

Pellet ENERGIAFUTURA

Committente	Brasil Pellet Industria e Comércio Ltda
Identificativo Campione	Pellet 100% pino vergine - conforme ISO 17225-2:2014
Codice Laboratorio	F0079
Campionamento	Prelievo casuale di sacchi di pellet integri ad opera del cliente
Quantitativo	15 kg pari a No.1 sacchi di pellet integri da 15 kg cad.
Preparazione campione	Eseguito dal Laboratorio Biomasse secondo norma (UNI EN 14780)
Data Emissione Report	15/12/2016

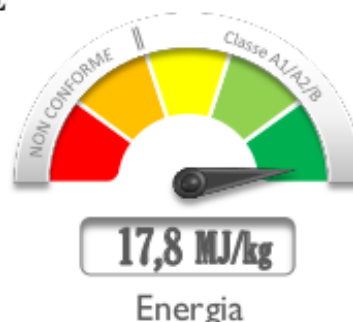
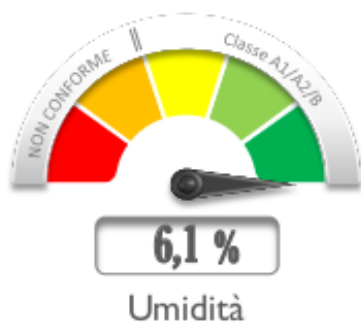
Risultati del Quality Check



QUADRO SINOTTICO

Parametro	Unità ⁽¹⁾	Risultato	Classe ⁽²⁾
Umidità	% t.q.	6,1	A1/A2/B
Ceneri	% s.s.	0,6	A1
Potere calorifico inferiore	MJ/kg t.q.	17,8	A1/A2/B
Durabilità meccanica	% t.q.	98,6	A1/A2
Polveri	% t.q.	0,2	A1/A2/B
Massa volumica	kg/m ³ t.q.	710	A1/A2/B
Azoto	% s.s.	0,2	A1
Cloro	% s.s.	< 0,01	A1/A2
Zolfo	% s.s.	0,04	A1
Metalli pesanti ⁽³⁾	mg/kg s.s.	≤ limiti	A1/A2/B
Fusibilità ceneri (DT) ⁽⁴⁾	°C	1274	-

SENSORI DI PERFORMANCE



NOTE:

- (1) t.q. = analisi riferita al campione tal quale; s.s. = analisi riferita al campione anidro.
 (2) Classi di conformità alla norma ISO 17225-2 "Specification of graded wood pellets for commercial and residential applications". NC = non conforme.
 (3) ≤ limiti = tutti i metalli (Pb, Hg, Cr, Cu, Ni, As, Cd, Zn) rientrano nei limiti della ISO 17225-2; > limiti = almeno un metallo è fuori norma.
 (4) Temperatura di deformazione delle ceneri (DT) determinata secondo norma UNI CEN/TS 15370-1. Per questo parametro la norma ISO 17225-2 non stabilisce classi di conformità.





Laboratorio Biomasse dell'Università Politecnica delle Marche
Dipartimento D3A, Via Brecce Bianche, s.n.c. - 60131 ANCONA
Telfax: 071 2204167 - www.laboratoriobiomasse.it - email: info@biomasslab.it



RAPPORTO DI PROVA

Committente	Brasil Pellet Industria e Comércio Ltda		
Codice campione	F0079	Data ricevimento campione	02/12/2016
Identificativo campione	Pellet ENERGIAFUTURA	Data emissione report	15/12/2016
Materiale	Pellet 100% pino vergine - conforme ISO 17225-2:2014	Quantitativo	15 kg

Analisi della fusibilità delle ceneri

PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	RISULTATO	METODOLOGIA
Temperatura di contrazione	°C	1.194	UNI CEN/TS 15370-1:2006
Temperatura di deformazione	°C	1.274	UNI CEN/TS 15370-1:2006
Temperatura emisferica	°C	1.284	UNI CEN/TS 15370-1:2006
Temperatura di fusione	°C	1.306	UNI CEN/TS 15370-1:2006

Legenda

Temperatura di contrazione: temperatura alla quale si ha la diminuzione di volume del campione, ma non modifiche di forma.

Temperatura di deformazione: temperatura alla quale il campione subisce un arrotondamento degli angoli superiori.

Temperatura emisferica: temperatura alla quale il campione assume una forma emisferica.

Temperatura di fusione: temperatura alla quale si ha la completa fluidificazione del campione.

NOTE:

- 1 - Il Laboratorio Biomasse garantisce il rispetto di tutte le metodiche di analisi elencate in questo documento. L'operazione di campionamento viene eseguita direttamente dal cliente che è responsabile dell'eventuale rispetto della norma UNI EN 14778.
- 2 - Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione inviato presso il laboratorio.
- 3 - Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto (parzialmente o interamente) se non previa approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

Prof. Giuseppe Toscano
Responsabile Laboratorio Biomasse

www.laboratoriobiomasse.it



Il Laboratorio Biomasse dell'Università Politecnica delle Marche è accreditato all'ALBO MIUR (numero 33 Regione Marche), di cui all'art 14 del DM 593 del 8/8/2000.



RAPPORTO DI PROVA

Committente	Brasil Pellet Industria e Comércio Ltda		
Codice campione	F0079	Data ricevimento campione	02/12/2016
Identificativo campione	Pellet ENERGIAFUTURA	Data emissione report	15/12/2016
Materiale	Pellet 100% pino vergine - conforme ISO 17225-2:2014	Quantitativo	15 kg

RISULTATI DELLE ANALISI DI LABORATORIO

PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	RISULTATO	METODOLOGIA
<i>Analisi riferita al campione tal quale</i>			
Umidità	%	6,1	ISO 18134-1:2015
Potere calorifico netto	J/g	17.838	UNI EN 14918:2010
Potere calorifico netto	cal/g	4.261	UNI EN 14918:2010
Lunghezza	mm	20,3	ISO 17829:2015
Diametro	mm	6,1	ISO 17829:2015
Durabilità meccanica	%	98,6	ISO 17831-1:2015
Polveri	%	0,2	UNI EN 15210-1:2010
Massa volumica apparente	kg/m ³	710	ISO 17828:2015
<i>Analisi riferita al campione secco</i>			
Ceneri	%	0,6	ISO 18122:2015
Potere calorifico superiore	J/g	20.481	UNI EN 14918:2010
Potere calorifico superiore	cal/g	4.893	UNI EN 14918:2010
Potere calorifico inferiore	J/g	19.153	UNI EN 14918:2010
Potere calorifico inferiore	cal/g	4.576	UNI EN 14918:2010
Azoto	%	0,2	ISO 16948:2015
Cloro	%	< 0,01	ISO 16994:2015
Zolfo	%	0,04	ISO 16994:2015
Arsenico	mg/kg	< 1	ISO 16968:2015
Cadmio	mg/kg	< 0,5	ISO 16968:2015
Cromo	mg/kg	< 1	ISO 16968:2015
Rame	mg/kg	1,6	ISO 16968:2015
Mercurio	mg/kg	< 0,1	ISO 16968:2015
Nichel	mg/kg	< 1	ISO 16968:2015
Piombo	mg/kg	2,1	ISO 16968:2015
Zinco	mg/kg	5,6	ISO 16968:2015