

**LABORATORIO DI PROVA
 ACCREDITATO LAB N°1255**

RAPPORTO DI PROVA N° <i>Test report</i>	2019 -0016	EMESSO IN DATA <i>Issue date</i>	7 novembre 2019
Costituito da n° <i>Composed of no</i>	6	pagine e n° <i>pages and no</i>	1 allegati <i>annexes</i>
RICHIEDENTE <i>Addressee</i>	ARCA S.u.r.l. - Via I Maggio, 16 - 46030 San Giorgio di Mantova (MN) - Italia		
RICHIESTA <i>Application</i>	Misura della potenza termica utile, del rendimento, delle concentrazioni di ossigeno, anidride carbonica, monossido di carbonio, composti organici volatili, ossidi di azoto e polveri totali contenuti nei fumi di		
IN DATA <i>Date</i>	01/04/2019		
OGGETTO <i>Item</i>	Caldaia alimentata a pellet con bruciatore aspirato e caricamento automatico.		
COSTRUTTORE <i>Manufacturer</i>	ARCA S.u.r.l.		
MODELLO <i>Model</i>	Granola 21 CTCA		
MATRICOLA <i>Serial number</i>	19ARC171463		
DATA DI RICEVIMENTO <i>Date of receipt</i>	03/10/2019		
GRANDEZZA MISURATE <i>Quantity</i>	Potenza termica utile, rendimento, O ₂ , CO ₂ , CO, THC, NO _x e polveri totali nei fumi di scarico.		
Norme di riferimento <i>Reference Standard</i>	EN 303-5:2012		

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla norma UNI CEI ENV 13005 e al documento EA-4/16. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the UNI CEI ENV 13005 standard and to EA-4/16. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. This factor k is 2.

I risultati delle prove e la dichiarazione di conformità con le specifiche contenute in questo rapporto si riferiscono esclusivamente all'oggetto provato nelle condizioni in cui si trovava al momento della prova e non sono estendibili ad altri oggetti ancorchè appartenenti all'insieme da cui l'oggetto è stato prelevato.
The test results and the declaration of compliance with the specifications contained in this report relate only to the object tested under the conditions in which it was at the time of the trial and cannot be extended to any other objects even if belonging to the set from which the object was taken.

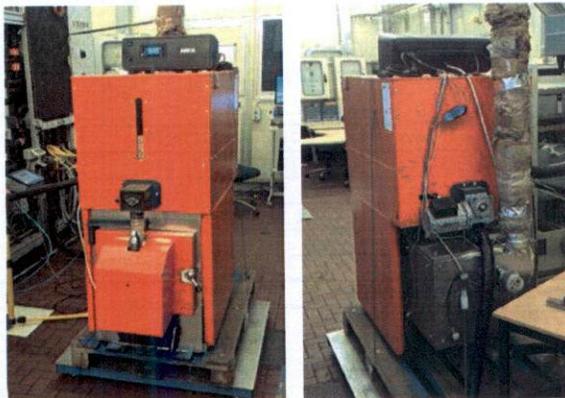


Figura 1A e 1B: Caldaia sottoposta a prova presso il laboratorio LEAP

 Il Responsabile Operativo di Laboratorio
Laboratory Operating Manager
 Ing. Stefano Signorini

LEAP s.c.a r.l.
 Laboratorio Energia e Ambiente Piacenza
 Via Nino Bixio 27/c - 29121 Piacenza
 P. IVA 01438910331



**LABORATORIO DI PROVA
 ACCREDITATO LAB N°1255**

RAPPORTO DI PROVA N° <i>Test report</i>	2019 -0016	EMESSO IN DATA <i>Issue date</i>	7 novembre 2019
---	-------------------	--	------------------------

