



***Stabilimento di Genova - Via Chiaravagna, 144r - Genova***

**RELAZIONE ANNUALE PMC AIA  
DATI 2022**

*Atto n. 1997/2021*

**INDICE**

<b>PREMESSA</b>	<b>3</b>
<b>1. PRODUZIONE E PROCESSO</b>	<b>4</b>
<b>1.1. CONSUMO DI MATERIE PRIME</b>	<b>4</b>
<b>1.2. PRODOTTI FINITI</b>	<b>4</b>
<b>1.3. CONSUMI IDRICI</b>	<b>5</b>
<b>1.4. CONSUMI ENERGETICI</b>	<b>5</b>
<b>2. EMISSIONI IN ATMOSFERA</b>	<b>6</b>
<b>2.2. EMISSIONI CONVOGLIATE</b>	<b>6</b>
<b>2.3. EMISSIONI DIFFUSE</b>	<b>7</b>
<b>3. SCARICHI IDRICI</b>	<b>7</b>
<b>5. RIFIUTI</b>	<b>9</b>
<b>5.2. RIFIUTI PRODOTTI</b>	<b>9</b>
<b>6. EMISSIONI ACUSTICHE</b>	<b>11</b>
<b>7. ACQUE SOTTERRANEE</b>	<b>11</b>
<b>8. SUOLO E SOTTOSUOLO</b>	<b>13</b>
<b>9. FUNZIONAMENTO, GESTIONE E MANUTENZIONE IMPIANTO</b>	<b>14</b>

## 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 titolare dell'Autorizzazione Integrata Ambientale Atto n. 1997/2021 rilasciata dalla 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.

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 2022.

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 - 2022.

La calce idrata, l'ossido e i premiscelati provengono da altri stabilimenti di UNICALCE e sono commercializzati dal sito di Genova, gli inerti dolomitici vengono dalla vicina cava dell'azienda e sono stoccati presso lo stabilimento di via Chiaravagna per essere commercializzati.

Materie prime e semilavorati [t]	CAS	Caratteristiche di pericolo	2019	2020	2021	2022
Calce idrata sfusa	58398-71-3	H318 – H315 – H335	902	862	1 541	2 635
Calce idrata sacco	58398-71-3	H318 – H315 – H335	4 510	3 773	3 919	3 458
Calce idrata Big Bag	58398-71-3	H318 – H315 – H335	5 099	-	-	2 635
Ossido Big Bag	37247-91-9	H318 – H315 – H335	3 325	-	-	3 458
Premiscelati	N.a.	H318 – H315 – H317 (Tipici)	2 252	2 575	2 394	2 635
Inerti dolomitici	16389-88-1	N.a.	450 240	403 364	409 630	434 792
Dolomite per produzione sabbie	16389-88-1	N.a.	45 435	44 374	54 021	45 809

Tabella 1 - Consumo di materie prime e semilavorati (anni 2019 e 2022)

A causa dell'inattività del Forno Maerz non sono disponibili le quantità di ossido, idrato e dolomite per produzione calce.

### 1.2. PRODOTTI FINITI

Relativamente alle varie tipologie di prodotto, in tabella si riporta una specifica dei dati relativi ai prodotti finiti negli anni 2019-2022.

Prodotti finiti [t]	CAS	Caratteristiche di pericolo	2019	2020	2021	2022
Calce idrata sfusa	58398-71-3	H318 – H315 – H335	902	862	1 541	2 635
Calce idrata sacco	58398-71-3	H318 – H315 – H335	4 510	3 773	3 919	3 458
Calce idrata Big Bag	58398-71-3	H318 – H315 – H335	5 099	-	-	-
Ossido Big Bag	37247-91-9	H318 – H315 – H335	3 325	-	-	-
Premiscelati	N.a.	H318 – H315 – H317 (Tipici)	2 252	2 575	2 394	2 635
Inerti dolomitici	16389-88-1	N.a.	450 240	403 364	409 630	434 792
Sabbia 0-5	16389-88-1	N.a.	45 435	44 374	54 021	45 809
<b>TOTALE</b>			<b>511 763</b>	<b>454 948</b>	<b>471 505</b>	<b>489 329</b>

