

Rapporto di Prova **L.1868/24**

Numero di pagine	2
Data di emissione	29 novembre 2024
Committente <i>(ragione sociale ed indirizzo)</i>	CALME CEMENTI S.P.A. SS 280 km 16,700 – Zona Industriale 88040 Marcellinara (CZ)
Numero d'Ordine <i>(numero e data)</i>	24-000954 del 21-11-2024
Campione sottoposto a prova	<u>Combustibile Solido Secondario -Biomassa- La Carpia- IV° bimestre luglio-agosto 2024</u>
Data ricevimento campioni	21 novembre 2024
Data di inizio prove	21 novembre 2024
Data di fine prove	29 novembre 2024
Scheda accompagnamento prove	24-000954

Il presente Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta di Pa.L.Mer.

Nel caso in cui il campionamento non sia a cura del laboratorio, lo stesso declina ogni responsabilità per le informazioni fornite dal Cliente, che sono evidenziate da sottolineatura, ed i risultati ottenuti si riferiscono al campione così come ricevuto. Nel caso in cui pervengano campioni alterati o quantitativi di campione diversi da quanto specificato nella norma tecnica di riferimento il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Le analisi sono effettuate presso il laboratorio Pa.L.Mer. della sede di Latina, Via Carrara 12/A

Pagina 1 di 2



Rapporto di prova firmato digitalmente ai sensi della normativa legislativa vigente in materia



Latina, 29 novembre 2024

1. IDENTIFICAZIONE DEI CAMPIONI

N.1 campione di **Combustibile Solido Secondario – Biomassa-La Carpia- IV° bimestre luglio-agosto 2024** (ID interno: 24LA02080)

2. CAMPIONAMENTO

A cura e responsabilità del Committente -

3. RISULTATI DELLE PROVE

Nella tabella che segue sono riportati i risultati delle misure effettuate:

Parametri		Metodi	Valori rilevati	Unità di misura
ANALISI RIFERITA AL CAMPIONE SECCO				
Carbonio		UNI EN ISO 21663:2021	45,88	% p/p
Idrogeno		UNI EN ISO 21663:2021	6,09	% p/p
Zolfo		UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	0,33	% p/p
Potere Calorifico Superiore		UNI EN ISO 21654:2022	4 389	kcal/kg
			18,37	MJ/kg
Potere Calorifico Inferiore		UNI EN 21654:2022+ UNI EN ISO 21663:2021	4 089	kcal/kg
			17,11	MJ/kg
Fattore di emissione		UNI EN ISO 21654:2022+ UNI EN ISO 21663:2021 + Reg UE 2066/2018 19/12/2018 GU UE L334 31/12/2018	98,25	tCO ₂ /TJ
Contenuto in biomassa	Biomassa	UNI EN ISO 21644:2021 -Met B	98,65	% p/p
	Non biomassa	UNI EN ISO 21644:2021 -Met B	0,19	% p/p
	Ceneri	UNI EN ISO 21656:2021 - Met.A	1,16	% p/p
ANALISI RIFERITA AL CAMPIONE TAL QUALE				
Umidità		UNI EN ISO 21660-3:2021	6,38	%
Carbonio		UNI EN ISO 21663:2021	42,95	% p/p
Idrogeno		UNI EN ISO 21663:2021	5,70	% p/p
Zolfo		UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	0,31	% p/p
Potere Calorifico Superiore		UNI EN ISO 21654:2022	4 109	kcal/kg
			17,19	MJ/kg
Potere Calorifico Inferiore		UNI EN 21654:2022+ UNI EN ISO 21663:2021	3 791	kcal/kg
			15,86	MJ/kg

4. NOTE

Il fattore di emissione è stato calcolato a partire dal contenuto di carbonio e del potere calorifico riscontrati nel campione tal quale, senza distinguere tra componente emissiva derivante da biomassa e non biomassa.. L'essiccazione del campione per la misura dell'umidità è stata condotta in atmosfera di aria. Il dato dell'umidità riportato è da intendersi come Umidità totale e tiene conto dell'eventuale contributo del materiale non triturbabile riscontrato nel campione. Il dato delle ceneri riportato nel presente RdP tiene conto dell'eventuale contributo del materiale non triturbabile riscontrato nel campione

Percentuale in peso di materiale non triturbabile riscontrata nel campione: non riscontrato.

Il valore del PCI è stato calcolato a partire dai seguenti parametri:

- Correzione sulla combustione: Zolfo: 0,3 %p/p sul secco
Acido Nitrico: 2,9 %p/p sul secco
- Valore di idrogeno utilizzato per il calcolo del PCI 6,1 % p/p

----- Fine Rapporto di Prova-----

RAPPORTO DI PROVA

L.1868/24

Pagina 2 di 2

Il Responsabile di Laboratorio
(Dott.ssa Mariagrazia Pintore)

Iscrizione all'ordine dei chimici n. 3254