

Ditta

**PILKINGTON ITALIA S.p.A.**  
**(Sito SS2)**

Sede Operativa

**Zona Industriale**  
**66050 San Salvo**

Oggetto

**Report contenente i monitoraggi ed i controlli**  
**(autocontrolli) relativi all'anno 2020.**  
**Cronoprogramma 2022 delle attività di controllo.**

Data

28.06.2021

N° Registro

21CN00392/GDN

Graziano Marcovecchio

(il Gestore)

**PILKINGTON ITALIA S.p.A.**

DOTT. FRANCESCO D'ALESSANDRO

(il tecnico abilitato)

D'ALESSANDRO

CHIMICO

1336



**INDICE GENERALE**

	Pag.
<b>1 INTRODUZIONE</b>	<b>3</b>
1.1 Dati identificativi	3
1.2 Comunicazioni ai sensi dell'art. 29 decies comma 1 del D.lgs. 152/06	4
1.3 Adempimenti AIA	5
1.4 Inconvenienti, incidenti, malfunzionamenti, superamenti valori limite	6
1.5 Esposti, denunce, ispezioni	6
1.6 Confronto fra gli indicatori di prestazione ambientale	7
1.7 Modifiche non sostanziali apportate	18
1.8 Interventi di miglioramento attuati	19
1.9 Interventi di miglioramento programmati	21
<b>2 CRONOPROGRAMMA CONTROLLI DA EFFETTUARE NEL 2021</b>	<b>23</b>
<b>3 TABELLA DI CALCOLO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA SU BASE ANNUA</b>	<b>25</b>
<b>4 SCHEDE DI REPORTING</b>	<b>27</b>

## **RELAZIONE TECNICA**

### **1. INTRODUZIONE**

Con la presente si trasmette copia dei risultati dei monitoraggi effettuati nel corso dell'anno 2020 sulle "emissioni in atmosfera", sulle "acque" e sui "rifiuti" nonché un'elaborazione degli stessi al fine di agevolare la comprensione secondo quanto stabilito nei Provvedimenti AIA: n° 25 del 20/04/2007, n° 56/22 del 2/09/2008, n° 146/22 del 26 ottobre 2009, n° 183/22 del 21/02/2011, n° 202/22 del 4/11/2011, voltura 252/22 del 14/07/2014 e n°DPC025/24 dell'8/03/2016.

#### **1.1 Dati identificativi e la qualifica del personale incaricato di effettuare gli autocontrolli del Piano di Monitoraggio e Controllo.**

L'ing. Gianluca Aquilano (tecnico ambientale), è la figura aziendale incaricata ad effettuare gli autocontrolli del Piano di Monitoraggio e Controllo.

La società Galeno RP S.r.l., sita nella Zona Ind.le di Ortona in C.da Tamarete, laboratorio di analisi chimico fisiche, è incaricata dalla ditta Pilkington Italia S.p.A. ad effettuare gli autocontrolli del Piano di Monitoraggio e Controllo.

**1.2 Comunicazioni inviate all'Autorità Competente ai sensi dell'art. 29 decies comma 1 del D.lgs. 152/06.**

Le comunicazioni effettuate ai sensi dell'art. 29 decies comma 1 del D.lgs. 152/06 sono elencate di seguito:

- 17.01.2020 invio pagamento tariffe AIA;
- 06.05.2020 comunicazione di stato di messa in veglia al minimo tecnico del forno SS2;
- 13.05.2020 invio comunicazione di stato di messa in veglia del forno SS2;
- 18.05.2020 comunicazione anticipo di stato di messa in veglia del forno SS2;
- 21.08.2020 Ripartenza produzione forno SS2 dallo stato di veglia;
- 01.12.2020 manutenzione programmata elettrofiltro ed invio del documento di verifica LIN + IAR + TAR;
- 14.12.2020 anticipo fermata per manutenzione elettrofiltro;
- 28.01.2021 invio pagamento tariffe AIA;

### 1.3 Descrizione di quanto effettuato in adempimento alle prescrizioni dell'AIA.

Nel Provvedimento AIA n° 25 del 20.04.2007 e successivi aggiornamenti, viene riportato il piano di monitoraggio e controllo, in funzione di esso è stato eseguito quanto di seguito riportato:

- autocontrolli sui punti di emissione in atmosfera secondo la frequenza indicata nel QRE autorizzato;
- controlli annuali sugli scarichi idrici S1, S2, S3 e S4;
- analisi dei rifiuti prodotti nell'arco del 2019;
- monitoraggio quadrimestrale emissioni oggetto di deroga e delle condizioni diverse dal normale esercizio ai sensi del Provvedimento AIA n° DPC025/24 dell'8.03.2016;
- La frequenza di controllo del rumore in ambiente è biennale. È stato eseguito il rilievo del rumore esterno, l'ultimo era stato eseguito nel 2017.
- Controllo annuale dello stato di conservazione delle coperture in amianto, fino al totale smantellamento delle stesse.

Nel Provvedimento 183/22 del 21 febbraio 2011, integrazione al Provvedimento testé citato, vengono riportati altri adempimenti come di seguito riportato:

- entro il primo giugno di ogni anno si provvede a fornire, il presente report contenente i monitoraggi ed autocontrolli relativi all'anno civile precedente ed anche un'elaborazione degli stessi che ne consenta la migliore comprensione e verifica dell'andamento nel tempo della performance ambientale ed energetica dell'impianto (...).

Inoltre la ditta ha eseguito il versamento per il piano dei controlli a tariffa.

**1.4 Descrizione di eventuali inconvenienti, superamenti di valori limite, incidenti, malfunzionamenti dei sistemi di abbattimento e le azioni intraprese.**

Di seguito si riepilogano tutte le note inviate nel corso 2020 con le quali sono state segnalate anomalie di funzionamento, superamenti dei valori limiti autorizzati e sistemazione dei guasti. Tutti i documenti sono allegati.

- Nota del 30.01.2020;
- nota del 03.02.2020;
- nota del 06.03.2020;
- nota del 09.03.2020;
- nota del 30.04.2020;
- nota del 13.05.2020;
- nota del 27.08.2020;
- nota del 06.10.2020;
- nota del 02.11.2020;
- nota del 02.12.2020;
- nota del 11.12.2020;
- nota del 14.12.2020;
- nota del 21.12.2020;
- nota del 30.12.2020;

**1.5 Comunicazione di eventuali esposti, denunce, ispezioni nel corso dell'anno.**

1.6 Confronto fra gli indicatori di prestazione ambientale dell'anno di riferimento e quelli degli anni precedenti, con il commento dei dati.

**Tabella riassuntiva dei fattori di emissione calcolati per l'anno 2009:**

ARIA			
Inquinante	Flusso di massa (Kg/a)	Produzione di vetro (ton/a)	Fattore di emissione (Kg/t)
Ossidi di zolfo	80.728	152.462	0,529
Ossidi di azoto	574.358	152.462	3,767
Anidride carbonica	69.784.000	152.462	457,714
Polveri	13.870	152.462	0,091
Acido fluoridrico	722	152.462	0,005
Acido cloridrico	1.617	152.462	0,011
ACQUA			
Inquinante	Flusso di massa (Kg/a)	Produzione di vetro (ton/a)	Fattore di emissione (Kg/t)
Mat. in sospensione	730,6	152.462	0,005
B.O.D.5	863,5	152.462	0,006
COD	3.586,8	152.462	0,024
Azoto totale	285,6	152.462	0,002
Cloruri	10.125,1	152.462	0,066
Solfati	9.819,5	152.462	0,064
RIFIUTI			
Rifiuto prodotto	Quantità annua prodotta (Kg/a)	Produzione di vetro (ton/a)	Fattore di produzione (Kg/t)
Rifiuti non pericolosi	2.467.500	152.462	16,184
Rifiuti pericolosi	1.700	152.462	0,011
Totale rifiuti prodotti	2.469.200	152.462	16,196

**Tabella riassuntiva dei fattori di emissione calcolati per l'anno 2010:**

ARIA			
Inquinante	Flusso di massa (Kg/a)	Produzione di vetro (ton/a)	Fattore di emissione (Kg/t)
Ossidi di zolfo	49.105,3	122.296	0,402
Ossidi di azoto	322.406,6	122.296	2,636
Anidride carbonica	82.387.276,6	122.296	673,67
Polveri	4.770,6	122.296	0,039
Acido fluoridrico	320,6	122.296	0,003
Acido cloridrico	884,0	122.296	0,007
ACQUA			
Inquinante	Flusso di massa (Kg/a)	Produzione di vetro (ton/a)	Fattore di emissione (Kg/t)
Mat. in sospensione	142,7	122.296	0,001
B.O.D.5	507,2	122.296	0,004
COD	2.029,8	122.296	0,017
Azoto totale	438,2	122.296	0,004
Cloruri	6.387,5	122.296	0,052
Solfati	9.211,2	122.296	0,075
RIFIUTI			
Rifiuto prodotto	Quantità annua prodotta (Kg/a)	Produzione di vetro (ton/a)	Fattore di produzione (Kg/t)
Rifiuti non pericolosi	1.220.530	122.296	9,980
Rifiuti pericolosi	1.400	122.296	0,011
Totale rifiuti prodotti	1.221.930	122.296	9,992

**Tabella riassuntiva dei fattori di emissione calcolati per l'anno 2011:**

ARIA			
Inquinante	Flusso di massa (Kg/a)	Produzione di vetro (ton/a)	Fattore di emissione (Kg/t)
Ossidi di zolfo	126.481,1	135.265,833	0,935
Ossidi di azoto	388.160,2 <sup>(1)</sup>	135.265,833	2,5 <sup>(1)</sup>
Anidride carbonica	78.043.820	135.265,833	577,0
Polveri	4.267,0	135.265,833	0,032
Acido fluoridrico	213,2	135.265,833	0,002
Acido cloridrico	1.212,1	135.265,833	0,009
ACQUA			
Inquinante	Flusso di massa (Kg/a)	Produzione di vetro (ton/a)	Fattore di emissione (Kg/t)
Mat. in sospensione	1.381,58	135.265,833	0,010
B.O.D.5	826,85	135.265,833	0,006
COD	2.972,49	135.265,833	0,022
Azoto totale	859,19	135.265,833	0,006
Cloruri	9.325,65	135.265,833	0,069
Solfati	12.934,5	135.265,833	0,096
RIFIUTI			
Rifiuto prodotto	Quantità annua prodotta (Kg/a)	Produzione di vetro (ton/a)	Fattore di produzione (Kg/t)
Rifiuti non pericolosi	1.886.669,7	135.265,833	13,948
Rifiuti pericolosi	17.960,0	135.265,833	0,133
Totale rifiuti prodotti	1.904.629,7	135.265,833	14,081

<sup>(1)</sup>: dato corretto con relazione datata 27/01/2014 (integrazioni ai fini del rinnovo dell'AIA).

