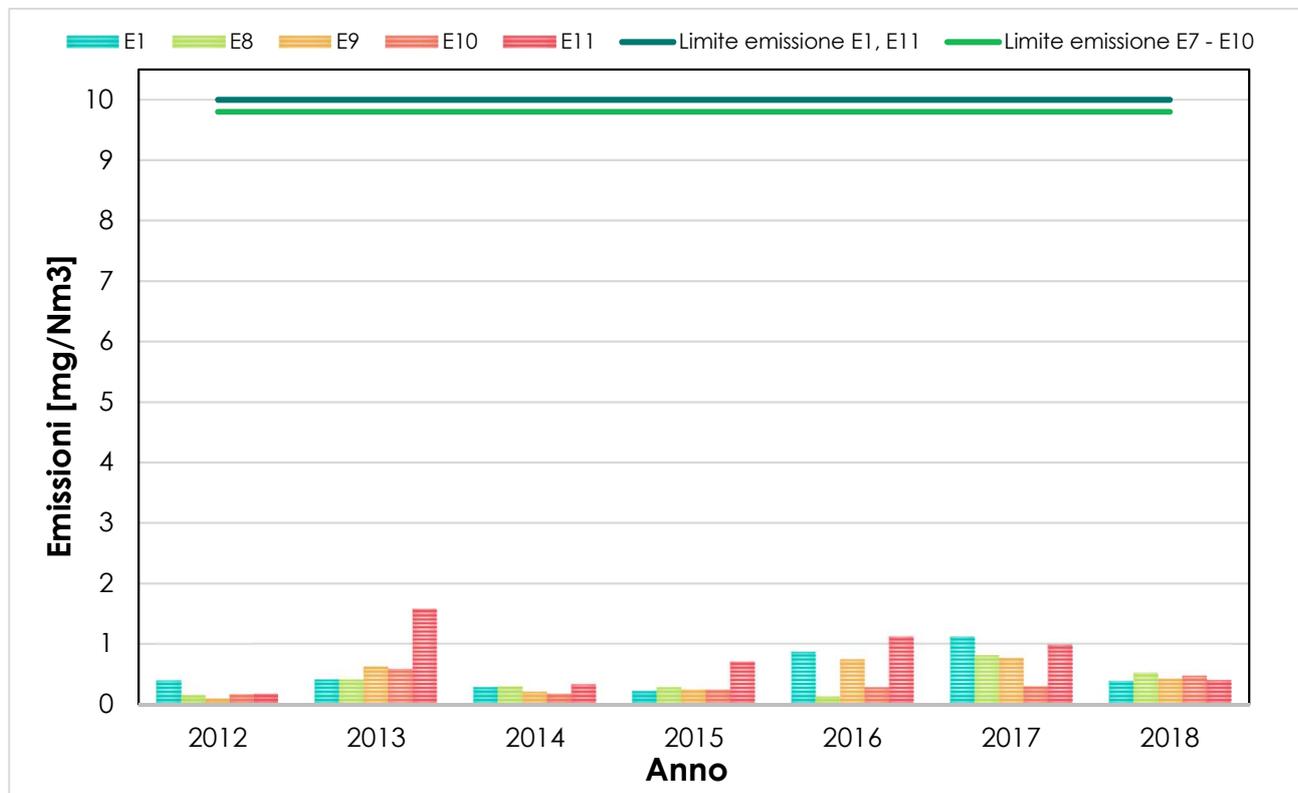
Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Provvedimento Dirigenziale n. 2318/0051348 del 20/04/2012 e successive modifiche
Provvedimento Dirigenziale n. 2748/65874 del 18/06/2013, Determinazione Dirigenziale n. 0094788/2015 del 03/12/2015,
Atto Dirigenziale n. 1255/2016 del 22/04/2016 e Atto Dirigenziale n. 2175/2018 del 25/10/2018.

Tabella 5f

EMISSIONE E11

<i>Data campionamento</i>	Valore medio concentrazione Polvere [mg/Nm ³]	Valore medio concentrazione Piombo [mg/Nm ³]	Valore medio concentrazione Cadmio [mg/Nm ³]	Valore medio concentrazione Nichel [mg/Nm ³]	Portata emissione [Nm ³ /h]	Temperatura media fumi [°C]
06/12/2012	0,17	0,00029	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	6.004	57
26/09/2013	1,57	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	inferiore al limite di rilevabilità	6.972	53
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

Si riportano nel grafico seguente gli andamenti dei valori ottenuti dai campionamenti annuali delle emissioni e i limiti di riferimento di 10 mg/Nm³ per le emissioni E1 ed E11 e di 9.8 mg/Nm³ per le altre.





Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2018

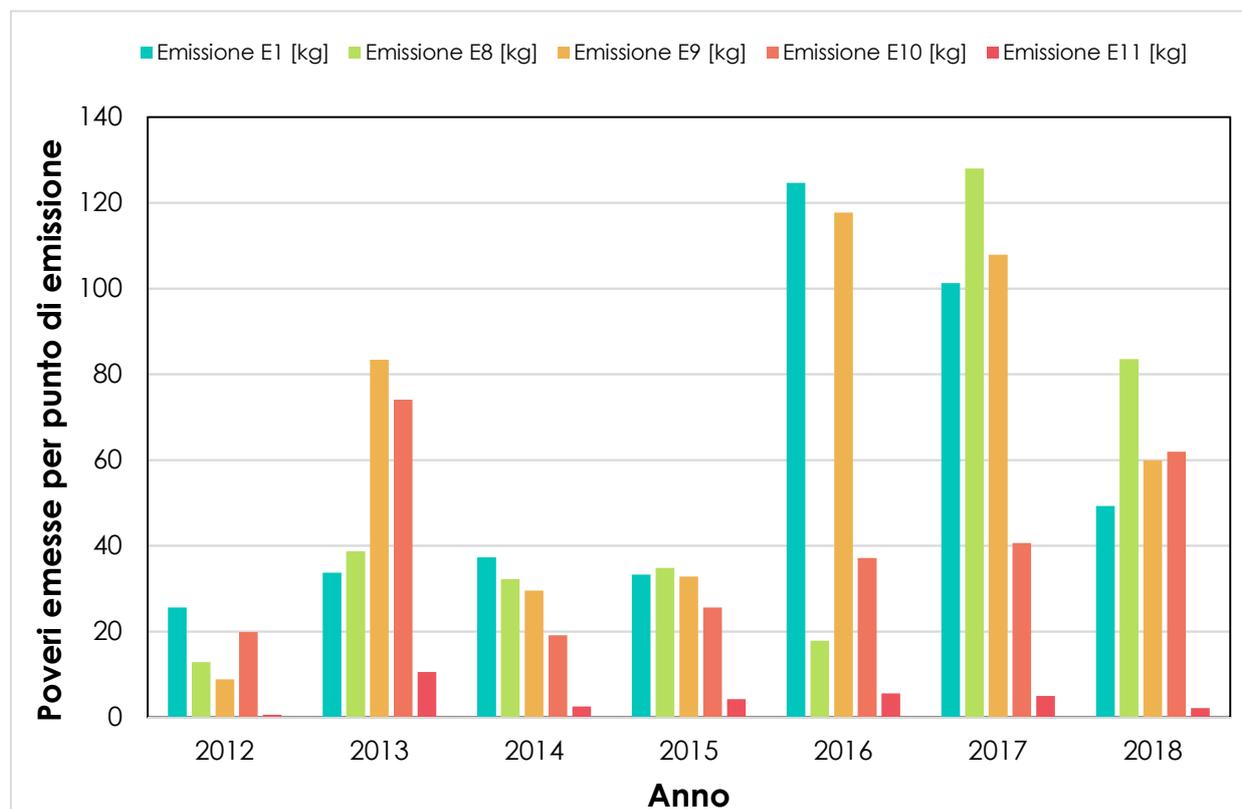
Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con Provvedimento Dirigenziale n. 2318/0051348 del 20/04/2012 e successive modifiche Provvedimento Dirigenziale n. 2748/65874 del 18/06/2013, Determinazione Dirigenziale n. 0094788/2015 del 03/12/2015, Atto Dirigenziale n. 1255/2016 del 22/04/2016 e Atto Dirigenziale n. 2175/2018 del 25/10/2018.