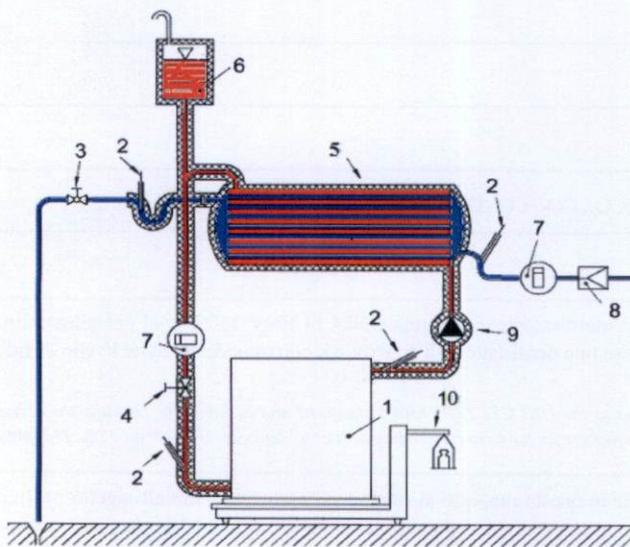
CAMPIONAMENTO

Il campionamento del prodotto non è stato eseguito da LEAP in quanto è stato affidato al cliente.

MODALITA' DI PROVA

La caldaia (1), collegata al banco di prova illustrato schematicamente nella figura, è alimentata con biomassa della propria categoria di appartenenza, manualmente o automaticamente. Il rendimento viene determinato calcolando il rapporto tra la potenza utile trasmessa dalla caldaia stessa all'acqua di raffreddamento e la portata termica della caldaia. La potenza utile viene determinata misurando sul circuito di riscaldamento la portata d'acqua attraverso un apposito contatore (7) e la differenza di temperatura dell'acqua tra l'uscita e l'ingresso della caldaia.

La portata termica è ottenuta moltiplicando il potere calorifico inferiore del combustibile per la massa di combustibile impiegato durante la prova calcolato tramite la differenza di peso dell'intera caldaia prima e dopo la prova. La prova di rendimento ha inizio quando la caldaia raggiunge l'equilibrio termico e le temperature di ritorno e di mandata (2), misurate in corrispondenza degli attacchi alla caldaia, si mantengono costanti nell'intervallo di prova. La portata del circuito di riscaldamento dell'acqua viene calcolata in funzione della potenza nominale della caldaia a biomassa e viene regolata tramite le valvole posizionate sui circuiti di riscaldamento e raffreddamento (3 e 4).



- | |
|--|
| 1. Caldaia sottoposta a prova; |
| 2. Sonde di temperatura; |
| 3. Valvola di regolazione I; |
| 4. Valvola di regolazione II; |
| 5. Scambiatore di calore; |
| 6. Vaso di espansione; |
| 7. Contatori dell'acqua; |
| 8. Collegamento al condotto di distribuzione a pressione costante; |
| 9. Pompa di circolazione; |
| 10. Bilancia; |

IMPIANTO DI PROVA

Il banco di prova e le apparecchiature di misura di cui è dotato, sono descritti nei seguenti documenti:

IST_LAB_06
 IST_LAB_11

DESCRIZIONE CONDOTTO DI SCARICO FUMI

Diametro condotto scarico fumi	100 mm
Lunghezza condotto scarico fumi	1,5 m

Data e ora inizio prova	21/10/2019 11:08:19
Data e ora fine prova	21/10/2019 17:17:40

Determinazione del rendimento utile a:	portata termica nominale	X
	portata termica ridotta	

CARATTERISTICHE APPARECCHI IN PROVA

Tipo di caricamento combustibile	Automatico
----------------------------------	------------

Questo documento può essere riprodotto solo integralmente.
 This document can be reproduced only in its integral form.

