



AmSpec Italia S.r.l.

Via del Pascone, 8A
80143 Napoli - Italia
Tel: +39 081 5592822 Fax: +39 081 5597576



MOD LABNA-ENEL Rev 03



LAB N° 1281 L

CLIENT
SAMPLE CONTAINER
AMSPEC REF.
PRODUCT (\$)
SAMPLE ORIGIN (\$)
SAMPLING BY (\$)
PORT (\$)
SAMPLING DATE (\$)
RECEIVING DATE
B/L MT (\$)

ENEL TRADE S.p.A
plastic bag 100g + bag 1Kg + bag 2Kg
2011ITA4033
COAL - RUSSIAN
MV SM NEW ORLEANS
VIC 4172/2020
BRINDISI
04-10th JAN 2021
15th JAN 2021
76.752,992

Pg. 1/2

	LOT NR	METHODS	LOT 1	LOT 2	LOT 3	LOT 4	CALCULATED AVERAGE
	QUANTITY M/T		10000,000	10000,000	10000,000	10744,409	40744,409
	SEAL NR		742029-742772	742746-742063	742773-742811	742212-742066	-
	TEST REPORT		21LN00176	21LN00177	21LN00178	21LN00179	-
AS RECEIVED EMISSION FACTOR DEC CE 18/07/2007 GU CE L229 31/08/07 ALL. 1 P. 5,5 TCO2/TJ ISO 1928:2009 ÷ ASTM D5373-16 93,05	Total moisture %	ISO 589-B2:2008	11,3	10,9	11,6	11,2	11,2
	Ash %	ISO 1171:2010	11,15	10,72	11,25	10,48	10,89
	Volatile matter %	ISO 562:2010	31,6	33,1	31,5	31,8	32,0
	Fixed Carbon % (*)	ASTM D7582-15	46,0	45,3	45,7	46,5	45,9
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2009	6112	6198	6074	6148	6133
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2009	11002	11156	10933	11066	11040
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2009	5826	5912	5802	5861	5850
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2009	10486	10641	10443	10550	10530
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,29	0,33	0,33	0,29	0,31
	Carbon %	ASTM D5373-16	62,5	62,7	60,4	63,0	62,2
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-16	5,57	5,58	5,31	5,58	5,51
	Nitrogen %	ASTM D5373-16	1,97	1,96	2,02	2,02	1,99
	Coal Hydrogen % (*)	ASTM D3180-15	4,31	4,36	4,01	4,32	4,25
	Oxygen % (*)	ASTM D3180-15	18,5	18,7	20,7	18,6	19,1
	Chlorine ppm (*)	ASTM D6721-01(06)	85	95	92	91	91
	Fluorine ppm (*)	ASTM D3761-96(02)	78	80	75	82	79
	EMISSION FACTOR	DEC CE 18/07/2007 GU CE L229 31/08/07 ALL. 1 P. 5,5 TCO2/TJ ISO 1928:2009 ÷ ASTM D5373-16	93,88	92,81	91,10	94,07	93,05
AS DETERMINED	Moisture %	ASTM D7582-15	3,45	3,66	3,43	3,50	3,51
	Ash %	ISO 1171:2010	12,14	11,59	12,29	11,39	11,84
	Volatile matter %	ISO 562:2010	34,4	35,8	34,5	34,5	34,8
	Fixed Carbon % (*)	ASTM D7582-15	50,0	48,9	49,8	50,6	49,8
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2009	6651	6699	6636	6683	6668
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2009	11973	12059	11943	12029	12002
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2009	6394	6439	6392	6420	6411
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2009	11509	11591	11505	11556	11540
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,32	0,36	0,36	0,31	0,34
	Carbon %	ASTM D5373-16	68,0	67,8	66,0	68,5	67,6
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-16	5,07	5,12	4,76	5,09	5,01
	Nitrogen %	ASTM D5373-16	2,15	2,12	2,20	2,20	2,17
	Coal Hydrogen % (*)	ASTM D3180-15	4,69	4,71	4,38	4,70	4,62
	Oxygen % (*)	ASTM D3180-15	12,3	13,0	14,4	12,5	13,0
DRY BASIS	Chlorine ppm (*)	ASTM D6721-01(06)	93	103	101	99	99
	Fluorine ppm (*)	ASTM D3761-96(02)	85	86	82	89	86
	Ash %	ISO 1171:2010	12,57	12,03	12,73	11,80	12,27
	Volatile matter %	ISO 562:2010	35,6	37,2	35,7	35,8	36,1
	Fixed Carbon % (*)	ASTM D7582-15	51,8	50,8	51,6	52,4	51,7
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2009	6888	6953	6872	6927	6910
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2009	12403	12519	12369	12463	12439
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2009	6642	6704	6640	6676	6666
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2009	11956	12068	11952	12016	11998
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,33	0,37	0,37	0,32	0,35
	Carbon %	ASTM D5373-16	70,4	70,4	68,3	71,0	70,0
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-16	4,86	4,89	4,54	4,87	4,79
	Nitrogen %	ASTM D5373-16	2,22	2,20	2,28	2,28	2,25
	Oxygen % (*)	ASTM D3180-15	9,6	10,1	11,8	9,7	10,3
	Chlorine ppm (*)	ASTM D6721-01(06)	96	107	105	103	103
	Fluorine ppm (*)	ASTM D3761-96(02)	88	89	85	92	89
	Fusibility of ash (*):	ASTM D 1857-10	Hardgrove index (*)				51
	IT °C	1252					
	ST °C	1285					
	HT °C	1317					
	FT °C	1346					

Precision parameter apply in the determination of the test results are specified above.

This Test Report is for this sample only, the laboratory is not responsible for the sampling stage, the results refer to the sample, as received.

This Test Report may not reproduced other then in full except with prior writted approval the issuing laboratory

The laboratory is not responsible for the information marked with (\$), that's are provided by the customer.

Tests marked "*" are not included in the ISO/IEC 17025 accreditation of the laboratory

dott. Francesco Anastasio
LAB MANAGER

AmSpec Group
Ingegneria & Testing Services
www.AmSpecGroup.com



AmSpec Italia S.r.l.

Via del Pascone, 8A

80143 Napoli – Italia

Tel: +39 081 5592822 Fax: +39 081 5597576

MOD LABNA-ENEL Rev 03

CLIENT ENEL TRADE S.p.A
SAMPLE CONTAINER plastic bag 100g + bag 1Kg + bag 2Kg
AMSPEC REF. 2011ITA4033
PRODUCT (\$) COAL - RUSSIAN
SAMPLE ORIGIN (\$) MV SM NEW ORLEANS
SAMPLING BY (\$) VIC 4172/2020
PORT (\$) BRINDISI
SAMPLING DATE (\$) 04-10th JAN 2021
RECEIVING DATE 15th JAN 2021
B/L MT (\$) 76.752,992

Pg. 2/2

	LOT NR	METHODS	LOT 1	LOT 2	LOT 3	LOT 4	-
	QUANTITY M/T		10000,000	10000,000	10000,000	10744,409	40744,409
	SEAL NR		742029-742772	742746-742063	742773-742811	742212-742066	-
	TEST REPORT		21LN00176	21LN00177	21LN00178	21LN00179	-
	Antimonio DB (*) mg/kg	ASTM D3683	<1	<1	<1	<1	< 1
	Arsenico DB (*) mg/kg	ASTM D4606	<1	<1	<1	<1	< 1
	Berillio DB (*) mg/kg	ASTM D3683	<1	<1	<1	<1	< 1
	Cadmio DB (*) mg/kg	ASTM D6357	<1	<1	<1	<1	< 1
	Cromo DB (*) mg/kg	ASTM D3683	16	13	14	13	14
	Manganese DB (*) mg/kg	ASTM D3683	37	35	39	40	38
	Mercurio DB (*) mg/kg	ASTM D3684	<1	<1	<1	<1	< 1
	Nichel DB (*) mg/kg	ASTM D3683	13	16	14	15	15
	Piombo DB (*) mg/kg	ASTM D3683	<10	<10	<10	<10	< 10
	Selenio DB (*) mg/kg	ASTM D4606	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	< 0.6
	Vanadio DB (*) mg/kg	ASTM D3683	21	19	16	17	18
	Zinco DB (*) mg/kg	ASTM D3683	15	14	17	16	16

Precision parameter apply in the determination of the test results are specified above.

This Test Report is for this sample only, the laboratory is not responsible for the sampling stage, the results refer to the sample, as received.

This Test Report may not reproduced other then in full except with prior writted approval the issuing laboratory

The laboratory is not responsible for the information marked with (\$), that's are provided by the customer.

Tests marked "*" are not included in the ISO/IEC 170205 accreditation of the laboratory

Napoli, 22/01/2021

dott. Francesco Anastasio
LAB MANAGER


AmSpec Group
Inspection & Testing Services
www.AmSpecGroup.com



ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggioni, 2

16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

RAPPORTO DI PROVA NUMERO : 103909
RICHIEDENTE: ENEL PRODUZIONE S.p.A.
INDIRIZZO RICHIEDENTE: Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
RIFERIMENTO RICHIEDENTE: Rif. VIC Job n. 4158/2020
CAMPIONE DI: Carbone
CAMPIONAMENTO: A cura della società VIC S.r.l (ASTM D2013-20)
CONTENITORE: Contenitore in plastica
DATA DI RICEVIMENTO: 25/01/21
DATA INIZIO ANALISI: 25/01/21
DATA FINE ANALISI: 29/01/21

	M/V KASTOR	Luogo di prelievo: Brindisi							
		Identificativo campione Data di emissione RDP:	103909/1 29/01/2021 LOT Nr. 1 10000,000 SEAL 742910	103909/2 29/01/2021 LOT Nr. 2 10000,000 SEAL 742958	103909/3 29/01/2021 LOT Nr. 3 10000,000 SEAL 742858	103909/4 29/01/2021 LOT Nr. 4 10000,000 SEAL 742959	103909/5 29/01/2021 LOT Nr. 5 10000,000 SEAL 742727	103909/6 29/01/2021 LOT Nr. 6 12552,600 SEAL 7421655	Medio Ponderale (1) (da calcolo) (Weighted Average) 62552,600
	ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	Quantità (t) Unità (Unit)						
AS RECEIVED:	Acqua Totale (Total Moisture) **	ISO 589-B2:2008	% wt	10,7	11,9	11,8	11,6	11,2	11,5
	Ceneri (Ash) **	ISO 1171:2010	% wt	10,4	8,9	8,8	11,1	9,0	9,8
	Sostanze Volatili (Volatile Matter) **	ISO 562:2010	% wt	33,0	33,0	33,0	31,3	31,9	32,3
	Potere calorifico superiore ** (Gross calorific value)	ISO 1928:2009	kJ/kg	6188	6216	6236	6054	6254	6170
	Potere calorifico inferiore ** (Net calorific value)	ISO 1928:2009	kJ/kg	5913	5930	5951	5779	5972	5890
	Zolfo (Sulfur) **	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	0,41	0,42	0,45	0,43	0,43	0,43
	Azoto (Nitrogen) **		% wt	1,84	1,86	1,82	1,84	1,83	1,84
	Carbonio (Carbon) **	ASTM D 5373 A-16	% wt	63,50	63,62	63,45	61,84	63,51	62,85
	Carbonio fisso (Fixed carbon)	ASTM D 7582-15	% wt	45,92	46,21	46,41	45,99	48,31	46,40
	Idrogeno (Total Hydrogen) **	ASTM D 5373 A-16	% wt	5,34	5,55	5,54	5,34	5,47	5,43
AIR-DRIED:	Idrogeno del Carbone (Hydrogen from coal) **	ASTM D 3180-15	% wt	4,14	4,21	4,22	4,04	4,21	4,14
	* Ossigeno (Oxygen) **	Da calcolo	% wt	18,55	19,95	19,95	19,49	19,76	19,61
	Fattore di emissione (da calcolo)	vedi riquadro a sinistra	CO ₂ /TJ	93,981	93,888	93,307	93,646	93,067	93,389
	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt	5,88	6,20	6,84	6,21	5,83	6,09
	Ceneri (Ash)	ISO 1171:2010	% wt	10,9	9,5	9,3	11,7	9,5	10,4
	Sostanze Volatili (Volatile Matter)	ISO 562:2010	% wt	34,8	35,1	34,9	33,3	34,1	34,3
	Potere calorifico superiore (Gross calorific value)	ISO 1928:2009	kJ/kg	6522	6618	6587	6423	6632	6545
	Potere calorifico inferiore (Net calorific value)	ISO 1928:2009	kJ/kg	6264	6351	6318	6167	6368	6284
	Zolfo (Sulfur)	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	0,43	0,45	0,48	0,46	0,46	0,45
	Azoto (Nitrogen)	ASTM D 5373 A-16	% wt	1,94	1,98	1,92	1,95	1,94	1,95
DRY:	Carbonio (Carbon)	ASTM D 5373 A-16	% wt	66,93	67,74	67,02	65,62	67,36	66,68
	Carbonio fisso (Fixed carbon)	ASTM D 7582-15	% wt	48,40	49,20	49,02	48,79	51,23	49,22
	Idrogeno (Total Hydrogen)	ASTM D 5373 A-16	% wt	5,02	5,18	5,22	4,98	5,12	5,08
	Idrogeno del Carbone (Hydrogen from coal)	ASTM D 3180-15	% wt	4,36	4,49	4,45	4,29	4,47	4,39
	* Ossigeno (Oxygen)	Da calcolo	% wt	14,76	15,19	16,08	15,25	15,58	15,40
	Ceneri (Ash) ***	ISO 1171:2010	% wt	11,6	10,1	10,0	12,5	10,1	11,1
	Sostanze Volatili (Volatile Matter) ***	ISO 562:2010	% wt	37,0	37,5	37,4	35,5	36,1	36,5
	Potere calorifico superiore *** (Gross calorific value)	ISO 1928:2009	kJ/kg	6929	7055	7071	6848	7043	6969
	Potere calorifico inferiore *** (Net calorific value)	ISO 1928:2009	kJ/kg	6691	6809	6824	6613	6798	6653
	Zolfo (Sulfur) ***	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	0,46	0,48	0,52	0,49	0,49	0,48

* - Prova non accreditata da ACCREDIA

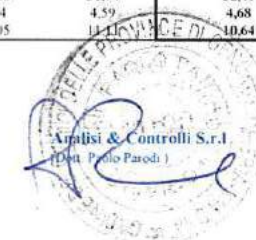
** - Risultato (da calcolo) metodo indicato + ISO 589-B2:2008 + ASTM D3180-15

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

(1) I risultati del medio ponderale non sono soggetti ad accreditamento ACCREDIA.

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

RAPPORTO DI PROVA N.: 103909
RICHIEDENTE: ENEL PRODUZIONE S.p.A.
INDIRIZZO RICHIEDENTE: Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
RIFERIMENTO RICHIEDENTE: Rif. VIC Job n. 4158/2020
CAMPIONE DI: Carbone
CAMPIONAMENTO: A cura della società VIC S.r.l (ASTM D2013-20)
CONTENITORE: Contenitore in plastica
DATA DI RICEVIMENTO: 25/01/21
DATA INIZIO ANALISI: 25/01/21
DATA FINE ANALISI: 29/01/21

	M/V KASTOR			Luogo di prelievo: Brindisi						
	Identificativo campione Data di emissione RDP:			103909/1	103909/2	103909/3	103909/4	103909/5	103909/6	Medio Ponderale (1)
	ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	Quantità (t) Unità (Unit)	29/01/2021 LOT Nr. 1 10000,000 SEAL 742910	29/01/2021 LOT Nr. 2 10000,000 SEAL 742958	29/01/2021 LOT Nr. 3 10000,000 SEAL 742858	29/01/2021 LOT Nr. 4 10000,000 SEAL 742959	29/01/2021 LOT Nr. 5 10000,000 SEAL 742727	29/01/2021 LOT Nr. 6 12552,600 SEAL 7422655	(da calcolo) (Weighted Average) 62552,600
<u>AS RECEIVED:</u>	Acqua Totale (Total Moisture)	ISO 589-B2:2008	% wt	10,7	11,9	11,8	11,6	11,2	11,6	11,5
	Cloro (Chlorine) **	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	73	72	104	94	126	79	91
	* Fluoro (Fluorine) **	ASTM D 5986-96 (15)	mg/kg	83	85	76	77	88	81	82
<u>AIR-DRIED:</u>	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-12	% wt	5,88	6,20	6,84	6,21	5,83	5,66	6,09
	Cloro (Chlorine)	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	77	77	110	100	134	84	96
	* Fluoro (Fluorine)	ASTM D 5986-96 (15)	mg/kg	88	90	80	82	93	86	86
<u>DRY:</u>	Cloro (Chlorine) ***	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	82	82	118	107	142	89	103
	* Fluoro (Fluorine) ***	ASTM D 5986-96 (15)	mg/kg	93	96	86	87	99	91	92

* - Prova non accreditata da ACCREDIA

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

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

(1) I risultati del medio ponderale non sono soggetti ad accreditamento ACCREDIA.

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 Reggioni, 2

16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

RAPPORTO DI PROVA N.:
RICHIEDENTE:
INDIRIZZO RICHIEDENTE:
RIFERIMENTO RICHIEDENTE:
CAMPIONE DI:
CAMPIONAMENTO:
CONTENITORE:
DATA DI RICEVIMENTO:
DATA INIZIO ANALISI:
DATA FINE ANALISI:

103909
 ENEL PRODUZIONE S.p.A.
 Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
 Rif. VIC Job n. 4158/2020
 Carbone
 A cura della società VIC S.r.l (ASTM D2013-20)
 Contenitore in plastica
 25/01/2021
 25/01/2021
 29/01/2021

M/V KASTOR	Identificativo campione			Luogo di prelievo: Brindisi					
	Data di emissione RDP:			103909/1	103909/2	103909/3	103909/4	103909/5	103909/6
				29/01/2021	29/01/2021	29/01/2021	29/01/2021	29/01/2021	29/01/2021
	ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	Quantità (t) Unità (Unit)	LOT Nr. 1	LOT Nr. 2	LOT Nr. 3	LOT Nr. 4	LOT Nr. 5	LOT Nr. 6
				10000,000	10000,000	10000,000	10000,000	10000,000	12552,600
				SEAL 742910	SEAL 742958	SEAL 742858	SEAL 742959	SEAL 742727	SEAL 7422655
DRY BASIS:	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt	5,88	6,20	6,84	6,21	5,83	5,66
	* Antimonio (Sb) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	* Arsenico (As) ***	ASTM D 4606-15	mg/kg	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
	* Berillio (Be) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	* Cadmio (Cd) ***	ASTM 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	* Cromo (Cr) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg	16	14	12	13	14	16
	* Manganese (Mn) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg	55	51	57	53	48	47
	* Mercurio (Hg) ***	ASTM 3864-12	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	* Nichel (Ni) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg	15	13	14	15	13	14
	* Piombo (Pb) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg	3	< 1	< 1	1	< 1	2
	* Rame (Cu) ***	ASTM 6357-19	mg/kg	8	11	9	9	8	8
	* Selenio (Se) ***	ASTM D 4606-15	mg/kg	< 0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6
	* Tallio (Tl) ***	ASTM 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	* Vanadio (V) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg	14	13	12	16	13	14
	* Zinco (Zn) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg	11	12	10	11	11	10

* - Prova non accreditata da ACCREDIA

*** - 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 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 DI RICEVIMENTO:
DATA INIZIO ANALISI:
DATA FINE ANALISI:

ENEL PRODUZIONE S.p.A.
Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
Rif. VIC Job n. 4158/2020
Carbone
A cura della società VIC S.r.l (ASTM D2013-20)
Contenitore in plastica
25/01/21
25/01/21
29/01/21

Campione composito:	M/V KASTOR			Luogo prelievo:	Brindisi
				Rapporto di prova n.	103910
				Data di emissione RDP:	29/01/2021
				Quantita'(t)	62552,600
	ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	UNITA' (Unit)		
AS RECEIVED: Reg UE 604/2012 21/06/2012 G3 CH L181 12/07/2012 Art. 36 p.to 3 + ISO 1928:2009 + ASTM D 5373 A-16 Unit: tCO2/TJ 92,498	Acqua Totale (Total Moisture)	ISO 589-B2:2008	% wt	11,3	
	Ceneri (Ash) **	ISO 1171:2010	% wt	10,2	
	Sostanze Volatili (Volatile Matter) **	ISO 562:2010	% wt	32,8	
	Potere calorifico superiore ** (Gross calorific value)	ISO 1928:2009	Kcal/Kg Btu/lb	6140 11052	
	Potere calorifico inferiore ** (Net calorific value)	ISO 1928:2009	Kcal/Kg Btu/lb	5864 10555	
	Zolfo (Sulfur) **	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	0,42	
	Azoto (Nitrogen) **	ASTM D 5373 A-16	% wt	1,83	
	Carbonio (Carbon) **	ASTM D 5373 A-16	% wt	61,98	
	Idrogeno (Total Hydrogen) **	ASTM D 5373 A-16	% wt	5,36	
	Idrogeno del Carbone (Hydrogen from coal) ** *Ossigeno (Oxygen) **	ASTM D3180-15 ASTM D 3176-15	% wt % wt	4,10 20,18	
AIR-DRIED:	Acqua Residua (Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt	5,9	
	Ceneri (Ash)	ISO 1171:2010	% wt	10,8	
	Sostanze Volatili (Volatile Matter)	ISO 562:2010	% wt	34,8	
	Potere calorifico superiore (Gross calorific value)	ISO 1928:2009	Kcal/Kg Btu/lb	6514 11725	
	Potere calorifico inferiore (Net calorific value)	ISO 1928:2009	Kcal/Kg Btu/lb	6256 11261	
	Zolfo (Sulfur)	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	0,45	
	Azoto (Nitrogen)	ASTM D 5373 A-16	% wt	1,94	
	Carbonio (Carbon)	ASTM D 5373 A-16	% wt	65,76	
	Idrogeno (Total Hydrogen)	ASTM D 5373 A-16	% wt	5,01	
	Idrogeno del Carbone (Hydrogen from coal) *Ossigeno (Oxygen)	ASTM D3180-15 ASTM D 3176-15	% wt % wt	4,35 16,00	
DRY:	Ceneri (Ash) ***	ISO 1171:2010	% wt	11,5	
	Sostanze Volatili (Volatile Matter) ***	ISO 562:2010	% wt	37,0	
	Potere calorifico superiore *** (Gross calorific value)	ISO 1928:2009	Kcal/Kg Btu/lb	6922 12460	
	Potere calorifico inferiore *** (Net calorific value)	ISO 1928:2009	Kcal/Kg Btu/lb	6684 12031	
	Zolfo (Sulfur) ***	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	0,48	
	Azoto (Nitrogen) ***	ASTM D 5373 A-16	% wt	2,06	
	Carbonio (Carbon) ***	ASTM D 5373 A-16	% wt	69,88	
	Idrogeno del Carbone (Hydrogen from coal) **	ASTM D3180-15	% wt	4,62	
	*Ossigeno (Oxygen) ***	ASTM D 3176-15	% wt	11,43	

* - Prova non accreditata da ACCREDIA

** - 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: ENEL PRODUZIONE S.p.A.
INDIRIZZO RICHIEDENTE: Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
RIFERIMENTO RICHIEDENTE: Rif. VIC Job n. 4158/2020
CAMPIONE DI: Carbone
CAMPIONAMENTO: A cura della società VIC S.r.l (ASTM D2013-20)
CONTENITORE: Contenitore in plastica
DATA RICEVIMENTO: 25/01/21
DATA INIZIO ANALISI: 25/01/21
DATA FINE ANALISI: 29/01/21

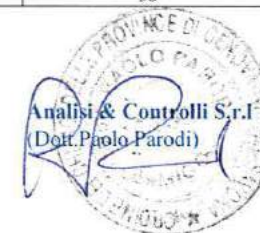
Campione composito: M/V KASTOR		Luogo di prelievo: Brindisi	
		Rapporto di prova n.	103910
		Data di emissione RDP:	29/01/2021
		Quantita'(t)	62552,600
	ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	UNITA' (Unit)
DRY BASIS:	* Berillio (Be) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg
	* Cromo (Cr) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg
	* Piombo (Pb) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg
	* Manganese (Mn) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg
	* Nichel (Ni) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg
	* Vanadio (V) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg
	* Zinco (Zn) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg
	* Antimonio (Sb) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg
	* Arsenico (As) ***	ASTM D 4606-15	mg/kg
	* Selenio (Se) ***	ASTM D 4606-15	mg/kg
	* Mercurio (Hg) ***	ASTM 3864-12	mg/kg
	* Cadmio (Cd) ***	ASTM 6357-19	mg/kg
	* Rame (Cu) ***	ASTM 6357-19	mg/kg
	* Tallio (Tl) ***	ASTM 6357-19	mg/kg
Fusibilità delle ceneri in ambiente riducente (Fusibility of ash in reducing atmosphere)		ASTM D 1857M-18	Iniziale (Initial), IT, °C Rammollimento (Softening), ST, °C Emisferico (Hemispherical), HT, °C Fluidico (Fluid), FT, °C
* Indice di macinabilità (Hardgrove index)		ASTM D 409-02	n°

* - Prova non accreditata da ACCREDIA

*** - 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 Reggioni, 2

16165 - Genova -



LAB N° 0736 L

RAPPORTO DI PROVA NUMERO : 103902
RICHIEDENTE: ENEL PRODUZIONE S.p.A.
INDIRIZZO RICHIEDENTE: Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
RIFERIMENTO RICHIEDENTE: Rif. VIC Job n. 4166/2020
CAMPIONE DI: Carbone
CAMPIONAMENTO: A cura della società VIC S.r.l (ASTM D201
CONTENITORE: Contenitore in plastica
DATA DI RICEVIMENTO: 21/01/21
DATA INIZIO ANALISI: 21/01/21
DATA FINE ANALISI: 28/01/21

	M/V SIDER LUCK	ANALISI (Analysis)	Identificativo campione Data di emissione RDP:	Luogo di prelievo: Brindisi			
				103902/1 28/01/2021 LOT N° 1 10000,000 SEAL 742779	103902/2 28/01/2021 LOT N° 2 10000,000 SEAL 742667	103902/3 28/01/2021 LOT N° 3 5135,179 SEAL 742381	Medio Ponderale (1) (da calcolo) (Weighted Average) 25135,179
AS RECEIVED:	Acqua Totale (Total Moisture) **	ISO 589-B2:2008	% wt	10,6	10,2	9,8	10,3
	Ceneri (Ash) **	ISO 1171:2010	% wt	12,1	12,2	12,5	12,2
	Sostanze Volatili (Volatile Matter) **	ISO 562:2010	% wt	28,3	28,4	28,3	28,3
	Potere calorifico superiore ** (Gross calorific value)	ISO 1928:2009	kcal/kg Btu/lb	6251 11252	6290 11321	6314 11365	6279 11302
	Potere calorifico inferiore ** (Net calorific value)	ISO 1928:2009	kcal/kg Btu/lb	5985 10773	6022 10840	6048 10886	6013 10823
	Zolfo (Sulfur) **	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	0,81	0,81	0,81	0,81
	Azoto (Nitrogen) **		% wt	1,18	1,20	1,18	1,19
	Carbonio (Carbon) **	ASTM D 5373 A-16	% wt	62,84	63,12	63,03	62,99
	Carbonio fisso (Fixed carbon)	ASTM D 7582-15	% wt	49,05	49,19	49,34	49,17
	Idrogeno (Total Hydrogen) **	ASTM D 5373 A-16	% wt	5,16	5,18	5,15	5,17
AIR-DRIED:	Idrogeno del Carbone (Hydrogen from coal) **	ASTM D 3180-15	% wt	3,98	4,04	4,05	4,02
	* Ossigeno (Oxygen) **	Da calcolo	% wt	17,93	17,46	17,31	17,62
	Fattore di emissione (da calcolo):	vedi riquadro a sinistra	IC _{CO} /TJ	91,885	91,727	91,203	91,682
	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt	2,82	2,84	2,84	2,83
	Ceneri (Ash)	ISO 1171:2010	% wt	13,1	13,2	13,5	13,2
	Sostanze Volatili (Volatile Matter)	ISO 562:2010	% wt	30,7	30,7	30,5	30,7
	Potere calorifico superiore (Gross calorific value)	ISO 1928:2009	kcal/kg Btu/lb	6795 12231	6805 12249	6801 12242	6800 12240
	Potere calorifico inferiore (Net calorific value)	ISO 1928:2009	kcal/kg Btu/lb	6556 11801	6564 11814	6560 11808	6560 11808
	Zolfo (Sulfur)	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	0,88	0,88	0,87	0,88
	Azoto (Nitrogen)	ASTM D 5373 A-16	% wt	1,28	1,30	1,27	1,29
DRY:	Carbonio (Carbon)	ASTM D 5373 A-16	% wt	68,31	68,30	67,90	68,22
	Carbonio fisso (Fixed carbon)	ASTM D 7582-15	% wt	53,32	53,22	53,15	53,25
	Idrogeno (Total Hydrogen)	ASTM D 5373 A-16	% wt	4,64	4,69	4,68	4,67
	Idrogeno del Carbone (Hydrogen from coal)	ASTM D 3180-15	% wt	4,32	4,37	4,36	4,35
	* Ossigeno (Oxygen)	Da calcolo	% wt	11,76	11,61	11,79	11,71
	Ceneri (Ash) ***	ISO 1171:2010	% wt	13,5	13,6	13,9	13,6
	Sostanze Volatili (Volatile Matter) ***	ISO 562:2010	% wt	31,6	31,6	31,4	31,6
	Potere calorifico superiore *** (Gross calorific value)	ISO 1928:2009	kcal/kg Btu/lb	6992 12586	7004 12607	7000 12600	6998 12597
	Potere calorifico inferiore *** (Net calorific value)	ISO 1928:2009	kcal/kg Btu/lb	6763 12174	6772 12190	6769 12184	6768 12182
	Zolfo (Sulfur) ***	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	0,91	0,91	0,90	0,90

* - Prova non accreditata da ACCREDIA

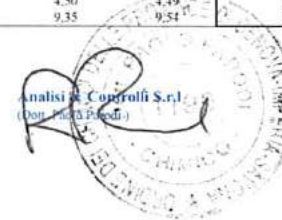
** - Risultato (da calcolo) metodo indicato + ISO 589-B2:2008 + ASTM D3180-15

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

(1) I risultati del medio ponderale non sono soggetti ad accreditamento ACCREDIA.

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

RAPPORTO DI PROVA N.:
RICHIEDENTE:
INDIRIZZO RICHIEDENTE:
RIFERIMENTO RICHIEDENTE:
CAMPIONE DI:
CAMPIONAMENTO:
CONTENITORE:
DATA DI RICEVIMENTO:
DATA INIZIO ANALISI:
DATA FINE ANALISI:

103902
ENEL PRODUZIONE S.p.A.
Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
Rif. VIC Job n. 4166/2020
Carbone
A cura della società VIC S.r.l (ASTM D2013-20)
Contenitore in plastica
21/01/21
21/01/21
28/01/21

	M/V SIDER LUCK			Brindisi			
	Identificativo campione			103902/1	103902/2	103902/3	Medio Ponderale (1)
	Data di emissione RDP:			28/01/2021	28/01/2021	28/01/2021	(da calcolo)
	ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	Quantità (t) Unità (Unit)	LOT Nr. 1 10000,000 SEAL 742779	LOT Nr. 2 10000,000 SEAL 742667	LOT Nr. 3 5135,179 SEAL 742381	(Weighted Average) <u>25135,179</u>
AS RECEIVED:	Acqua Totale (Total Moisture)	ISO 589-B2:2008	% wt	10,6	10,2	9,8	10,3
	Cloro (Chlorine) **	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	1111	1169	1121	1136
	* Fluoro (Fluorine) **	ASTM D 5986-96 (15)	mg/kg	60	61	58	60
AIR-DRIED:	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-12	% wt	2,82	2,84	2,84	2,83
	Cloro (Chlorine)	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	1208	1265	1207	1230
	* Fluoro (Fluorine)	ASTM D 5986-96 (15)	mg/kg	65	66	63	65
DRY:	Cloro (Chlorine) ***	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	1243	1302	1242	1266
	* Fluoro (Fluorine) ***	ASTM D 5986-96 (15)	mg/kg	67	68	65	67

* - Prova non accreditata da ACCREDIA

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

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

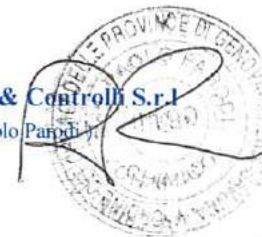
(1) I risultati del medio ponderale non sono soggetti ad accreditamento ACCREDIA.

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

(Dott. Paolo Pardi)





ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggio, 2

16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

RAPPORTO DI PROVA N.:
RICHIEDENTE:
INDIRIZZO RICHIEDENTE:
RIFERIMENTO RICHIEDENTE:
CAMPIONE DI:
CAMPIONAMENTO:
CONTENITORE:
DATA DI RICEVIMENTO:
DATA INIZIO ANALISI:
DATA FINE ANALISI:

103902
ENEL PRODUZIONE S.p.A.
Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
Rif. VIC Job n. 4166/2020
Carbone
A cura della società VIC S.r.l (ASTM D2013-20)
Contenitore in plastica
21/01/2021
21/01/2021
28/01/2021

	M/V SIDER LUCK			Luogo di prelievo: Brindisi		
	Identificativo campione			103902/1	103902/2	103902/3
	Data di emissione RDP:			28/01/2021	28/01/2021	28/01/2021
				LOT Nr. 1	LOT Nr. 2	LOT Nr. 3
	ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	Quantità (t) Unità (Unit)	10000,000	10000,000	5135,179
				SEAL 742779	SEAL 742667	SEAL 742381
DRY BASIS:	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt	2,82	2,84	2,84
	* Antimonio (Sb) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg	< 1	< 1	< 1
	* Arsenico (As) ***	ASTM D 4606-15	mg/kg	< 0,5	< 0,5	< 0,5
	* Berillio (Be) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg	2	1	2
	* Cadmio (Cd) ***	ASTM 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1
	* Cromo (Cr) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg	29	28	28
	* Manganese (Mn) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg	15	14	12
	* Mercurio (Hg) ***	ASTM 3864-12	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	* Nichel (Ni) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg	17	21	19
	* Piombo (Pb) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg	2	1	2
	* Rame (Cu) ***	ASTM 6357-19	mg/kg	13	11	13
	* Selenio (Se) ***	ASTM D 4606-15	mg/kg	< 0,6	< 0,6	< 0,6
	* Tallio (Tl) ***	ASTM 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1
	* Vanadio (V) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg	34	32	32
	* Zinco (Zn) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg	5	7	6

* - Prova non accreditata da ACCREDIA

*** - 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 senza l'autorizzazione del laboratorio.





ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggio, 2

16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

RICHIEDENTE: ENEL PRODUZIONE S.p.A.
INDIRIZZO RICHIEDENTE: Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
RIFERIMENTO RICHIEDENTE.: Rif. VIC Job n. 4166/2020
CAMPIONE DI: Carbone
CAMPIONAMENTO: A cura della società VIC S.r.l (ASTM D2013-20)
CONTENITORE: Contenitore in plastica
DATA RICEVIMENTO: 21/01/21
DATA INIZIO ANALISI: 21/01/21
DATA FINE ANALISI: 28/01/21

Campione composito: M/V SIDER LUCK		Luogo di prelievo:	Brindisi
		Rapporto di prova n.	103903
		Data di emissione RDP:	28/01/2021
		Quantita'(t)	25135,179
ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	UNITA' (Unit)	
Fusibilità delle ceneri in ambiente riducente (Fusibility of ash in reducing atmosphere)	ASTM D 1857M-18	Iniziale (Initial), IT, °C	1458
		Rammollimento (Softening), ST, °C	> 1482
		Emisferico (Hemispherical), HT, °C	> 1482
		Fluido (Fluid), FT, °C	> 1482
* Indice di macinabilità (Hardgrove index)	ASTM D 409-02	n°.	54

* - Prova non accreditata da ACCREDIA

*** - 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
(Dott. Paolo Parodi)

**AmSpec Italia S.r.l.**

Via del Pascone, 8A
80143 Napoli – Italia
Tel: +39 081 5592822 Fax: +39 081 5597576



LAB N° 1281 L

MOD LABNA-ENEL Rev 03

CLIENT
SAMPLE CONTAINER
AMSPEC REF.
PRODUCT (\$)
SAMPLE ORIGIN (\$)
SAMPLING BY (\$)
PORT (\$)
SAMPLING DATE (\$)
RECEIVING DATE
B/L MT (\$)

ENEL TRADE S.p.A
plastic bag 100g + bag 1Kg + bag 2Kg
2012ITA4538
COAL - RUSSIAN
MV SIDER MADRID - R21-B5-001
VIC 51/2021
BRINDISI
19-22 th GEN 2021
27 th GEN 2021
25.000,000

Pg. 1/2

	LOT NR	METHODS	LOT 1	LOT 2	LOT 3	CALCULATED AVERAGE
	QUANTITY M/T		10000,000	10000,000	5005,007	25005,007
	SEAL NR		742677-742289	742189-742664	742956-742814	-
	TEST REPORT		21LN00297	21LN00298	21LN00299	-
AS RECEIVED EMISSION FACTOR DEC CE 18/07/2007 GU CE L229 31/08/07 ALL. 1 P. 5,5 TCO2/TJ ISO 1928:2009 + ASTM D5373 16 95,04	Total moisture %	ISO 589-82:2008	9,7	9,6	9,5	9,6
	Ash %	ISO 1171:2010	12,28	12,15	11,65	12,1
	Volatile matter %	ISO 562:2010	30,2	30,8	30,2	30,4
	Fixed Carbon % (*)	ASTM D7582-15	47,8	47,5	48,7	47,9
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2009	6260	6277	6294	6274
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2009	11268	11298	11328	11292
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2009	5986	6002	6024	6000
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2009	10774	10804	10843	10800
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,34	0,37	0,39	0,36
	Carbon %	ASTM D5373-16	64,9	65,4	65,2	65,2
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-16	5,38	5,34	5,29	5,35
	Nitrogen %	ASTM D5373-16	1,95	1,85	1,84	1,89
	Coal Hydrogen % (*)	ASTM D3180-15	4,29	4,26	4,23	4,27
	Oxygen % (*)	ASTM D3180-15	15,2	14,9	15,7	15,2
	Chlorine ppm (*)	ASTM D6721-01(06)	105	101	92	101
	Fluorine ppm (*)	ASTM D3761-96(02)	85	81	79	82
	EMISSION FACTOR	DEC CE 18/07/2007 GU CE L229 31/08/07 ALL. 1 P. 5,5 TCO2/TJ ISO 1928:2009 + ASTM D5373-16	94,88	95,36	94,72	95,04
AS DETERMINED	Moisture %	ASTM D7582-15	2,97	2,88	2,87	2,91
	Ash %	ISO 1171:2010	13,20	13,05	12,50	13,00
	Volatile matter %	ISO 562:2010	32,5	33,1	32,4	32,7
	Fixed Carbon % (*)	ASTM D7582-15	51,3	51,0	52,2	51,4
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2009	6728	6743	6755	6739
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2009	12111	12137	12158	12131
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2009	6475	6492	6506	6488
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2009	11655	11685	11711	11678
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,36	0,40	0,42	0,39
	Carbon %	ASTM D5373-16	69,7	70,3	70,0	70,0
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-16	4,94	4,90	4,86	4,91
	Nitrogen %	ASTM D5373-16	2,10	1,99	1,97	2,03
	Coal Hydrogen % (*)	ASTM D3180-15	4,61	4,58	4,54	4,58
	Oxygen % (*)	ASTM D3180-15	9,7	9,4	10,3	9,7
	Chlorine ppm (*)	ASTM D6721-01(06)	113	108	99	108
	Fluorine ppm (*)	ASTM D3761-96(02)	91	87	85	88
DRY BASIS	Ash %	ISO 1171:2010	13,60	13,44	12,87	13,39
	Volatile matter %	ISO 562:2010	33,5	34,1	33,4	33,7
	Fixed Carbon % (*)	ASTM D7582-15	52,9	52,5	53,7	52,9
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2009	6934	6943	6955	6942
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2009	12481	12498	12519	12495
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2009	6692	6702	6716	6701
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2009	12046	12064	12089	12062
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,37	0,41	0,43	0,40
	Carbon %	ASTM D5373-16	71,8	72,4	72,1	72,1
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-16	4,75	4,72	4,67	4,72
	Nitrogen %	ASTM D5373-16	2,16	2,05	2,03	2,09
	Oxygen % (*)	ASTM D3180-15	7,3	7,0	8,0	7,3
	Chlorine ppm (*)	ASTM D6721-01(06)	116	111	102	111
	Fluorine ppm (*)	ASTM D3761-96(02)	94	90	88	91
ON COMPOSITE SAMPLE 21LN00300	Fusibility of ash (*):	ASTM D 1857-10	Hardgrove index (*)			
	IT °C	1261	ASTM D 409			
	ST °C	1290	52			
	HT °C	1321				
	FT °C	1359				

Precision parameter apply in the determination of the test results are specified above.

This Test Report is for this sample only, the laboratory is not responsible for the sampling stage, the results refer to the sample, as received.

This Test Report may not reproduced other then in full except with prior writted approval the issuing laboratory

The laboratory is not responsible for the information marked with (\$), that's are provided by the customer.

Tests marked "*" are not included in the ISO/IEC 17025 accreditation of the laboratory

dott. Francesco Anastasio
LAB MANAGER

AmSpec Group
Inspection & Testing Services
www.AmSpecGroup.com



AmSpec Italia S.r.l.

