

*Funzionamento e sorveglianza
Stabilimento Produzione Laterizi
nella contrada Limarri, Z.I. Siderno*

A.I.A. n° 7948 del 03/07/2014

Relazione per l'anno 2019

CALCEMENTI JONICI SRL

contrada Limarri, zona industriale - 89048 Siderno (RC)

SIDERNO, 25.09.2020


CALCEMENTI JONICI s.r.l.

0. PREMESSA

La presente Relazione, redatta ai sensi del punto 6.2.2 del piano di Monitoraggio e Controllo, fa riferimento al periodo di gestione dell'impianto con le modalità stabilite nel provvedimento di Autorizzazione Integrata Ambientale per l'anno 2019, DDG n° 7948 del 03.07.2014, ovvero dal 01 gennaio 2019 al 31 dicembre 2019.

1. MONITORAGGIO E CONSUMO MATERIE PRIME

1.1 Consumo materie prime

Per la produzione del laterizio, nel corso del periodo **01 gennaio/31 dicembre 2019** sono state utilizzate materie prime riportate nella tabella seguente:

Nome della sostanza	Fase di utilizzo	Stato fisico	Unità di misura	Quantità impiegata
Argilla	Impasto per produzione laterizi	Solido	Tonn	39.912,62
Sabbia	Impasto per produzione laterizi	Solido	Tonn	11.930,91
Acqua	Impasto per produzione laterizi	Liquido	Mc	29.046

Tabella 1: Materie prime utilizzate

1.2 Risorsa idrica

Nella tabella seguente si riportano i consumi idrici relativi al periodo **01 gennaio/31 dicembre 2019** suddivisi per la fase di utilizzo:

Tipologia	Fase di utilizzo	Utilizzo	Metodo di misura	Unità di misura	Quantità
Pozzo reparto laterizi	Servizi igienici	Igienico sanitario	Contatore/mensile	Mc	702
Pozzo reparto laterizi	Servizi igienici	Igienico sanitario	Contatore/mensile	Mc	609
Pozzo reparto laterizi	Bagnatura laterizi	Industriale	Contatore/mensile	Mc	8.117
Pozzo	Bagnatura	Industriale	Contatore/mensile	Mc	1.491

Funzionamento e sorveglianza impianto - Relazione annuale 2019

reparto laterizi	laterizi	e	nsile		
Pozzo reparto laterizi	Bagnatura aree sfrido di laterizio	Presidio antinquinamento	Contatore/mensile	Mc	0
Pozzo reparto laterizi	Cisterna antincendio	Sicurezza	Contatore/mensile	Mc	7
Pozzo reparto laterizi	Bagnatura area pet-coke	Presidio antinquinamento	Contatore/mensile	Mc	0
Pozzo reparto laterizi	Bagnatura aree di transito mezzi pesanti	Presidio antinquinamento	Contatore/mensile	Mc	0
Acqua di rete	Servizi igienici	Igienico Sanitario	Lettura contatore	Mc	1.335

Tabella 2: Risorsa idrica

1.3 Risorsa energetica

Nella tabella seguente si riporta il consumo di risorsa energetica nell'impianto nel periodo **01 gennaio/31 dicembre 2019**. Il gas metano è utilizzato sia per la essiccazione/cottura dei laterizi sia per il funzionamento dell'impianto di cogenerazione.

Descrizione	Fase di utilizzo e punto di misura	Tipologia	Metodo di misura	Unità di misura	Quantità
Produzione laterizi	Preparazione impasto e linea 1-3 Cabina 2	Elettrica	Contatore/mensile	Mwh	814
	Produzione linea 2 (essiccazione, cottura) Cabina 3	Elettrica	Contatore/mensile	Mwh	2.607
	Funzionamento cogeneratore	Termica	Contatore/mensile	mc	285.059

Tabella 3: Risorsa energetica

1.4 Consumo combustibili

Descrizione	Fase di utilizzo e punto di misura	Stato fisico	Metodo di misura	Unità di misura	Quantità
Gas Metano	Essiccazione e cottura laterizi	Gassoso	Contatore/mensile	Nmc	3.659.095
Petcoke	Cottura laterizi	Solido	Peso	Tonn	12,72

Tabella 4: Combustibili

2. MONITORAGGIO E CONTROLLO EMISSIONI IN ATMOSFERA

Nel corso del periodo **01 gennaio/31 dicembre 2019** sono stati effettuati gli autocontrolli sui punti di emissione presenti come previsto dal Piano di Monitoraggio e Controllo allegato al DDG 7948 del 03.07.2014. Di seguito i risultati delle rilevazioni effettuate. I punti di emissione E09 ed E10 sono stati dismessi mentre altri punti non sono stati oggetto di rilevazione in quanto, in tutto il corso dell'anno, i relativi impianti non sono stati utilizzati.

PUNTO DI EMISSIONE	Descrizione	Frequenza	Parametri e/o fasi	Unità di misura	Valori limite	Valori misurati
E17	Forno Linea 2	Annuale	Temperatura fumi	°C	-	127,8
			Portata normalizzata	Nmc/h	-	31.727
			Ossigeno	%	-	18,5
			Polveri totali	mg/Nmc	50	34,8
			Ossidi di zolfo	mg/Nmc	1500	9,6
			Ossidi di azoto	mg/Nmc	1500	32,4
			Composti inorganici del cloro, espressi come acido cloridrico	mg/Nmc	5	1,6
			Fluoro e suoi composti, espressi come acido fluoridrico	mg/Nmc	5	2,3
			Composti organici totali	mg/Nmc	50	37,2
			Fenoli e aldeidi	mg/Nmc	40	20,4
			Monossido di carbonio	mg/Nmc	-	75,6
			PCDD - PCDF durante una campagna in cui viene aggiunto polistirolo	ng/Nmc	0,1	---

