



ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggio, 2

16155 - Genova -

RICHIEDENTE:  
INDIRIZZO RICHIEDENTE:  
RIFERIMENTO RICHIEDENTE:  
CAMPIONE DI:  
CAMPIONAMENTO:  
CONTENITORE:  
DATA DI RICEVIMENTO:  
DATA INIZIO ANALISI:  
DATA FINE ANALISI:

ENEL PRODUZIONE S.p.A.  
Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma  
Vs. Rif CRB-GR4-FEB23  
Carbone  
A cura della società AMSPEC S.r.l. (ASTM D2013-20)  
Contenitore in plastica  
10/07/23  
10/07/23  
18/07/23



LAB N° 0736 L

| Campione composito:  | M/V CRB-GR4-FEB23  |                     |                  | Luogo prelievo:        | Torrevaldaliga |
|--|--|---------------------|------------------|------------------------|----------------|
|  |  |                     |                  | Rapporto di prova n.   | 23AC000181     |
|  |  |                     |                  | Data di emissione RDP: | 18/07/2023     |
|  |  |                     |                  | Quantita'(t)           | /              |
|  | ANALISI<br>(Analysis)                                      | METODI<br>(Methods) | UNITA'<br>(Unit) |                        |                |
| <b>AS RECEIVED:</b><br><br>Reg UE 601/2012 21/06/2012 GU CE L181<br>12/07/2012 Art. 36 p.to3 +<br>ISO 1928:2020 + ASTM D5373 A-21<br>Unit: tCO2/TJ<br>98,193 | Acqua Totale (Total Moisture)                              | ISO 589-B2:2008     | % wt             | 8,5                    |                |
|  | Ceneri (Ash) **  | ISO 1171:2010       | % wt             | 13,2                   |                |
|  | Sostanze Volatili (Volatile Matter) **                     | ISO 562:2010        | % wt             | 24,1                   |                |
|  | Carbonio fisso (Fixed carbon) **                           | ASTM D7582-15       | % wt             | 54,1                   |                |
|  | Potere calorifico superiore **<br>(Gross calorific value)  | ISO 1928:2020       | Kcal/Kg          | 5799                   |                |
|  | Potere calorifico inferiore **<br>(Net calorific value)    | ISO 1928:2020       | Kcal/Kg          | 5572                   |                |
|  | Zolfo (Sulfur) **  | ASTM D4239 A-18e1   | % wt             | 0,38                   |                |
|  | Carbonio (Total Carbon)**                                  | ASTM D5373 A-21     | % wt             | 62,5                   |                |
|  | Idrogeno (Total Hydrogen) **                               | ASTM D5373 A-21     | % wt             | 4,42                   |                |
|  | Azoto (Total Nitrogen)**                                   | ASTM D5373 A-21     | % wt             | 1,41                   |                |
|  | Idrogeno del Carbone(Hydrogen from coal)**                 | ASTM D3180-15       | % wt             | 3,46                   |                |
|  | Ossigeno (Oxygen)**  | ASTM D3176-15       | % wt             | 18,0                   |                |
|  | Acqua Residua (Moisture)                                   | ASTM D7582-15       | % wt             | 1,8                    |                |
|  | Ceneri (Ash)   | ISO 1171:2010       | % wt             | 14,2                   |                |
| <b>AIR-DRIED:</b>  | Sostanze Volatili (Volatile Matter)                        | ISO 562:2010        | % wt             | 25,9                   |                |
|  | Carbonio fisso (Fixed carbon)                              | ASTM D7582-15       | % wt             | 58,1                   |                |
|  | Potere calorifico superiore<br>(Gross calorific value)     | ISO 1928:2020       | Kcal/Kg          | 6224                   |                |
|  | Potere calorifico inferiore<br>(Net calorific value)       | ISO 1928:2020       | Kcal/Kg          | 6022                   |                |
|  | Zolfo (Sulfur)   | ASTM D4239 A-18e1   | % wt             | 0,41                   |                |
|  | Carbonio (Total Carbon)**                                  | ASTM D5373 A-21     | % wt             | 67,1                   |                |
|  | Idrogeno (Total Hydrogen) **                               | ASTM D5373 A-21     | % wt             | 3,92                   |                |
|  | Azoto (Total Nitrogen)**                                   | ASTM D5373 A-21     | % wt             | 1,51                   |                |
|  | Idrogeno del Carbone(Hydrogen from coal)                   | ASTM D3180-15       | % wt             | 3,72                   |                |
|  | Ossigeno (Oxygen)  | ASTM D3176-15       | % wt             | 12,9                   |                |
|  | Ceneri (Ash)***  | ISO 1171:2010       | % wt             | 14,5                   |                |
|  | Sostanze Volatili (Volatile Matter)***                     | ISO 562:2010        | % wt             | 26,4                   |                |
|  | Carbonio fisso (Fixed carbon)***                           | ASTM D7582-15       | % wt             | 59,2                   |                |
|  | Potere calorifico superiore ***<br>(Gross calorific value) | ISO 1928:2020       | Kcal/Kg          | 6338                   |                |
| <b>DRY:</b>  | Potere calorifico inferiore ***<br>(Net calorific value)   | ISO 1928:2020       | Kcal/Kg          | 6143                   |                |
|  | Zolfo (Sulfur)***  | ASTM D4239 A-18e1   | % wt             | 0,42                   |                |
|  | Carbonio (Total Carbon)***                                 | ASTM D5373 A-21     | % wt             | 68,3                   |                |
|  | Idrogeno (Total Hydrogen)***                               | ASTM D5373 A-21     | % wt             | 3,79                   |                |
|  | Azoto (Total Nitrogen) ***                                 | ASTM D5373 A-21     | % wt             | 1,54                   |                |
|  | Idrogeno del Carbone(Hydrogen from coal)***                | ASTM D3180-15       | % wt             | 3,79                   |                |
|  | Ossigeno (Oxygen)***                                       | ASTM D3176-15       | % wt             | 11,5                   |                |