Via del Pascone, 8A
80143 Napoli - Italia
Tel: +39 081 5592822 Fax: +39 081 5597576

MOD LABNA-ENEL Rev 03

CLIENT
SAMPLE CONTAINER
AMSPEC REF.
PRODUCT (\$)
SAMPLE ORIGIN (\$)
SAMPLING BY (\$)
PORT (\$)
SAMPLING DATE (\$)
RECEIVING DATE
B/L MT (\$)

ENEL TRADE S.p.A
plastic bag 100g + bag 1Kg + bag 2Kg
2012ITA4538
COAL - RUSSIAN
MV SIDER MADRID - R21-B5-001
VIC 51/2021
BRINDISI
19-22 th GEN 2021
27 th GEN 2021
25.000,000

Pg. 2/2

	LOT NR	METHODS	LOT 1	LOT 2	LOT 3	-
	QUANTITY M/T		10.000,000	10.000,000	5.005,007	25005,007
	SEAL NR		742677-742289	742189-742664	742956-742814	-
	TEST REPORT		21LN00297	21LN00298	21LN00299	-
	Antimonio DB (*) mg/kg	ASTM D3683	<1	<1	<1	<1
	Arsenico DB (*) mg/kg	ASTM D4606	<1	<1	<1	<1
	Berillio DB (*) mg/kg	ASTM D3683	<1	<1	<1	<1
	Cadmio DB (*) mg/kg	ASTM D6357	<1	<1	<1	<1
	Cromo DB (*) mg/kg	ASTM D3683	14	16	14	15
	Manganese DB (*) mg/kg	ASTM D3683	33	35	32	34
	Mercurio DB (*) mg/kg	ASTM D3684	<1	<1	<1	<1
	Nichel DB (*) mg/kg	ASTM D3683	17	19	19	18
	Piombo DB (*) mg/kg	ASTM D3683	<10	<10	<10	<10
	Selenio DB (*) mg/kg	ASTM D4606	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
	Vanadio DB (*) mg/kg	ASTM D3683	18	15	19	17
	Zinco DB (*) mg/kg	ASTM D3683	14	14	15	14

Precision parameter apply in the determination of the test results are specified above.

This Test Report is for this sample only, the laboratory is not responsible for the sampling stage, the results refer to the sample, as received.

This Test Report may not reproduced other then in full except with prior writted approval the issuing laboratory

The laboratory is not responsible for the information marked with (\$), that's are provided by the customer.

Tests marked "*" are not included in the ISO/IEC 17025 accreditation of the laboratory

Napoli,05/02/2021

dott. Francesco Anastasio
LAB MANAGER


AmSpec Group
Inspection & Testing Services
www.AmSpecGroup.com

**AmSpec Italia S.r.l.**

Via del Pascone, 8A
80143 Napoli – Italia
Tel: +39 081 5592822 Fax: +39 081 5597576



LAB N° 1281 L

MOD LABNA-ENEL Rev 03

CLIENT
SAMPLE CONTAINER
AMSPEC REF.
PRODUCT (\$)
SAMPLE ORIGIN (\$)
SAMPLING BY (\$)
PORT (\$)
SAMPLING DATE (\$)
RECEIVING DATE
B/L MT (\$)

ENEL TRADE S.p.A
plastic bag 100g + bag 1Kg + bag 2Kg
21011TA0166
COAL - RUSSIAN
MV LAURENCE FRANCOISE
VIC 126/2021
BRINDISI
28 JAN-05 FEB 2021
11th FEB 2021
64.058,901

Pg. 1/2

	LOT NR	METHODS	LOT 1	LOT 2	LOT 3	LOT 4	LOT 5	LOT 6	CALCULATED AVERAGE
	QUANTITY M/T		10000,000	10000,000	10000,000	10000,000	10000,000	14070,830	64070,830
	SEAL NR		747008-747211	747235-747458	747269-747414	747990-747090	747059-747053	742979-747010	-
	TEST REPORT		21LN00515	21LN00516	21LN00517	21LN00518	21LN00519	21LN00520	-
AS RECEIVED EMISSION FACTOR DEC CE 18/07/2007 GU CE L229 31/08/07 ALL 1 P. 5,5 TCO2/TJ ISO 1928:2009 + ASTM D5373-16 94,51	Total moisture %	ISO 589-B2:2008	13,4	13,2	13,1	13,4	12,9	13,1	13,2
	Ash %	ISO 1171:2010	8,86	8,86	8,46	8,36	8,65	8,46	8,6
	Volatile matter %	ISO 562:2010	31,4	30,7	31,4	30,9	30,9	31,1	31,1
	Fixed Carbon % (*)	ASTM D7582-15	46,3	47,2	47,0	47,3	47,6	47,3	47,1
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2009	6110	6074	6131	6119	6200	6148	6131
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2009	10997	10933	11036	11015	11161	11066	11037
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2009	5818	5780	5835	5830	5918	5861	5842
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2009	10473	10404	10503	10494	10653	10550	10515
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,32	0,33	0,32	0,31	0,32	0,32	0,32
	Carbon %	ASTM D5373-16	63,2	62,7	63,2	62,8	62,8	63,6	63,1
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-16	5,67	5,70	5,74	5,62	5,48	5,59	5,63
	Nitrogen %	ASTM D5373-16	1,95	2,00	1,92	1,97	2,02	1,98	1,97
	Coal Hydrogen % (*)	ASTM D3180-15	4,17	4,23	4,27	4,12	4,04	4,13	4,16
	Oxygen % (*)	ASTM D3180-15	20,0	20,4	20,4	21,0	20,7	20,1	20,4
	Chlorine ppm (*)	ASTM D6721-01(06)	103	101	99	102	96	101	100
	Fluorine ppm (*)	ASTM D3761-96(02)	91	85	81	76	89	83	84
	EMISSION FACTOR	DEC CE 18/07/2007 GU CE L229 31/08/07 ALL 1 P. 5,5 TCO2/TJ ISO 1928:2009 + ASTM D5373-16	95,06	94,93	94,79	94,27	92,87	94,96	94,51
AS DETERMINED	Moisture %	ASTM D7582-15	5,43	5,55	5,42	5,47	5,71	6,08	5,64
	Ash %	ISO 1171:2010	9,67	9,64	9,21	9,13	9,36	9,14	9,34
	Volatile matter %	ISO 562:2010	34,3	33,4	34,2	33,7	33,5	33,6	33,8
	Fixed Carbon % (*)	ASTM D7582-15	50,6	51,4	51,2	51,7	51,4	51,2	51,2
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2009	6674	6609	6673	6681	6715	6644	6665
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2009	12012	11896	12012	12025	12085	11960	11996
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2009	6408	6341	6403	6418	6456	6382	6400
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2009	11535	11414	11526	11552	11621	11488	11520
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,35	0,36	0,35	0,34	0,35	0,35	0,35
	Carbon %	ASTM D5373-16	69,0	68,2	68,8	68,5	68,0	68,7	68,5
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-16	5,16	5,22	5,26	5,11	5,01	5,14	5,15
	Nitrogen %	ASTM D5373-16	2,13	2,18	2,09	2,15	2,19	2,14	2,15
	Coal Hydrogen % (*)	ASTM D3180-15	4,55	4,60	4,65	4,50	4,37	4,46	4,52
	Oxygen % (*)	ASTM D3180-15	13,7	14,4	14,3	14,8	15,1	14,5	14,5
	Chlorine ppm (*)	ASTM D6721-01(06)	113	110	108	111	104	109	109
	Fluorine ppm (*)	ASTM D3761-96(02)	99	92	88	83	96	90	91
DRY BASIS	Ash %	ISO 1171:2010	10,23	10,21	9,74	9,66	9,93	9,73	9,90
	Volatile matter %	ISO 562:2010	36,3	35,4	36,1	35,7	35,5	35,7	35,8
	Fixed Carbon % (*)	ASTM D7582-15	53,5	54,4	54,2	54,6	54,6	54,6	54,3
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2009	7058	6998	7056	7067	7122	7075	7063
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2009	12700	12597	12700	12721	12816	12734	12713
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2009	6809	6750	6805	6824	6884	6831	6818
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2009	12257	12150	12248	12283	12390	12296	12272
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,37	0,38	0,37	0,36	0,37	0,37	0,37
	Carbon %	ASTM D5373-16	73,0	72,2	72,7	72,5	72,1	73,1	72,6
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-16	4,81	4,87	4,92	4,76	4,63	4,75	4,79
	Nitrogen %	ASTM D5373-16	2,25	2,31	2,21	2,27	2,32	2,28	2,27
	Oxygen % (*)	ASTM D3180-15	9,4	10,0	10,0	10,5	10,6	9,7	10,0
	Chlorine ppm (*)	ASTM D6721-01(06)	119	116	114	117	110	116	116
	Fluorine ppm (*)	ASTM D3761-96(02)	105	97	93	88	102	96	97
	Fusibility of ash (*):	ASTM D 1857-10	Hardgrove index (*)						53
	IT °C	1248							
	ST °C	1277							
	HT °C	1311							
	FT °C	1339							

Precision parameter apply in the determination of the test results are specified above.

This Test Report is for this sample only, the laboratory is not responsible for the sampling stage, the results refer to the sample, as received.

This Test Report may not reproduced other then in full except with prior written approval the issuing laboratory

The laboratory is not responsible for the information marked with (\$), that's are provided by the customer.

Tests marked ** are not included in the ISO/IEC 17025 accreditation of the laboratory

dott. Francesco Anastasio
LAB MANAGER





AmSpec Italia S.r.l.

Via del Pascone, 8A
80143 Napoli — Italia
Tel: +39 081 5592822 Fax: +39 081 5597576

MOD LABNA-ENEL Rev 03

CLIENT
SAMPLE CONTAINER
AMSPEC REF.
PRODUCT (§)
SAMPLE ORIGIN (§)
SAMPLING BY (§)
PORT (§)
SAMPLING DATE (§)
RECEIVING DATE
B/L MT (§)

ENEL TRADE S.p.A
plastic bag 100g + bag 1Kg + bag 2Kg
2101ITA0166
COAL - RUSSIAN
MV LAURENCE FRANCOISE
VIC 126/2021
BRINDISI
28 JAN-05 FEB 2021
11th FEB 2021
64.058,901

Pg. 2/2

	LOT NR	METHODS	LOT 1	LOT 2	LOT 3	LOT 4	LOT 5	LOT 6	-
	QUANTITY M/T		10000,000	10000,000	10000,000	10000,000	10000,000	14070,830	64070,830
	SEAL NR		747008-747211	747235-747458	747269-747414	747990-747090	747059-747053	742979-747010	-
	TEST REPORT		21LN00515	21LN00516	21LN00517	21LN00518	21LN00519	21LN00520	-
	Antimonio DB (*) mg/kg	ASTM D3683	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Arsenico DB (*) mg/kg	ASTM D4606	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Berillio DB (*) mg/kg	ASTM D3683	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Cadmio DB (*) mg/kg	ASTM D6357	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Cromo DB (*) mg/kg	ASTM D3683	15	13	14	14	15	16	15
	Manganese DB (*) mg/kg	ASTM D3683	35	31	32	29	32	34	32
	Mercurio DB (*) mg/kg	ASTM D3684	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Nichel DB (*) mg/kg	ASTM D3683	14	15	15	16	16	14	15
	Piombo DB (*) mg/kg	ASTM D3683	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	Selenio DB (*) mg/kg	ASTM D4606	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
	Vanadio DB (*) mg/kg	ASTM D3683	17	17	18	15	14	16	16
	Zinco DB (*) mg/kg	ASTM D3683	14	15	16	17	14	18	16

Precision parameter apply in the determination of the test results are specified above.

This Test Report is for this sample only, the laboratory is not responsible for the sampling stage, the results refer to the sample, as received.

This Test Report may not reproduced other then in full except with prior writted approval the issuing laboratory

The laboratory is not responsible for the information marked with (§), that's are provided by the customer.

Tests marked "*" are not included in the ISO/IEC 17205 accreditation of the laboratory

Napoli, 24/02/2021

dott. Francesco Anastasio
LAB MANAGER


AmSpec Group
Inspection & Testing Services
www.AmSpecGroup.com



ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggio, 2

16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

RAPPORTO DI PROVA NUMERO : 103924
RICHIEDENTE: ENEL PRODUZIONE S.p.A.
INDIRIZZO RICHIEDENTE: Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
RIFERIMENTO RICHIEDENTE: Rif. VIC Job n. 170/2021
CAMPIONE DI: Carbone
CAMPIONAMENTO: A cura della società VIC S.r.l (ASTM D2013-20)
CONTENITORE: Contenitore in plastica
DATA DI RICEVIMENTO: 08/02/21
DATA INIZIO ANALISI: 08/02/21
DATA FINE ANALISI: 12/02/21

	M/V LOWLANDS HORIZON			Luogo di prelievo: Brindisi							
	ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	Quantità (t) Unità (Unit)	103924/1 12/02/2021 LOT Nr. 1 10000,000 SEAL 742400	103924/2 12/02/2021 LOT Nr. 2 10000,000 SEAL 742303	103924/3 12/02/2021 LOT Nr. 3 10000,000 SEAL 742669	103924/4 12/02/2021 LOT Nr. 4 10000,000 SEAL 742081	103924/5 12/02/2021 LOT Nr. 5 10000,000 SEAL 747281	103924/6 12/02/2021 LOT Nr. 6 10000,000 SEAL 747247	103924/7 12/02/2021 LOT Nr. 7 13702,200 SEAL 747161	Medio Ponderale (1) (da calcolo) (Weighted Average) 73702,200
AS RECEIVED: Reg UE: 601/2012 21.06.2012 GIUCE L181 12.07.2012 Art. 36 p.103 - ISO 1928:2009 - ASTM D 5373 A-16 Unit: tCO2/TJ	Aequn Totale (Total Moisture) **	ISO 589-B2:2008	% wt	12,3	11,6	12,0	12,0	11,9	11,6	11,5	11,8
	Ceneri (Ash) **	ISO 1171:2010	% wt	10,4	10,4	10,6	11,1	9,8	9,6	8,2	9,9
	Sostanze Volatili (Volatile Matter) **	ISO 562:2010	% wt	28,9	29,2	30,9	29,3	29,1	28,8	32,7	30,0
	Potere calorifico superiore ** (Gross calorific value)	ISO 1928:2009	kcal/kg	6088	6205	6047	6140	6246	6272	6288	6189
	Potere calorifico inferiore ** (Net calorific value)	ISO 1928:2009	Btu/lb	10958	11169	10885	11052	11242	11290	11318	11140
	Zolfo (Sulfur) **	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	0,38	0,32	0,39	0,31	0,33	0,34	0,21	0,32
	Azoto (Nitrogen) **		% wt	1,78	1,84	1,96	1,74	1,81	1,84	2,01	1,86
	Carbonio (Carbon) **	ASTM D 5373 A-16	% wt	62,54	63,37	61,76	63,00	63,81	64,05	62,95	63,06
	Carbonio fisso (Fixed carbon)	ASTM D 7582-15	% wt	48,45	48,76	46,50	47,62	49,17	49,99	47,62	48,27
	Idrogeno (Total Hydrogen) **	ASTM D 5373 A-16	% wt	5,25	5,29	5,51	5,21	5,31	5,36	5,83	5,42
AIR-DRIED:	Idrogeno del Carbone (Hydrogen from coal) **	ASTM D 3180-15	% wt	3,88	3,99	4,17	3,87	3,98	4,06	4,54	4,09
	* Ossigeno (Oxygen) **	Da calcolo	% wt	19,68	18,74	19,75	18,66	18,94	18,85	20,81	19,42
	Fattore di emissione (da calcolo):	vedi riquadro a sinistra	tCO2/TJ	94,088	93,488	93,785	93,908	93,507	93,483	92,015	93,388
	Aequn Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt	5,58	4,90	5,64	5,38	5,62	5,60	4,70	5,31
	Ceneri (Ash)	ISO 1171:2010	% wt	11,2	11,2	11,4	11,9	10,5	10,2	8,8	10,7
	Sostanze Volatili (Volatile Matter)	ISO 562:2010	% wt	31,1	31,4	33,1	31,5	31,2	30,8	35,2	32,2
	Potere calorifico superiore (Gross calorific value)	ISO 1928:2009	kcal/kg	6554	6675	6484	6602	6691	6698	6771	6646
	Potere calorifico inferiore (Net calorific value)	ISO 1928:2009	Btu/lb	11797	12015	11671	11884	12044	12056	12188	11963
	Zolfo (Sulfur)	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	0,41	0,34	0,42	0,33	0,35	0,36	0,23	0,34
	Azoto (Nitrogen)	ASTM D 5373 A-16	% wt	1,92	1,98	2,10	1,87	1,94	1,96	2,16	2,00
DRY:	Carbonio (Carbon)	ASTM D 5373 A-16	% wt	67,34	68,18	66,23	67,74	68,36	68,40	67,79	67,72
	Carbonio fisso (Fixed carbon)	ASTM D 7582-15	% wt	52,16	52,46	49,86	51,20	52,68	53,38	51,28	51,83
	Idrogeno (Total Hydrogen)	ASTM D 5373 A-16	% wt	4,80	4,84	5,10	4,76	4,89	4,96	5,42	4,99
	Idrogeno del Carbone (Hydrogen from coal)	ASTM D 3180-15	% wt	4,18	4,29	4,47	4,16	4,26	4,33	4,89	4,40
	* Ossigeno (Oxygen)	Da calcolo	% wt	14,37	13,42	14,75	13,38	13,96	14,10	15,58	14,29
	Ceneri (Ash) ***	ISO 1171:2010	% wt	11,8	11,8	12,1	12,6	11,1	10,8	9,3	11,3
	Sostanze Volatili (Volatile Matter) ***	ISO 562:2010	% wt	32,9	33,0	35,1	33,3	33,1	32,6	36,9	34,0
	Potere calorifico superiore *** (Gross calorific value)	ISO 1928:2009	kcal/kg	6941	7019	6872	6977	7089	7095	7105	7019
	Potere calorifico inferiore *** (Net calorific value)	ISO 1928:2009	Btu/lb	12494	12634	12369	12559	12761	12772	12789	12634
	Zolfo (Sulfur) ***	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	0,43	0,36	0,45	0,35	0,37	0,38	0,34	0,38
	Azoto (Nitrogen) ***	ASTM D 5373 A-16	% wt	2,03	2,08	2,23	1,98	2,06	2,08	2,27	2,11
	Carbonio (Carbon) ***	ASTM D 5373 A-16	% wt	71,32	71,69	70,19	71,59	72,43	72,46	71,13	71,52
	Carbonio fisso (Fixed carbon)	ASTM D 7582-15	% wt	55,24	55,16	52,84	54,11	55,82	56,55	53,81	54,74
	Idrogeno del Carbone (Hydrogen from coal) ***	ASTM D 3180-15	% wt	4,42	4,51	4,74	4,39	4,51	4,59	5,14	4,64
	* Ossigeno (Oxygen) ***	Da calcolo	% wt	9,97	9,54	10,32	9,09	9,50	9,67	11,87	10,09

* - Prova non accreditata da ACCREDIA

** - Risultato (da calcolo) metodo indicato + ISO 589-B2:2008 + ASTM D5180-15

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

(1) I risultati del medio ponderale non sono soggetti ad accreditamento ACCREDIA.

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

RAPPORTO DI PROVA N.:
RICHIEDENTE:
INDIRIZZO RICHIEDENTE:
RIFERIMENTO RICHIEDENTE:
CAMPIONE DI:
CAMPIONAMENTO:
CONTENITORE:
DATA DI RICEVIMENTO:
DATA INIZIO ANALISI:
DATA FINE ANALISI:

103924
 ENEL PRODUZIONE S.p.A.
 Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
 Rif. VIC Job n. 170/2021
 Carbone
 A cura della società VIC S.r.l (ASTM D2013-20)
 Contenitore in plastica
 08/02/21
 08/02/21
 12/02/21

	M/V LOWLANDS HORIZON			Luogo di prelievo: Brindisi							
	Identificativo campione			103924/1	103924/2	103924/3	103924/4	103924/5	103924/6	103924/7	Medio Ponderale (1) (da calcolo) (Weighted Average) <u>73702,200</u>
	Data di emissione RDP:			12/02/2021	12/02/2021	12/02/2021	12/02/2021	12/02/2021	12/02/2021	12/02/2021	
	ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	Quantità (t) Unità (Unit)	LOT Nr. 1 10000,000 SEAL 742400	LOT Nr. 2 10000,000 SEAL 742303	LOT Nr. 3 10000,000 SEAL 742669	LOT Nr. 4 10000,000 SEAL 742081	LOT Nr. 5 10000,000 SEAL 747281	LOT Nr. 6 10000,000 SEAL 747247	LOT Nr. 7 13702,200 SEAL 747161	
AS RECEIVED:	Acqua Totale (Total Moisture)	ISO 589-B2:2008	% wt	12,3	11,6	12,0	12,0	11,9	11,6	11,5	11,8
	Cloro (Chlorine) **	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	61	57	56	69	43	58	42	54
	* Fluoro (Fluorine) **	ASTM D 5986-96 (15)	mg/kg	65	63	70	61	67	65	70	66
AIR-DRIED:	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-12	% wt	5,58	4,90	5,64	5,38	5,62	5,60	4,70	5,31
	Cloro (Chlorine)	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	66	61	60	74	46	62	45	58
	* Fluoro (Fluorine)	ASTM D 5986-96 (15)	mg/kg	70	68	75	66	72	69	75	71
DRY:	Cloro (Chlorine) ***	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	70	64	64	78	49	66	47	62
	* Fluoro (Fluorine) ***	ASTM D 5986-96 (15)	mg/kg	74	72	79	70	76	73	79	75

* - Prova non accreditata da ACCREDIA

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

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

(1) I risultati del medio ponderale non sono soggetti ad accreditamento ACCREDIA.

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

RAPPORTO DI PROVA N.:
RICHIEDENTE:
INDIRIZZO RICHIEDENTE:
RIFERIMENTO RICHIEDENTE:
CAMPIONE DI:
CAMPIONAMENTO:
CONTENITORE:
DATA DI RICEVIMENTO:
DATA INIZIO ANALISI:
DATA FINE ANALISI:

103924
ENEL PRODUZIONE S.p.A.
Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
Rif. VIC Job n. 170/2021
Carbone
A cura della società VIC S.r.l (ASTM D2013-20)
Contenitore in plastica
08/02/2021
08/02/2021
12/02/2021

M/V LOWLANDS HORIZON	Identificativo campione			Luogo di prelievo: Brindisi						
	Data di emissione RDP:			103924/1	103924/2	103924/3	103924/4	103924/5	103924/6	103924/7
				12/02/2021	12/02/2021	12/02/2021	12/02/2021	12/02/2021	12/02/2021	12/02/2021
				LOT Nr. 1	LOT Nr. 2	LOT Nr. 3	LOT Nr. 4	LOT Nr. 5	LOT Nr. 6	LOT Nr. 7
	ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	Quantità (t) Unità (Unit)	10000,000 SEAL 742400	10000,000 SEAL 742303	10000,000 SEAL 742669	10000,000 SEAL 742081	10000,000 SEAL 747281	10000,000 SEAL 747247	103924/7 SEAL 747161
DRY BASIS:	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt	5,58	4,90	5,64	5,38	5,62	5,60	4,70
	* Antimonio (Sb) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	* Arsenico (As) ***	ASTM D 4606-15	mg/kg	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
	* Berillio (Be) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	* Cadmio (Cd) ***	ASTM 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	* Cromo (Cr) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg	16	17	17	16	19	16	18
	* Manganese (Mn) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg	53	52	57	49	51	38	21
	* Mercurio (Hg) ***	ASTM 3864-12	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	* Nichel (Ni) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg	19	17	16	19	15	16	19
	* Piombo (Pb) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg	< 1	< 1	1	< 1	< 1	< 1	< 1
	* Rame (Cu) ***	ASTM 6357-19	mg/kg	8	9	10	7	11	7	8
	* Selenio (Se) ***	ASTM D 4606-15	mg/kg	< 0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6
	* Tallio (Tl) ***	ASTM 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	* Vanadio (V) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg	18	19	17	15	20	16	14
	* Zinco (Zn) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg	16	17	20	14	22	17	16

* - Prova non accreditata da ACCREDIA

*** - 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 senza l'autorizzazione del laboratorio.





ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggioni, 2

16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

RAPPORTO DI PROVA NUMERO : 103995

RICHIEDENTE:

ENEL PRODUZIONE S.p.A.

INDIRIZZO RICHIEDENTE:

Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma

RIFERIMENTO RICHIEDENTE:

Rif. VIC Job n. 328/2021

CAMPIONE DI:

Carbone

CAMPIONAMENTO:

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

CONTENITORE:

Contenitore in plastica

DATA DI RICEVIMENTO:

15/03/21

DATA INIZIO ANALISI:

15/03/21

DATA FINE ANALISI:

19/03/21

ANALISI (Analysis)	M/V NEW VENTURE		Luogo di prelievo: Brindisi							
	Identificativo campione		Medio Ponderale (1)							
	Data di emissione RDP:		(da calcolo)							
	METODI (Methods)	Quantità (t) Unità (Unit)	103995/1 19/03/2021 LOT Nr. 1 10000,000 SEAL 744513	103995/2 19/03/2021 LOT Nr. 2 10000,000 SEAL 744627	103995/3 19/03/2021 LOT Nr. 3 10000,000 SEAL 744072	103995/4 19/03/2021 LOT Nr. 4 10000,000 SEAL 744944	103995/5 19/03/2021 LOT Nr. 5 10000,000 SEAL 744353	103995/6 19/03/2021 LOT Nr. 6 9178,080 SEAL 744339	Medio Ponderale (1) (da calcolo) (Weighted Average) 59178,080	
AS RECEIVED:	Acqua Totale (Total Moisture) **	ISO 589-B2:2008	% wt	10,4	10,7	10,6	10,7	10,4	10,3	10,5
	Ceneri (Ash) **	ISO 1171:2010	% wt	8,0	8,5	7,7	7,7	7,7	7,7	7,9
	Sostanze Volatili (Volatile Matter) **	ISO 562:2010	% wt	33,8	33,6	33,8	34,0	34,0	34,1	33,9
	Potere calorifico superiore ** (Gross calorific value)	ISO 1928:2009	kcal/kg	6364	6350	6364	6372	6406	6415	6378
	Potere calorifico inferiore ** (Net calorific value)	ISO 1928:2009	kcal/kg	11455	11430	11455	11469	11532	11547	11480
Reg UE: 601/2012 21/06/2012 GU C/EL 181 12/07/2012 Art. 36, p.503 - ISO 1928:2009 - ASTM D 5373 A-16 Unit: tCO ₂ /tJ	Zolfo (Sulfur) **	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	0,30	0,30	0,31	0,31	0,29	0,27	0,30
	Azoto (Nitrogen) **		% wt	1,98	1,96	1,98	1,97	2,01	2,02	1,98
	Carbonio (Carbon) **	ASTM D 5373 A-16	% wt	64,42	64,28	64,38	64,40	64,60	64,72	64,46
	Carbonio fisso (Fixed carbon)	ASTM D 7582-15	% wt	47,81	47,24	47,87	47,63	47,92	47,92	47,73
	Idrogeno (Total Hydrogen) **	ASTM D 5373 A-16	% wt	5,52	5,51	5,50	5,52	5,56	5,58	5,53
	Idrogeno del Carbone (Hydrogen from coal) **	ASTM D 3180-15	% wt	4,36	4,31	4,32	4,33	4,40	4,42	4,35
	* Ossigeno (Oxygen) ** Da calcolo		% wt	19,75	19,47	20,08	20,11	19,87	19,76	19,84
	Fattore di emissione (da calcolo)	vedi riquadro a sinistra	tCO ₂ /tJ	92,739	92,736	92,666	92,588	92,375	92,441	92,592
AIR-DRIED:	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt	3,12	3,18	3,15	3,06	3,05	3,00	3,09
	Ceneri (Ash)	ISO 1171:2010	% wt	8,7	9,2	8,4	8,3	8,3	8,3	8,5
	Sostanze Volatili (Volatile Matter)	ISO 562:2010	% wt	36,5	36,4	36,6	36,9	36,8	36,9	36,7
	Potere calorifico superiore (Gross calorific value)	ISO 1928:2009	kcal/kg	6881	6885	6894	6917	6932	6937	6907
	Potere calorifico inferiore (Net calorific value)	ISO 1928:2009	kcal/kg	12386	12393	12409	12451	12478	12487	12433
	Zolfo (Sulfur)	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	0,32	0,33	0,34	0,34	0,31	0,29	0,32
	Azoto (Nitrogen)	ASTM D 5373 A-16	% wt	2,14	2,12	2,14	2,14	2,18	2,18	2,15
	Carbonio (Carbon)	ASTM D 5373 A-16	% wt	69,66	69,70	69,75	69,91	69,90	69,99	69,82
	Carbonio fisso (Fixed carbon)	ASTM D 7582-15	% wt	51,69	51,22	51,86	51,70	51,85	51,82	51,69
	Idrogeno (Total Hydrogen)	ASTM D 5373 A-16	% wt	5,06	5,03	5,03	5,04	5,10	5,12	5,06
	Idrogeno del Carbone (Hydrogen from coal)	ASTM D 3180-15	% wt	4,71	4,67	4,68	4,70	4,76	4,78	4,72
	* Ossigeno (Oxygen)	Da calcolo	% wt	14,13	13,62	14,35	14,23	14,21	14,14	14,11
DRY:	Ceneri (Ash) ***	ISO 1171:2010	% wt	9,0	9,5	8,7	8,6	8,6	8,5	8,8
	Sostanze Volatili (Volatile Matter) ***	ISO 562:2010	% wt	37,7	37,6	37,8	38,1	38,0	38,0	37,9
	Potere calorifico superiore *** (Gross calorific value)	ISO 1928:2009	kcal/kg	7103	7111	7118	7135	7150	7152	7128
	Potere calorifico inferiore *** (Net calorific value)	ISO 1928:2009	kcal/kg	12785	12800	12813	12844	12870	12873	12830
	Zolfo (Sulfur) ***	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	0,33	0,34	0,35	0,35	0,32	0,30	0,33
	Azoto (Nitrogen) ***	ASTM D 5373 A-16	% wt	2,21	2,19	2,21	2,21	2,25	2,25	2,22
	Carbonio (Carbon) ***	ASTM D 5373 A-16	% wt	71,90	71,99	72,02	72,12	72,10	72,15	72,05
	Carbonio fisso (Fixed carbon)	ASTM D 7582-15	% wt	53,35	52,90	53,55	53,33	53,48	53,42	53,34
	Idrogeno del Carbone (Hydrogen from coal) ***	ASTM D 3180-15	% wt	4,86	4,83	4,85	4,85	4,91	4,93	4,87
	* Ossigeno (Oxygen) *** Da calcolo		% wt	11,72	11,15	11,93	11,88	11,86	11,83	11,73

* - Prova non accreditata da ACCREDIA

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

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

(1) I risultati del medio ponderale non sono soggetti ad accreditamento ACCREDIA.

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

RAPPORTO DI PROVA N.:

RICHIEDENTE:

INDIRIZZO RICHIEDENTE:

RIFERIMENTO RICHIEDENTE:

CAMPIONE DI:

CAMPIONAMENTO:

CONTENITORE:

DATA DI RICEVIMENTO:

DATA INIZIO ANALISI:

DATA FINE ANALISI:

103995

ENEL PRODUZIONE S.p.A.

Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma

Rif. VIC Job n. 328/2021

Carbone

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

Contenitore in plastica

15/03/21

15/03/21

19/03/21

	M/V NEW VENTURE			Luogo di prelievo: Brindisi						
	Identificativo campione			103995/1	103995/2	103995/3	103995/4	103995/5	103995/6	Medio Ponderale (1) (da calcolo) (Weighted Average) <u>59178,080</u>
	Data di emissione RDP:			19/03/2021	19/03/2021	19/03/2021	19/03/2021	19/03/2021	19/03/2021	
	ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	Quantità (t) Unità (Unit)	LOT Nr. 1 10000,000 SEAL 744513	LOT Nr. 2 10000,000 SEAL 744627	LOT Nr. 3 10000,000 SEAL 744072	LOT Nr. 4 10000,000 SEAL 744944	LOT Nr. 5 10000,000 SEAL 744353	LOT Nr. 6 9178,080 SEAL 744339	
AS RECEIVED:	Acqua Totale (Total Moisture)	ISO 589-B2:2008	% wt	10,4	10,7	10,6	10,7	10,4	10,3	10,5
	Cloro (Chlorine) **	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	46	44	62	52	42	39	48
	* Fluoro (Fluorine) **	ASTM D 5986-96 (15)	mg/kg	83	85	81	77	85	81	82
AIR-DRIED:	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-12	% wt	3,12	3,18	3,15	3,06	3,05	3,00	3,09
	Cloro (Chlorine)	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	50	48	67	56	45	42	51
	* Fluoro (Fluorine)	ASTM D 5986-96 (15)	mg/kg	90	92	88	84	92	88	89
DRY:	Cloro (Chlorine) ***	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	52	50	69	58	46	43	53
	* Fluoro (Fluorine) ***	ASTM D 5986-96 (15)	mg/kg	93	95	91	87	95	91	92

* - Prova non accreditata da ACCREDIA

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

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

(1) I risultati del medio ponderale non sono soggetti ad accreditamento ACCREDIA.

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.
(Dott. Paolo Parodi)



ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggio, 2

16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

RAPPORTO DI PROVA N.:
RICHIEDENTE:
INDIRIZZO RICHIEDENTE:
RIFERIMENTO RICHIEDENTE:
CAMPIONE DI:
CAMPIONAMENTO:
CONTENITORE:
DATA DI RICEVIMENTO:
DATA INIZIO ANALISI:
DATA FINE ANALISI:

103995
 ENEL PRODUZIONE S.p.A.
 Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
 Rif. VIC Job n. 328/2021
 Carbone
 A cura della società VIC S.r.l (ASTM D2013-20)
 Contenitore in plastica
 15/03/2021
 15/03/2021
 19/03/2021

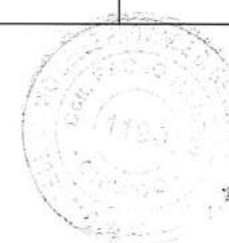
	M/V NEW VENTURE			Luogo di prelievo: Brindisi					
	Identificativo campione			103995/1	103995/2	103995/3	103995/4	103995/5	103995/6
	Data di emissione RDP:			19/03/2021	19/03/2021	19/03/2021	19/03/2021	19/03/2021	19/03/2021
	ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	Quantità (t) Unità (Unit)	LOT Nr. 1 10000,000 SEAL 744513	LOT Nr. 2 10000,000 SEAL 744627	LOT Nr. 3 10000,000 SEAL 744072	LOT Nr. 4 10000,000 SEAL 744944	LOT Nr. 5 10000,000 SEAL 744353	LOT Nr. 6 9178,080 SEAL 744339
DRY BASIS:	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt	3,12	3,18	3,15	3,06	3,05	3,00
	* Antimonio (Sb) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	* Arsenico (As) ***	ASTM D 4606-15	mg/kg	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
	* Berillio (Be) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	* Cadmio (Cd) ***	ASTM 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	* Cromo (Cr) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg	14	12	13	12	14	11
	* Manganese (Mn) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg	33	29	34	31	33	30
	* Mercurio (Hg) ***	ASTM 3864-12	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	* Nichel (Ni) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg	12	11	12	14	15	13
	* Piombo (Pb) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg	1	< 1	1	< 1	< 1	< 1
	* Rame (Cu) ***	ASTM 6357-19	mg/kg	8	7	12	9	9	7
	* Selenio (Se) ***	ASTM D 4606-15	mg/kg	< 0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6
	* Tallio (Tl) ***	ASTM 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	* Vanadio (V) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg	14	15	14	15	15	12
	* Zinco (Zn) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg	13	14	12	12	14	11

* - Prova non accreditata da ACCREDIA

*** - 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 senza l'autorizzazione del laboratorio.



Analisi & Controlli S.r.l
 (Dott. Paolo Parodi)



AmSpec Italia S.r.l.

Via del Pascone, 8A
80143 Napoli – Italia
Tel: +39 081 5592822 Fax: +39 081 5597576



LAB N° 1281 L

MOD LABNA-ENEL Rev 03

CLIENT
SAMPLE CONTAINER
AMSPEC REF.
PRODUCT (\$)
SAMPLE ORIGIN (\$)
SAMPLING BY (\$)
PORT (\$)
SAMPLING DATE (\$)
RECEIVING DATE
B/L MT (\$)

ENEL TRADE S.p.A
plastic bag 100g + bag 1Kg + bag 2Kg
2102ITA0453
COAL - RUSSIAN
MV PABAL
VIC 393/2021
BRINDISI
01st MAR 2021
12th MAR 2021
72.880,000

Pg. 1/2

	LOT NR	METHODS	LOT 1	LOT 2	LOT 3	LOT 4	CALCULATED AVERAGE
	QUANTITY M/T		10000,000	10000,000	10000,000	6904,900	36904,900
	SEAL NR		744373-744152	744930-744380	744777-744332	744118-744144	-
	TEST REPORT		21LN00902	21LN00903	21LN00904	21LN00905	-
AS RECEIVED EMISSION FACTOR DEC CE 18/07/2007 GU CE L229 31/08/07 ALL 1 P. 5,5 TCO2/TJ ISO 1928:2009 ÷ ASTM D5373 16 90,35	Total moisture %	ISO 589-B2:2008	10,0	9,3	10,1	9,4	9,7
	Ash %	ISO 1171:2010	7,20	7,15	7,17	7,23	7,18
	Volatile matter %	ISO 562:2010	34,7	34,6	34,5	34,5	34,6
	Fixed Carbon % (*)	ASTM D7582-15	48,1	49,0	48,2	48,9	48,5
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2009	6692	6743	6669	6702	6701
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2009	12046	12137	12003	12064	12062
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2009	6406	6451	6375	6416	6412
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2009	11531	11612	11475	11548	11541
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,29	0,29	0,30	0,29	0,29
	Carbon %	ASTM D5373-16	66,5	66,5	65,9	66,0	66,2
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-16	5,56	5,65	5,75	5,55	5,63
	Nitrogen %	ASTM D5373-16	2,11	2,11	2,14	2,14	2,12
	Coal Hydrogen % (*)	ASTM D3180-15	4,44	4,61	4,62	4,50	4,55
	Oxygen % (*)	ASTM D3180-15	18,3	18,3	18,8	18,8	18,5
	Chlorine ppm (*)	ASTM D6721-01(06)	82	79	85	79	82
	Fluorine ppm (*)	ASTM D3761-96(02)	70	74	76	75	74
	EMISSION FACTOR	DEC CE 18/07/2007 GU CE L229 31/08/07 ALL 1 P. 5,5 TCO2/TJ ISO 1928:2009 ÷ ASTM D5373-16	90,85	90,21	90,46	90,02	90,35
AS DETERMINED	Moisture %	ASTM D7582-15	2,94	2,96	2,96	3,02	2,97
	Ash %	ISO 1171:2010	7,76	7,65	7,74	7,74	7,72
	Volatile matter %	ISO 562:2010	37,4	37,0	37,2	36,9	37,1
	Fixed Carbon % (*)	ASTM D7582-15	51,9	52,4	52,1	52,3	52,2
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2009	7215	7213	7200	7173	7203
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2009	12988	12984	12958	12911	12964
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2009	6955	6943	6927	6910	6936
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2009	12519	12498	12468	12438	12484
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,31	0,31	0,32	0,31	0,31
	Carbon %	ASTM D5373-16	71,7	71,1	71,1	70,6	71,2
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-16	5,12	5,26	5,32	5,16	5,22
	Nitrogen %	ASTM D5373-16	2,28	2,26	2,31	2,29	2,28
	Coal Hydrogen % (*)	ASTM D3180-15	4,79	4,93	4,99	4,82	4,89
	Oxygen % (*)	ASTM D3180-15	12,8	13,4	13,2	13,9	13,3
	Chlorine ppm (*)	ASTM D6721-01(06)	88	85	92	85	88
	Fluorine ppm (*)	ASTM D3761-96(02)	76	79	82	80	79
DRY BASIS	Ash %	ISO 1171:2010	8,00	7,88	7,98	7,98	7,96
	Volatile matter %	ISO 562:2010	38,5	38,1	38,3	38,0	38,2
	Fixed Carbon % (*)	ASTM D7582-15	53,5	54,0	53,7	54,0	53,8
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2009	7433	7433	7419	7397	7422
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2009	13383	13379	13353	13315	13361
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2009	7182	7173	7156	7144	7165
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2009	12928	12911	12880	12859	12897
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,32	0,32	0,33	0,32	0,32
	Carbon %	ASTM D5373-16	73,9	73,3	73,3	72,8	73,4
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-16	4,94	5,08	5,14	4,97	5,04
	Nitrogen %	ASTM D5373-16	2,35	2,33	2,38	2,36	2,35
	Oxygen % (*)	ASTM D3180-15	10,5	11,1	10,9	11,6	11,0
	Chlorine ppm (*)	ASTM D6721-01(06)	91	88	95	88	90
	Fluorine ppm (*)	ASTM D3761-96(02)	78	81	85	82	82
	Fusibility of ash (*):	ASTM D 1857-10	Hardgrove index (*)				54
	IT °C	1292					
	ST °C	1325					
	HT °C	1357					
	FT °C	1403					

Precision parameter apply in the determination of the test results are specified above.

This Test Report is for this sample only, the laboratory is not responsible for the sampling stage, the results refer to the sample, as received.

This Test Report may not reproduced other then in full except with prior writted approval the Issuing laboratory

The laboratory is not responsible for the information marked with (\$), that's are provided by the customer.

Tests marked ** are not included in the ISO/IEC 17025 accreditation of the laboratory

dott. Francesco Anastasio
LAB MANAGER





AmSpec Italia S.r.l.