I dati dell'emissione annua totale di polveri (tabella 6) mostrano che i quantitativi di polveri emesse come Zn sono superiori 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 2012	67,62	54,26
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

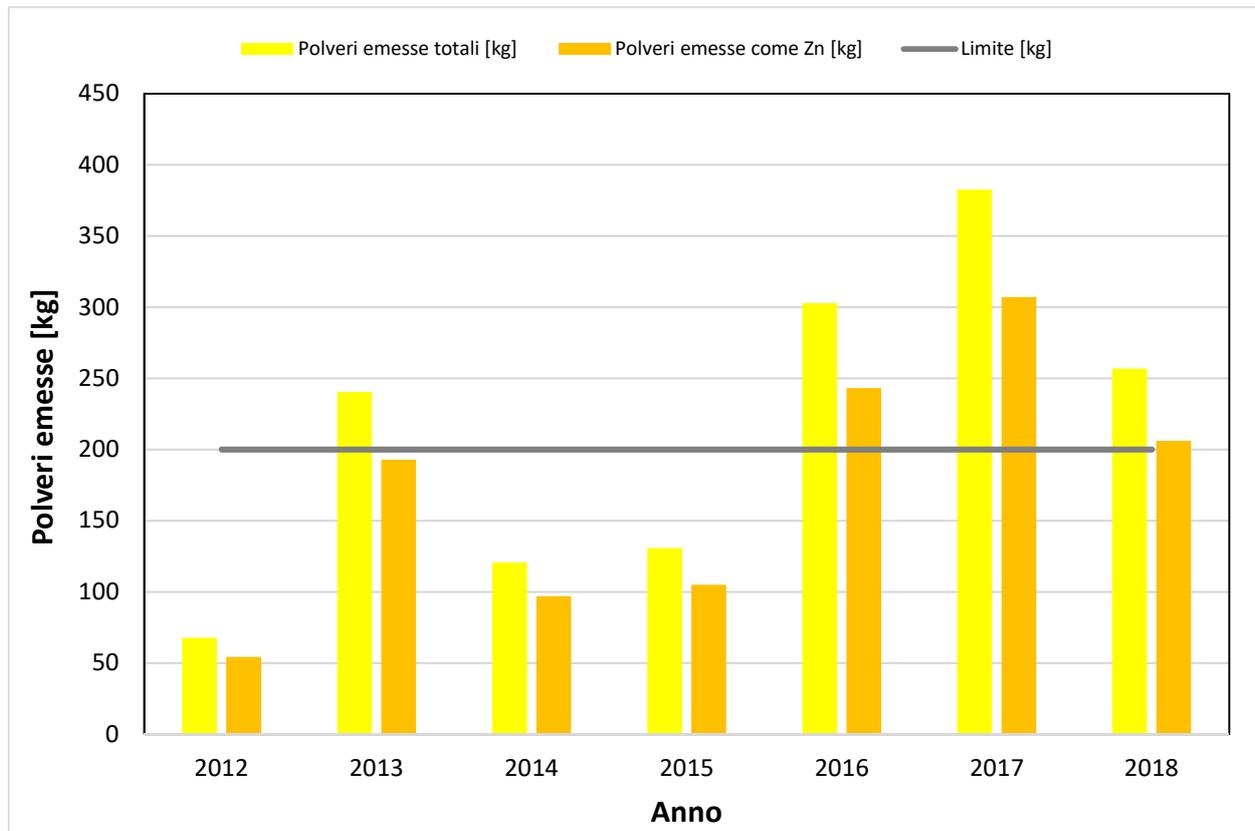
Per una maggior rappresentatività dei dati, si riporta di seguito, l'andamento grafico dei valori annuali delle polveri emesse per singoli punti di emissione, delle polveri totali e delle polveri emesse come Zn.





Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2018

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con Provvedimento Dirigenziale n. 2318/0051348 del 20/04/2012 e successive modifiche Provvedimento Dirigenziale n. 2748/65874 del 18/06/2013, Determinazione Dirigenziale n. 0094788/2015 del 03/12/2015, Atto Dirigenziale n. 1255/2016 del 22/04/2016 e Atto Dirigenziale n. 2175/2018 del 25/10/2018.



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.C." dell'A.I.A.. Gli interventi effettuati sui filtri sono riportati nel registro di manutenzione/conduzione degli impianti di abbattimento.

Nel corso del 2018 non si sono registrati allarmi.

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

- ✓ il 17 ottobre 2018 sulle emissioni E3 ed E6 con i forni A e D funzionanti a regime,
- ✓ il 18 ottobre 2018 sull'emissione E4, E5, E12 con i forni B, C ed F funzionanti a regime,
- ✓ il 18 dicembre 2018 sull'emissione E2 con il forno E funzionante a regime.

Nella tabella 7 si riportano i risultati ottenuti dai campionamenti, effettuati nel corso del 2018, 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. 2318 del 20/04/2012.