**Tabella riassuntiva dei fattori di emissione calcolati per l'anno 2012:**

ARIA			
Inquinante	Flusso di massa (Kg/a)	Produzione di vetro (ton/a)	Fattore di emissione (Kg/t)
Ossidi di zolfo	79.437,4	102.067,0	0,778
Ossidi di azoto	466.902,5	102.067,0	4,574
Anidride carbonica	73.040.000	102.067,0	715,608
Polveri	2.026,1	102.067,0	0,020
Acido fluoridrico	173,9	102.067,0	0,002
Acido cloridrico	1.075,5	102.067,0	0,011
ACQUA			
Inquinante	Flusso di massa (Kg/a)	Produzione di vetro (ton/a)	Fattore di emissione (Kg/t)
Mat. in sospensione	1.796,9	102.067,0	0,018
B.O.D.5	702,3	102.067,0	0,007
COD	2.457,9	102.067,0	0,024
Azoto totale	274,4	102.067,0	0,003
Cloruri	11.537,6	102.067,0	0,113
Solfati	15.185,2	102.067,0	0,149
RIFIUTI			
Rifiuto prodotto	Quantità annua prodotta (Kg/a)	Produzione di vetro (ton/a)	Fattore di produzione (Kg/t)
Rifiuti non pericolosi	541.920,0	102.067,0	5,309
Rifiuti pericolosi	792.300,0	102.067,0	7,763
Totale rifiuti prodotti	1.334.220,0	102.067,0	13,072

**Tabella riassuntiva dei fattori di emissione calcolati per l'anno 2013:**

ARIA			
Inquinante	Flusso di massa (Kg/a)	Produzione di vetro (ton/a)	Fattore di emissione (Kg/t)
Ossidi di zolfo	95.472,1	103.525,0	0,922
Ossidi di azoto	548.006,9	103.525,0	5,293
Anidride carbonica	80.744.000,0	103.525,0	779,947
Polveri	2.149,8	103.525,0	0,021
Acido fluoridrico	245,4	103.525,0	0,002
Acido cloridrico	1.504,5	103.525,0	0,015
ACQUA			
Inquinante	Flusso di massa (Kg/a)	Produzione di vetro (ton/a)	Fattore di emissione (Kg/t)
Mat. in sospensione	245,0	103.525,0	0,002
B.O.D.5	413,1	103.525,0	0,004
COD	1.380,1	103.525,0	0,013
Azoto totale	133,1	103.525,0	0,001
Cloruri	1.754,3	103.525,0	0,017
Solfati	6.927,1	103.525,0	0,067
RIFIUTI			
Rifiuto prodotto	Quantità annua prodotta (Kg/a)	Produzione di vetro (ton/a)	Fattore di produzione (Kg/t)
Rifiuti non pericolosi	224.600,0	103.525,0	2,170
Rifiuti pericolosi	584.460,0	103.525,0	5,646
Totale rifiuti prodotti	809.060,0	103.525,0	7,815

**Tabella riassuntiva dei fattori di emissione calcolati per l'anno 2014:**

ARIA			
Inquinante	Flusso di massa (Kg/a)	Produzione di vetro (ton/a)	Fattore di emissione (Kg/t)
Ossidi di zolfo	103.593,7	108.299,0	0,957
Ossidi di azoto	529.838,7	108.299,0	4,892
Anidride carbonica	82.587.000,0	108.299,0	762,583
Polveri	4.464,6	108.299,0	0,041
Acido fluoridrico	482,1	108.299,0	0,004
Acido cloridrico	3.056,0	108.299,0	0,028
ACQUA			
Inquinante	Flusso di massa (Kg/a)	Produzione di vetro (ton/a)	Fattore di emissione (Kg/t)
Mat. in sospensione	274,20	108.299,0	2,532E-03
B.O.D.5	147,10	108.299,0	1,358E-03
COD	501,20	108.299,0	4,628E-03
Azoto totale	116,50	108.299,0	1,076E-03
Cloruri	7.979,60	108.299,0	7,368E-02
Solfati	11.688,40	108.299,0	1,079E-01
RIFIUTI			
Rifiuto prodotto	Quantità annua prodotta (Kg/a)	Produzione di vetro (ton/a)	Fattore di produzione (Kg/t)
Rifiuti non pericolosi	123.820,0	108.299,0	1,143
Rifiuti pericolosi	351.000,0	108.299,0	3,241
Totale rifiuti prodotti	474.820,0	108.299,0	4,384

**Tabella riassuntiva dei fattori di emissione calcolati per l'anno 2015:**

ARIA			
Inquinante	Flusso di massa (Kg/a)	Produzione di vetro (ton/a)	Fattore di emissione (Kg/t)
Ossidi di zolfo	74.580,6	126.554	0,589
Ossidi di azoto	470.920,3	126.554	3,721
Anidride carbonica	89.047.000	126.554	703,628
Polveri	4.570	126.554	0,036
Acido fluoridrico	265,3	126.554	0,002
Acido cloridrico	2.779,2	126.554	0,022
ACQUA			
Inquinante	Flusso di massa (Kg/a)	Produzione di vetro (ton/a)	Fattore di emissione (Kg/t)
Mat. in sospensione	28,8	126.554	2,276*10 <sup>-4</sup>
B.O.D.5	144,1	126.554	1,139*10 <sup>-3</sup>
COD	354,7	126.554	2,803*10 <sup>-3</sup>
Azoto totale	82,5	126.554	6,519*10 <sup>-4</sup>
Cloruri	3.402,2	126.554	2,688*10 <sup>-2</sup>
Solfati	9.212	126.554	7,279*10 <sup>-2</sup>
RIFIUTI			
Rifiuto prodotto	Quantità annua prodotta (Kg/a)	Produzione di vetro (ton/a)	Fattore di produzione (Kg/t)
Rifiuti non pericolosi	76.500	126.554	0,604
Rifiuti pericolosi	187.180	126.554	1,479
Totale rifiuti prodotti	263.680	126.554	2,084

**Tabella riassuntiva dei fattori di emissione calcolati per l'anno 2016:**

ARIA			
Inquinante	Flusso di massa (Kg/a)	Produzione di vetro (ton/a)	Fattore di emissione (Kg/t)
Ossidi di zolfo	74.290,8	132.303	0,562
Ossidi di azoto	539.516,0	132.303	4,078
Anidride carbonica	93.328.000	132.303	705,411
Polveri	6.786,9	132.303	0,051
Acido fluoridrico	371,0	132.303	0,003
Acido cloridrico	2.818,6	132.303	0,021
ACQUA			
Inquinante	Flusso di massa (Kg/a)	Produzione di vetro (ton/a)	Fattore di emissione (Kg/t)
Mat. in sospensione	532,9	132.303	4,028*10 <sup>-3</sup>
B.O.D.5	291,9	132.303	2,206*10 <sup>-3</sup>
COD	1.503,2	132.303	1,136*10 <sup>-2</sup>
Azoto totale	351,4	132.303	2,656*10 <sup>-3</sup>
Cloruri	8.399,7	132.303	6,349*10 <sup>-2</sup>
Solfati	21.321,5	132.303	1,612*10 <sup>-1</sup>
RIFIUTI			
Rifiuto prodotto	Quantità annua prodotta (Kg/a)	Produzione di vetro (ton/a)	Fattore di produzione (Kg/t)
Rifiuti non pericolosi	174.780	132.303	1,321
Rifiuti pericolosi	4.013.640	132.303	30,337
Totale rifiuti prodotti	4.188.420	132.303	31,658

**Tabella riassuntiva dei fattori di emissione calcolati per l'anno 2017:**

ARIA			
Inquinante	Flusso di massa (Kg/a)	Produzione di vetro (ton/a)	Fattore di emissione (Kg/t)
Ossidi di zolfo	84.269,7	133.638	0,631
Ossidi di azoto	549.744,7	133.638	4,114
Anidride carbonica	90.123.000	133.638	674,382
Polveri	3.848,3	133.638	0,029
Acido fluoridrico	722,9	133.638	0,005
Acido cloridrico	4.238,6	133.638	0,032
ACQUA			
Inquinante	Flusso di massa (Kg/a)	Produzione di vetro (ton/a)	Fattore di emissione (Kg/t)
Mat. in sospensione	159,0	133.638	1,190*10 <sup>-3</sup>
B.O.D.5	498,8	133.638	3,732*10 <sup>-3</sup>
COD	1.356,7	133.638	1,015*10 <sup>-2</sup>
Azoto totale	191,5	133.638	1,433*10 <sup>-3</sup>
Cloruri	5.254,7	133.638	3,932*10 <sup>-2</sup>
Solfati	13.639,9	133.638	1,021*10 <sup>-1</sup>
RIFIUTI			
Rifiuto prodotto	Quantità annua prodotta (Kg/a)	Produzione di vetro (ton/a)	Fattore di produzione (Kg/t)
Rifiuti non pericolosi	155.074	133.638	1,160
Rifiuti pericolosi	94.440	133.638	0,707
Totale rifiuti prodotti	249.514	133.638	1,867

