



UNICALCE S.p.A

Stabilimento di Genova

Via Chiaravagna, 144r

16153 Genova

RELAZIONE ANNUALE - 2020

Piano di Monitoraggio e Controllo

Determina Dirigenziale n. 5159 del 8/09/2011

Autorizzazione Integrata Ambientale

Aprile 2021

INDICE

PREMESSA	3
1. PRODUZIONE E PROCESSO	5
1.1. CONSUMO DI MATERIE PRIME	5
1.2. PRODOTTI FINITI	5
1.3. CONSUMI IDRICI	9
1.4. CONSUMI ENERGETICI	9
2. EMISSIONI IN ATMOSFERA	10
2.1. EMISSIONI CONVOGLIATE	10
2.1.1. <i>Inquinanti monitorati</i>	<i>10</i>
2.1.2. <i>Sintesi dei risultati dei controlli alle emissioni in atmosfera</i>	<i>10</i>
2.2. EMISSIONI DIFFUSE	11
3. SCARICHI IDRICI	12
4. RIFIUTI	13
4.2. RIFIUTI PRODOTTI	13
5. EMISSIONI ACUSTICHE	15
6. ACQUE SOTTERRANEE	16
7. SUOLO E SOTTOSUOLO	18
8. FUNZIONAMENTO, GESTIONE E MANUTENZIONE IMPIANTO	20
9. PULIZIA, MANUTENZIONE E MESSA IN SICUREZZA PER LE PARTI DELL'INSTALLAZIONE ATTUALMENTE NON IN ESERCIZIO AL FINE DI UN LORO RIPRISTINO	21
9.2. MANUTENZIONE ED INTERVENTI DI RIFACIMENTO DEL FORNO, DEL RELATIVO FILTRO E DELLA LINEA DI ALIMENTAZIONE DEL CALCARE	21
9.3. VERIFICA FUNZIONALE DELL'IMPIANTO DI VAGLIATURA DELLA CALCE	23
9.4. ULTERIORI INTERVENTI NECESSARI PER LA RIATTIVAZIONE DELLA LINEA DI LAVORAZIONE DELLA CALCE	24
9.5. MODALITÀ DI RIPRISTINO DELLE ATTIVITÀ DI LAVORAZIONE E TEMPI DI RIATTIVAZIONE	26

PREMESSA

Lo Stabilimento di Genova della Società Unicalce S.p.A. produce, a partire da pietra dolomitica (dolomite), calce viva per l'industria, l'edilizia e l'agricoltura e calce idrata per applicazione negli stessi settori oltre che nel campo della depurazione delle acque e dei fumi, nonché pietrischi di varie pezzature impiegati per lo più in edilizia.

La società Unicalce per lo stabilimento di Genova è attualmente titolare dell'Autorizzazione Integrata Ambientale Determina Dirigenziale n. 5159 del 8/09/2011 rilasciata, ai sensi dell'art. 29-octies D.Lgs n.152/2006, dalla Provincia di Genova, aggiornata con Atto Dirigenziale n. 311/2016 della Città Metropolitana di Genova.

L'attività IPPC è individuata nell'allegato VIII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. al punto 3.1. *Produzione di cemento, calce viva e ossido di magnesio a) Produzione di clinker (cemento) in forni rotativi la cui capacità di produzione supera 500 Mg al giorno oppure altri forni aventi una capacità di produzione di oltre 50 Mg al giorno;*

b) produzione di calce viva in forni aventi una capacità di produzione di oltre 50 Mg al giorno;

c) produzione di ossido di magnesio in forni aventi una capacità di produzione di oltre 50 Mg al giorno.

Nel 2013 la Società aveva comunicato la sospensione a tempo indeterminato delle attività di lavorazione della calce e la disattivazione di tutti i punti di emissione. Nel 2015 il Gestore ha chiesto di far confluire nell'AIA, per le mutate condizioni di mercato e ai fini di razionalizzare la logistica dello stabilimento, anche la linea di macinazione autorizzata con P.D. 105/2000, dal momento che la stessa può essere utilizzata indifferentemente sia per la produzione di pietrisco per la vendita diretta che per la dolomia da avviare ai forni, per cui può essere ritenuta a tutti gli effetti attività connessa all'attività IPPC autorizzata. Tale modifica dell'AIA è stata autorizzata con atto n. 311/2016.

A marzo 2021 la società ha avviato il procedimento di riesame di AIA ai sensi dell'art. 29-octies, c. 3 lett. b) del D.Lgs. 152/2006, in riferimento a tutte le attività autorizzate. Tale procedimento ad oggi non risulta ancora concluso.

Si evidenzia che, attualmente in impianto viene svolta la sola attività di macinazione della sabbia, mentre per le attività di lavorazione della calce, le quali risultano ancora disattivate, è previsto uno specifico piano di ripristino.

Ai sensi di quanto disposto con l'Autorizzazione Integrata Ambientale, il presente documento costituisce la sintesi dei risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo raccolti nell'anno solare 2020. In particolare, si riportano di seguito i risultati del monitoraggio previsto dal relativo Piano, il quale prevede il controllo dei seguenti elementi:

- Produzione e processo (consumo di materie prime e prodotti finiti, consumi idrici, consumi energetici);
- emissioni in atmosfera;
- scarichi idrici;
- rifiuti;
- emissioni acustiche;

- acque sotterranee;
- suolo e sottosuolo.

1. PRODUZIONE E PROCESSO

1.1. CONSUMO DI MATERIE PRIME

Lo stabilimento di Unicalce S.p.A. è approvvigionato sia di materia prima, da avviare alla produzione, che di semilavorati da avviare alla produzione o da riservare alla commercializzazione tal quali.

Di seguito si riportano i dati relativi alle materie prime e semilavorati approvvigionati allo Stabilimento di Unicalce S.p.A. nel corso degli anni 2019 e 2020.