**LABORATORIO DI PROVA
 ACCREDITATO LAB N°1255**

RAPPORTO DI PROVA N°

2019 -0016

EMESSO IN DATA

7 novembre 2019

Test report

Issue date

Norma di Riferimento			EN 303-5:2012				Strumento di misura utilizzato	Numero di serie	Principio fisico di misura
Paragrafi			5.2 e 5.8						
Prova			Valore	Incertezza	Requisito	Riferimento			
CONDIZIONI CALDAIA									
Combustibile di riferimento			Pellet Norica						
Potere calorifico	PCI	[kJ/kg tq]	17020	±210	>15250	EN 303-5:2012			
Durata della prova	t	[sec]	22161		≥21600	EN 303-5:2012			
Massa combustibile utilizzato	m	[kg]	26,3	±0,1			Sinergica ETA15	131828B1	
Potenza termica al focolare	P _f	[kW]	20,20	±0,50					
Tiraggio	p	[Pa]	-9,7		±3	EN 303-5:2012	Halstrup Wal. P26	0053AK160413	
Concentrazione anidride carbonica	CO ₂	0+20 [%vol]	10,8	±0,2	±5%	EN 303-5:2012	Siemens Ultramat 5E	H7-455	Infrarossi
Concentrazione monossido di carbonio	CO	0+5000 [mg/m ³]	85,8	±2,6	±10%	EN 303-5:2012	Siemens Ultramat 5E	H7-547	Infrarossi
Concentrazione ossigeno	O ₂	0+25 [%vol]	10,1	±0,1	±5%	EN 303-5:2012	Siemens Oxymat 5E	N1-KD-0665	Paramagnetismo
Concentrazione ossido di azoto	NO	0+1000 [ppm]	79,0	±2,1	±5%	EN 303-5:2012	Eco-Physics CLD 700 el ht	72599	Chemi- luminescenza
Concentrazione biossido di azoto	NO ₂	0+1000 [ppm]	N.R.		±5%	EN 303-5:2012			
Concentrazione ossidi di azoto	NO _x	0+1000 [ppm]	81,1	±2,2	±5%	EN 303-5:2012			
Concentrazione carbonio organico totale	THC	0+10000 [mg/m ³]	2,4	±0,1	±10%	EN 303-5:2012	NIRA Mercury 901	11330107	FID
Potenza termica utile	P _n	[kW]	18,47	±0,08	±8%	EN 303-5:2012			
CONDIZIONI AMBIENTALI									
Pressione barometrica	P _{amb}	[mbar]	1013,6				Delta Ohm HD9408	6028903	
Temperatura ambiente	T _{amb}	[°C]	25,2		15+30, ≤29,3	EN 303-5:2012	Elsi PT100	TAMB	
CONDIZIONI LATO ACQUA									
Temperatura di mandata	T _m	[°C]	74,12		70+90	EN 303-5:2012	Elsi PT100	TRR1,2,3	
Temperatura di ritorno	T _r	[°C]	54,54				Elsi PT100	TRM1,2,3	
Δ Temp. mandata/ritorno	ΔT	[K]	19,58		10+25	EN 303-5:2012			
Portata d'acqua	q	[l/h]	811				Siemens MAG1100	011312N067	
Rendimento utile	η _u	%	91,43	±2,29	±3%	EN 303-5:2012			
Rendimento min. classe 5 EN 303-5:2012	η _{min}	%	88,27						

N.R. - Valore al di sotto del limite di rilevabilità dello strumento.

 Le concentrazioni di O₂, CO₂, CO, NO_x e THC sono riferite al gas secco in condizioni normali (273 K, 101,3 kPa) e riportate al 10% di O₂.

 Come richiesto dalla norma di riferimento EN 303-5:2012, l'analizzatore Siemens Oxymat 5E (s/n N1-KD-0665) per la misura di O₂ è conforme allo standard EN 14789:2017, l'analizzatore Siemens Ultramat 5E (s/n H7-547) per la misura di CO è conforme allo standard EN 15058:2017, l'analizzatore Eco-Physics CLD 700 EL ht (s/n 72599) per la misura di NO_x è conforme allo standard EN 14792:2017 e l'analizzatore NIRA Mercury 901 (s/n 11330107) per la misura di THC è conforme allo standard EN 12619:2013.

 L'analizzatore Siemens Ultramat 5E (s/n H7-455) per la misura di CO₂ è conforme allo standard ISO 12039:2001.

 L'analizzatore Siemens Oxymat 5E (s/n N1-KD-0665) è stato calibrato prima e dopo la prova con una concentrazione nota di O₂ pari a 21,00±0,21%.

L'analizzatore Siemens Ultramat 5E (s/n H7-547) è stato calibrato prima e dopo la prova con una concentrazione nota di CO pari a 3601 ppm ±2,0%.