**Tabella riassuntiva dei fattori di emissione calcolati per l'anno 2018:**

ARIA			
Inquinante	Flusso di massa (Kg/a)	Produzione di vetro (ton/a)	Fattore di emissione (Kg/t)
Ossidi di zolfo	72.479,6	114.992	0,630
Ossidi di azoto	509.437,3	114.992	4,430
Anidride carbonica	88.411.000	114.992	768,845
Polveri	4.442,6	114.992	0,039
Acido fluoridrico	259,0	114.992	0,002
Acido cloridrico	3.868,3	114.992	0,034
ACQUA			
Inquinante	Flusso di massa (Kg/a)	Produzione di vetro (ton/a)	Fattore di emissione (Kg/t)
Mat. in sospensione	374,5	114.992	5,941*10 <sup>-3</sup>
B.O.D.5	683,2	114.992	5,941*10 <sup>-3</sup>
COD	1.617,0	114.992	1,406*10 <sup>-2</sup>
Azoto totale	121,7	114.992	1,058*10 <sup>-3</sup>
Cloruri	2.003,7	114.992	1,743*10 <sup>-2</sup>
Solfati	12.916,7	114.992	1,123*10 <sup>-1</sup>
RIFIUTI			
Rifiuto prodotto	Quantità annua prodotta (Kg/a)	Produzione di vetro (ton/a)	Fattore di produzione (Kg/t)
Rifiuti non pericolosi	325.360	114.992	2,829
Rifiuti pericolosi	286.800	114.992	2,494
Totale rifiuti prodotti	612.160	114.992	5,324

**Tabella riassuntiva dei fattori di emissione calcolati per l'anno 2019:**

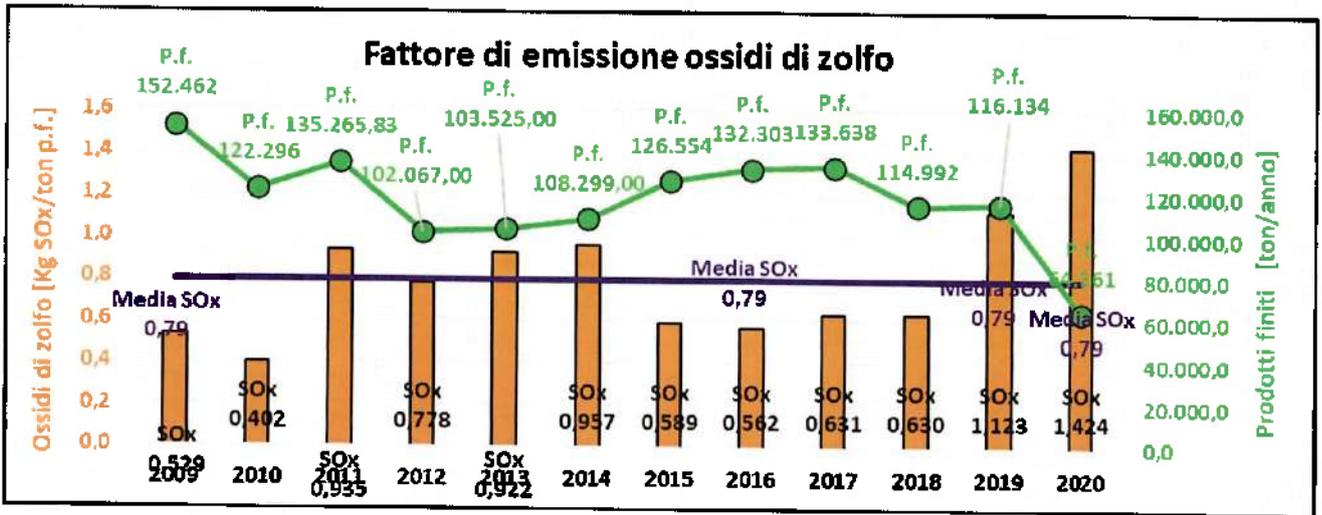
ARIA			
Inquinante	Flusso di massa (Kg/a)	Produzione di vetro (ton/a)	Fattore di emissione (Kg/t)
Ossidi di zolfo	130.439,2	116.134	1,123
Ossidi di azoto	793.627,7	116.134	6,834
Anidride carbonica	87.020.000	116.134	749,307
Polveri	2.593,0	116.134	0,022
Acido fluoridrico	321,5	116.134	0,003
Acido cloridrico	4.239,2	116.134	0,037
ACQUA			
Inquinante	Flusso di massa (Kg/a)	Produzione di vetro (ton/a)	Fattore di emissione (Kg/t)
Mat. in sospensione	525,1	116.134	4,522*10 <sup>-3</sup>
B.O.D.5	974,5	116.134	8,391*10 <sup>-3</sup>
COD	2201,4	116.134	1,896*10 <sup>-2</sup>
Azoto totale	648,3	116.134	5,582*10 <sup>-3</sup>
Cloruri	2786,3	116.134	2,399*10 <sup>-3</sup>
Solfati	8575,5	116.134	7,384*10 <sup>-2</sup>
RIFIUTI			
Rifiuto prodotto	Quantità annua prodotta (Kg/a)	Produzione di vetro (ton/a)	Fattore di produzione (Kg/t)
Rifiuti non pericolosi	374.420	116.134	3,224
Rifiuti pericolosi	370.312	116.134	3,189
Totale rifiuti prodotti	744.732	116.134	6,413

**Tabella riassuntiva dei fattori di emissione calcolati per l'anno 2020:**

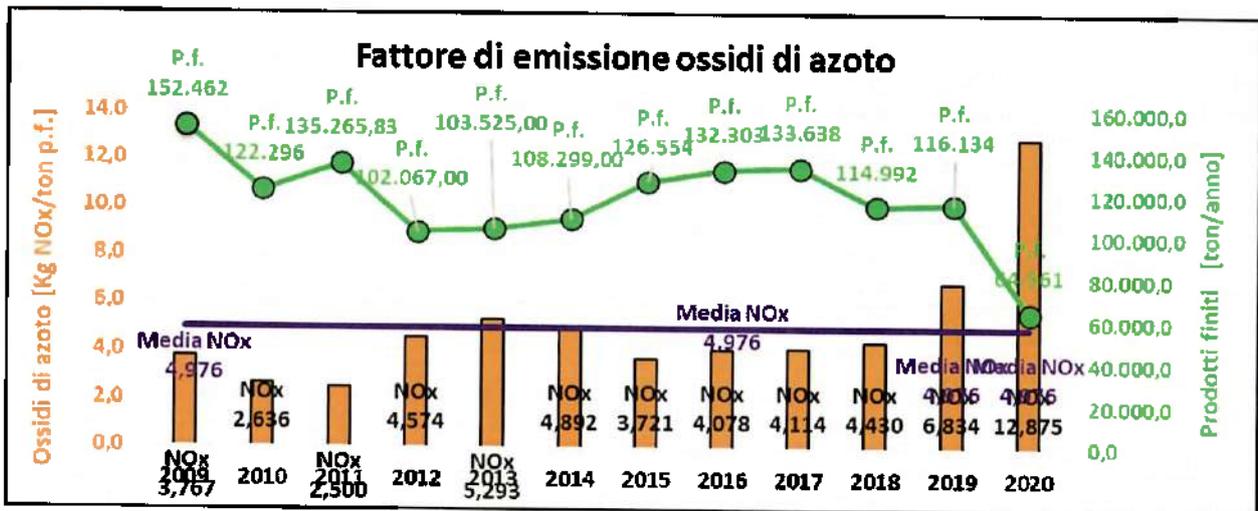
ARIA			
Inquinante	Flusso di massa (Kg/a)	Produzione di vetro (ton/a)	Fattore di emissione (Kg/t)
Ossidi di zolfo	91.910,1	64.561	1,424
Ossidi di azoto	831.205,8	64.561	12,875
Anidride carbonica	68.872.000	64.561	1.066,774
Polveri	3.535,6	64.561	0,055
Acido fluoridrico	378,4	64.561	0,006
Acido cloridrico	5.820,6	64.561	0,090
ACQUA			
Inquinante	Flusso di massa (Kg/a)	Produzione di vetro (ton/a)	Fattore di emissione (Kg/t)
Mat. in sospensione	7.296,74	64.561	0,113
B.O.D.5	2.103,18	64.561	0,033
COD	6.867,52	64.561	0,106
Azoto totale	188,86	64.561	0,003
Cloruri	9.700,37	64.561	0,150
Solfati	16.653,74	64.561	0,258
RIFIUTI			
Rifiuto prodotto	Quantità annua prodotta (Kg/a)	Produzione di vetro (ton/a)	Fattore di produzione (Kg/t)
Rifiuti non pericolosi	169.580	64.561	2,627
Rifiuti pericolosi	370.312	64.561	5,736
Totale rifiuti prodotti	539.892	64.561	8,363