Materie prime e semilavorati	Quantità [t]	
	2019	2020
Calce idrata sfusa	902	862
Calce idrata sacco	4.510	3.773
Calce idrata Big Bag	5.099	-
Ossido Big Bag	3.325	-
Premiscelati	2.252	2.575
Sabbie e ghiaie	495.675	447.738

Tabella 1 - Consumo di materie prime e semilavorati (anni 2019 e 2020)

A causa dell'inattività del Forno Maerz non sono disponibili le quantità di ossido, idrato e calcare.

1.2. PRODOTTI FINITI

Relativamente alle varie tipologie di prodotto, in tabella si riporta una specifica dei dati relativi ai prodotti finiti nell'anno 2020.

Materie prime e semilavorati	Quantità [t]	
	2019	2020
Calce idrata sfusa	902	862
Calce idrata sacco	4.510	3.773
Calce idrata Big Bag	5.099	-
Ossido Big Bag	3.325	-
Premiscelati	2.252	2.575
Sabbie e ghiaie	495.675 (*)	447.738 (**)

(*) di cui 45.435 t sono state lavorate con impianto sabbie

(**) di cui 44.374 t sono state lavorate con impianto sabbie

Tabella 2 - Dati di produzione (anni 2019 e 2020)

A partire dal 2020 la calce idrata e l'ossido in big bags non sono più venduti dallo stabilimento di Genova.

A causa dell'inattività del Forno Maerz e dell'inutilizzo di calcare come materia prima, è stato possibile effettuare le analisi chimiche del calcare, ma non calcolare l'indice di utilizzo del calcare e la quantità di CO₂ residua nella calce.

Si riportano di seguito i risultati delle analisi chimiche del calcare per gli anni 2019 e 2020.

Data	Provenienza	PAF	CaO	MgO	SiO ₂	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃
		%	%	%	%	%	%
27/05/2019	Genova (grad esaurito)	47,77	31,01	20,18	0,65	0,14	0,4
27/05/2019	Genova (grad esaurito)	47,11	30,05	20,32	1,68	0,26	0,82

Tabella 3 - Analisi chimiche calcare (anno 2019)

Data	Campione	Forma	PAF	CaO	MgO	SiO2	Fe2O3	Al2O3
			%	%	%	%	%	%
27/11/2020	GE 20-01	perle	47,7	30,8	20,69	0,385	0,122	0,181
27/11/2020	GE 20-02	perle	47,4	31,17	20,47	0,477	0,151	0,218
27/11/2020	GE 20-03	perle	45,1	32,3	22,04	0,226	0,088	0,15
27/11/2020	GE 20-04	perle	48,2	30,32	20,58	0,423	0,13	0,232
27/11/2020	GE 20-05	perle	46,9	30,91	20,24	0,99	0,267	0,54
27/11/2020	GE 20-06	perle	45,8	32,01	21,14	0,494	0,164	0,271
27/11/2020	GE 20-07	perle	46,8	31,31	21,02	0,403	0,129	0,182
27/11/2020	GE 20-08	perle	46,2	31,47	21,14	0,596	0,165	0,271
27/11/2020	GE 20-09	perle	47	30,52	20,46	1,011	0,245	0,565
27/11/2020	GE 20-10	perle	47,2	31,39	20,83	0,23	0,087	0,143
27/11/2020	GE 20-11	perle	47,8	30,95	20,25	0,478	0,147	0,229
27/11/2020	GE 20-12	perle	45,9	31,8	20,93	0,701	0,166	0,347
27/11/2020	GE 20-13	perle	45,9	31,43	21,18	0,718	0,202	0,408
27/11/2020	GE 20-14	perle	47,1	31,58	20,47	0,38	0,129	0,216
27/11/2020	GE 20-15	perle	46,5	31,21	21,01	0,643	0,179	0,308
28/11/2020	GE 20-16	perle	45,3	32,08	21,7	0,406	0,148	0,227
28/11/2020	GE 20-17	perle	47,5	30,95	20,36	0,579	0,177	0,318
28/11/2020	GE 20-18	perle	45,8	32,35	20,65	0,584	0,188	0,331
28/11/2020	GE 20-19	perle	46,5	31,71	20,55	0,658	0,158	0,319
28/11/2020	GE 20-20	perle	46,9	31,31	20,53	0,616	0,15	0,321
28/11/2020	GE 20-21	perle	47,1	31,44	20,56	0,413	0,135	0,238
02/12/2020	GE 20-22	perle	46,5	31,67	20,74	0,511	0,158	0,301

Data	Campione	Forma	PAF	CaO	MgO	SiO ₂	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃
			%	%	%	%	%	%
02/12/2020	GE 20-23	perle	46,4	31,68	20,71	0,585	0,167	0,352
02/12/2020	GE 20-24	perle	46,1	31,56	20,67	0,829	0,242	0,46
02/12/2020	GE 20-25	perle	46,3	32,07	20,54	0,531	0,151	0,31
02/12/2020	GE 20-26	perle	46,4	30,75	20,04	1,491	0,319	0,776
02/12/2020	GE 20-27	perle	45,4	32,61	21,1	0,395	0,145	0,229
02/12/2020	GE 20-28	perle	46,7	31,22	20,72	0,678	0,202	0,357
02/12/2020	GE 20-29	perle	45,3	30,77	20,22	1,892	0,459	1,12
02/12/2020	GE 20-30	perle	46,5	31,43	20,42	0,858	0,182	0,437

Tabella 4 – Analisi chimiche calcare (anno 2020)

1.3. CONSUMI IDRICI

Lo stabilimento utilizza acqua per il proprio fabbisogno sia a scopo produttivo (impianto di idratazione), sia ad uso civile.