Funzionamento e sorveglianza impianto - Relazione annuale 2019

			IPA durante una campagna in cui viene aggiunto polistirolo	mg/Nmc	0,01	---
E11	Cemento silo 1	Annuale	Polveri	mg/Nmc	50 (o 150, in funzione del flusso di massa)	Non attivo
E12	Cemento trasporto pneumatico silo 3		Polveri	mg/Nmc	50 (o 150, in funzione del flusso di massa)	Non attivo
E14	Cemento sfuso 1		Polveri	mg/Nmc	50 (o 150, in funzione del flusso di massa)	Non attivo
E15	Cemento sfuso 2		Polveri	mg/Nmc	50 (o 150, in funzione del flusso di massa)	Non attivo
E24	Laminatoio Linea 1		Polveri	mg/Nmc	50 (o 150, in funzione del flusso di massa)	51
E49	Laminatoio Linea 2		Polveri	mg/Nmc	50 (o 150, in funzione del flusso di massa)	32
E54	Produzione chamotte		Polveri	mg/Nmc	50 (o 150, in funzione del flusso di massa)	Non attivo
E50	Espulsore Essiccatoio Moccia	Annuale	Temperatura fumi	°C	-	35,4
			Portata normalizzata	Nmc/h	-	76.815
			Ossigeno	%	-	20,5
			Polveri totali	mg/Nmc	50	38,4
			Ossidi di zolfo	mg/Nmc	1500	16,8
			Ossidi di azoto	mg/Nmc	1500	240
			Composti inorganici del cloro, espressi come acido cloridrico	mg/Nmc	5	8,8
			Fluoro e suoi composti, espressi come acido fluoridrico	mg/Nmc	5	4,8
			Composti organici totali	mg/Nmc	50	43,2
			Fenoli e aldeidi	mg/Nmc	40	10,4
			Monossido di carbonio	mg/Nmc	-	56,0
E51	Espulsore Essiccatoio Moccia	Annuale	Temperatura fumi	°C	-	36,2
			Portata normalizzata	Nmc/h	-	75.960
			Ossigeno	%	-	20,2
			Polveri totali	mg/Nmc	50	15,5

Funzionamento e sorveglianza impianto - Relazione annuale 2019

			Ossidi di zolfo	mg/Nmc	1500	10,0
			Ossidi di azoto	mg/Nmc	1500	177,0
			Composti inorganici del cloro, espressi come acido cloridrico	mg/Nmc	5	1,5
			Fluoro e suoi composti, espressi come acido fluoridrico	mg/Nmc	5	1,5
			Composti organici totali	mg/Nmc	50	34,5
			Fenoli e aldeidi	mg/Nmc	40	6,5
			Monossido di carbonio	mg/Nmc	-	40,0
E36	Essiccatoio Rovigo	Triennale	Polveri totali	mg/Nmc	50 (o 150, in funzione del flusso di massa)	---
			Ossidi di azoto	mg/Nmc	350	---
E37	Essiccatoio Rovigo		Polveri totali	mg/Nmc	50 (o 150, in funzione del flusso di massa)	---
			Ossidi di azoto	mg/Nmc	350	---
E38	Essiccatoio Rovigo		Polveri totali	mg/Nmc	50 (o 150, in funzione del flusso di massa)	---
			Ossidi di azoto	mg/Nmc	350	---
E32	Essiccatoio Rovigo		Polveri totali	mg/Nmc	50 (o 150, in funzione del flusso di massa)	Non utilizzati
			Ossidi di azoto	mg/Nmc	350	
E33	Essiccatoio Rovigo		Polveri totali	mg/Nmc	50 (o 150, in funzione del flusso di massa)	Non utilizzati
			Ossidi di azoto	mg/Nmc	350	
E34	Essiccatoio Rovigo		Polveri totali	mg/Nmc	50 (o 150, in funzione del flusso di massa)	Non utilizzati
			Ossidi di azoto	mg/Nmc	350	
E35	Essiccatoio Rovigo		Polveri totali	mg/Nmc	50 (o 150, in funzione del flusso di massa)	Non utilizzati
			Ossidi di azoto	mg/Nmc	350	
E52	Caldaia a vapore	Annuale	Polveri totali	mg/Nmc	-	4,1
			Ossidi di azoto	mg/Nmc	350	63,7

Tabella 5: Emissioni in aria

I punti di emissione E36-E37-E38 sono stati monitorati nel corso del 2017 e il prossimo controllo è previsto per il 2020 (come da periodicità triennale prevista nel Piano di monitoraggio). I punti E32-E33-E34-E35 non sono stati utilizzati nel corso dell'anno.

3. MONITORAGGIO EMISSIONI IN ACQUA

Nel corso del periodo **01 gennaio/31 dicembre 2019** sono stati effettuati autocontrolli sulle acque scaricate come previsto dal Piano di Monitoraggio e Controllo allegato al DDG 7948 del 03.07.2014. Si allegano i report dei valori rilevati.

4. MONITORAGGIO INQUINAMENTO ACUSTICO

Nel corso del mese di *Dicembre 2018* sono stati effettuati gli autocontrolli triennali sull'inquinamento acustico, sia diurni che notturni: i report dei valori rilevati sono stati già trasmessi con la Relazione annuale precedente (Aprile 2019). Il prossimo monitoraggio è previsto per il 2021 (come da periodicità triennale prevista nel Piano di monitoraggio).

5. MONITORAGGIO E CONTROLLO RIFIUTI

5.1 Rifiuti prodotti

Nel corso del periodo **01 gennaio/31 dicembre 2019**, si sono prodotti i seguenti rifiuti:

Attività	CER	Metodo di smaltimento/recupero	Q.tà prodotta (Kg)
Amministrazione	08.03.18	Smaltimento	0
Produzione	10.12.99	Recupero	15.000
Produzione	15.01.01	Recupero	40
Produzione	15.01.02	Recupero	740

Tabella 5: Rifiuti prodotti

5.1 Rifiuti trattati (CER 10.12.08)

Nel corso del periodo **01 gennaio/31 dicembre 2019**, inoltre, non si sono effettuati trattamenti del rifiuto 10.12.08 (sfrido di laterizio).

6. CONTROLLO SUI PUNTI CRITICI

Le tabelle seguenti specificano gli interventi di controllo e manutenzione effettuati sulle strutture adibite a stoccaggio e trattamento nel corso del periodo **01 gennaio/31 dicembre 2019**.