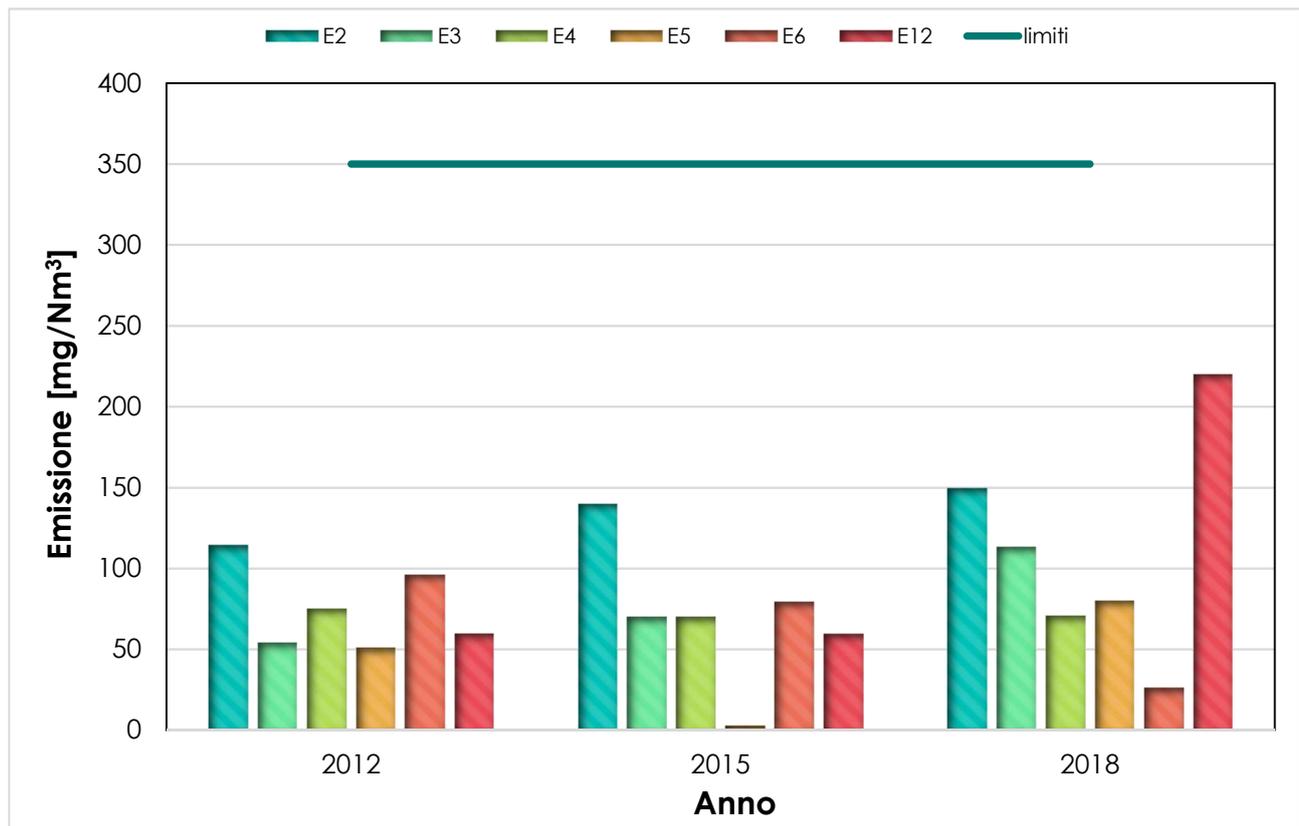
Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2018

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Provvedimento Dirigenziale n. 2318/0051348 del 20/04/2012 e successive modifiche
Provvedimento Dirigenziale n. 2748/65874 del 18/06/2013, Determinazione Dirigenziale n. 0094788/2015 del 03/12/2015,
Atto Dirigenziale n. 1255/2016 del 22/04/2016 e Atto Dirigenziale n. 2175/2018 del 25/10/2018.

Tabella 7

	Emissione E2 (forno E) NOx [mg/Nm ³]	Emissione E3 (forno A) NOx [mg/Nm ³]	Emissione E4 (forno B) NOx [mg/Nm ³]	Emissione E5 (forno C) NOx [mg/Nm ³]	Emissione E6 (forno D) NOx [mg/Nm ³]	Emissione E12 (forno F) NOx [mg/Nm ³]
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

Si riportano, nel grafico seguente, gli andamenti dei valori ottenuti dai campionamenti sulle emissioni provenienti dai fumi di combustione e il relativo limite di riferimento di 350 mg/Nm³.



Nel corso del 2018 i bruciatori asserviti ai forni di produzione sono stati sottoposti a regolare manutenzione quadrimestrale programmata. Gli esiti delle manutenzioni, riportate nel paragrafo 3.2.2, non hanno evidenziato situazioni critiche.



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2018

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con Provvedimento Dirigenziale n. 2318/0051348 del 20/04/2012 e successive modifiche Provvedimento Dirigenziale n. 2748/65874 del 18/06/2013, Determinazione Dirigenziale n. 0094788/2015 del 03/12/2015, Atto Dirigenziale n. 1255/2016 del 22/04/2016 e Atto Dirigenziale n. 2175/2018 del 25/10/2018.

3.1.5 Emissioni in acqua

Nel corso del 2018 l'impianto di trattamento acque di prima pioggia è stato sottoposto a regolare manutenzione come da programma annuale.

In data 25/10/2018 è stata eseguita dalla ditta di consulenza tecniche industriali e civili specializzata, la manutenzione annuale dell'impianto. Durante l'intervento è stato:

- verificato lo stato di funzionamento delle pompe PD1, PD2, PD3, PD4, PD5 e della soffiante,
- sostituito il filtro della soffiante,
- effettuato il controllo delle valvole delle pompe e la sostituzione della valvola delle pompe PD1 e PD5,
- effettuata la pulizia e la taratura delle sonde pH1 e pH2.

Al termine dell'intervento è stato verificato il corretto funzionamento dell'impianto.

Ad aprile 2012 il nuovo Provvedimento Dirigenziale n. 2318/0051348 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 - COD - Idrocarburi totali - Solidi sospesi totali - Tensioattivi totali - Zinco - Ferro - Piombo - Cadmio	APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003	Annuale	Archiviazione certificato analitico

I dati delle analisi relativi ai campionamenti effettuati sullo scarico S2 sono riportati in tabella 8.



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2018

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con Provvedimento Dirigenziale n. 2318/0051348 del 20/04/2012 e successive modifiche Provvedimento Dirigenziale n. 2748/65874 del 18/06/2013, Determinazione Dirigenziale n. 0094788/2015 del 03/12/2015, Atto Dirigenziale n. 1255/2016 del 22/04/2016 e Atto Dirigenziale n. 2175/2018 del 25/10/2018.