Tabella 2 - Dati di produzione (anni 2019 e 2022)

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

### 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 2019-2022.

Sistema di approvvigionamento	Consumo idrico [m <sup>3</sup> ]			
	2019	2020	2021	2022
Pozzo artesiano interno allo stabilimento	6 277	7 017	5 954	5 635
Consumo specifico [m <sup>3</sup> /t]	0,012	0,015	0,013	0,012

Tabella 3 - Consumi idrici

### 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 2019-2022 sono riportati nella seguente tabella.

Fonte di energia	Consumo			
	2019	2020	2021	2022
Energia elettrica [KwH]	465 985	390 540	569 856	530 663
Metano [Sm <sup>3</sup> ]	12 105	10 057	9 938	7 893
Energia elettrica [GJ]	1 678	1 406	2 051	1 910
Metano [GJ]	427	355	351	278
<b>Totale [GJ]</b>	<b>2 105</b>	<b>1 761</b>	<b>2 402</b>	<b>2 189</b>
<b>Specifico [GJ/t]</b>	<b>0,004</b>	<b>0,004</b>	<b>0,005</b>	<b>0,004</b>

Tabella 4 - Consumi energetici

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.

### 2.2. EMISSIONI CONVOGLIATE

L'impianto prevede alcune emissioni in atmosfera convogliate.

Sigla	Origine	Parametro	Sistema utilizzato	Frequenza
E1	Forno Maerz	Polveri	misure dirette discontinue	Semestrale
		NO <sub>x</sub>		
		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 5 – Emissioni convogliate in atmosfera autorizzate

I punti di emissione E1, E3, E4 ed E7 sono associati ad attività attualmente non attive. L'unico punto di emissione oggetto di monitoraggio per l'anno 2022 è il punto E14 riferito alla linea di macinazione della sabbia.

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.

Anno	Sigla	Parametro	Portata [Nm <sup>3</sup> /h]	Concentrazione [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Flusso di massa [g/h]	Limite [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Ore di attivazione [h/anno]	Emissione annua [kg/anno]
2020	E14	Polveri	8 700	0,38	3,31	30	830	2,74
2021	E14	Polveri	6 495	1,32	8,57	30	1 367	11,72
2022	E14	Polveri	6 484	1,50	9,74	30	1 210	11,79

Tabella 6 - Emissioni convogliate in atmosfera

### 2.3. 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 (siccità, 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		
		COD		
		Daphnia magna e/o Batteri luminescenti		Annuale

Tabella 7 - Controllo qualità acque meteoriche di dilavamento (AIA settembre 2021)

Si riportano di seguito i risultati delle analisi dei campionamenti semestrali effettuati negli anni 2019-2021.

Parametro	Campionamento del 18/01/2019	Campionamento del 30/08/2019	Limiti
pH	7,8	8,2	5,5 – 9,5
Solidi sospesi totali	< 5 mg/l	22,0 mg/l	80
Idrocarburi totali	< 0,1 mg/l	< 0,1 mg/l	5
Colore	incolore	incolore	Incolore

Tabella 8 – Risultati analisi acque meteoriche di dilavamento (anno 2019)

Parametro	Campionamento del 16/06/2020	Campionamento del 17/12/2020	Limiti
pH	8,3	8,1	5,5 – 9,5
Solidi sospesi totali	5,2 mg/l	< 5 mg/l	80
Idrocarburi totali	< 0,1 mg/l	< 0,1 mg/l	5
Colore	incolore	incolore	Incolore

Tabella 9 – Risultati analisi acque meteoriche di dilavamento (anno 2020)