La fornitura dell'acqua ad uso civile (uffici e servizi igienici) viene dall'acquedotto di Genova Mediterranea delle Acque S.p.A. Il prelievo dall'acquedotto può essere ritenuto di entità poco significativa.

L'acqua ad uso industriale è emunta da pozzo artesiano, di proprietà dello stabilimento e sito all'interno del suo confine.

Si riporta il consumo idrico dello stabilimento per gli anni 2019 e 2020.

Sistema di approvvigionamento	Consumo idrico [m ³]	
	2019	2020
Pozzo artesiano interno allo stabilimento	6.277	7.017

Tabella 5 - Consumi idrici (anni 2019 e 2020)

1.4. CONSUMI ENERGETICI

Il consumo di energia elettrica dello stabilimento è dovuto all'impianto di produzione ossido, all'impianto di produzione idrato e all'impianto di produzione sabbie.

All'interno dello stabilimento vi è, inoltre, consumo di metano da parte dell'impianto di produzione ossido e del sistema di riscaldamento della palazzina uffici e spogliatoi.

I consumi energetici dell'impianti relativi agli anni 2019 e 2020 sono riportati nella seguente tabella.

Fonte di energia	Consumo	
	2019	2020
Energia elettrica	465.985 kWh	390.540 kWh
Metano	12.105 m ²	10.057 m ³

Tabella 6 - Consumi energetici (anni 2019 e 2020)

A causa dell'inattività del Forno Maerz per le linee di produzione ossido e idrato, i consumi energetici sono riferiti all'impianto di produzione sabbie e alla palazzina uffici.

2. EMISSIONI IN ATMOSFERA

Nello Stabilimento della Unicalce S.p.A. di Genova si possono identificare due tipologie di emissioni in atmosfera:

- emissioni in atmosfera provenienti dagli impianti di aspirazione e di convogliamento attraverso condotti o camini;
- emissioni diffuse provenienti dalle operazioni di ricevimento, movimentazione e stoccaggio delle materie prime, dalla movimentazione dei semiprodotto e prodotti, e dal transito degli automezzi all'interno dello Stabilimento.

2.1. EMISSIONI CONVOGLIATE

2.1.1. Inquinanti monitorati

Sigla	Origine	Parametro	Sistema utilizzato	Frequenza
E1	Forno Maerz	Polveri	misure dirette discontinue	Semestrale
		NO _x		
		CO		
E3	Vaglio- stoccaggio ossido	Polveri	misure dirette discontinue	Semestrale
E4	Idratazione ossido	Polveri	misure dirette discontinue	Semestrale
E7	Mulino macinazione idrato	Polveri	misure dirette discontinue	Semestrale
E14	Mulino macinazione pietra	Polveri	misure dirette discontinue	Annuale
E9	Sfiato serbatoio gasolio stabilimento	Emissione dichiarata non soggetta ad autorizzazione ai sensi dell'art. 272 comma 1 del D.Lgs 152/2006		
E3bis	Carico idrato sfuso	Emissione dichiarata non soggetta ad autorizzazione ai sensi dell'art. 272 comma 1 del D.Lgs 152/2006		
ED2	Sfiato silo polveri trasporto pneumatico	Emissione dichiarata non soggetta ad autorizzazione ai sensi dell'art. 272 comma 1 del D.Lgs 152/2006		

Tabella 7 - Inquinanti monitorati

I punti di emissione E1, E3, E4, E7, E9, E3bis e ED2 sono associati ad attività attualmente non attive. L'unico punto di emissione oggetto di monitoraggio per l'anno 2020 è il punto E14 riferito alla linea di macinazione della sabbia.

2.1.2. Sintesi dei risultati dei controlli alle emissioni in atmosfera

Come previsto dal Piano di monitoraggio e Controllo sono stati effettuati i campionamenti atti alla determinazione dei parametri richiesti nonché misurazioni fisiche.

I risultati di tali determinazioni sono riepilogati nella seguente tabella.

Sigla	Parametro	Portata [Nm ³ /h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [g/h]	Limite [mg/Nm ³]	Ore di attivazione [h/anno]	Emissione annua [kg/anno]
E14	Polveri	8.700	0,38	3,2	30	2110	6,975

Tabella 8 - Emissioni in atmosfera (anno 2020)

Le concentrazioni del parametro polveri sono in linea con quelle riscontrate negli anni precedenti. I precedenti due campionamenti hanno rilevato rispettivamente una concentrazione di 0,28 mg/Nm³, con una portata di 8605 Nm³/h ed un flusso di massa di 2,40 g/h, ed una concentrazione di 0,48 mg/Nm³, con una portata di 8808 Nm³/h ed un flusso di massa di 4,19 g/h.

2.2. EMISSIONI DIFFUSE

Al fine di limitare e ridurre la formazione di emissioni diffuse, l'Azienda effettua specifiche misure tecniche e gestionali per la corretta conduzione degli impianti e la gestione delle aree esterne.

La pietra stoccata nell'impianto e proveniente dalla vicina cava ha una granulometria fino a 90 mm ed è bagnata grazie ai lavaggi cui è sottoposta durante i processi di frantumazione in cava.

Considerando inoltre la bassa friabilità della dolomite e il fatto che i cumuli di stoccaggio sul piazzale adiacente l'impianto vengono smaltiti in tempi brevi, l'età dei cumuli e le caratteristiche litologiche della materia prima si possono ritenere fattori che di per sé costituiscono premessa di limitata polverosità.

I sistemi di bagnatura a spruzzo, presenti sulla strada e sul piazzale di scarico, abbattano le polveri dovute al traffico degli automezzi (camion, motopala, ecc.).

I cumuli di materiale stoccato vengono ulteriormente bagnati in condizioni climatiche sfavorevoli (sicidità, venti, etc.).