VASCA PRIMA PIOGGIA N° 1 - AREA MESSA A RISERVA - Coordinate geografiche 38°16'42" N 16°17'59" E

DATA CONTROLLO	FREQUENZA	CONTROLLO INTEGRITA'	STATO STRUTTURALE
28 Gennaio	MENSILE	SI	BUONO STATO
25 Febbraio	MENSILE	SI	BUONO STATO
22 Marzo	MENSILE	SI	BUONO STATO
24 Aprile	MENSILE	SI	BUONO STATO

Funzionamento e sorveglianza impianto - Relazione annuale 2019

17 Maggio	MENSILE	SI	BUONO STATO
21 Giugno	MENSILE	SI	BUONO STATO
24 Luglio	MENSILE	SI	BUONO STATO
9 Agosto	MENSILE	SI	BUONO STATO
25 Settembre	MENSILE	SI	BUONO STATO
28 Ottobre	MENSILE	SI	BUONO STATO
20 Novembre	MENSILE	SI	BUONO STATO
30 Dicembre	MENSILE	SI	BUONO STATO

VASCA PRIMA PIOGGIA N° 2 - AREA PRODUZ. LATERIZI - Coordinate geografiche 38°16'36" N 16°18'11" E

DATA CONTROLLO	FREQUENZA	CONTROLLO INTEGRITA'	STATO STRUTTURALE
28 Gennaio	MENSILE	SI	BUONO STATO
25 Febbraio	MENSILE	SI	BUONO STATO
22 Marzo	MENSILE	SI	BUONO STATO
24 Aprile	MENSILE	SI	BUONO STATO
17 Maggio	MENSILE	SI	BUONO STATO
21 Giugno	MENSILE	SI	BUONO STATO
24 Luglio	MENSILE	SI	BUONO STATO
9 Agosto	MENSILE	SI	BUONO STATO
25 Settembre	MENSILE	SI	BUONO STATO
28 Ottobre	MENSILE	SI	BUONO STATO
20 Novembre	MENSILE	SI	BUONO STATO
30 Dicembre	MENSILE	SI	BUONO STATO

VASCA PRIMA PIOGGIA N° 3 - AREA PIAZZALI UFFICIO - Coordinate geografiche 38°16'30" N 16°18'20" E

DATA CONTROLLO	FREQUENZA	CONTROLLO INTEGRITA'	STATO STRUTTURALE
28 Gennaio	MENSILE	SI	BUONO STATO
25 Febbraio	MENSILE	SI	BUONO STATO
22 Marzo	MENSILE	SI	BUONO STATO
24 Aprile	MENSILE	SI	BUONO STATO
17 Maggio	MENSILE	SI	BUONO STATO
21 Giugno	MENSILE	SI	BUONO STATO
24 Luglio	MENSILE	SI	BUONO STATO

Funzionamento e sorveglianza impianto - Relazione annuale 2019

9 Agosto	MENSILE	SI	BUONO STATO
25 Settembre	MENSILE	SI	BUONO STATO
28 Ottobre	MENSILE	SI	BUONO STATO
20 Novembre	MENSILE	SI	BUONO STATO
30 Dicembre	MENSILE	SI	BUONO STATO

BOX STOCCAGGIO PETCOKE

DATA CONTROLLO	FREQUENZA	CONTROLLO INTEGRITA'	STATO
30/12/2019	ANNUALE	SI	BUONO STATO

SISTEMI TRATTAMENTO/ABBATTIMENTO POLVERI

PUNTO DI EMISSIONE	SISTEMA DI ABBATTIMENTO	FREQUENZA	DATA	STATO
E11	FILTRO A TESSUTO	BIMESTRALE	--	NON ATTIVO
E12	FILTRO A TESSUTO	BIMESTRALE	--	NON ATTIVO
E14	FILTRO A TESSUTO	BIMESTRALE	--	NON ATTIVO
E15	FILTRO A TESSUTO	BIMESTRALE	--	NON ATTIVO
E24	FILTRO A TESSUTO	BIMESTRALE	25.02.2019 24.04.2019 21.06.2019 09.08.2019 28.10.2019 30.12.2019	ATTIVO
E49	FILTRO A TESSUTO	BIMESTRALE	25.02.2019 24.04.2019 21.06.2019 09.08.2019 28.10.2019 30.12.2019	NON UTILIZZATO
E54	FILTRO A TESSUTO	BIMESTRALE	--	NON ATTIVO

7. GESTIONE DELL'IMPIANTO

8. MODIFICHE IMPIANTISTICHE

Nel corso del 2019 non si sono effettuati interventi di modifica di tipo impiantistico, né *sostanziali* né di tipo *non sostanziale*.

9. EMISSIONI ECCEZIONALI

Nel corso del periodo 2019 non sono state prodotte emissioni eccezionali, né sono occorse anomalie di funzionamento agli impianti per le quali sarebbe risultato necessario effettuare le dovute comunicazioni agli Enti Competenti.

10. CERTIFICAZIONI AMBIENTALI

L'azienda ha scelto di non procedere, a fine anno 2018, al rinnovo del Sistema di Gestione Ambientale: pertanto la Calceamenti Jonici non è più in possesso della certificazione ambientale ai sensi della Norma UNI EN ISO 14001/2004.

11. PRESTAZIONI DELL'IMPIANTO

In merito alle emissioni in atmosfera ed a quelle in acqua, il valore degli inquinanti monitorati nel corso del 2019, relativamente a tutti i punti di emissione (sempre ben al di sotto dei valori limite previsti dal piano di Monitoraggio allegato all'AIA), è in linea con quelli del 2018. Il controllo sui punti critici non ha evidenziato problematiche. I consumi di materie prime più bassi rispetto al 2018, in riferimento alla produzione, evidenziano gli sforzi della società e dei suoi collaboratori per minimizzare gli scarti ed efficientare la produzione, in un'ottica del rispetto dell'ambiente.

Tutte le prescrizioni contenute all'interno del Piano di Monitoraggio e controllo e del provvedimento AIA sono state implementate ed i valori limite ampliamenti rispettati.