Via del Pascone, 8A

80143 Napoli – Italia

Tel: +39 081 5592822 Fax: +39 081 5597576

MOD LABNA-ENEL Rev 03

CLIENT ENEL TRADE S.p.A
SAMPLE CONTAINER plastic bag 100g + bag 1Kg + bag 2Kg
AMSPEC REF. 2102ITA0453
PRODUCT (\$) COAL - RUSSIAN
SAMPLE ORIGIN (\$) MV PABAL
SAMPLING BY (\$) VIC 393/2021
PORT (\$) BRINDISI
SAMPLING DATE (\$) 01st MAR 2021
RECEIVING DATE 12th MAR 2021
B/L MT (\$) 72.880,000

Pg. 2/2

	LOT NR	METHODS	LOT 1	LOT 2	LOT 3	LOT 4	-
	QUANTITY M/T		10000,000	10000,000	10000,000	6904,900	36904,900
	SEAL NR		744373-744152	744930-744380	744777-744332	744118-744144	-
	TEST REPORT		21LN00902	21LN00903	21LN00904	21LN00905	-
	Antimonio DB (*) mg/kg	ASTM D3683	<1	<1	<1	<1	< 1
	Arsenico DB (*) mg/kg	ASTM D4606	<1	<1	<1	<1	< 1
	Berillio DB (*) mg/kg	ASTM D3683	<1	<1	<1	<1	< 1
	Cadmio DB (*) mg/kg	ASTM D6357	<1	<1	<1	<1	< 1
	Cromo DB (*) mg/kg	ASTM D3683	14	15	14	15	14
	Manganese DB (*) mg/kg	ASTM D3683	30	32	33	32	32
	Mercurio DB (*) mg/kg	ASTM D3684	<1	<1	<1	<1	< 1
	Nichel DB (*) mg/kg	ASTM D3683	16	14	15	12	14
	Piombo DB (*) mg/kg	ASTM D3683	<10	<10	<10	<10	< 10
	Selenio DB (*) mg/kg	ASTM D4606	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	< 0.6
	Vanadio DB (*) mg/kg	ASTM D3683	11	13	14	16	13
	Zinco DB (*) mg/kg	ASTM D3683	13	16	13	12	14

Precision parameter apply in the determination of the test results are specified above.

This Test Report is for this sample only, the laboratory is not responsible for the sampling stage, the results refer to the sample, as received.

This Test Report may not reproduced other then in full except with prior writted approval the issuing laboratory

The laboratory is not responsible for the information marked with (\$), that's are provided by the customer.

Tests marked "*" are not included in the ISO/IEC 17025 accreditation of the laboratory

Napoli, 19/03/2021

dott. Francesco Anastasio
LAB MANAGER

AmSpec Group
Inspection & Testing Services
www.AmSpecGroup.com



AmSpec Italia S.r.l.

Via del Pascone, 8A
80143 Napoli – Italia
Tel: +39 081 5592822 Fax: +39 081 5597576



MOD LABNA-ENEL Rev 03



LAB N° 1281 L

CLIENT
SAMPLE CONTAINER
AMSPEC REF.
PRODUCT (\$)
SAMPLE ORIGIN (\$)
SAMPLING BY (\$)
PORT (\$)
SAMPLING DATE (\$)
RECEIVING DATE
B/L MT (\$)

ENEL TRADE S.p.A
plastic bag 100g + bag 1Kg + bag 2Kg
2102ITA0760
COAL RUSSIAN
MV ULTRA LION
VIC 733/2021
BRINDISI
01st MAR 2021
09th MAR 2021
73.727,000

Pg. 1/1

	LOT NR	METHODS	COMPOSITE
	QUANTITY M/T		13023,500
	SEAL NR		744888-744074-744838
	TEST REPORT		21LN00948
AS RECEIVED EMISSION FACTOR DEC CE 18/07/2007 GU CE L229 31/08/07 ALL. 1 P. 5,5 TCO2/TJ ISO 1928:2009 ÷ ASTM D5373-16 90,54	Total moisture %	ISO 589-B2:2008	11,0
	Ash %	ISO 1171:2010	6,53
	Volatile matter %	ISO 562:2010	33,3
	Fixed Carbon % (*)	ASTM D7582-15	49,2
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2009	6509
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2009	11715
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2009	6215
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2009	11187
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,28
	Carbon %	ASTM D5373-16	64,3
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-16	5,74
	Nitrogen %	ASTM D5373-16	2,03
	Coal Hydrogen % (*)	ASTM D3180-15	4,51
	Oxygen % (*)	ASTM D3180-15	21,1
	Chlorine ppm (*) (\$)	ASTM D6721-01(06)	88
	Fluorine ppm (*) (\$)	ASTM D3761-96(02)	74
AS DETERMINED	Moisture %	ASTM D7582-15	2,45
	Ash %	ISO 1171:2010	7,16
	Volatile matter %	ISO 562:2010	36,5
	Fixed Carbon % (*)	ASTM D7582-15	53,9
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2009	7134
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2009	12842
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2009	6867
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2009	12360
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,31
	Carbon %	ASTM D5373-16	70,5
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-16	5,21
	Nitrogen %	ASTM D5373-16	2,22
	Coal Hydrogen % (*)	ASTM D3180-15	4,94
	Oxygen % (*)	ASTM D3180-15	14,6
	Chlorine ppm (*) (\$)	ASTM D6721-01(06)	96
	Fluorine ppm (*) (\$)	ASTM D3761-96(02)	81
DRY BASIS	Ash %	ISO 1171:2010	7,34
	Volatile matter %	ISO 562:2010	37,4
	Fixed Carbon % (*)	ASTM D7582-15	55,3
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2009	7313
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2009	13164
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2009	7056
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2009	12700
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,32
	Carbon %	ASTM D5373-16	72,3
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-16	5,06
	Nitrogen %	ASTM D5373-16	2,28
	Oxygen % (*)	ASTM D3180-15	12,7
	Chlorine ppm (*) (\$)	ASTM D6721-01(06)	98
	Fluorine ppm (*) (\$)	ASTM D3761-96(02)	83
	Antimonio DB (*) mg/kg	ASTM D3683	< 1
	Arsenico DB (*) mg/kg	ASTM D4606	< 1
	Berillio DB (*) mg/kg	ASTM D3683	< 1
	Cadmio DB (*) mg/kg	ASTM D6357	< 1
	Cromo DB (*) mg/kg	ASTM D3683	14
	Manganese DB (*) mg/kg	ASTM D3683	34
	Mercurio DB (*) mg/kg	ASTM D3684	< 1
	Nichel DB (*) mg/kg	ASTM D3683	13
	Piombo DB (*) mg/kg	ASTM D3683	< 10
	Selenio DB (*) mg/kg	ASTM D4606	< 0,6
	Vanadio DB (*) mg/kg	ASTM D3683	13
	Zinco DB (*) mg/kg	ASTM D3683	14
	Fusibility of ash (*):	ASTM D 1857-10	
	IT °C		1301
	ST °C		1335
	HT °C		1360
	FT °C		1401
	Hardgrove index (*)	ASTM D 409-02	53

Precision parameter apply in the determination of the test results are specified above.

This Test Report is for this sample only, the laboratory is not responsible for the sampling stage, the results refer to the sample, as received.

This Test Report may not reproduced other then in full except with prior writted approval the issuing laboratory

The laboratory is not responsible for the information marked with (\$), that's are provided by the customer.

Tests marked "*" are not included in the ISO/IEC 17025 accreditation of the laboratory

(\$) by Calculation
Napoli, 23/03/2021

dott. Francesco Anastasio
LAB MANAGER

AmSpec Group
Inspection & Testing Services
www.AmSpecGroup.com

**AmSpec Italia S.r.l.**

Via del Pascone, 8A
80143 Napoli – Italia
Tel: +39 081 5592822 Fax: +39 081 5597576



LAB N° 1281 L

MOD LABNA-ENEL Rev 03

CLIENT
SAMPLE CONTAINER
AMSPEC REF.
PRODUCT (S)
SAMPLE ORIGIN (S)
SAMPLING BY (S)
PORT (S)
SAMPLING DATE (S)
RECEIVING DATE
B/L MT (S)

ENEL TRADE S.p.A
plastic bag 100g + bag 1Kg + bag 2Kg
615-21-00020
COAL - COLOMBIAN
MV EVMAR
VIC 905/2021
BRINDISI
27th MAR-04th APR 2021
08th APR 2021
80.177,000

Pg. 1/2

	LOT NR	METHODS	LOT 1	LOT 2	LOT 3	LOT 4	LOT 5	CALCULATED AVERAGE
	QUANTITY M/T		10000,000	10000,000	10000,000	10000,000	9997,300	49997,300
	SEAL NR		744955-744165	744044-744718	744457-744569	744509-744752	744764-744904	-
	TEST REPORT		21LN01369	21LN01370	21LN01371	21LN01372	21LN01373	-
AS RECEIVED EMISSION FACTOR DEC CE 18/07/2007 GU CE L229 31/08/07 ALL 1 P. 5,5 TCO2/TJ ISO 1928:2009 ÷ ASTM D5373-16 93,20	Total moisture %	ISO 589-82:2008	12,4	12,3	12,4	12,5	12,7	12,5
	Ash %	ISO 1171:2010	8,85	9,25	8,92	9,26	9,12	9,08
	Volatile matter %	ISO 562:2010	33,2	33,1	33,0	32,7	33,2	33,0
	Fixed Carbon % (*)	ASTM D7582-15	45,6	45,4	45,7	45,5	45,0	45,4
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2009	6205	6200	6198	6184	6179	6193
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2009	11169	11161	11156	11131	11122	11148
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2009	5909	5904	5902	5888	5881	5897
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2009	10636	10628	10623	10598	10585	10614
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,58	0,59	0,59	0,58	0,58	0,58
	Carbon %	ASTM D5373-16	62,7	62,7	62,9	62,8	62,8	62,8
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-16	5,76	5,77	5,76	5,76	5,80	5,77
	Nitrogen %	ASTM D5373-16	1,49	1,47	1,44	1,43	1,43	1,45
	Coal Hydrogen % (*)	ASTM D3180-15	4,38	4,40	4,38	4,36	4,38	4,38
	Oxygen % (*)	ASTM D3180-15	20,6	20,2	20,4	20,2	20,3	20,3
	Chlorine ppm (*)	ASTM D6721-01(06)	103	98	102	110	104	104
	Fluorine ppm (*)	ASTM D3761-96(02)	69	64	51	66	57	61
	EMISSION FACTOR	DEC CE 18/07/2007 GU CE L229 31/08/07 ALL 1 P. 5,5 TCO2/TJ ISO 1928:2009 ÷ ASTM D5373-16	92,86	92,94	93,27	93,34	93,45	93,20
AS DETERMINED	Moisture %	ASTM D7582-15	5,51	5,48	5,54	5,41	5,43	5,47
	Ash %	ISO 1171:2010	9,55	9,97	9,62	10,01	9,88	9,81
	Volatile matter %	ISO 562:2010	35,8	35,6	35,6	35,4	36,0	35,7
	Fixed Carbon % (*)	ASTM D7582-15	49,2	48,9	49,2	49,2	48,7	49,0
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2009	6696	6684	6683	6686	6693	6688
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2009	12051	12029	12029	12034	12046	12038
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2009	6420	6408	6408	6413	6418	6413
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2009	11556	11535	11535	11543	11552	11544
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,63	0,64	0,64	0,63	0,63	0,63
	Carbon %	ASTM D5373-16	67,7	67,6	67,8	67,9	68,0	67,8
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-16	5,34	5,35	5,34	5,32	5,35	5,34
	Nitrogen %	ASTM D5373-16	1,61	1,58	1,55	1,55	1,55	1,57
	Coal Hydrogen % (*)	ASTM D3180-15	4,72	4,74	4,72	4,71	4,74	4,73
	Oxygen % (*)	ASTM D3180-15	15,2	14,9	15,0	14,6	14,6	14,9
	Chlorine ppm (*)	ASTM D6721-01(06)	111	106	110	119	113	112
	Fluorine ppm (*)	ASTM D3761-96(02)	74	69	55	71	62	66
DRY BASIS	Ash %	ISO 1171:2010	10,11	10,55	10,18	10,58	10,45	10,37
	Volatile matter %	ISO 562:2010	37,8	37,7	37,7	37,4	38,0	37,7
	Fixed Carbon % (*)	ASTM D7582-15	52,1	51,8	52,1	52,0	51,6	51,9
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2009	7087	7072	7075	7067	7077	7076
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2009	12752	12726	12734	12721	12739	12734
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2009	6829	6814	6819	6812	6821	6819
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2009	12291	12266	12274	12261	12279	12274
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,67	0,68	0,68	0,67	0,67	0,67
	Carbon %	ASTM D5373-16	71,6	71,5	71,8	71,8	71,9	71,7
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-16	5,00	5,01	5,00	4,98	5,01	5,00
	Nitrogen %	ASTM D5373-16	1,70	1,67	1,64	1,64	1,64	1,66
	Oxygen % (*)	ASTM D3180-15	10,9	10,6	10,7	10,4	10,3	10,6
	Chlorine ppm (*)	ASTM D6721-01(06)	117	112	116	126	119	118
	Fluorine ppm (*)	ASTM D3761-96(02)	78	73	58	75	66	70
	Fusibility of ash (*):	ASTM D 1857-10	Hardgrove index (*)					52
	IT °C	1351						
	ST °C	1366						
	HT °C	1402						
	FT °C	1422						

Precision parameter apply in the determination of the test results are specified above.

This Test Report is for this sample only, the laboratory is not responsible for the sampling stage, the results refer to the sample, as received.

This Test Report may not reproduced other then in full except with prior written approval the issuing laboratory

The laboratory is not responsible for the information marked with (S), that's are provided by the customer.

Tests marked *** are not included in the ISO/IEC 17025 accreditation of the laboratory

dott. Francesco Anastasio
LAB MANAGER

Francesco Anastasio
AmSpec Italia S.r.l.



AmSpec Italia S.r.l.

Via del Pascone, 8A
80143 Napoli – Italia
Tel: +39 081 5592822 Fax: +39 081 5597576

MOD LABNA-ENEL Rev 03

CLIENT ENEL TRADE S.p.A
SAMPLE CONTAINER plastic bag 100g + bag 1Kg + bag 2Kg
AMSPEC REF. 615-21-00020
PRODUCT (\$) COAL - COLOMBIAN
SAMPLE ORIGIN (\$) MV EVMAR
SAMPLING BY (\$) VIC 905/2021
PORT (\$) BRINDISI
SAMPLING DATE (\$) 27th MAR-04th APR 2021
RECEIVING DATE 08th APR 2021
B/L MT (\$) 80.177,000

Pg. 2/2

	LOT NR	METHODS	LOT 1	LOT 2	LOT 3	LOT 4	LOT 5	-
	QUANTITY M/T		10000,000	10000,000	10000,000	10000,000	9997,300	49997,300
	SEAL NR		744955-744165	744044-744718	744457-744569	744509-744752	744764-744904	-
	TEST REPORT		21LN01369	21LN01370	21LN01371	21LN01372	21LN01373	-
	Antimonio DB (*) mg/kg	ASTM D3683	<1	<1	<1	<1	<1	< 1
	Arsenico DB (*) mg/kg	ASTM D4606	<1	<1	<1	<1	<1	< 1
	Berillio DB (*) mg/kg	ASTM D3683	<1	<1	<1	<1	<1	< 1
	Cadmio DB (*) mg/kg	ASTM D6357	<1	<1	<1	<1	<1	< 1
	Cromo DB (*) mg/kg	ASTM D3683	16	13	14	14	13	14
	Manganese DB (*) mg/kg	ASTM D3683	21	25	23	22	23	23
	Mercurio DB (*) mg/kg	ASTM D3684	<1	<1	<1	<1	<1	< 1
	Nichel DB (*) mg/kg	ASTM D3683	12	9	10	10	11	10
	Piombo DB (*) mg/kg	ASTM D3683	<10	<10	<10	<10	<10	< 10
	Selenio DB (*) mg/kg	ASTM D4606	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	< 0.6
	Vanadio DB (*) mg/kg	ASTM D3683	12	13	13	16	15	14
	Zinco DB (*) mg/kg	ASTM D3683	9	11	12	10	11	11

Precision parameter apply in the determination of the test results are specified above.

This Test Report is for this sample only, the laboratory is not responsible for the sampling stage, the results refer to the sample, as received.

This Test Report may not reproduced other then in full except with prior writted approval the issuing laboratory

The laboratory is not responsible for the information marked with (\$), that's are provided by the customer.

Tests marked "*" are not included in the ISO/IEC 17025 accreditation of the laboratory

Napoli, 19/04/2021

dott. Francesco Anastasio
LAB MANAGER


AmSpec Group
Inspection & Testing Services
www.AmSpecGroup.com



ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggio, 2

16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

RAPPORTO DI PROVA NUMERO :

RICHIEDENTE:

INDIRIZZO RICHIEDENTE:

RIFERIMENTO RICHIEDENTE:

CAMPIONE DI:

CAMPIONAMENTO:

CONTENITORE:

DATA DI RICEVIMENTO:

DATA INIZIO ANALISI:

DATA FINE ANALISI:

104127

ENEL PRODUZIONE S.p.A.

Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma

Rif. JOB N. 1771/2021

Carbone

A cura della società VIC Srl (ASTM D2013-20)

Contenitore in plastica

11/06/21

11/06/21

18/06/21

	M/V ALEXANDRIA	Identificativo campione Data di emissione RDP:		Luogo di prelievo:				Brindisi
				104127/1 18/06/2021 LOT Nr. 1 10000,000 SEAL 742482	104127/2 18/06/2021 LOT Nr. 2 10000,000 SEAL 742593	104127/3 18/06/2021 LOT Nr. 3 10000,000 SEAL 742082	104127/4 18/06/2021 LOT Nr. 4 10003,100 SEAL 744066	Medio Ponderale (1) (da calcolo) (Weighted Average) 40903,100
	ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	Quantità (t) Unità (Unit)					
AS RECEIVED:	Acqua Totale (Total Moisture) **	ISO 589-B2:2008	% wt	11,7	11,1	10,4	9,8	10,7
	Ceneri (Ash) **	ISO 1171:2010	% wt	7,8	7,7	8,2	8,0	7,9
	Sostanze Volatili (Volatile Matter) **	ISO 562:2010	% wt	35,1	35,4	35,4	35,8	35,4
	Potere calorifico superiore ** (Gross calorific value)	ISO 1928:2009	kcal/kg Btu/lb	6362 11451	6407 11533	6419 11555	6494 11690	6421 11557
	Potere calorifico inferiore ** (Net calorific value)	ISO 1928:2009	kcal/kg Btu/lb	6057 10903	6100 10980	6111 11000	6190 11142	6115 11006
	Zolfo (Sulfur) **	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	0,26	0,28	0,30	0,26	0,28
	Azoto (Nitrogen) **		% wt	1,98	2,07	2,09	2,06	2,05
	Carbonio (Carbon) **	ASTM D 5373 A-16	% wt	64,47	65,55	65,87	66,42	65,58
	Carbonio fisso (Fixed carbon)	ASTM D 7582-15	% wt	45,45	45,81	46,04	46,49	45,95
	Idrogeno (Total Hydrogen) **	ASTM D 5373 A-16	% wt	5,91	5,97	5,97	5,90	5,94
AIR-DRIED:	Idrogeno del Carbono (Hydrogen from coal) **	ASTM D 5180-15	% wt	4,60	4,72	4,81	4,80	4,73
	* Ossigeno (Oxygen) **	ASTM 3176-15	% wt	19,62	18,44	17,61	17,40	18,27
	Fattore di emissione (da calcolo):	vedi riquadro a sinistra	ICO ₂ /TJ	93,148	94,041	94,330	93,903	93,857
	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt	5,52	5,54	5,52	5,58	5,54
	Ceneri (Ash)	ISO 1171:2010	% wt	8,3	8,2	8,6	8,3	8,3
	Sostanze Volatili (Volatile Matter)	ISO 562:2010	% wt	37,6	37,6	37,3	37,4	37,5
	Potere calorifico superiore (Gross calorific value)	ISO 1928:2009	kcal/kg Btu/lb	6807 12253	6808 12254	6769 12184	6798 12236	6796 12232
	Potere calorifico inferiore (Net calorific value)	ISO 1928:2009	kcal/kg Btu/lb	6522 11739	6518 11732	6476 11657	6507 11713	6506 11710
	Zolfo (Sulfur)	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	0,28	0,30	0,32	0,27	0,29
	Azoto (Nitrogen)	ASTM D 5373 A-16	% wt	2,12	2,20	2,20	2,16	2,17
DRY:	Carbonio (Carbon)	ASTM D 5373 A-16	% wt	68,99	69,66	69,46	69,53	69,41
	Carbonio fisso (Fixed carbon)	ASTM D 7582-15	% wt	48,63	48,67	48,55	48,66	48,63
	Idrogeno (Total Hydrogen)	ASTM D 5373 A-16	% wt	5,54	5,64	5,69	5,65	5,63
	Idrogeno del Carbono (Hydrogen from coal)	ASTM D 5180-15	% wt	4,92	5,02	5,07	5,03	5,01
	* Ossigeno (Oxygen)	ASTM 3176-15	% wt	14,77	14,03	13,73	14,06	14,15
	Ceneri (Ash) ***	ISO 1171:2010	% wt	8,8	8,6	9,1	8,8	8,8
	Sostanze Volatili (Volatile Matter) ***	ISO 562:2010	% wt	39,7	39,8	39,5	39,6	39,7
	Potere calorifico superiore *** (Gross calorific value)	ISO 1928:2009	kcal/kg Btu/lb	7205 12968	7207 12973	7164 12896	7200 12960	7194 12949
	Potere calorifico inferiore *** (Net calorific value)	ISO 1928:2009	kcal/kg Btu/lb	6936 12486	6934 12481	6888 12399	6926 12466	6921 12458
	Zolfo (Sulfur) ***	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	0,30	0,32	0,34	0,29	0,31
Azoto (Nitrogen) ***	ASTM D 5373 A-16	% wt	2,24	2,33	2,33	2,29	2,30	
	Carbonio (Carbon) ***	ASTM D 5373 A-16	% wt	73,02	73,75	73,52	73,64	73,48
	Carbonio fisso (Fixed carbon)	ASTM D 7582-15	% wt	51,47	51,52	51,39	51,54	51,48
	Idrogeno del Carbono (Hydrogen from coal) ***	ASTM D 5180-15	% wt	5,21	5,31	5,37	5,32	5,30
	* Ossigeno (Oxygen) ***	ASTM 3176-15	% wt	10,44	9,64	9,34	9,64	9,77

* - Prova non accreditata da ACCREDIA

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

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

(1) I risultati del medio ponderale non sono soggetti ad accreditamento ACCREDIA.

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.
(Dot. Paolo Parodi)



ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggi, 2

16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

RAPPORTO DI PROVA N.:
RICHIEDENTE:
INDIRIZZO RICHIEDENTE:
RIFERIMENTO RICHIEDENTE:
CAMPIONE DI:
CAMPIONAMENTO:
CONTENITORE:
DATA DI RICEVIMENTO:
DATA INIZIO ANALISI:
DATA FINE ANALISI:

104127
 ENEL PRODUZIONE S.p.A.
 Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
 Rif. JOB N. 1771/2021
 Carbone
 A cura della società VIC Srl (ASTM D2013-20)
 Contenitore in plastica
 11/06/21
 11/06/21
 18/06/21

	M/V ALEXANDRIA			Luogo di prelievo: Brindisi				
	Identificativo campione			104127/1	104127/2	104127/3	104127/4	Medio Ponderale (1)
	Data di emissione RDP:			18/06/2021	18/06/2021	18/06/2021	18/06/2021	(da calcolo)
	ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	Quantità (t) Unità (Unit)	LOT Nr. 1 10000,000 SEAL 742482	LOT Nr. 2 10000,000 SEAL 742593	LOT Nr. 3 10000,000 SEAL 742082	LOT Nr. 4 10003,100 SEAL 744066	(Weighted Average) <u>40003,100</u>
AS RECEIVED:	Acqua Totale (Total Moisture)	ISO 589-B2:2008	% wt	11,7	11,1	10,4	9,8	10,7
	Cloro (Chlorine) **	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	50	47	69	46	53
	* Fluoro (Fluorine) **	ASTM D 3761-10	mg/kg	94	92	91	97	94
AIR-DRIED:	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt	5,52	5,54	5,52	5,58	5,54
	Cloro (Chlorine)	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	54	50	73	48	56
	* Fluoro (Fluorine)	ASTM D 3761-10	mg/kg	101	98	96	102	99
DRY:	Cloro (Chlorine) ***	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	57	53	77	51	60
	* Fluoro (Fluorine) ***	ASTM D 3761-10	mg/kg	107	104	102	108	105

* - Prova non accreditata da ACCREDIA

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

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

(1) I risultati del medio ponderale non sono soggetti ad accreditamento ACCREDIA.

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

RAPPORTO DI PROVA N.:
RICHIEDENTE:
INDIRIZZO RICHIEDENTE:
RIFERIMENTO RICHIEDENTE:
CAMPIONE DI:
CAMPIONAMENTO:
CONTENITORE:
DATA DI RICEVIMENTO:
DATA INIZIO ANALISI:
DATA FINE ANALISI:

104127
 ENEL PRODUZIONE S.p.A.
 Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
 Rif. JOB N. 1771/2021
 Carbone
 A cura della società VIC Srl (ASTM D2013-20)
 Contenitore in plastica
 11/06/2021
 11/06/2021
 18/06/2021

	M/V ALEXANDRIA			Luogo di prelievo: Brindisi			
	Identificativo campione			104127/1	104127/2	104127/3	104127/4
	Data di emissione RDP:			18/06/2021	18/06/2021	18/06/2021	18/06/2021
	ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	Quantità (t) Unità (Unit)	LOT Nr. 1 10000,000 SEAL 742482	LOT Nr. 2 10000,000 SEAL 742593	LOT Nr. 3 10000,000 SEAL 742082	LOT Nr. 4 10003,100 SEAL 744066
DRY BASIS:	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt	5,52	5,54	5,52	5,58
	* Antimonio (Sb) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1
	* Arsenico (As) ***	ASTM D 4606-15	mg/kg	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
	* Berillio (Be) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1
	* Cadmio (Cd) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1
	* Cromo (Cr) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	14	12	15	16
	* Manganese (Mn) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	48	49	47	51
	* Mercurio (Hg) ***	ASTM D 3684-01 (2006)	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	* Nichel (Ni) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	12	14	13	13
	* Piombo (Pb) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	1	< 1	< 1	1
	* Rame (Cu) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	6	8	7	6
	* Selenio (Se) ***	ASTM D 4606-15	mg/kg	< 0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6
	* Tallio (Tl) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1
	* Vanadio (V) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	12	13	12	13
	* Zinco (Zn) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	16	15	14	17

* - Prova non accreditata da ACCREDIA

*** - 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 senza l'autorizzazione del laboratorio.

Analisi & Controlli S.r.l.

(Dott. Paolo Parodi)





AmSpec Italia S.r.l.

Via del Pascone, 8A
80143 Napoli - Italia
Tel: +39 081 5592822 Fax: +39 081 5597576



MOD LABNA-ENEL Rev 04

LAB N° 1281 L

CLIENT
SAMPLE CONTAINER
AMSPEC REF.
PRODUCT (\$)
SAMPLE ORIGIN (\$)
SAMPLING BY (\$)
PORT (\$)
SAMPLING DATE (\$)
RECEIVING DATE
B/L MT (\$)

ENEL TRADE S.p.A
plastic bag 100g + bag 1Kg + bag 2Kg
610-21-00211
COAL
MV SIDER JOY
VIC 2439/2021
BRINDISI
22 JUN 2021
01 JUL 2021
25.000,000

Pg. 1/2

	LOT NR	METHODS	LOT 1	LOT 2	LOT 3	CALCULATED AVERAGE
	QUANTITY M/T		10000,000	10000,000	5303,700	25303,700
	SEAL NR		744473-744480	744834-744025	744576-744121	-
	TEST REPORT		21LN02652	21LN02653	21LN02654	-
AS RECEIVED EMISSION FACTOR DEC CE 18/07/2007 GU CE L229 31/08/07 ALL 1 P. 5,5 TCO2/TJ ISO 1928:2020 ÷ ASTM D5373-16 91,68	Total moisture %	ISO 589-B2:2008	13,1	12,8	12,3	12,8
	Ash %	ISO 1171:2010	9,85	10,09	10,35	10,0
	Volatile matter %	ISO 562:2010	32,0	32,1	32,2	32,1
	Fixed Carbon %	ASTM D3180-15	45,1	45,0	45,2	45,1
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6062	6122	6050	6083
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	10911	11019	10890	10949
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	5761	5821	5752	5783
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	10370	10477	10353	10409
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,58	0,57	0,59	0,58
	Carbon %	ASTM D5373-21	60,8	60,4	60,5	60,6
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-21	5,89	5,85	5,78	5,85
	Nitrogen %	ASTM D5373-21	1,31	1,36	1,38	1,34
	Coal Hydrogen %	ASTM D3180-15	4,43	4,42	4,40	4,42
	Oxygen %	ASTM D3176-15	9,9	10,3	10,5	10,2
	Chlorine ppm (*)	ASTM D6721-01(06)	105	97	110	103
	Fluorine ppm (*)	ASTM D3761-96(02)	63	60	54	60
	EMISSION FACTOR	DEC CE 18/07/2007 GU CE L229 31/08/07 ALL 1 P. 5,5 TCO2/TJ ISO 1928:2020 ÷ ASTM D5373-21	92,36	90,81	92,05	91,68
AS DETERMINED	Moisture %	ASTM D7582-15	5,98	5,93	5,71	5,90
	Ash %	ISO 1171:2010	10,66	10,88	11,13	10,85
	Volatile matter %	ISO 562:2010	34,6	34,6	34,6	34,6
	Fixed Carbon %	ASTM D7582-15	48,8	48,6	48,6	48,7
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6558	6605	6503	6565
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	11806	11887	11707	11817
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6279	6325	6229	6287
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	11303	11384	11212	11316
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,63	0,61	0,63	0,62
	Carbon %	ASTM D5373-21	65,8	65,2	65,0	65,4
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-21	5,46	5,43	5,37	5,43
	Nitrogen %	ASTM D5373-21	1,42	1,47	1,48	1,45
	Coal Hydrogen %	ASTM D3180-15	4,79	4,77	4,73	4,77
	Oxygen %	ASTM D3176-15	16,0	16,4	16,4	16,2
	Chlorine ppm (*)	ASTM D6721-01(06)	114	105	118	111
	Fluorine ppm (*)	ASTM D3761-96(02)	68	65	58	65
DRY BASIS	Ash %	ISO 1171:2010	11,34	11,57	11,80	11,53
	Volatile matter %	ISO 562:2010	36,8	36,8	36,7	36,8
	Fixed Carbon %	ASTM D3180-15	51,9	51,6	51,5	51,7
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6974	7022	6898	6977
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	12558	12635	12416	12559
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6716	6759	6640	6717
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	12089	12167	11952	12091
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,67	0,65	0,67	0,66
	Carbon %	ASTM D5373-21	70,0	69,3	68,9	69,5
	Nitrogen %	ASTM D5373-21	1,51	1,56	1,57	1,54
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-21	5,09	5,07	5,02	5,07
	Oxygen %	ASTM D3176-15	11,4	11,8	12,0	11,7
	Chlorine ppm (*)	ASTM D6721-01(06)	121	112	125	118
	Fluorine ppm (*)	ASTM D3761-96(02)	72	69	62	69
ON COMPOSITE SAMPLE 21LN02655	Fusibility of ash (*):	ASTM D 1857-10	Hardgrove Index (*) ASTM D 409-M16			53
	IT °C	1316				
	ST °C	1343				
	HT °C	1375				
	FT °C	1398				

Precision parameter apply in the determination of the test results are specified above.

This Test Report is for this sample only, the laboratory is not responsible for the sampling stage, the results refer to the sample, as received.

This Test Report may not reproduced other then in full except with prior writted approval the issuing laboratory

The laboratory is not responsible for the information marked with (\$), that's are provided by the customer.

Tests marked "*" are not included in the ISO/IEC 17025 accreditation of the laboratory

dott. Francesco Anastasio
LAB MANAGER



AmSpec Group
Inspection & Testing Services
www.AmSpecGroup.com



AmSpec Italia S.r.l.

Via del Pascone, 8A
80143 Napoli – Italia
Tel: +39 081 5592822 Fax: +39 081 5597576

MOD LABNA-ENEL Rev 04

CLIENT ENEL TRADE S.p.A
SAMPLE CONTAINER plastic bag 100g + bag 1Kg + bag 2Kg
AMSPEC REF. 610-21-00211
PRODUCT (\$) COAL
SAMPLE ORIGIN (\$) MV SIDER JOY
SAMPLING BY (\$) VIC 2439/2021
PORT (\$) BRINDISI
SAMPLING DATE (\$) 22 JUN 2021
RECEIVING DATE 01 JUL 2021
B/L MT (\$) 25.000,000

Pg. 2/2

	LOT NR	METHODS	LOT 1	LOT 2	LOT 3	-
	QUANTITY M/T		10000,000	10000,000	5303,700	25303,700
	SEAL NR		744473-744480	744834-744025	744576-744121	-
	TEST REPORT		21LN02593	21LN02594	21LN02600	-
	Antimonio DB (*) mg/kg	ASTM D6357-21a	<1	<1	<1	<1
	Arsenico DB (*) mg/kg	ASTM D6357-21a	<1	<1	<1	<1
	Berillio DB (*) mg/kg	ASTM D6357-21a	<1	<1	<1	<1
	Cadmio DB (*) mg/kg	ASTM D6357-21a	<1	<1	<1	<1
	Cromo DB (*) mg/kg	ASTM D6357-21a	11	10	11	11
	Manganese DB (*) mg/kg	ASTM D6357-21a	33	34	31	33
	Mercurio DB (*) mg/kg	ASTM D3684-06	<1	<1	<1	<1
	Nichel DB (*) mg/kg	ASTM D6357-21a	12	12	13	12
	Piombo DB (*) mg/kg	ASTM D6357-21a	<10	<10	<10	<10
	Selenio DB (*) mg/kg	ASTM D4606-15	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
	Vanadio DB (*) mg/kg	ASTM D6357-21a	14	14	15	14
	Zinco DB (*) mg/kg	ASTM D6357-21a	14	13	14	14

Precision parameter apply in the determination of the test results are specified above.

This Test Report is for this sample only, the laboratory is not responsible for the sampling stage, the results refer to the sample, as received.


This Test Report may not reproduced other then in full except with prior writted approval the issuing laboratory

The laboratory is not responsible for the information marked with (\$), that's are provided by the customer.

Tests marked "*" are not included in the ISO/IEC 17025 accreditation of the laboratory

Napoli, 14/07/2021

dott. Francesco Anastasio
LAB MANAGER


AmSpec Group
Inspection & Testing Services
www.AmSpecGroup.com



AmSpec Italia S.r.l.

Via del Pascone, 8A
80143 Napoli - Italia
Tel: +39 081 5592822 Fax: +39 081 5597576



LAB N° 1281 L

MOD LABNA-ENEL Rev 04

CLIENT
SAMPLE CONTAINER
AMSPEC REF.
PRODUCT (\$)
SAMPLE ORIGIN (\$)
SAMPLING BY (\$)
PORT (\$)
SAMPLING DATE (\$)
RECEIVING DATE
B/L MT (\$)

ENEL TRADE S.p.A
plastic bag 100g + bag 1Kg + bag 2Kg
610-21-00279
COAL
MV SIDER SONYA
VIC 2568/2021
BRINDISI
09 JUL 2021
20 JUL 2021
36.000,000

Pg. 1/2

	LOT NR	METHODS	LOT 1	LOT 2	LOT 3	LOT 4	CALCULATED AVERAGE
	QUANTITY M/T		10000,000	10000,000	10000,000	7077,460	37077,460
	SEAL NR		747415-744049	744575-744987	744774-744960	744378-744390	-
	TEST REPORT		21LN02961	21LN02962	21LN02963	21LN02964	-
AS RECEIVED EMISSION FACTOR DEC CE 18/07/2007 GU CE L229 31/08/07 ALL. 1 P. 5,5 TCO2/TJ ISO 1928:2020 ÷ ASTM D5373-21 91,94	Total moisture %	ISO 589-B2:2008	10,8	10,9	11,1	10,4	10,8
	Ash %	ISO 1171:2010	10,93	9,91	9,42	9,12	9,9
	Volatile matter %	ISO 562:2010	34,5	34,4	33,9	34,8	34,4
	Fixed Carbon %	ASTM D3180-15	43,8	44,8	45,6	45,7	44,9
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6296	6284	6291	6301	6292
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	11333	11311	11324	11341	11326
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6000	5997	5993	6004	5998
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	10800	10795	10787	10808	10797
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,23	0,21	0,24	0,21	0,22
	Carbon %	ASTM D5373-21	62,2	62,1	63,9	64,2	63,0
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-21	5,75	5,58	5,81	5,78	5,73
	Nitrogen %	ASTM D5373-21	1,94	1,83	2,03	2,00	1,95
	Coal Hydrogen %	ASTM D3180-15	4,54	4,36	4,57	4,62	4,51
	Oxygen %	ASTM D3176-15	9,3	10,6	8,7	9,4	9,5
	Chlorine ppm (*)	ASTM D6721-01(06)	88	101	82	90	90
	Fluorine ppm (*)	ASTM D3761-96(02)	84	86	78	86	83
	EMISSION FACTOR	DEC CE 18/07/2007 GU CE L229 31/08/07 ALL. 1 P. 5,5 TCO2/TJ ISO 1928:2020 ÷ ASTM D5373-21	90,72	90,62	93,31	93,58	91,94
AS DETERMINED	Moisture %	ASTM D7582-15	3,50	3,63	3,63	3,57	3,58
	Ash %	ISO 1171:2010	11,82	10,72	10,21	9,81	10,71
	Volatile matter %	ISO 562:2010	37,3	37,2	36,7	37,4	37,1
	Fixed Carbon %	ASTM D7582-15	47,4	48,5	49,5	49,2	48,6
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6813	6797	6818	6782	6804
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	12261	12236	12274	12206	12247
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6540	6535	6547	6506	6534
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	11771	11763	11784	11711	11761
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,25	0,23	0,26	0,23	0,24
	Carbon %	ASTM D5373-21	67,3	67,2	69,3	69,1	68,2
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-21	5,30	5,13	5,36	5,37	5,28
	Nitrogen %	ASTM D5373-21	2,10	1,98	2,20	2,15	2,10
	Coal Hydrogen %	ASTM D3180-15	4,91	4,72	4,95	4,97	4,88
	Oxygen %	ASTM D3176-15	13,2	14,7	12,7	13,3	13,5
	Chlorine ppm (*)	ASTM D6721-01(06)	95	109	89	97	98
	Fluorine ppm (*)	ASTM D3761-96(02)	91	93	85	92	90
DRY BASIS	Ash %	ISO 1171:2010	12,25	11,12	10,59	10,17	11,10
	Volatile matter %	ISO 562:2010	38,7	38,6	38,1	38,8	38,5
	Fixed Carbon %	ASTM D3180-15	49,1	50,3	51,3	51,0	50,4
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	7060	7053	7075	7034	7057
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	12704	12696	12739	12657	12702
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6798	6802	6814	6769	6798
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	12236	12244	12266	12184	12236
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,26	0,24	0,27	0,24	0,25
	Carbon %	ASTM D5373-21	69,7	69,7	71,9	71,7	70,7
	Nitrogen %	ASTM D5373-21	2,18	2,05	2,28	2,23	2,18
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-21	5,09	4,90	5,14	5,15	5,06
	Oxygen %	ASTM D3176-15	10,5	11,9	9,8	10,5	10,7
	Chlorine ppm (*)	ASTM D6721-01(06)	98	113	92	101	101
	Fluorine ppm (*)	ASTM D3761-96(02)	94	97	88	95	93
ON COMPOSITE SAMPLE 21LN02965	Fusibility of ash (*):	ASTM D 1857-10	Hardgrove index (*) ASTM D 409-M16				52
	IT °C	1256					
	ST °C	1286					
	HT °C	1309					
	FT °C	1351					

Precision parameter apply in the determination of the test results are specified above.
This Test Report is for this sample only, the laboratory is not responsible for the sampling stage, the results refer to the sample, as received.
This Test Report may not reproduced other then in full except with prior writted approval the issuing laboratory
The laboratory is not responsible for the information marked with (\$), that's are provided by the customer.
Tests marked "*" are not included in the ISO/IEC 17025 accreditation of the laboratory

dott. Francesco Anastasio
LAB MANAGER





AmSpec Italia S.r.l.

Via del Pascone, 8A
80143 Napoli - Italia
Tel: +39 081 5592822 Fax: +39 081 5597576

MOD LABNA-ENEL Rev 04

CLIENT
SAMPLE CONTAINER
AMSPEC REF.
PRODUCT (\$)
SAMPLE ORIGIN (\$)
SAMPLING BY (\$)
PORT (\$)
SAMPLING DATE (\$)
RECEIVING DATE
B/L MT (\$)

ENEL TRADE S.p.A
plastic bag 100g + bag 1Kg + bag 2Kg
610-21-00279
COAL
MV SIDER SONYA
VIC 2568/2021
BRINDISI
09 JUL 2021
20 JUL 2021
36.000,000

Pg. 2/2

	LOT NR	METHODS	LOT 1	LOT 2	LOT 3	LOT 4	-
	QUANTITY M/T		10000,000	10000,000	10000,000	7077,460	37077,460
	SEAL NR		747415-744049	744575-744987	744774-744960	744378-744390	-
	TEST REPORT		21LN02961	21LN02962	21LN02963	21LN02964	-
	Antimonio DB (*) mg/kg	ASTM D6357-21a	<1	<1	<1	<1	<1
	Arsenico DB (*) mg/kg	ASTM D6357-21a	<1	<1	<1	<1	<1
	Berillio DB (*) mg/kg	ASTM D6357-21a	<1	<1	<1	<1	<1
	Cadmio DB (*) mg/kg	ASTM D6357-21a	<1	<1	<1	<1	<1
	Cromo DB (*) mg/kg	ASTM D6357-21a	13	15	15	15	14
	Manganese DB (*) mg/kg	ASTM D6357-21a	32	30	36	35	33
	Mercurio DB (*) mg/kg	ASTM D3684-06	<1	<1	<1	<1	<1
	Nichel DB (*) mg/kg	ASTM D6357-21a	13	13	11	13	12
	Piombo DB (*) mg/kg	ASTM D6357-21a	<10	<10	<10	<10	<10
	Selenio DB (*) mg/kg	ASTM D4606-15	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
	Vanadio DB (*) mg/kg	ASTM D6357-21a	15	16	13	16	15
	Zinco DB (*) mg/kg	ASTM D6357-21a	16	16	14	15	15

Precision parameter apply in the determination of the test results are specified above.

This Test Report is for this sample only, the laboratory is not responsible for the sampling stage, the results refer to the sample, as received.

This Test Report may not reproduced other then in full except with prior writted approval the issuing laboratory

The laboratory is not responsible for the information marked with (\$), that's are provided by the customer.