Tabella 8

Parametro	pH	COD	Idrocarburi totali	Solidi sospesi totali	Tensioattivi totali	Zinco	Ferro	Piombo	Cadmio
Unità di misura	unità pH	mg/l O ₂	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Valori limiti di emissioni in acque superficiali (D.lgs. 152/2006 e s.m.i.)	5,5 ÷ 9,5	≤ 160	≤ 5	≤ 80	≤ 2	< 0,5	< 2	< 0,2	< 0,02
Analisi per l'attivazione	6,9	40	1,5	4,7	< 0,5	0,38	--	--	--
Anno 2012	6,8	< 5	< 0,1	10	< 0,5	0,39	0,36	0,08	< 0,002
Anno 2013	7,6	< 5	< 0,1	26	< 0,5	0,39	< 0,05	< 0,05	< 0,002
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

Inoltre, in occasione dei campionamenti annuali, sono stati anche eseguiti i controlli per la verifica del saggio di tossicità; i risultati delle analisi non hanno evidenziato anomalie.

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 20/07/2018 da ditta autorizzata.

3.1.6 Rumore

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.



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2018

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Provvedimento Dirigenziale n. 2318/0051348 del 20/04/2012 e successive modifiche
Provvedimento Dirigenziale n. 2748/65874 del 18/06/2013, Determinazione Dirigenziale n. 0094788/2015 del 03/12/2015,
Atto Dirigenziale n. 1255/2016 del 22/04/2016 e Atto Dirigenziale n. 2175/2018 del 25/10/2018.

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

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

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



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2018

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Provvedimento Dirigenziale n. 2318/0051348 del 20/04/2012 e successive modifiche
Provvedimento Dirigenziale n. 2748/65874 del 18/06/2013, Determinazione Dirigenziale n. 0094788/2015 del 03/12/2015,
Atto Dirigenziale n. 1255/2016 del 22/04/2016 e Atto Dirigenziale n. 2175/2018 del 25/10/2018.

	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	
2014	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	
	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	
2017	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	
	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
	Presso l'abitazione di via Casali	44,0	39,5	NA	5
Periodo notturno					
2011	Presso l'abitazione di via Conturli n.2	46,0	46,0	0,0	3
	Presso l'abitazione di via Conturli n.6	46,0	43,5	2,5	3
	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



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2018

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con Provvedimento Dirigenziale n. 2318/0051348 del 20/04/2012 e successive modifiche Provvedimento Dirigenziale n. 2748/65874 del 18/06/2013, Determinazione Dirigenziale n. 0094788/2015 del 03/12/2015, Atto Dirigenziale n. 1255/2016 del 22/04/2016 e Atto Dirigenziale n. 2175/2018 del 25/10/2018.

3.1.7 Rifiuti

Come riportato nel Quadro delle prescrizioni 4.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..

Il Provvedimento Dirigenziale n. 2318 del 20/04/2012 ha modificato il quadro 4.A dei rifiuti prodotti come di seguito riportato.

Codice CER	Descrizione rifiuto	Attività di provenienza	Tipologia di smaltimento/recupero	Frequenza	Modalità di registrazione
150202*	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	Manutenzione impianti di abbattimento filtri a maniche	D15	Alla sostituzione	Formulario e registro di carico e scarico rifiuti - SISTRI
170405	Ferro e acciaio	Reggette materia prima e sostituzione impianti	R13	Settimanale quindicinale	Formulario e registro di carico e scarico rifiuti
200304	Fanghi delle fosse settiche	Manutenzione fossa Imhoff	D15	Annuale	Formulario e registro di carico e scarico rifiuti
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminate da tali sostanze	Imballaggi inutilizzati	D15	Alla sostituzione	Formulario e registro di carico e scarico rifiuti - SISTRI
130205*	Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	Sostituzione olio motori carrelli elevatori/ serbatoi centraline oleodinamiche/ compressori	R13	Alla sostituzione	Formulario e registro di carico e scarico rifiuti - SISTRI
160506*	Sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	Scadenza reagenti di laboratorio	D15	Alla scadenza	Formulario e registro di carico e scarico rifiuti - SISTRI
190813*	Fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali	Impianto trattamento acque	D15	Al riempimento sacchi filtranti impianto trattamento acque	Formulario e registro di carico e scarico rifiuti - SISTRI
150103	Imballaggi in legno	Imballaggi inutilizzabili/pallets rotti	R13	Alla sostituzione	Formulario e registro di carico e scarico rifiuti
080318	Toner stampa esauriti	Esaurimento toner stampa	R13	Alla sostituzione	Formulario e registro di carico e scarico rifiuti



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2018

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Provvedimento Dirigenziale n. 2318/0051348 del 20/04/2012 e successive modifiche
Provvedimento Dirigenziale n. 2748/65874 del 18/06/2013, Determinazione Dirigenziale n. 0094788/2015 del 03/12/2015,
Atto Dirigenziale n. 1255/2016 del 22/04/2016 e Atto Dirigenziale n. 2175/2018 del 25/10/2018.

161103*	Altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, contenenti sostanze pericolose	Sostituzione crogioli esausti	D15	Alla sostituzione	Formulario e registro di carico e scarico rifiuti - SISTRI
----------------	---	-------------------------------	-----	-------------------	--

I dati relativi alla produzione di detti rifiuti sono riportati nella tabella 9a.

Tabella 9a

Descrizione rifiuto	Produzione 2012 [Kg]	Produzione 2013 [Kg]	Produzione 2014 [Kg]	Produzione 2015 [Kg]	Produzione 2016 [Kg]	Produzione 2017 [Kg]	Produzione 2018 [Kg]
CER 15.02.02*: Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	240	340	5	180	480	403	544
CER 17.04.05: Ferro e acciaio	8.450	10.870	8.470	18.785	23.490	15.460	16.900
CER 20.03.04: Fanghi delle fosse settiche	5.000	5.000	3.000	6.000	6.000	6.370	6.000
CER 15.01.10*: Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminate da tali sostanze	6.020	1.480	2.710	7.923	9.970	4.293	2.460
CER 13.02.05*: Olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	103	-	190	-	74	36	-
CER 16.05.06*: Sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	-	-	-	-	-	-	-
CER 19.08.13*: Fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali	1.530	2.187	1.073	-	-	-	2.317
CER 15.01.03: Imballaggi in legno	9.480	9.670	9.340	23.770	27.885	24.600	31.155
CER 08.03.18: Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08.03.17*	32	25	53	40	40	39	48



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2018

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Provvedimento Dirigenziale n. 2318/0051348 del 20/04/2012 e successive modifiche
Provvedimento Dirigenziale n. 2748/65874 del 18/06/2013, Determinazione Dirigenziale n. 0094788/2015 del 03/12/2015,
Atto Dirigenziale n. 1255/2016 del 22/04/2016 e Atto Dirigenziale n. 2175/2018 del 25/10/2018.