TABELLA C.19 - MONITORAGGIO INDICATORI DI PERFORMANCE - ANNO 2018

INDICATORE E SUA DESCRIZIONE		Unità di misura	Modalità di calcolo
Materiale totale prodotto	43.010	Tonns	Contabilità interna
Consumo di argilla	39.913	Tonns	Contabilità interna
Consumo di sabbia	11.931	Tonns	Contabilità interna
Consumo di energia elettrica	3.574.576	KWh	contatori
Consumo di metano	3.659.095	Nmc	contatori
Consumo di acqua	29.046	mc	contatori
Consumo di argilla per unità di prodotto	0,928	tonns/tonns	Contabilità interna/pesate
Consumo di sabbia per unità di prodotto	0,277	tonns/tonns	Contabilità interna/pesate
Consumo di energia elettrica per unità di prodotto	83,110	KWh/tonns	contatori
Consumo di metano per unità di prodotto	85,075	Nmc/tonns	contatori
Consumo di acqua per unità di prodotto	0,675	mc/tonns	contatori
Emissioni in atmosfera ciclo completo	-	Mmg/Nmc	-

Allegati:

- ❖ Report 2019 autocontrolli sulle emissioni in acqua (acque meteoriche di dilavamento dei piazzali in seguito a trattamento con vasche di prima pioggia)

R&AS

dal 1992

RICERCHE & ANALISI SERVICE

Studio Chimico Associato

Ricerca - Innovazione - Analisi - Consulenze - Perizie

via Delle Querce, 11 89048 - Siderno (RC) Tel/Fax 0964.388725 - Cell 348.3801288

P.I. 01242220802

E-mail: info@ricercheanalysiservice.it

Rapporto di prova/n° 0136AR/19
Certificato di analisi

Siderno, 18.06.19

Spett.® CALCEMENTI IONICI S.r.l.
C.da Limarri - Zona Industriale
89048 - SIDERNO MARINA (RC)**ESAME DI CAMPIONE DI ACQUA REFLUA**

Prelievo del: 04.06.19 ore: per conto di: Committente

effettuato da: tecnici Ricerche & Analisi Service

presso: Calcementi Ionici S.r.l.

denominazione: Campione 1 - Zona messa a riserva

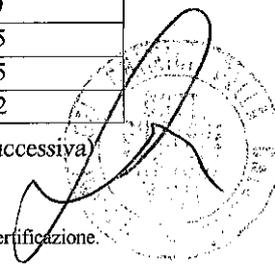
Il campione è stato analizzato secondo le metodiche analitiche ufficiali (Manuali APAT IRSA-CNR).

I parametri analizzati ed i valori limite di seguito riportati sono quelli indicati dalla Tabella 3 dell'allegato 5 alla parte III del D.L.vo 3 Aprile 2006, n. 152, in riferimento a scarichi in acque superficiali.

DATI ANALITICI

PARAMETRI	unità	VALORI	Limite max
pH a 20 °C	-	7,0	5,5 - 9,5
Temperatura	°C	24	-
Colore	-	-	np 1:20
Materiali grossolani	-	assenti	assenti
Solidi sospesi totali	mg/L	32	80
BOD ₅	mg/L	40	40
COD	mg/L	100	160
Alluminio come Al	mg/L	< 0,1	1
Arsenico come As	mg/L	-	0,5
Bario come Ba	mg/L	-	20
Boro come B	mg/L	-	2
Cadmio come Cd	mg/L	-	0,02
Cromo totale	mg/L	< 0,2	2
Cromo(VI) come Cr	mg/L	< 0,02	0,2
Ferro come Fe	mg/L	0,2	2
Manganese come Mn	mg/L	-	2
Mercurio come Hg	mg/L	-	0,005
Nichel come Ni	mg/L	-	2
Piombo come Pb	mg/L	< 0,01	0,2
Rame come Cu	mg/L	0,03	0,1
Selenio come Se	mg/L	-	0,03
Stagno come Sn	mg/L	-	10
Zinco come Zn	mg/L	-	0,5
Cianuri totali come CN ⁻	mg/L	< 0,2	0,5
Cloro attivo come Cl ₂	mg/L	-	0,2

(continua nella pagina successiva)



Rapporto di prova/n° 0136AR/19
Certificato di analisi

(segue dalla pagina precedente)

PARAMETRI	unità	VALORI	Limite max
Solfuri come H ₂ S	mg/L	-	1
Solfiti come SO ₂ ⁻	mg/L	-	1
Solfati come SO ₄ ⁻	mg/L	-	1000
Cloruri come Cl ⁻	mg/L	-	1200
Fluoruri come F ⁻	mg/L	-	6
Fosforo totale come P	mg/L	< 1	10
Azoto ammoniacale come NH ₄ ⁺	mg/L	-	15
N di NO ₂	mg/L	-	0,6
N di NO ₃	mg/L	-	20
Grassi e Oli animali e vegetali	mg/L	-	20
Idrocarburi totali	mg/L	< 0,1	5
Fenoli come fenolo	mg/L	< 0,1	0,5
Aldeidi come ald. formica	mg/L	-	1
Solventi organici aromatici	mg/L	< 0,05	0,2
Solventi organici azotati	mg/L	< 0,05	0,1
Solventi clorurati	mg/L	< 0,05	1
Tensioattivi totali	mg/L	-	2
Pesticidi totali (esclusi fosforati)	mg/L	-	0,05
Pesticidi fosforati	mg/L	-	0,1
Escherichia coli	UFC/100 ml	-	5000
Saggio di tossicità acuta	%	< 10*	50
Conducibilità elettrica a 20 °C	uS/cm	624	-

- :non determinato

< : Limite di accuratezza e di riproducibilità del metodo impiegato.

* : Percentuale di organismi immobili (Daphnia magna) dopo 24 ore

Giudizio: Il campione, in relazione ai parametri analizzati, presenta requisiti chimico-fisici conformi ai limiti indicati dalla Tabella 3 dell'allegato 5 alla parte III del D.L.vo 3 Aprile 2006, n. 152, in riferimento a scarichi in acque superficiali.

