Rapporto di prova n. 232021215

Data di emissione:	**19/09/2023**
Ordine n.:	**213201300 del 16/11/2021**
Cliente:	**Laviosa Chimica Mineraria S.p.A.**
Punto di prelievo:	***E4***
Campionatura pervenuta il:	**21/07/2023**
Campionamento effettuato il:	**21/07/2023**
Campionamento eseguito da:	**Tecnici Eurolab S.r.l.**
Verbale di campionamento n.:	**232021215**
Verbale di campionamento del :	**21/07/2023**
Piano di campionamento	**Allegato al verbale di campionamento**
Matrice:	**Aria da flussi gassosi convogliati**
Inizio prove:	**21/07/2023**
Fine prove:	**07/08/2023**

oggetto

Analisi emissioni da sorgente fissa

determinazioni analitiche riportate a partire dalla pagina seguente

Il laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente che possono influenzare la validità dei risultati

documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente
i risultati riportati nel presente rapporto sono rappresentativi del solo campione sottoposto a prova
è vietata la riproduzione parziale del presente documento, salvo mediante autorizzazione scritta di Eurolab S.r.l.

EUROLAB Srl Via Pitagora, 4 09047 Selargius (CA) - Cod. Fisc./P. IVA 02716550922 - C.C.I.A.A.: 21877
tel. +39 070 8488153 - info@eurolabselargius.it - eurolab.selargius@legalmail.it - www.eurolabselargius.it

RISULTATI ANALITICI

Parametro analitico	UdM	Valore	Incertezza		Limiti	Data analisi		Metodo analitico
						Inizio	Fine	
Temperatura	° C	32,8	±	2,5		21/07/23	21/07/23	UNI EN ISO 16911-1:2013 (ANNEX A)
Portata	Nm^3/h	14850	±	2970		21/07/23	21/07/23	UNI EN ISO 16911-1:2013 (ANNEX A)
Umidità	% V/V	2,1	±	0,6		21/07/23	21/07/23	UNI EN 14790:2017
Polveri	mg/Nm^3	6,1	±	1,8	10	21/07/23	07/08/23	UNI EN 13284-1:2017

Fine tabella

documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente
i risultati riportati nel presente rapporto sono rappresentativi del solo campione sottoposto a prova
è vietata la riproduzione parziale del presente documento, salvo mediante autorizzazione scritta di Eurolab S.r.l.

EUROLAB Srl Via Pitagora, 4 09047 Selargius (CA) - Cod. Fisc./P. IVA 02716550922 - C.C.I.A.A.: 21877
tel. +39 070 8488153 - info@eurolabselargius.it - eurolab.selargius@legalmail.it - www.eurolabselargius.it

Informazioni aggiuntive richieste dai metodi

Requisiti sezione di campionamento e piattaforma di lavoro secondo UNI EN 15259:2008 sez. 6.2.1 e 8.2

Caratteristiche del condotto			
Geometria sezione	Circolare		
Disposizione	Verticale		
Uscita diretta in atmosfera	SI		
Diametro	0,60 m		
Area	0,283 m^2		
Assi di prelievo campione	1		
Diametro idraulico	0,60 m		
Rapporto velocità max min	1,02	Misura attesa	≤ 3:1
Pressione differenziale minima misurata	244,4 Pa		
Parete	Condotto circolare - Parete liscia		

Verifiche sulla strumentazione utilizzata	Esito
Integrità pitot prima della misura	Positivo
Integrità pitot dopo la misura	Positivo
Verifica perdite	ΔP <10% Conforme
Controllo prese di pressione	ΔP <10 Pa Conforme

Verifica flussi nel condotto	Esito
Ripetibilità su un punto del reticolo	Conforme
Angolo di swirl	2,1 °
Correzione per angolo di swirl	NO
Flussi negativi misurati	NO
Fattore correzione velocità	0,995

documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente
i risultati riportati nel presente rapporto sono rappresentativi del solo campione sottoposto a prova
è vietata la riproduzione parziale del presente documento, salvo mediante autorizzazione scritta di Eurolab S.r.l.

EUROLAB Srl Via Pitagora, 4 09047 Selargius (CA) - Cod. Fisc./P. IVA 02716550922 - C.C.I.A.A.: 21877
tel. +39 070 8488153 - info@eurolabselargius.it - eurolab.selargius@legalmail.it - www.eurolabselargius.it

Dati tecnici metodo velocità e portata	UNI EN ISO 16911-1:2013 (ANNEX A)	
Fattore K di taratura del tubo di Pitot tipo S	0,826	
Pressione statica assoluta media	1012,0	hPa
Massa molare media	28,6	kg/kmol
Portata fumi umidi	15169	Nm^3/h
Portata fumi secchi	14850	Nm^3/h

Asse di campionamento 1

Affondamento	m	Velocità m/s	Temperatura °C	Pressione Differenziale Pa
1° Affondamento	0,026	16,67	32,8	244,4
2° Affondamento	0,088	16,83	32,8	249,1
3° Affondamento	0,178	16,86	32,8	250,0
4° Affondamento	0,422	16,98	32,8	253,6
5° Affondamento	0,512	16,82	32,8	248,8
6° Affondamento	0,574	16,67	32,8	244,4

documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente
i risultati riportati nel presente rapporto sono rappresentativi del solo campione sottoposto a prova
è vietata la riproduzione parziale del presente documento, salvo mediante autorizzazione scritta di Eurolab S.r.l.

