

RELAZIONE MONITORAGGI E CONTROLLI ANNO DI RIFERIMENTO 2021

Montorio al Vomano

26 maggio 2022

Fabrizio Di Leonardo
Direttore di stabilimento



Sommario

Dati identificativi e qualifica del personale incaricato di effettuare gli autocontrolli del Piano di Monitoraggio e controllo	4
Controllo e supervisione Piano di Monitoraggio interno.....	4
Comunicazioni inviate all’Autorità Competente anno 2021 ai sensi dell’art. 29-decies D.lgs. 152/06	4
Descrizione di quanto effettuato in adempimento alle prescrizioni AIA.....	5
Descrizione di eventuali inconvenienti, superamenti di valori limite, malfunzionamento dei sistemi di abbattimento.....	5
Comunicazioni su eventuali esposti, denunce, ispezioni ricevute nel corso dell’anno.....	6
Dati riassuntivi di prestazione.....	7
Confronto tra gli indicatori di prestazione ambientale dell’anno di riferimento e quelli degli anni precedenti, con il commento dei dati	7
Consumo d’acqua.....	7
Consumi energetici: elettricità e metano.....	9
Emissioni camini autorizzati 1, 2, 5, 6, 7, 8 e 9.....	11
Emissioni diffuse.....	13
Acque sotterranee.....	13
Terreni.....	13
Rifiuti	14
Materie prime.....	17
Gli eventuali interventi di miglioramento programmati per l’esercizio successivo	17
Eventuali modifiche non sostanziali e sostanziali apportate all’impianto dell’attività.....	17
Descrizione di eventuali incidenti o comunicazioni di malfunzionamenti avvenuti dopo il rilascio dell’AIA, nonché i provvedimenti intrapresi dalla ditta	18
Cronoprogramma 2022 autocontrolli come da provvedimento AIA n°DPC0288 del 19/10/2020....	18

Cronoprogramma 2022 autocontrolli.....	18
CAMINO 1:	18
CAMINO 2:	18
CAMINO 5:	18
CAMINO 6:	18
CAMINO 7:	18
CAMINO 8:	18
CAMINO 9:	18
ACQUE SOTTERRANEE:	18
Piezometro di monte n.9:	18
Pozzo di valle n.1:	19
TERRENI:.....	19
EMISSIONI DIFFUSE:	19

Dati identificativi e qualifica del personale incaricato di effettuare gli autocontrolli del Piano di Monitoraggio e controllo

Gli autocontrolli per le emissioni in atmosfera ed analisi rifiuti sono effettuati da laboratorio esterno, accreditato Accredia:

Astra Studio Chimico Associato – via Potito Randi 6, 64100, Teramo (TE).

Per quanto concerne le attività di verifica sezione di misura, linearità e QAL2 dello SME installato presso il camino E1 forno fusore e trattamenti a caldo essi sono effettuati da laboratorio esterno anch'esso accreditato Accredia:

Stazione Sperimentale del Vetro Scpa – Via Briati 10, 30141, Murano (VE).

Controllo e supervisione Piano di Monitoraggio interno

Ing. Manuele Cargini – Responsabile servizio interno salute, sicurezza e ambiente.

Comunicazioni inviate all'Autorità Competente anno 2021 ai sensi dell'art. 29-decies D.lgs. 152/06

Tutte le comunicazioni sono avvenute per mezzo PEC nello specifico

Data	Oggetto	Destinatari PEC
25.02.2021	Posticipo messa a regime	dpc025@pec.regione.abruzzo.it sede.centrale@pec.artaabruzzo.it dist.teramo@pec.artaabruzzo.it
23.03.2021	Invio bozza manuale SME	dist.teramo@pec.artaabruzzo.it
31.03.2021	Contabilizzazione consumi ed approvvigionamenti idrici	dpc025@pec.regione.abruzzo.it sede.centrale@pec.artaabruzzo.it dist.teramo@pec.artaabruzzo.it
07.04.2021	PRTR 2021	dpc025@pec.regione.abruzzo.it dichiarazioneprtr@ispra.legalmail.it
07.05.2021	Valutazione miglioramento cumuli esterni di rottame di vetro: impianto di bagnatura	dpc025@pec.regione.abruzzo.it sede.centrale@pec.artaabruzzo.it dist.teramo@pec.artaabruzzo.it
07.05.2021	Posticipo messa a regime	dpc025@pec.regione.abruzzo.it sede.centrale@pec.artaabruzzo.it dist.teramo@pec.artaabruzzo.it