Dott. Giuseppe TASSONE



R&AS

dal 1992

RICERCHE & ANALISI SERVICE
Studio Chimico AssociatoRicerca - Innovazione - Analisi - Consulenze - Perizie
via Delle Querce, 11 89048 - Siderno (RC) Tel/Fax 0964.388725 - Cell 348.3801288

P.I. 01242220802 E-mail: info@ricercheanalysiservice.it

Rapporto di prova/n° 0137AR/19
Certificato di analisi

Siderno, 18.06.19

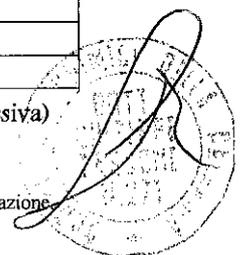
Spett.^{le} **CALCEMENTI IONICI S.r.l.**
C.da Limarri - Zona Industriale
89048 - SIDERNO MARINA (RC)**ESAME DI CAMPIONE DI ACQUA REFLUA**Prelievo del: 04.06.19 ore: per conto di: Committente
effettuato da: tecnici Ricerche & Analisi Service
presso: Calcementi Ionici S.r.l.

denominazione: Campione 2 - Zona reparto laterizi

Il campione è stato analizzato secondo le metodiche analitiche ufficiali (Manuali APAT IRSA-CNR).
I parametri analizzati ed i valori limite di seguito riportati sono quelli indicati dalla Tabella 3 dell'allegato 5 alla parte III del
D.L.vo 3 Aprile 2006, n. 152, in riferimento a scarichi in acque superficiali.*DATI ANALITICI*

PARAMETRI	unità	VALORI	Limite max
pH a 20 °C	-	7,1	5,5 - 9,5
Temperatura	°C	24	-
Colore	-	-	np 1:20
Materiali grossolani	-	assenti	assenti
Solidi sospesi totali	mg/L	< 5	80
BOD ₅	mg/L	30	40
COD	mg/L	70	160
Alluminio come Al	mg/L	< 0,1	1
Arsenico come As	mg/L	-	0,5
Bario come Ba	mg/L	-	20
Boro come B	mg/L	-	2
Cadmio com Cd	mg/L	-	0,02
Cromo totale	mg/L	< 0,2	2
Cromo(VI) come Cr	mg/L	< 0,02	0,2
Ferro come Fe	mg/L	0,1	2
Manganese come Mn	mg/L	-	2
Mercurio come Hg	mg/L	-	0,005
Nichel come Ni	mg/L	-	2
Piombo come Pb	mg/L	< 0,01	0,2
Rame come Cu	mg/L	0,02	0,1
Selenio come Se	mg/L	-	0,03
Stagno come Sn	mg/L	-	10
Zinco come Zn	mg/L	-	0,5
Cianuri totali come CN ⁻	mg/L	< 0,2	0,5
Cloro attivo come Cl ₂	mg/L	-	0,2

(continua nella pagina successiva)



Rapporto di prova/n° 0137AR/19
Certificato di analisi

(segue dalla pagina precedente)

PARAMETRI	unità	VALORI	Limite max
Solfuri come H ₂ S	mg/L	-	1
Solfiti come SO ₂ ⁻	mg/L	-	1
Solfati come SO ₄ ⁻	mg/L	-	1000
Cloruri come Cl ⁻	mg/L	-	1200
Fluoruri come F ⁻	mg/L	-	6
Fosforo totale come P	mg/L	< 1	10
Azoto ammoniacale come NH ₄ ⁺	mg/L	-	15
N di NO ₂	mg/L	-	0,6
N di NO ₃	mg/L	-	20
Grassi e Oli animali e vegetali	mg/L	-	20
Idrocarburi totali	mg/L	< 0,1	5
Fenoli come fenolo	mg/L	< 0,1	0,5
Aldeidi come ald. formica	mg/L	-	1
Solventi organici aromatici	mg/L	< 0,05	0,2
Solventi organici azotati	mg/L	< 0,05	0,1
Solventi clorurati	mg/L	< 0,05	1
Tensioattivi totali	mg/L	-	2
Pesticidi totali (esclusi fosforati)	mg/L	-	0,05
Pesticidi fosforati	mg/L	-	0,1
Escherichia coli	UFC/100 ml	-	5000
Saggio di tossicità acuta	%	< 10	50
Conducibilità elettrica a 20 °C	uS/cm	179	-

- :non determinato

< : Limite di accuratezza e di riproducibilità del metodo impiegato.

* : Percentuale di organismi immobili (Daphnia magna) dopo 24 ore

Giudizio: Il campione, in relazione ai parametri analizzati, presenta requisiti chimico-fisici conformi ai limiti indicati dalla Tabella 3 dell'allegato 5 alla parte III del D.L.vo 3 Aprile 2006, n. 152, in riferimento a scarichi in acque superficiali.

Dott. Giuseppe TASSONE



R&AS

dal 1992

RICERCHE & ANALISI SERVICE
Studio Chimico Associato

Ricerca - Innovazione - Analisi - Consulenze - Perizie

via Delle Querce, 11 89048 - Siderno (RC) Tel/Fax 0964.388725 - Cell 348.3801288

P.I. 01242220802

E-mail: info@ricercheanalysiservice.it

Rapporto di prova/n° 0138AR/19
Certificato di analisi

Siderno, 18.06.19

Spett.º CALCEMENTI IONICI S.r.l.
C.da Limarri - Zona Industriale
89048 - SIDERNO MARINA (RC)**ESAME DI CAMPIONE DI ACQUA REFLUA**Prelievo del: 04.06.19 ore: per conto di: Committente
effettuato da: tecnici Ricerche & Analisi Service
presso: Calcementi Ionici S.r.l.

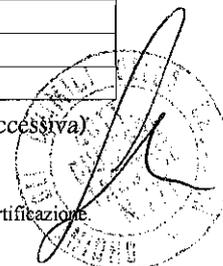
denominazione: Campione 3 - Zona uffici

Il campione è stato analizzato secondo le metodiche analitiche ufficiali (Manuali APAT IRSA-CNR).

I parametri analizzati ed i valori limite di seguito riportati sono quelli indicati dalla Tabella 3 dell'allegato 5 alla parte III del D.L.vo 3 Aprile 2006, n. 152, in riferimento a scarichi in acque superficiali.