**Confronto tra i fattori di emissione:**

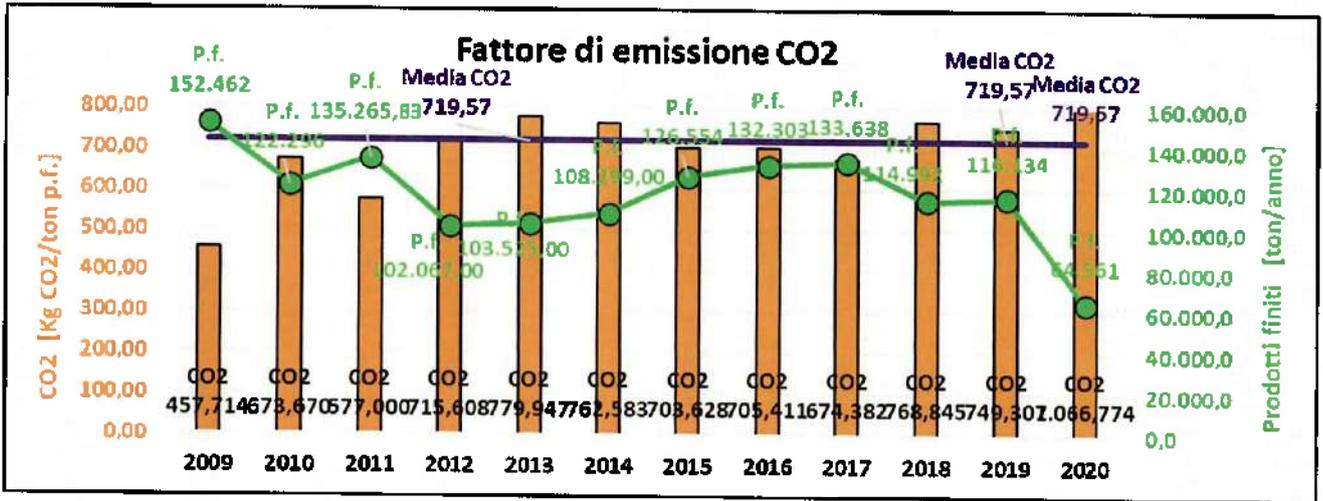
<b>ARIA</b>												
Inquinante	Fattore di emissione 2009 (Kg/t vetro prodotto)	Fattore di emissione 2010 (Kg/t vetro prodotto)	Fattore di emissione 2011 (Kg/t vetro prodotto)	Fattore di emissione 2012 (Kg/t vetro prodotto)	Fattore di emissione 2013 (Kg/t vetro prodotto)	Fattore di emissione 2014 (Kg/t vetro prodotto)	Fattore di emissione 2015 (Kg/t vetro prodotto)	Fattore di emissione 2016 (Kg/t vetro prodotto)	Fattore di emissione 2017 (Kg/t vetro prodotto)	Fattore di emissione 2018 (Kg/t vetro prodotto)	Fattore di emissione 2019 (Kg/t vetro prodotto)	Fattore di emissione 2020 (Kg/t vetro prodotto)
Ossidi di zolfo	0,529	0,402	0,935	0,778	0,922	0,957	0,589	0,562	0,631	0,630	1,123	1,424
Ossidi di azoto	3,767	2,636	2,5	4,574	5,293	4,892	3,721	4,078	4,114	4,430	6,834	12,875
Anidride carbonica	457,714	673,67	577,0	715,608	779,947	762,583	703,628	705,411	674,382	768,845	749,307	1066,774
Polveri	0,091	0,039	0,032	0,020	0,021	0,041	0,036	0,051	0,029	0,039	0,022	0,055
Acido fluoridrico	0,005	0,003	0,002	0,002	0,002	0,004	0,002	0,003	0,005	0,002	0,003	0,006
Acido cloridrico	0,011	0,007	0,009	0,011	0,015	0,028	0,022	0,021	0,032	0,034	0,037	0,09
<b>ACQUA</b>												
Parametro	Fattore 2009 (m <sup>3</sup> /t vetro prodotto)	Fattore 2010 (m <sup>3</sup> /t vetro prodotto)	Fattore 2011 (m <sup>3</sup> /t vetro prodotto)	Fattore 2012 (m <sup>3</sup> /t vetro prodotto)	Fattore 2013 (m <sup>3</sup> /t vetro prodotto)	Fattore 2014 (m <sup>3</sup> /t vetro prodotto)	Fattore 2015 (m <sup>3</sup> /t vetro prodotto)	Fattore 2016 (m <sup>3</sup> /t vetro prodotto)	Fattore 2017 (m <sup>3</sup> /t vetro prodotto)	Fattore 2018 (m <sup>3</sup> /t vetro prodotto)	Fattore 2019 (m <sup>3</sup> /t vetro prodotto)	Fattore 2020 (m <sup>3</sup> /t vetro prodotto)
Totale acqua consumata	0,645	0,704	0,619	0,809	0,658	0,759	0,721	0,668	0,722	0,842	0,938	1,506
<b>RIFIUTI</b>												
Parametro	Fattore 2009 (Kg/t vetro prodotto)	Fattore 2010 (Kg/t vetro prodotto)	Fattore 2011 (Kg/t vetro prodotto)	Fattore 2012 (Kg/t vetro prodotto)	Fattore 2013 (Kg/t vetro prodotto)	Fattore 2014 (Kg/t vetro prodotto)	Fattore 2015 (Kg/t vetro prodotto)	Fattore 2016 (Kg/t vetro prodotto)	Fattore 2017 (Kg/t vetro prodotto)	Fattore 2018 (Kg/t vetro prodotto)	Fattore 2019 (Kg/t vetro prodotto)	Fattore 2020 (m <sup>3</sup> /t vetro prodotto)
Totale rifiuti prodotti	16,196	9,992	14,081	13,072	7,815	4,384	2,084	31,658	1,867	5,324	6,413	8,363



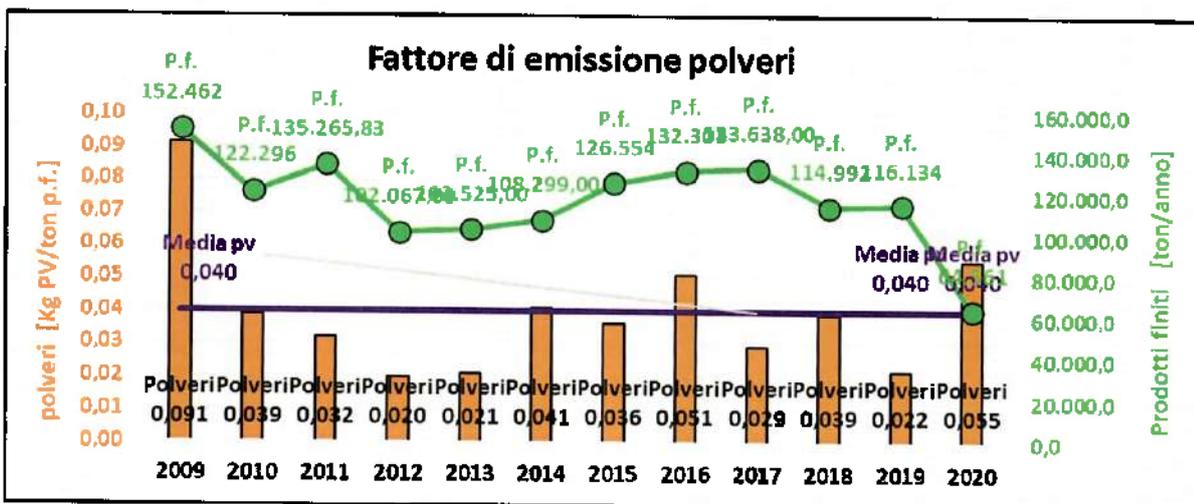
Indice emissioni di SOx: nel 2020, rispetto al 2019, si registra un valore superiore.



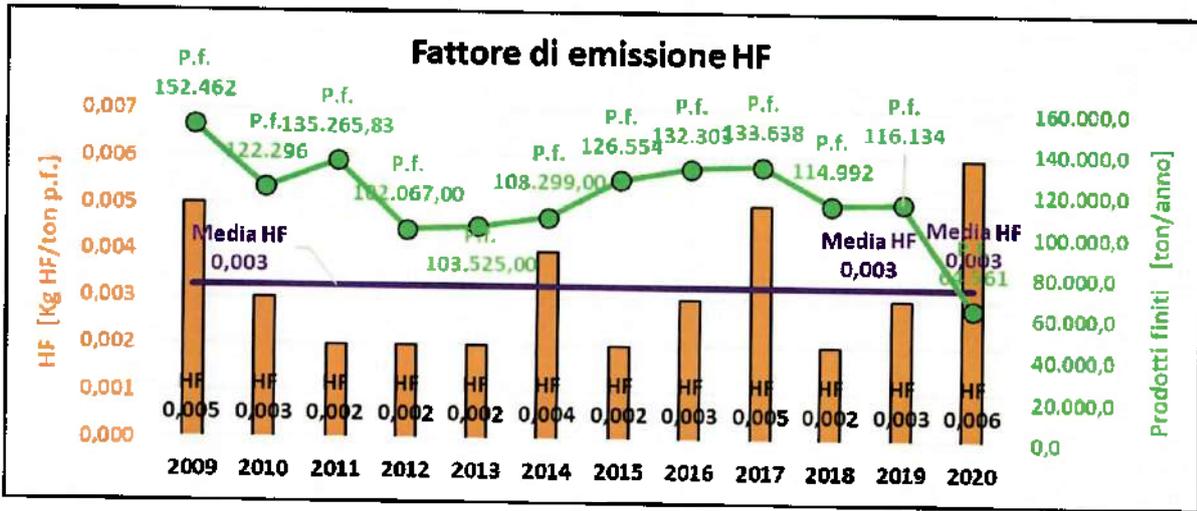
Indice emissioni di NOx: nel 2020, rispetto al 2019, si registra un valore superiore.



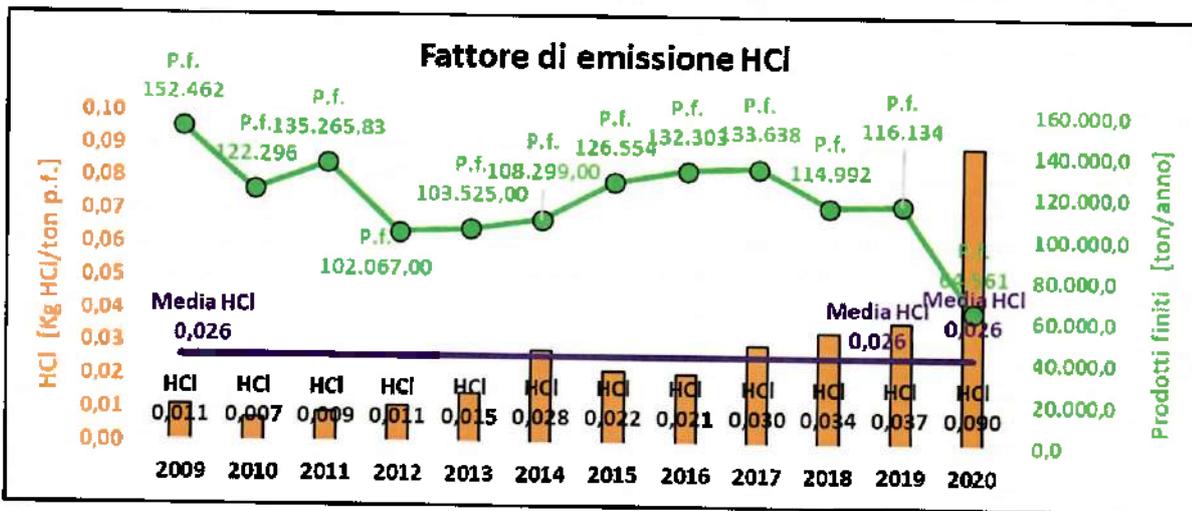
Indice emissione di CO2: nel 2020, rispetto al 2019, si registra un valore superiore.



