

**RAPPORTO DI PROVA N°21LF10332**

**Analisi emissioni in atmosfera**

**Controllo Interno**

Impianto: Strada Provinciale 4 del Bidente - 47018 Santa Sofia (FC)  
Identificazione della posizione del campionamento: Linea LP1 Forno Panati Uscita (LP1 OUT) - E107<sup>(§)</sup>

Data prelievo: 23/09/21  
Data accettazione: 23/09/21  
Data inizio analisi: 23/09/21  
Data fine analisi: 24/09/21  
Data rapporto di prova: 28/09/21  
Prelievo eseguito da Pambieri  
Tecnico Ecol Studio:

Piano di campionamento: foglio di incarico tecnico ambientale MD008/N-AMB N. 21-016745

Scopo delle misurazioni: monitoraggio richiesto dal cliente per la verifica della conformità con i limiti autorizzati ed effettuazione delle analisi come previsto dalla:

AIA n. DET-AMB-2019-3224 del 05/07/2019, modifica AIA n. 450 del 09/11/12 Prov. Forlì-Cesena

Caratteristiche dell'impianto, del processo e condizioni operative <sup>(§)</sup>: prelievi eseguiti nelle condizioni di massimo regime degli impianti, riferibili all'attuale capacità produttiva dell'azienda.

Eventuali particolarità rilevate nel corso delle misurazioni, notazioni circa la conduzione dell'impianto a monte del condotto, variazioni durante la conduzione delle misurazioni: nessuna

Numero linee di campionamento: 1 linea di campionamento

(\*) le prove così contrassegnate al fianco del risultato non sono accreditate Accredia. - ► i parametri contraddistinti dal simbolo al lato sono fuori limite.  
(§) Informazioni fornite dal cliente.

Il presente rapporto NON può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.  
I risultati riportati sul presente rapporto riguardano il solo campione sottoposto a prova.



**RAPPORTO DI PROVA N°21LF10332**  
**Analisi emissioni in atmosfera**

**Determinazione della portata e della velocità secondo la UNI 10169:2001**

Ora inizio: 14:00      Ora fine: 14:10  
Diametro al punto di prelievo (m): 0,3  
Area della sezione di misura (m<sup>2</sup>): 0,071  
Composizione del gas secco (% vol): O<sub>2</sub>: 20,9 <sup>(2)</sup>      CO<sub>2</sub>: 0,04 <sup>(3)</sup>      N<sub>2</sub>: 79,1  
Tenore di vapore acqueo nell'effluente (%): 7,5 <sup>(4)</sup>  
densità media (ρ) (kg/m<sup>3</sup>): 1,029  
Pressione atmosferica (kPa): 101,3  
Fattore di taratura del tubo di Pitot medio (α): 0,847  
 $u_i \text{ (m/s)} = 129 \cdot \alpha \cdot (\Delta p_i \cdot T_{e,i} / P_{e,i} \cdot M)^{1/2}$        $q_{v,e} = u \cdot A$

	affondamento (cm)	Temperatura T <sub>e</sub> (°C) (1)	Pressione statica P <sub>e</sub> (kPa)	Pressione dinamica Δp (Pa)	velocità u (m/s)
diametro 1 Unico	4	51	99,0	134,7	13,7
	26	51	99,0	136,4	13,8
media ->		51,0	99,0		

(nota) la T<sub>e</sub> in ciascun punto non differisce più del 5% dal valore medio della T<sub>e</sub> nella sezione di misurazione  
la Δp in ciascun punto non differisce più di 25Pa rispetto al valore medio della pressione nella sezione di misurazione

Velocità media u (m/s) = 13,7 ± 0,7 (U)  
Portata volumica nelle condizioni di esercizio q<sub>v,e</sub> (m<sup>3</sup>/h) = 3502 ± 228 (U)  
Portata volumica nelle condizioni di riferimento q<sub>v,r</sub> (Nm<sup>3</sup>/h) = 2883 ± 207 (U)  
Portata volumica secca nelle condizioni di riferimento q<sub>v,r</sub> (Nm<sup>3</sup>/h) = 2667 ± 197 (U)  
**Portata volumica autorizzata secca q<sub>v,r</sub> (Nm<sup>3</sup>/h) = //**

(1) L'incertezza sulla temperatura è pari all'1% del valore misurato

U = incertezza estesa assoluta; p=95%; k=2

(2) Valore assunto in base alle attività afferenti.

(3) Valore assunto in base alle attività afferenti.

(4) prelievo eseguito ai sensi della UNI EN 14790: 2017.