Descrizione rifiuto	Produzione 2012 [Kg]	Produzione 2013 [Kg]	Produzione 2014 [Kg]	Produzione 2015 [Kg]	Produzione 2016 [Kg]	Produzione 2017 [Kg]	Produzione 2018 [Kg]
CER 16.11.03*: altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti da processi metallurgici, contenenti sostanze pericolose	12.400	15.840	14.040	40.232	34.977	15.656	8.869
CER 16.01.07*: Filtri dell'olio	7	-	32	-	24	14	-
CER 16.06.01*: Batterie al piombo	-	-	174	-	-	1.120	-
CER 19.08.14: Fanghi prodotti da altri trattamenti di acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19.08.13*	-	-	2.185	2.501	2.003	2.811	-
CER 15.02.03: Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15.02.02*	-	-	526	-	-	-	-
15.01.06: Imballaggi in materiali misti	-	-	-	5.720	3.960	-	-
15.01.02: Imballaggi di plastica	-	-	-	1.700	1.740	6.380	1.770
16.02.14: apparecchiate fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16.02.09 a 16.02.13	-	-	-	-	-	352	-
16.02.13*: apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 16.02.09 a 16.02.12	-	-	-	-	-	78	-
CER 17.05.04: terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17.05.03	-	-	-	-	-	395	-
CER 19.13.08: Rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19.13.07*	-	-	-	-	-	-	2.101



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2018

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con Provvedimento Dirigenziale n. 2318/0051348 del 20/04/2012 e successive modifiche Provvedimento Dirigenziale n. 2748/65874 del 18/06/2013, Determinazione Dirigenziale n. 0094788/2015 del 03/12/2015, Atto Dirigenziale n. 1255/2016 del 22/04/2016 e Atto Dirigenziale n. 2175/2018 del 25/10/2018.

Il rifiuto con codice CER 15.01.03 è originato dall'imballaggio delle matte di zinco rifiuto e non, i cui quantitativi sono variabili a seconda che le stesse vengano consegnate imballate su pallet oppure no, e dai maggiori volumi di prodotto movimentato e confezionato che risulta essere motivo principale dell'aumento di produzione del 2018.

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 2018 risulta essere superiore di qualche unità rispetto al precedente anno.

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

Relativamente al rifiuto con codice CER 15.02.02* la produzione è legata alla sostituzione completa delle maniche filtranti del filtro Aria 1 e Aria 3 avvenuta nel mese di gennaio 2018.

Le analisi chimiche periodiche, eseguite sui fanghi provenienti dal trattamento acque di prima pioggia, hanno portato alla classificazione del rifiuto con il codice CER 19.08.13*, la produzione di tale rifiuto è legata all'andamento piovoso dell'anno 2018 e ad attività di pulizia straordinaria dell'impianto avvenuta nel mese di agosto e settembre.

L'attività dell'impianto di trattamento acque di prima pioggia è risultata essere simile a quella dell'anno precedente. Il quantitativo di acqua trattata dall'impianto nell'anno 2018 risulta essere di 678 m³ mentre l'anno precedente risultava essere di 677 m³.

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

Le attività di indagine delle acque di falda, effettuate nel corso dell'anno 2018, come previsto dal piano di caratterizzazione Atto Dirigenziale n. 2891/2016 del 19/10/2016, rilasciato dalla Città Metropolitana di Genova, per la caratterizzazione del sito hanno dato origine il rifiuto con codice CER 19.13.08.

Nel corso del 2018 l'Azienda ha provveduto a mandare al recupero, in impianto autorizzato, kg. 59.402 di matte di zinco, classificate col codice CER 11.05.01, a causa di una non conformità dimensionale di detto materiale.



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2018

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con Provvedimento Dirigenziale n. 2318/0051348 del 20/04/2012 e successive modifiche Provvedimento Dirigenziale n. 2748/65874 del 18/06/2013, Determinazione Dirigenziale n. 0094788/2015 del 03/12/2015, Atto Dirigenziale n. 1255/2016 del 22/04/2016 e Atto Dirigenziale n. 2175/2018 del 25/10/2018.

Come previsto dall'A.I.A. si riporta nella tabella di seguito il riepilogo dei rifiuti prodotti nel corso del 2018 con il dettaglio della fase del processo che li genera, i quantitativi annui prodotti, il numero di conferimenti, la tipologia di impianti di destino e il riferimento ad eventuali certificati analitici.

Identificazione del rifiuto	Descrizione del rifiuto	Fase del processo da cui si origina	Produzione annua [kg]	Numero di conferimenti	Tipologia di impianti di destino	Riferimento a certificato analitico
CER 15.02.02*: Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	Rifiuto costituito da maniche filtranti contaminate da ossido di zinco	Manutenzione impianti di abbattimento filtri a maniche	544	1	Impianto di smaltimento D15	No
CER 15.01.10*: Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminate da tali sostanze	Rifiuto costituito da imballi rotti o inutilizzabili, contaminati di ossido di zinco	Confezionamento del prodotto	2.460	1	Impianto di recupero R13	No
CER 16.11.03*: Altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, contenenti sostanze pericolose.	Rifiuto costituito da crogioli in grafite contenente residui di sostanze pericolose	Sostituzione crogioli esausti attività di produzione	8.869	2	Impianto di smaltimento D9	Si
CER 17.04.05: Ferro e acciaio	Rifiuto costituito da ferro e acciaio inutilizzabile	Reggette della materia prima utilizzata nell'impianto di produzione e manutenzione impianti	16.900	6	Impianto di recupero R13	No
CER 20.03.04: Fanghi delle fosse settiche	Rifiuto costituito da fanghi delle fosse settiche	Manutenzione fossa Imhoff	6.000	2	Impianto di smaltimento D15	No
CER 08.03.18: Toner per stampa esauriti diversi da quelli di cui alla voce 08.03.17	Rifiuto costituito da cartucce esaurite di toner per stampanti	Attività d'ufficio	48	2	Impianto di recupero R13	No
CER 15.01.03: Imballaggi in legno	Rifiuto costituito dagli imballi/pallet della materia prima	Imballaggi/pallet della materia prima utilizzata nell'impianto di produzione	31.155	9	Impianto di recupero R13	No
CER 19.08.13*: Fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali	Rifiuto costituito da fanghi provenienti dall'impianto delle acque	Impianto di trattamento delle acque	2.317	1	Impianto di smaltimento D9	Si



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2018

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Provvedimento Dirigenziale n. 2318/0051348 del 20/04/2012 e successive modifiche
Provvedimento Dirigenziale n. 2748/65874 del 18/06/2013, Determinazione Dirigenziale n. 0094788/2015 del 03/12/2015,
Atto Dirigenziale n. 1255/2016 del 22/04/2016 e Atto Dirigenziale n. 2175/2018 del 25/10/2018.