PARAMETRI	DATI ANALITICI		Limite max
	unità	VALORI	
pH a 20 °C	-	7,0	5,5 - 9,5
Temperatura	°C	24	-
Colore	-	-	np 1:20
Materiali grossolani	-	assenti	assenti
Solidi sospesi totali	mg/L	26	80
BOD ₅	mg/L	< 10	40
COD	mg/L	< 5	160
Alluminio come Al	mg/L	< 0,1	1
Arsenico come As	mg/L	-	0,5
Bario come Ba	mg/L	-	20
Boro come B	mg/L	-	2
Cadmio com Cd	mg/L	-	0,02
Cromo totale	mg/L	< 0,2	2
Cromo(VI) come Cr	mg/L	< 0,02	0,2
Ferro come Fe	mg/L	< 0,2	2
Manganese come Mn	mg/L	-	2
Mercurio come Hg	mg/L	-	0,005
Nichel come Ni	mg/L	-	2
Piombo come Pb	mg/L	< 0,01	0,2
Rame come Cu	mg/L	0,01	0,1
Selenio come Se	mg/L	-	0,03
Stagno come Sn	mg/L	-	10
Zinco come Zn	mg/L	-	0,5
Cianuri totali come CN	mg/L	< 0,2	0,5
Cloro attivo come Cl ₂	mg/L	-	0,2

(continua nella pagina successiva)



R&AS

dal 1992

RICERCHE & ANALISI SERVICE

Studio Chimico Associato

Ricerca - Innovazione - Analisi - Consulenze - Perizie

via Delle Querce, 11 89048 - Siderno (RC) Tel/Fax 0964.388725 - Cell 348.3801288

P.I. 01242220802

E-mail: info@ricercheanalysiservice.it

Rapporto di prova/n° 0138AR/19
Certificato di analisi

(segue dalla pagina precedente)

PARAMETRI	unità	VALORI	Limite max
Solfuri come H ₂ S	mg/L	-	1
Solfiti come SO ₂ ⁼	mg/L	-	1
Solfati come SO ₄ ⁼	mg/L	-	1000
Cloruri come Cl ⁻	mg/L	-	1200
Fluoruri come F ⁻	mg/L	-	6
Fosforo totale come P	mg/L	< 1	10
Azoto ammoniacale come NH ₄ ⁺	mg/L	-	15
N di NO ₂	mg/L	-	0,6
N di NO ₃	mg/L	-	20
Grassi e Oli animali e vegetali	mg/L	-	20
Idrocarburi totali	mg/L	< 0,1	5
Fenoli come fenolo	mg/L	< 0,1	0,5
Aldeidi come ald. formica	mg/L	-	1
Solventi organici aromatici	mg/L	< 0,05	0,2
Solventi organici azotati	mg/L	< 0,05	0,1
Solventi clorurati	mg/L	< 0,05	1
Tensioattivi totali	mg/L	-	2
Pesticidi totali (esclusi fosforati)	mg/L	-	0,05
Pesticidi fosforati	mg/L	-	0,1
Escherichia coli	UFC/100 ml	-	5000
Saggio di tossicità acuta	%	< 10	50
Conducibilità elettrica a 20 °C	uS/cm	165	-

- : non determinato

< : Limite di accuratezza e di riproducibilità del metodo impiegato.

* : Percentuale di organismi immobili (Daphnia magna) dopo 24 ore

Giudizio: Il campione, in relazione ai parametri analizzati, presenta requisiti chimico-fisici conformi ai limiti indicati dalla Tabella 3 dell'allegato 5 alla parte III del D.L.vo 3 Aprile 2006, n. 152, in riferimento a scarichi in acque superficiali.

Dott. Giuseppe TASSONE



R&AS

dal 1992

RICERCHE & ANALISI SERVICE
Studio Chimico Associato

Ricerca - Innovazione - Analisi - Consulenze - Perizie

via Delle Querce, 11 89048 - Siderno (RC) Tel/Fax 0964.388725 - Cell 348.3801288

P.I. 01242220802

E-mail: info@ricercheanalysiservice.it

Rapporto di prova/n° 0445AR/19
Certificato di analisi

Siderno, 10.01.20

Spett.º **CALCEMENTI IONICI S.r.l.**
C.da Limarri - Zona Industriale
89048 - SIDERNO MARINA (RC)**ESAME DI CAMPIONE DI ACQUA REFLUA**Prelievo del: 17.12.19 ore: per conto di: Committente
effettuato da: tecnici Ricerche & Analisi Service
presso: Calcementi Ionici S.r.l.

denominazione: Campione 1 - Zona messa a riserva

Il campione è stato analizzato secondo le metodiche analitiche ufficiali (Manuali APAT IRSA-CNR).
I parametri analizzati ed i valori limite di seguito riportati sono quelli indicati dalla Tabella 3 dell'allegato 5 alla parte III del
D.L.vo 3 Aprile 2006, n. 152, in riferimento a scarichi in acque superficiali.

PARAMETRI	DATI ANALITICI		Limite max
	unità	VALORI	
pH a 20 °C	-	7,0	5,5 - 9,5
Temperatura	°C	20	-
Colore	-	-	np 1:20
Materiali grossolani	-	assenti	assenti
Solidi sospesi totali	mg/L	35	80
BOD ₅	mg/L	30	40
COD	mg/L	70	160
Alluminio come Al	mg/L	< 0,1	1
Arsenico come As	mg/L	-	0,5
Bario come Ba	mg/L	-	20
Boro come B	mg/L	-	2
Cadmio come Cd	mg/L	-	0,02
Cromo totale	mg/L	< 0,2	2
Cromo(VI) come Cr	mg/L	< 0,02	0,2
Ferro come Fe	mg/L	0,1	2
Manganese come Mn	mg/L	-	2
Mercurio come Hg	mg/L	-	0,005
Nichel come Ni	mg/L	-	2
Piombo come Pb	mg/L	< 0,01	0,2
Rame come Cu	mg/L	0,01	0,1
Selenio come Se	mg/L	-	0,03
Stagno come Sn	mg/L	-	10
Zinco come Zn	mg/L	-	0,5
Cianuri totali come CN ⁻	mg/L	< 0,2	0,5
Cloro attivo come Cl ₂	mg/L	-	0,2