Tests marked "***" are not included in the ISO/IEC 17025 accreditation of the laboratory

Napoli, 29/07/2021

dott. Francesco Anastasio
LAB MANAGER

AmSpec Group
Inspection & Testing Services
www.AmSpecGroup.com



ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggio, 2
16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

RAPPORTO DI PROVA NUMERO : 104186
RICHIEDENTE: ENEL PRODUZIONE S.p.A.
INDIRIZZO RICHIEDENTE: Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
RIFERIMENTO RICHIEDENTE: Vs. Rif. 2719/2021
CAMPIONE DI: Carbone
CAMPIONAMENTO: A cura della società VIC Srl (ASTM D2013-20)
CONTENITORE: Contenitore in plastica
DATA DI RICEVIMENTO: 22/07/21
DATA INIZIO ANALISI: 22/07/21
DATA FINE ANALISI: 28/07/21

	M/V PABUR	Luogo di prelievo:					Brindisi		
		Identificativo campione							
		Data di emissione RDP:							
	ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	Quantità (t) Unità (Unit)	104186/1 28/07/2021 LOT Nr. 1 10000,000 SEAL 741098	104186/2 28/07/2021 LOT Nr. 2 10000,000 SEAL 741187	104186/3 28/07/2021 LOT Nr. 3 10000,000 SEAL 741384	104186/4 28/07/2021 LOT Nr. 4 10000,000 SEAL 741099	104186/5 28/07/2021 LOT Nr. 5 9589,800 SEAL 741555	Medio Ponderale (1) (da calcolo) (Weighted Average) 49589,800
AS RECEIVED: Reg UE 601/2012 21/06/2012 GUCE L181 12/07/2012 Art. 36 p.to 3 + ISO 1928:2009 - ASTM D 5373 A-16 Unit: tCO ₂ /tJ	Acqua Totale (Total Moisture) **	ISO 589-B2:2008	% wt	11,0	11,0	11,6	11,7	12,2	11,5
	Ceneri (Ash) **	ISO 1171:2010	% wt	8,0	8,1	8,2	8,4	8,1	8,2
	Sostanze Volatili (Volatile Matter) **	ISO 562:2010	% wt	35,1	35,0	34,7	34,5	34,3	34,7
	Potere calorifico superiore ** (Gross calorific value)	ISO 1928:2009	kcal/kg Btu/lb	6254 11258	6261 11269	6225 11205	6158 11084	6151 11072	6210 11178
	Potere calorifico inferiore ** (Net calorific value)	ISO 1928:2009	kcal/kg Btu/lb	5974 10753	5987 10777	5951 10712	5886 10595	5876 10577	5935 10684
	Zolfo (Sulfur) **	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	0,37	0,39	0,39	0,39	0,37	0,38
	Azoto (Nitrogen) **		% wt	1,87	1,81	1,91	1,83	1,77	1,84
	Carbonio (Carbon) **	ASTM D 5373 A-16	% wt	62,94	61,66	60,42	60,28	61,17	61,30
	Carbonio fisso (Fixed carbon)	ASTM D 7582-15	% wt	45,91	45,90	45,57	45,37	45,33	45,62
	Idrogeno (Total Hydrogen) **	ASTM D 5373 A-16	% wt	5,42	5,30	5,32	5,27	5,33	5,33
AIR-DRIED:	Idrogeno del Carbono (Hydrogen from coal) **	ASTM D 3180-15	% wt	4,19	4,07	4,02	3,96	3,97	4,04
	* Ossigeno (Oxygen) **	ASTM 3176-15	% wt	21,38	22,74	23,80	23,82	23,23	22,09
	Fattore di emissione (da calcolo)	vedi riquadro a sinistra	tCO ₂ /tJ	92,201	90,130	88,851	89,624	91,102	90,377
	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt	6,62	6,70	6,66	6,62	6,62	6,64
	Ceneri (Ash)	ISO 1171:2010	% wt	8,4	8,5	8,6	8,9	8,7	8,6
	Sostanze Volatili (Volatile Matter)	ISO 562:2010	% wt	36,8	36,7	36,6	36,5	36,5	36,6
	Potere calorifico superiore (Gross calorific value)	ISO 1928:2009	kcal/kg Btu/lb	6562 11812	6563 11813	6573 11831	6512 11722	6542 11776	6550 11791
	Potere calorifico inferiore (Net calorific value)	ISO 1928:2009	kcal/kg Btu/lb	6297 11335	6305 11348	6316 11369	6258 11265	6287 11316	6293 11327
	Zolfo (Sulfur)	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	0,39	0,41	0,41	0,41	0,39	0,40
	Azoto (Nitrogen)	ASTM D 5373 A-16	% wt	1,96	1,90	2,02	1,93	1,88	1,94
DRY:	Carbonio (Carbon)	ASTM D 5373 A-16	% wt	66,04	64,64	63,80	63,75	65,06	64,65
	Carbonio fisso (Fixed carbon)	ASTM D 7582-15	% wt	48,17	48,12	48,12	47,98	48,21	48,12
	Idrogeno (Total Hydrogen)	ASTM D 5373 A-16	% wt	5,14	5,02	4,99	4,93	4,96	5,01
	Idrogeno del Carbono (Hydrogen from coal)	ASTM D 3180-15	% wt	4,40	4,27	4,24	4,19	4,22	4,26
	* Ossigeno (Oxygen)	ASTM 3176-15	% wt	18,06	19,55	20,16	20,08	19,06	19,38
	Ceneri (Ash) ***	ISO 1171:2010	% wt	9,0	9,1	9,2	9,5	9,3	9,2
	Sostanze Volatili (Volatile Matter) ***	ISO 562:2010	% wt	39,4	39,3	39,2	39,1	39,1	39,2
	Potere calorifico superiore *** (Gross calorific value)	ISO 1928:2009	kcal/kg Btu/lb	7027 12649	7034 12662	7042 12676	6974 12553	7006 12610	7017 12630
	Potere calorifico inferiore *** (Net calorific value)	ISO 1928:2009	kcal/kg Btu/lb	6785 12212	6799 12238	6808 12254	6743 12137	6773 12192	6781 12207
	Zolfo (Sulfur) ***	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	0,42	0,44	0,44	0,44	0,42	0,43
Azoto (Nitrogen) ***	ASTM D 5373 A-16	% wt	2,10	2,04	2,16	2,07	2,01	2,08	
Carbonio (Carbon) ***	ASTM D 5373 A-16	% wt	70,72	69,28	68,35	68,27	69,67	69,26	
Carbonio fisso (Fixed carbon)	ASTM D 7582-15	% wt	51,58	51,58	51,55	51,38	51,63	51,54	
Idrogeno del Carbono (Hydrogen from coal) ***	ASTM D 3180-15	% wt	4,71	4,58	4,55	4,49	4,52	4,57	
* Ossigeno (Oxygen) ***	ASTM 3176-15	% wt	13,04	14,58	15,26	15,21	14,12	14,44	

* - Prova non accreditata da ACCREDIA

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

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

(1) I risultati del medio ponderale non sono soggetti ad accreditamento ACCREDIA.

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.
(Dott. Paolo Parodi)



ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggioni, 2

16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

RAPPORTO DI PROVA N.:
RICHIEDENTE:
INDIRIZZO RICHIEDENTE:
RIFERIMENTO RICHIEDENTE:
CAMPIONE DI:
CAMPIONAMENTO:
CONTENITORE:
DATA DI RICEVIMENTO:
DATA INIZIO ANALISI:
DATA FINE ANALISI:

104186
ENEL PRODUZIONE S.p.A.
Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
Vs. Rif. 2719/2021
Carbone
A cura della società VIC Srl (ASTM D2013-20)
Contenitore in plastica
22/07/21
22/07/21
28/07/21

	M/V PABUR			Luogo di prelievo: Brindisi					
	Identificativo campione			104186/1	104186/2	104186/3	104186/4	104186/5	Medio Ponderale (1) (da calcolo) (Weighted Average) <u>49589,800</u>
	Data di emissione RDP:			28/07/2021	28/07/2021	28/07/2021	28/07/2021	28/07/2021	
	ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	Quantità (t) Unità (Unit)	LOT Nr. 1 10000,000 SEAL 741098	LOT Nr. 2 10000,000 SEAL 741187	LOT Nr. 3 10000,000 SEAL 741384	LOT Nr. 4 10000,000 SEAL 741099	LOT Nr. 5 9589,800 SEAL 741555	
AS RECEIVED:	Acqua Totale (Total Moisture)	ISO 589-B2:2008	% wt	11,0	11,0	11,6	11,7	12,2	11,5
	Cloro (Chlorine) **	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	37	20	45	35	23	32
	* Fluoro (Fluorine) **	ASTM D 3761-10	mg/kg	58	61	59	57	60	59
AIR-DRIED:	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt	6,62	6,70	6,66	6,62	6,62	6,64
	Cloro (Chlorine)	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	39	21	48	37	24	34
	* Fluoro (Fluorine)	ASTM D 3761-10	mg/kg	61	64	62	60	64	62
DRY:	Cloro (Chlorine) ***	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	42	23	51	40	26	36
	* Fluoro (Fluorine) ***	ASTM D 3761-10	mg/kg	65	69	66	64	69	67

* - Prova non accreditata da ACCREDIA

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

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

(1) I risultati del medio ponderale non sono soggetti ad accreditamento ACCREDIA.

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.
(Dott. Paolo Parodi)



ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggio, 2

16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

RAPPORTO DI PROVA N.:
RICHIEDENTE:
INDIRIZZO RICHIEDENTE:
RIFERIMENTO RICHIEDENTE:
CAMPIONE DI:
CAMPIONAMENTO:
CONTENITORE:
DATA DI RICEVIMENTO:
DATA INIZIO ANALISI:
DATA FINE ANALISI:

104186
ENEL PRODUZIONE S.p.A.
Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
Vs. Rif. 2719/2021
Carbone
A cura della società VIC Srl (ASTM D2013-20)
Contenitore in plastica
22/07/2021
22/07/2021
28/07/2021

	M/V PABUR			Luogo di prelievo: Brindisi				
	Identificativo campione			104186/1	104186/2	104186/3	104186/4	104186/5
	Data di emissione RDP:			28/07/2021	28/07/2021	28/07/2021	28/07/2021	28/07/2021
				LOT Nr. 1	LOT Nr. 2	LOT Nr. 3	LOT Nr. 4	LOT Nr. 5
	ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	Quantità (t) Unità (Unit)	10000,000 SEAL 741098	10000,000 SEAL 741187	10000,000 SEAL 741384	10000,000 SEAL 741099	9589,800 SEAL 741555
DRY BASIS:	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt	6,62	6,70	6,66	6,62	6,62
	* Antimonio (Sb) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	* Arsenico (As) ***	ASTM D 4606-15	mg/kg	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
	* Berillio (Be) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	* Cadmio (Cd) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	* Cromo (Cr) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	15	16	16	17	15
	* Manganese (Mn) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	33	29	32	33	29
	* Mercurio (Hg) ***	ASTM D 3684-01 (2006)	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	* Nichel (Ni) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	14	13	15	13	13
	* Piombo (Pb) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	* Rame (Cu) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	7	9	9	10	9
	* Selenio (Se) ***	ASTM D 4606-15	mg/kg	< 0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6
	* Tallio (Tl) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	* Vanadio (V) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	17	17	18	19	16
	* Zinco (Zn) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	15	13	14	15	14

* - Prova non accreditata da ACCREDIA

*** - 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 senza l'autorizzazione del laboratorio.

Mod.5.4.11.68 Rev.05 del 20-03-20 Entrata in vigore 20-03-20 Red.STAFF QUA - Ver AQ Appr. DLA. Rif. PSQ 01

Pagina 3 di 3





ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggioni, 2

16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

RAPPORTO DI PROVA NUMERO : 104203
RICHIEDENTE: ENEL PRODUZIONE S.p.A.
INDIRIZZO RICHIEDENTE: Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
RIFERIMENTO RICHIEDENTE: Vs. Rif. Job n. 2894/2021
CAMPIONE DI: Carbone
CAMPIONAMENTO: A cura della società VIC Srl (ASTM D2013-20)
CONTENITORE: Contenitore in plastica
DATA DI RICEVIMENTO: 05/08/21
DATA INIZIO ANALISI: 05/08/21
DATA FINE ANALISI: 12/08/21

	M/V PRIMROSE ATLANTIC	Luogo di prelievo: Brindisi							
		Identificativo campione		104203/1	104203/2	104203/3	104203/4	104203/5	Modio Ponderale (1)
		Data di emissione RDP:		12/08/2021	12/08/2021	12/08/2021	12/08/2021	12/08/2021	(da calcolo)
ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	Quantità (t) Unità (Unit)	LOT Nr. 1 10000,000 SEAL 741284	LOT Nr. 2 10000,000 SEAL 741764	LOT Nr. 3 10000,000 SEAL 741486	LOT Nr. 4 10000,000 SEAL 741236	LOT Nr. 5 10481,324 SEAL 741379	(Weighted Average) 50481,324	
AS RECEIVED:	Acqua Totale (Total Moisture) **	ISO 589-B2:2008	% wt	11,8	11,3	10,8	10,7	11,3	11,2
	Ceneri (Ash) **	ISO 1171:2010	% wt	7,7	7,7	8,0	8,2	7,8	7,9
	Sostanze Volatili (Volatile Matter) **	ISO 562:2010	% wt	34,1	34,3	34,4	34,6	34,5	34,4
	Potere calorifico superiore ** (Gross calorific value)	ISO 1928:2009	kcal/kg Btu/lb	6390 11501	6399 11518	6396 11514	6389 11501	6408 11535	6397 11514
	Potere calorifico inferiore ** (Net calorific value)	ISO 1928:2009	kcal/kg Btu/lb	6115 11007	6126 11027	6126 11027	6116 11009	6134 11041	6124 11022
	Zolfo (Sulfur) **	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	0,25	0,26	0,27	0,27	0,28	0,26
	Azoto (Nitrogen) **		% wt	1,88	1,90	1,91	1,85	1,94	1,90
	Carbonio (Carbon) **	ASTM D 5373 A-16	% wt	61,70	62,13	62,84	63,59	62,43	62,54
	Carbonio fisso (Fixed carbon)	ASTM D 7582-15	% wt	46,40	46,65	46,75	46,44	46,35	46,52
	Idrogeno (Total Hydrogen) **	ASTM D 5373 A-16	% wt	5,33	5,29	5,25	5,30	5,32	5,30
AIR-DRIED:	Idrogeno del Carbono (Hydrogen from coal) **	ASTM D 3180-15	% wt	4,01	4,03	4,04	4,10	4,05	4,05
	* Ossigeno (Oxygen) **	ASTM 3176-15	% wt	23,18	22,69	21,69	20,78	22,22	22,11
	Fattore di emissione (da calcolo):	vedi riquadro a sinistra	tCO ₂ /TJ	88,300	88,756	89,770	90,990	89,068	89,374
	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt	6,41	6,42	6,40	6,44	6,49	6,43
	Ceneri (Ash)	ISO 1171:2010	% wt	8,1	8,2	8,4	8,6	8,3	8,3
	Sostanze Volatili (Volatile Matter)	ISO 562:2010	% wt	36,2	36,2	36,1	36,3	36,4	36,2
	Potere calorifico superiore (Gross calorific value)	ISO 1928:2009	kcal/kg Btu/lb	6780 12204	6751 12152	6712 12082	6694 12049	6756 12161	6739 12130
	Potere calorifico inferiore (Net calorific value)	ISO 1928:2009	kcal/kg Btu/lb	6524 11743	6495 11691	6457 11622	6436 11584	6499 11697	6482 11668
	Zolfo (Sulfur)	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	0,26	0,27	0,28	0,28	0,29	0,28
	Azoto (Nitrogen)	ASTM D 5373 A-16	% wt	2,00	2,00	2,00	1,94	2,04	2,00
DRY:	Carbonio (Carbon)	ASTM D 5373 A-16	% wt	65,48	65,55	65,95	66,63	65,82	65,89
	Carbonio fisso (Fixed carbon)	ASTM D 7582-15	% wt	49,24	49,22	49,06	48,66	48,86	49,01
	Idrogeno (Total Hydrogen)	ASTM D 5373 A-16	% wt	4,97	4,97	4,96	5,02	5,00	4,98
	Idrogeno del Carbono (Hydrogen from coal)	ASTM D 3180-15	% wt	4,25	4,25	4,24	4,30	4,27	4,26
	* Ossigeno (Oxygen)	ASTM 3176-15	% wt	19,16	19,05	18,37	17,53	18,60	18,54
	Ceneri (Ash) ***	ISO 1171:2010	% wt	8,7	8,7	9,0	9,2	8,8	8,9
	Sostanze Volatili (Volatile Matter) ***	ISO 562:2010	% wt	38,7	38,7	38,6	38,8	38,9	38,7
	Potere calorifico superiore *** (Gross calorific value)	ISO 1928:2009	kcal/kg Btu/lb	7244 13040	7214 12985	7171 12908	7155 12879	7225 13005	7202 12964
	Potere calorifico inferiore *** (Net calorific value)	ISO 1928:2009	kcal/kg Btu/lb	7010 12619	6980 12564	6938 12488	6918 12453	6990 12581	6967 12541
	Zolfo (Sulfur) ***	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	0,28	0,29	0,30	0,30	0,31	0,30
Azoto (Nitrogen) ***	ASTM D 5373 A-16	% wt	2,14	2,14	2,14	2,07	2,18	2,13	
Carbonio (Carbon) ***	ASTM D 5373 A-16	% wt	69,96	70,05	70,46	71,22	70,39	70,41	
Carbonio fisso (Fixed carbon)	ASTM D 7582-15	% wt	52,61	52,60	52,41	52,01	52,25	52,38	
Idrogeno del Carbono (Hydrogen from coal) ***	ASTM D 3180-15	% wt	4,54	4,54	4,53	4,60	4,57	4,56	
* Ossigeno (Oxygen) ***	ASTM 3176-15	% wt	14,39	14,26	13,55	12,62	13,73	13,71	

* - Prova non accreditata da ACCREDIA

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

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

(1) I risultati del medio ponderale non sono soggetti ad accreditamento ACCREDIA.

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.
 (Dot. Paolo Parodi)
 Idoneo



ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggio, 2

16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

RAPPORTO DI PROVA N.:
RICHIEDENTE:
INDIRIZZO RICHIEDENTE:
RIFERIMENTO RICHIEDENTE:
CAMPIONE DI:
CAMPIONAMENTO:
CONTENITORE:
DATA DI RICEVIMENTO:
DATA INIZIO ANALISI:
DATA FINE ANALISI:

104203
 ENEL PRODUZIONE S.p.A.
 Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
 Vs. Rif. Job n. 2894/2021
 Carbone
 A cura della società VIC Srl (ASTM D2013-20)
 Contenitore in plastica
 05/08/21
 05/08/21
 12/08/21

	M/V PRIMROSE ATLANTIC			Luogo di prelievo: Brindisi					
	Identificativo campione			104203/1	104203/2	104203/3	104203/4	104203/5	Medio Ponderale (1) (da calcolo) (Weighted Average) 50481,324
	Data di emissione RDP:			12/08/2021	12/08/2021	12/08/2021	12/08/2021	12/08/2021	
	ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	Quantità (t) Unità (Unit)	LOT Nr. 1 10000,000 SEAL 741284	LOT Nr. 2 10000,000 SEAL 741764	LOT Nr. 3 10000,000 SEAL 741486	LOT Nr. 4 10000,000 SEAL 741236	LOT Nr. 5 10481,324 SEAL 741379	
AS RECEIVED:	Acqua Totale (Total Moisture)	ISO 589-B2:2008	% wt	11,8	11,3	10,8	10,7	11,3	11,2
	Cloro (Chlorine) **	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	23	37	35	20	29	29
	* Fluoro (Fluorine) **	ASTM D 3761-10	mg/kg	72	70	66	74	66	70
AIR-DRIED:	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt	6,41	6,42	6,40	6,44	6,49	6,43
	Cloro (Chlorine)	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	24	39	37	21	31	30
	* Fluoro (Fluorine)	ASTM D 3761-10	mg/kg	76	74	69	78	70	73
DRY:	Cloro (Chlorine) ***	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	26	42	40	22	33	32
	* Fluoro (Fluorine) ***	ASTM D 3761-10	mg/kg	81	79	74	83	75	78

* - Prova non accreditata da ACCREDIA

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

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

(1) I risultati del medio ponderale non sono soggetti ad accreditamento ACCREDIA.

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.
 (Dott. Paolo Parodi)



ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggio, 2

16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

RAPPORTO DI PROVA N.:
RICHIEDENTE:
INDIRIZZO RICHIEDENTE:
RIFERIMENTO RICHIEDENTE:
CAMPIONE DI:
CAMPIONAMENTO:
CONTENITORE:
DATA DI RICEVIMENTO:
DATA INIZIO ANALISI:
DATA FINE ANALISI:

104203
ENEL PRODUZIONE S.p.A.
Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
Vs. Rif. Job n. 2894/2021
Carbone
A cura della società VIC Srl (ASTM D2013-20)
Contenitore in plastica
05/08/2021
05/08/2021
12/08/2021

M/V PRIMROSE ATLANTIC	M/V PRIMROSE ATLANTIC			Luogo di prelievo: Brindisi				
	Identificativo campione Data di emissione RDP:			104203/1	104203/2	104203/3	104203/4	104203/5
				12/08/2021	12/08/2021	12/08/2021	12/08/2021	12/08/2021
	ANALISI (Analysis)			LOT Nr. 1	LOT Nr. 2	LOT Nr. 3	LOT Nr. 4	LOT Nr. 5
				10000,000	10000,000	10000,000	10000,000	10481,324
				SEAL 741284	SEAL 741764	SEAL 741486	SEAL 741236	SEAL 741379
DRY BASIS:	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt	6,41	6,42	6,40	6,44	6,49
	* Antimonio (Sb) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	* Arsenico (As) ***	ASTM D 4606-15	mg/kg	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
	* Berillio (Be) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	* Cadmio (Cd) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	* Cromo (Cr) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	26	28	36	42	32
	* Manganese (Mn) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	48	51	47	49	48
	* Mercurio (Hg) ***	ASTM D 3684-01 (2006)	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	* Nichel (Ni) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	26	27	19	19	17
	* Piombo (Pb) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	2	2	1
	* Rame (Cu) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	9	10	11	11	10
	* Selenio (Se) ***	ASTM D 4606-15	mg/kg	< 0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6
	* Tallio (Tl) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	* Vanadio (V) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	17	14	19	15	15
	* Zinco (Zn) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	13	13	14	13	11

**DRY
BASIS:**

* - Prova non accreditata da ACCREDIA

*** - 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 senza l'autorizzazione del laboratorio.

Mod.5.4.11.68 Rev.05 del 20-03-20 Entrata in vigore 20-03-20 Red.STAFF QUA - Ver AQ Appr. DLA. Rif. PSQ 01

Pagina 3 di 3

Analisi & Controlli S.r.l.
(Dott. Paolo Parodi)
Blue Rose



ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggio, 2

16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

RICHIEDENTE: ENEL PRODUZIONE S.p.A.
INDIRIZZO RICHIEDENTE: Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
RIFERIMENTO RICHIEDENTE.: Vs. Rif. Job n. 2901/2021
CAMPIONE DI: Carbone
CAMPIONAMENTO: A cura della società VIC Srl (ASTM D2013-20)
CONTENITORE: Contenitore in plastica
DATA RICEVIMENTO: 05/08/21
DATA INIZIO ANALISI: 05/08/21
DATA FINE ANALISI: 17/08/21

Campione composito: M/V SIDER OLYMPIA		Luogo di prelievo:	Brindisi
		Rapporto di prova n.	104206
		Data di emissione RDP:	17/08/2021
		Quantita'(t)	31431,280
Fusibilità delle ceneri in ambiente riducente (Fusibility of ash in reducing atmosphere)	ASTM D 1857M-18	Iniziale (Initial), IT, °C	1185
		Rammollimento (Softening), ST, °C	1210
		Emisferico (Hemispherical), HT, °C	1275
		Fluidico (Fluid), FT, °C	1300
* Indice di macinabilità (Hardgrove index)	ASTM D 409-16	n°.	51

* - Prova non accreditata da ACCREDIA

*** - 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

RAPPORTO DI PROVA NUMERO :

RICHIEDENTE:

INDIRIZZO RICHIEDENTE:

RIFERIMENTO RICHIEDENTE:

CAMPIONE DI:

CAMPIONAMENTO:

CONTENITORE:

DATA DI RICEVIMENTO:

DATA INIZIO ANALISI:

DATA FINE ANALISI:

104205

ENEL PRODUZIONE S.p.A.

Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma

Vs. Rif. Job n. 2901/2021

Carbone

A cura della società VIC Srl (ASTM D2013-20)

Contenitore in plastica

05/08/21

05/08/21

17/08/21

	M/V SIDER OLYMPIA	Identificativo campione				Luogo di prelievo:	
		Data di emissione RDP:		104205/1		104205/2	104205/3
ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	Quantità (t) Unità (Unit)		17/08/2021	17/08/2021	17/08/2021	Medio Ponderale (1)
				LOT N° 1	LOT N° 2	LOT N° 3	(da calcolo)
				10000,000	10000,000	11431,280	31431,280
				SEAL 741188	SEAL 741970	SEAL 741269	
AS RECEIVED:	Acqua Totale (Total Moisture) **	ISO 589-B2:2008	% wt	10,9	11,0	11,0	11,0
	Ceneri (Ash) **	ISO 1171:2010	% wt	10,9	10,4	10,4	10,5
	Sostanze Volatili (Volatile Matter) **	ISO 562:2010	% wt	34,5	34,9	34,8	34,8
	Potere calorifico superiore **	ISO 1928:2009	kcal/kg	6121	6138	6112	6123
	(Gross calorific value)		Btu/lb	11018	11049	11001	11022
	Potere calorifico inferiore **	ISO 1928:2009	kcal/kg	5867	5884	5857	5869
	(Net calorific value)		Btu/lb	10561	10591	10543	10564
	Zolfo (Sulfur) **	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	0,23	0,22	0,22	0,22
	Azoto (Nitrogen) **		% wt	1,83	1,81	1,78	1,80
	Carbonio (Carbon) **	ASTM D 5373 A-16	% wt	59,77	59,10	59,22	59,36
AIR-DRIED:	Carbonio fisso (Fixed carbon)	ASTM D 7582-15	% wt	43,70	43,71	43,76	43,73
	Idrogeno (Total Hydrogen) **	ASTM D 5373 A-16	% wt	4,92	4,93	4,94	4,93
	Idrogeno del Carbone (Hydrogen from coal) **	ASTM D 3180-15	% wt	3,70	3,69	3,71	3,70
	* Ossigeno (Oxygen) **	ASTM 3176-15	% wt	22,37	23,59	23,44	23,14
	Fattore di emissione (da calcolo)	vedi riquadro a sinistra	ICO ₂ /TJ	89,154	87,900	88,484	88,511
	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt	5,02	4,96	4,97	4,98
	Ceneri (Ash)	ISO 1171:2010	% wt	11,6	11,1	11,1	11,2
	Sostanze Volatili (Volatile Matter)	ISO 562:2010	% wt	36,8	37,3	37,2	37,1
	Potere calorifico superiore	ISO 1928:2009	kcal/kg	6525	6555	6526	6535
	(Gross calorific value)		Btu/lb	11745	11799	11747	11763
DRY:	Potere calorifico inferiore	ISO 1928:2009	kcal/kg	6293	6323	6293	6303
	(Net calorific value)		Btu/lb	11327	11382	11328	11345
	Zolfo (Sulfur)	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	0,24	0,24	0,24	0,24
	Azoto (Nitrogen)	ASTM D 5373 A-16	% wt	1,95	1,93	1,90	1,93
	Carbonio (Carbon)	ASTM D 5373 A-16	% wt	63,72	63,12	63,24	63,35
	Carbonio fisso (Fixed carbon)	ASTM D 7582-15	% wt	46,58	46,68	46,73	46,67
	Idrogeno (Total Hydrogen)	ASTM D 5373 A-16	% wt	4,51	4,50	4,52	4,51
	Idrogeno del Carbone (Hydrogen from coal)	ASTM D 3180-15	% wt	3,95	3,94	3,96	3,95
	* Ossigeno (Oxygen)	ASTM 3176-15	% wt	17,98	19,15	19,00	18,72
	Ceneri (Ash) ***	ISO 1171:2010	% wt	12,2	11,6	11,7	11,8
DRY:	Sostanze Volatili (Volatile Matter) ***	ISO 562:2010	% wt	38,7	39,2	39,1	39,1
	Potere calorifico superiore ***	ISO 1928:2009	kcal/kg	6870	6897	6867	6878
	(Gross calorific value)		Btu/lb	12366	12415	12361	12380
	Potere calorifico inferiore ***	ISO 1928:2009	kcal/kg	6656	6683	6653	6663
	(Net calorific value)		Btu/lb	11981	12030	11975	11994
	Zolfo (Sulfur) ***	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	0,25	0,25	0,25	0,25
	Azoto (Nitrogen) ***	ASTM D 5373 A-16	% wt	2,05	2,03	2,00	2,03
	Carbonio (Carbon) ***	ASTM D 5373 A-16	% wt	67,09	66,41	66,55	66,68
	Carbonio fisso (Fixed carbon)	ASTM D 7582-15	% wt	49,04	49,12	49,17	49,11
	Idrogeno del Carbone (Hydrogen from coal) ***	ASTM D 3180-15	% wt	4,16	4,15	4,17	4,16
	* Ossigeno (Oxygen) ***	ASTM 3176-15	% wt	14,24	15,51	15,35	15,05

* - Prova non accreditata da ACCREDIA

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

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

(1) I risultati del medio ponderale non sono soggetti ad accreditamento ACCREDIA.

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.
(Dott. Paolo Parodi)





ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggio, 2

16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

RAPPORTO DI PROVA N.:
RICHIEDENTE:
INDIRIZZO RICHIEDENTE:
RIFERIMENTO RICHIEDENTE:
CAMPIONE DI:
CAMPIONAMENTO:
CONTENITORE:
DATA DI RICEVIMENTO:
DATA INIZIO ANALISI:
DATA FINE ANALISI:

104205
 ENEL PRODUZIONE S.p.A.
 Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
 Vs. Rif. Job n. 2901/2021
 Carbone
 A cura della società VIC Srl (ASTM D2013-20)
 Contenitore in plastica
 05/08/21
 05/08/21
 17/08/21

	M/V SIDER OLYMPIA			Luogo di prelievo: Brindisi			
	Identificativo campione			104205/1	104205/2	104205/3	Medio Ponderale (1)
	Data di emissione RDP:			17/08/2021	17/08/2021	17/08/2021	(da calcolo)
	ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	Quantità (t) Unità (Unit)	LOT Nr. 1 10000,000 SEAL 741188	LOT Nr. 2 10000,000 SEAL 741970	LOT Nr. 3 11431,280 SEAL 741269	(Weighted Average) 31431,280
AS RECEIVED:	Acqua Totale (Total Moisture)	ISO 589-B2:2008	% wt	10,9	11,0	11,0	11,0
	Cloro (Chlorine) **	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	25	38	33	32
	* Fluoro (Fluorine) **	ASTM D 3761-10	mg/kg	99	90	94	94
AIR-DRIED:	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt	5,02	4,96	4,97	4,98
	Cloro (Chlorine)	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	27	41	35	34
	* Fluoro (Fluorine)	ASTM D 3761-10	mg/kg	106	96	100	101
DRY:	Cloro (Chlorine) ***	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	28	43	37	36
	* Fluoro (Fluorine) ***	ASTM D 3761-10	mg/kg	112	101	105	106

* - Prova non accreditata da ACCREDIA

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

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

(1) I risultati del medio ponderale non sono soggetti ad accreditamento ACCREDIA.

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
 (Dott. Paolo Parodi)





ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggio, 2

16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

RAPPORTO DI PROVA N.:
RICHIEDENTE:
INDIRIZZO RICHIEDENTE:
RIFERIMENTO RICHIEDENTE:
CAMPIONE DI:
CAMPIONAMENTO:
CONTENITORE:
DATA DI RICEVIMENTO:
DATA INIZIO ANALISI:
DATA FINE ANALISI:

104205
 ENEL PRODUZIONE S.p.A.
 Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
 Vs. Rif. Job n. 2901/2021
 Carbone
 A cura della società VIC Srl (ASTM D2013-20)
 Contenitore in plastica
 05/08/2021
 05/08/2021
 17/08/2021

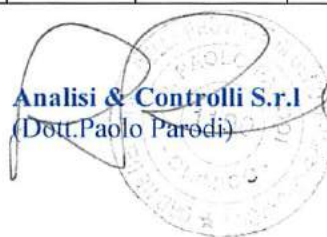
M/V SIDER OLYMPIA	Identificativo campione			Luogo di prelievo: Brindisi		
	Data di emissione RDP:			104205/1	104205/2	104205/3
				17/08/2021	17/08/2021	17/08/2021
				LOT Nr. 1	LOT Nr. 2	LOT Nr. 3
	ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	Quantità (t) Unità (Unit)	10000,000 SEAL 741188	10000,000 SEAL 741970	11431,280 SEAL 741269
DRY BASIS:	Aqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt	5,02	4,96	4,97
	* Antimonio (Sb) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1
	* Arsenico (As) ***	ASTM D 4606-15	mg/kg	< 0,5	< 0,5	< 0,5
	* Berillio (Be) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1
	* Cadmio (Cd) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1
	* Cromo (Cr) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	88	83	88
	* Manganese (Mn) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	53	52	48
	* Mercurio (Hg) ***	ASTM D 3684-01 (2006)	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	* Nichel (Ni) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	66	53	57
	* Piombo (Pb) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1
	* Rame (Cu) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	9	11	9
	* Selenio (Se) ***	ASTM D 4606-15	mg/kg	< 0,6	< 0,6	< 0,6
	* Tallio (Tl) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1
	* Vanadio (V) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	15	12	15
	* Zinco (Zn) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	13	11	9

* - Prova non accreditata da ACCREDIA

*** - 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 senza l'autorizzazione del laboratorio.





ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggio, 2

16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

RAPPORTO DI PROVA NUMERO :

RICHIEDENTE:

INDIRIZZO RICHIEDENTE:

RIFERIMENTO RICHIEDENTE:

CAMPIONE DI:

CAMPIONAMENTO:

CONTENTORE:

DATA DI RICEVIMENTO:

DATA INIZIO ANALISI:

DATA FINE ANALISI:

104227

ENEL PRODUZIONE S.p.A.

Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma

Vs. Rif. Job n. 3027/2021

Carbone

A cura della società VIC Srl (ASTM D2013-20)

Contenitore in plastica

17/08/21

17/08/21

23/08/21

	M/V ENDURO TRADER	ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	Quantità (t) Unità (Unit)	Luogo di prelievo:					Brindisi
					Identificativo campione					Medio Ponderale (1) (da calcolo) (Weighted Average) 53785,970
					Data di emissione RDP:					
					104227/1 23/08/2021 LOT Nr. 1 10000,000 SEAL 741792	104227/2 23/08/2021 LOT Nr. 2 10000,000 SEAL 741048	104227/3 23/08/2021 LOT Nr. 3 10000,000 SEAL 741635	104227/4 23/08/2021 LOT Nr. 4 10000,000 SEAL 741227	104227/5 23/08/2021 LOT Nr. 5 13785,970 SEAL 741352	
AS RECEIVED:	Acqua Totale (Total Moisture) **	ISO 589-B2:2008	% wt	10,4	10,2	10,7	10,5	10,9	10,6	
	Ceneri (Ash) **	ISO 1171:2010	% wt	8,5	8,6	8,4	9,2	8,6	8,6	
	Sostanze Volatili (Volatile Matter) **	ISO 562:2010	% wt	33,7	33,7	33,9	33,9	33,7	33,8	
	Potere calorifico superiore ** (Gross calorific value)	ISO 1928:2009	kcal/kg	6385	6349	6351	6341	6315	6346	
			Btu/lb	11492	11428	11432	11414	11366	11422	
	Potere calorifico inferiore ** (Net calorific value)	ISO 1928:2009	kcal/kg	6108	6074	6072	6066	6036	6069	
			Btu/lb	10994	10933	10930	10919	10865	10924	
	Zolfo (Sulfur) **	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	0,27	0,30	0,31	0,33	0,34	0,31	
	Azoto (Nitrogen) **		% wt	2,04	2,02	2,00	2,00	1,94	2,00	
	Carbonio (Carbon) **	ASTM D 5373 A-16	% wt	64,15	63,71	64,24	63,99	63,31	63,84	
	Carbonio fisso (Fixed carbon)	ASTM D 7582-15	% wt	47,45	47,47	47,08	46,40	46,80	47,02	
	Idrogeno (Total Hydrogen) **	ASTM D 5373 A-16	% wt	5,36	5,33	5,40	5,34	5,40	5,37	
AIR-DRIED:	Idrogeno del Carbono (Hydrogen from coal) **	ASTM D 3180-15	% wt	4,20	4,19	4,21	4,17	4,18	4,19	
	* Ossigeno (Oxygen) **	ASTM 3176-15	% wt	19,71	20,06	19,69	19,10	20,40	19,84	
	Fattore di emissione (da calcolo)	vedi riquadro a sinistra	ICO ₂ /TJ	91,912	91,792	92,586	92,317	91,790	92,059	
	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt	5,16	5,19	5,23	5,14	5,08	5,15	
	Ceneri (Ash)	ISO 1171:2010	% wt	9,0	9,1	8,9	9,8	9,2	9,2	
	Sostanze Volatili (Volatile Matter)	ISO 562:2010	% wt	35,7	35,6	35,9	35,9	35,9	35,8	
	Potere calorifico superiore (Gross calorific value)	ISO 1928:2009	kcal/kg	6758	6703	6740	6721	6727	6730	
			Btu/lb	12164	12065	12132	12098	12109	12113	
	Potere calorifico inferiore (Net calorific value)	ISO 1928:2009	kcal/kg	6500	6446	6480	6464	6469	6471	
			Btu/lb	11699	11602	11664	11635	11643	11648	
	Zolfo (Sulfur)	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	0,29	0,32	0,33	0,35	0,36	0,33	
	Azoto (Nitrogen)	ASTM D 5373 A-16	% wt	2,16	2,13	2,12	2,12	2,07	2,12	
Carbonio (Carbon)	ASTM D 5373 A-16	% wt	67,91	67,27	68,18	67,83	67,45	67,71		
Carbonio fisso (Fixed carbon)	ASTM D 7582-15	% wt	50,22	50,12	49,96	49,18	49,86	49,87		
Idrogeno (Total Hydrogen)	ASTM D 5373 A-16	% wt	5,02	5,00	5,05	4,99	5,02	5,02		
Idrogeno del Carbono (Hydrogen from coal)	ASTM D 3180-15	% wt	4,44	4,42	4,46	4,41	4,45	4,44		
* Ossigeno (Oxygen)	ASTM 3176-15	% wt	15,66	16,22	15,45	14,92	15,93	15,66		
DRY:	Ceneri (Ash) ***	ISO 1171:2010	% wt	9,4	9,6	9,4	10,3	9,7	9,7	
	Sostanze Volatili (Volatile Matter) ***	ISO 562:2010	% wt	37,6	37,6	37,9	37,8	37,8	37,8	
	Potere calorifico superiore *** (Gross calorific value)	ISO 1928:2009	kcal/kg	7126	7070	7112	7085	7087	7095	
			Btu/lb	12826	12726	12802	12753	12757	12772	
	Potere calorifico inferiore *** (Net calorific value)	ISO 1928:2009	kcal/kg	6885	6830	6869	6846	6846	6854	
			Btu/lb	12392	12294	12365	12322	12322	12338	
	Zolfo (Sulfur) ***	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	0,31	0,34	0,35	0,37	0,38	0,35	
	Azoto (Nitrogen) ***	ASTM D 5373 A-16	% wt	2,28	2,25	2,24	2,23	2,18	2,23	
	Carbonio (Carbon) ***	ASTM D 5373 A-16	% wt	71,60	70,95	71,94	71,51	71,06	71,39	
	Carbonio fisso (Fixed carbon)	ASTM D 7582-15	% wt	52,95	52,86	52,72	51,84	52,53	52,58	
	Idrogeno del Carbono (Hydrogen from coal) ***	ASTM D 3180-15	% wt	4,68	4,66	4,71	4,65	4,69	4,68	
	* Ossigeno (Oxygen) ***	ASTM 3176-15	% wt	11,68	12,25	11,40	10,92	12,03	11,68	

* - Prova non accreditata da ACCREDIA

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

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

(1) I risultati del medio ponderale non sono soggetti ad accreditamento ACCREDIA.

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.
(Dott. Paolo Parodi)
Paolo Parodi



ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggio, 2

16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

RAPPORTO DI PROVA N.:
RICHIEDENTE:
INDIRIZZO RICHIEDENTE:
RIFERIMENTO RICHIEDENTE:
CAMPIONE DI:
CAMPIONAMENTO:
CONTENITORE:
DATA DI RICEVIMENTO:
DATA INIZIO ANALISI:
DATA FINE ANALISI:

104227
 ENEL PRODUZIONE S.p.A.
 Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
 Vs. Rif. Job n. 3027/2021
 Carbone
 A cura della società VIC Srl (ASTM D2013-20)
 Contenitore in plastica
 17/08/21
 17/08/21
 23/08/21

	M/V ENDURO TRADER			Luogo di prelievo: Brindisi					Medio Ponderale (1) (da calcolo) (Weighted Average) 53785,970
	Identificativo campione			104227/1	104227/2	104227/3	104227/4	104227/5	
	Data di emissione RDP:			23/08/2021	23/08/2021	23/08/2021	23/08/2021	23/08/2021	
	ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	Quantità (t) Unità (Unit)	LOT Nr. 1 10000,000 SEAL 741792	LOT Nr. 2 10000,000 SEAL 741048	LOT Nr. 3 10000,000 SEAL 741635	LOT Nr. 4 10000,000 SEAL 741227	LOT Nr. 5 13785,970 SEAL 741352	
AS RECEIVED:	Acqua Totale (Total Moisture)	ISO 589-B2:2008	% wt	10,4	10,2	10,7	10,5	10,9	10,6
	Cloro (Chlorine) **	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	30	27	22	25	23	25
	* Fluoro (Fluorine) **	ASTM D 3761-10	mg/kg	84	97	90	92	99	93
AIR-DRIED:	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt	5,16	5,19	5,23	5,14	5,08	5,15
	Cloro (Chlorine)	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	32	28	23	27	25	27
	* Fluoro (Fluorine)	ASTM D 3761-10	mg/kg	89	102	96	98	105	98
DRY:	Cloro (Chlorine) ***	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	34	30	24	28	26	28
	* Fluoro (Fluorine) ***	ASTM D 3761-10	mg/kg	94	108	101	103	111	104

* - Prova non accreditata da ACCREDIA

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

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

(1) I risultati del medio ponderale non sono soggetti ad accreditamento ACCREDIA.

