



Spett.

CALME SPA

ZONA INDUSTRIALE - S.S. 280KM 16700
88044 MARCELLINARA CZ

Luogo della prova: ZONA INDUSTRIALE - S.S. 280KM 16700 88044 MARCELLINARA (CZ)

Effettuato in data: 17/06/2024

Campionatore: Masino Andrea - LabAnalysis Environmental Science

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 17/06/2024

Data fine prove: 13/07/2024

Data emissione RdP: 07/08/2024

Piano di misurazione: MOD P-OP-93-2_rev4

(\$)Identificazione emissione: E2

(\$)Impianto: Forno Calce CIM 2

(\$)Atto autorizzativo: DDG n° 6085 del 18/06/2015 rilasciata dalla Regione Calabria.

Condizioni di normalizzazione

Gas: SECCO

Temperatura: 273,15 K

Pressione: 101,325 KPa

O2 di riferimento: 11 %

Caratteristiche del punto di emissione

(\$)Impianto di abbattimento: Filtro a tessuto

Direzione flusso alla sezione di misura: verticale

Altezza sezione di misura: 12,5 m

Distanza punti turbolenza a monte: 2,7 m

Distanza punti turbolenza a valle: 2,98 m

Forma sezione di misura: circolare

Diametro sezione di misura: 0,72 m

Area sezione di misura: 0,407 m²

Numero flange previste da UNI EN 15259: 2

Numero flange: 1

Diametro flange: 9 cm

(\$)Portata massima autorizzata: 25000 Nm³/h

Metodi di prova utilizzati

Velocità e portata: UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)
Ossigeno: UNI EN 14789:2017
Umidità: UNI EN 14790:2017
Biossido di Carbonio: ISO 12039:2019 (Annex A)

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		17/06/2024 13:45	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	30	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	99950	350
Composizione media del gas O2:	%	14,8	1,2
Composizione media del gas CO2:	%	11,13	0,76
Composizione media del gas H2O:	%	3,23	0,47
Composizione media del gas N2:	%	70,8	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	30	
Densità del gas media:	Kg/m3	0,98	
Temperatura assoluta media del gas:	K	370	4
Pressione assoluta media del gas:	Pa	99899	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,887	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	15,54	0,66
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	16600	1100
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	16100	1100
Percentuale rif. % O2:	%	11	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	9180	2100

P.to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Δpe [Pa]	Press. Din. Δpi [Pa]	Velocità [m/s]
1	369	-50	151	15,6
2	369	-52	152	15,62
3	369	-51	152	15,62
4	370	-50	151	15,63

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc.(R)	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
-----------------	-------------------	-----------------	-----------	------	----------	----	--------	------	--------------------	----	--------

[CH] Metodo di Prova UNI CEN/TS 13649:2015 (escluso par. 7.3.2)

1,1,1-tricloroetano											
Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,0176			g/h	<0,235		
Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0165			g/h	<0,234		
Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0123			g/h	<0,180		
Media				mg/Nm ³	<0,0155			g/h	<0,216		
* 1,1,2,2-tetracloroetano											
* Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,0186			g/h	<0,249		
* Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0175			g/h	<0,248		
* Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0130			g/h	<0,190		
* Media				mg/Nm ³	<0,0164			g/h	<0,229		
* 1,1,2-triclorotrifluoroetano											
* Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,0858			g/h	<1,15		
* Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0808			g/h	<1,15		
* Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0601			g/h	<0,878		
* Media				mg/Nm ³	<0,0755			g/h	<1,06		

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc.(R)	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
* 1,1-dicloroetano											
* Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,103			g/h	<1,38		
* Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0973			g/h	<1,38		
* Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0724			g/h	<1,06		
* Media				mg/Nm ³	<0,0910			g/h	<1,27		
* 1,1-dicloroetilene											
* Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,0920			g/h	<1,23		
* Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0866			g/h	<1,23		
* Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0644			g/h	<0,940		
* Media				mg/Nm ³	<0,0810			g/h	<1,13		
* 1,2,3-trimetilbenzene											
* Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,0837			g/h	<1,12		
* Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0788			g/h	<1,12		
* Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0586			g/h	<0,856		
* Media				mg/Nm ³	<0,0737			g/h	<1,03		
* 1,2-dibromoetano											
* Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,0186			g/h	<0,249		
* Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0175			g/h	<0,248		
* Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0130			g/h	<0,190		
* Media				mg/Nm ³	<0,0164			g/h	<0,229		
1,2-diclorobenzene											
Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,0847			g/h	<1,13		
Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0798			g/h	<1,13		
Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0594			g/h	<0,867		
Media				mg/Nm ³	<0,0746			g/h	<1,04		
* 1,2-dicloroetano											
* Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,0176			g/h	<0,235		
* Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0165			g/h	<0,234		
* Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0123			g/h	<0,180		
* Media				mg/Nm ³	<0,0155			g/h	<0,216		
1,2-dicloropropano											
Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,0196			g/h	<0,262		
Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0185			g/h	<0,262		
Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0138			g/h	<0,202		
Media				mg/Nm ³	<0,0173			g/h	<0,242		
1,3,5-trimetilbenzene											
Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,0878			g/h	<1,17		
Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0827			g/h	<1,17		
Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0615			g/h	<0,898		