3. SCARICHI IDRICI

L'impianto della Unicalce S.p.A. è munito di tre reti per la raccolta delle acque: una è impiegata per la regimazione delle acque meteoriche dilavanti potenzialmente contaminate che vengono convogliate in due vasche di raccolta per poi arrivare ad un unico punto di scarico nel vicino rio Chiaravagna; le altre due reti sono adibite alla raccolta delle acque meteoriche dilavanti non contaminate provenienti dalla "zona bilico" e "zona capannone prefabbricato".

Per la tipologia di produzione dell'impianto non si ha nessuno scarico di tipo industriale.

La società effettua un monitoraggio semestrale delle acque meteoriche provenienti dal dilavamento dei piazzali recapitanti nel pozzetto di controllo prima dello scarico.

Sigla	Origine	Parametro	Sistema utilizzato	Frequenza
Pozzetto di controllo	Acque meteoriche proveniente da dilavamento piazzale	pH	misure dirette discontinue	Semestrale
		Solidi sospesi totali		
		Idrocarburi totali		
		Colore		

Tabella 9 - Controllo qualità acque meteoriche di dilavamento (anno 2020)

Si riportano di seguito i risultati delle analisi dei campionamenti semestrali effettuati nell'anno 2019 e nell'anno 2020.

Parametro	Campionamento del 18/01/2019	Campionamento del 30/08/2019
pH	7,8	8,2
Solidi sospesi totali	<5 mg/l	22,0 mg/l
Idrocarburi totali	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l
Colore	incolore	incolore

Tabella 10 – Risultati analisi acque meteoriche di dilavamento (anno 2019)

Parametro	Campionamento del 16/06/2020	Campionamento del 17/12/2020
pH	8,3	8,1
Solidi sospesi totali	5,2 mg/l	<5 mg/l
Idrocarburi totali	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l
Colore	incolore	incolore

Tabella 11 – Risultati analisi acque meteoriche di dilavamento (anno 2020)

I risultati dell'anno 2020 sono coerenti con quelli riscontrati per l'anno precedente.

4. RIFIUTI

Unicalce S.p.A stabilimento di Genova, come tutti gli impianti in cui sono installati forni di nuova concezione per la produzione di calce, non produce direttamente rifiuti dalle attività del ciclo produttivo.

Generalmente i prodotti in uscita dal forno sono conformi alle specifiche richieste; eventuali quantità di materiale parzialmente calcinato si possono ottenere nella fase di riavviamento del forno. I prodotti non conformi trovano comunque sempre collocazione su mercati specifici dove è richiesta una qualità meno pregiata della calce oppure vengono inseriti, opportunamente dosati, nel ciclo produttivo.

Anche la polvere dei filtri del forno, costituita da una miscela di calcare e calce, viene reinserita nel ciclo produttivo. Le polveri degli altri filtri sono sempre riciclate nel ciclo produttivo.

Come tutti gli impianti industriali, lo Stabilimento di Genova produce rifiuti quali imballaggi, oli esausti, apparecchiature e macchinari dismessi, rifiuti civili, ecc. Questi rifiuti sono raccolti e collocati, prima della spedizione, in appositi contenitori o aree di Stabilimento, e successivamente conferiti a imprese autorizzate direttamente o tramite trasportatori autorizzati.

4.2. RIFIUTI PRODOTTI

Si riportano di seguito i rifiuti prodotti dall'impianto per gli anni 2019 e 2020.

CER	Descrizione rifiuto	Quantità t/anno	Pericoloso	Attività di provenienza	Stato fisico	Destinazione
160213	Neon	0,00376	P	Illuminazione	S	R13
170405	Ferro e acciaio	6,780	NP	Manutenzioni varie	S	R13
170603	Materiale isolante	0,680	P	Manutenzioni varie	S	R13

Tabella 12 - Controllo quantità dei rifiuti prodotti (anno 2019)

CER	Descrizione rifiuto	Quantità t/anno	Pericoloso	Attività di provenienza	Stato fisico	Destinazione
160213	Neon	0,00432	P	Illuminazione	S	R13
170405	Ferro e acciaio	13,060	NP	Manutenzioni varie	S	R13
200304	Fanghi da fossa settica	0,505	P	Svuotamento fossa IMOF cava	L	D15
130802	Emulsioni da pulizia vasca contenimento sotto serbatoio gasolio	0,900	P	Pulizia	L	D13
200307	Ingombranti	2,280	NP	Manutenzioni	S	R13
170203	Plastiche	0,320	NP	Manutenzioni	S	R13
160708	Rifiuti contenente olii	0,015	P	Pulizia contenitore olio esausto	Fangoso Palabile	D13
160216	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso	0,010	NP	Toner	S	R13

Tabella 13 - Controllo quantità dei rifiuti prodotti (anno 2020)

5. EMISSIONI ACUSTICHE

Secondo il Piano di Monitoraggi e Controllo, la società è tenuta ad effettuare un monitoraggio biennale oppure a seguito di modifiche impiantistiche rilevanti o successivamente ad interventi di mitigazione acustica delle emissioni sonore dell'impianto, considerando tutte le sorgenti sonore delle diverse attività di lavorazione.

Attualmente in impianto viene svolta la sola attività di macinazione della sabbia, mentre per le attività di lavorazione della calce, le quali risultano ancora disattivate, è previsto uno specifico piano di ripristino.

Si prevede una valutazione di impatto acustico a seguito del ripristino delle attività di lavorazione della calce e il monitoraggio biennale delle emissioni sonore.

6. ACQUE SOTTERRANEE

A giugno 2018 la società ha intrapreso una serie di attività di monitoraggio delle acque sotterranee dello stabilimento di Genova, secondo quanto proposto e poi concordato con la Direzione Ambiente - Servizio Acqua e Rifiuti della Città Metropolitana di Genova, la quale con con Atto Dirigenziale n. 311 del 5 febbraio 2016 aveva richiesto "Prescrizioni in merito al monitoraggio delle acque sotterranee e dei suoli".