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.
 (Dott. Paolo Parodi)
Uberto Felici



ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggio, 2

16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

RAPPORTO DI PROVA N.:
RICHIEDENTE:
INDIRIZZO RICHIEDENTE:
RIFERIMENTO RICHIEDENTE:
CAMPIONE DI:
CAMPIONAMENTO:
CONTENITORE:
DATA DI RICEVIMENTO:
DATA INIZIO ANALISI:
DATA FINE ANALISI:

104227
 ENEL PRODUZIONE S.p.A.
 Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
 Vs. Rif. Job n. 3027/2021
 Carbone
 A cura della società VIC Srl (ASTM D2013-20)
 Contenitore in plastica
 17/08/2021
 17/08/2021
 23/08/2021

DRY BASIS:	M/V ENDURO TRADER			Luogo di prelievo: Brindisi				
	Identificativo campione			104227/1	104227/2	104227/3	104227/4	104227/5
	Data di emissione RDP:			23/08/2021	23/08/2021	23/08/2021	23/08/2021	23/08/2021
	ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	Quantità (t) Unità (Unit)	LOT Nr. 1 10000,000 SEAL 741792	LOT Nr. 2 10000,000 SEAL 741048	LOT Nr. 3 10000,000 SEAL 741635	LOT Nr. 4 10000,000 SEAL 741227	LOT Nr. 5 13785,970 SEAL 741352
	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt	5,16	5,19	5,23	5,14	5,08
	* Antimonio (Sb) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	* Arsenico (As) ***	ASTM D 4606-15	mg/kg	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
	* Berillio (Be) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	* Cadmio (Cd) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	* Cromo (Cr) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	13	12	13	13	12
	* Manganese (Mn) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	45	49	42	48	48
	* Mercurio (Hg) ***	ASTM D 3684-01 (2006)	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	* Nichel (Ni) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	14	12	12	13	13
	* Piombo (Pb) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	* Rame (Cu) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	8	7	9	8	7
	* Selenio (Se) ***	ASTM D 4606-15	mg/kg	< 0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6
	* Tallio (Tl) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	* Vanadio (V) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	13	12	13	11	12
	* Zinco (Zn) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	12	13	13	12	11

* - Prova non accreditata da ACCREDIA

*** - 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 senza l'autorizzazione del laboratorio.





ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggioni, 2

16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

RICHIEDENTE: ENEL PRODUZIONE S.p.A.
INDIRIZZO RICHIEDENTE: Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
RIFERIMENTO RICHIEDENTE: No. Job 2896/2021
CAMPIONE DI: Carbone
CAMPIONAMENTO: A cura della società VIC Srl (ASTM D2013-20)
CONTENITORE: Contenitore in plastica
DATA DI RICEVIMENTO: 24/08/21
DATA INIZIO ANALISI: 24/08/21
DATA FINE ANALISI: 27/08/21

Campione composito:	M/V SIDER BUFFALO - BSZ004			Luogo prelievo:	Brindisi
	Rapporto di prova n. 104229			Data di emissione RDP: 27/08/2021	
	Quantita'(t) 6763,200				
	ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	UNITA' (Unit)		
AS RECEIVED:	Acqua Totale (Total Moisture)	ISO 589-B2:2008	% wt	12,1	
	Ceneri (Ash) **	ISO 1171:2010	% wt	10,2	
	Sostanze Volatili (Volatile Matter) **	ISO 562:2010	% wt	33,6	
	Potere calorifico superiore ** (Gross calorific value)	ISO 1928:2009	Kcal/Kg	6092	
			Btu/lb	10966	
	Potere calorifico inferiore ** (Net calorific value)	ISO 1928:2009	Kcal/Kg	5831	
			Btu/lb	10496	
	Zolfo (Sulfur) **	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	0,66	
	Azoto (Nitrogen) **	ASTM D 5373 A-16	% wt	1,38	
	Carbonio (Carbon) **	ASTM D 5373 A-16	% wt	62,90	
AIR-DRIED:	Idrogeno (Total Hydrogen) **	ASTM D 5373 A-16	% wt	5,06	
	Idrogeno del Carbone (Hydrogen from coal) **	ASTM D3180-15	% wt	3,71	
	*Ossigeno (Oxygen) **	ASTM D 3176-15	% wt	19,83	
	Acqua Residua (Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt	7,6	
DRY:	Ceneri (Ash) ***	ISO 1171:2010	% wt	10,7	
	Sostanze Volatili (Volatile Matter) ***	ISO 562:2010	% wt	35,4	
	Potere calorifico superiore *** (Gross calorific value)	ISO 1928:2009	Kcal/Kg	6406	
			Btu/lb	11531	
	Potere calorifico inferiore *** (Net calorific value)	ISO 1928:2009	Kcal/Kg	6161	
			Btu/lb	11090	
	Zolfo (Sulfur) ***	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	0,69	
	Azoto (Nitrogen) ***	ASTM D 5373 A-16	% wt	1,45	
	Carbonio (Carbon) ***	ASTM D 5373 A-16	% wt	66,14	
	Idrogeno (Total Hydrogen) ***	ASTM D 5373 A-16	% wt	4,75	
DRY:	Idrogeno del Carbone (Hydrogen from coal) ***	ASTM D3180-15	% wt	3,90	
	*Ossigeno (Oxygen) ***	ASTM D 3176-15	% wt	16,28	
	Ceneri (Ash) ***	ISO 1171:2010	% wt	11,6	
	Sostanze Volatili (Volatile Matter) ***	ISO 562:2010	% wt	38,3	
	Potere calorifico superiore *** (Gross calorific value)	ISO 1928:2009	Kcal/Kg	6931	
			Btu/lb	12476	
	Potere calorifico inferiore *** (Net calorific value)	ISO 1928:2009	Kcal/Kg	6714	
			Btu/lb	12085	
	Zolfo (Sulfur) ***	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	0,75	
	Azoto (Nitrogen) ***	ASTM D 5373 A-16	% wt	1,57	
DRY:	Carbonio (Carbon) ***	ASTM D 5373 A-16	% wt	71,56	
	Idrogeno del Carbone (Hydrogen from coal) **	ASTM D3180-15	% wt	4,22	
	*Ossigeno (Oxygen) ***	ASTM D 3176-15	% wt	10,33	

* - Prova non accreditata da ACCREDIA

** - 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 autorizzazione del laboratorio.

Analisi & Controlli S.r.l.
 (Dott. Paolo Parodi)
 [Signature]
 [Stamp]



ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggio, 2

16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

RICHIEDENTE: ENEL PRODUZIONE S.p.A.
INDIRIZZO RICHIEDENTE: Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
RIFERIMENTO RICHIEDENTE.: No. Job 2896/2021
CAMPIONE DI: Carbone
CAMPIONAMENTO: A cura della società VIC Srl (ASTM D2013-20)
CONTENITORE: Contenitore in plastica
DATA RICEVIMENTO: 24/08/21
DATA INIZIO ANALISI: 24/08/21
DATA FINE ANALISI: 27/08/21

Campione composito: M/V SIDER BUFFALO - BSZ004		Luogo di prelievo: Brindisi	
		Rapporto di prova n. 104229	
		Data di emissione RDP: 27/08/2021	
		Quantità (t) 6763,200	
	ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	UNITA' (Unit)
<u>AS RECEIVED</u>	Acqua Totale (Total Moisture)	ISO 589-B2:2008	% wt
	Cloro (Chlorine)	ASTM D 6721-01(2015)	mg/kg
	* Fluoro (Fluorine)	ASTM D 3761-10	mg/kg
<u>AIR-DRIED</u>	Acqua Residua (Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt
	Cloro (Chlorine)	ASTM D 6721-01(2015)	mg/kg
	* Fluoro (Fluorine)	ASTM D 3761-10	mg/kg
<u>DRY</u>	Cloro (Chlorine)	ASTM D 6721-01(2015)	mg/kg
	* Fluoro (Fluorine)	ASTM D 3761-10	mg/kg
<u>DRY BASIS:</u>	* Berillio (Be) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg
	* Cromo (Cr) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg
	* Piombo (Pb) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg
	* Manganese (Mn) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg
	* Nichel (Ni) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg
	* Vanadio (V) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg
	* Zinco (Zn) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg
	* Antimonio (Sb) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg
	* Arsenico (As) ***	ASTM D 4606-15	mg/kg
	* Selenio (Se) ***	ASTM D 4606-15	mg/kg
	* Mercurio (Hg) ***	ASTM 3864-12	mg/kg
	* Cadmio (Cd) ***	ASTM 6357-19	mg/kg
	* Rame (Cu) ***	ASTM 6357-19	mg/kg
	* Tallio (Tl) ***	ASTM 6357-19	mg/kg
	Fusibilità delle ceneri in ambiente riducente (Fusibility of ash in reducing atmosphere)	ASTM D 1857M-18	Iniziale (Initial), IT, °C
			Rammollimento (Softening), ST, °C
			Emisferico (Hemispherical), HT, °C
			Fluidico (Fluid), FT, °C
* Indice di macinabilità (Hardgrove index)		ASTM D 409-16	n°

* - Prova non accreditata da ACCREDIA

*** - 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.
 (Dott. Paolo Parodi)



AmSpec Italia S.r.l.

Via del Pascone, 8A
80143 Napoli — Italia
Tel: +39 081 5592822 Fax: +39 081 5597576



LAB N° 1281 L

CLIENT
SAMPLE CONTAINER
AMSPEC REF.
PRODUCT (\$)
SAMPLE ORIGIN (\$)
SAMPLING BY (\$)
PORT (\$)
SAMPLING DATE (\$)
RECEIVING DATE
B/L MT (\$)

ENEL TRADE S.p.A
plastic bag 100g + bag 1Kg + bag 2Kg
610-21-00385
COAL
MV AMBRA
VIC 3272/2021
BRINDISI
20 AUG 2021
27 AUG 2021
17.600,000

Pg. 1/2

	LOT NR	METHODS	LOT 1	LOT 2	CALCULATED AVERAGE
	QUANTITY M/T		10000,000	7908,602	17908,602
	SEAL NR		741027-741912	741306-741143	-
	TEST REPORT		21LN03600	21LN03601	-
AS RECEIVED EMISSION FACTOR DEC CE 18/07/2007 GU CE L229 31/08/07 ALL. 1 P. 5,5 TCO2/TJ ISO 1928:2020 ÷ ASTM D5373- 21 91,87	Total moisture %	ISO 589-B2:2008	12,0	13,6	12,7
	Ash %	ISO 1171:2010	8,88	7,93	8,5
	Volatile matter %	ISO 562:2010	32,7	32,5	32,6
	Fixed Carbon %	ASTM D3180-15	46,4	46,0	46,2
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6248	6320	6280
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	11247	11376	11304
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	5947	6009	5974
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	10705	10817	10754
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,62	0,58	0,60
	Carbon %	ASTM D5373-21	62,1	63,5	62,7
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-21	5,89	6,04	5,96
	Nitrogen %	ASTM D5373-21	1,23	1,57	1,38
	Coal Hydrogen %	ASTM D3180-15	4,54	4,52	4,53
	Oxygen %	ASTM D3176-15	10,6	8,3	9,6
	Chlorine ppm (*)	ASTM D6721-01(06)	107	98	103
	Fluorine ppm (*)	ASTM D3761-96(02)	82	76	79
	EMISSION FACTOR	DEC CE 18/07/2007 GU CE L229 31/08/07 ALL. 1 P. 5,5 TCO2/TJ ISO 1928:2020 ÷ ASTM D5373-21	91,38	92,48	91,87
AS DETERMINED	Moisture %	ASTM D7582-15	6,26	7,62	6,86
	Ash %	ISO 1171:2010	9,46	8,48	9,03
	Volatile matter %	ISO 562:2010	34,8	34,7	34,8
	Fixed Carbon %	ASTM D7582-15	49,5	49,2	49,4
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6657	6756	6701
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	11982	12163	12062
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6372	6466	6414
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	11470	11638	11544
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,66	0,62	0,64
	Carbon %	ASTM D5373-21	66,2	67,9	67,0
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-21	5,54	5,68	5,60
	Nitrogen %	ASTM D5373-21	1,31	1,68	1,47
	Coal Hydrogen %	ASTM D3180-15	4,84	4,83	4,84
	Oxygen %	ASTM D3176-15	16,8	15,6	16,3
	Chlorine ppm (*)	ASTM D6721-01(06)	114	105	110
	Fluorine ppm (*)	ASTM D3761-96(02)	87	81	84
DRY BASIS	Ash %	ISO 1171:2010	10,09	9,18	9,69
	Volatile matter %	ISO 562:2010	37,1	37,6	37,3
	Fixed Carbon %	ASTM D3180-15	52,8	53,2	53,0
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	7101	7313	7195
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	12782	13164	12951
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6838	7046	6930
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	12309	12683	12474
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,70	0,67	0,69
	Carbon %	ASTM D5373-21	70,6	73,5	71,9
	Nitrogen %	ASTM D5373-21	1,40	1,82	1,59
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-21	5,16	5,23	5,19
	Oxygen %	ASTM D3176-15	12,0	9,6	10,9
	Chlorine ppm (*)	ASTM D6721-01(06)	122	114	118
	Fluorine ppm (*)	ASTM D3761-96(02)	93	88	91
ON COMPOSITE SAMPLE 21LN03602	Fusibility of ash (*):	ASTM D 1857-10	Hardgrove index (*) AS		53
	IT °C	1249			
	ST °C	1277			
	HT °C	1302			
	FT °C	1347			

Precision parameter apply in the determination of the test results are specified above.

This Test Report is for this sample only, the laboratory is not responsible for the sampling stage, the results refer to the sample, as received.

This Test Report may not reproduced other then in full except with prior written approval the issuing laboratory

The laboratory is not responsible for the information marked with (\$), that's are provided by the customer.

Tests marked "***" are not included in the ISO/IEC 17025 accreditation of the laboratory

dott. Francesco Anastasio
LAB MANAGER

AmSpec Group
Inspection & Testing Services
www.AmSpecGroup.com



AmSpec Italia S.r.l.

Via del Pascone, 8A
80143 Napoli - Italia
Tel: +39 081 5592822 Fax: +39 081 5597576

MOD LABNA-ENEL Rev 04

CLIENT
SAMPLE CONTAINER
AMSPEC REF.
PRODUCT (\$)
SAMPLE ORIGIN (\$)
SAMPLING BY (\$)
PORT (\$)
SAMPLING DATE (\$)
RECEIVING DATE
B/L MT (\$)

ENEL TRADE S.p.A
plastic bag 100g + bag 1Kg + bag 2Kg
610-21-00385
COAL
MV AMBRA
VIC 3272/2021
BRINDISI
20 AUG 2021
27 AUG 2021
17.600,000

Pg. 2/2

	LOT NR	METHODS	LOT 1	LOT 2	-
	QUANTITY M/T		10000,000	7908,602	17908,602
	SEAL NR		741027-741912	741306-741143	-
	TEST REPORT		21LN03600	21LN03601	-
	Antimonio DB (*) mg/kg	ASTM D6357-21a	<1	<1	<1
	Arsenico DB (*) mg/kg	ASTM D6357-21a	<1	<1	<1
	Berillio DB (*) mg/kg	ASTM D6357-21a	<1	<1	<1
	Cadmio DB (*) mg/kg	ASTM D6357-21a	<1	<1	<1
	Cromo DB (*) mg/kg	ASTM D6357-21a	16	12	14
	Manganese DB (*) mg/kg	ASTM D6357-21a	36	33	35
	Mercurio DB (*) mg/kg	ASTM D3684-06	<1	<1	<1
	Nichel DB (*) mg/kg	ASTM D6357-21a	16	13	15
	Piombo DB (*) mg/kg	ASTM D6357-21a	<10	<10	<10
	Selenio DB (*) mg/kg	ASTM D4606-15	<0,6	<0,6	<0,6
	Vanadio DB (*) mg/kg	ASTM D6357-21a	14	16	15
	Zinco DB (*) mg/kg	ASTM D6357-21a	15	16	15

Precision parameter apply in the determination of the test results are specified above.

This Test Report is for this sample only, the laboratory is not responsible for the sampling stage, the results refer to the sample, as received.

This Test Report may not reproduced other then in full except with prior writted approval the issuing laboratory

The laboratory is not responsible for the information marked with (\$), that's are provided by the customer.

Tests marked "*" are not included in the ISO/IEC 17025 accreditation of the laboratory

Napoli, 06/09/2021

dott. Francesco Anastasio
LAB MANAGER

AmSpec Group
Inspection & Testing Services
www.AmSpecGroup.com



ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggi, 2

16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

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
No. Job 3363/2021
Carbone
A cura della società VIC Srl (ASTM D2013-20)
Contenitore in plastica
30/08/21
30/08/21
02/09/21

Campione composito:	M/V SIDER BUFFALO - BSZ006			Luogo prelievo:	Brindisi
				Rapporto di prova n.	104233
				Data di emissione RDP:	02/09/2021
				Quantita'(t)	6718,400
	ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	UNITA' (Unit)		
AS RECEIVED: Reg UE: 601/2012 2106/2012 GL/CE L181 12/07/2012 Art. 36 p103 + ISO 1928 2009 + ASTM D 5373 A-16 Unit: tCO2/tJ 96,090	Acqua Totale (Total Moisture)	ISO 589-B2:2008	% wt	14,0	
	Ceneri (Ash) **	ISO 1171:2010	% wt	9,5	
	Sostanze Volatili (Volatile Matter) **	ISO 562:2010	% wt	33,0	
	Potere calorifico superiore ** (Gross calorific value)	ISO 1928:2009	Kcal/Kg	6034	
			Btu/lb	10861	
	Potere calorifico inferiore ** (Net calorific value)	ISO 1928:2009	Kcal/Kg	5775	
			Btu/lb	10395	
	Zolfo (Sulfur) **	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	0,59	
	Azoto (Nitrogen) **	ASTM D 5373 A-16	% wt	1,70	
	Carbonio (Carbon) **	ASTM D 5373 A-16	% wt	63,41	
AIR-DRIED:	Idrogeno (Total Hydrogen) **	ASTM D 5373 A-16	% wt	5,04	
	Idrogeno del Carbone (Hydrogen from coal) **	ASTM D3180-15	% wt	3,47	
	*Ossigeno (Oxygen) **	ASTM D 3176-15	% wt	19,76	
	Acqua Residua (Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt	7,8	
	Ceneri (Ash)	ISO 1171:2010	% wt	10,2	
	Sostanze Volatili (Volatile Matter)	ISO 562:2010	% wt	35,4	
	Potere calorifico superiore (Gross calorific value)	ISO 1928:2009	Kcal/Kg	6472	
			Btu/lb	11650	
	Potere calorifico inferiore (Net calorific value)	ISO 1928:2009	Kcal/Kg	6235	
			Btu/lb	11223	
DRY:	Zolfo (Sulfur)	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	0,63	
	Azoto (Nitrogen)	ASTM D 5373 A-16	% wt	1,82	
	Carbonio (Carbon)	ASTM D 5373 A-16	% wt	68,01	
	Idrogeno (Total Hydrogen)	ASTM D 5373 A-16	% wt	4,59	
	Idrogeno del Carbone (Hydrogen from coal)	ASTM D3180-15	% wt	3,72	
	*Ossigeno (Oxygen)	ASTM D 3176-15	% wt	14,75	
	Ceneri (Ash) ***	ISO 1171:2010	% wt	11,1	
	Sostanze Volatili (Volatile Matter) ***	ISO 562:2010	% wt	38,3	
	Potere calorifico superiore *** (Gross calorific value)	ISO 1928:2009	Kcal/Kg	7017	
			Btu/lb	12631	
	Potere calorifico inferiore *** (Net calorific value)	ISO 1928:2009	Kcal/Kg	6809	
			Btu/lb	12256	
	Zolfo (Sulfur) ***	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	0,68	
	Azoto (Nitrogen) ***	ASTM D 5373 A-16	% wt	1,97	
	Carbonio (Carbon) ***	ASTM D 5373 A-16	% wt	73,74	
	Idrogeno del Carbone (Hydrogen from coal) **	ASTM D3180-15	% wt	4,03	
	*Ossigeno (Oxygen) ***	ASTM D 3176-15	% wt	8,51	

* - Prova non accreditata da ACCREDIA

** - 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.
(Dott. Paolo Parodi)

Valeria Feltri



ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggioni, 2

16165 - Genova -



LAB N° 0736 L

RICHIEDENTE: ENEL PRODUZIONE S.p.A.
INDIRIZZO RICHIEDENTE: Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
RIFERIMENTO RICHIEDENTE.: No. Job 3363/2021
CAMPIONE DI: Carbone
CAMPIONAMENTO: A cura della società VIC Srl (ASTM D2013-20)
CONTENITORE: Contenitore in plastica
DATA RICEVIMENTO: 30/08/21
DATA INIZIO ANALISI: 30/08/21
DATA FINE ANALISI: 02/09/21

Campione composito: M/V SIDER BUFFALO - BSZ006		Luogo di prelievo: Brindisi	
		Rapporto di prova n. 104233	
		Data di emissione RDP: 02/09/2021	
		Quantità (t) 6718,400	
	ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	UNITA' (Unit)
<u>AS RECEIVED</u>	Acqua Totale (Total Moisture)	ISO 589-B2:2008	% wt
	Cloro (Chlorine)	ASTM D 6721-01(2015)	mg/kg
	* Fluoro (Fluorine)	ASTM D 3761-10	mg/kg
<u>AIR-DRIED</u>	Acqua Residua (Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt
	Cloro (Chlorine)	ASTM D 6721-01(2015)	mg/kg
	* Fluoro (Fluorine)	ASTM D 3761-10	mg/kg
<u>DRY</u>	Cloro (Chlorine)	ASTM D 6721-01(2015)	mg/kg
	* Fluoro (Fluorine)	ASTM D 3761-10	mg/kg
<u>DRY BASIS:</u>	* Berillio (Be) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg
	* Cromo (Cr) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg
	* Piombo (Pb) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg
	* Manganese (Mn) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg
	* Nichel (Ni) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg
	* Vanadio (V) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg
	* Zinco (Zn) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg
	* Antimonio (Sb) ***	ASTM D 3683-11	mg/kg
	* Arsenico (As) ***	ASTM D 4606-15	mg/kg
	* Selenio (Se) ***	ASTM D 4606-15	mg/kg
	* Mercurio (Hg) ***	ASTM 3864-12	mg/kg
	* Cadmio (Cd) ***	ASTM 6357-19	mg/kg
	* Rame (Cu) ***	ASTM 6357-19	mg/kg
	* Tallio (Tl) ***	ASTM 6357-19	mg/kg
	Fusibilità delle ceneri in ambiente riducente (Fusibility of ash in reducing atmosphere)	ASTM D 1857M-18	Iniziale (Initial), IT, °C Rammollimento (Softening), ST, °C Emisferico (Hemispherical), HT, °C Fluido (Fluid), FT, °C
* Indice di macinabilità (Hardgrove index)		ASTM D 409-16	n°

* - Prova non accreditata da ACCREDIA

*** - 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.
(Dott. Paolo Parodi)

Paolo Parodi



ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggi, 2

16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

RAPPORTO DI PROVA NUMERO : 104254

RICHIEDENTE:

ENEL PRODUZIONE S.p.A.

INDIRIZZO RICHIEDENTE:

Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma

RIFERIMENTO RICHIEDENTE:

Vs. Rif. Job n. 3298/2021

CAMPIONE DI:

Carbone

CAMPIONAMENTO:

A cura della società VIC Srl (ASTM D2013-20)

CONTENITORE:

Contenitore in plastica

DATA DI RICEVIMENTO:

10/09/21

DATA INIZIO ANALISI:

13/09/21

DATA FINE ANALISI:

17/09/21

M/V FLAG METTE	ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	Quantità (t) Unità (Unit)	Luogo di prelievo: Brindisi						Medio Ponderale (1) (da calcolo) (Weighted Average) 61312,330
				104254/1 17/09/2021 LOT Nr. 1 10000,000 SEAL 741204	104254/2 17/09/2021 LOT Nr. 2 10000,000 SEAL 741385	104254/3 17/09/2021 LOT Nr. 3 10000,000 SEAL 741591	104254/4 17/09/2021 LOT Nr. 4 10000,000 SEAL 741185	104254/5 17/09/2021 LOT Nr. 5 10000,000 SEAL 741471	104254/6 17/09/2021 LOT Nr. 6 11312,330 SEAL 741533	
AS RECEIVED: Reg.UE 601/2012 21-06-2012 GIU CE L181 12-07-2012 Art. 36 p.to 3 - ISO 1928:2009 - ASTM D 5373 A-16 Unit: tCO ₂ /TJ	Acqua Totale (Total Moisture) **	ISO 589-B2:2008	% wt	10,7	10,7	10,0	10,5	11,0	11,4	10,7
	Ceneri (Ash) **	ISO 1171:2010	% wt	9,4	9,6	10,2	9,6	9,3	9,4	9,6
	Sostanze Volatili (Volatile Matter) **	ISO 562:2010	% wt	33,7	33,6	33,6	33,7	33,8	33,5	33,7
	Potere calorifico superiore ** (Gross calorific value)	ISO 1928:2009	kcal/kg	6340	6293	6321	6311	6327	6203	6297
	Potere calorifico inferiore ** (Net calorific value)	ISO 1928:2009	Btu/lb	11412	11327	11377	11360	11389	11165	11335
	Zolfo (Sulfur) **	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	0,34	0,34	0,35	0,33	0,32	0,35	0,34
	Azoto (Nitrogen) **		% wt	1,88	1,87	1,96	1,89	1,94	1,89	1,90
	Carbonio (Carbon) **	ASTM D 5373 A-16	% wt	65,86	64,21	66,04	64,32	63,85	63,45	64,60
	Carbonio fisso (Fixed carbon)	ASTM D 7582-15	% wt	46,13	46,07	46,21	46,21	45,95	45,76	46,05
	Idrogeno (Total Hydrogen) **	ASTM D 5373 A-16	% wt	4,91	4,87	4,82	4,87	4,90	4,91	4,88
AIR-DRIED:	Idrogeno del Carbone (Hydrogen from coal) **	ASTM D 3180-15	% wt	3,72	3,67	3,71	3,69	3,67	3,64	3,68
	* Ossigeno (Oxygen) **	ASTM 3176-15	% wt	17,58	19,11	16,67	19,04	19,70	20,05	18,72
	Fattore di emissione (da calcolo):	vedi riquadro a sinistra	tCO ₂ /TJ	94,687	93,003	95,181	92,885	91,979	93,339	93,510
	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt	5,25	5,22	5,27	5,30	5,35	5,28	5,28
	Ceneri (Ash)	ISO 1171:2010	% wt	10,0	10,2	10,7	10,1	9,9	10,0	10,1
	Sostanze Volatili (Volatile Matter)	ISO 562:2010	% wt	35,8	35,7	35,4	35,7	35,9	35,8	35,7
	Potere calorifico superiore (Gross calorific value)	ISO 1928:2009	kcal/kg	6727	6679	6653	6678	6729	6631	6682
	Potere calorifico inferiore (Net calorific value)	ISO 1928:2009	Btu/lb	12109	12022	11975	12020	12112	11936	12027
	Zolfo (Sulfur)	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	0,36	0,36	0,37	0,35	0,34	0,37	0,36
	Azoto (Nitrogen)	ASTM D 5373 A-16	% wt	2,00	1,98	2,06	2,00	2,06	2,02	2,02
DRY:	Carbonio (Carbon)	ASTM D 5373 A-16	% wt	69,88	68,16	69,52	68,06	67,91	67,84	68,55
	Carbonio fisso (Fixed carbon)	ASTM D 7582-15	% wt	48,95	48,90	48,64	48,89	48,87	48,92	48,86
	Idrogeno (Total Hydrogen)	ASTM D 5373 A-16	% wt	4,53	4,48	4,49	4,50	4,48	4,48	4,50
	Idrogeno del Carbone (Hydrogen from coal)	ASTM D 3180-15	% wt	3,94	3,90	3,90	3,91	3,90	3,89	3,91
	* Ossigeno (Oxygen)	ASTM 3176-15	% wt	13,23	14,82	12,87	14,98	15,31	15,29	14,44
	Ceneri (Ash) ***	ISO 1171:2010	% wt	10,6	10,8	11,3	10,7	10,4	10,6	10,7
	Sostanze Volatili (Volatile Matter) ***	ISO 562:2010	% wt	37,8	37,6	37,4	37,7	37,9	37,8	37,7
	Potere calorifico superiore *** (Gross calorific value)	ISO 1928:2009	kcal/kg	7100	7047	7023	7052	7109	7001	7054
	Potere calorifico inferiore *** (Net calorific value)	ISO 1928:2009	Btu/lb	12780	12684	12642	12693	12797	12601	12697
	Zolfo (Sulfur) ***	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	0,38	0,38	0,39	0,37	0,36	0,39	0,38

* - Prova non accreditata da ACCREDIA

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

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

(1) I risultati del medio ponderale non sono soggetti ad accreditamento ACCREDIA.

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

RAPPORTO DI PROVA N.:

RICHIEDENTE:

INDIRIZZO RICHIEDENTE:

RIFERIMENTO RICHIEDENTE:

CAMPIONE DI:

CAMPIONAMENTO:

CONTENITORE:

DATA DI RICEVIMENTO:

DATA INIZIO ANALISI:

DATA FINE ANALISI:

104254

ENEL PRODUZIONE S.p.A.

Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma

Vs. Rif. Job n. 3298/2021

Carbone

A cura della società VIC Srl (ASTM D2013-20)

Contenitore in plastica

10/09/21

13/09/21

17/09/21

	M/V FLAG METTE			Luogo di prelievo: Brindisi						
	Identificativo campione			104254/1	104254/2	104254/3	104254/4	104254/5	104254/6	Medio Ponderale (1) (da calcolo) (Weighted Average) 61312,330
	Data di emissione RDP:			17/09/2021	17/09/2021	17/09/2021	17/09/2021	17/09/2021	17/09/2021	
	ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	Quantità (t) Unità (Unit)	LOT Nr. 1 10000,000 SEAL 741204	LOT Nr. 2 10000,000 SEAL 741385	LOT Nr. 3 10000,000 SEAL 741591	LOT Nr. 4 10000,000 SEAL 741185	LOT Nr. 5 10000,000 SEAL 741471	LOT Nr. 6 11312,330 SEAL 741533	
AS RECEIVED:	Acqua Totale (Total Moisture)	ISO 589-B2:2008	% wt	10,7	10,7	10,0	10,5	11,0	11,4	10,7
	Cloro (Chlorine) **	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	33	24	20	21	34	25	26
	* Fluoro (Fluorine) **	ASTM D 3761-10	mg/kg	97	94	100	94	102	98	97
AIR-DRIED:	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt	5,25	5,22	5,27	5,30	5,35	5,28	5,28
	Cloro (Chlorine)	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	35	25	21	22	36	27	28
	* Fluoro (Fluorine)	ASTM D 3761-10	mg/kg	103	100	105	99	108	105	103
DRY:	Cloro (Chlorine) ***	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	37	26	22	23	38	29	29
	* Fluoro (Fluorine) ***	ASTM D 3761-10	mg/kg	109	106	111	105	114	111	109

* - Prova non accreditata da ACCREDIA

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

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

(1) I risultati del medio ponderale non sono soggetti ad accreditamento ACCREDIA.

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.
(Dott. Paolo Parodi)



ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggio, 2

16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

RAPPORTO DI PROVA N.:
RICHIEDENTE:
INDIRIZZO RICHIEDENTE:
RIFERIMENTO RICHIEDENTE:
CAMPIONE DI:
CAMPIONAMENTO:
CONTENITORE:
DATA DI RICEVIMENTO:
DATA INIZIO ANALISI:
DATA FINE ANALISI:

104254
 ENEL PRODUZIONE S.p.A.
 Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
 Vs. Rif. Job n. 3298/2021
 Carbone
 A cura della società VIC Srl (ASTM D2013-20)
 Contenitore in plastica
 10/09/2021
 13/09/2021
 17/09/2021

	M/V FLAG METTE			Luogo di prelievo: Brindisi					
	Identificativo campione			104254/1	104254/2	104254/3	104254/4	104254/5	104254/6
	Data di emissione RDP:			17/09/2021	17/09/2021	17/09/2021	17/09/2021	17/09/2021	17/09/2021
				LOT Nr. 1	LOT Nr. 2	LOT Nr. 3	LOT Nr. 4	LOT Nr. 5	LOT Nr. 6
	ANALISI	METODI	Quantità (t)	10000,000	10000,000	10000,000	10000,000	10000,000	11312,330
	(Analysis)	(Methods)	Unità (Unit)	SEAL 741204	SEAL 741385	SEAL 741591	SEAL 741185	SEAL 741471	SEAL 741533
DRY BASIS:	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt	5,25	5,22	5,27	5,30	5,35	5,28
	* Antimonio (Sb) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	* Arsenico (As) ***	ASTM D 4606-15	mg/kg	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
	* Berillio (Be) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	* Cadmio (Cd) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	* Cromo (Cr) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	12	13	12	14	32	32
	* Manganese (Mn) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	24	23	38	15	72	71
	* Mercurio (Hg) ***	ASTM D 3684-01 (2006)	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	* Nichel (Ni) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	5	12	6	6	17	19
	* Piombo (Pb) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	2	2	2	2	4	5
	* Rame (Cu) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	14	13	13	12	13	13
	* Selenio (Se) ***	ASTM D 4606-15	mg/kg	< 0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6
	* Tallio (Tl) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	* Vanadio (V) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	18	11	15	15	33	33
	* Zinco (Zn) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	27	27	25	24	35	3

* - Prova non accreditata da ACCREDIA

*** - 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 senza l'autorizzazione del laboratorio.





AmSpec Italia S.r.l.

Via del Pascone, 8A
80143 Napoli - Italia
Tel: +39 081 5592822 Fax: +39 081 5597576



MOD LABNA-ENEL Rev 04

LAB N° 1281 L

CLIENT
SAMPLE CONTAINER
AMSPEC REF.
PRODUCT (S)
SAMPLE ORIGIN (S)
SAMPLING BY (S)
PORT (S)
SAMPLING DATE (S)
RECEIVING DATE
B/L MT (S)

ENEL TRADE S.p.A
plastic bag 100g + bag 1Kg + bag 2Kg
615-21-00404
COAL
MV JV LONDON
VIC 3375/2021
BRINDISI
30 AUG 2021
04 OCT 2021
63.524,080

Pg. 1/2

	LOT NR	METHODS	LOT 1	LOT 2	LOT 3	LOT 4	LOT 5	LOT 6	CALCULATED AVERAGE
	QUANTITY M/T		10000,000	10000,000	10000,000	10000,000	10000,000	13524,080	63524,080
	SEAL NR		741562-741769	741600-741221	741302-741732	7460602-746032	746214-746116	746410-746253	-
	TEST REPORT		21LN04321	21LN04322	21LN04323	21LN04324	21LN04325	21LN04326	-
AS RECEIVED EMISSION FACTOR DEC CE 18/07/2007 GU CE L229 31/08/07 ALL. 1 P. 5,5 TCO2/TI ISO 1928:2020 + ASTM D5373-21	Total moisture %	ISO 589-B2:2008	8,7	9,9	9,1	8,9	9,0	8,9	9,1
	Ash %	ISO 1171:2010	11,14	11,10	11,02	11,04	11,15	11,08	11,1
	Volatile matter %	ISO 562:2010	25,0	24,8	25,0	25,1	25,0	25,2	25,0
	Fixed Carbon %	ASTM D3180-15	55,2	54,2	54,9	55,0	54,9	54,8	54,8
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6712	6609	6716	6704	6683	6678	6683
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	12081	11896	12089	12068	12029	12021	12030
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6437	6329	6439	6427	6406	6401	6406
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	11586	11393	11591	11569	11531	11522	11531
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,69	0,68	0,70	0,70	0,71	0,71	0,70
	Carbon %	ASTM D5373-21	67,7	66,6	67,4	67,5	67,5	67,7	67,4
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-21	5,37	5,47	5,41	5,40	5,41	5,42	5,41
	Nitrogen %	ASTM D5373-21	1,33	1,29	1,28	1,33	1,39	1,35	1,33
	Coal Hydrogen %	ASTM D3180-15	4,40	4,36	4,39	4,41	4,40	4,43	4,40
	Oxygen %	ASTM D3176-15	6,0	6,1	6,1	6,1	5,9	5,8	6,0
	Chlorine ppm (*)	ASTM D6721-01(06)	851	842	854	842	835	839	844
	Fluorine ppm (*)	ASTM D3761-96(02)	88	90	83	84	89	88	87
	EMISSION FACTOR	DEC CE 18/07/2007 GU CE L229 31/08/07 ALL. 1 P. 5,5 TCO2/TI ISO 1928:2020 + ASTM D5373-21	92,04	92,09	91,60	91,91	92,21	92,56	92,10
AS DETERMINED	Moisture %	ASTM D7582-15	1,84	1,86	1,88	1,78	1,80	1,80	1,83
	Ash %	ISO 1171:2010	11,98	12,09	11,90	11,90	12,03	11,94	11,97
	Volatile matter %	ISO 562:2010	26,8	27,0	27,0	27,0	27,0	27,2	27,0
	Fixed Carbon %	ASTM D7582-15	59,3	59,1	59,2	59,3	59,2	59,1	59,2
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	7215	7200	7251	7227	7213	7199	7216
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	12988	12958	13052	13009	12984	12958	12990
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6965	6946	6998	6974	6960	6946	6964
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	12537	12502	12597	12554	12528	12502	12535
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,74	0,74	0,74	0,76	0,75	0,76	0,75
	Carbon %	ASTM D5373-21	72,8	72,5	72,7	72,8	72,8	73,0	72,8
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-21	4,93	4,96	4,95	4,95	4,95	4,97	4,95
	Nitrogen %	ASTM D5373-21	1,43	1,40	1,38	1,43	1,50	1,45	1,43
	Coal Hydrogen %	ASTM D3180-15	4,73	4,75	4,74	4,75	4,75	4,77	4,75
	Oxygen %	ASTM D3176-15	8,1	8,3	8,3	8,2	8,0	7,9	8,1
	Chlorine ppm (*)	ASTM D6721-01(06)	915	917	922	908	901	904	911
	Fluorine ppm (*)	ASTM D3761-96(02)	95	98	89	91	96	95	94
DRY BASIS	Ash %	ISO 1171:2010	12,20	12,32	12,13	12,12	12,25	12,16	12,19
	Volatile matter %	ISO 562:2010	27,3	27,5	27,5	27,5	27,5	27,7	27,5
	Fixed Carbon %	ASTM D3180-15	60,5	60,2	60,4	60,4	60,3	60,1	60,3
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	7349	7337	7390	7359	7345	7330	7350
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	13233	13203	13302	13246	13220	13194	13231
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	7106	7089	7144	7113	7099	7082	7104
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	12790	12760	12859	12803	12777	12747	12787
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,75	0,75	0,75	0,77	0,76	0,77	0,76
	Carbon %	ASTM D5373-21	74,2	73,9	74,1	74,1	74,1	74,3	74,1
	Nitrogen %	ASTM D5373-21	1,46	1,43	1,41	1,46	1,53	1,48	1,46
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-21	4,82	4,84	4,83	4,84	4,84	4,86	4,84
	Oxygen %	ASTM D3176-15	6,6	6,8	6,8	6,7	6,5	6,4	6,6
	Chlorine ppm (*)	ASTM D6721-01(06)	932	934	940	925	918	921	928
	Fluorine ppm (*)	ASTM D3761-96(02)	97	100	91	93	98	97	96
ON COMPOSITE SAMPLE 21LN04327	Fusibility of ash (*): T °C ST °C HT °C FT °C	ASTM D 1857-M18 >1482 >1482 >1482 >1482	Hardgrove index (*) ASTM D 409-M16					53	

Precision parameter apply in the determination of the test results are specified above.

This Test Report is for this sample only, the laboratory is not responsible for the sampling stage, the results refer to the sample, as received.

This Test Report may not reproduced other then in full except with prior writted approval the issuing laboratory

The laboratory is not responsible for the information marked with (S), that's are provided by the customer.

Tests marked *** are not included in the ISO/IEC 17025 accreditation of the laboratory

dott. Francesco Anastasio

LAB MANAGER

www.amspecitalia.com



AmSpec Italia S.r.l.

Via del Pascone, 8A
80143 Napoli – Italia
Tel: +39 081 5592822 Fax: +39 081 5597576

MOD LABNA-ENEL Rev 04

CLIENT	ENEL TRADE S.p.A
SAMPLE CONTAINER	plastic bag 100g + bag 1Kg + bag 2Kg
AMSPEC REF.	615-21-00404
PRODUCT (\$)	COAL
SAMPLE ORIGIN (\$)	MV JY LONDON
SAMPLING BY (\$)	VIC 3375/2021
PORT (\$)	BRINDISI
SAMPLING DATE (\$)	30 AUG 2021
RECEIVING DATE	04 OCT 2021
B/L MT (\$)	63.524,080

Pg. 2/2

	LOT NR	METHODS	LOT 1	LOT 2	LOT 3	LOT 4	LOT 5	LOT 6	-
	QUANTITY M/T		10000,000	10000,000	10000,000	10000,000	10000,000	13524,080	63524,080
	SEAL NR		741562-741769	741600-741221	741302-741732	7460602-746032	746214-746116	746410-746253	-
	TEST REPORT		21LN04321	21LN04322	21LN04323	21LN04324	21LN04325	21LN04326	-
	Antimonio DB (*) mg/kg	ASTM D6357-21a	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Arsenico DB (*) mg/kg	ASTM D6357-21a	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Berillio DB (*) mg/kg	ASTM D6357-21a	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Cadmio DB (*) mg/kg	ASTM D6357-21a	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Cromo DB (*) mg/kg	ASTM D6357-21a	17	17	15	14	16	14	15
	Manganese DB (*) mg/kg	ASTM D6357-21a	31	36	33	30	33	34	33
	Mercurio DB (*) mg/kg	ASTM D3684-06	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Nichel DB (*) mg/kg	ASTM D6357-21a	16	15	16	13	15	15	15
	Piombo DB (*) mg/kg	ASTM D6357-21a	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	Selenio DB (*) mg/kg	ASTM D4606-15	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
	Vanadio DB (*) mg/kg	ASTM D6357-21a	19	21	20	23	19	21	21
	Zinco DB (*) mg/kg	ASTM D6357-21a	17	18	15	16	16	17	17

Precision parameter apply in the determination of the test results are specified above.