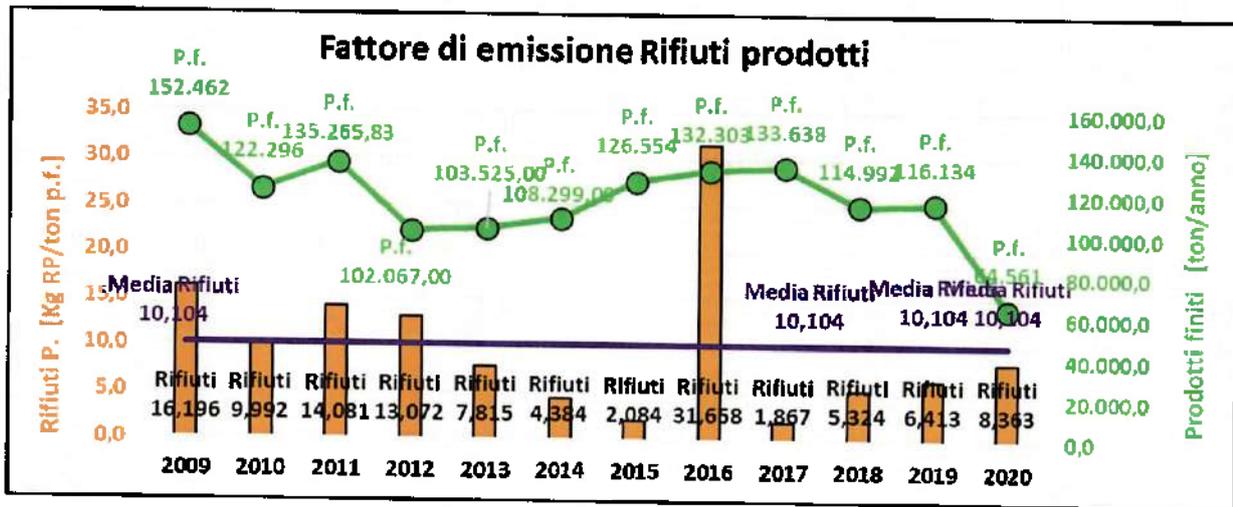
Indice emissione delle Polveri: nel 2020, rispetto al 2019, si registra un valore superiore.



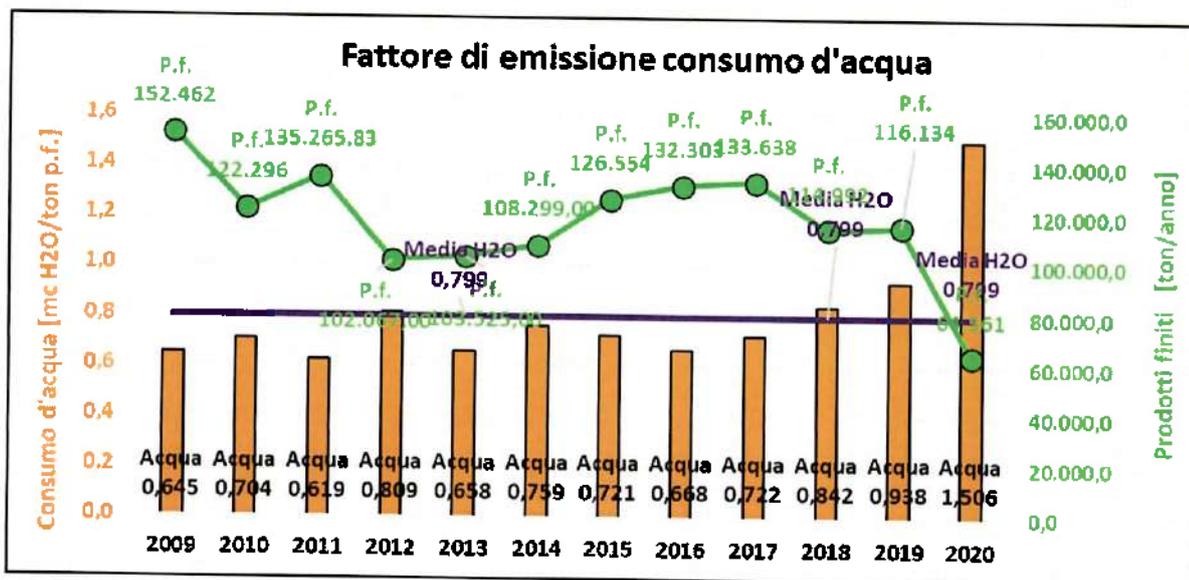
Indice emissione di HF: nel 2020, rispetto al 2019, si registra un valore superiore.



Indice emissione di HCl: nel 2020, rispetto al 2019, si registra un valore superiore.



**Indice produzione di rifiuti:** nel 2020, rispetto al 2019, si registra un valore superiore.



**Indice consumo di acqua:** nel 2020, rispetto al 2019, si registra un valore superiore.

### **1.7 Eventuali modifiche non sostanziali apportate all'impianto e all'attività.**

Non ci sono state modifiche non sostanziali.

**1.8 Eventuali interventi di miglioramento attuati.**

<b>COMPARTO</b>	<b>OBIETTIVO</b>	<b>TRAGUARDO</b>	<b>NOTE</b>	<b>Tempi di realizzazione</b>	<b>Percentuale di realizzazione</b>
<b>ARIA</b>	Riduzione salti di tensione e relativi fuori limite orari e giornalieri	Alimentazione elettrica affidata alla centrale Trigno Energy e in parallelo alla rete elettrica con conseguente stabilità e affidabilità della stessa.	Verifica da effettuare sulla base dei dati di fine anno	31/12/2017	100
<b>ARIA</b>	Riduzione bottiglie di plastica acqua	Dotare lo stabilimento di casetta dove ricaricare il proprio contenitore di acqua, piuttosto che comprare bottiglie di plastica da 500 ml.	Realizzato dal fornitore di alimenti di ristoro gratuitamente	12/10/2017	100
<b>ACQUA</b>	Riduzione consumo acqua industriale	L'ingresso di acqua industriale con alto NTU, i recuperi interni con presenza di acque oleose, hanno portato l'impianto a blocchi di quasi 40 gg con conseguente lavaggio delle membrane osmotiche 2 volte al giorno. Di conseguenza nel FY 18 i consumi in un anno sono aumentati di c.a. 30 mc/h. E' stato inserito controllo di un sistema di analisi feed forward con blocco del sistema legato alla torbidità (NTU) ed alla presenza di sostanza organica (TOC). In tal modo si eviteranno i blocchi lunghi per pulizia e cambio membrane di tutto l'impianto, con un saving presunto di 30 mc/h.		30/03/2019	70
<b>Rifiuti 64</b>	Riduzione smaltimento legno cuffie trapianto vetro primitivo.	Per il trasporto vetri primitivi venivano utilizzate cuffie di legno che dopo 5 viaggi venivano smaltite nel legno. Dopo analisi del processo, si è deciso di utilizzare strutture di ferro (GP47), eliminando il 70 % del peso della parte in legno. In questo modo vi sarà un calo di c.a. 30 tons/anno di smaltimento di legno		30/07/19	100

Rifiuti 66	Miglioramento raccolta differenziata sfridi PVB	Lavoro di Team nel migliorare la raccolta differenziata della plastica PVB, limitando al massimo gli sprechi con nuova procedura di tracciabilità materiale.	È stata modificata la POS di gestione e tracciabilità	31/03/20	100
RIFIUTI/ SOSTANZE 67	Riduzione sfrido/scarto PVB	Attraverso l'aumento dell'aumento dell'1,5% dello straggio PVB, sarà possibile utilizzare una minor quantità di PVB pari a 5500 mq. Anche lo sfrido si riduce proporzionalmente (50 mq).	Planificazione macchina di stratura, Soluzione limitazioni tecnologiche	31/03/20	100
RISORSE 03	Portare il budget resa +0,5% superiore al FY19	Lo scorso anno la resa finale è stata pari a 90,1%, a seguito di miglioramenti processuali si può arrivare a 90,6%, in termini di scarto equivale a 11500 parabrezza.	Miglioramenti: sistema di visione, upgrade macchina di stampa, scarico fomo, manutenzione preventiva, coinvolgimento personale		100
SOSTENIBILITÀ 01	Nella settimana del safety day sensibilizzare sul tema della sostenibilità, parte della nostra visione, applicata anche al nostro sistema di gestione	Si veda la lista delle attività in preparazione, spiccano la piantumazione di alberi, l'obiettivo mensa plastic free, imporre l'uso della carta riciclata, ove possibile. Saranno effettuati seminari in merito, partecipazione disegni bimbi, concorso fotografico.		10/10/19	100
ARLA 25	Aumento densità vetro in cassa ferro	Aumento per la FORD C519 (pallet 9071) del numero di parabrezza da 41 a 47, modificando cremagliera e cavallierino superiore. Riduzione numero viaggi necessari per Settimo T (da 13/y a 12/y).		Marzo 2021	100

**1.9 Eventuali interventi di miglioramento programmati per l'esercizio successivo.**

<b>COMPARTO</b>	<b>OBBIETTIVO</b>	<b>INTERVENTO</b>	<b>NOTE</b>	<b>Tempi di realizzazione</b>	<b>Percentuale di realizzazione</b>
ACQUA	Riduzione consumo acqua Industriale	L'ingresso di acqua industriale con alto NTU, i recuperi interni con presenza di acque oleose, hanno portato l'impianto a blocchi di quasi 40 gg con conseguente lavaggio delle membrane osmotiche 2 volte al giorno. Di conseguenza nel FY 18 i consumi in un anno sono aumentati di c.a. 30 mc/h. E' stato inserito controllo di un sistema di analisi feed forward con blocco del sistema legato alla torbidità (NTU) ed alla presenza di sostanza organica (TOC). In tal modo si eviteranno i blocchi lunghi per pulizia e cambio membrane di tutto l'impianto, con un saving presunto di 30 mc/h.		30/03/2019	30
ENERGIA	Riduzione consumi elettrici per produzione aria compressa	Intervento specialistico finalizzato alla riparazione delle perdite e al corretto mantenimento del sistema di distribuzione dell'aria compressa		31/03/2019	40
RIFIUTI 65	Riduzione smaltimento polvere Elettrofiltro e scarti di composizione (melogeno).	Tramite implementazione bilancia dedicata al peso della polvere di elettrofiltro (BQ10) è possibile gestire al meglio le quantità reinterforabili. In teoria, a parte le manutenzioni, le situazioni di emergenza, tutto è reinterforabile. FY 20 si stima una diminuzione del 40% rispetto anno precedente. Inserimento nel nastro trasportatore delle materie prime dalla composizione al forno (TB7) di un sistema composto da raschiatore con sensore automatico. Dopo una fase di prova, potrà essere esteso anche agli altri nastri.		31/12/2020	40
RISORSE 02	Riduzione consumi di idrogeno e di azoto nel bagno forno	Tramite sistema di recupero dell'atmosfera di bagno, è possibile separare e riutilizzare l'idrogeno e l'azoto presenti	Lo studio, seppur cominciato, richiede diverse verifiche	31/12/2020	10
RIFIUTI 63	Aumento vetro riutilizzato produzione	Tra i vetri speciali, possibilità di riutilizzo del 4.10 galaxsee (5000 t/y) e super dark green (1000 t/y) nella produzione del vetro galaxsee normale. Precedentemente esso poteva essere utilizzato solo nei brevi periodi della sua produzione		Dicembre 2020	60
Rifiuti 58 / Risorse 04	Produzione di vetri serigrafati a getto d'inchiostro nel forno TO4 Smart	Smartellamento serigrafia tradizionale con inserimento di stampante a getto d'inchiostro che sostituisce completamente la parte serigrafica delle PP07, PP08, PP09 e 50% Bystronic 2. I forni TO1 e TO3. I forni TO1 e TO5 saranno fermati.	Il sistema, pur partendo nel settembre 2019, attualmente è entrato in fase produttiva	2021	90
Risorse 05	Identificare materiale usato a corredo imballi vetro, da riutilizzare nel processo.	Recuperare ogni materiale d'imballo deposito casse vetro: 1)Cremagliera, fermavetro, porta cremagliera, tacco, tenditore. 2)raccolta, lavaggio e riutilizzo cavalieri		Marzo 2021	40