Parametro	Campionamento del 26/08/2021	Campionamento del 17/12/2021	Limiti
pH	7,9	8,1	5,5 – 9,5
Solidi sospesi totali	< 5 mg/l	< 10 mg/l	80
Idrocarburi totali	< 0,1 mg/l	< 2 mg/l	5
COD	N.a.	< 10 mgO <sub>2</sub> /l	160

Tabella 3 – Risultati analisi acque meteoriche di dilavamento (anno 2021)

Parametro	Campionamento del 27/05/2022	Campionamento del 14/11/2022	Limiti
pH	7,9	8,3	5,5 – 9,5
Solidi sospesi totali	< 10 mg/L	< 10 mg/L	80
Idrocarburi estraibili C10-C40	< 0,05 mg/L	< 0,05 mg/L	5
COD	< 5 mgO <sub>2</sub> /L	< 10 mgO <sub>2</sub> /L	160
Saggio di tossicità acuta con Daphnia Magna 24h	0 %	-	50

Tabella 4 – Risultati analisi acque meteoriche di dilavamento (anno 2021)

I risultati dell'anno 2022 sono coerenti con quelli riscontrati per l'anno precedente.

## 5. 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.

### 5.2. RIFIUTI PRODOTTI

CER	Descrizione rifiuto	2019	2020	2021	2022
		kg/anno	kg/anno	kg/anno	kg/anno
150103	Imballaggi in legno			1 980	2 260
150106	Imballaggi in materiali misti			2 560	1 700
150202	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose			1 343	
160213	Apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 160209 a 160212	3,76	4,32	2,16	2
160214	Apparecchiature fuori uso, non contenenti componenti pericolosi			10	
160216	Componenti non pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso		10	25	1 000
170203	Plastica		320		
170405	Ferro e acciaio	6 780	13060	24 540	4 800
170603	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	680		40	
170604	Materiali isolanti, non contenenti sostanze pericolose			56	240
170904	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, non contenenti sostanze pericolose			273 240	43 900
190814	Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue industriali, non contenenti sostanze pericolose				24 880
200307	Rifiuti ingombranti		2280	-	1 770
<b>Totale pericolosi</b>		<b>683,76</b>	<b>4,32</b>	<b>1 385,16</b>	<b>2</b>
<b>Totale non pericolosi</b>		<b>6 780</b>	<b>15 670</b>	<b>302 411</b>	<b>80 550</b>
<b>TOTALE</b>		<b>7 463,76</b>	<b>15 674,32</b>	<b>303 796,2</b>	<b>80 552</b>

Tabella 5a – Rifiuti prodotti

CER	Descrizione rifiuto	Produzione anno 2019 kg	Fase del processo di origine	Destinazione	Caratteristiche di pericolo	Numero conferimenti nell'anno
160213	Tubi fluorescenti	3,76	Manutenzione	R13	HP5 - HP6 - HP14	1
170405	Ferro e acciaio	6 780	Manutenzione	R13	-	1
170603	Fibra minerale	680	Manutenzione		HP4 - HP7	1

Tabella 6b – Dettaglio rifiuti prodotti 2019

CER	Descrizione rifiuto	Produzione anno 2020 kg	Fase del processo di origine	Destinazione	Caratteristiche di pericolo	Numero conferimenti nell'anno
160213	Tubi fluorescenti	4,32	Manutenzione	R13	HP5 - HP6 - HP14	1
160216	Componenti non pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso	10	Manutenzione	R13	-	1
170203	Plastica	320	Manutenzione	R13	-	1
170405	Ferro e acciaio	13060	Manutenzione	R13	-	2
200307	Rifiuti ingombranti (imballaggi in materiali misti)	2280	Ricezione e spedizione merci	R13	-	1