L'analizzatore Eco-Physics CLD 700 EL ht (s/n 72599) è stato calibrato prima e dopo la prova con una concentrazione nota di NO pari a 900 ppm ±2,0%.

L'analizzatore NIRA Mercury 901 (s/n 11330107) è stato calibrato prima e dopo la prova con una concentrazione nota di propano pari a 4495 ppm ±2,0%.

 L'analizzatore Siemens Ultramat 5E (s/n H7-455) è stato calibrato prima e dopo la prova con una concentrazione nota di CO₂ pari a 18,00±0,18%.

La determinazione del potere calorifico PCI è stata eseguita, in subappalto, da La.Chi.Ver. Laboratori S.r.l. (LAB N°0658 L): i risultati completi sono contenuti all'interno dell'Allegato 1 al presente documento (Rapporto di prova n° 21907545-001 sostitutivo del 02/09/2019).

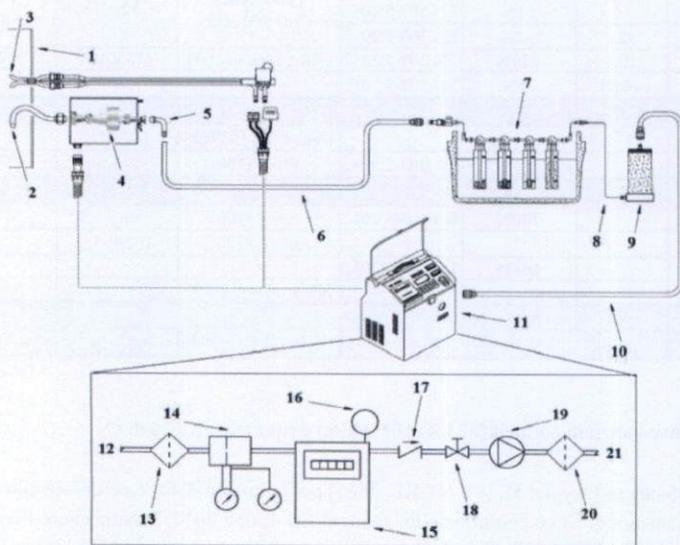
**LABORATORIO DI PROVA
 ACCREDITATO LAB N°1255**
RAPPORTO DI PROVA N°
2019 -0016
Test report
EMESSO IN DATA
Issue date
7 novembre 2019
PROVE

Le prove sul prodotto sono state eseguite dagli Ingg. Stefano Signorini e Giulio Bortoluzzi di LEAP.

MODALITA' DI PROVA

Il campionatore isocinetico automatico, illustrato schematicamente nella figura, preleva tramite un ugello pre-selezionato (2) i fumi dal condotto di scarico della caldaia (1) all'equilibrio termico (le temperature di ritorno e di mandata si mantengono costanti nell'intervallo di prova). Il tubo di Pitot e la sonda di tipo K (2) consentono di determinare le condizioni di velocità e temperatura dei fumi all'interno del condotto. Il gas campionato fluisce all'interno tubo curvo a collo d'anatra, collegato ad un porta-filtro piano per la raccolta delle polveri (4), collocato all'interno di un box riscaldato (5). Proseguendo lungo la linea fumi, il gas campionato viene prima condensato e raffreddato (8) e poi essiccato (10).

All'interno dell'unità di controllo (12) il flussimetro ad orifizio (15) misura la portata ai fini del mantenimento delle condizioni di isocinetismo, il contatore volumetrico (16) misura il volume di gas campionato ed una pompa a vuoto (20) con associato un dispositivo di regolazione della portata (19) permette l'aspirazione dei fumi. La concentrazione delle polveri si ottiene dividendo la somma tra la massa di polveri raccolta sul filtro piano e la massa delle polveri raccolte con i risciacqui delle parti a monte del filtro stesso ed il volume campionato corretto alle condizioni normali (gas secco, temperatura di 0°C e pressione 101,3 kPa).