<p><b>ARIA 25</b></p>	<p><b>Aumento densità cassa legno</b></p>	<p>Per il trasporto del parabrezza X62 Ducato è usata la cassa in legno con spessore tavole 17 mm per 22 pcs. Con l'utilizzo di legno di spessore 23 mm, oltre ad una maggiore stabilità, abbiamo anche la possibilità di aumentare i parabrezza a 26 per cassa. Oltre al beneficio economico, minore rottura di casse e vetro, riduzione del numero di viaggi necessari.(da 13/Y s a 11/Y)</p>	<p>Luglio 2021</p>	<p>80</p>						
<p><b>ARIA 23</b></p>	<p><b>Riduzione emissioni NOX</b></p>	<p>Tramite l'inserimento di un sistema SCR (selective catalist reduction) ad ammoniacca, si adeguano le emissioni degli ossidi di azoto a quanto previsto dalle BAT AELs. Associati ad impianti esistenti. Nello specifico si parla del Float SS1 e della ciminiera 21 autorizzati con A.I.A. 60/17 e ss.mm.ii. L'intervento necessita di varie fasi: 1. Richiesta economica tramite CAPEX, che fornisca le risorse finanziarie. 2. Progettazione finale in base alle specifiche richieste per l'impianto di abbattimento SCR 3. Realizzazione impianto e messa in marcia con rispetto limiti previsti. Il limite dal 01/01/2021 sarà quello relativo ad impianti esistenti, dal 01/01/2025 sarà quello relativo al previsto rifacimento del forno float.</p>	<p>La terza fase ha avuto ritardi causa covid, il cantiere è in fase di recupero e siamo confidenti di poter effettuare il rump up a Dicembre. La nuova modalità di gestione sarà sempre monitorata on line dalle autorità. Per SS2 gli step cominceranno dal 2021.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1182 1659 1267 1877"> <p>Fase 1: SS1: Sett.2019</p> </td> <td data-bbox="1102 1659 1182 1877"> <p>100</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1023 1659 1102 1877"> <p>Fase 2: SS1: Dic.2019</p> </td> <td data-bbox="943 1659 1023 1877"> <p>100</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="863 1659 943 1877"> <p>Fase 3 SS1: Dic.2020</p> </td> <td data-bbox="783 1659 863 1877"> <p>40</p> </td> </tr> </table>	<p>Fase 1: SS1: Sett.2019</p>	<p>100</p>	<p>Fase 2: SS1: Dic.2019</p>	<p>100</p>	<p>Fase 3 SS1: Dic.2020</p>	<p>40</p>
<p>Fase 1: SS1: Sett.2019</p>	<p>100</p>									
<p>Fase 2: SS1: Dic.2019</p>	<p>100</p>									
<p>Fase 3 SS1: Dic.2020</p>	<p>40</p>									

## 2. CRONOPROGRAMMA DEI CONTROLLI DA EFFETTUARE NEL 2021

Il cronoprogramma può risentire di qualche oscillazione in funzione del tasso di utilizzazione degli impianti, della disponibilità del laboratorio e delle condizioni climatiche, fermo restando l'impegno di assicurare il numero minimo di controlli prescritti in autorizzazione.

Inoltre il seguente crono programma potrà essere modificato in funzione dell'eventuale ottenimento nel corso dell'anno corrente del rinnovo AIA (iter in corso).

### a) Emissioni in atmosfera:

<i>Periodo di effettuazione controllo</i>	<i>Numero progressivo assegnato</i>
Gennaio	Nessun controllo
Febbraio	Nessun controllo
Marzo	E1
Aprile	LIN-IAR-TAR dello SME
Maggio	Nessun controllo
Giugno	E45
Luglio	E1
Agosto	Nessun controllo
Settembre	Nessun controllo
Ottobre	Nessun controllo
Novembre	E1
Dicembre	E2; E3; E4; E5; E6; E7; E8; E9; E10; E11; E27; E39; E40; E41; E45; E46; E47; E48; E58; E61; E66; E67.

Per il camino E42 si conferma il momentaneo fermo impianto. Nel caso di riattivazione sarà previsto l'autocontrollo come da autorizzazione.

b) **Rifiuti:**

<i>Periodo di effettuazione controllo</i>	<i>Codice CER</i>
Tra gennaio e dicembre (se necessario)	080318 toner per stampa esauriti
	101109* scarto di melogeno
	101105 polvere da manutenzione forno
	101110 scarto di melogeno
	101112 rottame di vetro
	101115* polveri da elettrofiltro
	150202* assorbenti e mat. Filtranti
	150104 contenitori metallici vuoti
	150110* imballaggi pericolosi
	170603* materiale isolante
	150101 imb. In carta e cartone
	150103 imb. In legno
	150106 imb. In materiali misti
	160213* apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 160209 e 160212
	160214 Materiale informatico
	160215* lampade al neon
	170405 ferro e acciaio

c) **Acque:**

<i>Periodo di effettuazione controllo</i>	<i>Etichetta campione</i>
Gennaio	Nessun controllo
Febbraio	Nessun controllo
Marzo	S1 - S2 - S3 - S4
Aprile	Nessun controllo
Maggio	Nessun controllo
Giugno	Nessun controllo
Luglio	Nessun controllo
Agosto	Nessun controllo
Settembre	Nessun controllo
Ottobre	Nessun controllo
Novembre	Nessun controllo
Dicembre	Nessun controllo

**d) Controllo copertura in eternit:**

<i>Periodo di effettuazione controllo</i>	<i>Etichetta campione</i>
Gennaio	Nessun controllo
Febbraio	Nessun controllo
Marzo	Nessun controllo
Aprile	Nessun controllo
Maggio	Nessun controllo
Giugno	Nessun controllo
Luglio	Controllo
Agosto	Nessun controllo
Settembre	Nessun controllo
Ottobre	Nessun controllo
Novembre	Nessun controllo
Dicembre	Nessun controllo

**3. TABELLA DI CALCOLO DELLE EMISSIONI SU BASE ANNUA**

Nella pagina seguente si riporta la tabella riassuntiva con tutti i punti di emissione sottoposti a controllo nel corso dell'anno 2020 con i relativi risultati espressi sotto forma di concentrazione, flusso di massa orario e flusso di massa annuo per ciascun inquinante rilevato.