(continua nella pagina successiva)



R&AS

dal 1992

RICERCHE & ANALISI SERVICE

Studio Chimico Associato

Ricerca - Innovazione - Analisi - Consulenze - Perizie

via Delle Querce, 11 89048 - Siderno (RC) Tel/Fax 0964.388725 - Cell 348.3801288

P.I. 01242220802

E-mail: info@ricercheanalysiservice.it

Rapporto di prova/n° 0445AR/19
Certificato di analisi

(segue dalla pagina precedente)

PARAMETRI	unità	VALORI	Limite max
Solfuri come H ₂ S	mg/L	-	1
Solfiti come SO ₂ ⁻	mg/L	-	1
Solfati come SO ₄ ⁻	mg/L	-	1000
Cloruri come Cl ⁻	mg/L	-	1200
Fluoruri come F ⁻	mg/L	-	6
Fosforo totale come P	mg/L	< 1	10
Azoto ammoniacale come NH ₄ ⁺	mg/L	-	15
N di NO ₂	mg/L	-	0,6
N di NO ₃	mg/L	-	20
Grassi e Oli animali e vegetali	mg/L	-	20
Idrocarburi totali	mg/L	< 0,1	5
Fenoli come fenolo	mg/L	< 0,1	0,5
Aldeidi come ald. formica	mg/L	-	1
Solventi organici aromatici	mg/L	< 0,05	0,2
Solventi organici azotati	mg/L	< 0,05	0,1
Solventi clorurati	mg/L	< 0,05	1
Tensioattivi totali	mg/L	-	2
Pesticidi totali (esclusi fosforati)	mg/L	-	0,05
Pesticidi fosforati	mg/L	-	0,1
Escherichia coli	UFC/100 ml	-	5000
Saggio di tossicità acuta	%	< 10*	50
Conducibilità elettrica a 20 °C	uS/cm	597	-

- :non determinato

< : Limite di accuratezza e di riproducibilità del metodo impiegato.

* : Percentuale di organismi immobili (Daphnia magna) dopo 24 ore

Giudizio: Il campione, in relazione ai parametri analizzati, presenta requisiti chimico-fisici conformi ai limiti indicati dalla Tabella 3 dell'allegato 5 alla parte III del D.L.vo 3 Aprile 2006, n. 152, in riferimento a scarichi in acque superficiali.

Dott. Giuseppe TASSONE

R&AS

dal 1992

RICERCHE & ANALISI SERVICE

Studio Chimico Associato

Ricerca ~ Innovazione ~ Analisi ~ Consulenze ~ Perizie

via Delle Querce, 11 89048 - Siderno (RC) Tel/Fax 0964.388725 - Cell 348.3801288

P.I. 01242220802

E-mail: info@ricercheanalysiservice.it

Rapporto di prova/n° 0446AR/19
Certificato di analisi

Siderno, 10.01.20

Spett.^{le} **CALCEMENTI IONICI S.r.l.****C.da Limarri - Zona Industriale****89048 - SIDERNO MARINA (RC)****ESAME DI CAMPIONE DI ACQUA REFLUA**

Prelievo del: 17.12.19 ore: per conto di: Committente

effettuato da: tecnici Ricerche & Analisi Service

presso: Calcementi Ionici S.r.l.

denominazione: Campione 2 - Zona reparto laterizi

Il campione è stato analizzato secondo le metodiche analitiche ufficiali (Manuali APAT IRSA-CNR).

I parametri analizzati ed i valori limite di seguito riportati sono quelli indicati dalla Tabella 3 dell'allegato 5 alla parte III del D.L.vo 3 Aprile 2006, n. 152, in riferimento a scarichi in acque superficiali.

PARAMETRI	DATI ANALITICI		Limite max
	unità	VALORI	
pH a 20 °C	-	6,9	5,5 - 9,5
Temperatura	°C	20	-
Colore	-	-	np 1:20
Materiali grossolani	-	assenti	assenti
Solidi sospesi totali	mg/L	< 5	80
BOD ₅	mg/L	25	40
COD	mg/L	60	160
Alluminio come Al	mg/L	< 0,1	1
Arsenico come As	mg/L	-	0,5
Bario come Ba	mg/L	-	20
Boro come B	mg/L	-	2
Cadmio come Cd	mg/L	-	0,02
Cromo totale	mg/L	< 0,2	2
Cromo(VI) come Cr	mg/L	< 0,02	0,2
Ferro come Fe	mg/L	0,3	2
Manganese come Mn	mg/L	-	2
Mercurio come Hg	mg/L	-	0,005
Nichel come Ni	mg/L	-	2
Piombo come Pb	mg/L	< 0,01	0,2
Rame come Cu	mg/L	0,03	0,1
Selenio come Se	mg/L	-	0,03
Stagno come Sn	mg/L	-	10
Zinco come Zn	mg/L	-	0,5
Cianuri totali come CN ⁻	mg/L	< 0,2	0,5
Cloro attivo come Cl ₂	mg/L	-	0,2

(continua nella pagina successiva)

R&AS

dal 1992

RICERCHE & ANALISI SERVICE

Studio Chimico Associato

Ricerca - Innovazione - Analisi - Consulenze - Perizie

via Delle Querce, 11 89048 - Siderno (RC) Tel/Fax 0964.388725 - Cell 348.3801288

P.I. 01242220802

E-mail: info@ricercheanalysiservice.it

Rapporto di prova/n° 0446AR/19
Certificato di analisi

(segue dalla pagina precedente)

PARAMETRI	unità	VALORI	Limite max
Solfuri come H ₂ S	mg/L	-	1
Solfiti come SO ₂ ⁻	mg/L	-	1
Solfati come SO ₄ ⁻	mg/L	-	1000
Cloruri come Cl ⁻	mg/L	-	1200
Fluoruri come F ⁻	mg/L	-	6
Fosforo totale come P	mg/L	< 1	10
Azoto ammoniacale come NH ₄ ⁺	mg/L	-	15
N di NO ₂	mg/L	-	0,6
N di NO ₃	mg/L	-	20
Grassi e Oli animali e vegetali	mg/L	-	20
Idrocarburi totali	mg/L	< 0,1	5
Fenoli come fenolo	mg/L	< 0,1	0,5
Aldeidi come ald. formica	mg/L	-	1
Solventi organici aromatici	mg/L	< 0,05	0,2
Solventi organici azotati	mg/L	< 0,05	0,1
Solventi clorurati	mg/L	< 0,05	1
Tensioattivi totali	mg/L	-	2
Pesticidi totali (esclusi fosforati)	mg/L	-	0,05
Pesticidi fosforati	mg/L	-	0,1
Escherichia coli	UFC/100 ml	-	5000
Saggio di tossicità acuta	%	< 10	50
Conducibilità elettrica a 20 °C	uS/cm	166	-

- : non determinato

< : Limite di accuratezza e di riproducibilità del metodo impiegato.