1. Condotto in uscita dalla caldaia sottoposta a prova;
2. Ugello di entrata fumi
3. Tubo di Pitot e sonda di temperatura;
4. Porta-filtro piano;
5. Dispositivo di fissaggio della curva;
6. Tubo in silicone;
7. Sistema di condensazione e raffreddamento;
8. Tubo in Raufilm;
9. Trappola in gel di silice;
10. Tubo in Raufilm;
11. Unità di controllo;
12. Inlet;
13. Filtro di protezione;
14. Flussimetro a orifizio;
15. Contatore volumetrico;
16. Sonda di temperatura;
17. Valvola di non-ritorno;
18. Valvola di regolazione portata;
19. Pompa a vuoto;
20. Filtro aria esausta;

Il campionatore isocinetico automatico e le apparecchiature di misura di cui è dotato, sono descritti nel documento
 Come richiesto dalla norma di riferimento EN 303-5:2012, il campionatore è conforme allo standard EN 13284-1:2017.

IST_LAB_10

IDENTIFICAZIONE DELLA POSIZIONE DI CAMPIONAMENTO E PARAMETRI DEL GAS NEL CONDOTTO

Grandezza	Valore	Requisito	Grandezza	Valore	Requisito
Sito di campionamento	heat_box		Diametro del condotto, d_c [cm]	10	≥ 10
Data di campionamento	21/10/2019		Diametro idraulico del condotto, d_h [cm]	10	
Lunghezza del tratto rettilineo del condotto, [m]	1,5		Affondamento ugello rispetto al bordo, [cm]	5	≥ 5
Numero delle linee di campionamento, B	1		Diam. Idr. di condotto dritto a monte del piano di camp.	5	≥ 5
Punto di campionamento, P	1		Diam. Idr. di condotto dritto a valle del piano di camp.	3	≥ 2
Conc. O ₂ su base secca in cond. norm., $r_0(O_2)_d$ [%]	10,7%		Angolo tra direz. flusso e asse condotto, [°]	0	< 10
Conc. CO ₂ su base secca in cond. norm., $r_0(CO_2)_d$ [%]	10,2%		Velocità minima dei fumi, v'_a [m/s]	2,3	> 0
Fraz. vol. vapore acqueo in cond norm., $r_0(H_2O)_w$ [%]	6,5%		Pressione differenziale minima condotto, dP_{pitot} [Pa]	3,5	
Dens. fumi su base umida in cond., $r_c(gas)_w$ [kg/m ³]	0,885	$\pm 0,050$	Rapporto tra velocità max e min dei fumi, v'_a [m/s]	1,2	< 3

I requisiti si riferiscono all'norma EN 13284-1:2017.

Questo documento può essere riprodotto solo integralmente.
 This document can be reproduced only in its integral form.

**LABORATORIO DI PROVA
 ACCREDITATO LAB N°1255**

RAPPORTO DI PROVA N°	2019 -0016	EMESSO IN DATA	7 novembre 2019
<i>Test report</i>		<i>Issue date</i>	

Velocità all'interno del condotto, v'_a [m/s]	MIN 2,3	AVG 2,5	MAX 2,7
Temperatura all'interno del condotto, t_a [°C]	MIN 126,1	AVG 129,4	MAX 132,1

CARATTERISTICHE APPARECCHIATURA DI CAMPIONAMENTO				
Simbolo	Grandezza	Valore	Requisito	
v'_a	Misura velocità fumi all'interno del condotto con TCR Tecora Type "S" Pitot tube Short (s/n 999IN941) Young Calibration, Cert. UKAS n.YCF/024 del 26/03/2019 [m/s]		>0	
d_N	Diametro interno della sezione di ingresso dell'ugello di campionamento, [mm]	12	≥ 6	
$mf_{pre/post,x,y}$	Raccolta polveri con filtro piano Biomap in fibra di quarzo di diametro 47 mm [mg]	6,1		
V_{gn}	Misura volume con Itron Gallus G4 2000 (s/n 28698370) - Megasytem, LAT N° 262 - Certif. num. LAT 262-200-CV-19 [m ³]	0,346	± 2%	
t_{box}	Temperatura impostata per il box riscaldato contenente il porta-filtro, [°C]	161		
$t_{pre/post-cond}$	Temperature di pre/post-condizionamento delle parti pesate (filtri e contenitori), [°C]	180/160	≥ 180/160	
$mfc_{pre/post,x,y}$	Correzione dei pesi apparenti da applicare ai filtri/contenitori utilizzati per la serie di misurazioni, individuata tramite la pesatura di parti di controllo, [mg]	0,2		
$mcc_{pre/post,x,y}$		-0,2		

I requisiti si riferiscono all'norma EN 13284-1:2017.