Operazioni non citate nel metodo di riferimento a cui si è dovuto far ricorso: nessuna



**RAPPORTO DI PROVA N°21LF10332**

**Determinazione del vapore acqueo in condotti secondo la norma UNI EN 14790:2017**

Vapore acqueo	
Data prelievo	23/09/2021
Data fine prova	23/09/2021
Ora start/stop	13:54 14:24
Durata (min)	30
Vapore acqueo (%)(*)	7,5
Efficienza	N.D. §
Volume campionato (L)	266,8
Temperatura (°C)	34

§ L'efficienza è stata verificata durante il prelievo come prescritto dalla norma di riferimento par. 8.5.2

La determinazione del vapore acqueo (H<sub>2</sub>O) contenuto nei fumi si basa sul principio gravimetrico. La linea di campionamento è costituita da un sistema con estrazione, filtrazione e trasporto campione a caldo e, se necessario, configurato per il rispetto dell'isocinetismo.

**Idoneità della sezione di prelievo secondo la norma UNI EN 15259:2008**

Il flusso gassoso nel piano di misura soddisfa i seguenti requisiti:

- L'angolo del flusso di gas è minore di 15° rispetto all'asse del condotto.
- Assenza di flussi negativi.
- Pressione differenziale superiore a 5 Pa (dipendente dal sistema di misura utilizzato, il laboratorio sceglie l'utilizzo del tubo di Pitot)
- Il rapporto tra la velocità massima e minima locale è inferiore a 3:1

(\*) le prove così contrassegnate al fianco del risultato non sono accreditate Accredia. - ► i parametri contraddistinti dal simbolo al lato sono fuori limite.

Il presente rapporto NON può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

I risultati riportati sul presente rapporto riguardano il solo campione sottoposto a prova.



spett. AVI.COOP SOC.COOP.AGR.  
via Del Rio 400 San Vittore  
47522 - Cesena (FC)

## RAPPORTO DI PROVA N°21LF10332

### Determinazione delle unità odorimetriche secondo lo standard Europeo UNI EN 13725:2004

Impianto: stabilimento di Strada Provinciale 4 del Bidente - 47018 Santa Sofia (FC)  
Identificazione della posizione del campionamento: Linea LP1 Forno Panati Uscita (LP1 OUT) - E107  
Data prelievo: 23/09/2021  
Data accettazione: 23/09/2021  
Data inizio analisi: 23/09/2021  
Data fine analisi: 24/09/2021  
Data rapporto di prova: 28/09/2021  
Prelievo eseguito da: Tecnico Ecol Studio, Pambieri  
Analisi effettuata da: Laboratorio esterno accreditato ACCREDIA (numero 1408) in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025

#### Risultati analitici

Descrizione	u.m.	1° prelievo
Data e ora prelievo		23/09/2021 14:13
Data e ora ricevimento campione da parte del laboratorio		24/09/2021 10:30
Intervallo tra campionamento e misurazione	h	< 30
Data ora analisi		24/09/2021 11:38
UO ( $C_{od}$ ) <sup>(1)(*)</sup>	UO <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	920
Incertezza di misura <sup>(2)(*)</sup>	UO <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	710
Incertezza di misura <sup>(3)(*)</sup>	UO <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	1190
Portata	Nm <sup>3</sup> /h	2667
Portata di odore <sup>(*)</sup>	UO <sub>E</sub> /s	681,6

(1)  $C_{od}$  = concentrazione di odore, espresso in Unità Odorimetriche Europee per m<sup>3</sup> di aria (UO<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>), ossia diluizione alla quale il 50% dei membri del Panel ha fornito responso positivo.

(2) (3) Incertezza di misura = l'intervallo di incertezza di misura, calcolato al livello di fiducia p= 95% e con fattore di copertura k=2, non è simmetrico intorno al valore centrale perché la concentrazione di odore ha una distribuzione log-normale.

Operazioni non citate nel metodo di riferimento a cui si è dovuto far ricorso e motivazione: nessuna

Metodo utilizzato per l'esecuzione del campionamento: Olfattometria ritardata con principio del polmone

Pre-diluizione durante il campionamento: Non effettuata

Tipologia della sorgente di odore: Aria ambiente

Temperatura della sorgente durante il campionamento (°C): 51

Temperatura di trasporto: < 25°C

Il trasporto è stato effettuato in contenitori rigidi e chiusi in modo da evitare ogni esposizione alla luce da parte dei campioni

(\*) le prove così contrassegnate al fianco del risultato non sono accreditate Accredia. - ► i parametri contraddistinti dal simbolo al lato sono fuori limite.

Il presente rapporto NON può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

I risultati riportati sul presente rapporto riguardano il solo campione sottoposto a prova.

<<FINE RAPPORTO DI PROVA>>

Il Referente

Dott. Claudio Ciari

Ordine Reg. Chimici e Fisici della Toscana-n° 2048 - Sez. B Chimico