Tabella 7b – Dettaglio rifiuti prodotti 2020

CER	Descrizione rifiuto	Produzione anno 2021 kg	Fase del processo di origine	Destinazione	Caratteristiche di pericolo	Numero conferimenti nell'anno
150103	Imballaggi in legno	1 980	Ricezione e spedizione merci	R13	-	1
150106	Imballaggi in materiali misti	2 560	Ricezione e spedizione merci	R13	-	1
150202	Maniche filtranti	1 342	Manutenzione	R13	HP5	2
150202	Mascherine	1	Manutenzione	R13	HP4 - HP5	1
160213	Tubi fluorescenti	2,16	Manutenzione	R13	HP6	1
160214	Apparecchiature fuori uso, non contenenti componenti pericolosi	10	Manutenzione	R13	-	1
160216	Componenti non pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso	25	Manutenzione	R13	-	1
170405	Ferro e acciaio	24 540	Manutenzione	R13	-	4
170603	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose (Fibra minerale)	40	Manutenzione	R13	HP7	1
170604	Materiali isolanti, non contenenti sostanze pericolose	56	Manutenzione	R13	-	1
170904	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, non contenenti sostanze pericolose	273 240	Manutenzione	R13	-	26

Tabella 8b – Dettaglio rifiuti prodotti 2021

CER	Descrizione rifiuto	Produzione anno 2022 kg	Fase del processo di origine	Destinazione	Caratteristiche di pericolo	Numero conferimenti nell'anno
150103	Imballaggi in legno	2 260	Ricezione e spedizione merci	R13	-	2
150106	Imballaggi in materiali misti	1 700	Ricezione e spedizione merci	R13	-	1
160213	Tubi fluorescenti	2	Manutenzione	R13	HP6	1
160216	Componenti non pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso	1 000	Manutenzione	R13	-	1
170405	Ferro e acciaio	4 800	Manutenzione	R13	-	1
170604	Materiali isolanti, non contenenti sostanze pericolose	240	Manutenzione	R13	-	1
170904	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, non contenenti sostanze pericolose	43 900	Manutenzione	R13	-	5
190814	Fanghi vasche prima pioggia	24 880	Manutenzione	D9	-	3
200307	Rifiuti ingombranti (imballaggi in materiali misti)	1 770	Ricezione e spedizione merci	R13	-	1

Tabella 9b – Dettaglio rifiuti prodotti 2022

## 6. EMISSIONI ACUSTICHE

Come previsto dal Piano di Monitoraggi e Controllo è stato effettuato un monitoraggio acustico nell'anno 2022 presso il recettore di via Chiaravagna 124. Il monitoraggio è stato effettuato con l'impianto di produzione delle sabbie in funzione. È stato inoltre misurato il rumore residuo e stimato il rumore in ambiente abitativo a finestre aperte e chiuse e valutato il rumore differenziale.

Si allega scheda relativa al recettore.

## 7. 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 Sorgente Buxio	pH	Quinquennale
	Temperatura	
	Conducibilità	
	Idrocarburi totali	
	IPA	
	As	
	Cd	
	CrTOT	
	Cr VI	
	Ni	
	Pb	
	Cu	
	Zn	

Tabella 10 – 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.

## 8. 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 Punto S2 Punto S3 Punto S4 Punto S5	Idrocarburi C>12	Decennale
	Idrocarburi C<12	
	IPA	
	As	
	Cd	
	CrTOT	
	Cr VI	
	Ni	
	Pb	
	Cu	
Zn		

Tabella 11 – 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.

## 9. FUNZIONAMENTO, GESTIONE E MANUTENZIONE IMPIANTO

Di seguito le ore di funzionamento dell'impianto di produzione della sabbia e una stima dei mezzi in entrata e uscita dallo stabilimento nell'anno.

<b>FUNZIONAMENTO IMPIANTI</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Ore di funzionamento dell'impianto sabbia	1 083	830	1367	1210
Mezzi di trasporto in transito nello stabilimento	35 300	31 400	32 500	33 700

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

Nel corso del 2022 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.

I risultati dei monitoraggi effettuati confermano l'efficacia dell'autocontrollo messo in atto sulla base del Piano di Monitoraggio e Controllo autorizzato, senza che se ne ravvisi la necessità di revisione.