**EMISSIONI IN ATMOSFERA - TABELLA RIASSUNTIVA DEI RISULTATI OTTENUTI NEL CORSO DEL 2020**

Punto di emissione	Descrizione	Potale (t/anno)	Operativa (t/anno)	Concentrazione (mg/mc)										Fusione di massa acciaio (t/anno)						Fusione di massa ferro (t/anno)						
				SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	NO	NO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	H <sub>2</sub>	HC	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>			
E1	Ciminiera fusione sabbia	57476	8.750	6,15	0,0	1.639,2	181,7	0,25	0,51	8,22	353,5	0,0	0,0	94212,0	10462,2	14,4	35,1	472,5	3095,45	0,00	825297,40	91473,70	135,07	307,43	4138,67	
E2	Dog house	28622	8.736	0,50	0,0	32,3	1,45	0,00	0,25	6,00	14,3	0,0	0,0	352,1	41,5	0,0	7,2	171,7	125,02	0,00	3073,51	362,56	0,00	62,51	1500,25	
E3	Coraci e brasi	2473	8.736	0,28	0,0	67,4	1,98	0,00	0,35	7,24	0,8	0,0	0,0	193,5	5,7	0,0	1,0	20,8	7,03	0,00	1099,39	49,70	0,00	0,00	8,78	181,71
E4	Ventilatore sinistro	192	8.736	0,36	0,0	232,29	10,94	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44,8	2,1	0,0	0,0	0,0	0,44	0,00	389,62	18,35	0,00	0,00	0,00	
E5	Ventilatore sinistro	158	8.736	0,31	0,0	229,11	11,7	0,00	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	86,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,44	0,00	916,24	1,75	0,00	0,00	0,00	
E6	Ventilatore sinistro	10	8.736	5,00	0,0	5,00	10,0	0,00	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,44	0,00	0,87	0,87	0,00	0,00	0,00	
E7	Ventilatore sinistro	3,0	5.660	0,7	0,0	6,8	9,5	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	n.r.	0,0	0,0	0,0	0,01	0,00	n.r.	n.r.	0,00	0,00	0,00	
E8	Ventilatore destro	174	5.660	0,3	0,0	233,91	11,5	0,00	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	40,7	0,2	0,0	0,0	0,0	0,29	0,00	230,35	1,13	0,00	0,00	0,00	
E9	Ventilatore destro	160	5.660	0,31	0,0	216,35	1,25	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,29	0,00	204,55	1,13	0,00	0,00	0,00	
E10	Ventilatore destro	14	5.660	5,7	0,0	7,1	10,71	0,00	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,45	0,00	0,57	0,55	0,00	0,00	0,00	
E11	Ventilatore destro	0,5	5.660	1,80	0,0	13,70	18,80	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,01	0,00	0,04	0,05	0,00	0,00	0,00	
E27	Linea rottame	38077	5.660	0,2	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	7,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,10	0,00	43,10	0,00	0,00	0,00	0,00	
E39	Circuito rottame (T1)	10025	4.310	0,50	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,60	0,00	21,60	0,00	0,00	0,00	0,00	
E40	Circuito rottame (T2)	11.584	5.660	0,80	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,34	0,00	39,34	0,00	0,00	0,00	0,00	
E41	Circuito rottame (T3)	5.988	5.660	0,70	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,72	0,00	23,72	0,00	0,00	0,00	0,00	
E42	Impianto NGU																									
Punti di emissione inattivo nel corso del 2015																										
E45	Impianti di scarico ed lavaggio materie prime	953	5.660	1,35	0,0	0,0	0,0	0,015	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,40	0,00	7,40	0,00	0,00	0,00	0,00	
E46	Impianti di scarico ed lavaggio materie prime	7.139	5.660	2,4	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	17,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	98,96	0,00	98,96	0,00	0,00	0,00	0,00	
E47	Impianti di scarico ed lavaggio materie prime	869	600	0,59	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,36	0,00	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00	
E48	Impianto di scarico ed lavaggio materie prime	758	1.000	0,7	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,51	0,00	0,51	0,00	0,00	0,00	0,00	
E58	Impianto abbattimento rottame	23.781	4.310	0,70	0,05	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0	16,5	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	71,8	0,00	71,8	5,13	0,0	0,0	0,00	
E61	Silos deposito calcia	550	2,2	2,20	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
E66	Ventilatore sinistro	2,0	5660	1,3	0,0	13,70	18,8	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	n.r.	0,0	0,0	0,0	0,01	0,00	0,01	0,16	n.r.	0,00	0,00	
E67	Ventilatore destro	2,0	5660	2,0	0,0	6,90	9,5	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	n.r.	0,0	0,0	0,0	0,02	0,00	0,02	0,00	n.r.	0,00	0,00	
<b>SOMMATORIA DI TUTTI I PUNTI DI EMISSIONE</b>																										
		430,3	1,2	94915,5	10492,4	14,4	43,2	665,0	3535,6	5,1	831205,8	91910,1	125,0	378,4	5820,6											

**4. SCHEDE DI REPORTING****1. QUANTITA' DI MATERIE PRIME  
UTILIZZATE***Periodo di riferimento: dal 01/01/2020 al 31/12/2020*

<b>Tipologie di materie prime</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Quantitativo</b>
Sabbia	ton	41.631
Carbonato di sodio	ton	13.989
Dolomite	ton	11.081
Carbonati	ton	4.523
Olio btz	ton	0,0
Coke	ton	25,9
Feldspato	ton	1.316,0
Solfato di sodio	ton	495,0
Gasolio gruppi elettrogeni	ton	5,6
Ossido di ferro	ton	153
Gas naturale	Sm <sup>3</sup>	27.527.822

**2. QUANTITA' DI COMBUSTIBILI UTILIZZATI**

Periodo di riferimento: dal 01/01/2020 al 31/12/2020

<b>Tipologie di combustibile</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Quantitativo</b>
Gasolio	ton	5,6
Metano	Sm <sup>3</sup>	27.527.822

**3. CONSUMI IDRICI**

Periodo di riferimento: dal 01/01/2020 al 31/12/2020

<b>Tipologie di acqua</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Quantitativo</b>
Acqua potabile	mc	11.371,0
Acqua industriale	mc	85.844

**4. CONSUMI ENERGETICI**

Periodo di riferimento: dal 01/01/2020 al 31/12/2020

<b>Impianto di produzione</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Quantitativo</b>
Energia elettrica	MWh	27.209.885,00

**5. QUANTITA' DI PRODOTTO OTTENUTO  
DATI DI PRODUZIONE EFFETTUATA**

Periodo di riferimento: dal 01/01/2020 al 31/12/2020

<b>Tipologie di prodotti finiti</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Quantitativo</b>
Vetro piano	ton	64.561,00

**6. EMISSIONI CONVOGLIATE IN ATMOSFERA: RISULTATI DEGLI AUTOCONTROLLI, IN TERMINI DI CONCENTRAZIONE, PORTATA, FLUSSO DI MASSA, METODICA ANALITICA.**

Periodo di riferimento: dal 01/01/2020 al 31/12/2020

I risultati degli autocontrolli delle emissioni convogliate sono riportati nella tabella riassuntiva allegata.  
Per i punti di emissione dove sono previsti più autocontrolli annuali, vengono riportati i valori medi di portata, di concentrazione e flussi di massa dei singoli inquinanti.

Di seguito si elencano le metodiche analitiche utilizzate  
(per i dettagli si rimanda ai rapporti di prova allegati):

<b>Parametro</b>	<b>Metodica</b>
Portata	UNI 10169:2001
Polveri	UNI EN 13284-1:2003
Classe II (tabella B)	UNI EN 13284-1:2003 + M.U. 723:86
Classe III (tabella B)	UNI EN 13284-1:2003 + M.U. 723:86
Ossidi di azoto	UNI EN 14792:2006 M.I. 05 Elettrochimico
Ossidi di zolfo	DM 25/08/00 All.1 M.I. 05 Elettrochimico
Acido cloridrico	D.M. n° 25/08/2000 SO G.U. n° 223 23/09/2000 All. 2
Acido fluoridrico	D.M. n° 25/08/2000 SO G.U. n° 223 23/09/2000 All. 2
Silice cristallina	M.U. 633:1984
Ossigeno	UNI EN 14789:2006 M.I. 05 Elettrochimico

## 7. SISTEMI DI ABBATTIMENTO DELLE EMISSIONI CONVOGLIATE, MANUTENZIONE AFFETTUATE

Periodo di riferimento: dal 01/01/2020 al 31/12/2020

Punto di emissione	Provenienza	Sistema di abbattimento	Descrizione intervento
E1	Ciminiera fusione sabbia	Precipitatore elettrostatico	Febbraio: ispezione e pulizia Novembre: Manutenzione programmata Dicembre: ispezione e pulizia.
E2	Dog house	Non esiste	---
E3	Corset e braise	Non esiste	---
E4	Venting lato sinistro	Ciclone	- Giugno e ottobre: interventi di ripristino con pulizia del ciclone e delle tubazioni.
E5	Venting lato sinistro	Ciclone	- Giugno e ottobre: interventi di ripristino con pulizia del ciclone e delle tubazioni.
E6	Venting lato sinistro	Ciclone	- Giugno e ottobre: interventi di ripristino con pulizia del ciclone e delle tubazioni.
E7	Venting lato sinistro	Ciclone	- Giugno e ottobre: interventi di ripristino con pulizia del ciclone e delle tubazioni.
E8	Venting lato destro	Ciclone	- Giugno e ottobre: interventi di ripristino con pulizia del ciclone e delle tubazioni.
E9	Venting lato destro	Ciclone	- Giugno e ottobre: interventi di ripristino con pulizia del ciclone e delle tubazioni.
E10	Venting lato destro	Ciclone	- Giugno e ottobre: interventi di ripristino con pulizia del ciclone e delle tubazioni.
E11	Venting lato destro	Ciclone	- Giugno e ottobre: interventi di ripristino con pulizia del ciclone e delle tubazioni.
E27	Linea rottame	Filtro a tessuto	- Giugno e dicembre: interventi di ripristino con sostituzione delle calze.
E39	Circuito rottame (TR3)	Filtro a tessuto	- Giugno e dicembre: interventi di ripristino con sostituzione delle calze.
E40	Circuito rottame (TR2)	Filtro a tessuto	- Giugno e dicembre: interventi di ripristino con sostituzione delle calze.
E41	Circuito rottame (TR1)	Filtro a tessuto	- Giugno e dicembre: interventi di ripristino con sostituzione delle calze.

Punto di emissione	Provenienza	Sistema di abbattimento	Descrizione intervento
E42	Impianto NEU	Filtro a tessuto	Punto di emissione inattivo nel corso del 2014
E45	Impianti di scarico ed insilaggio materie prime	Filtro a tessuto	- Giugno e dicembre: interventi di ripristino con sostituzione delle calze.
E46	Impianti di scarico ed insilaggio materie prime	Filtro a tessuto	- Giugno e dicembre: interventi di ripristino con sostituzione delle calze.
E47	Impianti di scarico ed insilaggio materie prime	Filtro a tessuto	- Giugno e dicembre: interventi di ripristino con sostituzione delle calze.
E48	Impianti di scarico ed insilaggio materie prime	Filtro a tessuto	- Giugno e dicembre: interventi di ripristino con sostituzione delle calze.

<b>E58</b>	Impianto abbattimento rottame	Filtro a tessuto	- Giugno e dicembre: interventi di ripristino con sostituzione delle calze.
<b>E61</b>	Sifos deposito calce	Filtro a tessuto	- Luglio e dicembre: interventi di ripristino con sostituzione delle calze.
<b>E66</b>	Venting lato sinistro	Ciclone	- Giugno e ottobre: interventi di ripristino con pulizia del ciclone e delle tubazioni.
<b>E67</b>	Venting lato destro	Ciclone	- Giugno e ottobre: interventi di ripristino con pulizia del ciclone e delle tubazioni.

### **8. EMISSIONI DIFFUSE, RISULTATI DEGLI AUTOCONTROLLI EFFETTUATI.**

La ditta non ha emissioni diffuse, per cui non sono stati effettuati autocontrolli in merito.

### **9. EMISSIONI DIRETTE ED INDIRETTE DI CO<sub>2</sub>**

Periodo di riferimento: dal 01/01/2020 al 31/12/2020

#### **EMISSIONI DIRETTE DI CO<sub>2</sub> con procedura EMISSION TRADING**

tCO <sub>2</sub>	68.872
------------------	--------

#### **EMISSIONI INDIRETTE DI CO<sub>2</sub>**

Energia elettrica acquistata dall'esterno (KWh)	Livello di tensione	Fattore di emissione KgCO <sub>2</sub> /kWh	Emissione complessiva (tonCO <sub>2</sub> )
27.209.885,00	20 KV	0,737	20053,69
<b>TOTALE EMISSIONI INDIRETTE</b>			<b>20053,69</b>

**10. TABELLA RIASSUNTIVA  
EMISSIONI DI COV**

La ditta non ha emissioni di COV.