07.05.2021	Nuova campagna di misurazione soggiacenza pozzi e ricostruzione isopieze	dpc025@pec.regione.abruzzo.it sede.centrale@pec.artaabruzzo.it dist.teramo@pec.artaabruzzo.it
01.06.2021	Report annuale anno rif 2020	dpc025@pec.regione.abruzzo.it dist.teramo@pec.artaabruzzo.it postacert@pec.comune.montorio.te.it
01.06.2021	Invio marcia controllate camini E7-1, E7-2	dpc025@pec.regione.abruzzo.it sede.centrale@pec.artaabruzzo.it dist.teramo@pec.artaabruzzo.it
25.08.2021	Invio marcia controllata camino E1	dpc025@pec.regione.abruzzo.it sede.centrale@pec.artaabruzzo.it dist.teramo@pec.artaabruzzo.it
24.09.2021	Vidimazione registri emissioni	dpc025@pec.regione.abruzzo.it
25.10.2021	Aggiornamento su contabilizzazione consumi ed approvvigionamenti idrici	dpc025@pec.regione.abruzzo.it sede.centrale@pec.artaabruzzo.it dist.teramo@pec.artaabruzzo.it
14.12.2021	Aggiornamento valutazione rumore esterno	dpc025@pec.regione.abruzzo.it sede.centrale@pec.artaabruzzo.it dist.teramo@pec.artaabruzzo.it
14.12.2021	Installazione misuratore polveri SME camino E1	dpc025@pec.regione.abruzzo.it sede.centrale@pec.artaabruzzo.it dist.teramo@pec.artaabruzzo.it

Descrizione di quanto effettuato in adempimento alle prescrizioni AIA

Nel corso dell'annualità 2021 sono state effettuate tutte le comunicazioni inerenti le condizioni di avvio e fermata degli impianti nei tempi e nei modi richiesti.

Si è rispettato a pieno il Piano di Monitoraggio concordato.

Descrizione di eventuali inconvenienti, superamenti di valori limite, malfunzionamento dei sistemi di abbattimento

Il filtro elettrostatico a servizio del camino 1 non è stato arrestato né ha registrato malfunzionamenti. La relativa manutenzione ordinaria era stata effettuata durante il periodo di fermo dovuto al progetto MAV2020 precisamente durante la settimana tra il 7 e 11/09/2020; visto che l'azienda non era in funzione non fu inviata alcuna comunicazione.

Comunicazioni su eventuali esposti, denunce, ispezioni ricevute nel corso dell'anno

Ispezioni: nessuna.

Esposti: nessuno.

Denunce: nessuna.

Audit sistema di gestione ambientale: verifica di mantenimento della norma ISO 14001:2015 effettuato a dicembre 2021, Bureau Veritas Italia Spa.

Dati riassuntivi di prestazione

	Vetro cavato	Vetro confezionato	Cullet esterno (rottame di vetro)	Cullet interno	Elettricità	Gas metano	Materie prime vergini
Anno	[t]	[t]	[t]	[t]	[MWh]	[MWh]	[t]
2012	89.221	82.275	46.143	7.515	36.812	115.783	/
2013	91.450	85.246	45.791	6.363	37.175	115.624	48.819
2014	89.998	82.625	48.222	6.814	36.339	117.678	43.369
2015	90.175	83.866	52.847	7.234	36.584	117.388	37.889
2016	92.606	85.913	57.530	6.850	35.090	118.626	35.383
2017	88.979	82.687	57.972	7.311	34.624	121.215	31.322
2018	92.380	86.815	65.024	6.009	37.409	120.738	28.264
2019	92.487	87.213	62.715	5.813	37.278	123.728	30.966
2020	61.398	56.975	43.871	5.219	25.508	90.914	20.721
2021	121.233	111.044	78.392	15.395	29.798	135.088	39.143

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

Indici di prestazione riferiti alle tonnellate di vetro prodotto ovvero “confezionato” in pallet.

Consumo d'acqua

A seguito dell'installazione di strumento di misurazione dall'anno 2018 l'azienda è in grado di dividere il consumo di acqua “industriale di processo” in:

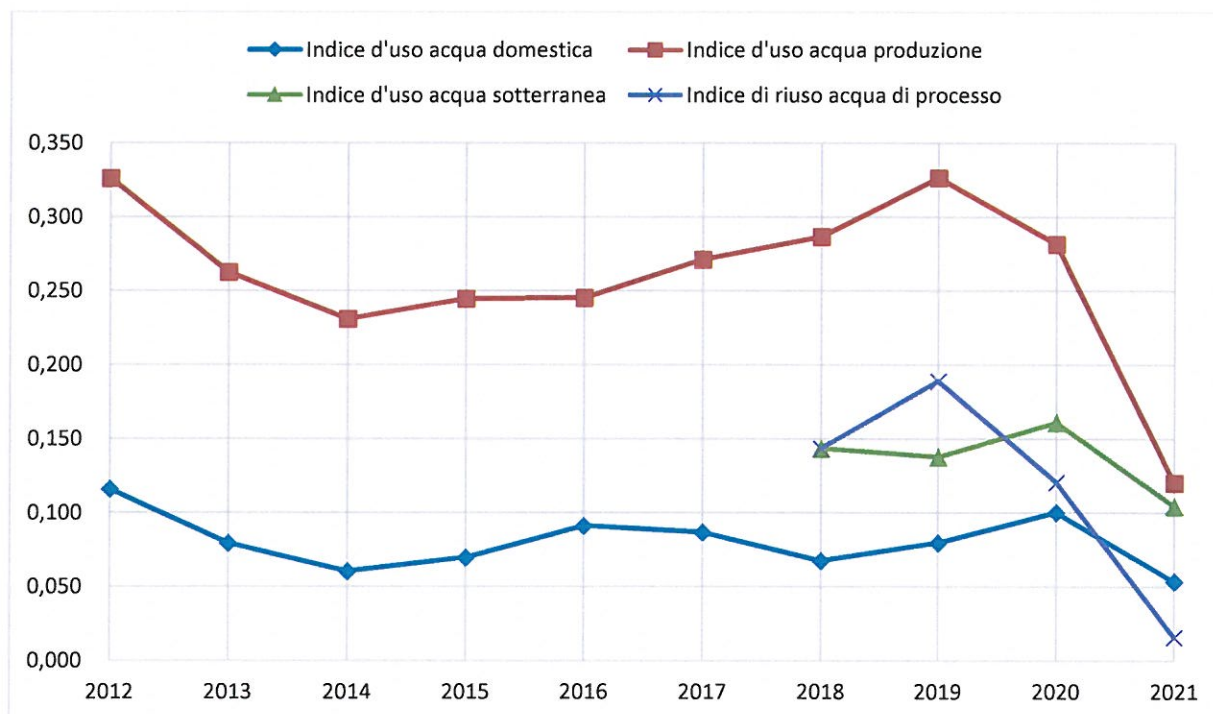
- mc di acqua direttamente aggotati dal pozzo (contatore dedicato)
- mc di acqua riutilizzata, grazie al sistema a circuito chiuso in utilizzo, ed acqua piovana recuperata dalle superfici di copertura degli stabili e dalla vasca di prima pioggia (calcolato per sottrazione).

Da ottobre 2021 con l'installazione di ulteriori due contatori, i quantitativi del precedente punto b non sono più calcolati ma bensì misurati; tuttavia, data l'installazione a 2021 inoltrato, per questa annualità, il quantitativo è stato calcolato considerando la media delle mensilità misurate.

Anno	Acqua per uso "domestico" [m ³]	Acqua per uso industriale (aggottamento da pozzo + acqua recuperata) [m ³]	Acqua di processo (aggottamento da pozzo) [m ³]	Acqua di processo (acqua recuperata: circuito chiuso ed acqua piovana) [m ³]	Vetro confezionato [t]	Indice d'uso acqua domestica [m ³ /t]	Indice d'uso acqua produzione [m ³ /t]	Indice d'uso acqua sotterranea [m ³ /t]	Indice di riuso acqua di processo [m ³ /t]
2012	9.873	27.804	-	-	82.275	0,116	0,326	-	-
2013	6.556	21.694	-	-	85.246	0,079	0,263	-	-
2014	5.054	19.367	-	-	82.625	0,060	0,231	-	-
2015	5.979	21.024	-	-	83.866	0,070	0,245	-	-
2016	7.516	20.285	-	-	85.913	0,091	0,245	-	-
2017	7.158	22.427	-	-	82.687	0,087	0,271	-	-
2018	5.841	24.894	12.433	12.461	86.815	0,067	0,287	0,143	0,144
2019	6.933	28.481	12.001	16.480	87.213	0,079	0,327	0,138	0,189
2020	5.705	16.047	9.166	6.881	56.975	0,100	0,282	0,161	0,121
2021	5.939	13.354	11.584	1.769	111.044	0,053	0,120	0,104	0,016

quantitativi rettificati a seguito conguaglio Ruzzo Reti Spa del 26/07/21

calcolato su base media, considerando l'installazione dei nuovi contatori il 25/10/2021 come da comunicazione tramite PEC