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc.(R)	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
Media				mg/Nm ³	<0,0774			g/h	<1,08		
* 1,3-butadiene											
* Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,103			g/h	<1,38		
* Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0973			g/h	<1,38		
* Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0724			g/h	<1,06		
* Media				mg/Nm ³	<0,0910			g/h	<1,27		
* 1,3-dicloropropano											
* Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,0909			g/h	<1,21		
* Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0857			g/h	<1,22		
* Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0637			g/h	<0,930		
* Media				mg/Nm ³	<0,0801			g/h	<1,12		
* 1,3-esaclorobutadiene											
* Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,0878			g/h	<1,17		
* Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0827			g/h	<1,17		
* Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0615			g/h	<0,898		
* Media				mg/Nm ³	<0,0774			g/h	<1,08		
1,4-diclorobenzene											
Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,0186			g/h	<0,249		
Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0175			g/h	<0,248		
Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0130			g/h	<0,190		
Media				mg/Nm ³	<0,0164			g/h	<0,229		
* 1,4-diossano											
* Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,0992			g/h	<1,33		
* Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0935			g/h	<1,33		
* Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0695			g/h	<1,01		
* Media				mg/Nm ³	<0,0874			g/h	<1,22		
* 2,2-dicloropropano											
* Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,0889			g/h	<1,19		
* Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0837			g/h	<1,19		
* Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0622			g/h	<0,908		
* Media				mg/Nm ³	<0,0783			g/h	<1,09		
4-clorotoluene											
Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,0940			g/h	<1,26		
Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0886			g/h	<1,26		
Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0659			g/h	<0,962		
Media				mg/Nm ³	<0,0828			g/h	<1,16		
acetato di etile											
Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,103			g/h	<1,38		
Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0973			g/h	<1,38		

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc.(R)	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0724			g/h	<1,06		
<i>Media</i>				mg/Nm ³	<0,0910			g/h	<1,27		
acetone											
Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,134			g/h	<1,79		
Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,127			g/h	<1,80		
Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0941			g/h	<1,37		
<i>Media</i>				mg/Nm ³	<0,118			g/h	<1,66		
* acetonnitrile											
* Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,124			g/h	<1,66		
* Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,117			g/h	<1,66		
* Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0869			g/h	<1,27		
<i>* Media</i>				mg/Nm ³	<0,109			g/h	<1,53		
* acrilonitrile											
* Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,0889			g/h	<1,19		
* Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0837			g/h	<1,19		
* Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0622			g/h	<0,908		
<i>* Media</i>				mg/Nm ³	<0,0783			g/h	<1,09		
alcohol terbutilico (TBA)											
Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,0889			g/h	<1,19		
Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0837			g/h	<1,19		
Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0622			g/h	<0,908		
<i>Media</i>				mg/Nm ³	<0,0783			g/h	<1,09		
* alfa-metilstirene											
* Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,0827			g/h	<1,11		
* Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0779			g/h	<1,10		
* Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0579			g/h	<0,845		
<i>* Media</i>				mg/Nm ³	<0,0728			g/h	<1,02		
benzene											
Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,0165			g/h	<0,220		
Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0156			g/h	<0,221		
Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0116			g/h	<0,169		
<i>Media</i>				mg/Nm ³	<0,0146			g/h	<0,204		
cicloesano											
Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,0847			g/h	<1,13		
Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0798			g/h	<1,13		
Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0594			g/h	<0,867		
<i>Media</i>				mg/Nm ³	<0,0746			g/h	<1,04		
cicloesanone											
Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,124			g/h	<1,66		