**11. RIFIUTI: RISULTATI DELLA  
CARATTERIZZAZIONE ANNUALE**

Vedasi rapporti di prova allegati.

**12. RIFIUTI: QUANTITATIVI DI RIFIUTI  
PRODOTTI E SMALTITI, CON CODICI CER**

Periodo di riferimento: dal 01/01/2020 al 31/12/2020

<b>Tipologie di rifiuti</b>	<b>Codice CER</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Quantitativo prodotto</b>	<b>Quantitativo smaltito</b>
Scarti di mescole non sottoposte a trattamento termico	101109*	ton	51,58	51,58
Polveri da elettrofiltro	101115*	ton	57,66	57,66
polveri e particolato	101105	ton	0	0
Imballaggi in carta e cartone	150101	ton	20,26	20,26

<b>Tipologie di rifiuti</b>	<b>Codice CER</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Quantitativo prodotto</b>	<b>Quantitativo smaltito</b>
Imballaggi in legno	150103	ton	3,34	3,34
Materiali isolanti non pericolosi	161106	ton	0	0
Batterie al piombo	160601*	ton	0	0
Imballaggi in materiali misti	150106	ton	11,18	11,180
Ferro e acciaio	170405	ton	11,14	11,14
Potature	202001	ton	1,96	1,96

**13. SCARICHI IDRICI: RISULTATI DEGLI AUTOCONTROLLI, IN TERMINI DI QUANTITA' SCARICATA, CONCENTRAZIONE DEGLI INQUINANTI, METODICA ANALITICA.**

Periodo di riferimento: dal 01/01/2020 al 31/12/2020

<b>Pozzetto</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Quantitativo</b>
S1	mc	18.605,0
S2	mc	36.651
S3	mc	13.378,0
S4	mc	3.226,0

Le acque meteoriche sono state così quantificate:

- superficie scolante: 95.560 mq
- Acqua di prima pioggia per singolo evento meteorico significativo: 382,24 mc
- numero di giorni piovosi 2019 (stima): 18 (distanziati di almeno 7 giorni)

- mc acqua di prima pioggia =  $95.560 \text{ mq} \times 0,004 \text{ m} = 382,24 \text{ mc} \times 18 = 6.880,3 \text{ mc}$

Le acque di seconda pioggia non vengono conteggiate nel calcolo delle acque scaricate perchè sempre ammesse.

**MODALITA' DI CALCOLO DELLE ACQUE SCARICATE**

<u>Ingresso Acqua notabile</u> 11371	<u>Perdita per evaporazione</u> 3752,43	<u>Acqua scaricata</u> 7618,57	<u>Pozzetto</u> S3
#VALOREI			
<u>Ingresso Acqua industriale</u>	<u>Destinazione</u>	<u>Perdita per evaporazione</u>	<u>Acqua scaricata</u>
85844 mc	Imp. trattamento acque 48158	13.484	34673,76
	Imp. feeders 15377	4305,56	11071,44
	Umidificazione 8021	8021 (100%)	---
	Servizi generici 14288	2857,6	11430,4
			<u>Pozzetto</u> S2 S1 ---
			S1-S2-S3 (85%) S4 (15%)
<u>Acque prima pioggia</u> 6.880,3 mc	<u>Destinazione</u> S1-S2-S3 (85%) S4 (15%)		<u>Acqua scaricata</u> 6.880,30
			<u>Pozzetto</u> S1-S2-S3 (85%) S4 (15%)

**14. RUMORE, RISULTATI DEI RILIEVI  
FONOMETRICI EFFETTUATI.  
INTERVENTI PER LA RIDUZIONE  
DELL'IMPATTO ACUSTICO.**

vedi SS1

**15. ACQUE SOTTERRANEE:  
RISULTATI DEGLI AUTOCONTROLLI,  
IN TERMINI DI CONCENTRAZIONE  
DEGLI INQUINANTI MISURATI E  
METODICHE DI MISURA. VERIFICHE  
E MANUTENZIONE SU VASCHE,  
SERBATOI E TUBAZIONI INTERRATE.**

La ditta non è soggetta al controllo delle acque sotterranee e non possiede vasche, serbatoi o tubazioni interrato.

## 16. TABELLA RIASSUNTIVA DEI CONSUMI SPECIFICI

Periodo di riferimento: dal 01/01/2020 al 31/12/2020

Tipologie prime	di materie	Unità di misura	Quantitativo utilizzato	Tipologie di prodotto finito	Unità di misura	Quantitativo prodotto	Consumi specifici	Unità di misura
Sabbia	ton	ton	41.631,00	Vetro piano	ton	64.561,0	0,644832019	ton consumate/ton prodotte
Carbonato di sodio	ton	ton	13.989,00	Vetro piano	ton	64.561,000	0,2166788	ton consumate/ton prodotte
Dolomite	ton	ton	11.081,00	Vetro piano	ton	64.561,000	0,171636127	ton consumate/ton prodotte
Carbonati	ton	ton	4.523,00	Vetro piano	ton	64.561,000	0,070057775	ton consumate/ton prodotte
Coke	ton	ton	25,90	Vetro piano	ton	64.561,000	0,000401171	ton consumate/ton prodotte
Feldspato	ton	ton	1.316,00	Vetro piano	ton	64.561,000	0,020383823	ton consumate/ton prodotte
Solfato di sodio	ton	ton	495,00	Vetro piano	ton	64.561,000	0,007667167	ton consumate/ton prodotte
Gasolio	ton	ton	5,60	Vetro piano	ton	64.561,000	9,04 * 10 <sup>-5</sup>	ton consumate/ton prodotte
Acqua potabile	mc	mc	11.371,0	Vetro piano	ton	64.561,000	0,176128003	mc consumati/ton prodotte
Acqua industriale	mc	mc	85.844,0	Vetro piano	ton	64.561,000	1,329657223	mc consumati/ton prodotte
Metano	Smc	Smc	27.527.822,0	Vetro piano	ton	64.561,000	426,3846904	Smc consumati/ton prodotte

## 17. TABELLA RIASSUNTIVA DEI FATTORI DI EMISSIONE

Periodo di riferimento: dal 01/01/2020 al 31/12/2020

ARIA						
Inquinante	Flusso di massa		Prodotto finito			Fattore di emissione [Kg/ton]
	Quantità	Unità di misura	Tipo	Quantità	Unità di misura	
Ossidi di zolfo	91.910,1 <sup>(1)</sup>	kg/2020	Vetro piano	64.561,00	ton	1,424
Ossidi di azoto	831.205,8 <sup>(1)</sup>	kg/2020	Vetro piano	64.561,00	ton	12,875
Polveri	3.535,6 <sup>(2)</sup>	kg/2020	Vetro piano	64.561,00	ton	0,055
Acido fluoridrico	378,4 <sup>(1)</sup>	kg/2020	Vetro piano	64.561,00	ton	0,006
Anidride carbonica	68.872.000,0 <sup>(2)</sup>	kg/2020	Vetro piano	64.561,00	ton	1066,774
Acido cloridrico	5.820,6 <sup>(1)</sup>	kg/2020	Vetro piano	64.561,00	ton	0,090

<sup>(1)</sup> I quantitativi annuali di SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, HCl, HF e polveri sono stati desunti dalla sommatoria dei flussi di massa annui provenienti da tutti i punti di emissione sottoposti a controllo;  
Per ciascun camino il flusso di massa annuo è stato ottenuto dal prodotto della durata dell'emissione per il flusso di massa orario; in caso di più misure discontinue è stato considerato il valore medio; qualora il valore ottenuto dalla misurazione è preceduto dal segno "<" è stato considerato la metà di tale valore.  
Per il solo punto di emissione n°1 i valori dei flussi di massa annui (escluso quello dei metalli) sono stati desunti dai dati forniti dal sistema di monitoraggio in continuo.

<sup>(2)</sup> Il quantitativo di anidride carbonica ceduto in atmosfera è stato calcolato con la procedura Emission Trading.

ACQUA						
Inquinante	Flusso di massa		Prodotto finito			Fattore di emissione [Kg/ton di prodotto]
	Quantità <sup>(3)</sup>	Unità di misura	Tipo	Quantità	Unità di misura	
B.O.D. 5	2.103,178	kg/2020	Vetro piano	64.561,00	ton	0,033
C.O.D.	6.867,52	kg/2020	Vetro piano	64.561,00	ton	0,106
Cloruri	9.700,37	kg/2020	Vetro piano	64.561,00	ton	0,150
Solfati	16.653,74	kg/2020	Vetro piano	64.561,00	ton	0,258
Azoto totale	188,86	kg/2020	Vetro piano	64.561,00	ton	0,003
Materiali in sospensione	7.296,74	kg/2020	Vetro piano	64.561,00	ton	0,113

<sup>(3)</sup> I flussi di massa di ogni sostanza inquinante, sono stati ottenuti dalla somma dei quattro valori ognuno riferito ad uno scarico (S1, S2, S3 ed S4), e questi ultimi ottenuti dalla moltiplicazione della concentrazione (derivante dagli autocontrolli analitici) per il volume di acqua scaricata sullo scarico medesimo.

Per l'azoto totale in mancanza della misurazione diretta del parametro e del valore di concentrazione dell'azoto organico è stata considerata la somma delle tre forme di azoto analizzate (ammoniacale, nitroso e nitrico).

I volumi di acqua scaricati sono:  
- 85844 mc

Qualora il valore ottenuto dalle analisi è preceduto dal segno "<" è stato considerato la metà di tale valore.

RIFIUTI						
Tipologia di rifiuto	Flusso di massa		Prodotto finito			Fattore di emissione [Kg/ton di prodotto]
	Quantità	Unità di misura	Tipo	Quantità	Unità di misura	
Rifiuti non pericolosi	169.580,0	kg/2020	Vetro piano	64.561,00	ton	2,627
Rifiuti pericolosi	370.312,0	kg/2020	Vetro piano	64.561,00	ton	5,736
Totale rifiuti prodotti	539.892,0	kg/2020	Vetro piano	64.561,00	ton	8,363