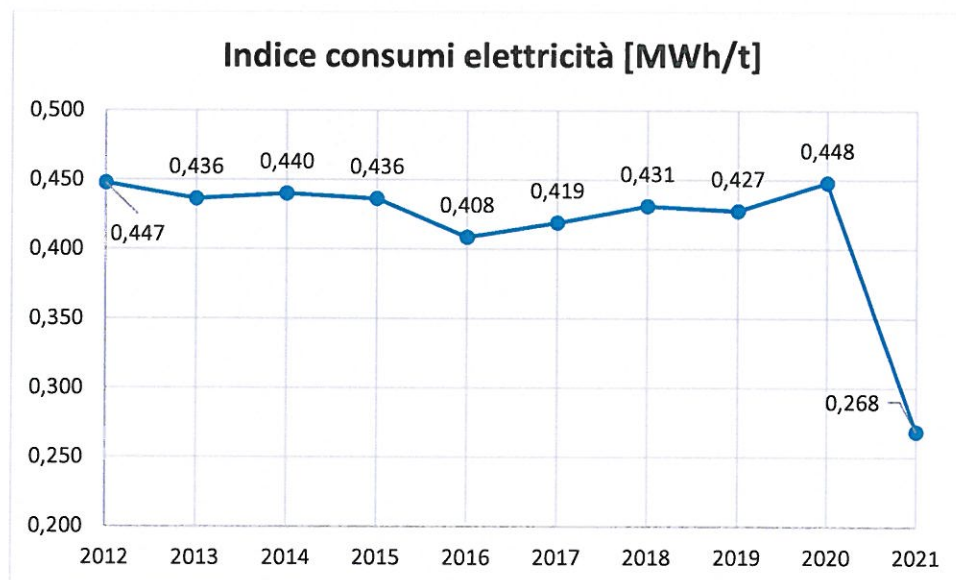


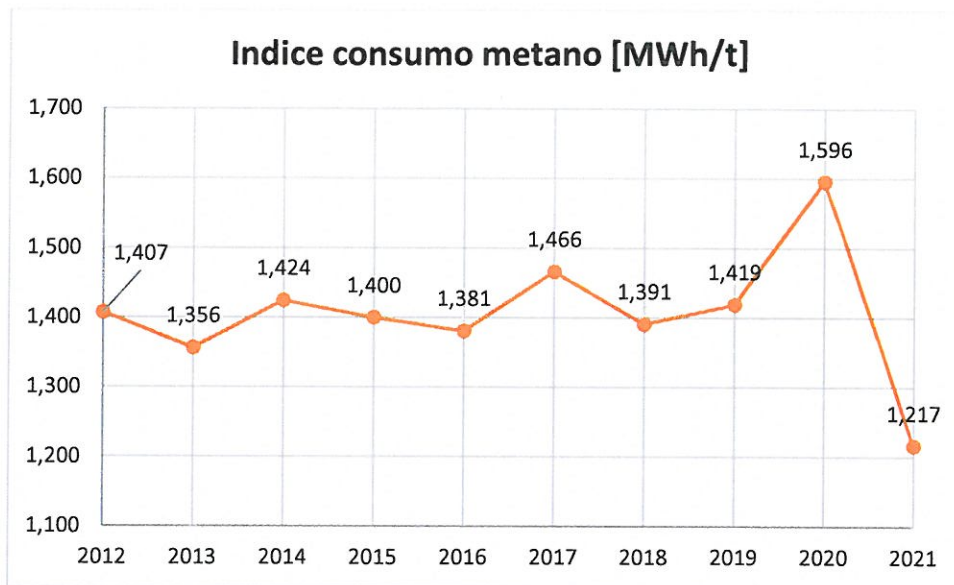
Per quanto riguarda il consumo di acqua per uso domestico le quantità degli anni 2018, 2019, 2020 sono state rettificate, rispetto ai precedenti report annuali, a seguito di conguaglio della Ruzzo Reti Spa in data 26/07/2021.

Da ottobre 2021 tutti i dati di approvvigionamenti e consumi idrici sono misurati.

Consumi energetici: elettricità e metano

	Consumo elettricità	Vetro confezionato	Indice consumi energetici	Consumo metano	Indice consumo metano
Anno	[MWh]	[t]	[MWh/t]	[MWh]	[MWh/t]
2012	36.812	82.275	0,447	115.783	1,407
2013	37.175	85.246	0,436	115.624	1,356
2014	36.339	82.625	0,440	117.678	1,424
2015	36.584	83.866	0,436	117.388	1,400
2016	35.090	85.913	0,408	118.626	1,381
2017	34.624	82.687	0,419	121.215	1,466
2018	37.409	86.815	0,431	120.738	1,391
2019	37.278	87.213	0,427	123.728	1,419
2020	25.508	56.975	0,448	90.914	1,596
2021	29.798	111.044	0,268	135.088	1,217





Entrambi gli indici di prestazione energetica a seguito degli ingenti investimenti del 2020 registrano un ampio miglioramento.