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc.(R)	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,117			g/h	<1,66		
Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0869			g/h	<1,27		
Media				mg/Nm ³	<0,109			g/h	<1,53		
* clorobenzene											
* Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,0186			g/h	<0,249		
* Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0175			g/h	<0,248		
* Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0130			g/h	<0,190		
* Media				mg/Nm ³	<0,0164			g/h	<0,229		
* clorometano											
* Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,0909			g/h	<1,21		
* Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0857			g/h	<1,22		
* Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0637			g/h	<0,930		
* Media				mg/Nm ³	<0,0801			g/h	<1,12		
* cloruro di vinile											
* Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,0909			g/h	<1,21		
* Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0857			g/h	<1,22		
* Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0637			g/h	<0,930		
* Media				mg/Nm ³	<0,0801			g/h	<1,12		
* diclorometano											
* Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,103			g/h	<1,38		
* Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0973			g/h	<1,38		
* Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0724			g/h	<1,06		
* Media				mg/Nm ³	<0,0910			g/h	<1,27		
esano											
Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,0899			g/h	<1,20		
Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0847			g/h	<1,20		
Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0630			g/h	<0,920		
Media				mg/Nm ³	<0,0792			g/h	<1,11		
* etanolo											
* Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,114			g/h	<1,52		
* Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,107			g/h	<1,52		
* Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0796			g/h	<1,16		
* Media				mg/Nm ³	<0,100			g/h	<1,40		
* etere dietilico											
* Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,103			g/h	<1,38		
* Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0973			g/h	<1,38		
* Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0724			g/h	<1,06		
* Media				mg/Nm ³	<0,0910			g/h	<1,27		
etilbenzene											

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc.(R)	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,0165			g/h	<0,220		
Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0156			g/h	<0,221		
Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0116			g/h	<0,169		
Media				mg/Nm ³	<0,0146			g/h	<0,204		
* idrocarburi totali come esano											
* Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,196			g/h	<2,62		
* Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,185			g/h	<2,62		
* Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,138			g/h	<2,02		
* Media				mg/Nm ³	<0,173			g/h	<2,42		
isobutanolo											
Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,145			g/h	<1,94		
Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,136			g/h	<1,93		
Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,101			g/h	<1,47		
Media				mg/Nm ³	<0,127			g/h	<1,78		
* isopropanolo											
* Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,0930			g/h	<1,24		
* Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0876			g/h	<1,24		
* Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0651			g/h	<0,951		
* Media				mg/Nm ³	<0,0819			g/h	<1,15		
isopropilbenzene											
Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,0951			g/h	<1,27		
Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0896			g/h	<1,27		
Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0666			g/h	<0,973		
Media				mg/Nm ³	<0,0837			g/h	<1,17		
metil cicloesano											
Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,0847			g/h	<1,13		
Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0798			g/h	<1,13		
Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0594			g/h	<0,867		
Media				mg/Nm ³	<0,0746			g/h	<1,04		
metiletilchetone (MEK)											
Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,114			g/h	<1,52		
Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,107			g/h	<1,52		
Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0796			g/h	<1,16		
Media				mg/Nm ³	<0,100			g/h	<1,40		
metil isobutil chetone (MIBK)											
Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,114			g/h	<1,52		
Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,107			g/h	<1,52		
Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0796			g/h	<1,16		
Media				mg/Nm ³	<0,100			g/h	<1,40		

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc.(R)	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
m,p-xilene											
Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,0372			g/h	<0,497		
Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0350			g/h	<0,496		
Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0261			g/h	<0,381		
<i>Media</i>				mg/Nm ³	<0,0328			g/h	<0,458		
n-butil acetato											
Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,134			g/h	<1,79		
Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,127			g/h	<1,80		
Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0941			g/h	<1,37		
<i>Media</i>				mg/Nm ³	<0,118			g/h	<1,66		
o-xilene											
Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,0176			g/h	<0,235		
Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0165			g/h	<0,234		
Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0123			g/h	<0,180		
<i>Media</i>				mg/Nm ³	<0,0155			g/h	<0,216		
pentano											
Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,0909			g/h	<1,21		
Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0857			g/h	<1,22		
Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0637			g/h	<0,930		
<i>Media</i>				mg/Nm ³	<0,0801			g/h	<1,12		
* piridina											
* Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,145			g/h	<1,94		
* Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,136			g/h	<1,93		
* Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,101			g/h	<1,47		
<i>* Media</i>				mg/Nm ³	<0,127			g/h	<1,78		
p-ter-butiltoluene											
Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,0858			g/h	<1,15		
Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0808			g/h	<1,15		
Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0601			g/h	<0,878		
<i>Media</i>				mg/Nm ³	<0,0755			g/h	<1,06		
stirene											
Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,0930			g/h	<1,24		
Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0876			g/h	<1,24		
Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0651			g/h	<0,951		
<i>Media</i>				mg/Nm ³	<0,0819			g/h	<1,15		
tetracloroetilene											
Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,0186			g/h	<0,249		
Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0175			g/h	<0,248		
Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0130			g/h	<0,190		