La società effettua un monitoraggio quinquennale delle acque sotterranee attraverso il campionamento e l'analisi di acque prelevate da:

- pozzo P1 interno all'area di impianto;
- sorgente Buxio.

I parametri monitorati sono riportati nella seguente tabella.

Punto	Parametri	Frequenza
Pozzo P1	pH	Quinquennale
	Temperatura	
	Conducibilità	
	Idrocarburi totali	
	IPA	
	As	
	Cd	
	CrTOT	
	Cr VI	
	Ni	
	Pb	
	Cu	
	Zn	
Sorgente Buxio	pH	Quinquennale
	Temperatura	
	Conducibilità	
	Idrocarburi totali	
	IPA	
	As	
	Cd	
	CrTOT	
	Cr VI	
	Ni	
	Pb	
	Cu	
	Zn	

Tabella 14 – Controllo qualità acque sotterranee

Il pozzo P1 ha un diametro di 200 mm ed una profondità di 27.25 m, con il fondo che si attesta ad una quota di 22.22 m.s.l.m. e la testa pozzo ad una quota di 49.47 m.s.l.m. La quota di emergenza della sorgente Buxio è di 35.04 m.s.l.m.

Come da accordi con la Città Metropolitana è stato realizzato un piezometro, (Pz1), ubicato a monte del pozzo P1 e della sorgente Buxio.

Tale piezometro è stato effettuato a distruzione, con un diametro di 140 mm e fino ad una profondità di 40 m da p.c. Negli ultimi 15 m il piezometro è attrezzato con tubo microforato in PVC per la verifica del livello di falda.

L'accordo con la Direzione Ambiente della Città Metropolitana di Genova è quello di effettuare unicamente il campionamento ed analisi delle acque prelevate dal pozzo P1 e dalla sorgente Buxio, con l'impegno di Unicalce, a seguito di risultati analitici che mettano eventualmente in luce la presenza di inquinanti nelle acque sotterranee, di effettuare anche il prelievo e analisi di un campione di acqua dal piezometro Pz1.

L'Allegato 1 riporta i risultati del primo monitoraggio delle acque sotterranee sia per il pozzo P1 sia per la sorgente effettuato in data 11/06/2018.

Così come evidenziato dai risultati, tutti i parametri analitici sono risultati essere inferiori ai valori limite della normativa ambientale. Il prossimo monitoraggio sarà effettuato entro il 2023.

7. SUOLO E SOTTOSUOLO

A giugno 2018 la società ha intrapreso una serie di attività di monitoraggio del suolo dello stabilimento di Genova, secondo quanto proposto e poi concordato con la Direzione Ambiente - Servizio Acqua e Rifiuti della Città Metropolitana di Genova, la quale con con Atto Dirigenziale n. 311 del 5 febbraio 2016 aveva richiesto "Prescrizioni in merito al monitoraggio delle acque sotterranee e dei suoli". I sondaggi e i campionamenti dei suoli sono stati concordati e seguiti in loco anche da personale della Direzione Ambiente.

La società effettua un monitoraggio decennale del suolo e sottosuolo attraverso il campionamento e l'analisi di campioni di suolo prelevati da 5 differenti punti dell'area dello stabilimento.

I parametri monitorati sono riportati nella seguente tabella.

Punto	Parametri	Frequenza
Punto S1	Idrocarburi C>12	Decennale
	Idrocarburi C<12	
	IPA	
	As	
	Cd	
	CrTOT	
	Cr VI	
	Ni	
	Pb	
	Cu	
	Zn	
Punto S2	Idrocarburi C>12	Decennale
	Idrocarburi C<12	
	IPA	
	As	
	Cd	
	CrTOT	
	Cr VI	
	Ni	
	Pb	
	Cu	
	Zn	
Punto S3	Idrocarburi C>12	Decennale
	Idrocarburi C<12	
	IPA	
	As	
	Cd	
	CrTOT	
	Cr VI	
	Ni	
	Pb	
	Cu	
	Zn	
Punto S4	Idrocarburi C>12	Decennale
	Idrocarburi C<12	

Punto	Parametri	Frequenza
	IPA	
	As	
	Cd	
	CrTOT	
	Cr VI	
	Ni	
	Pb	
	Cu	
	Zn	
Punto S5	Idrocarburi C > 12	Decennale
	Idrocarburi C < 12	
	IPA	
	As	
	Cd	
	CrTOT	
	Cr VI	
	Ni	
	Pb	
	Cu	
	Zn	

Tabella 15 – Controllo qualità suolo e sottosuolo

L'Allegato 2 riporta i risultati del primo monitoraggio della componente suolo e sottosuolo effettuato in data 11/06/2018.

Così come evidenziato dai risultati opportunamente trasmessi, tutti i parametri analitici sono risultati essere inferiori ai valori di CSC identificativi di una situazione di inquinamento, secondo la definizione

dalla normativa ambientale. Quindi, lo stato dei suoli ricadenti nel sito dello stabilimento di Genova è privo di indicatori di inquinamento ambientale. Il prossimo monitoraggio sarà effettuato entro il 2028.

8. FUNZIONAMENTO, GESTIONE E MANUTENZIONE IMPIANTO

L'impianto di macinazione della sabbia nel 2019 ha lavorato complessivamente 1083 ore (considerando le ore di funzionamento del mulino).

Nel 2020 tale impianto ha, invece, lavorato complessivamente 830 ore (considerando le ore di funzionamento del mulino), in quanto dal 18 settembre ad inizio dicembre 2020 l'intero impianto è stato fermo a causa della rottura del vaglio.