Tralasciando l'annualità 2020, inficiata da circa 4 mesi di mancata produzione a seguito del progetto di rinnovo aziendale, ed analizzando le prestazioni energetiche con ultima annualità congruente si registrano miglioramenti in ambedue gli indici nonostante un aumento di consumo di metano di circa il 9%.

	Consumi elettricità [MWh]	Vetro confezionato [t]	Indice consumi energetici [MWh/t]	Consumo metano [MWh]	Indice consumo metano [MWh/t]
2019	37.278	87.213	0,427	123.728	1,419
2021	29.798	111.044	0,268	135.088	1,217
Delta 2021-2019	-7.480	23.831	-0,159	11.360	-0,202
Delta [%]	-20%	27%	-37%	9%	-14%

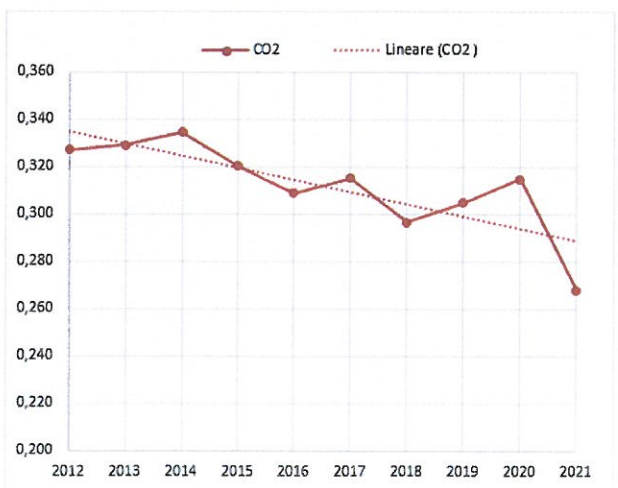
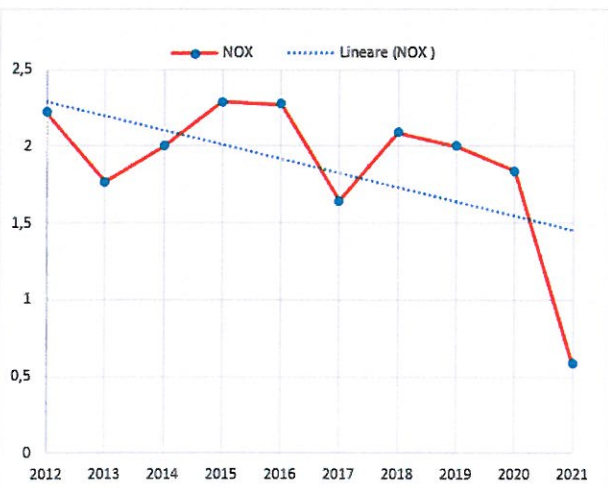
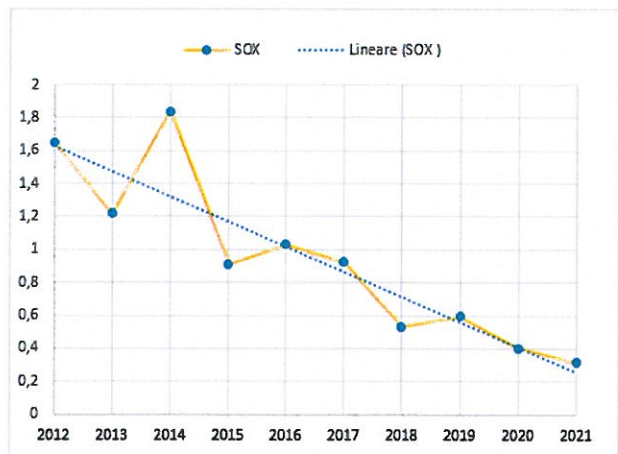
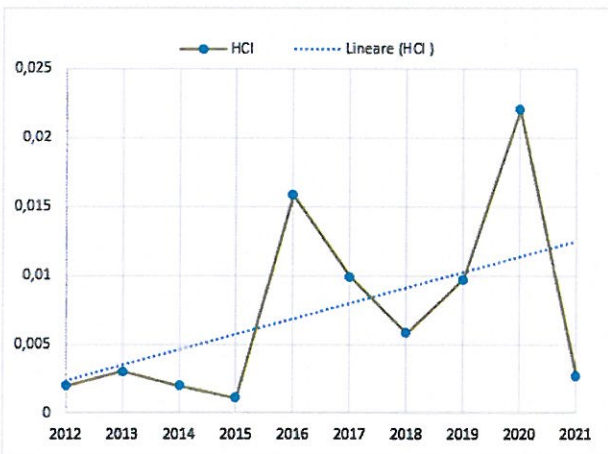
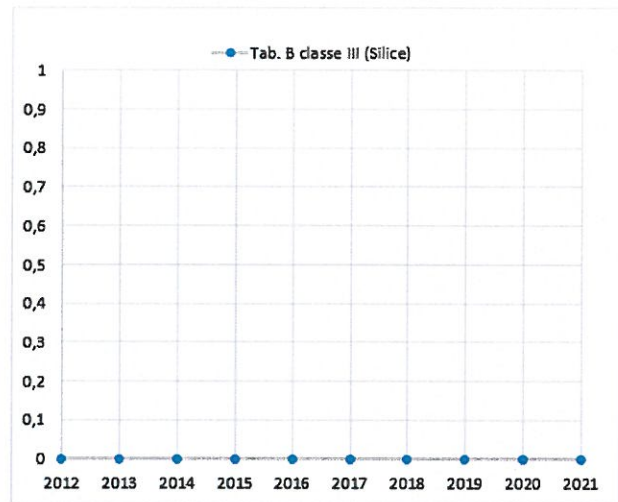
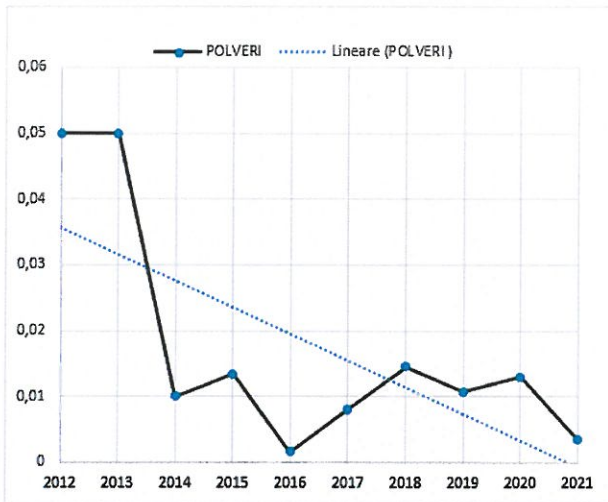
Emissioni camini autorizzati E1, 2, 5, 6, 7-1, 7-2, 8 e 9