EUROLAB Srl Via Pitagora, 4 09047 Selargius (CA) - Cod. Fisc./P. IVA 02716550922 - C.C.I.A.A.: 21877
tel. +39 070 8488153 - info@eurolabselargius.it - eurolab.selargius@legalmail.it - www.eurolabselargius.it

Dati tecnici metodo Ossigeno	UNI EN 14789:2017
Strumento utilizzato	Horiba PG 350
Matricola bombola Gas utilizzata per verifica span	HK4758
Concentrazione Gas span	14,97 %
Matricola bombola Gas utilizzata per verifica zero	OA5768
Ossigeno valore medio	20,92 %

Ossigeno	Orario	Volume camp. Nm^3	Concentrazione %		Incertezza	Metodo
1° prova	09.30 - 10.00	-	20,9	±	1,0	UNI EN 14789:2017

Dati tecnici anidride carbonica (CO_2)	* ISO 12039:2001
Strumento utilizzato	Horiba PG 350
Matricola bombola Gas utilizzata per verifica span	D333481
Concentrazione Gas span	3,01 %
Matricola bombola Gas utilizzata per verifica zero	OA5768
Anidride carbonica valore medio	< 0,1 %

Anidride carbonica	Orario	Volume camp. Nm^3	Concentrazione %		Incertezza	Metodo
1° prova	09.30 - 10.00	-	< 0,1	±		* ISO12039:2001

documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente
i risultati riportati nel presente rapporto sono rappresentativi del solo campione sottoposto a prova
è vietata la riproduzione parziale del presente documento, salvo mediante autorizzazione scritta di Eurolab S.r.l.

EUROLAB Srl Via Pitagora, 4 09047 Selargius (CA) - Cod. Fisc./P. IVA 02716550922 - C.C.I.A.A.: 21877
tel. +39 070 8488153 - info@eurolabselargius.it - eurolab.selargius@legalmail.it - www.eurolabselargius.it

Dati tecnici metodo polveri	UNI EN 13284-1:2017
Filtro utilizzato	fibra di quarzo, diametro 47 mm, efficienza di ritenzione 0,3 µm
Condizionamento filtri	250 °C prima e 160 °C dopo il campionamento
Ugello utilizzato	6 mm
Temperatura di filtrazione	180°C
Sistema di campionamento	Out-stack
Bianco di campo	Conforme (< 10% del valore limite)
Polveri valore medio	6,1 mg/Nm³

Controlli qualità	Esito
Prova di tenuta	Positivo
Criterio isocinetico	Conforme

Polveri	Orario	Volume camp. Nm³	Polveri su filtro + soluzione di risciacquo mg	Concentrazione mg/Nm³		Incertezza	Metodo
1° prova	12.15 - 12.45	0,6617	4,22	6,4	±	1,9	UNI EN 13284-1:2017
2° prova	12.45 - 13.15	0,6617	3,71	5,6	±	1,7	UNI EN 13284-1:2017
3° prova	13.15 - 13.45	0,6617	4,08	6,2	±	1,8	UNI EN 13284-1:2017

documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente
i risultati riportati nel presente rapporto sono rappresentativi del solo campione sottoposto a prova
è vietata la riproduzione parziale del presente documento, salvo mediante autorizzazione scritta di Eurolab S.r.l.

EUROLAB Srl Via Pitagora, 4 09047 Selargius (CA) - Cod. Fisc./P. IVA 02716550922 - C.C.I.A.A.: 21877
tel. +39 070 8488153 - info@eurolabselargius.it - eurolab.selargius@legalmail.it - www.eurolabselargius.it

Legenda dei simboli, formattazioni e sigle

*	prova non accreditata da Accredia
@	Prova affidata a laboratorio terzo
ND	Parametro analitico non determinato
testo in grasseto	Se presente indica i valori fuori specifica
testo in *corsivo*	Se presente indica i dati comunicati dal committente, per i quali il laboratorio declina ogni responsabilità
caratteri sottolineati	Presente esclusivamente nei RdP emessi in revisione, indica i dati che sono stati modificati

Note tecniche

I valori dei parametri analizzati, calcolati sulla media di tre prove, sono riferiti al gas secco in condizioni normali (273 K e 101,3 kPa) e al tenore di ossigeno presente nei fumi.

l'incertezza, ove riportata, è da intendersi come incertezza estesa (U) calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e un livello di confidenza pari al 95%.

La regola decisionale applicata alle eventuali valutazioni di conformità, in mancanza di richieste diverse da parte del committente o salvo indicazioni di legge o normativa cogente, non considera l'incertezza di misura.

I valori di concentrazione risultati al di sotto del limite di quantificazione concorrono all'espressione delle somme e/o medie con un valore pari alla metà del limite stesso (criterio medium bound).

Dichiarazione di conformità

I valori dei parametri analizzati rientrano nei limiti imposti dalla Determinazione A.I.A. n. 141 del 21/05/2018.

L'analista

Dott. Francesco Cardia

Il Delegato alla firma dei rapporti di prova

Dott. Chim. Andrea Barra

(Firmato digitalmente)

documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente
i risultati riportati nel presente rapporto sono rappresentativi del solo campione sottoposto a prova
è vietata la riproduzione parziale del presente documento, salvo mediante autorizzazione scritta di Eurolab S.r.l.

EUROLAB Srl Via Pitagora, 4 09047 Selargius (CA) - Cod. Fisc./P. IVA 02716550922 - C.C.I.A.A.: 21877
tel. +39 070 8488153 - info@eurolabselargius.it - eurolab.selargius@legalmail.it - www.eurolabselargius.it