La società effettua periodicamente una manutenzione ordinaria delle parti dell'impianto attualmente in esercizio.

I controlli sui sistemi di abbattimento delle emissioni sono stati effettuati con regolarità ed hanno riguardato il controllo della funzionalità e dell'efficienza delle maniche, dei sistemi di spruzzo e delle tubazioni di aspirazione.

Nel corso del 2020 non sono state osservate particolari situazioni di emergenza ambientale derivanti dalle attività svolta attualmente dalla società Unicalce nello stabilimento di Genova, le quali sono ormai ridotte alla gestione dello stabilimento come magazzino e la sola attività produttiva dello stabilimento è la macinazione della sabbia.

Per quanto riguarda gli aspetti ambientali si rileva la grande interferenza derivante dall'elevato numero di mezzi della società COCIV che transitano in impianto diretti alla cava Vecchie Fornaci. I transiti hanno superato i 250 accessi giornalieri di camion 4 assi mezzi d'opera. Le peggiori condizioni si hanno in occasione delle precipitazioni e nei giorni immediatamente successivi ad esse in quanto i mezzi in transito trascinano materiale argilloso fine che asciugando determina un incremento della polverosità lungo le strade interne ed esterne allo stabilimento Unicalce.

Pertanto, considerando che l'attività dell'impianto è attualmente limitata alla sola macinazione della sabbia, i risultati dei monitoraggi effettuati confermano l'efficacia dell'autocontrollo messo in atto sulla base del Piano di Monitoraggio e Controllo autorizzato.

9. PULIZIA, MANUTENZIONE E MESSA IN SICUREZZA PER LE PARTI DELL'INSTALLAZIONE ATTUALMENTE NON IN ESERCIZIO AL FINE DI UN LORO RIPRISTINO

Nonostante la produzione di calce sia ferma dal 2013 e in impianto, attualmente, risulta implementata la sola attività di macinazione della sabbia, il riesame dell'AIA ai sensi dell'art. 29-octies, c. 3 lett. b) del D.Lgs. 152/2006, per motivi di logistica e di mercato legati alle forniture di calce, è stato richiesto in riferimento a tutte le attività autorizzate, inclusa l'attività di lavorazione della calce. Infatti, il principale cliente dello stabilimento di Genova negli anni è sempre stata l'acciaieria di Piombino; la società Unicalce era il principale fornitore di Calce Calcica dell'impianto dallo stabilimento di Campiglia Marittima e l'esclusivo fornitore di Calce Dolomitica con lo stabilimento di Genova. Circa l'ottanta per cento della produzione di calce del forno dello stabilimento di Genova era dedicata all'acciaieria di Piombino. Quando l'acciaieria ha sospeso le attività è stata di conseguenza fermata anche l'attività di produzione della calce degli stabilimenti di Genova e di Campiglia Marittima.

Negli anni, però, l'acciaieria ha effettuato diverse valutazioni per la ripartenza dell'impianto e, di conseguenza, anche Unicalce ha attuato per gli stabilimenti di Genova e di Campiglia Marittima degli interventi e delle verifiche di funzionalità affinché gli impianti potessero essere ripresa nel più breve tempo possibile nel caso di riattivazione delle attività dell'acciaieria.

Inoltre, il giacimento di pietra Dolomitica della cava di Genova è consistente e le riserve di minerale superano i tre milioni di metri cubi. Questi volumi possono tendenzialmente consentire una produzione di aggregati e di calce per almeno altri venti anni.

Lo stabilimento di Campiglia Marittima ha recentemente ottenuto il riesame dell'AIA nel 2019.

Nel caso in cui l'acciaieria di Piombino fosse riattivata, lo stabilimento di Genova deve essere in condizioni di assicurare la fornitura all'acciaieria considerando, inoltre, che Unicalce non sarebbe in grado di fornire Calce dolomitica da altri stabilimenti.

Di seguito si riportano i dettagli degli interventi e delle verifiche di funzionalità effettuati in riferimento ad un piano di ripristino del forno Maerz necessario per riprendere le attività di lavorazione della calce.

9.2. MANUTENZIONE ED INTERVENTI DI RIFACIMENTO DEL FORNO, DEL RELATIVO FILTRO E DELLA LINEA DI ALIMENTAZIONE DEL CALCARE

Nel 2008 sono stati effettuati una serie di interventi di manutenzione e ripristino di diverse apparecchiature e sistemi di impianto al fine riavviare il forno Maerz della linea di lavorazione della calce.

Gli interventi effettuati per ripristinare il filtro del forno sono di seguito riportati:

- Realizzazione di ponteggio, esterno al filtro del forno, per l'accesso alla parte alta ed esterna dello stesso al fine di permettere la scoibentazione della testata filtro;
- Smontaggio maniche e cestelli porta maniche;
- Scollegamenti linea aria compressa;
- Pulizia interna del filtro da ogni residuo di polvere con aspiratore industriale;
- Sostituzione testata filtro forno.

La sostituzione della testata del filtro del forno è avvenuta attraverso le seguenti operazioni:

- Scoibentazione testata filtro e collettore in uscita filtro;
- Smontaggio della tettoia di copertura filtro con recupero della stessa;
- Smontaggio del camino fumi forno, ancorato alla struttura principale del forno, con rottamazione dello stesso;
- Smontaggio del collettore in uscita dal filtro e rottamazione dello stesso;
- Scollegamento delle passerelle esistenti di collegamento alla piattaforma Forno Maerz
- Smontaggio della testata del filtro e rottamazione della stessa.
- Scoibentazione del corpo filtro all'altezza delle quattro entrate laterali nella tramoggia;
- Riparazione dei 4 canali di collegamento fra corpo filtro e collettore in entrata filtro; realizzazione di rivestimenti e saldature sulle parti maggiormente integre delle carpenterie della zona con acciaio AISI 304 Sp.3.
- Analisi dello stato di conservazione dei tiranti interni al filtro e sostituzione/riparazione di quelli danneggiati.
- Analisi dello stato di conservazione del corpo filtro ed eventuale applicazione di lamiere di rivestimento nelle parti soggette a corrosione con acciaio AISI 304 Sp.3
- Installazione della nuova testata con adattamenti necessari per il collegamento fra la stessa ed il corpo filtro, installazione di un nuovo collettore e nuova struttura camino (del peso di 1600 kg con componenti realizzati in Ferro Sp5 e finitura superficiale di sabbiatura e verniciatura in grigio RAL 9001.
- Installazione di tutte le 256 maniche di diam.160 x4000 mm componenti la superficie filtrante, tubi venturi, cestelli porta maniche, tubi di sparo e accessori per il completamento funzionale della testata;
- Ricollocazione della passerella di accesso alla testata del filtro sbarcando dal Forno Maerz con gli opportuni adattamenti in loco;
- Rifacimento coibentazione nei tratti rimossi ad avvio lavori;
- Ricollegamento linea aria compressa;
- Rottamazione testata e tubazioni smantellate
- Ricollocazione della tettoia di copertura del filtro con adattamenti per la connessione alle parti esistenti.

Gli interventi effettuati per ripristinare il forno Maerz sono di seguito riportati:

- Sostituzione integrale del tubo fumi in uscita Tino 2 dalla flangia superiore della valvola d'inversione fumi sino all'attacco sul collettore sommitale fumi (tubo diametro 700 mm Sp.3, materiale AISI 304) e ricollocazione di tale tubo installato;
- Rifacimento integrale della tramoggia di carico forno alimentata da nastro a tazze nella parte centrale deformata, utilizzando una lamiera (Sp.10 in Ferro), rivestimento interno della tramoggia con lastre in gomma (modello TIP-TOP Remaline 60, spessore 20+3) fissato a mezzo viti autofilettanti di fornitura della committente.
- Smontaggio dei bracci brandeggianti delle valvole a tre vie di inversioni dei fumi con sostituzione di tutte le tenute ad OR, sostituzione delle guarnizioni a sezione trapezoidale montate sulla valvola, e valutazione dello stato di conservazione dei riscontri su cui

lavorano i piattelli brandeggianti e dei piattelli brandeggianti con sostituzione delle parti ritenute fuori uso.

- Sostituzione integrale degli scivoli del deviatore di carico tini forno;
- Realizzazione di corazzature in lamiera (Sp. 10, acciaio al carbonio) sulle parti esterne del mantello del forno non soggette al rifacimento del rivestimento effettuato nel 1998; asportazione delle vecchie lamiere ammalorate interne nella zona di combustione; riparazioni nella parte alta del mantello in corrispondenza della bocca di carico forno con chiusura dei fori esistenti e sostituzione delle parti maggiormente usurate.

Gli interventi effettuati per ripristinare la linea di alimentazione del calcare al forno sono di seguito riportati:

- Sostituzione integrale dei 4 alimentatori Venanzetti EV 60-12 e contemporanea sostituzione dei 4 canali di adduzione materiale sovrastanti le macchine stesse e costruzione dei particolari in lamiera Hardox;
- manutenzione, revisione e riverniciatura dei telai di sostegno delle macchine.

Il forno Maerz è stato fermo per il rifacimento del refrattario e per le diverse manutenzioni alle apparecchiature ed ai sistemi di collegamento dal 26 dicembre 2007 al 27 febbraio 2008.

Al termine di tali interventi, il forno ha lavorato con continuità fino a febbraio 2009 e nel periodo tra agosto 2009 e febbraio 2010. Successivamente sono stati effettuati solo sporadici avviamenti di pochi giorni a Luglio 2010, Gennaio 2011, Luglio 2011, Dicembre 2011, Giugno 2012, Novembre 2012, Maggio 2013.

Normalmente il periodo di marcia del forno tra due successive revisioni varia da 7 a 10 anni in funzione di quelle che sono le condizioni operative del forno.

9.3. VERIFICA FUNZIONALE DELL'IMPIANTO DI VAGLIATURA DELLA CALCE

Nell'Ottobre del 2011 è stato effettuato un sopralluogo per verificare le condizioni dell'impianto di vagliatura calce in relazione all'avviamento del forno e alle nuove pezzature da produrre.

Dall'analisi dell'impianto esistente e dalla stesura preliminare di uno studio per valutare le modifiche da apportare è emerso quanto segue:

- Doveva essere sostituito l'elevatore che alimenta il vaglio perché le condizioni della macchina stessa non sono da considerarsi affidabili;
- Si rendevano necessari i seguenti interventi all'impianto di vagliatura e insilaggio:
 - Demolizione e sostituzione dei canali di carico e scarico vaglio per una nuova distribuzione delle pezzature nei sili.
 - Utilizzo dei sili circolari, posti sotto il vaglio, dalla capacità di 70 t circa, per il tout venant e per la pezzatura 3/12.
 - Alimentazione dei quattro sili quadrati (50 t cad.) dal nastro esistente e da quattro canali fissi ognuno dotato di sonda per la segnalazione di silo pieno, sostituendo, così, il sistema ad un solo canale da spostare ogni qual volta si riempie un silo.
 - Indirizzare la pezzatura 0/3 con l'installazione di una nuova coclea al silo delle polveri filtro calce.

- Interporre una ulteriore coclea allo scarico del silo delle polveri dopo la coclea esistente); quest'ultima dovrà essere posizionata per caricare l'elevatore che alimenta il silo ossido per l'idratazione;
- Al silo del tout venant si dovrà aggiungere una derivazione sul fondo per estrarre la calce e riciclarla alla vagliatura (funzionamento contemporaneo all'estrazione forno);
- Si può prevedere che la calce macinata possa essere riciclate per mezzo di un nuovo trasportatore a nastro o catena raschiante.