CER 15.01.02: Imballaggi di plastica	Rifiuto costituito da imballi/pallet della materia prima o rotti	Imballaggi/pallet della materia prima utilizzata nell'impianto di produzione o pallet rotti	1.770	1	Impianto di recupero R13	No
CER 17.05.04: terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17.05.03	Rifiuto costituito da terra e rocce	Attività di indagine di caratterizzazione del sito	395 (anno 2017)	1	Impianto di smaltimento D9	Si
CER 19.13.08: Rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19.13.07*	Rifiuto costituito da acqua proveniente dalla falda	Attività di indagine di caratterizzazione del sito	2.101	1	Impianto di smaltimento D9	Si

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
CER 15.02.02*	Rifiuto generato dalla manutenzione degli impianti di abbattimento polveri costituiti da filtri a maniche	Ossido di zinco	Ossido di zinco	H400 H410	HP14	No
CER 15.01.10*	Rifiuto generato dall'attività di confezionamento dell'ossido di zinco	Ossido di zinco	Ossido di zinco	H400 H410	HP14	No
CER 16.11.03*	Rifiuto generato dalla sostituzione dei crogioli in grafite utilizzati nell'attività produttiva o dalla sostituzione dei mattoni refrattari di rivestimento forni	Matte di zinco	Zn	H360 H410 H411 H412 EQ1	HP10 HP14	Si
CER 19.08.13*	Rifiuto generato dall'impianto di trattamento acqua di prima pioggia	Reactive F, Calce superventilata, TEAM FLOC A concentrato	Ossido di zinco	H410 H411 H412 EQ1	HP14	Si

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



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2018

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con Provvedimento Dirigenziale n. 2318/0051348 del 20/04/2012 e successive modifiche Provvedimento Dirigenziale n. 2748/65874 del 18/06/2013, Determinazione Dirigenziale n. 0094788/2015 del 03/12/2015, Atto Dirigenziale n. 1255/2016 del 22/04/2016 e Atto Dirigenziale n. 2175/2018 del 25/10/2018.

Identificazione del rifiuto	Descrizione del processo da cui si origina	Sostanze utilizzate	Sostanze pericolose presenti nel rifiuto	Concentrazioni [mg/kg]	Motivazioni della non pericolosità	Riferimento a eventuale certificato analitico
CER 08.03.18	Rifiuto generato dall'attività d'ufficio		nessuna	--	--	No
CER 19.13.08:	Rifiuto generato dalle attività di indagine delle acque di falda	nessuna	nessuna	--	--	Si

In data 20/04/2012 con Provvedimento Dirigenziale n. 2318/51348 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.

Per ogni fornitore sono state eseguite verifiche di conformità delle matte di zinco conferite nel corso dell'anno 2018 e si è riscontrata una qualità delle stesse rispondente alle norme ISRI e UNI.

Nel corso del 2018 sono stati eseguiti controlli radiometrici su tutti i carichi di matte di zinco rifiuto ricevuti. 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".

Dai controlli effettuati del corso del 2018 non si sono riscontrati valori anomali di radioattività.

3.1.8 Gestione 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.

3.2 Gestione dell'impianto

3.2.1 Andamento dell'impianto di produzione

Il quadro complessivo dell'andamento dell'impianto di produzione, costituito da 6 forni. Per ogni forno vengono raccolti e monitorati dati relativi ai 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.



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2018

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Provvedimento Dirigenziale n. 2318/0051348 del 20/04/2012 e successive modifiche
Provvedimento Dirigenziale n. 2748/65874 del 18/06/2013, Determinazione Dirigenziale n. 0094788/2015 del 03/12/2015,
Atto Dirigenziale n. 1255/2016 del 22/04/2016 e Atto Dirigenziale n. 2175/2018 del 25/10/2018.

3.2.2 Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi

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

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

*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 2018 sono state effettuate le manutenzioni programmate come riportato in tabella 10.

Tabella 10

Apparecchiatura	Manutenzione a cura di	Scadenze interventi anno 2018											
		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>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>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

Si riporta di seguito il riepilogo degli interventi ordinari e straordinari effettuati nel corso del 2018 su filtri di processo e di emergenza, bruciatori, impianto trattamento acque di prima pioggia e analizzatori in continuo.



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2018

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con Provvedimento Dirigenziale n. 2318/0051348 del 20/04/2012 e successive modifiche Provvedimento Dirigenziale n. 2748/65874 del 18/06/2013, Determinazione Dirigenziale n. 0094788/2015 del 03/12/2015, Atto Dirigenziale n. 1255/2016 del 22/04/2016 e Atto Dirigenziale n. 2175/2018 del 25/10/2018.

✘ Filtri a maniche:

- nel mese di gennaio si è provveduto ad effettuare la sostituzione completa delle maniche filtranti, con altre di stessa dimensione e tipologia, degli impianti di abbattimento polveri relativi alle emissioni E8 ed E10, e dove necessario alla sostituzione delle guarnizioni coniche dei tubi e dei portelli, pertanto si è reso necessario lo spegnimento dei filtri per il tempo necessario ad effettuare l'intervento;
- nel mese di agosto si è provveduto, in occasione della fermata estiva degli impianti, alla sostituzione del riduttore e regolatore della pressione dell'aria di immissione polmone lavaggi dell'impianto di abbattimento polveri relativo all'emissione E10;

Gli interventi straordinari di sostituzione di maniche si sono resi necessari al fine di migliorare l'efficienza del filtro e prevenire rotture da usura o invecchiamento.

La manutenzione semestrale dei filtri si è svolta regolarmente durante la quale si è provveduto a controllare anche le elettrovalvole di lavaggio. Complessivamente non si sono riscontrate condizioni anomale o critiche. Gli interventi sono annotati sul registro manutenzione impianti e sul mod011 "Scheda di identificazione e manutenzione" del sistema di gestione interno;

In generale l'attività di manutenzione che viene svolta riguarda principalmente la pulizia di parti strutturali interne, il controllo, ed eventuale sostituzione, delle maniche filtranti ed elettrovalvole di lavaggio danneggiate.

