



# GEOCHIM s.a.s.

Consulenze e servizi per agricoltura industria ambiente  
---- Ricerche chimiche biochimiche batteriologiche ----



LAB N° 0965 L

Spett.le  
COLACEM S.p.A.  
Via della Vittorina, 60  
06024 GUBBIO (PG)

## RAPPORTO DI PROVA N° 77084

data emissione: 29/04/2022

Campioni n. : 1/1

Rif. Interno: RI20987

**Denominazione campione:** Ceneri pesanti da carbone - Tipologia 13.1 - codice EER 100101

**Descrizione campione:** GAL 13.1 100101 ENEL BRINDISI Marzo 2022

**Produttore :** Enel Brindisi

**Data ricezione:** 15-apr-22

**Data prelievo:** Campione medio mese di Marzo

**Luogo del prelievo:** Stabilimento Colacem Spa di Galatina (LE)

**Prelevato da :** Personale incaricato da ditta medesima

**Prestazioni richieste:** Come di seguito riportate

**Idoneità campione:** Campione idoneo per le analisi richieste come da I.O. Geochim N°04 (revisione in vigore alla data odierna)

**Inizio analisi:** 19-apr-22

**Fine analisi:** 27-apr-22

La riproduzione parziale del presente rapporto non è consentita senza esplicita autorizzazione.

I dati riportati nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione portato all'analisi, di cui il laboratorio conserva i dati grezzi e i tracciati strumentali per 48 mesi dalla data di emissione del rapporto stesso. Salvo diverse indicazioni, il campione è stato sottoposto alle prove come pervenuto al laboratorio. Compatibilmente con la quantità e la natura del campione sottoposto alle prove, il campione di prova ed il controcampione dello stesso vengono conservati in laboratorio per almeno 3 mesi. I campioni deperibili sono eliminati alla data di fine prova ad eccezione di quelli sottoposti a normativa specifica.

Mod. 31 Rev 14 del 05/09/2020

### Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Rosi

**RAPPORTO DI PROVA N° 77084**

Campione 1/1

Rif. Interno RI20987

**Ceneri pesanti da carbone - Tipologia 13.1 - codice EER 100101**

| Parametro                                  | Metodo di analisi  | Unità di misura            | Valore rilevato s.t.q. | Incertezza (1) | Valore rilevato s.s. | LOQ    |
|--|--|----------------------------|------------------------|----------------|----------------------|--------|
| Residuo a 105 °C                           | UNI EN 14346 2007*   | % m/m                      | <b>78,1</b>            | ± 4,7          |                      | 0,01   |
| Fluoro totale                              | MIG 102 2016*  | % m/m                      | <b>0,011</b>           | ± 0,002        | <b>0,014</b>         | 0,0005 |
| Cloro totale                               | MIG 102 2016*  | % m/m                      | <b>0,074</b>           | ± 0,010        | <b>0,095</b>         | 0,0005 |
| Solfiti solubili in HCl                    | UNI EN 1744-1 2013 misura I.C.*                                    | % m/m come SO <sub>3</sub> | <b>&lt;0,0005</b>      | ± -            | -                    | 0,0005 |
| Solfuri totali                             | M.I.G. 103 2016*   | % m/m come S               | <b>&lt;0,0005</b>      | ± -            | -                    | 0,0005 |
| Zolfo totale                               | EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018*                                   | % m/m come SO <sub>4</sub> | <b>0,68</b>            | ± 0,10         | <b>0,87</b>          | 0,0005 |
| Carbonio Organico Totale                   | D.M. n.185 del 13/09/1999*   | % m/m                      | <b>0,41</b>            | ± 0,06         | <b>0,53</b>          | 0,001  |
| Antimonio                                  | EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018*                                   | mg/kg                      | <b>3,0</b>             | ± 0,4          | <b>3,9</b>           | 2      |
| Arsenico                                   | EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018*                                   | mg/kg                      | <b>6,5</b>             | ± 0,9          | <b>8,3</b>           | 1      |
| Cadmio                                     | EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018                                    | mg/kg                      | <b>0,38</b>            | ± 0,04         | <b>0,49</b>          | 0,05   |
| Cobalto                                    | EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018*                                   | mg/kg                      | <b>6,8</b>             | ± 1,2          | <b>8,7</b>           | 0,5    |
| Cromo                                      | EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018                                    | mg/kg                      | <b>10,1</b>            | ± 0,7          | <b>12,9</b>          | 1      |
| Manganese                                  | EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018                                    | mg/kg                      | <b>509</b>             | ± 67           | <b>652</b>           | 1      |
| Mercurio                                   | UNI 15411 2011 + EPA 7473 2007*                                    | mg/kg                      | <b>0,053</b>           | ± 0,007        | <b>0,067</b>         | 0,05   |
| Nichel                                     | EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018                                    | mg/kg                      | <b>13,2</b>            | ± 1,5          | <b>16,9</b>          | 0,5    |
| Piombo                                     | EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018                                    | mg/kg                      | <b>1,8</b>             | ± 0,2          | <b>2,4</b>           | 1      |
| Rame                                       | EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018                                    | mg/kg                      | <b>9,6</b>             | ± 1,1          | <b>12,3</b>          | 1      |
| Vanadio                                    | EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018                                    | mg/kg                      | <b>14,4</b>            | ± 1,7          | <b>18,4</b>          | 0,5    |
| Tallio                                     | EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018*                                   | mg/kg                      | <b>&lt; 0,3</b>        | ± -            | -                    | 0,3    |
| IPA totali                                 | EPA 3550B 1996 + EPA 8100:1986*                                    | mg/kg                      | <b>0,299</b>           | ± 0,039        | -                    | 0,055  |
| PCDD/PCDF Equivalente di tossicità (I-TEQ) | MIG 171 2021<br>Fattori di equivalenza utilizzati Reg UE 1021/2019 | µg/kg                      | <b>&lt; 0,079</b>      | ± -            | -                    | 0,079  |
| PCB dl                                     | MIG 171 2021 *<br>Fattori di equivalenza utilizzati Reg UE         | mg/kg                      | <b>&lt;0,002</b>       | ± -            | -                    | 0,002  |

\* Prova non oggetto di accreditamento Accredia

(1) Se espressa è l'incertezza estesa calcolata moltiplicando l'incertezza composta per il fattore di copertura k=2 che per una distribuzione normale corrisponde ad un livello di fiducia del 95% .

(2) LOQ = Limite di quantificazione

(3) Sommatoria di Benzo (a) antracene, Benzo (a) pirene, Benzo (b) fluorantene, Benzo (k) fluorantene, Benzo (j) fluorantene, Dibenzo (a,e) pirene, Dibenzo (a,i) pirene, Dibenzo (a,l) pirene, Dibenzo (a,h) pirene, Dibenzo (a) antracene, Indeno(1,2,3,cd)pirene.

(s.,t.q.) Valore rilevato su sostanza tal quale

(s.s.) Valore espresso su sostanza secca

Il Responsabile del laboratorio  
Dott. Stefano Rosi