* : Percentuale di organismi immobili (Daphnia magna) dopo 24 ore

Giudizio: Il campione, in relazione ai parametri analizzati, presenta requisiti chimico-fisici conformi ai limiti indicati dalla Tabella 3 dell'allegato 5 alla parte III del D.L.vo 3 Aprile 2006, n. 152, in riferimento a scarichi in acque superficiali.

Dott. Giuseppe TASSONE



R&AS

dal 1992

RICERCHE & ANALISI SERVICE

Studio Chimico Associato

Ricerca - Innovazione - Analisi - Consulenze - Perizie

via Delle Querce, 11 89048 - Siderno (RC) Tel/Fax 0964.388725 - Cell 348.3801288

P.I. 01242220802

E-mail: info@ricercheanalysiservice.it

Rapporto di prova/n° 0447AR/19
Certificato di analisi

Siderno, 10.01.20

Spett.° CALCEMENTI IONICI S.r.l.
C.da Limarri - Zona Industriale
89048 - SIDERNO MARINA (RC)**ESAME DI CAMPIONE DI ACQUA REFLUA**Prelievo del: 17.12.19 ore: per conto di: Committente
effettuato da: tecnici Ricerche & Analisi Service
presso: Calcementi Ionici S.r.l.

denominazione: Campione 3 - Zona uffici

Il campione è stato analizzato secondo le metodiche analitiche ufficiali (Manuali APAT IRSA-CNR).
I parametri analizzati ed i valori limite di seguito riportati sono quelli indicati dalla Tabella 3 dell'allegato 5 alla parte III del
D.L.vo 3 Aprile 2006, n. 152, in riferimento a scarichi in acque superficiali.*DATI ANALITICI*

PARAMETRI	unità	VALORI	Limite max
pH a 20 °C	-	7,0	5,5 - 9,5
Temperatura	°C	20	-
Colore	-	-	np 1:20
Materiali grossolani	-	assenti	assenti
Solidi sospesi totali	mg/L	22	80
BOD ₅	mg/L	< 10	40
COD	mg/L	< 5	160
Alluminio come Al	mg/L	< 0,1	1
Arsenico come As	mg/L	-	0,5
Bario come Ba	mg/L	-	20
Boro come B	mg/L	-	2
Cadmio come Cd	mg/L	-	0,02
Cromo totale	mg/L	< 0,2	2
Cromo(VI) come Cr	mg/L	< 0,02	0,2
Ferro come Fe	mg/L	< 0,2	2
Manganese come Mn	mg/L	-	2
Mercurio come Hg	mg/L	-	0,005
Nichel come Ni	mg/L	-	2
Piombo come Pb	mg/L	< 0,01	0,2
Rame come Cu	mg/L	0,02	0,1
Selenio come Se	mg/L	-	0,03
Stagno come Sn	mg/L	-	10
Zinco come Zn	mg/L	-	0,5
Cianuri totali come CN ⁻	mg/L	< 0,2	0,5
Cloro attivo come Cl ₂	mg/L	-	0,2

(continua nella pagina successiva)

R&AS

dal 1992

RICERCHE & ANALISI SERVICE

Studio Chimico Associato

Ricerca - Innovazione - Analisi - Consulenze - Perizie

via Delle Querce, 11 89048 - Siderno (RC) Tel/Fax 0964.388725 - Cell 348.3801288

P.I. 01242220802

E-mail: info@ricercheanalysiservice.it

Rapporto di prova/n° 0447AR/19
Certificato di analisi

(segue dalla pagina precedente)

PARAMETRI	unità	VALORI	Limite max
Solfuri come H ₂ S	mg/L	-	1
Solfiti come SO ₂ ⁻	mg/L	-	1
Solfati come SO ₄ ⁻	mg/L	-	1000
Cloruri come Cl ⁻	mg/L	-	1200
Fluoruri come F ⁻	mg/L	-	6
Fosforo totale come P	mg/L	< 1	10
Azoto ammoniacale come NH ₄ ⁺	mg/L	-	15
N di NO ₂	mg/L	-	0,6
N di NO ₃	mg/L	-	20
Grassi e Oli animali e vegetali	mg/L	-	20
Idrocarburi totali	mg/L	< 0,1	5
Fenoli come fenolo	mg/L	< 0,1	0,5
Aldeidi come ald. formica	mg/L	-	1
Solventi organici aromatici	mg/L	< 0,05	0,2
Solventi organici azotati	mg/L	< 0,05	0,1
Solventi clorurati	mg/L	< 0,05	1
Tensioattivi totali	mg/L	-	2
Pesticidi totali (esclusi fosforati)	mg/L	-	0,05
Pesticidi fosforati	mg/L	-	0,1
Escherichia coli	UFC/100 ml	-	5000
Saggio di tossicità acuta	%	< 10	50
Conducibilità elettrica a 20 °C	uS/cm	188	-

- : non determinato

< : Limite di accuratezza e di riproducibilità del metodo impiegato.

* : Percentuale di organismi immobili (Daphnia magna) dopo 24 ore

Giudizio: Il campione, in relazione ai parametri analizzati, presenta requisiti chimico-fisici conformi ai limiti indicati dalla Tabella 3 dell'allegato 5 alla parte III del D.L.vo 3 Aprile 2006, n. 152, in riferimento a scarichi in acque superficiali.

Dott. Giuseppe TASSONE