Con gli accorgimenti sopra elencati e ipotizzando una produzione forno pari a 200 t/g, si prevedeva di riattivare l'impianto indicativamente nel seguente modo:

- Durante un periodo di 8 ore la calce è inviata al silo tout venant (si può considerare il turno notturno);
- Nelle restanti 16 ore possono funzionare contemporaneamente l'unità di estrazione forno, la vagliatura, la macinazione, la ripresa dal silo T.V. con una portata totale al vaglio di 25.4 t/h.

9.4. ULTERIORI INTERVENTI NECESSARI PER LA RIATTIVAZIONE DELLA LINEA DI LAVORAZIONE DELLA CALCE

La società, a settembre del 2017, ha richiesto il preventivo per la riattivazione dell'impianto calce, per consentire di fronteggiare le necessità di mercato.

La riattivazione della sezione dello stabilimento attinente alla produzione calce prevede sostanziali interventi di revamping dei singoli impianti che la compongono quali la linea di alimentazione calcare al forno, il forno stesso, la vagliatura e stoccaggio calce e l'idratazione. Le condizioni generali delle macchine e delle strutture in genere rende necessario un loro ricondizionamento sistematico.

Inoltre, considerano che la capacità di stoccaggio complessiva della dolomite è di 300t (6 sili da 50t/cad) è stata prevista la realizzazione di un silo di giornata da 400 m³ che oltre a permettere un'adeguata gestione dell'impianto, consentirebbe la conduzione da remoto del forno dallo stabilimento di Bernezzo durante il terzo turno e il fine settimana, l'idratazione funzionerebbe solo in giornata per 12.000 t/a. La suddetta conduzione da remoto del forno risulta essere il presupposto base da considerare per valutare l'effettivo ripristino dell'impianto.

Di seguito si riportano le ulteriori attività necessarie per il ripristino dell'impianto a seguito del sopralluogo del 2017.

Ripristino ricevimento e carico minerale al forno

Sono previsti il risanamento delle strutture del tunnel di estrazione della pietra realizzato in ca, la sostituzione degli alimentatori inseriti sotto il tunnel e il rifacimento delle tramogge associate. Inoltre, si rende necessario un ricondizionamento sostanziale del nastro a tazze di carico del forno.

Ripristino Forno Maerz

Considerate le attuali condizioni dell'unità di cottura in oggetto si devono prevedere dei sostanziali interventi di ripristino sulle varie strutture e macchine, tra cui:

- rifacimento dei tini III e IV;
- sostituzione filtro fumi forno;
- rifacimento refrattari (parziale);
- ripristino IE/Automazione e telecontrollo;
- manutenzione soffianti, valvole inversione, impianto oleodinamico, condotti aria/fumi; linea gas, compressore gas, set lance, bruciatore e riscaldamento fumi;
- acquisto compressore aria.

Ripristino impianto calce

La configurazione dell'impianto in oggetto è molto essenziale sia per la sezione di vagliatura che per lo stoccaggio disponibile (n.6 sili da 50 m³) e le condizioni generali sono molto precarie. È stata valutata una serie di interventi per il ripristino e l'adeguamento di sicurezza dell'impianto, tra cui:

- Sostituzione nastri scarico calce;
- sostituzione nastro carico automezzi;
- ripristino serie di coclee (n.5)
- revisione macchine di processo e trasporto;
- rifacimento piping depolverazione;
- adeguamento sicurezza impianto.

Ripristino impianto idratazione

La riattivazione dell'impianto per produrre un'unica qualità di idrato richiede una serie di interventi di sostituzione e ripristino dell'impianto:

- sostituzione separatore a vento con nuova unità di terza generazione;
- revisione mulino Campitelli e del circuito di separazione;
- ripristino coclee (n.6) trasferite a Bernezzo;
- ripristino sili carico automezzi con inserimento nuovo elevatore;
- ripristino impianto insaccamento.

Realizzazione silo di giornata da 400 m³ e linea granulazione calce

L'obiettivo dell'intervento in oggetto è la razionalizzazione del reparto calce a valle del forno Maerz per migliorare la gestione in termini di affidabilità e qualità del prodotto finito. L'implementazione impiantistica si riferisce a:

- sistemazione vagliatura e insilaggio calce;
- sostituzione elevatore esistente;
- modifiche e sostituzione tramogge e canali esistenti, rimpiazzo di nastro per insilaggio calce con macchina vibrante chiusa, macinazione e rimessa in ciclo della pezzatura >40 mm;
- sistemazione impianto esistente, impianto elettrico e automazione;
- realizzazione di un silo di giornata da 650 m³;
- demolizione nastro esistente;
- scavi e cementi armati;
- installazione silo equipaggiato con filtro;

- nastri di alimentazione e di ripresa, coperti e completi di catene di pulizia.

9.5. MODALITÀ DI RIPRISTINO DELLE ATTIVITÀ DI LAVORAZIONE E TEMPI DI RIATTIVAZIONE

Considerando che dopo gli interventi di rifacimento del forno, del relativo filtro e della linea di alimentazione del calcare conclusi ad agosto 2008, il forno Maerz è stato riattivato solo fino a gennaio 2009, per ripristinare l'intera linea di produzione della calce si rendono quindi necessari solo gli interventi elencati al paragrafo 3.2 e 3.3.

Si prevede che i tempi di realizzazione di tali interventi possano essere pari a circa 12 mesi, da dettagliare con specifico cronoprogramma da trasmettere per opportuna comunicazione dei lavori. Tali tempistiche non considerano i tempi necessari per le eventuali comunicazioni e modifiche in riferimento alle autorizzazioni cui l'impianto è soggetto.