



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 GR4 settembre 2023  
Carbone  
A cura della società AMSPEC S.r.l. (ASTM D2013-20)  
Contenitore in plastica  
20/10/23  
23/10/23  
30/10/23



LAB N° 0736 L

| Campione composito:   | GR4 Settembre 2023                          |                     |                  | Luogo prelievo: | Torrevaldaliga |
|---|---|---------------------|------------------|-----------------|----------------|
|   | Rapporto di prova n.                        |                     |                  | 23AC002916      |                |
|   | Data di emissione RDP:                      |                     |                  | 30/10/2023      |                |
|   | Quantita'(t)                                |                     |                  | /               |                |
|   | ANALISI<br>(Analysis)                       | METODI<br>(Methods) | UNITA'<br>(Unit) |                 |                |
| <b>AS RECEIVED:</b>   | Acqua Totale (Total Moisture)               | ISO 589-B2:2008     | % wt             |                 | 3,9            |
|   | Ceneri (Ash) **                             | ISO 1171:2010       | % wt             |                 | 14,3           |
|   | Sostanze Volatili (Volatile Matter) **      | ISO 562:2010        | % wt             |                 | 26,5           |
|   | Carbonio fisso (Fixed carbon) **            | ASTM D7582-15       | % wt             |                 | 55,3           |
|   | Potere calorifico superiore **              | ISO 1928:2020       | Kcal/Kg          |                 | 6498           |
|   | (Gross calorific value)                     |                     | Btu/lb           |                 | 11696          |
|   | Potere calorifico inferiore **              | ISO 1928:2020       | Kcal/Kg          |                 | 6276           |
|   | (Net calorific value)                       |                     | Btu/lb           |                 | 11297          |
| 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>95,921 | Zolfo (Sulfur) **                           | ASTM D4239 A-18e1   | % wt             |                 | 0,40           |
|   | Carbonio (Total Carbon)**                   | ASTM D5373 A-21     | % wt             |                 | 68,8           |
|   | Idrogeno (Total Hydrogen) **                | ASTM D5373 A-21     | % wt             |                 | 4,30           |
|   | Azoto (Total Nitrogen)**                    | ASTM D5373 A-21     | % wt             |                 | 1,66           |
|   | Idrogeno del Carbone(Hydrogen from coal)**  | ASTM D3180-15       | % wt             |                 | 3,86           |
|   | Ossigeno (Oxygen)**                         | ASTM D3176-15       | % wt             |                 | 10,6           |
| <b>AIR-DRIED:</b>   | Acqua Residua (Moisture)                    | ASTM D7582-15       | % wt             |                 | 2,5            |
|   | Ceneri (Ash)                                | ISO 1171:2010       | % wt             |                 | 14,5           |
|   | Sostanze Volatili (Volatile Matter)         | ISO 562:2010        | % wt             |                 | 26,9           |
|   | Carbonio fisso (Fixed carbon)               | ASTM D7582-15       | % wt             |                 | 56,1           |
|   | Potere calorifico superiore                 | ISO 1928:2020       | Kcal/Kg          |                 | 6593           |
|   | (Gross calorific value)                     |                     | Btu/lb           |                 | 11867          |
|   | Potere calorifico inferiore                 | ISO 1928:2020       | Kcal/Kg          |                 | 6376           |
|   | (Net calorific value)                       |                     | Btu/lb           |                 | 11477          |
|   | Zolfo (Sulfur)                              | ASTM D4239 A-18e1   | % wt             |                 | 0,41           |
|   | Carbonio (Total Carbon)**                   | ASTM D5373 A-21     | % wt             |                 | 69,8           |
|   | Idrogeno (Total Hydrogen) **                | ASTM D5373 A-21     | % wt             |                 | 4,20           |
|   | Azoto (Total Nitrogen)**                    | ASTM D5373 A-21     | % wt             |                 | 1,68           |
|   | Idrogeno del Carbone(Hydrogen from coal)    | ASTM D3180-15       | % wt             |                 | 3,92           |
|   | Ossigeno (Oxygen)                           | ASTM D3176-15       | % wt             |                 | 9,4            |
| <b>DRY:</b>   | Ceneri (Ash)***                             | ISO 1171:2010       | % wt             |                 | 14,9           |
|   | Sostanze Volatili (Volatile Matter)***      | ISO 562:2010        | % wt             |                 | 27,6           |
|   | Carbonio fisso (Fixed carbon)***            | ASTM D7582-15       | % wt             |                 | 57,5           |
|   | Potere calorifico superiore ***             | ISO 1928:2020       | Kcal/Kg          |                 | 6762           |
|   | (Gross calorific value)                     |                     | Btu/lb           |                 | 12172          |
|   | Potere calorifico inferiore ***             | ISO 1928:2020       | Kcal/Kg          |                 | 6555           |
|   | (Net calorific value)                       |                     | Btu/lb           |                 | 11799          |
|   | Zolfo (Sulfur)***                           | ASTM D4239 A-18e1   | % wt             |                 | 0,42           |
|   | Carbonio (Total Carbon)***                  | ASTM D5373 A-21     | % wt             |                 | 71,6           |
|   | Idrogeno (Total Hydrogen)***                | ASTM D5373 A-21     | % wt             |                 | 4,02           |
|   | Azoto (Total Nitrogen) ***                  | ASTM D5373 A-21     | % wt             |                 | 1,72           |
|   | Idrogeno del Carbone(Hydrogen from coal)*** | ASTM D3180-15       | % wt             |                 | 4,02           |
|   | Ossigeno (Oxygen)***                        | ASTM D3176-15       | % wt             |                 | 7,4            |

\*\* - 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 GR4 settembre 2023

Carbone

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

Contenitore in plastica

20/10/23

23/10/23

30/10/23

| Campione composito: GR4 Settembre 2023 |                               | Luogo di prelievo: Torrevaldaliga |                  |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|------------------|
|  |                               | Rapporto di prova n. 23AC002916   |                  |
|  |                               | Data di emissione RDP: 30/10/2023 |                  |
|  |                               | 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.