Norma di Riferimento			EN 13284-1:2017			
Paragrafo			11.2			
Misurazione x di 4			1 di 4	Requisiti	2 di 4	Requisiti
Data	Timestamp	[gg/mm/aaaa]	21/10/2019		21/10/2019	
Ora	Timestamp	[hh:mm:ss]	11:08:25		12:56:50	
Durata	ET	[hh:mm:ss]	00:35:08	≥ 00:30:00	00:30:01	≥ 00:30:00
Volume campionato in cond. norm.	V_{gn}	[m ³]	0,362	± 2%	0,330	± 2%
Portata media in cond. norm.	qV_n	[l/min]	10,3	≥ 2,9	10,9	≥ 3,4
Deviazione dalle condiz. Isocinetiche	DI	[%]	-0,2	-5/+15%	-0,7	-5/+15%
Esito test tenuta pre/post misurazione	perdite	[%]	OK	< 2%	OK	< 2%
Massa polveri su filtro						
Risultato bruto	$mf_{post-pre,x}$	[mg]	5,6		6,1	
Risultato corretto	mf_x	[mg]	5,3		5,8	
Massa polveri in soluzioni risciacquo						
Risultato bruto	$mc_{post-pre,x}$	[mg]	3,2		3,2	
Risultato corretto	mc_x	[mg]	0,7		0,7	
Misurazione x di 4			3 di 4	Requisiti	4 di 4	Requisiti
Data	Timestamp	[gg/mm/aaaa]	21/10/2019		21/10/2019	
Ora	Timestamp	[hh:mm:ss]	14:45:05		16:41:54	
Durata	ET	[hh:mm:ss]	00:35:01	≥ 00:30:00	00:35:00	≥ 00:30:00
Volume campionato in cond. norm.	V_{gn}	[m ³]	0,359	± 2%	0,333	± 2%
Portata media in cond. norm.	qV_n	[l/min]	10,1	≥ 2,9	9,5	≥ 2,9
Deviazione dalle condiz. Isocinetiche	DI	[%]	-0,6	-5/+15%	-0,8	-5/+15%
Esito test tenuta pre/post misurazione	perdite	[%]	OK	< 2%	OK	< 2%
Massa polveri su filtro						
Risultato bruto	$mf_{post-pre,x}$	[mg]	5,9		6,7	
Risultato corretto	mf_x	[mg]	5,6		6,5	
Massa polveri in soluzioni risciacquo						
Risultato bruto	$mc_{post-pre,x}$	[mg]	3,2		3,2	
Risultato corretto	mc_x	[mg]	0,7		0,8	

Riassunto concentrazioni di polveri totali al 10% O ₂ in condizioni normali								
Valore limite impostato per il processo	LV	[mg/m ³]	20,6				Requisito EN 13284-1:2017	
Valore di bianco complessivo	mb	[mg/m ³]	1,4				± 10%·LV	
			Numero misurazione				Valore medio	Requisito
Conc. Polveri al 10% O ₂ in cond. norm.	$c_{corr,x}$	[mg/m ³]	I ^a mis.	II ^a mis.	III ^a mis.	IV ^a mis.	19,2	-
Incertezza estesa	$U_{estesa}(c_{corr,x})$	[mg/m ³]	±1,3	±1,5	±1,2	±1,5	±1,5	±10,0

 Questo documento può essere riprodotto solo integralmente.
 This document can be reproduced only in its integral form.



**LABORATORIO DI PROVA
 ACCREDITATO LAB N°1255**

RAPPORTO DI PROVA N°	2019 -0016	EMESSO IN DATA	7 novembre 2019
<i>Test report</i>		<i>Issue date</i>	

Pareri ed interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA

1) La concentrazione media di NO₂ è risultata inferiore al limite rilevabile dallo strumento in quanto la relativa incertezza di misura è risultata maggiore del valore medio misurato che risulta pari a circa 2,2 ppm (gas secco in condizioni normali al 10% O₂).