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 febbraio si è provveduto alla sostituzione del corpo pilota e del tubetto del bruciatore asservito al forno C;
- nel mese di luglio si è provveduto alla sostituzione del bruciatore asservito al forno E;
- nel mese di settembre è stata effettuata da ditta esterna la sostituzione del regolatore gas pilota del bruciatore asservito al forno C.

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



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2018

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con Provvedimento Dirigenziale n. 2318/0051348 del 20/04/2012 e successive modifiche Provvedimento Dirigenziale n. 2748/65874 del 18/06/2013, Determinazione Dirigenziale n. 0094788/2015 del 03/12/2015, Atto Dirigenziale n. 1255/2016 del 22/04/2016 e Atto Dirigenziale n. 2175/2018 del 25/10/2018.

La manutenzione periodica si è svolta regolarmente, durante la quale si è provveduto alla sostituzione del tubetto del pilota del forno A e C, e la sostituzione della testa del bruciatore del forno A. 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:**

- nel mese di febbraio, in occasione delle manutenzioni programmate, è stata effettuata la pulizia delle vasche R1 e R2, e il controllo delle pompe PD1 e PD3;
- nel mese di agosto, in occasione delle manutenzioni programmate, è stata effettuata la sostituzione della sonda pH1;
- nel mese di agosto è stata effettuata la pulizia delle vasche R1, R2, ed S5 ed un controllo generale della funzionalità dell'impianto;
- nel mese di settembre, in occasione delle manutenzioni programmate, è stata effettuato lo svuotamento e la pulizia del decantatore DC;
- nel mese di ottobre la ditta esterna ha effettuato la sostituzione del galleggiante del serbatoio S2 di raccolta acqua;
- nel mese di novembre è stata effettuata da ditta esterna la sostituzione della pompa P3 di svuotamento del serbatoio S5.

Il costante monitoraggio e la verifica delle prestazioni dell'impianto hanno portato all'attuazione di interventi straordinari, sopra riportati, al fine di prevenire anomalie o guasti 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 rilevato un progressivo rallentamento del funzionamento della sonda pH2 e della pompa P3 pertanto sono state preventivamente sostituite.

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



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2018

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con Provvedimento Dirigenziale n. 2318/0051348 del 20/04/2012 e successive modifiche Provvedimento Dirigenziale n. 2748/65874 del 18/06/2013, Determinazione Dirigenziale n. 0094788/2015 del 03/12/2015, Atto Dirigenziale n. 1255/2016 del 22/04/2016 e Atto Dirigenziale n. 2175/2018 del 25/10/2018.

allarmi/blocchi dell'impianto, generale verifica dei serbatoi e degli eventuali m³ di acqua tratta e/o nel monitoraggio, nell'arco della giornata, dell'andamento dell'impianto se in funzione.

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

✘ Analizzatori in continuo:

Gli analizzatori in continuo sono stati sottoposti a regolare manutenzione mensile dalla quale non sono emerse anomalie o particolari problematiche. Giornalmente viene effettuato un controllo degli andamenti del giorno precedente e di quello in corso al fine di rilevare eventuali anomalie. Nel corso del 2018 non è stato necessario effettuare interventi straordinari.

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 2019 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.

Come contenuto nell'allegato 3 "Integrazione al PMC vigente" con riferimento alla tabella 5.1 - Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari, relativamente a serbatoi e tubazioni connesse sono presenti n. 5 serbatoi contenenti aria compressa, a temperatura ambiente e pressione di esercizio 6 bar. Sono regolarmente dichiarati e sottoposti a controlli periodici interni (trimestrali con verifica della tenuta e delle pressioni, e controllo stato generale dei serbatoi) ed esterni (con cadenza ogni 3, 4 e 10 anni) da parte dell'ente di controllo. Dalle verifiche effettuate nel corso del 2018 non sono emerse anomalie. Prossima verifica esterna prevista per il mese di luglio 2019.

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. Sono sottoposti giornalmente a controlli visivi e periodicamente sono sottoposti a pulizia. Dalle verifiche effettuate nel 2018, non si riscontrano condizioni critiche dello stato dei serbatoi o perdite delle tubazioni.



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2018

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con Provvedimento Dirigenziale n. 2318/0051348 del 20/04/2012 e successive modifiche Provvedimento Dirigenziale n. 2748/65874 del 18/06/2013, Determinazione Dirigenziale n. 0094788/2015 del 03/12/2015, Atto Dirigenziale n. 1255/2016 del 22/04/2016 e Atto Dirigenziale n. 2175/2018 del 25/10/2018.

3.2.3 Indicatori di prestazione

Indicatore	Unità di misura	Modalità di calcolo	Frequenza di monitoraggio	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Polveri emesse/ossido di zinco prodotto	Kg/t	Rapporto fra flusso di massa annua di polveri emesse e quantità di prodotto finito	Annuale	Inserimento nella relazione annuale dei risultati del presente piano
Consumo di metano/ossido di zinco prodotto	m ³ /t	Rapporto fra quantità di metano consumato e quantità di prodotto finito	Annuale	Inserimento nella relazione annuale dei risultati del presente piano
Consumo di energia/ossido di zinco prodotto	GJ/t	Rapporto fra quantità di energia consumata e quantità di prodotto finito	Annuale	Inserimento nella relazione annuale dei risultati del presente piano

I valori espressi in polveri emesse e in consumo di metano per unità di prodotto mostrano un calo rispetto al precedente anno, mentre risulta in leggero aumento i dati relativi al consumo di energia, complessivamente confermano un buon funzionamento degli impianti di produzione e del sistema di monitoraggio degli stessi.

Il Provvedimento Dirigenziale n. 2175 del 25/10/2018 ha aggiornato e introdotto nuovi indicatori di prestazione come di seguito riportati.