This Test Report is for this sample only, the laboratory is not responsible for the sampling stage, the results refer to the sample, as received.

This Test Report may not reproduced other then in full except with prior writted approval the issuing laboratory

The laboratory is not responsible for the information marked with (\$), that's are provided by the customer.

Tests marked "*" are not included in the ISO/IEC 17025 accreditation of the laboratory

Napoli, 21/10/2021

dott. Francesco Anastasio
LAB MANAGER

AmSpec Group
Inspection & Testing Services
www.AmSpecGroup.com



ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggio, 2

16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

RAPPORTO DI PROVA NUMERO :

RICHIEDENTE:

INDIRIZZO RICHIEDENTE:

RIFERIMENTO RICHIEDENTE:

CAMPIONE DI:

CAMPIONAMENTO:

CONTENTORE:

DATA DI RICEVIMENTO:

DATA INIZIO ANALISI:

DATA FINE ANALISI:

104299

ENEL PRODUZIONE S.p.A.

Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma

Vs. Rif. 3677/2021

Carbone

A cura della società VIC Srl (ASTM D2013-20)

Contentitore in plastica

11/10/21

12/10/21

20/10/21

	M/V PATROKLOS	Luogo di prelievo:										Brindisi	
		Identificativo campione Data di emissione RDP:		104299/1	104299/2	104299/3	104299/4	104299/5	Medio Ponderale (1)				
				20/10/2021 LOT Nr. 1 10000,000 SEAL 746787	20/10/2021 LOT Nr. 2 10000,000 SEAL 746858	20/10/2021 LOT Nr. 3 10000,000 SEAL 746300	20/10/2021 LOT Nr. 4 10000,000 SEAL 746675	20/10/2021 LOT Nr. 5 10010,420 SEAL 746219	(da calcolo) (Weighted Average) 50010,420				
ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	Quantità (t) Unità (Unit)											
AS RECEIVED:	Acqua Totale (Total Moisture) **	ISO 589-B2:2008	% wt	11,5	10,1	11,1	12,4	10,2	11,1				
	Ceneri (Ash) **	ISO 1171:2010	% wt	9,5	9,7	9,5	9,6	10,1	9,7				
	Sostanze Volatili (Volatile Matter) **	ISO 562:2010	% wt	29,5	29,9	29,8	28,7	29,7	29,5				
	Potere calorifico superiore ** (Gross calorific value)	ISO 1928:2020	kcal/kg	6220	6352	6251	6167	6283	6255				
	Potere calorifico inferiore ** (Net calorific value)	ISO 1928:2020	Btu/lb	11196	11433	11251	11101	11309	11258				
	Zolfo (Sulfur) **	ASTM D 4239 A-18e1	Btu/lb	5947	6087	5985	5893	6015	5985				
	Azoto (Nitrogen) **		Btu/lb	10705	10957	10773	10607	10827	10774				
	Carbonio (Carbon) **	ASTM D 5373 A-16	% wt	64,26	65,46	64,49	63,66	64,88	64,55				
	Carbonio fisso (Fixed carbon)	ASTM D 7582-15	% wt	49,50	50,31	49,57	49,24	49,97	49,72				
	Idrogeno (Total Hydrogen) **	ASTM D 5373 A-16	% wt	5,28	5,13	5,15	5,32	5,18	5,21				
AIR-DRIED:	Idrogeno del Carbono (Hydrogen from coal) **	ASTM D 3180-15	% wt	4,00	4,00	3,90	3,93	4,04	3,98				
	* Ossigeno (Oxygen) **	ASTM 3176-15	% wt	18,73	17,46	18,67	19,24	17,59	18,34				
	Fattore di emissione (da calcolo):	vedi riquadro a sinistra	(CO ₂ /TJ)	94,562	94,112	94,298	94,537	94,395	94,379				
	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt	5,14	5,30	5,28	5,22	5,08	5,20				
	Ceneri (Ash)	ISO 1171:2010	% wt	10,2	10,2	10,1	10,4	10,7	10,3				
	Sostanze Volatili (Volatile Matter)	ISO 562:2010	% wt	31,6	31,5	31,8	31,1	31,4	31,5				
	Potere calorifico superiore (Gross calorific value)	ISO 1928:2020	kcal/kg	6667	6691	6660	6673	6641	6666				
	Potere calorifico inferiore (Net calorific value)	ISO 1928:2020	Btu/lb	12001	12044	11988	12011	11954	12000				
	Zolfo (Sulfur)	ASTM D 4239 A-18e1	kcal/kg	6417	6443	6415	6424	6392	6418				
	Azoto (Nitrogen)	ASTM D 5373 A-16	Btu/lb	11550	11598	11548	11563	11505	11553				
DRY:	Carbonio (Carbon)	ASTM D 5373 A-16	% wt	0,35	0,33	0,34	0,31	0,34	0,33				
	Carbonio fisso (Fixed carbon)	ASTM D 7582-15	% wt	2,02	2,05	2,02	2,03	2,01	2,03				
	Idrogeno (Total Hydrogen)	ASTM D 5373 A-16	% wt	68,88	68,96	68,72	68,88	68,58	68,80				
	Idrogeno del Carbono (Hydrogen from coal)	ASTM D 3180-15	% wt	53,06	53,00	52,82	53,28	52,82	53,00				
	* Ossigeno (Oxygen)	ASTM 3176-15	% wt	4,86	4,81	4,75	4,84	4,84	4,82				
			% wt	4,28	4,22	4,16	4,26	4,27	4,24				
			% wt	13,69	13,65	14,07	13,54	13,53	13,70				
	Ceneri (Ash) ***	ISO 1171:2010	% wt	10,8	10,8	10,7	11,0	11,3	10,9				
	Sostanze Volatili (Volatile Matter) ***	ISO 562:2010	% wt	33,3	33,3	33,6	32,8	33,1	33,2				
	Potere calorifico superiore *** (Gross calorific value)	ISO 1928:2020	kcal/kg	7028	7065	7031	7041	6996	7032				
Potere calorifico inferiore *** (Net calorific value)	ISO 1928:2020	Btu/lb	12651	12718	12656	12673	12594	12658					
Zolfo (Sulfur) ***		kcal/kg	6796	6836	6805	6809	6765	6802					
Azoto (Nitrogen) ***	ASTM D 4239 A-18e1	Btu/lb	12232	12305	12249	12257	12177	12244					
Carbonio (Carbon) ***	ASTM D 5373 A-16	% wt	0,37	0,35	0,36	0,33	0,36	0,35					
Carbonio fisso (Fixed carbon)	ASTM D 7582-15	% wt	2,13	2,16	2,13	2,14	2,12	2,14					
Idrogeno (Total Hydrogen)	ASTM D 3180-15	% wt	72,61	72,82	72,55	72,67	72,25	72,58					
Idrogeno del Carbono (Hydrogen from coal) ***	ASTM 3176-15	% wt	55,94	55,97	55,76	56,21	55,65	55,91					
* Ossigeno (Oxygen) ***		% wt	4,52	4,45	4,39	4,49	4,50	4,47					
		% wt	9,62	9,44	9,70	9,39	9,50	9,57					

* - Prova non accreditata da ACCREDIA

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

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

(1) I risultati del medio ponderale non sono soggetti ad accreditamento ACCREDIA.

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.
(Dott. Paolo Parodi)





ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggioni, 2

16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

RAPPORTO DI PROVA N.:
RICHIEDENTE:
INDIRIZZO RICHIEDENTE:
RIFERIMENTO RICHIEDENTE:
CAMPIONE DI:
CAMPIONAMENTO:
CONTENITORE:
DATA DI RICEVIMENTO:
DATA INIZIO ANALISI:
DATA FINE ANALISI:

104299
 ENEL PRODUZIONE S.p.A.
 Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
 Vs. Rif. 3677/2021
 Carbone
 A cura della società VIC Srl (ASTM D2013-20)
 Contenitore in plastica
 11/10/21
 12/10/21
 20/10/21

	M/V PATROKLOS			Luogo di prelievo: Brindisi					Medio Ponderale (1) (da calcolo) (Weighted Average)
	Identificativo campione			104299/1	104299/2	104299/3	104299/4	104299/5	
	Data di emissione RDP:			20/10/2021	20/10/2021	20/10/2021	20/10/2021	20/10/2021	
	ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	Quantità (t) Unità (Unit)	LOT Nr. 1 10000,000 SEAL 746787	LOT Nr. 2 10000,000 SEAL 746858	LOT Nr. 3 10000,000 SEAL 746300	LOT Nr. 4 10000,000 SEAL 746675	LOT Nr. 5 10010,420 SEAL 746219	
AS RECEIVED:	Acqua Totale (Total Moisture)	ISO 589-B2:2008	% wt	11,5	10,1	11,1	12,4	10,2	11,1
	Cloro (Chlorine) **	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	40	46	84	46	61	55
	* Fluoro (Fluorine) **	ASTM D 3761-10	mg/kg	102	107	111	106	104	106
AIR-DRIED:	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt	5,14	5,30	5,28	5,22	5,08	5,20
	Cloro (Chlorine)	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	43	48	89	50	64	59
	* Fluoro (Fluorine)	ASTM D 3761-10	mg/kg	109	113	118	115	110	113
DRY:	Cloro (Chlorine) ***	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	45	51	94	53	67	62
	* Fluoro (Fluorine) ***	ASTM D 3761-10	mg/kg	115	119	125	121	116	119

* - Prova non accreditata da ACCREDIA

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

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

(1) I risultati del medio ponderale non sono soggetti ad accreditamento ACCREDIA.

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.
 (Dott. Paolo Parodi)



ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggio, 2

16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

RAPPORTO DI PROVA N.:
RICHIEDENTE:
INDIRIZZO RICHIEDENTE:
RIFERIMENTO RICHIEDENTE:
CAMPIONE DI:
CAMPIONAMENTO:
CONTENITORE:
DATA DI RICEVIMENTO:
DATA INIZIO ANALISI:
DATA FINE ANALISI:

104299
 ENEL PRODUZIONE S.p.A.
 Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
 Vs. Rif. 3677/2021
 Carbone
 A cura della società VIC Srl (ASTM D2013-20)
 Contenitore in plastica
 11/10/2021
 12/10/2021
 20/10/2021

DRY BASIS:	M/V PATROKLOS			Luogo di prelievo: Brindisi				
	Identificativo campione			104299/1	104299/2	104299/3	104299/4	104299/5
	Data di emissione RDP:			20/10/2021	20/10/2021	20/10/2021	20/10/2021	20/10/2021
				LOT Nr. 1	LOT Nr. 2	LOT Nr. 3	LOT Nr. 4	LOT Nr. 5
	ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	Quantità (t) Unità (Unit)	10000,000 SEAL 746787	10000,000 SEAL 746858	10000,000 SEAL 746300	10000,000 SEAL 746675	10010,420 SEAL 746219
	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt	5,14	5,30	5,28	5,22	5,08
	Antimonio (Sb) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	Arsenico (As) ***	ASTM D 4606-15	mg/kg	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
	Berillio (Be) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	Cadmio (Cd) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	Cromo (Cr) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	8	11	10	12	9
	Manganese (Mn) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	28	35	30	37	33
	Mercurio (Hg) ***	ASTM D 3684-01 (2006)	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	Nichel (Ni) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	8	8	8	9	14
	Piombo (Pb) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	1	2	1	2	2
	Rame (Cu) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	8	11	8	12	11
	Selenio (Se) ***	ASTM D 4606-15	mg/kg	< 0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6
	Tallio (Tl) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	Vanadio (V) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	21	15	22	16	14
	Zinco (Zn) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	16	19	17	20	19

* - Prova non accreditata da ACCREDIA

*** - 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 senza l'autorizzazione del laboratorio.

Analisi & Controlli S.r.l
 (Dott. Paolo Parodi)

Analisi & Controlli S.r.l
 (Dott. Paolo Parodi)



AmSpec Italia S.r.l.

Via del Pascone, 8A
80143 Napoli – Italia
Tel: +39 081 5592822 Fax: +39 081 5597576



LAB N° 1281 L

MOD LABNA-ENEL Rev 05

CLIENT
SAMPLE CONTAINER
AMSPEC REF.
PRODUCT (S)
SAMPLE ORIGIN (S)
SAMPLING BY (S)
PORT (S)
SAMPLING DATE (S)
RECEIVING DATE
B/L MT (S)

ENEL TRADE S.p.A
plastic bag 100g + bag 1Kg + bag 2Kg
615-21-00457
COAL
MV LAMBAY
VIC 3803/2021
BRINDISI
28 SEPT-07 OCT
15/10/2021
69.308,000

Pg. 1/2

	LOT NR	METHODS	LOT 1	LOT 2	LOT 3	LOT 4	LOT 5	LOT 6	CALCULATED AVERAGE
	QUANTITY M/T		10000,000	10000,000	10000,000	10000,000	10000,000	7308,600	57308,600
	SEAL NR		746886-746539	746417-746188	746126-746294	746814-746581	746114-746252	746254-746100	-
	TEST REPORT		21LN04442	21LN04443	21LN04444	21LN04445	21LN04446	21LN04447	-
AS RECEIVED EMISSION FACTOR DEC CE 18/07/2007 GU CE L229 31/08/07 ALL 1 P. 5,5 TC02/TI ISO 1928:2020 + ASTM D5373-21	Total moisture %	ISO 589-82:2008	9,1	9,0	8,2	8,9	8,1	9,0	8,7
	Ash %	ISO 1171:2010	10,69	10,83	10,65	10,69	10,19	10,16	10,6
	Volatile matter %	ISO 562:2010	33,3	33,0	33,5	33,2	33,9	33,5	33,4
	Fixed Carbon %	ASTM D3180-15	46,9	47,2	47,7	47,2	47,8	47,3	47,4
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6497	6506	6573	6525	6602	6563	6543
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	11694	11711	11831	11745	11883	11814	11778
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6205	6210	6282	6229	6311	6267	6250
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	11169	11178	11307	11212	11359	11281	11250
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
	Carbon %	ASTM D5373-21	64,8	65,1	65,3	65,2	65,8	65,3	65,2
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-21	5,69	5,75	5,69	5,78	5,70	5,79	5,73
	Nitrogen %	ASTM D5373-21	2,34	2,35	2,40	2,38	2,26	2,38	2,35
	Coal Hydrogen %	ASTM D3180-15	4,67	4,75	4,77	4,79	4,79	4,78	4,76
	Oxygen %	ASTM D3176-15	8,0	7,7	8,4	7,8	8,5	8,1	8,1
	Chlorine ppm (*)	ASTM D6721-01(06)	88	85	91	87	89	86	88
	Fluorine ppm (*)	ASTM D3761-96(02)	70	69	80	76	76	77	75
	EMISSION FACTOR	DEC CE 18/07/2007 GU CE L229 31/08/07 ALL 1 P. 5,5 TC02/TI ISO 1928:2020 + ASTM D5373-21	91,39	91,74	90,97	91,60	91,24	91,19	91,36
AS DETERMINED	Moisture %	ASTM D7582-15	2,19	2,22	2,20	2,22	2,22	2,23	2,21
	Ash %	ISO 1171:2010	11,50	11,64	11,35	11,47	10,84	10,92	11,30
	Volatile matter %	ISO 562:2010	35,8	35,5	35,7	35,6	36,1	36,0	35,8
	Fixed Carbon %	ASTM D7582-15	50,5	50,6	50,7	50,7	50,8	50,8	50,7
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6989	6991	7003	7004	7024	7053	7009
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	12580	12584	12605	12605	12644	12696	12615
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6721	6716	6731	6728	6752	6776	6736
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	12098	12089	12115	12111	12154	12197	12124
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
	Carbon %	ASTM D5373-21	69,8	69,9	69,6	70,0	70,1	70,1	69,9
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-21	5,28	5,35	5,32	5,39	5,34	5,39	5,34
	Nitrogen %	ASTM D5373-21	2,52	2,52	2,55	2,56	2,40	2,55	2,52
	Coal Hydrogen %	ASTM D3180-15	5,03	5,10	5,08	5,14	5,10	5,14	5,10
	Oxygen %	ASTM D3176-15	10,6	10,2	10,9	10,3	11,0	10,7	10,6
	Chlorine ppm (*)	ASTM D6721-01(06)	95	91	97	93	95	92	94
	Fluorine ppm (*)	ASTM D3761-96(02)	75	74	85	82	81	83	80
DRY BASIS	Ash %	ISO 1171:2010	11,76	11,90	11,61	11,73	11,09	11,17	11,56
	Volatile matter %	ISO 562:2010	36,6	36,3	36,5	36,4	36,9	36,8	36,6
	Fixed Carbon %	ASTM D3180-15	51,6	51,8	51,9	51,9	52,0	52,0	51,9
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	7146	7149	7161	7163	7184	7213	7167
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	12863	12868	12889	12893	12932	12984	12901
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6884	6881	6895	6895	6917	6946	6901
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	12390	12386	12412	12412	12451	12502	12422
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
	Carbon %	ASTM D5373-21	71,3	71,5	71,1	71,6	71,6	71,7	71,5
	Nitrogen %	ASTM D5373-21	2,58	2,58	2,61	2,61	2,46	2,61	2,57
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-21	5,14	5,22	5,19	5,26	5,22	5,26	5,21
	Oxygen %	ASTM D3176-15	8,8	8,4	9,1	8,5	9,2	8,9	8,8
	Chlorine ppm (*)	ASTM D6721-01(06)	97	93	99	95	97	94	96
	Fluorine ppm (*)	ASTM D3761-96(02)	77	76	87	84	83	85	82
ON COMPOSITE SAMPLE 21LN04448	Fusibility of ash (*):	ASTM D 1857-10	Hardgrove index (*) ASTM D 409-M16						53
	IT °C	1287							
	ST °C	1319							
	HT °C	1351							
	FT °C	1388							

Precision parameter apply in the determination of the test results are specified above.

This Test Report is for this sample only, the laboratory is not responsible for the sampling stage, the results refer to the sample, as received.

This Test Report may not reproduced other then in full except with prior writted approval the issuing laboratory

The laboratory is not responsible for the information marked with (S), that's are provided by the customer.

Tests marked *** are not included in the ISO/IEC 17025 accreditation of the laboratory

dott. Francesco Anastasio
LAB MANAGER





AmSpec Italia S.r.l.

Via del Pascone, 8A
80143 Napoli – Italia
Tel: +39 081 5592822 Fax: +39 081 5597576

MOD LABNA-ENEL Rev 05

CLIENT	ENEL TRADE S.p.A
SAMPLE CONTAINER	plastic bag 100g + bag 1Kg + bag 2Kg
AMSPEC REF.	615-21-00457
PRODUCT (\$)	COAL
SAMPLE ORIGIN (\$)	MV LAMBAY
SAMPLING BY (\$)	VIC 3803/2021
PORT (\$)	BRINDISI
SAMPLING DATE (\$)	28 SEPT-07 OCT
RECEIVING DATE	15/10/2021
B/L MT (\$)	69.308,000

Pg. 2/2

	LOT NR	METHODS	LOT 1	LOT 2	LOT 3	LOT 4	LOT 5	LOT 6	-
	QUANTITY M/T		10000,000	10000,000	10000,000	10000,000	10000,000	7308,600	57308,600
	SEAL NR		746886-746539	746417-746188	746126-746294	746814-746581	746114-746252	746254-746100	-
	TEST REPORT		21LN04442	21LN04443	21LN04444	21LN04445	21LN04446	21LN04447	-
	Antimonio DB mg/kg	ASTM D6357-21a	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Arsenico DB (*) mg/kg	ASTM D4606-15	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Berillio DB mg/kg	ASTM D6357-21a	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Cadmio DB mg/kg	ASTM D6357-21a	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Cromo DB mg/kg	ASTM D6357-21a	13	17	15	14	14	16	15
	Manganese DB mg/kg	ASTM D6357-21a	31	35	33	31	30	32	32
	Mercurio DB (*) mg/kg	ASTM D3684-06	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Nichel DB mg/kg	ASTM D6357-21a	14	16	13	13	12	14	14
	Piombo DB mg/kg	ASTM D6357-21a	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	Selenio DB (*) mg/kg	ASTM D4606-15	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
	Vanadio DB mg/kg	ASTM D6357-21a	15	16	18	18	15	14	16
	Zinco DB mg/kg	ASTM D6357-21a	12	16	16	13	15	14	14

Precision parameter apply in the determination of the test results are specified above.

This Test Report is for this sample only, the laboratory is not responsible for the sampling stage, the results refer to the sample, as received.

This Test Report may not reproduced other then in full except with prior writted approval the issuing laboratory

The laboratory is not responsible for the information marked with (\$), that's are provided by the customer.

Tests marked "*" are not included in the ISO/IEC 17025 accreditation of the laboratory

Napoli, 02/11/2021

dott. Francesco Anastasio
LAB MANAGER



AmSpec Italia S.r.l.

Via del Pascone, 8A
80143 Napoli – Italia
Tel: +39 081 5592822 Fax: +39 081 5597576



LAB N° 1281 L

MOD LABNA-ENEL Rev 05

CLIENT
SAMPLE CONTAINER
AMSPEC REF.
PRODUCT (S)
SAMPLE ORIGIN (S)
SAMPLING BY (S)
PORT (S)
SAMPLING DATE (S)
RECEIVING DATE
B/L MT (S)

ENEL TRADE S.p.A
plastic bag 100g + bag 1Kg + bag 2Kg
615-21-00482
COAL
MV RIKKE
VIC 3981/2021
BRINDISI
05-12 OCT
20/10/2021
80.030,394

Pg. 1/2

	LOT NR	METHODS	LOT 1	LOT 2	LOT 3	LOT 4	LOT 5	LOT 6	CALCULATED AVERAGE
	QUANTITY M/T		10000,000	10000,000	10000,000	10000,000	10000,000	14484,500	64484,500
	SEAL NR		746413-746105	746164-746277	746853-746615	746823-746155	746230-746914	746245-746194	-
	TEST REPORT		21LN04495	21LN04496	21LN04497	21LN04498	21LN04499	21LN04500	-
AS RECEIVED EMISSION FACTOR DEC CE 18/07/2007 GU CE L229 31/08/07 ALL 1 P. 5,5 TC02/TI ISO 1928:2020 + ASTM D5373-21 93,37	Total moisture %	ISO 589-82:2008	13,8	13,9	13,7	14,2	13,8	13,5	13,8
	Ash %	ISO 1171:2010	7,22	7,35	7,37	7,44	7,29	7,47	7,4
	Volatile matter %	ISO 562:2010	35,5	34,8	35,4	34,7	35,3	35,4	35,2
	Fixed Carbon %	ASTM D3180-15	43,5	44,0	43,5	43,7	43,6	43,6	43,6
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6050	6050	6079	6019	6079	6086	6062
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	10890	10890	10942	10834	10942	10954	10912
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	5747	5749	5778	5713	5778	5785	5760
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	10344	10348	10400	10284	10400	10413	10368
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,45	0,45	0,45	0,45	0,47	0,44	0,45
	Carbon %	ASTM D5373-21	61,3	61,3	61,4	61,3	61,2	62,0	61,5
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-21	5,89	5,86	5,85	5,94	5,84	5,86	5,87
	Nitrogen %	ASTM D5373-21	1,63	1,65	1,66	1,55	1,50	1,52	1,58
	Coal Hydrogen %	ASTM D3180-15	4,35	4,30	4,32	4,35	4,29	4,35	4,33
	Oxygen %	ASTM D3176-15	11,3	11,0	11,1	10,7	11,5	10,7	11,0
	Chlorine ppm (*)	ASTM D6721-01(06)	83	87	85	85	85	92	86
	Fluorine ppm (*)	ASTM D3761-96(02)	103	108	104	102	101	103	103
	EMISSION FACTOR	DEC CE 18/07/2007 GU CE L229 31/08/07 ALL 1 P. 5,5 TC02/TI ISO 1928:2020 + ASTM D5373-21	93,35	93,31	93,00	93,90	92,69	93,79	93,37
AS DETERMINED	Moisture %	ASTM D7582-15	8,01	8,18	8,07	8,03	8,23	8,23	8,13
	Ash %	ISO 1171:2010	7,70	7,84	7,85	7,97	7,76	7,92	7,85
	Volatile matter %	ISO 562:2010	37,9	37,1	37,7	37,2	37,6	37,6	37,5
	Fixed Carbon %	ASTM D7582-15	46,4	46,9	46,4	46,8	46,4	46,3	46,5
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6457	6451	6476	6451	6470	6459	6461
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	11621	11612	11655	11612	11647	11625	11628
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6172	6169	6193	6167	6188	6174	6177
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	11109	11105	11148	11101	11139	11113	11119
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,48	0,48	0,48	0,48	0,50	0,47	0,48
	Carbon %	ASTM D5373-21	65,4	65,4	65,4	65,7	65,2	65,8	65,5
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-21	5,54	5,51	5,50	5,56	5,49	5,53	5,52
	Nitrogen %	ASTM D5373-21	1,74	1,76	1,77	1,67	1,59	1,61	1,68
	Coal Hydrogen %	ASTM D3180-15	4,64	4,59	4,60	4,66	4,57	4,61	4,61
	Oxygen %	ASTM D3176-15	19,2	19,0	19,0	18,6	19,5	18,7	19,0
	Chlorine ppm (*)	ASTM D6721-01(06)	88	93	90	91	90	98	92
	Fluorine ppm (*)	ASTM D3761-96(02)	110	115	111	109	108	109	110
DRY BASIS	Ash %	ISO 1171:2010	8,37	8,54	8,54	8,67	8,46	8,63	8,54
	Volatile matter %	ISO 562:2010	41,2	40,4	41,0	40,4	41,0	40,9	40,8
	Fixed Carbon %	ASTM D3180-15	50,4	51,1	50,5	50,9	50,5	50,5	50,6
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	7020	7027	7044	7015	7051	7039	7033
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	12631	12648	12678	12627	12691	12666	12658
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6759	6771	6788	6755	6795	6778	6775
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	12167	12188	12218	12158	12231	12201	12195
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,52	0,52	0,52	0,52	0,54	0,51	0,52
	Carbon %	ASTM D5373-21	71,1	71,2	71,2	71,5	71,0	71,7	71,3
	Nitrogen %	ASTM D5373-21	1,89	1,91	1,93	1,81	1,74	1,76	1,83
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-21	5,04	5,00	5,00	5,07	4,98	5,02	5,02
	Oxygen %	ASTM D3176-15	13,1	12,8	12,9	12,5	13,3	12,4	12,8
	Chlorine ppm (*)	ASTM D6721-01(06)	96	101	98	99	107	107	100
	Fluorine ppm (*)	ASTM D3761-96(02)	120	125	121	119	118	119	120
ON COMPOSITE SAMPLE 21LN04501	Fusibility of ash (*):	ASTM D 1857-10	Hardgrove index (*) ASTM D 409-M16						51
	IT °C	1259							
	ST °C	1285							
	HT °C	1320							
	FT °C	1354							

Precision parameter apply in the determination of the test results are specified above.

This Test Report is for this sample only, the laboratory is not responsible for the sampling stage, the results refer to the sample, as received.

This Test Report may not reproduced other then in full except with prior writted approval the issuing laboratory

The laboratory is not responsible for the information marked with (S), that's are provided by the customer.

Tests marked *** are not included in the ISO/IEC 17025 accreditation of the laboratory

dott. Francesco Anastasio
LAB MANAGER





AmSpec Italia S.r.l.

Via del Pascone, 8A
80143 Napoli – Italia
Tel: +39 081 5592822 Fax: +39 081 5597576

MOD LABNA-ENEL Rev 05



CLIENT	ENEL TRADE S.p.A
SAMPLE CONTAINER	plastic bag 100g + bag 1Kg + bag 2Kg
AMSPEC REF.	615-21-00482
PRODUCT (\$)	COAL
SAMPLE ORIGIN (\$)	MV RIKKE
SAMPLING BY (\$)	VIC 3981/2021
PORT (\$)	BRINDISI
SAMPLING DATE (\$)	05-12 OCT
RECEIVING DATE	20/10/2021
B/L MT (\$)	80.030,394

Pg. 2/2

	LOT NR	METHODS	LOT 1	LOT 2	LOT 3	LOT 4	LOT 5	LOT 6	-
	QUANTITY M/T		10000,000	10000,000	10000,000	10000,000	10000,000	14484,500	64484,500
	SEAL NR		746413-746105	746164-746277	746853-746615	746823-746155	746230-746914	746245-746194	-
	TEST REPORT		21LN04495	21LN04496	21LN04497	21LN04498	21LN04499	21LN04500	-
	Antimonio DB mg/kg	ASTM D6357-21a	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Arsenico DB (*) mg/kg	ASTM D4606-15	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Berillio DB mg/kg	ASTM D6357-21a	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Cadmio DB mg/kg	ASTM D6357-21a	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Cromo DB mg/kg	ASTM D6357-21a	15	17	16	16	13	14	15
	Manganese DB mg/kg	ASTM D6357-21a	33	35	36	34	33	30	33
	Mercurio DB (*) mg/kg	ASTM D3684-06	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Nichel DB mg/kg	ASTM D6357-21a	14	15	17	16	13	14	15
	Piombo DB mg/kg	ASTM D6357-21a	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	Selenio DB (*) mg/kg	ASTM D4606-15	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
	Vanadio DB mg/kg	ASTM D6357-21a	16	15	17	15	15	14	15
	Zinco DB mg/kg	ASTM D6357-21a	14	16	16	14	13	13	14

Precision parameter apply in the determination of the test results are specified above.

This Test Report is for this sample only, the laboratory is not responsible for the sampling stage, the results refer to the sample, as received.

This Test Report may not reproduced other then in full except with prior writted approval the issuing laboratory

The laboratory is not responsible for the information marked with (\$), that's are provided by the customer.

Tests marked "*" are not included in the ISO/IEC 17025 accreditation of the laboratory

Napoli, 02/11/2021

dott. Francesco Anastasio
LAB MANAGER



AmSpec Italia S.r.l.

Via del Pascone, 8A
80143 Napoli - Italia
Tel: +39 081 5592822 Fax: +39 081 5597576



MOD LABNA-ENEL Rev 05

CLIENT
SAMPLE CONTAINER
AMSPEC REF.
PRODUCT (\$)
SAMPLE ORIGIN (\$)
SAMPLING BY (\$)
PORT (\$)
SAMPLING DATE (\$)
RECEIVING DATE
B/L MT (\$)

ENEL TRADE S.p.A
plastic bag 100g + bag 1Kg + bag 2Kg
615-21-00491
COAL
MV INDIGO ACE
VIC 4011/2021
BRINDISI
25th OCT 2021
13-19th OCT 2021
79.718,000

Pg. 1/2

	LOT NR	METHODS	LOT 1	LOT 2	LOT 3	LOT 4	CALCULATED AVERAGE
	QUANTITY M/T		10000,000	10000,000	10000,000	10700,400	40700,400
	SEAL NR		741308-741793	746712-746195	741965-741502	746123-741925	-
	TEST REPORT		21LN04548	21LN04549	21LN04550	21LN04551	-
AS RECEIVED EMISSION FACTOR DEC CE 18/07/2007 GU CE L229 31/08/07 ALL. 1 P. 5,5 TCO2/TJ ISO 1928:2020 + ASTM D5373 21 95,33	Total moisture %	ISO 589-B2:2008	7,8	8,1	8,0	8,1	8,0
	Ash %	ISO 1171:2010	13,32	13,70	13,70	13,54	13,6
	Volatile matter %	ISO 562:2010	22,8	23,0	22,7	22,5	22,7
	Fixed Carbon %	ASTM D3180-15	56,1	55,2	55,6	55,9	55,7
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6210	6153	6153	6157	6168
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	11178	11075	11075	11083	11102
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	5969	5909	5909	5914	5925
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	10744	10636	10636	10645	10665
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,48	0,51	0,51	0,50	0,50
	Carbon %	ASTM D5373-21	65,1	64,4	64,5	64,2	64,5
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-21	4,71	4,72	4,74	4,72	4,72
	Nitrogen %	ASTM D5373-21	1,44	1,46	1,44	1,48	1,46
	Coal Hydrogen %	ASTM D3180-15	3,84	3,82	3,84	3,82	3,83
	Oxygen %	ASTM D3176-15	8,1	8,1	8,1	8,3	8,2
	Chlorine ppm (*)	ASTM D6721-01(06)	119	116	113	119	117
	Fluorine ppm (*)	ASTM D3761-96(02)	94	93	95	100	96
AS DETERMINED	EMISSION FACTOR	DEC CE 18/07/2007 GU CE L229 31/08/07 ALL. 1 P. 5,5 TCO2/TJ ISO 1928:2020 + ASTM D5373-21	95,44	95,38	95,53	95,00	95,33
	Moisture %	ASTM D7582-15	2,32	2,27	2,27	2,29	2,29
	Ash %	ISO 1171:2010	14,11	14,57	14,55	14,40	14,41
	Volatile matter %	ISO 562:2010	24,2	24,4	24,1	23,9	24,1
	Fixed Carbon %	ASTM D7582-15	59,4	58,7	59,1	59,4	59,2
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6581	6542	6535	6547	6551
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	11844	11776	11763	11784	11792
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6358	6322	6315	6325	6330
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	11445	11380	11367	11384	11394
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,51	0,54	0,54	0,53	0,53
	Carbon %	ASTM D5373-21	68,9	68,5	68,5	68,3	68,5
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-21	4,33	4,31	4,33	4,32	4,32
	Nitrogen %	ASTM D5373-21	1,53	1,55	1,53	1,57	1,55
	Coal Hydrogen %	ASTM D3180-15	4,07	4,06	4,08	4,06	4,07
	Oxygen %	ASTM D3176-15	10,6	10,6	10,6	10,9	10,7
	Chlorine ppm (*)	ASTM D6721-01(06)	126	123	120	126	124
	Fluorine ppm (*)	ASTM D3761-96(02)	100	99	101	106	102
DRY BASIS	Ash %	ISO 1171:2010	14,45	14,91	14,89	14,74	14,75
	Volatile matter %	ISO 562:2010	24,7	25,0	24,7	24,4	24,7
	Fixed Carbon %	ASTM D3180-15	60,9	60,1	60,4	60,9	60,6
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6738	6695	6688	6700	6705
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	12124	12051	12038	12059	12068
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6523	6482	6475	6487	6492
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	11741	11668	11655	11677	11685
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,52	0,55	0,55	0,54	0,54
	Carbon %	ASTM D5373-21	70,6	70,0	70,1	69,9	70,1
	Nitrogen %	ASTM D5373-21	1,57	1,59	1,57	1,61	1,59
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-21	4,17	4,15	4,17	4,16	4,16
	Oxygen %	ASTM D3176-15	8,7	8,8	8,8	9,1	8,9
	Chlorine ppm (*)	ASTM D6721-01(06)	129	126	123	129	127
	Fluorine ppm (*)	ASTM D3761-96(02)	102	101	103	109	104
ON COMPOSITE SAMPLE 21LN04552	Fusibility of ash (*):	ASTM D 1857-10	Hardgrove index (*) ASTM D 409-M16				53
	IT °C	1346					
	ST °C	1382					
	HT °C	1410					
	FT °C	1442					

Precision parameter apply in the determination of the test results are specified above.

This Test Report is for this sample only, the laboratory is not responsible for the sampling stage, the results refer to the sample, as received.

This Test Report may not reproduced other then in full except with prior writted approval the issuing laboratory

The laboratory is not responsible for the information marked with (\$), that's are provided by the customer.

Tests marked "***" are not included in the ISO/IEC 17025 accreditation of the laboratory

dott. Francesco Anastasio
LAB MANAGER

Francesco Anastasio
Investigation & Testing Services
www.AmSpecGroup.com



AmSpec Italia S.r.l.

Via del Pascone, 8A
80143 Napoli - Italia
Tel: +39 081 5592822 Fax: +39 081 5597576



MOD LABNA-ENEL Rev 05



Pg. 2/2

CLIENT
SAMPLE CONTAINER
AMSPEC REF.
PRODUCT (\$)
SAMPLE ORIGIN (\$)
SAMPLING BY (\$)
PORT (\$)
SAMPLING DATE (\$)
RECEIVING DATE
B/L MT (\$)

ENEL TRADE S.p.A
plastic bag 100g + bag 1Kg + bag 2Kg
615-21-00491
COAL
MV INDIGO ACE
SAMPLING ANALYSIS 21M09158
BRINDISI
01th OCT 2021
08th OCT 2021
79.718,000

	LOT NR	METHODS	LOT 1	LOT 2	LOT 3	LOT 4	-
	QUANTITY M/T		10000,000	10000,000	10000,000	10700,400	40700,400
	SEAL NR		741308-741793	746712-746195	741965-741502	746123-741925	-
	TEST REPORT		21LN04548	21LN04549	21LN04550	21LN04551	-
	Antimonio DB mg/kg	ASTM D6357-21a	<1	<1	<1	<1	<1
	Arsenico DB (*) mg/kg	ASTM D4606-15	<1	<1	<1	<1	<1
	Berillio DB mg/kg	ASTM D6357-21a	<1	<1	<1	<1	<1
	Cadmio DB mg/kg	ASTM D6357-21a	<1	<1	<1	<1	<1
	Cromo DB mg/kg	ASTM D6357-21a	21	21	19	23	21
	Manganese DB mg/kg	ASTM D6357-21a	63	62	61	61	62
	Mercurio DB (*) mg/kg	ASTM D3684-06	<1	<1	<1	<1	<1
	Nichel DB mg/kg	ASTM D6357-21a	23	25	26	27	25
	Piombo DB mg/kg	ASTM D6357-21a	<10	<10	<10	<10	<10
	Selenio DB (*) mg/kg	ASTM D4606-15	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
	Vanadio DB mg/kg	ASTM D6357-21a	19	25	25	24	23
	Zinco DB mg/kg	ASTM D6357-21a	18	17	21	21	19

Precision parameter apply in the determination of the test results are specified above.

This Test Report is for this sample only, the laboratory is not responsible for the sampling stage, the results refer to the sample, as received.

This Test Report may not reproduced other then in full except with prior writted approval the issuing laboratory

The laboratory is not responsible for the information marked with (\$), that's are provided by the customer.

Tests marked "*" are not included in the ISO/IEC 17025 accreditation of the laboratory

Napoli, 08/11/2021

dott. Francesco Anastasio
LAB MANAGER

Francesco Anastasio
www.amspecitalia.com



ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggio, 2

16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

RICHIEDENTE: ENEL PRODUZIONE S.p.A.
INDIRIZZO RICHIEDENTE: Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
RIFERIMENTO RICHIEDENTE.: Vs. Rif. 4304/2021
CAMPIONE DI: Carbone
CAMPIONAMENTO: A cura della società VIC Srl (ASTM D2013-20)
CONTENITORE: Contenitore in plastica
DATA RICEVIMENTO: 18/11/21
DATA INIZIO ANALISI: 22/11/21
DATA FINE ANALISI: 02/12/21

Campione composito: M/V PACIFIC ADVANCE		Luogo di prelievo: Brindisi	
		Rapporto di prova n.	104378
		Data di emissione RDP:	03/12/2021
		Quantita'(t)	54695,050
ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	UNITA' (Unit)	
Fusibilità delle ceneri in ambiente riducente (Fusibility of ash in reducing atmosphere)	ASTM D 1857M-18	Iniziale (Initial), IT, °C	1210
		Rammollimento (Softening), ST, °C	1250
		Emisferico (Hemispherical), HT, °C	1280
		Fluidico (Fluid), FT, °C	1380
* Indice di macinabilità (Hardgrove index)	ASTM D 409-16	n°.	57

* - Prova non accreditata da ACCREDIA

*** - 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
(Dott. Paolo Parodi)



ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggio, 2

16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

RAPPORTO DI PROVA NUMERO : 104377

RICHIEDENTE:

ENEL PRODUZIONE S.p.A.