Riassunto concentrazioni (gas secco in condizioni normali al 13% O ₂)						
Monossido di carbonio	CO	[mg/m ³]	62,4			
Ossidi di azoto	NO _x	[mg/m ³]	80,1			
	NO _x come NO ₂	[mg/m ³]	120,9			
Carbonio organico totale	THC	[mgC/m ³]	1,7			
Polveri						
Valore limite impostato per il processo	LV	[mg/m ³]	15,0			
Valore di bianco complessivo	mb	[mg/m ³]	1,0 ± 10%·LV			
Numero misurazione			I ^a mis.	II ^a mis.	III ^a mis.	IV ^a mis. Valore medio
Conc. Polveri al 13% O ₂ in cond. norm.	c _{corr.x}	[mg/m ³]	12,3	15,2	12,0	16,1 13,9
Incetenza estesa	U _{estesa} (c _{corr.x})	[mg/m ³]	±1,0	±1,1	±0,9	±1,1 ±1,1

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **21907545-001**

Spettabile:
ARCA S.U.R.L.
VIA I MAGGIO,16
46030 SAN GIORGIO DI MANTOVA (MN) ITALIA



Descrizione:	NORICA PELLETS		
Accettazione:	21907545		
Data Prelievo:	24/06/2019		
Data Arrivo Camp.:	25/06/2019	Data Inizio Prova:	28/06/2019
Data Rapp. Prova:	02/09/2019	Data Fine Prova:	24/07/2019
Rif.Legge/Autoriz.:	UNI EN ISO 17225-2:2014		
Prelevatore:	cliente		

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Residuo secco a 105°C	% p/p	91				UNI EN ISO 18134-1:2015
Aspetto:	--	solido non polv.				-
Umidità (cont.idrico M)	% p/p	9,0	± 0,9			UNI EN ISO 18134-1:2015
Ceneri (A)	% ss	0,4	± 0,1			UNI EN ISO 18122:2016
Potere calorifico inferiore (Q)	MJ/Kg tq	17,02	± 0,21			UNI EN ISO 18125:2018
Potere calorifico superiore	kJ/kg TQ	18090				UNI EN ISO 18125:2018
(*) Zolfo	% stq	0,018				UNI EN ISO 18125:2018 + APAT CNR IRSA 4020 Man. 29 2003
(*) Azoto totale (N)	% stq	0,36				UNI EN ISO 18125:2018 + APAT CNR IRSA 4020 Man. 29 2003
Idrogeno	% stq	4,9	± 0,6			UNI EN ISO 16948:2015
Potere calorifico inferiore (Q)	MJ/Kg ss	18,71	± 0,21			UNI EN ISO 18125:2018
Potere calorifico superiore	kJ/Kg ss	19880				UNI EN ISO 18125:2018
(*) Zolfo	% ss	0,02				UNI EN ISO 18125:2018 + APAT CNR IRSA 4020 Man. 29 2003
(*) Azoto totale (N)	% ss	0,4				UNI EN ISO 18125:2018 + APAT CNR IRSA 4020 Man. 29 2003
Idrogeno	% ss	5,4	± 0,6			UNI EN ISO 16948:2015

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.
Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse Indicazioni.
RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

MR 12.00.08/lc - Rev. 0

Segue Rapporto di prova n°: **21907545-001**

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
-------	------	-----------	-------------------------	--------	--------	--------

¹ = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

SOSTITUTIVO DEL RAPPORTO DI PROVA NR. 21907545-001 DEL 29/08/2019 CHE DA OGGI CESSA DI AVERE VALIDITA' E DEL CUI EVENTUALE UTILIZZO LA DIREZIONE DI LA.CHI.VER LABORATORI SRL NON RISPONDE.

Il Responsabile di laboratorio

Dott. Paolo Camiletti



(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova**.
Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.
RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.l.

MR 12.00.08/lc - Rev. 0