Indicatore	Unità di misura	Modalità di calcolo	Frequenza di monitoraggio	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Consumo d'acqua per unità di prodotto	m ³ /t	Rapporto acqua consumata e quantità di prodotto finito	Annuale	Inserimento nella relazione annuale dei risultati del presente piano
Consumo di energia per unità di prodotto	MWh/t	Rapporto fra quantità di energia consumata e quantità di prodotto finito	Annuale	Inserimento nella relazione annuale dei risultati del presente piano
Inquinante significativo in acqua per unità di prodotto (zinco)	kg/t	Rapporto fra quantità inquinate in acqua e quantità di prodotto finito	Annuale	Inserimento nella relazione annuale dei risultati del presente piano
Inquinante significativo in aria per unità di prodotto (polveri emesse)	kg/t	Rapporto fra quantità inquinate in aria e quantità di prodotto finito	Annuale	Inserimento nella relazione annuale dei risultati del presente piano
Produzione di rifiuti CER 19.08.13* per unità di prodotto	t/t	Rapporto tra quantità di rifiuto prodotto e quantità di prodotto finito	Annuale	Inserimento nella relazione annuale dei risultati del presente piano
Failure on demande (Fod) su base annuale	n. fallimenti/n. prove	Rapporto tra n. di fallimenti e n. di prove	Annuale	Inserimento nella relazione annuale dei risultati del presente piano

Relativamente agli indicatori sopra riportati si precisa che il processo produttivo non utilizza acqua di processo pertanto, per gli indicatori "Consumo d'acqua per unità di prodotto" e "Inquinante significativo in acqua per unità di prodotto (zinco)", non potranno essere forniti dati utili al monitoraggio delle prestazioni



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2018

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con Provvedimento Dirigenziale n. 2318/0051348 del 20/04/2012 e successive modifiche Provvedimento Dirigenziale n. 2748/65874 del 18/06/2013, Determinazione Dirigenziale n. 0094788/2015 del 03/12/2015, Atto Dirigenziale n. 1255/2016 del 22/04/2016 e Atto Dirigenziale n. 2175/2018 del 25/10/2018.

ambientali. In alternativa si può fornire un valore dell'indicatore "Inquinante significativo in acqua per unità di prodotto (zinco)" con riferimento alla concentrazione di zinco rilevata in occasione delle analisi delle acque di prima pioggia trattate nell'impianto, specificando che in questo caso l'indicatore è legato all'intensità piovosa e quindi ai m³ di acqua trattata nel periodo. Essendo bassi i valori sia in contenuto in zinco sia il quantitativo di acqua trattata ne risulta che il quantitativo annuo di zinco in acqua è molto inferiore al kg. Rapportato quest'ultimo dato alla produzione di ossido di zinco annua il risultato è apprezzabile solo alla quinta cifra decimale. 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. I dati relativi agli indicatori di prestazione sopra elencati sono riportati in tabella 11a.

Tabella 11a

<i>Indicatore</i>	Anno 2018
<i>Consumo di acqua per unità di prodotto [kg/t]</i>	0,0000
<i>Consumo di energia per unità di prodotto [MWh/ton]</i>	0,1944
<i>Inquinante significativo (zinco) in acqua per unità di prodotto [kg/t]</i>	0,0000
<i>Inquinante significativo (polveri emesse) per unità di prodotto [kg/t]</i>	-----
<i>Produzione di rifiuti (CER 19.08.13*) per unità di prodotto [t/t]</i>	0,0003

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 disponibili nel 2018.

Si riporta, nella tabella 11b di seguito, 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 il relativo valore dell'indicatore "Failure on demande (Fod)".

Tabella 11b

<i>Failure on demande (Fod)</i>	Anno 2018
<i>Filtri di processo - impianto online</i>	0,0
<i>Sonde triboelettriche - attrezzatura online</i>	0,0
<i>Bruciatori - impianti online</i>	
<i>Forno A</i>	0,33
<i>Forno B</i>	0,00
<i>Forno C</i>	0,67
<i>Forno D</i>	0,00



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2018

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Provvedimento Dirigenziale n. 2318/0051348 del 20/04/2012 e successive modifiche
Provvedimento Dirigenziale n. 2748/65874 del 18/06/2013, Determinazione Dirigenziale n. 0094788/2015 del 03/12/2015,
Atto Dirigenziale n. 1255/2016 del 22/04/2016 e Atto Dirigenziale n. 2175/2018 del 25/10/2018.

<i>Forno E</i>	0,33
<i>Forno F</i>	0,00
<i>Filtri di emergenza- impianto stad-by</i>	0,0
<i>Impianto di trattamento acqua di prima pioggia - impianto stad-by</i>	0,0
<i>Gruppo elettrogeno per emergenze - attrezzatura stad-by</i>	0,0

4. Conclusioni

Nel corso del 2018 l'attività produttiva si è svolta regolarmente, si evidenzia un leggero aumento dei quantitativi prodotti e il conseguente aumento dei consumi energetici.

Le manutenzioni si sono svolte con regolarità ed eseguite come previsto dal relativo programma; i componenti critici per l'aspetto ambientale sono stati monitorati costantemente, in generale non si evidenziano particolari problematiche nella gestione o situazioni di particolare criticità degli impianti.

Si rilevano miglioramenti della gestione degli impianti aspiri filtranti, evidenziate da una diminuzione delle polveri emesse. I sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni di polvere 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 interventi straordinari per la risoluzione di piccoli problemi tecnici legati alla regolare accensione degli stessi, in generale non si segnalano situazioni particolari o critiche.

Le manutenzioni programmate per l'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia si sono svolte con regolarità. Sono stati effettuati interventi straordinari preventivi al fine di mantenere l'impianto in condizioni operative adeguate ed efficienti al trattamento dell'acqua. Al termine degli interventi l'avvio dell'impianto è avvenuto regolarmente. La manutenzione annuale esterna si è svolta regolarmente dal quale non sono emerse particolari problematiche.

Nell'ambito dei "Sistemi di Gestione" nel mese di luglio 2018 si sono svolte, con esito positivo, le verifiche ispettive per il mantenimento della certificazione del Sistema di Gestione della Sicurezza - Seveso secondo la norma UNI 10617, il rinnovo della certificazione del Sistema di Salute e Sicurezza sul lavoro secondo la norma OHSAS 18001:2007, il mantenimento e l'adeguamento delle certificazioni del Sistema di Gestione Qualità e Ambiente alle norme UNI EN ISO 9001:2015 e UNI EN ISO 14001:2015. Le verifiche ispettive si



Relazione Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare 2018

Secondo quanto previsto dall' A.I.A. ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. rilasciata con
Provvedimento Dirigenziale n. 2318/0051348 del 20/04/2012 e successive modifiche
Provvedimento Dirigenziale n. 2748/65874 del 18/06/2013, Determinazione Dirigenziale n. 0094788/2015 del 03/12/2015,
Atto Dirigenziale n. 1255/2016 del 22/04/2016 e Atto Dirigenziale n. 2175/2018 del 25/10/2018.

sono concluse positivamente con l'evidenza di alcune raccomandazioni che sono state prese in carico e gestite attraverso azioni correttive.

Carasco, 29 maggio 2019

A-ESSE S.p.A.

Il gestore dello stabilimento

(G. Durante)