INDIRIZZO RICHIEDENTE:

Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma

RIFERIMENTO RICHIEDENTE:

Vs. Rif. 4304/2021

CAMPIONE DI:

Carbone

CAMPIONAMENTO:

A cura della società VIC Srl (ASTM D2013-20)

CONTENITORE:

Contenitore in plastica

DATA DI RICEVIMENTO:

18/11/21

DATA INIZIO ANALISI:

22/11/21

DATA FINE ANALISI:

02/12/21

M/V PACIFIC ADVANCE		Identificativo campione		Luogo di prelievo: Brindisi				
ANALISI (Analysis)		METODI (Methods)	Punto di prelievo Quantità (t) Unità (Unit)	104377/1	104377/2	104377/3	104377/4	104377/5
				03/12/2021 LOT Nr. 1 10000,000 SEAL 742266	03/12/2021 LOT Nr. 2 10000,000 SEAL 746907	03/12/2021 LOT Nr. 3 10000,000 SEAL 746916	03/12/2021 LOT Nr. 4 10000,000 SEAL 746840	03/12/2021 LOT Nr. 5 14695,050 SEAL 746862
AS RECEIVED:	Acqua Totale (Total Moisture)	ISO 589-B2:2008	% wt	13,6	14,1	14,4	13,6	13,0
	Ceneri (Ash)**	ISO 1171:2010	% wt	8,4	8,8	8,7	8,4	8,6
	Sostanze Volatili (Volatile Matter)**	ISO 562:2010	% wt	33,6	33,4	33,6	33,9	34,2
	Carbonio fisso (Fixed carbon) **	ASTM D7582-15	% wt	44,39	43,71	43,37	44,15	44,17
	Potere calorifico superiore** (Gross calorific value)	ISO 1928:2020	kcal/kg	6154	6055	6061	6095	6187
	Potere calorifico inferiore** (Net calorific value)	ISO 1928:2020	kJ/kg	11076	10900	10909	10970	11136
	Zolfo (Sulfur)**	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	5851	5752	5747	5790	5881
	Carbonio (Total Carbon)**	ASTM D 5373 A-21	% wt	10532	10354	10345	10422	10586
	Idrogeno (Total Hydrogen) **	ASTM D 5373 A-21	% wt	0,56	0,55	0,60	0,59	0,57
	Azoto (Total Nitrogen)**	ASTM D 5373 A-21	% wt	62,18	61,78	63,27	62,46	63,63
AIR-DRIED:	Idrogeno del Carbonio (Coal Hydrogen) **	ASTM D 5373 A-21	% wt	5,86	5,88	6,09	5,90	5,93
	Ossigeno (Oxygen) **	ASTM D 5373 A-21	% wt	1,27	1,28	1,32	1,29	1,31
	Fattore di emissione (da calcolo)**:	ASTM D3180-15	% wt	4,34	4,31	4,48	4,38	4,48
		ASTM D3176-15	% wt	21,76	21,72	20,04	21,38	19,94
		vedi riquadro a sinistra	ICO ₂ /TJ	93,002	93,994	96,345	94,405	94,686
	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt	9,1	9,0	9,2	9,2	9,1
	Ceneri (Ash)	ISO 1171:2010	% wt	8,8	9,3	9,2	8,8	9,0
	Sostanze Volatili (Volatile Matter)	ISO 562:2010	% wt	35,4	35,4	35,6	35,6	35,7
	Carbonio fisso (Fixed carbon)	ASTM D7582-15	% wt	46,70	46,30	46,00	46,40	46,28
	Potere calorifico superiore (Gross calorific value)	ISO 1928:2020	kcal/kg	6474	6415	6429	6405	6457
DRY:	Potere calorifico inferiore (Net calorific value)	ISO 1928:2020	kJ/kg	11653	11547	11572	11529	11623
	Zolfo (Sulfur)	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	6187	6128	6131	6115	6164
	Carbonio (Total Carbon)	ASTM D 5373 A-21	% wt	11136	11031	11037	11007	11094
	Idrogeno (Total Hydrogen)	ASTM D 5373 A-21	% wt	0,59	0,58	0,64	0,62	0,59
	Azoto (Total Nitrogen)	ASTM D 5373 A-21	% wt	65,42	65,45	67,12	65,65	66,41
	Idrogeno del Carbonio (Coal Hydrogen)	ASTM D 5373 A-21	% wt	5,88	5,57	5,78	5,63	5,70
	Ossigeno (Oxygen)	ASTM D 5373 A-21	% wt	1,34	1,36	1,40	1,36	1,37
		ASTM D3180-15	% wt	4,56	4,56	4,75	4,60	4,67
		ASTM D3176-15	% wt	18,27	17,74	15,86	17,94	16,93
			% wt	11,21	10,71	8,47	10,76	9,65

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

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

(1) I risultati del medio ponderale non sono soggetti ad accreditamento ACCREDIA.

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.

(Dott. Paolo Parodi)





ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggio, 2

16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

RAPPORTO DI PROVA N.: 104377
RICHIEDENTE: ENEL PRODUZIONE S.p.A.
INDIRIZZO RICHIEDENTE: Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
REFERIMENTO RICHIEDENTE: Vs. Rif. 4304/2021
CAMPIONE DI: Carbone
CAMPIONAMENTO: A cura della società VIC Srl (ASTM D2013-20)
CONTENITORE: Contenitore in plastica
DATA DI RICEVIMENTO: 18/11/21
DATA INIZIO ANALISI: 22/11/21
DATA FINE ANALISI: 02/12/21

	M/V PACIFIC ADVANCE			Luogo di prelievo:					Brindisi
	Identificativo campione			104377/1	104377/2	104377/3	104377/4	104377/5	Medio Ponderale (1)
	ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	Quantità (t) Unità (Unit)	LOT Nr. 1 10000,000 SEAL 742266	LOT Nr. 2 10000,000 SEAL 746907	LOT Nr. 3 10000,000 SEAL 746916	LOT Nr. 4 10000,000 SEAL 746840	LOT Nr. 5 14695,050 SEAL 746862	(da calcolo) (Weighted Average) 54695,050
AS RECEIVED:	Acqua Totale (Total Moisture)	ISO 589-B2:2008	% wt	13,6	14,1	14,4	13,6	13,0	13,7
	Cloro (Chlorine) **	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	198	177	158	164	143	166
	Fluoro (Fluorine) **	ASTM D 3761-10	mg/kg	109	112	111	115	103	110
AIR-DRIED:	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-12	% wt	9,1	9,0	9,2	9,2	9,2	9,1
	Cloro (Chlorine)	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	208	187	168	172	149	174
	Fluoro (Fluorine)	ASTM D 3761-10	mg/kg	115	119	118	121	108	115
DRY:	Cloro (Chlorine) ***	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	229	205	185	189	164	192
	Fluoro (Fluorine) ***	ASTM D 3761-10	mg/kg	127	131	130	133	119	127

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

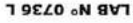
*** - Risultati (da calcolo) metodo indicato + ASTM D7582-15 + ASTM D3180-15

(1) I risultati del medio ponderale non sono soggetti ad accreditamento ACCREDIA.

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
(Dott. Paolo Parodi)



Analisi & Controlli S.r.l.
(Dott. Paolo Parodi)

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

RAPPORTO DI PROVA NUMERO : 104356
RICHIEDENTE: ENEL PRODUZIONE S.p.A.
INDIRIZZO RICHIEDENTE: Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
RIFERIMENTO RICHIEDENTE: Vs. Rif.4207/2021
CAMPIONE DI: Carbone
CAMPIONAMENTO: A cura della società VIC Srl (ASTM D2013-20)
CONTENITORE: Contenitore in plastica
DATA DI RICEVIMENTO: 05/11/21
DATA INIZIO ANALISI: 05/11/21
DATA FINE ANALISI: 11/11/21

M/V ALPHA HERO		Luogo di prelievo: Brindisi					
ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	Identificativo campione		104356/1	104356/2	104356/3	Medio Ponderale (1)
		Data di emissione RDP: Punto di prelievo		11/11/2021 LOT Nr. 1	11/11/2021 LOT Nr. 2	11/11/2021 LOT Nr. 3	(da calcolo) (Weighted Average)
		Quantità (t)	Unità (Unit)	10000,000 SEAL 746585	10000,000 SEAL 746364	12999,100 SEAL 746656	32999,100
AS RECEIVED:	Acqua Totale (Total Moisture)	ISO 589-B2:2008	% wt	11,0	10,8	11,0	10,9
	Ceneri (Ash)**	ISO 1171:2010	% wt	9,8	10,0	9,5	9,7
	Sostanze Volatili (Volatile Matter)**	ISO 562:2010	% wt	31,6	31,5	31,9	31,7
	Carbonio fisso (Fixed carbon) **	ASTM D7582-15	% wt	47,65	47,72	47,67	47,68
	Potere calorifico superiore** (Gross calorific value)	ISO 1928:2020	kcal/kg	6349	6379	6407	6381
	Potere calorifico inferiore** (Net calorific value)	ISO 1928:2020	kcal/kg	6085	6112	6138	6114
	Zolfo (Sulfur)**	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	10953	11002	11048	11005
	Carbonio (Total Carbon)**	ASTM D5373 A-21	% wt	0,27	0,28	0,27	0,27
	Idrogeno (Total Hydrogen) **	ASTM D5373 A-21	% wt	63,78	63,89	63,31	63,63
	Azoto (Total Nitrogen)**	ASTM D5373 A-21	% wt	5,12	5,19	5,21	5,18
	Idrogeno del Carbone (Coal Hydrogen) **	ASTM D3180-15	% wt	1,83	1,81	1,84	1,83
	Ossigeno (Oxygen) **	ASTM D3176-15	% wt	3,89	3,98	3,98	3,95
	Fattore di emissione (da calcolo)**	ASTM D3176-15	% wt	19,24	18,84	19,90	19,38
		vedi riquadro a sinistra	tCO ₂ /TJ	91,727	91,479	90,265	91,074
	AIR-DRIED:						
	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt	7,01	7,11	6,97	7,02
	Ceneri (Ash)	ISO 1171:2010	% wt	10,2	10,4	9,9	10,1
	Sostanze Volatili (Volatile Matter)	ISO 562:2010	% wt	33,0	32,8	33,3	33,1
	Carbonio fisso (Fixed carbon)	ASTM D7582-15	% wt	49,79	49,69	49,83	49,78
	Potere calorifico superiore (Gross calorific value)	ISO 1928:2020	kcal/kg	6634	6643	6697	6662
	Potere calorifico inferiore (Net calorific value)	ISO 1928:2020	kcal/kg	6384	6389	6443	6409
	Zolfo (Sulfur)	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	11492	11500	11597	11536
	Carbonio (Total Carbon)	ASTM D5373 A-21	% wt	0,28	0,29	0,28	0,28
	Idrogeno (Total Hydrogen)	ASTM D5373 A-21	% wt	66,64	66,54	66,18	66,43
	Azoto (Total Nitrogen)	ASTM D5373 A-21	% wt	4,85	4,94	4,94	4,91
	Idrogeno del Carbone (Coal Hydrogen)	ASTM D3180-15	% wt	1,91	1,89	1,92	1,91
	Ossigeno (Oxygen)	ASTM D3176-15	% wt	4,07	4,14	4,16	4,13
			% wt	16,12	15,94	16,78	16,33
	DRY:						
	Ceneri (Ash)***	ISO 1171:2010	% wt	11,0	11,2	10,6	10,9
	Sostanze Volatili (Volatile Matter)***	ISO 562:2010	% wt	35,5	35,3	35,8	35,6
	Carbonio fisso (Fixed carbon) ***	ASTM D7582-15	% wt	53,54	53,49	53,56	53,54
	Potere calorifico superiore*** (Gross calorific value)	ISO 1928:2020	kcal/kg	7134	7151	7199	7165
	Potere calorifico inferiore*** (Net calorific value)	ISO 1928:2020	kcal/kg	12841	12873	12958	12897
	Zolfo (Sulfur)***	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	12436	12459	12543	12485
	Carbonio (Total Carbon)***	ASTM D5373 A-21	% wt	0,30	0,31	0,30	0,30
	Azoto (Total Nitrogen)***	ASTM D5373 A-21	% wt	71,66	71,63	71,14	71,45
	Idrogeno del Carbone (Coal Hydrogen) ***	ASTM D3180-15	% wt	2,05	2,03	2,06	2,05
	Ossigeno (Oxygen) ***	ASTM D3176-15	% wt	4,37	4,46	4,47	4,44
			% wt	10,64	10,36	11,38	10,86

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

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

(1) I risultati del medio ponderale non sono soggetti ad accreditamento ACCREDIA.

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.
(Dott. Paolo Marini)



ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggio, 2

16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

RAPPORTO DI PROVA N.: 104356
 RICHIEDENTE: ENEL PRODUZIONE S.p.A.
 INDIRIZZO RICHIEDENTE: Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
 RIFERIMENTO RICHIEDENTE: Vs. Rif.4207/2021
 CAMPIONE DI: Carbone
 CAMPIONAMENTO: A cura della società VIC Srl (ASTM D2013-20)
 CONTENITORE: Contenitore in plastica
 DATA DI RICEVIMENTO: 05/11/21
 DATA INIZIO ANALISI: 05/11/21
 DATA FINE ANALISI: 11/11/21

	M/V ALPHA HERO			Luogo di prelievo: Brindisi			
	Identificativo campione			104356/1	104356/2	104356/3	Medio Ponderale (1)
	Punto prelievo			LOT Nr. 1	LOT Nr. 2	LOT Nr. 3	(da calcolo)
	ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	Quantità (t) Unità (Unit)	10000,000 SEAL 746585	10000,000 SEAL 746364	12999,100 SEAL 746656	(Weighted Average) 32999,100
AS RECEIVED:	Acqua Totale (Total Moisture)	ISO 589-B2:2008	% wt	11,0	10,8	11,0	10,9
	Cloro (Chlorine) **	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	19	27	31	26
	Fluoro (Fluorine) **	ASTM D 3761-10	mg/kg	82	67	84	78
AIR-DRIED:	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-12	% wt	7,01	7,11	6,97	7,0
	Cloro (Chlorine)	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	20	28	32	27
	Fluoro (Fluorine)	ASTM D 3761-10	mg/kg	86	70	88	82
DRY:	Cloro (Chlorine) ***	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	22	30	34	29
	Fluoro (Fluorine) ***	ASTM D 3761-10	mg/kg	92	75	95	88

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

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

(1) I risultati del medio ponderale non sono soggetti ad accreditamento ACCREDIA.

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.
 (Dott. Paolo Parodi)



ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggio, 2

16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

RAPPORTO DI PROVA N.:
RICHIEDENTE:
INDIRIZZO RICHIEDENTE:
RIFERIMENTO RICHIEDENTE:
CAMPIONE DI:
CAMPIONAMENTO:
CONTENITORE:
DATA DI RICEVIMENTO:
DATA INIZIO ANALISI:
DATA FINE ANALISI:

104356
 ENEL PRODUZIONE S.p.A.
 Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
 Vs. Rif.4207/2021
 Carbone
 A cura della società VIC Srl (ASTM D2013-20)
 Contenitore in plastica
 05/11/2021
 05/11/2021
 11/11/2021

M/V ALPHA HERO			Luogo di prelievo: Brindisi		
<div><div>DRY</div><div>BASIS:</div></div>	Numero campione:		10000,00	10000,00	12999,10
	Punto di prelievo:		LOT Nr. 1	LOT Nr. 2	LOT Nr. 3
	ANALISI	METODI	Quantità (t)	104356/1	104356/2
	(Analysis)	(Methods)	Unità (Unit)	SEAL 746585	SEAL 746364
	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt	7,01	7,11
	Antimonio (Sb) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1
	Arsenico (As) ***	ASTM D 4606-15	mg/kg	< 0,5	< 0,5
	Berillio (Be) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1
	Cadmio (Cd) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1
	Cromo (Cr) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	17	15
	Manganese (Mn) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	45	41
	Mercurio (Hg) ***	ASTM D 3684-01 (2006)	mg/kg	< 0,1	< 0,1
	Nichel (Ni) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	15	13
	Piombo (Pb) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1
	Rame (Cu) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	8	6
Selenio (Se) ***	ASTM D 4606-15	mg/kg	< 0,6	< 0,6	
Tallio (Tl) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	
Vanadio (V) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	13	14	
Zinco (Zn) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	16	15	

*** - Risultati (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.

(Dott. Paolo Parodi)



ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggioni, 2

16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

RAPPORTO DI PROVA NUMERO : 104386
RICHIEDENTE: ENEL PRODUZIONE S.p.A.
INDIRIZZO RICHIEDENTE: Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
RIFERIMENTO RICHIEDENTE: Vs. Rif.4256/2021
CAMPIONE DI: Carbone
CAMPIONAMENTO: A cura della società VIC Srl (ASTM D2013-20)
CONTENITORE: Contenitore in plastica
DATA DI RICEVIMENTO: 19/11/21
DATA INIZIO ANALISI: 19/11/21
DATA FINE ANALISI: 26/11/21

M/V ROBERTS BANK		Identificativo campione		Luogo di prelievo:					Brindisi
		Data di emissione RDP:		104386/1	104386/2	104386/3	104386/4	104386/5	Medio Ponderale (1)
		Punto di prelievo		LOT Nr. 1	LOT Nr. 2	LOT Nr. 3	LOT Nr. 4	LOT Nr. 5	(da calcolo)
		Quantità (t)		10000,000	10000,000	10000,000	10000,000	9803,315	(Weighted Average)
		Unità (Unit)		SEAL 746381	SEAL 746139	SEAL 746611	SEAL 746458	SEAL 746474	49803,315
ANALISI (Analysis)		METODI (Methods)							
AS RECEIVED:	Acqua Totale (Total Moisture)	ISO 589-B2 2008	% wt	8,9	8,7	9,0	8,8	8,1	8,7
	Ceneri (Ash)**	ISO 1171:2010	% wt	14,0	13,7	13,7	13,8	14,0	13,8
	Sostanze Volatili (Volatile Matter)**	ISO 562:2010	% wt	24,5	24,8	24,7	24,7	24,8	24,7
	Carbonio fisso (Fixed carbon) **	ASTM D7582-15	% wt	52,61	52,78	52,61	52,73	53,13	52,77
	Potere calorifico superiore** (Gross calorific value)	ISO 1928:2020	kcal/kg	6050	6056	6069	6079	6083	6067
	Potere calorifico inferiore** (Net calorific value)	ISO 1928:2020	Btu/lb	10890	10901	10923	10942	10949	10921
	Zolfo (Sulfur)**	ASTM D 4239 A-18el	% wt	0,50	0,47	0,44	0,42	0,45	0,45
	Carbonio (Total Carbon)**	ASTM D5373 A-21	% wt	63,93	64,27	64,45	64,14	64,26	64,21
	Idrogeno (Total Hydrogen) **	ASTM D5373 A-21	% wt	4,49	4,61	4,62	4,54	4,46	4,54
	Azoto (Total Nitrogen)**	ASTM D5373 A-21	% wt	1,60	1,61	1,60	1,60	1,61	1,60
	Idrogeno del Carbone (Coal Hydrogen) **	ASTM D3180-15	% wt	3,49	3,64	3,61	3,56	3,55	3,57
	Ossigeno (Oxygen) **	ASTM D3176-15	% wt	15,45	15,35	15,24	15,53	15,25	15,36
		Fattore di emissione (da calcolo)**:	(CO ₂ /T)	96,162	96,674	96,745	96,052	96,081	96,339
		vedi riquadro a sinistra							
AIR-DRIED:	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt	3,9	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
	Ceneri (Ash)	ISO 1171:2010	% wt	14,8	14,4	14,4	14,5	14,6	14,5
	Sostanze Volatili (Volatile Matter)	ISO 562:2010	% wt	25,8	26,1	26,1	26,0	25,9	26,0
	Carbonio fisso (Fixed carbon)	ASTM D7582-15	% wt	55,50	55,50	55,50	55,50	55,50	55,50
	Potere calorifico superiore (Gross calorific value)	ISO 1928:2020	kcal/kg	6382	6368	6402	6399	6354	6381
	Potere calorifico inferiore (Net calorific value)	ISO 1928:2020	Btu/lb	11488	11462	11524	11518	11437	11486
	Zolfo (Sulfur)	ASTM D 4239 A-18el	% wt	0,53	0,49	0,46	0,44	0,47	0,48
	Carbonio (Total Carbon)	ASTM D5373 A-21	% wt	67,44	67,58	68,00	67,52	67,13	67,54
	Idrogeno (Total Hydrogen)	ASTM D5373 A-21	% wt	4,12	4,27	4,26	4,19	4,16	4,20
	Azoto (Total Nitrogen)	ASTM D5373 A-21	% wt	1,69	1,69	1,69	1,68	1,68	1,69
	Idrogeno del Carbone (Coal Hydrogen)	ASTM D3180-15	% wt	3,68	3,82	3,81	3,74	3,71	3,75
	Ossigeno (Oxygen)	ASTM D3176-15	% wt	11,42	11,57	11,19	11,67	11,96	11,56
DRY:	Ceneri (Ash)***	ISO 1171:2010	% wt	15,4	15,0	15,0	15,1	15,2	15,1
	Sostanze Volatili (Volatile Matter)***	ISO 562:2010	% wt	26,8	27,2	27,2	27,1	27,0	27,1
	Carbonio fisso (Fixed carbon) ***	ASTM D7582-15	% wt	57,75	57,81	57,81	57,81	57,81	57,80
	Potere calorifico superiore*** (Gross calorific value)	ISO 1928:2020	kcal/kg	6641	6633	6669	6666	6619	6646
	Potere calorifico inferiore*** (Net calorific value)	ISO 1928:2020	Btu/lb	11954	11940	12004	11998	11914	11962
	Zolfo (Sulfur)***	ASTM D 4239 A-18el	% wt	0,55	0,51	0,48	0,46	0,49	0,50
	Carbonio (Total Carbon)***	ASTM D5373 A-21	% wt	70,18	70,40	70,83	70,33	69,93	70,33
	Azoto (Total Nitrogen)***	ASTM D5373 A-21	% wt	1,76	1,76	1,75	1,75	1,75	1,76
	Idrogeno del Carbone (Coal Hydrogen) ***	ASTM D3180-15	% wt	3,83	3,98	3,97	3,90	3,87	3,91
	Ossigeno (Oxygen) ***	ASTM D3176-15	% wt	8,28	8,35	7,96	8,16	8,76	8,36

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

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

(1) I risultati del medio ponderale non sono soggetti ad accreditamento ACCREDIA.

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

RAPPORTO DI PROVA N.:
 RICHIEDENTE:
 INDIRIZZO RICHIEDENTE:
 RIFERIMENTO RICHIEDENTE:
 CAMPIONE DI:
 CAMPIONAMENTO:
 CONTENITORE:
 DATA DI RICEVIMENTO:
 DATA INIZIO ANALISI:
 DATA FINE ANALISI:

104386
 ENEL PRODUZIONE S.p.A.
 Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
 Vs. Rif.4256/2021
 Carbone
 A cura della società VIC Srl (ASTM D2013-20)
 Contenitore in plastica
 19/11/21
 19/11/21
 26/11/21

	M/V ROBERTS BANK			Luogo di prelievo: Brindisi					
	Identificativo campione			104386/1	104386/2	104386/3	104386/4	104386/5	Medio Ponderale (1)
	Punto prelievo			LOT Nr. 1	LOT Nr. 2	LOT Nr. 3	LOT Nr. 4	LOT Nr. 5	(da calcolo)
	ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	Quantità (t) Unità (Unit)	10000,000 SEAL 746381	10000,000 SEAL 746139	10000,000 SEAL 746611	10000,000 SEAL 746458	9803,315 SEAL 746474	(Weighted Average) 49803,315
AS RECEIVED:	Acqua Totale (Total Moisture)	ISO 589-B2:2008	% wt	8,9	8,7	9,0	8,8	8,1	8,7
	Cloro (Chlorine) **	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20
	Fluoro (Fluorine) **	ASTM D 3761-10	mg/kg	104	101	108	109	105	106
AIR-DRIED:	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-12	% wt	3,9	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
	Cloro (Chlorine)	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20
	Fluoro (Fluorine)	ASTM D 3761-10	mg/kg	110	106	114	115	110	111
DRY:	Cloro (Chlorine) ***	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20
	Fluoro (Fluorine) ***	ASTM D 3761-10	mg/kg	114	110	119	120	115	116

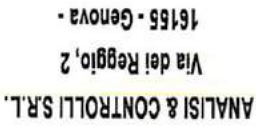
** - Risultati (da calcolo) metodo indicato + ISO 589-B2:2008 + ASTM D3180-15

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

(1) I risultati del medio ponderale non sono soggetti ad accreditamento ACCREDIA.

I risultati si riferiscono esclusivamente al campione provato.





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

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO



*** - Risultati (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.





AmSpec Italia S.r.l.

Via del Pascone, 8A
80143 Napoli – Italia
Tel: +39 081 5592822 Fax: +39 081 5597576



MOD LABNA-ENEL Rev 05



LAB N° 1281 L

Pg. 1/1

CLIENT
SAMPLE CONTAINER
AMSPEC REF.
PRODUCT (\$)
SAMPLE ORIGIN (\$)
SAMPLING BY (\$)
PORT (\$)
SAMPLING DATE (\$)
RECEIVING DATE
B/L MT (\$)

ENEL TRADE S.p.A
plastic bag 100g + bag 1Kg + bag 2Kg
610-21-00414
COAL
MV SIDER RODI BSZ007
VIC 3682/2021
BRINDISI
26 OCT 2021
05/11/2021
7.500,000

	LOT NR	METHODS	COMPOSITE
	QUANTITY M/T		7146,800
	SEAL NR		746659-746714-746644
	TEST REPORT		21LN05109
AS RECEIVED EMISSION FACTOR DEC CE 18/07/2007 GU CE L229 31/08/07 ALL. 1 P. 5.5 TCO2/TJ ISO 1928:2020 ÷ ASTM D5373-16 93,03	Total moisture %	ISO 589-B2:2008	15,0
	Ash %	ISO 1171:2010	10,44
	Volatile matter %	ISO 562:2010	31,2
	Fixed Carbon %	ASTM D3180-15	43,4
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	5935
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	10684
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	5644
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	10159
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,60
	Carbon %	ASTM D5373-21	60,0
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-21	5,64
	Nitrogen %	ASTM D5373-21	1,25
	Coal Hydrogen %	ASTM D3180-15	3,96
	Oxygen %	ASTM D3176-15	8,8
	Chlorine ppm (*)	ASTM D6721-01(06)	119
AS DETERMINED	Fluorine ppm (*)	ASTM D3761-96(02)	75
	Moisture %	ASTM D7582-15	8,63
	Ash %	ISO 1171:2010	11,22
	Volatile matter %	ISO 562:2010	33,5
	Fixed Carbon %	ASTM D7582-15	46,7
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6379
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	11483
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6112
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	11002
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,65
	Carbon %	ASTM D5373-21	64,5
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-21	5,23
	Nitrogen %	ASTM D5373-21	1,34
	Coal Hydrogen %	ASTM D3180-15	4,26
	Oxygen %	ASTM D3176-15	17,1
DRY BASIS	Chlorine ppm (*)	ASTM D6721-01(06)	128
	Fluorine ppm (*)	ASTM D3761-96(02)	81
	Ash %	ISO 1171:2010	12,28
	Volatile matter %	ISO 562:2010	36,7
	Fixed Carbon %	ASTM D3180-15	51,0
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6981
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	12567
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6743
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	12137
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,71
	Carbon %	ASTM D5373-21	70,6
	Nitrogen %	ASTM D5373-21	1,47
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-21	4,66
	Oxygen %	ASTM D3176-15	10,3
	Chlorine ppm (*)	ASTM D6721-01(06)	140
	Fluorine ppm (*)	ASTM D3761-96(02)	89
	Antimonio DB mg/kg	ASTM D6357-21a	<1
	Arsenico DB (*) mg/kg	ASTM D4606-15	<1
	Berillio DB mg/kg	ASTM D6357-21a	<1
	Cadmio DB mg/kg	ASTM D6357-21a	<1
	Cromo DB mg/kg	ASTM D6357-21a	19
	Manganese DB mg/kg	ASTM D6357-21a	25
	Mercurio DB (*) mg/kg	ASTM D3684-06	<1
	Nichel DB mg/kg	ASTM D6357-21a	15
	Piombo DB mg/kg	ASTM D6357-21a	<10
	Selenio DB (*) mg/kg	ASTM D4606-15	<0,6
	Vanadio DB mg/kg	ASTM D6357-21a	17
	Zinco DB mg/kg	ASTM D6357-21a	16
	Fusibility of ash (*):	ASTM D 1857-M18	
	IT °C		1353
	ST °C		1379
	HT °C		1411
	FT °C		1443
	Hardgrove index (*)	ASTM D 409-M16	52

Precision parameter apply in the determination of the test results are specified above.

This Test Report is for this sample only, the laboratory is not responsible for the sampling stage, the results refer to the sample, as received.

This Test Report may not reproduced other then in full except with prior writted approval the issuing laboratory

The laboratory is not responsible for the information marked with (\$), that's are provided by the customer.

Tests marked "" are not included in the ISO/IEC 17025 accreditation of the laboratory

dott. Francesco Anastasio
IAR MANAGER

Napoli, 26/11/2021





ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggioni, 2
16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

RAPPORTO DI PROVA NUMERO : 104392

RICHIEDENTE:

ENEL PRODUZIONE S.p.A.

INDIRIZZO RICHIEDENTE:

Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma

RIFERIMENTO RICHIEDENTE:

Vs. Rif. 4461/2021

CAMPIONE DI:

Carbone

CAMPIONAMENTO:

A cura della società VIC Srl (ASTM D2013-20)

CONTENITORE:

Contenitore in plastica

DATA DI RICEVIMENTO:

29/11/21

DATA INIZIO ANALISI:

29/11/21

DATA FINE ANALISI:

03/12/21

M/V RIKKE				Luogo di prelievo: Brindisi					
ANALISI (Analysis)	Identificativo campione Data di emissione RDP: Punto di prelievo	METODI (Methods)	Quantità (t) Unità (Unit)	104392/1	104392/2	104392/3	104392/4	104392/5	104392/6
				03/12/2021	03/12/2021	03/12/2021	03/12/2021	03/12/2021	03/12/2021
				LOT Nr. 1	LOT Nr. 2	LOT Nr. 3	LOT Nr. 4	LOT Nr. 5	LOT Nr. 6
				10000,000	10000,000	10000,000	10000,000	10000,000	13720,860
				SEAL 749963	SEAL 749388	SEAL 749774	SEAL 749437	SEAL 749336	SEAL 749804
AS RECEIVED:	Acqua Totale (Total Moisture)	ISO 589-B2:2008	% wt	12,0	11,8	11,9	11,8	11,6	11,5
	Ceneri (Ash)**	ISO 1171:2010	% wt	8,2	7,8	7,8	8,2	7,9	7,8
	Sostanze Volatili (Volatile Matter)**	ISO 562:2010	% wt	33,7	33,8	33,4	33,5	33,8	34,1
	Carbonio fisso (Fixed carbon) **	ASTM D7582-15	% wt	46,1	46,6	46,8	46,5	46,7	46,7
	Potere calorifico superiore** (Gross calorific value)	ISO 1928:2020	kcal/kg	6325	6392	6352	6328	6378	6391
	Potere calorifico inferiore** (Net calorific value)	ISO 1928:2020	kcal/kg	6026	6093	6052	6030	6077	6094
	Zolfo (Sulfur)**	ASTM D 4239 A-18el	Btu/lb	10847	10967	10894	10854	10939	10969
	Carbonio (Total Carbon)	ASTM D5373 A-21	% wt	63,21	63,57	63,48	63,20	63,85	63,78
	Idrogeno (Total Hydrogen) **	ASTM D5373 A-21	% wt	5,80	5,80	5,83	5,79	5,84	5,75
	Azoto (Total Nitrogen) **	ASTM D5373 A-21	% wt	1,91	1,91	1,89	1,87	1,88	1,91
AIR-DRIED:	Idrogeno del Carbone (Coal Hydrogen) **	ASTM D3180-15	% wt	4,46	4,48	4,50	4,47	4,54	4,47
	Ossigeno (Oxygen) **	ASTM D3176-15	% wt	20,47	20,60	20,59	20,53	20,18	20,40
	Fattore di emissione (da calcolo)**	vedi riquadro a sinistra	tCO ₂ /tJ	91,797	91,305	91,793	91,722	91,949	91,592
	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt	7,9	7,9	7,8	8,0	8,0	7,9
	Ceneri (Ash)	ISO 1171:2010	% wt	8,6	8,1	8,2	8,6	8,2	8,1
	Sostanze Volatili (Volatile Matter)	ISO 562:2010	% wt	35,3	35,3	35,0	34,9	35,2	35,4
	Carbonio fisso (Fixed carbon)	ASTM D7582-15	% wt	48,2	48,7	49,0	48,5	48,6	48,5
	Potere calorifico superiore (Gross calorific value)	ISO 1928:2020	kcal/kg	6620	6675	6648	6601	6638	6610
	Potere calorifico inferiore (Net calorific value)	ISO 1928:2020	kcal/kg	6334	6389	6361	6315	6349	6355
	Zolfo (Sulfur)	ASTM D 4239 A-18el	Btu/lb	11402	11500	11449	11367	11428	11439
DRY:	Carbonio (Total Carbon)	ASTM D5373 A-21	% wt	66,16	66,39	66,44	65,93	66,46	66,27
	Idrogeno (Total Hydrogen)	ASTM D5373 A-21	% wt	5,55	5,56	5,58	5,56	5,62	5,54
	Azoto (Total Nitrogen)	ASTM D5373 A-21	% wt	2,00	1,99	1,98	1,95	1,96	1,98
	Idrogeno del Carbone (Coal Hydrogen) ***	ASTM D3180-15	% wt	4,67	4,68	4,71	4,66	4,72	4,64
	Ossigeno (Oxygen) ***	ASTM D3176-15	% wt	17,28	17,57	17,41	17,58	17,38	17,73
	Ceneri (Ash)***	ISO 1171:2010	% wt	9,3	8,8	8,9	9,3	8,9	8,8
	Sostanze Volatili (Volatile Matter)***	ISO 562:2010	% wt	38,3	38,3	38,0	37,9	38,3	38,5
	Carbonio fisso (Fixed carbon) ***	ASTM D7582-15	% wt	52,3	52,9	53,1	52,7	52,8	52,7
	Potere calorifico superiore*** (Gross calorific value)	ISO 1928:2020	kcal/kg	7188	7248	7210	7175	7215	7217
	Potere calorifico inferiore*** (Net calorific value)	ISO 1928:2020	kcal/kg	6927	6986	6948	6914	6951	6957

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

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

(1) I risultati del medio ponderale non sono soggetti ad accreditamento ACCREDIA.

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.
(Dott. Paolo Parodi)



ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggio, 2

16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

RAPPORTO DI PROVA N.: 104392
RICHIEDENTE: ENEL PRODUZIONE S.p.A.
INDIRIZZO RICHIEDENTE: Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
RIFERIMENTO RICHIEDENTE: Vs. Rif. 4461/2021
CAMPIONE DI: Carbone
CAMPIONAMENTO: A cura della società VIC Srl (ASTM D2013-20)
CONTENITORE: Contenitore in plastica
DATA DI RICEVIMENTO: 29/11/21
DATA INIZIO ANALISI: 29/11/21
DATA FINE ANALISI: 03/12/21

	M/V RIKKE			Luogo di prelievo: Brindisi						
	Identificativo campione			104392/1	104392/2	104392/3	104392/4	104392/5	104392/6	Medio Ponderale (1)
	Punto prelievo			LOT Nr. 1	LOT Nr. 2	LOT Nr. 3	LOT Nr. 4	LOT Nr. 5	LOT Nr. 6	(da calcolo)
	ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	Quantità (t) Unità (Unit)	10000,000 SEAL 749963	10000,000 SEAL 749388	10000,000 SEAL 749774	10000,000 SEAL 749437	10000,000 SEAL 749336	13720,860 SEAL 749804	(Weighted Average) 63720,860
AS RECEIVED:	Acqua Totale (Total Moisture)	ISO 589-B2:2008	% wt	12,0	11,8	11,9	11,8	11,6	11,5	11,7
	Cloro (Chlorine) **	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	273	280	269	279	266	257	270
	Fluoro (Fluorine) **	ASTM D 3761-10	mg/kg	82	79	80	81	77	82	80
AIR-DRIED:	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-12	% wt	7,9	7,9	7,8	8,0	8,0	8,0	7,9
	Cloro (Chlorine)	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	286	292	282	291	277	267	282
	Fluoro (Fluorine)	ASTM D 3761-10	mg/kg	86	82	84	84	80	85	84
DRY:	Cloro (Chlorine) ***	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	311	317	306	316	301	290	306
	Fluoro (Fluorine) ***	ASTM D 3761-10	mg/kg	93	89	91	91	87	92	91

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

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

(1) I risultati del medio ponderale non sono soggetti ad accreditamento ACCREDIA.

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
 (Dott. Paolo Parodi)



ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggioni, 2

16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

RAPPORTO DI PROVA N.:
RICHIEDENTE:
INDIRIZZO RICHIEDENTE:
RIFERIMENTO RICHIEDENTE:
CAMPIONE DI:
CAMPIONAMENTO:
CONTENITORE:
DATA DI RICEVIMENTO:
DATA INIZIO ANALISI:
DATA FINE ANALISI:

104392
ENEL PRODUZIONE S.p.A.
Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
Vs. Rif. 4461/2021
Carbone
A cura della società VIC Srl (ASTM D2013-20)
Contenitore in plastica
29/11/2021
29/11/2021
03/12/2021

M/V RIKKE				Luogo di prelievo: Brindisi					
DRY BASIS:	Numero campione: Punto di prelievo:			10000,00 LOT Nr. 1 104392/1 SEAL 749963	10000,00 LOT Nr. 2 104392/2 SEAL 749388	10000,00 LOT Nr. 3 104392/3 SEAL 749774	10000,00 LOT Nr. 4 104392/4 SEAL 749437	10000,00 LOT Nr. 5 104392/5 SEAL 749336	13720,86 LOT Nr. 6 104392/6 SEAL 749804
	ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	Quantità (t) Unità (Unit)						
	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt	7,9	7,9	7,8	8,0	8,0	8,0
	Antimonio (Sb) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	Arsenico (As) ***	ASTM D 4606-15	mg/kg	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
	Berillio (Be) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	Cadmio (Cd) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	Cromo (Cr) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	16	13	15	15	14	16
	Manganese (Mn) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	29	28	29	28	27	28
	Mercurio (Hg) ***	ASTM D 3684-01 (2006)	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	Nichel (Ni) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	15	12	16	13	12	15
	Piombo (Pb) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	Rame (Cu) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	9	7	9	9	8	9
	Selenio (Se) ***	ASTM D 4606-15	mg/kg	< 0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6
	Tallio (Tl) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Vanadio (V) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	16	14	15	15	12	15	
Zinco (Zn) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	11	10	12	10	8	12	

*** - Risultati (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.
(Dott. Paolo Parodi)



ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggio, 2

16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

RAPPORTO DI PROVA NUMERO : 104458

RICHIEDENTE:

ENEL PRODUZIONE S.p.A.

INDIRIZZO RICHIEDENTE:

Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma

RIFERIMENTO RICHIEDENTE:

Vs. Rif. 4115/2021

CAMPIONE DI:

Carbone

CAMPIONAMENTO:

A cura della società VIC Spa (ASTM D2013-20)

CONTENTITORE:

Contentitore in plastica

DATA DI RICEVIMENTO:

17/12/21

DATA INIZIO ANALISI:

17/12/21

DATA FINE ANALISI:

23/12/21

M/V DALIAN				Luogo di prelievo:						Brindisi
ANALISI (Analysis)	Identificativo campione Data di emissione RDP: Punto di prelievo	METODI (Methods)	Quantità (t) Unità (Unit)	104458/1	104458/2	104458/3	104458/4	104458/5	104458/6	Medio Ponderale (1) (da calcolo) (Weighted Average) 62377,100
				23/12/2021 LOT Nr. 1	23/12/2021 LOT Nr. 2	23/12/2021 LOT Nr. 3	23/12/2021 LOT Nr. 4	23/12/2021 LOT Nr. 5	23/12/2021 LOT Nr. 6	
				10000,000 SEAL 749118	10000,000 SEAL 749895	10000,000 SEAL 749954	10000,000 SEAL 749662	10000,000 SEAL 749051	12377,100 SEAL 749982	
AS RECEIVED:	Acqua Totale (Total Moisture)	ISO 589-B2:2008	% wt	12,5	13,3	12,6	12,9	12,9	12,6	12,8
	Ceneri (Ash)**	ISO 1171:2010	% wt	8,8	8,1	7,9	8,2	8,2	8,3	8,3
	Sostanze Volatili (Volatile Matter)**	ISO 562:2010	% wt	33,4	33,3	33,6	33,2	33,3	33,4	33,3
	Carbonio fisso (Fixed carbon) **	ASTM D7582-15	% wt	45,39	45,29	45,92	45,72	45,58	45,69	45,60
	Potere calorifico superiore** (Gross calorific value)	ISO 1928:2020	kcal/kg	5986	6002	6069	6025	6030	6026	6023
	Potere calorifico inferiore** (Net calorific value)	ISO 1928:2020	Btu/lb	10775	10803	10924	10844	10854	10847	10841
	Zolfo (Sulfur)**	ISO 1928:2020	kcal/kg	5696	5709	5778	5735	5744	5740	5734
	Carbonio (Total Carbon)	ASTM D 4239 A-18e1	Btu/lb	10255	10276	10400	10323	10339	10332	10321
	Idrogeno (Total Hydrogen) **	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	0,27	0,28	0,28	0,28	0,28	0,29	0,28
	Azoto (Total Nitrogen)**	ASTM D5373 A-21	% wt	61,97	61,63	62,45	61,81	61,97	61,94	61,96
AIR-DRIED:	Idrogeno (Total Hydrogen) **	ASTM D5373 A-21	% wt	5,62	5,69	5,64	5,62	5,56	5,54	5,61
	Azoto (Total Nitrogen)**	ASTM D5373 A-21	% wt	1,81	1,77	1,80	1,80	1,80	1,79	1,80
	Idrogeno del Carbone (Coal Hydrogen) **	ASTM D3180-15	% wt	4,22	4,20	4,23	4,17	4,11	4,13	4,18
	Ossigeno (Oxygen) **	ASTM D3176-15	% wt	21,58	22,51	21,92	22,28	22,17	22,11	22,09
	Fattore di emissione (da calcolo)**:	vedi riquadro a sinistra	tCO ₂ /tJ	95,210	94,472	94,586	94,319	94,415	94,435	94,567
	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt	8,1	8,1	8,2	8,2	8,3	8,25	8,2
	Ceneri (Ash)	ISO 1171:2010	% wt	9,2	8,6	8,3	8,7	8,7	8,8	8,7
	Sostanze Volatili (Volatile Matter)	ISO 562:2010	% wt	35,0	35,3	35,3	34,9	35,1	35,0	35,1
	Carbonio fisso (Fixed carbon)	ASTM D7582-15	% wt	47,69	47,99	48,25	48,17	47,98	47,96	48,00
	Potere calorifico superiore (Gross calorific value)	ISO 1928:2020	kcal/kg	6289	6359	6377	6347	6348	6326	6340
DRY:	Potere calorifico inferiore (Net calorific value)	ISO 1928:2020	Btu/lb	11320	11446	11479	11425	11426	11387	11413
	Zolfo (Sulfur)	ISO 1928:2020	kcal/kg	6014	6083	6101	6073	6077	6055	6067
	Carbonio (Total Carbon)	ASTM D 4239 A-18e1	Btu/lb	10825	10950	10982	10932	10939	10899	10920
	Idrogeno (Total Hydrogen)	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	0,28	0,30	0,29	0,29	0,30	0,30	0,29
	Azoto (Total Nitrogen)	ASTM D5373 A-21	% wt	65,11	65,30	65,63	65,12	65,24	65,03	65,23
	Idrogeno del Carbone (Coal Hydrogen)	ASTM D5373 A-21	% wt	5,34	5,36	5,36	5,32	5,26	5,26	5,31
	Ossigeno (Oxygen)	ASTM D5373 A-21	% wt	1,90	1,88	1,89	1,90	1,89	1,88	1,89
	Idrogeno del Carbone (Coal Hydrogen) ***	ASTM D3180-15	% wt	4,44	4,45	4,45	4,40	4,33	4,34	4,40
	Ossigeno (Oxygen) ***	ASTM D3176-15	% wt	18,17	18,56	18,51	18,72	18,65	18,78	18,57
	Ceneri (Ash)***	ISO 1171:2010	% wt	10,9	9,4	9,1	9,4	9,4	9,5	9,5
DRY:	Sostanze Volatili (Volatile Matter)***	ISO 562:2010	% wt	38,1	38,4	38,4	38,1	38,2	38,2	38,2
	Carbonio fisso (Fixed carbon) ***	ASTM D7582-15	% wt	51,88	52,24	52,54	52,50	52,33	52,27	52,29
	Potere calorifico superiore*** (Gross calorific value)	ISO 1928:2020	kcal/kg	6841	6922	6944	6917	6923	6895	6907
	Potere calorifico inferiore*** (Net calorific value)	ISO 1928:2020	Btu/lb	12314	12460	12498	12451	12462	12411	12432
	Zolfo (Sulfur)***	ISO 1928:2020	kcal/kg	6593	6673	6694	6670	6680	6651	6660
	Carbonio (Total Carbon)***	ASTM D 4239 A-18e1	Btu/lb	11867	12012	12050	12006	12024	11973	11988
	Idrogeno (Total Hydrogen)***	ASTM D 4239 A-18e1	% wt	0,30	0,33	0,32	0,32	0,33	0,33	0,32
	Azoto (Total Nitrogen)***	ASTM D5373 A-21	% wt	70,83	71,09	71,46	70,97	71,15	70,88	71,05
	Idrogeno del Carbone (Coal Hydrogen) ***	ASTM D5373 A-21	% wt	2,07	2,05	2,06	2,07	2,06	2,05	2,06
	Ossigeno (Oxygen) ***	ASTM D3180-15	% wt	4,83	4,84	4,84	4,79	4,72	4,73	4,79

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

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

(1) I risultati del medio ponderale non sono soggetti ad accreditamento ACCREDIA.