Si riportano in allegato i risultati degli autocontrolli effettuati nell'anno 2021 per i camini autorizzati con anche le misure in continuo dello SME installato sul camino E1, a tal fine si ricorda che le marce controllate per i camini E7-1 ed E7-2 sono occorse nella mensilità di maggio, a luglio per il camino E1.

Di seguito una tabella di confronto delle performance ambientali emissive, con valori ottenuti come somma delle emissioni medie annuali di tutti i camini, rapportati alle tonnellate di prodotto finito per i singoli anni dal 2012 al 2021:

Anno	POLVERI	Tab. B classe III (Silice)	HCl	SOX	NOX	CO2
	[Kg * tonvetro ⁻¹]	[Kg * tonvetro ⁻¹]	[Kg * tonvetro ⁻¹]	[Kg * tonvetro ⁻¹]	[Kg * tonvetro ⁻¹]	[ton * tonvetro ⁻¹]
2012	0,050	0	0,002	1,65	2,22	0,327
2013	0,050	0	0,003	1,22	1,77	0,329
2014	0,010	0	0,002	1,84	2,00	0,335
2015	0,013	0	0,001	0,91	2,29	0,320
2016	0,002	0	0,016	1,03	2,27	0,309
2017	0,008	0	0,010	0,92	1,64	0,315
2018	0,015	0	0,006	0,533	2,091	0,296
2019	0,011	0	0,010	0,595	2,00	0,305
2020	0,013	0	0,022	0,40	1,84	0,315
2021	0,0035	0	0,003	0,31	0,58	0,268

Seguono grafici dei valori riportata nella precedente tabella.



Emissioni diffuse

Si riporta in allegato la valutazione delle emissioni diffuse con misurazioni effettuate il 07 luglio 2021.

Acque sotterranee

Come prescritto è stata nuovamente indagata la soggiacenza dei pozzi con relativa ricostruzione piezometrica, in allegato la relativa ricostruzione.

La rete di monitoraggio delle acque sotterranee costituita da n°1 piezometro di monte e n°1 pozzo di valle viene indagata annualmente come prescritto.

Durante le ultime misurazioni è stata constatata la presenza di una potenziale contaminazione nei pozzi di monte e di valle, per cui è stata effettuata la relativa comunicazione tramite PEC del 11 marzo 2022 ad AC, Arta Teramo, Arta Centrale e Comune di Montorio al Vomano; evento che esula dall'annualità di riferimento del presente report ma viene riportata per completezza di trattazione.