\*\* - Risultato (da calcolo) metodo indicato + ISO 589-B2:2008 + ASTM D3180-15

\*\*\* - Risultato (da calcolo) metodo indicato + ASTM D7582-15 + ASTM D3180-15

I risultati si riferiscono esclusivamente al campione provato

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione del laboratorio.





ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggio, 2

16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

**RICHIEDENTE:**

**INDIRIZZO RICHIEDENTE:**

**RIFERIMENTO RICHIEDENTE.:**

**CAMPIONE DI:**

**CAMPIONAMENTO:**

**CONTENITORE:**

**DATA RICEVIMENTO:**

**DATA INIZIO ANALISI:**

**DATA FINE ANALISI:**

ENEL PRODUZIONE S.p.A.

Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma

Vs. Rif CRB-GR4-FEB23

Carbone

A cura della società AMSPEC S.r.l. (ASTM D2013-20)

Contenitore in plastica

10/07/23

10/07/23

18/07/23

| Campione composito: M/V CRB-GR4-FEB23 |                               | Luogo di prelievo: Torrevaldaliga |                  |
|---------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|------------------|
|                                       |                               | Rapporto di prova n. 23AC000181   |                  |
|                                       |                               | Data di emissione RDP: 18/07/2023 |                  |
|                                       |                               | Quantita'(t)                      | /                |
|                                       | ANALISI<br>(Analysis)         | METODI<br>(Methods)               | UNITA'<br>(Unit) |
| <b>AS RECEIVED:</b>                   | Acqua Totale (Total Moisture) | ISO 589-B2:2008                   | % wt             |
|                                       | Cloro (Chlorine) **           | ASTM D6721-01 (2015)              | mg/kg            |
|                                       | Fluoro (Fluorine) **          | ASTM D3761-10                     | mg/kg            |
| <b>AIR-DRIED:</b>                     | Acqua Residua (Moisture)      | ASTM D 7582-15                    | % wt             |
|                                       | Cloro (Chlorine)              | ASTM D6721-01 (2015)              | mg/kg            |
|                                       | Fluoro (Fluorine)             | ASTM D3761-10                     | mg/kg            |
| <b>DRY:</b>                           | Cloro (Chlorine) ***          | ASTM D6721-01 (2015)              | mg/kg            |
|                                       | Fluoro (Fluorine) ***         | ASTM D3761-10                     | mg/kg            |
| <b>DRY<br/>BASIS:</b>                 | Berillio (Be) ***             | ASTM D6357-21b                    | mg/kg            |
|                                       | Cromo (Cr) ***                | ASTM D6357-21b                    | mg/kg            |
|                                       | Piombo (Pb) ***               | ASTM D6357-21b                    | mg/kg            |
|                                       | Manganese (Mn) ***            | ASTM D6357-21b                    | mg/kg            |
|                                       | Nichel (Ni) ***               | ASTM D6357-21b                    | mg/kg            |
|                                       | Vanadio (V) ***               | ASTM D6357-21b                    | mg/kg            |
|                                       | Zinco (Zn) ***                | ASTM D6357-21b                    | mg/kg            |
|                                       | Antimonio (Sb) ***            | ASTM D6357-21b                    | mg/kg            |
|                                       | Arsenico (As) ***             | ASTM D4606-21                     | mg/kg            |
|                                       | Selenio (Se) ***              | ASTM D4606-21                     | mg/kg            |
|                                       | Mercurio (Hg) ***             | ASTM D 3684-01 (2006)             | mg/kg            |
|                                       | Cadmio (Cd) ***               | ASTM D6357-21b                    | mg/kg            |
|                                       | Rame (Cu) ***                 | ASTM D6357-21b                    | mg/kg            |
|                                       |                               |                                   |                  |
|                                       |                               |                                   |                  |

\* - Prova non accreditata da ACCREDIA

L'incertezza della misura è ricavata dalla metodica di riferimento

\*\*\* - Risultato (da calcolo) metodo indicato + ASTM D7582-15 + ASTM D3180-15

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione del laboratorio.