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.
(Dott. Roberto Parodi)



ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggio, 2

16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

RAPPORTO DI PROVA N.:
RICHIEDENTE:
INDIRIZZO RICHIEDENTE:
RIFERIMENTO RICHIEDENTE:
CAMPIONE DI:
CAMPIONAMENTO:
CONTENITORE:
DATA DI RICEVIMENTO:
DATA INIZIO ANALISI:
DATA FINE ANALISI:

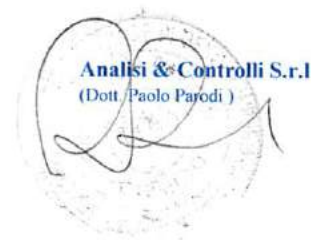
104458
 ENEL PRODUZIONE S.p.A.
 Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
 Vs. Rif. 4115/2021
 Carbone
 A cura della società VIC Spa (ASTM D2013-20)
 Contenitore in plastica
 17/12/21
 17/12/21
 23/12/21

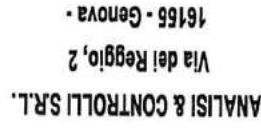
M/V DALIAN				Luogo di prelievo: Brindisi						
Identificativo campione				104458/1	104458/2	104458/3	104458/4	104458/5	104458/6	Medio Ponderale (1)
Punto prelievo				LOT Nr. 1	LOT Nr. 2	LOT Nr. 3	LOT Nr. 4	LOT Nr. 5	LOT Nr. 6	(da calcolo)
ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	Quantità (t) Unità (Unit)	10000,000 SEAL 749118	10000,000 SEAL 749895	10000,000 SEAL 749954	10000,000 SEAL 749662	10000,000 SEAL 749051	10000,000 SEAL 749982	12377,100 SEAL 749982	(Weighted Average) 62377,100
AS RECEIVED:	Acqua Totale (Total Moisture)	ISO 589-B2:2008	% wt	12,5	13,3	12,6	12,9	12,9	12,6	12,8
	Cloro (Chlorine) **	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	37	20	22	20	21	20	23
	Fluoro (Fluorine) **	ASTM D 3761-10	mg/kg	74	71	76	70	72	82	75
AIR-DRIED:	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-12	% wt	8,1	8,1	8,2	8,2	8,3	8,25	8,2
	Cloro (Chlorine)	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	39	21	23	21	22	21	24
	Fluoro (Fluorine)	ASTM D 3761-10	mg/kg	78	75	80	74	76	86	78
DRY:	Cloro (Chlorine) ***	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	42	23	25	23	24	23	27
	Fluoro (Fluorine) ***	ASTM D 3761-10	mg/kg	85	82	87	81	83	94	85

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

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

(1) I risultati del medio ponderale non sono soggetti ad accreditamento ACCREDIA.
 I risultati si riferiscono esclusivamente al campione provato.





A cura della società VI
Contenitore in plastica
17/12/2021
17/12/2021
23/12/2021

LAB N° 0736 L



dicato + ASTM D7582-15 + ASTM D3180-15
e al campione provato.

Analisi & Controlli S.r.l
(Dott. Paolo Parodi)



AmSpec Italia S.r.l.

Via del Pascone, 8A
80143 Napoli - Italia
Tel: +39 081 5592822 Fax: +39 081 5597576



MOD LABNA-ENEL Rev 05

Pg. 1/2

CLIENT
SAMPLE CONTAINER
AMSPEC REF.
PRODUCT (S)
SAMPLE ORIGIN (S)
SAMPLING BY (S)
PORT (S)
SAMPLING DATE (S)
RECEIVING DATE
B/L MT (S)

ENEL TRADE S.p.A
plastic bag 100g + bag 1Kg + bag 2Kg
610-21-00578
COAL
MV NESTOR
VIC 4535/2021
BRINDISI
04/12/2021
27/12/2021
73.024,900

	LOT NR QUANTITY M/T SEAL NR TEST REPORT	METHODS	LOT 1	LOT 2	LOT 3	LOT 4	LOT 5	LOT 6	CALCULATED AVERAGE
			10000,000	10000,000	10000,000	10000,000	10000,000	9282,334	59282,334
			749181-749678	749852-749970	749695-749037	749554-749375	749405-749922	749367-749664	-
			21LN05794	21LN05795	21LN05796	21LN05797	21LN05798	21LN05799	-
AS RECEIVED EMISSION FACTOR DEC CE 18/07/2007 GU CE L229 31/08/07 ALL 1 P. 5,5 TCO2/TJ ISO 1928:2020 + ASTM D5373-21 93,61	Total moisture %	ISO 589-82:2008	11,9	11,8	11,6	12,0	11,2	11,3	11,6
	Ash %	ISO 1171:2010	8,18	8,34	8,31	8,40	8,47	8,35	8,3
	Volatile matter %	ISO 562:2010	32,1	31,9	32,2	31,8	32,3	32,4	32,1
	Fixed Carbon %	ASTM D3180-15	47,8	48,0	47,9	47,8	48,0	48,0	47,9
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6212	6203	6217	6217	6258	6329	6238
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	11182	11165	11191	11191	11264	11393	11229
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	5928	5912	5931	5928	5971	6041	5951
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	10671	10641	10675	10671	10748	10873	10711
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,40	0,40	0,41	0,41	0,40	0,40	0,40
	Carbon %	ASTM D5373-21	62,0	62,8	63,8	64,3	64,2	64,9	63,7
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-21	5,51	5,62	5,58	5,64	5,58	5,64	5,59
	Nitrogen %	ASTM D5373-21	1,81	1,86	1,88	1,87	1,90	1,92	1,87
	Coal Hydrogen %	ASTM D3180-15	4,18	4,30	4,28	4,30	4,32	4,37	4,29
	Oxygen %	ASTM D3176-15	11,5	10,5	9,7	8,7	9,5	8,8	9,8
	Chlorine ppm (#)	ASTM D6721-01(06)	235	209	224	295	240	220	237
	Fluorine ppm (#)	ASTM D3761-96(02)	81	76	74	79	86	78	79
	EMISSION FACTOR	DEC CE 18/07/2007 GU CE L229 31/08/07 ALL 1 P. 5,5 TCO2/TJ ISO 1928:2020 + ASTM D5373-21	91,53	92,96	94,14	94,92	94,09	94,02	93,61
AS DETERMINED	Moisture %	ASTM D7582-15	7,52	7,52	7,57	7,53	7,54	7,75	7,57
	Ash %	ISO 1171:2010	8,59	8,74	8,69	8,83	8,82	8,68	8,73
	Volatile matter %	ISO 562:2010	33,7	33,5	33,7	33,4	33,6	33,7	33,6
	Fixed Carbon %	ASTM D7582-15	50,2	50,2	50,0	50,2	50,0	49,9	50,1
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6521	6503	6501	6533	6516	6583	6525
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	11737	11707	11702	11758	11728	11849	11746
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6251	6229	6229	6258	6241	6306	6252
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	11251	11212	11212	11264	11234	11350	11253
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,42	0,42	0,43	0,43	0,42	0,42	0,42
	Carbon %	ASTM D5373-21	65,1	65,8	66,7	67,6	66,8	67,5	66,6
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-21	5,23	5,35	5,33	5,36	5,34	5,42	5,34
	Nitrogen %	ASTM D5373-21	1,90	1,95	1,97	1,97	1,98	2,00	1,96
	Coal Hydrogen %	ASTM D3180-15	4,39	4,51	4,48	4,52	4,50	4,55	4,49
	Oxygen %	ASTM D3176-15	18,8	17,7	16,9	15,8	16,6	16,0	17,0
	Chlorine ppm (#)	ASTM D6721-01(06)	247	219	234	310	250	229	248
	Fluorine ppm (#)	ASTM D3761-96(02)	85	80	77	83	89	81	83
DRY BASIS	Ash %	ISO 1171:2010	9,29	9,45	9,40	9,55	9,54	9,41	9,44
	Volatile matter %	ISO 562:2010	36,4	36,2	36,5	36,1	36,3	36,5	36,3
	Fixed Carbon %	ASTM D3180-15	54,3	54,4	54,1	54,4	54,2	54,1	54,3
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	7051	7032	7034	7065	7048	7137	7060
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	12691	12657	12661	12717	12683	12846	12708
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6807	6781	6786	6814	6798	6886	6811
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	12253	12206	12214	12266	12236	12395	12260
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,45	0,45	0,47	0,47	0,45	0,46	0,46
	Carbon %	ASTM D5373-21	70,4	71,2	72,2	73,1	72,2	73,2	72,0
	Nitrogen %	ASTM D5373-21	2,05	2,11	2,13	2,13	2,14	2,17	2,12
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-21	4,75	4,88	4,85	4,89	4,87	4,93	4,86
	Oxygen %	ASTM D3176-15	13,1	11,9	11,0	9,9	10,7	9,9	11,1
	Chlorine ppm (#)	ASTM D6721-01(06)	267	237	253	335	270	248	269
	Fluorine ppm (#)	ASTM D3761-96(02)	92	87	83	90	96	88	89
ON COMPOSITE SAMPLE 21LN05800	Fusibility of ash (*):	ASTM D 1857-10	Hardgrove index (*) ASTM D 409-M16						54
	IT °C	1245							
	ST °C	1294							
	HT °C	1311							
	FT °C	1361							

Precision parameter apply in the determination of the test results are specified above.

This Test Report is for this sample only, the laboratory is not responsible for the sampling stage, the results refer to the sample, as received.

This Test Report may not reproduced other then in full except with prior written approval the issuing laboratory

The laboratory is not responsible for the information marked with (S), that's are provided by the customer.

Tests marked "*" are not included in the ISO/IEC 17025 accreditation of the laboratory

Tests marked "H" are performed in subcontracted laboratory Accredited ISO 17025 by Accredia n. 0736L

Napoli, 11/01/2022

dott. Francesco Anastasio
LAB MANAGER





AmSpec Italia S.r.l.

Via del Pascone, 8A
80143 Napoli – Italia
Tel: +39 081 5592822 Fax: +39 081 5597576



LAB N° 1281 L

MOD LABNA-ENEL Rev 05

Pg. 1/2

CLIENT
SAMPLE CONTAINER
AMSPEC REF.
PRODUCT (\$)
SAMPLE ORIGIN (\$)
SAMPLING BY (\$)
PORT (\$)
SAMPLING DATE (\$)
RECEIVING DATE
B/L MT (\$)

ENEL TRADE S.p.A
plastic bag 100g + bag 1Kg + bag 2Kg
610-21-00571
COAL
MV LIBERTY
VIC 4529/2021
BRINDISI
24th NOV-01st DEC 2021
13th DEC 2021
50.000,000

	LOT NR	METHODS	LOT 1	LOT 2	LOT 3	LOT 4	LOT 5	CALCULATED AVERAGE
	QUANTITY M/T		10000,000	10000,000	10000,000	10000,000	13524,850	53524,850
	SEAL NR		749091-749539	749563-749560	749609-749016	749392-749414	749379-749451	-
	TEST REPORT		21LN05431	21LN05432	21LN05433	21LN05434	21LN05435	-
AS RECEIVED EMISSION FACTOR DEC CE 18/07/2007 GU CE L229 31/08/07 ALL. 1 P. 5.5 TCO2/TJ ISO 1928:2020 ÷ ASTM D5373-21 92,06	Total moisture %	ISO 589-B2:2008	16,1	16,9	16,6	16,4	17,2	16,7
	Ash %	ISO 1171:2010	11,24	11,27	11,44	11,85	10,94	11,3
	Volatile matter %	ISO 562:2010	28,3	28,2	27,4	28,3	28,7	28,2
	Fixed Carbon %	ASTM D3180-15	44,4	43,6	44,6	43,5	43,2	43,8
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	5687	5615	5599	5656	5622	5635
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	10236	10107	10077	10181	10120	10143
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	5403	5326	5307	5377	5331	5348
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	9725	9587	9553	9678	9596	9626
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,44	0,44	0,43	0,46	0,45	0,44
	Carbon %	ASTM D5373-21	56,5	57,1	55,0	56,5	56,2	56,3
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-21	5,50	5,60	5,63	5,41	5,64	5,56
	Nitrogen %	ASTM D5373-21	1,62	1,63	1,63	1,64	1,67	1,64
	Coal Hydrogen %	ASTM D3180-15	3,69	3,71	3,77	3,58	3,72	3,70
	Oxygen %	ASTM D3176-15	10,4	8,9	11,2	9,6	9,9	10,0
	Chlorine ppm (*)	ASTM D6721-01(06)	49	45	37	50	38	43
	Fluorine ppm (*)	ASTM D3761-96(02)	96	104	100	106	111	104
	EMISSION FACTOR	DEC CE 18/07/2007 GU CE L229 31/08/07 ALL. 1 P. 5.5 TCO2/TJ ISO 1928:2020 ÷ ASTM D5373-21	91,51	93,82	90,70	91,96	92,26	92,06
AS DETERMINED	Moisture %	ASTM D7582-15	9,62	9,73	7,82	10,77	10,27	9,68
	Ash %	ISO 1171:2010	12,11	12,24	12,64	12,65	11,86	12,27
	Volatile matter %	ISO 562:2010	30,5	30,6	30,3	30,3	31,1	30,6
	Fixed Carbon %	ASTM D7582-15	47,7	47,4	49,2	46,3	46,8	47,4
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6126	6100	6186	6037	6094	6108
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	11028	10980	11135	10868	10967	10994
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	5866	5837	5928	5780	5828	5846
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	10559	10507	10671	10404	10490	10524
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,47	0,48	0,47	0,49	0,49	0,48
	Carbon %	ASTM D5373-21	60,9	62,1	60,8	60,3	60,9	61,0
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-21	5,06	5,12	5,05	5,03	5,18	5,09
	Nitrogen %	ASTM D5373-21	1,75	1,77	1,80	1,75	1,81	1,78
	Coal Hydrogen %	ASTM D3180-15	3,98	4,03	4,17	3,82	4,03	4,01
	Oxygen %	ASTM D3176-15	19,7	18,3	19,3	19,8	19,8	19,4
DRY BASIS	Chlorine ppm (*)	ASTM D6721-01(06)	53	49	41	53	41	47
	Fluorine ppm (*)	ASTM D3761-96(02)	103	113	110	113	120	112
	Ash %	ISO 1171:2010	13,40	13,56	13,71	14,18	13,22	13,59
	Volatile matter %	ISO 562:2010	33,8	33,9	32,9	33,9	34,7	33,9
	Fixed Carbon %	ASTM D3180-15	52,8	52,5	53,4	51,9	52,1	52,5
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6778	6757	6712	6767	6790	6763
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	12201	12163	12081	12180	12223	12173
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6554	6528	6480	6547	6561	6536
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	11797	11750	11664	11784	11810	11764
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,52	0,53	0,51	0,55	0,55	0,53
	Carbon %	ASTM D5373-21	67,4	68,7	65,9	67,5	67,8	67,5
ON COMPOSITE SAMPLE 21LN05436	Nitrogen %	ASTM D5373-21	1,94	1,96	1,95	1,96	2,02	1,97
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-21	4,40	4,46	4,52	4,28	4,49	4,43
	Oxygen %	ASTM D3176-15	12,3	10,7	13,4	11,5	11,9	12,0
	Chlorine ppm (*)	ASTM D6721-01(06)	59	54	45	59	46	52
	Fluorine ppm (*)	ASTM D3761-96(02)	114	125	119	127	134	124
	Fusibility of ash (*):	ASTM D 1857-M18	Hardgrove index (*) ASTM D 409-M16					52
	IT °C	1265						
	ST °C	1303						
	HT °C	1329						
	FT °C	1373						

Precision parameter apply in the determination of the test results are specified above.

This Test Report is for this sample only, the laboratory is not responsible for the sampling stage, the results refer to the sample, as received.

This Test Report may not reproduced other then in full except with prior writted approval the issuing laboratory

The laboratory is not responsible for the information marked with (\$), that's are provided by the customer.

Tests marked "*" are performed in subcontracted laboratory Accredited ISO 17025 by Accredia n. 07361

dott. Francesco Anastasi
LAB MANAGER



AmSpec Italia S.r.l.

Via del Pascone, 8A
80143 Napoli – Italia

Tel: +39 081 5592822 Fax: +39 081 5597576



MOD LABNA-ENEL Rev 05



LAB N° 1281 L

CLIENT	ENEL TRADE S.p.A
SAMPLE CONTAINER	plastic bag 100g + bag 1Kg + bag 2Kg
AMSPEC REF.	610-21-00571
PRODUCT (\$)	COAL
SAMPLE ORIGIN (\$)	MV LIBERTY
SAMPLING BY (\$)	VIC 4529/2021
PORT (\$)	BRINDISI
SAMPLING DATE (\$)	24th NOV-01st DEC 2021
RECEIVING DATE	13th DEC 2021
B/L MT (\$)	50.000,000

Pg. 2/2

	LOT NR	METHODS	LOT 1	LOT 2	LOT 3	LOT 4	LOT 5	-
	QUANTITY M/T		10000,000	10000,000	10000,000	10000,000	13524,850	53524,850
	SEAL NR		749091-749539	749563-749560	749609-749016	749392-749414	749379-749451	-
	TEST REPORT		21LN05431	21LN05432	21LN05433	21LN05434	21LN05435	-
	Antimonio DB mg/kg	ASTM D6357-21a	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Arsenico DB (*) mg/kg	ASTM D4606-15	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Berillio DB mg/kg	ASTM D6357-21a	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Cadmio DB mg/kg	ASTM D6357-21a	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Cromo DB mg/kg	ASTM D6357-21a	14	16	15	17	15	15
	Manganese DB mg/kg	ASTM D6357-21a	37	35	42	43	39	39
	Mercurio DB (*) mg/kg	ASTM D3684-06	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Nichel DB mg/kg	ASTM D6357-21a	16	15	17	20	19	18
	Piombo DB mg/kg	ASTM D6357-21a	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	Selenio DB (*) mg/kg	ASTM D4606-15	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
	Vanadio DB mg/kg	ASTM D6357-21a	16	17	18	15	18	17
	Zinco DB mg/kg	ASTM D6357-21a	14	14	17	19	17	16

Precision parameter apply in the determination of the test results are specified above.

This Test Report is for this sample only, the laboratory is not responsible for the sampling stage, the results refer to the sample, as received.

This Test Report may not reproduced other then in full except with prior writted approval the issuing laboratory

The laboratory is not responsible for the information marked with (\$), that's are provided by the customer.

Tests marked "*" are performed in subcontracted laboratory Accredited ISO 17025 by Accredia n. 0736L

Napoli, 27/12/2021

dott. Francesco Anastasio

LAB MANAGER

AmSpec Group
Inspection & Testing Services
www.AmSpecGroup.com



AmSpec Italia S.r.l.

Via del Pascone, 8A
80143 Napoli - Italia
Tel: +39 081 5592822 Fax: +39 081 5597576



MOD LABNA-ENEL Rev 05

Pg. 1/2

CLIENT
SAMPLE CONTAINER
AMSPEC REF.
PRODUCT (S)
SAMPLE ORIGIN (S)
SAMPLING BY (S)
PORT (S)
SAMPLING DATE (S)
RECEIVING DATE
B/L MT (S)

ENEL TRADE S.p.A
plastic bag 100g + bag 1Kg + bag 2Kg
610-21-00607
COAL
MV FLAG METTE
VIC 4757/2021
BRINDISI
14th-21st DEC 2021
04/01/2022
78.564,787

	LOT NR	METHODS	LOT 1	LOT 2	LOT 3	LOT 4	LOT 5	LOT 6	CALCULATED AVERAGE
			10000,000	10000,000	10000,000	10000,000	10000,000	12000,210	
	QUANTITY M/T		749232-749182	749247-749760	749677-749888	749480-749896	749702-749097	749246-746797	-
	SEAL NR TEST REPORT		22LN00038	22LN00039	22LN00040	22LN00041	22LN00042	22LN00043	-
AS RECEIVED EMISSION FACTOR DEC CE 18/07/2007 GU CE L229 31/08/07 ALL. 1 P. 5,5 TCO2/TI ISO 1928:2020 + ASTM D5373 21 90,42	Total moisture %	ISO 589-82:2008	8,6	8,9	8,7	8,4	8,6	9,0	8,7
	Ash %	ISO 1171:2010	10,43	10,53	10,58	10,57	10,71	10,68	10,6
	Volatile matter %	ISO 562:2010	26,7	26,2	26,4	26,7	26,3	26,0	26,4
	Fixed Carbon %	ASTM D3180-15	54,3	54,4	54,3	54,3	54,4	54,3	54,3
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6776	6738	6757	6786	6781	6776	6769
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	12197	12128	12163	12214	12206	12197	12184
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6508	6468	6489	6513	6511	6506	6499
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	11715	11642	11681	11724	11720	11711	11699
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,80	0,79	0,79	0,80	0,79	0,77	0,79
	Carbon %	ASTM D5373-21	66,6	67,3	67,2	67,6	67,0	67,2	67,2
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-21	5,22	5,31	5,24	5,28	5,25	5,28	5,26
	Nitrogen %	ASTM D5373-21	1,25	1,24	1,23	1,31	1,25	1,28	1,26
	Coal Hydrogen %	ASTM D3180-15	4,26	4,31	4,26	4,34	4,29	4,27	4,29
	Oxygen %	ASTM D3176-15	8,1	6,9	7,3	6,9	7,4	6,9	7,2
	Chlorine ppm (#)	ASTM D6721-01(06)	1028	1008	1023	1030	1017	1018	1021
	Fluorine ppm (#)	ASTM D3761-96(02)	82	86	183	190	91	93	120
	EMISSION FACTOR	DEC CE 18/07/2007 GU CE L229 31/08/07 ALL. 1 P. 5,5 TCO2/TI ISO 1928:2020 + ASTM D5373-21	89,56	91,06	90,63	90,83	90,05	90,39	90,42
AS DETERMINED	Moisture %	ASTM D7582-15	2,33	2,35	2,37	2,39	2,39	2,40	2,37
	Ash %	ISO 1171:2010	11,15	11,29	11,31	11,26	11,44	11,45	11,32
	Volatile matter %	ISO 562:2010	28,5	28,1	28,3	28,5	28,1	27,9	28,2
	Fixed Carbon %	ASTM D7582-15	58,0	58,3	58,1	57,9	58,1	58,3	58,1
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	7243	7222	7227	7230	7241	7267	7239
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	13035	13001	13009	13014	13035	13083	13031
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	6996	6974	6979	6979	6993	7022	6992
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	12592	12554	12562	12562	12588	12640	12585
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,85	0,85	0,84	0,85	0,84	0,83	0,84
	Carbon %	ASTM D5373-21	71,1	72,1	71,8	72,0	71,6	72,0	71,8
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-21	4,81	4,88	4,83	4,90	4,85	4,85	4,85
	Nitrogen %	ASTM D5373-21	1,34	1,33	1,31	1,40	1,34	1,37	1,35
	Coal Hydrogen %	ASTM D3180-15	4,55	4,62	4,56	4,63	4,58	4,58	4,59
	Oxygen %	ASTM D3176-15	10,7	9,5	9,9	9,5	10,0	9,5	9,8
	Chlorine ppm (#)	ASTM D6721-01(06)	1098	1080	1094	1098	1086	1092	1091
	Fluorine ppm (#)	ASTM D3761-96(02)	88	92	196	202	97	100	128
DRY BASIS	Ash %	ISO 1171:2010	11,42	11,56	11,58	11,54	11,72	11,73	11,60
	Volatile matter %	ISO 562:2010	29,2	28,7	28,9	29,2	28,8	28,5	28,9
	Fixed Carbon %	ASTM D3180-15	59,4	59,7	59,5	59,3	59,5	59,8	59,5
	Gross Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	7416	7395	7402	7407	7419	7445	7415
	Gross Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	13345	13315	13323	13332	13353	13405	13347
	Net Calorific Value Kcal/kg	ISO 1928:2020	7175	7156	7163	7165	7180	7208	7176
	Net Calorific Value Btu/lb	ISO 1928:2020	12915	12880	12893	12898	12923	12975	12916
	Sulphur %	ASTM D4239-18e1	0,87	0,87	0,86	0,87	0,86	0,85	0,86
	Carbon %	ASTM D5373-21	72,8	73,9	73,6	73,8	73,3	73,8	73,5
	Nitrogen %	ASTM D5373-21	1,37	1,36	1,34	1,43	1,37	1,40	1,38
	Total Hydrogen %	ASTM D5373-21	4,66	4,73	4,67	4,74	4,69	4,69	4,70
	Oxygen %	ASTM D3176-15	8,8	7,6	8,0	7,6	8,1	7,5	7,9
	Chlorine ppm (#)	ASTM D6721-01(06)	1124	1106	1121	1125	1113	1119	1118
	Fluorine ppm (#)	ASTM D3761-96(02)	90	94	201	207	99	103	131
	Fusibility of ash (*): T°C ST°C HT°C FT°C	ASTM D 1857-10 >1482 >1482 >1482 >1482	Hardgrove index (*) ASTM D 409-M16						54
ON COMPOSITE SAMPLE 22LN00044									

Precision parameter apply in the determination of the test results are specified above.

This Test Report is for this sample only, the laboratory is not responsible for the sampling stage, the results refer to the sample, as received.

This Test Report may not reproduced other then in full except with prior writted approval the issuing laboratory

The laboratory is not responsible for the information marked with (S), that's are provided by the customer.

Tests marked "*" are not included in the ISO/IEC 17025 accreditation of the laboratory

Tests marked "H" are performed in subcontracted laboratory Accredited ISO 17025 by Accredia n. 0736L

Napoli, 25/01/2022

dott. Francesco Anastasio
LAB MANAGER



AmSpec Italia S.r.l.

Via del Pascone, 8A
80143 Napoli - Italia
Tel: +39 081 5592822 Fax: +39 081 5597576



MOD LABNA-ENEL Rev 05

Pg. 2/2

CLIENT
SAMPLE CONTAINER
AMSPEC REF.
PRODUCT (S)
SAMPLE ORIGIN (S)
SAMPLING BY (S)
PORT (S)
SAMPLING DATE (S)
RECEIVING DATE
B/L MT (S)

ENEL TRADE S.p.A
plastic bag 100g + bag 1Kg + bag 2Kg
610-21-00607
COAL
MV FLAG METTE
VIC 4757/2021
BRINDISI
14th-21st DEC 2021
04/01/2022
78.564,787

	LOT NR QUANTITY M/T SEAL NR TEST REPORT	METHODS	LOT 1	LOT 2	LOT 3	LOT 4	LOT 5	LOT 6	-
			10000,000	10000,000	10000,000	10000,000	10000,000	12000,210	62000,210
			749232-749182	749247-749760	749677-749888	749480-749896	749702-749097	749246-746797	-
			22LN00038	22LN00039	22LN00040	22LN00041	22LN00042	22LN00043	-
	Antimonio DB mg/kg	ASTM D6357-21a	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17
	Arsenico DB (#) mg/kg	ASTM D4606-15	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	Berillio DB mg/kg	ASTM D6357-21a	<0,42	<0,42	<0,42	<0,42	<0,42	<0,42	<0,42
	Cadmio DB mg/kg	ASTM D6357-21a	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
	Cromo DB mg/kg	ASTM D6357-21a	17	17	14	15	16	13	15
	Manganese DB mg/kg	ASTM D6357-21a	34	36	33	33	37	37	35
	Mercurio DB (#) mg/kg	ASTM D3684-06	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	Nichel DB mg/kg	ASTM D6357-21a	15	13	14	13	16	16	15
	Piombo DB mg/kg	ASTM D6357-21a	<1,57	<1,57	<1,57	<1,57	<1,57	<1,57	<1,57
	Selenio DB (#) mg/kg	ASTM D4606-15	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
	Vanadio DB mg/kg	ASTM D6357-21a	23	19	21	21	22	23	22
	Zinco DB mg/kg	ASTM D6357-21a	15	19	19	18	17	17	17

Precision parameter apply in the determination of the test results are specified above.

This Test Report is for this sample only, the laboratory is not responsible for the sampling stage, the results refer to the sample, as received.

This Test Report may not reproduced other then in full except with prior writted approval the issuing laboratory

The laboratory is not responsible for the information marked with (S), that's are provided by the customer.

Tests marked "*" are not included in the ISO/IEC 17025 accreditation of the laboratory

Tests marked "#" are performed in subcontracted laboratory Accredited ISO 17025 by Accredia n. 0736L

Napoli, 25/01/2022

dott. Francesco Anastasio
LAB MANAGER



ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggio, 2

16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

RAPPORTO DI PROVA NUMERO : 104536

RICHIEDENTE:

ENEL PRODUZIONE S.p.A.

INDIRIZZO RICHIEDENTE:

Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma

RIFERIMENTO RICHIEDENTE:

Vs. Rif. 4681/2021

CAMPIONE DI:

Carbone

CAMPIONAMENTO:

A cura della società VIC Spa (ASTM D2013-20)

CONTENITORE:

Contenitore in plastica

DATA DI RICEVIMENTO:

13/01/22

DATA INIZIO ANALISI:

13/01/22

DATA FINE ANALISI:

20/01/22

M/V HERCULES OCEAN				Luogo di prelievo: Brindisi					
ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	Identificativo campione		104536/1	104536/2	104536/3	104536/4	104536/5	Medio Ponderale (1)
		Data di emissione RDP:		20/01/2022	20/01/2022	20/01/2022	20/01/2022	20/01/2022	(da calcolo)
		Punto di prelievo		LOT Nr. 1	LOT Nr. 2	LOT Nr. 3	LOT Nr. 4	LOT Nr. 5	(Weighted Average)
		Quantità (t)		10000,000	10000,000	10000,000	10000,000	8011,070	48011,070
		Unità (Unit)	SEAL 749279	SEAL 749579	SEAL 749546	SEAL 749824	SEAL 749346		
AS RECEIVED:	Acqua Totale (Total Moisture)	ISO 589-B2:2008	% wt	10,0	9,9	10,3	10,7	11,1	10,4
	Ceneri (Ash)**	ISO 1171:2010	% wt	7,6	7,7	7,8	7,8	7,9	7,7
	Sostanze Volatili (Volatile Matter)**	ISO 562:2010	% wt	35,0	35,1	35,4	34,9	34,6	35,0
	Carbonio fisso (Fixed carbon) **	ASTM D7582-15	% wt	47,41	47,37	46,59	46,65	46,40	46,90
	Potere calorifico superiore**	ISO 1928:2020	kcal/kg	6533	6496	6491	6409	6417	6471
	(Gross calorific value)		Btu/lb	11759	11693	11683	11535	11550	11648
	Potere calorifico inferiore**	ISO 1928:2020	kcal/kg	6244	6204	6203	6124	6123	6182
	(Net calorific value)		Btu/lb	11239	11167	11165	11023	11021	11128
	Zolfo (Sulfur)**	ASTM D 4239 A-18el	% wt	0,24	0,23	0,24	0,24	0,22	0,23
	Carbonio (Total Carbon)**	ASTM D5373 A-21	% wt	66,69	67,12	66,89	65,96	65,49	66,47
	Idrogeno (Total Hydrogen) **	ASTM D5373 A-21	% wt	5,60	5,65	5,58	5,52	5,70	5,61
	Azoto (Total Nitrogen)**	ASTM D5373 A-21	% wt	2,05	2,00	2,02	2,01	1,99	2,02
Reg.UE 601/2012 21.06.2012 G.U.CE L181 12.07.2012 Art. 36 p.to 5 ISO 1928:2020 + ASTM D5373 A-21 Unit: tCO2/TJ	Idrogeno del Carbono (Coal Hydrogen) **	ASTM D3180-15	% wt	4,48	4,55	4,43	4,33	4,46	4,45
	Ossigeno (Oxygen) **	ASTM D3176-15	% wt	17,80	17,33	17,51	18,46	18,71	17,93
	Fattore di emissione (da calcolo)**:	vedi riquadro a sinistra	(CO ₂ /TJ)	93,470	94,679	94,370	94,258	93,602	94,095
AIR-DRIED:	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
	Ceneri (Ash)	ISO 1171:2010	% wt	8,0	8,1	8,2	8,3	8,4	8,2
	Sostanze Volatili (Volatile Matter)	ISO 562:2010	% wt	36,9	36,9	37,4	37,0	36,9	37,0
	Carbonio fisso (Fixed carbon)	ASTM D7582-15	% wt	49,98	49,89	49,29	49,57	49,53	49,66
	Potere calorifico superiore	ISO 1928:2020	kcal/kg	6887	6842	6867	6809	6849	6851
	(Gross calorific value)		Btu/lb	12397	12316	12361	12256	12328	12332
	Potere calorifico inferiore	ISO 1928:2020	kcal/kg	6614	6566	6596	6543	6575	6579
	(Net calorific value)		Btu/lb	11905	11819	11873	11777	11834	11842
	Zolfo (Sulfur)	ASTM D 4239 A-18el	% wt	0,25	0,24	0,25	0,26	0,24	0,25
	Carbonio (Total Carbon)	ASTM D5373 A-21	% wt	70,31	70,70	70,77	70,09	69,91	70,37
	Idrogeno (Total Hydrogen)	ASTM D5373 A-21	% wt	5,30	5,36	5,26	5,17	5,33	5,28
	Azoto (Total Nitrogen)	ASTM D5373 A-21	% wt	2,16	2,11	2,14	2,14	2,12	2,13
DRY:	Idrogeno del Carbono (Coal Hydrogen)	ASTM D3180-15	% wt	4,73	4,79	4,69	4,60	4,76	4,71
	Ossigeno (Oxygen)	ASTM D3176-15	% wt	13,95	13,52	13,37	14,06	13,98	13,77
	Ceneri (Ash)***	ISO 1171:2010	% wt	8,5	8,5	8,7	8,7	8,9	8,6
	Sostanze Volatili (Volatile Matter)***	ISO 562:2010	% wt	38,9	38,9	39,4	39,0	38,9	39,0
	Carbonio fisso (Fixed carbon) ***	ASTM D7582-15	% wt	52,68	52,57	51,94	52,24	52,20	52,33
	Potere calorifico superiore***	ISO 1928:2020	kcal/kg	7259	7210	7236	7176	7218	7220
	(Gross calorific value)		Btu/lb	13066	12977	13025	12918	12992	12996
	Potere calorifico inferiore***	ISO 1928:2020	kcal/kg	7002	6950	6982	6927	6960	6964
	(Net calorific value)		Btu/lb	12604	12510	12567	12469	12527	12536
	Zolfo (Sulfur)***	ASTM D 4239 A-18el	% wt	0,26	0,25	0,26	0,27	0,25	0,26
	Carbonio (Total Carbon)***	ASTM D5373 A-21	% wt	74,10	74,50	74,57	73,87	73,67	74,16
	Azoto (Total Nitrogen)***	ASTM D5373 A-21	% wt	2,28	2,22	2,26	2,26	2,23	2,25
Idrogeno del Carbono (Coal Hydrogen) ***	ASTM D3180-15	% wt	4,98	5,05	4,94	4,85	5,01	4,96	
	Ossigeno (Oxygen) ***	ASTM D3176-15	% wt	9,91	9,47	9,32	10,03	9,95	9,73

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

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

(1) I risultati del medio ponderale non sono soggetti ad accreditamento ACCREDIA.

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.
(Dott. Paolo Paredi)





ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggio, 2

16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

RAPPORTO DI PROVA N.: 104536
RICHIEDENTE: ENEL PRODUZIONE S.p.A.
INDIRIZZO RICHIEDENTE: Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
RIFERIMENTO RICHIEDENTE: Vs. Rif. 4681/2021
CAMPIONE DI: Carbone
CAMPIONAMENTO: A cura della società VIC Spa (ASTM D2013-20)
CONTENITORE: Contenitore in plastica
DATA DI RICEVIMENTO: 13/01/22
DATA INIZIO ANALISI: 13/01/22
DATA FINE ANALISI: 20/01/22

	M/V HERCULES OCEAN			Luogo di prelievo: Brindisi					
	Identificativo campione			104536/1	104536/2	104536/3	104536/4	104536/5	Medio Ponderale (1) (da calcolo) (Weighted Average)
	ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	Quantità (t) Unità (Unit)	LOT Nr. 1 10000,000 SEAL 749279	LOT Nr. 2 10000,000 SEAL 749579	LOT Nr. 3 10000,000 SEAL 749546	LOT Nr. 4 10000,000 SEAL 749824	LOT Nr. 5 8011,070 SEAL 749346	
AS RECEIVED:	Acqua Totale (Total Moisture)	ISO 589-B2:2008	% wt	10,0	9,9	10,3	10,7	11,1	10,4
	Cloro (Chlorine) **	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	21	20	20	21	20	20
	Fluoro (Fluorine) **	ASTM D 3761-10	mg/kg	84	88	91	83	96	88
AIR-DRIED:	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-12	% wt	5,1	5,1	5,1	5,1	5,11	5,1
	Cloro (Chlorine)	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	22	21	21	22	21	21
	Fluoro (Fluorine)	ASTM D 3761-10	mg/kg	89	93	96	88	102	93
DRY:	Cloro (Chlorine) ***	ASTM D6721-01 (2015)	mg/kg	23	22	22	23	22	23
	Fluoro (Fluorine) ***	ASTM D 3761-10	mg/kg	94	98	101	93	107	98

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

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

(1) I risultati del medio ponderale non sono soggetti ad accreditamento ACCREDIA.

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.
(Dott. Paolo Parodi)





ANALISI & CONTROLLI S.R.L.

Via dei Reggio, 2

16155 - Genova -



LAB N° 0736 L

RAPPORTO DI PROVA N.:
RICHIEDENTE:
INDIRIZZO RICHIEDENTE:
RIFERIMENTO RICHIEDENTE:
CAMPIONE DI:
CAMPIONAMENTO:
CONTENITORE:
DATA DI RICEVIMENTO:
DATA INIZIO ANALISI:
DATA FINE ANALISI:

104536
 ENEL PRODUZIONE S.p.A.
 Viale Regina Margherita 125 - 00198 - Roma
 Vs. Rif. 4681/2021
 Carbone
 A cura della società VIC Spa (ASTM D2013-20)
 Contenitore in plastica
 13/01/2022
 13/01/2022
 20/01/2022

M/V HERCULES OCEAN				Luogo di prelievo: Brindisi				
			Numero campione: Punto di prelievo:	10000,00 LOT Nr. 1	10000,00 LOT Nr. 2	10000,00 LOT Nr. 3	10000,00 LOT Nr. 4	8011,07 LOT Nr. 5
DRY BASIS:	ANALISI (Analysis)	METODI (Methods)	Quantità (t) Unità (Unit)	104536/1 SEAL 749279	104536/2 SEAL 749579	104536/3 SEAL 749546	104536/4 SEAL 749824	104536/5 SEAL 749346
	Acqua Residua (Residual Moisture)	ASTM D 7582-15	% wt	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
	Antimonio (Sb) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	Arsenico (As) ***	ASTM D 4606-15	mg/kg	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
	Berillio (Be) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	Cadmio (Cd) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	Cromo (Cr) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	12	13	11	12	9
	Manganese (Mn) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	23	23	19	23	19
	Mercurio (Hg) ***	ASTM D 3684-01 (2006)	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	Nichel (Ni) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	21	19	13	18	12
	Piombo (Pb) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	Rame (Cu) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	8	8	9	8	6
	Selenio (Se) ***	ASTM D 4606-15	mg/kg	< 0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6
	Vanadio (V) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	9	8	7	8	7
	Zinco (Zn) ***	ASTM D 6357-19	mg/kg	11	11	9	11	9

*** - Risultati (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.