In allegato i relativi rapporti di prova.

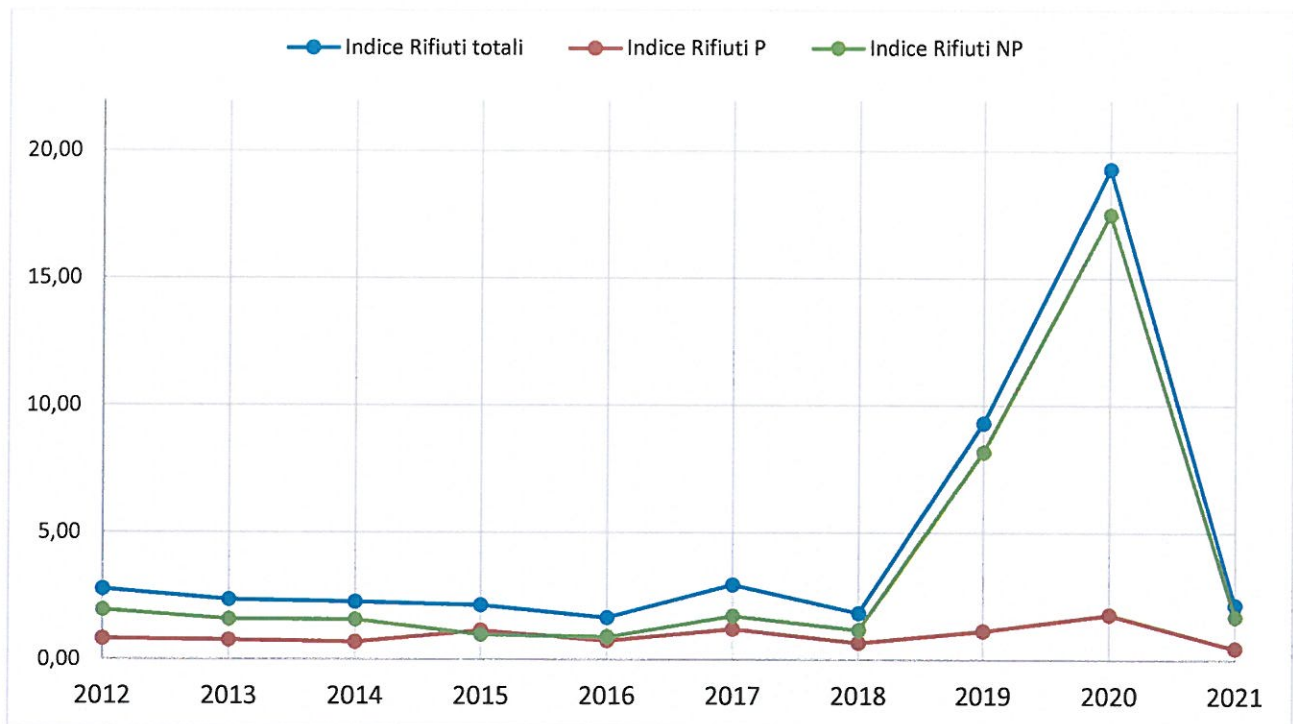
Terreni

Periodicità decennale, prossima valutazione 2029.

Rifiuti

Nella tabella seguente si indicano i quantitativi di rifiuti smaltiti per le singole annualità

	Rifiuti speciali smaltiti	Rifiuti non pericolosi	Rifiuti pericolosi	Vetro confezionato	Indice Rifiuti totali	Indice Rifiuti NP	Indice Rifiuti P
Anno	[Kg]	[Kg]	[Kg]	[t]	[Kg/t]	[Kg/t]	[Kg/t]
2012	226.320	159.558	66.762	82.275	2,75	1,94	0,81
2013	199.972	134.104	65.868	85.246	2,35	1,57	0,77
2014	186.246	129.261	56.985	82.625	2,25	1,56	0,69
2015	178.108	81.616	96.492	83.866	2,12	0,97	1,15
2016	140.867	76.615	64.252	85.913	1,64	0,89	0,75
2017	242.022	141.916	100.106	82.687	2,93	1,72	1,21
2018	158.657	100.851	57.806	86.815	1,83	1,16	0,67
2019	810.448	711.206	99.241	87.213	9,29	8,15	1,14
2020	1.098.359	996.976	101.383	56.975	19,28	17,50	1,78
2021	239.070	187.550	51.520	111.044	2,15	1,69	0,46



Gli indici soprariportati sono stati calcolati in base alle quantità prodotte di rifiuti totali, pericolosi (P) e non pericolosi (NP); quantità messe successivamente in relazione alle tonnellate di vetro confezionato.

L'impennata degli indici dei rifiuti totali e rifiuti non pericolosi è totalmente dovuta alla produzione di rifiuto derivante dall'installazione alla fine del 2018 e la messa a regime nel 2019 di un sistema automatizzato di controllo per le materie prime in uscita dai silos di stoccaggio del reparto Composizione (metal detector) il che ha portato alla maggior produzione di rifiuti per un quantitativo pari a 588.520 kg.

Per quanto concerne il quantitativo 2020 esso è essenzialmente dovuto al progetto MAV 2020 portato a termine tra agosto e dicembre 2020.

Nell'annualità 2021 si registrano indici in diminuzione rispetto al trend storico.

Di seguito la differenziazione dati rifiuti tra P pericolosi e NP non pericolosi, con destinazione a R o D.

Anno	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Rifiuti [t]	140,867	242,022	158,657	810,448	1098,359	239,07
P.D	-	96,6	56,3	92,6	95,9	41,3
P.R	-	2,9	1,5	6,6	5,8	13,5
N.P.D	-	34,1	22	38,6	5	10,7
N.P.R	-	108,5	78,8	672,6	991,7	173,6
P.D	-	40%	35%	11%	9%	17%
P.R	-	1%	1%	1%	1%	6%
N.P.D	-	14%	14%	5%	0%	4%
N.P.R	-	45%	50%	83%	90%	73%
D	47%	54%	49%	16%	9%	22%
R	53%	46%	51%	84%	91%	78%

Materie prime

	Materie prime vergini	Rottame di vetro	Materie prime utilizzate	Utilizzo medio annuale di rottame di vetro
Anno	[t]	[t]	[t]	[t]
2013	48.819	52.154	100.973	52%
2014	43.369	55.036	98.405	56%
2015	37.889	60.081	97.970	61%
2016	35.383	64.380	99.763	65%
2017	31.322	65.283	96.605	68%
2018	28.264	71.033	99.297	72%
2019	30.966	68.528	99.494	69%
2020	20.721	49.090	69.811	70%
2021	39.143	93.787	132.930	71%

Dall'analisi della tabella precedente si evince come si continui nella strategia di risparmio di materie prime vergini aumentando l'utilizzo di rottame di vetro proveniente da riciclo di vetro interno ed esterno. Promuovendo così di anno in anno una diminuzione del proprio impatto ambientale.

La leggera flessione dell'annualità 2019 nell'utilizzo di rottame di vetro (-2.505 kg) è stata causata da problemi di produzione che hanno determinato, in un breve periodo, la necessità di diminuire la percentuale di vetro riciclato utilizzato nella miscela vetrificabile, per il 2020 anche qui i quantitativi vengono influenzati dal lungo periodo di fermo aziendale.

Gli eventuali interventi di miglioramento programmati per l'esercizio successivo

Adempiere a tutte le prescrizioni secondo ultimo provvedimento AIA n°DPC0288/25 del 29-10-2020.

Eventuali modifiche non sostanziali e sostanziali apportate all'impianto dell'attività

Alcuna modifica è occorsa nell'annualità 2021.

Descrizione di eventuali incidenti o comunicazioni di malfunzionamenti avvenuti dopo il rilascio dell'AIA, nonché i provvedimenti intrapresi dalla ditta

Nell'arco dell'anno 2021 non si sono registrati incidenti.

Cronoprogramma 2022 autocontrolli come da provvedimento AIA n°DPC0288 del 19/10/2020

Nel corso dell'anno 2021 il cronoprogramma degli autocontrolli è stato rispettato integralmente.

Cronoprogramma 2022 autocontrolli

CAMINO 1:

- SME per parametri NOx, SOx, CO, Q, O₂, polveri
- controllo trimestrale restanti parametri;

CAMINO 2:

- controllo annuale;

CAMINO 5:

- controllo annuale.

CAMINO 6:

- controllo annuale.

CAMINO 7:

- controllo annuale.

CAMINO 8:

- controllo annuale.

CAMINO 9:

- controllo annuale.

ACQUE SOTTERRANEE:

Piezometro di monte n.9:

- controllo annuale

Pozzo di valle n.1:

- controllo annuale

TERRENI:

- Entro 2029 controllo decennale

EMISSIONI DIFFUSE:

- Controllo annuale - come nota dell'Arta Abruzzo Distretto Provinciale di Teramo del prot. n. 0018533 2018 verrà effettuata comunicazione almeno 2 gg prima degli accertamenti unitamente ad una comunicazione per le vie brevi.