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc.(R)	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
Media				mg/Nm ³	<0,0164			g/h	<0,229		
tetraclorometano											
Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,0930			g/h	<1,24		
Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0876			g/h	<1,24		
Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0651			g/h	<0,951		
Media				mg/Nm ³	<0,0819			g/h	<1,15		
tetraidrofurano											
Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,114			g/h	<1,52		
Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,107			g/h	<1,52		
Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0796			g/h	<1,16		
Media				mg/Nm ³	<0,100			g/h	<1,40		
toluene											
Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,0165			g/h	<0,220		
Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0156			g/h	<0,221		
Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0116			g/h	<0,169		
Media				mg/Nm ³	<0,0146			g/h	<0,204		
tricloroetilene											
Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,0176			g/h	<0,235		
Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0165			g/h	<0,234		
Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0123			g/h	<0,180		
Media				mg/Nm ³	<0,0155			g/h	<0,216		
* triclorofluorometano											
* Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,0847			g/h	<1,13		
* Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0798			g/h	<1,13		
* Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0594			g/h	<0,867		
* Media				mg/Nm ³	<0,0746			g/h	<1,04		
triclorometano											
Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,0176			g/h	<0,235		
Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0165			g/h	<0,234		
Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0123			g/h	<0,180		
Media				mg/Nm ³	<0,0155			g/h	<0,216		
* sostanze organiche non identificate come n-esano											
* Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,196			g/h	<2,62		
* Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,185			g/h	<2,62		
* Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,138			g/h	<2,02		
* Media				mg/Nm ³	<0,173			g/h	<2,42		
* idrocarburi totali come Carbonio (LB)											
* Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,165		30	g/h	<2,20		
* Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,156		30	g/h	<2,21		

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc.(R)	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
* Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,116		30	g/h	<1,69		
* Media				mg/Nm ³	<0,146		30	g/h	<2,04		

Metodo di Prova UNI EN 14789:2017

ossigeno											
Replica 1	17/06/2024 14:00	30	-	%	12,70	± 0,33		-			
Replica 2	17/06/2024 14:35	30	-	%	12,19	± 0,32		-			
Replica 3	17/06/2024 15:10	30	-	%	11,93	± 0,31		-			
Media				%	12,3			-			

[CH] Metodo di Prova UNI EN 14791:2017 (cap 9.2)

diossido di zolfo (SO2)											
Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,0153		200	g/h	<0,204		
Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	<0,0144		200	g/h	<0,204		
Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	<0,0141		200	g/h	<0,206		
Media				mg/Nm ³	<0,0146		200	g/h	<0,205		

Metodo di Prova UNI EN 15058:2017

monossido di carbonio (CO)											
Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	4,42	± 0,64	500	g/h	59	± 13	
Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	4,59	± 0,66	500	g/h	65	± 13	
Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	5,05	± 0,73	500	g/h	74	± 15	
Media				mg/Nm ³	4,69		500	g/h	66,0		

Metodo di Prova UNI EN 14792:2017

ossidi di azoto (NOX) come NO2											
Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	19,36	± 0,76	350	g/h	259	± 42	
Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	18,21	± 0,71	350	g/h	258	± 40	
Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	16,45	± 0,64	350	g/h	240	± 36	
Media				mg/Nm ³	18,0		350	g/h	252		

[CH] Metodo di Prova UNI EN 13284-1:2017

polveri											
Replica 1	17/06/2024 14:00	30	12,70	mg/Nm ³	<0,131		10	g/h	<1,75		
Replica 2	17/06/2024 14:35	30	12,19	mg/Nm ³	0,45	± 0,88	10	g/h	6	± 13	
Replica 3	17/06/2024 15:10	30	11,93	mg/Nm ³	0,29	± 0,88	10	g/h	4	± 13	
Media				mg/Nm ³	0,291		10	g/h	4,12		

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

(R) Valore corretto al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento pari al 11 % vol (si intendono esclusi i parametri come ossigeno, biossido di carbonio e umidità assoluta, ove presenti).

[BR] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Brindisi. LabAnalysis Environmental Science s.r.l., Cittadella della Ricerca, ed.6, S.S.7 per Mesagne, Brindisi.

[CA] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Cagliari. LabAnalysis Environmental Science s.r.l., Località Is Coras, Cagliari.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. LabAnalysis Environmental Science s.r.l., Via Bolzano, 6/P, Chieti.

[FR] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Ceccano. LabAnalysis Environmental Science s.r.l., Via Monte Lepini 180, Frosinone.

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

[GE] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. LabAnalysis Environmental Science s.r.l., Via Isocorte 16, Genova.

[PV] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Casanova Lonati. LabAnalysis Environmental Science s.r.l., Via Europa 5, Pavia.

[PZ] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Grumento Nova. LabAnalysis Environmental Science s.r.l., Via T. Morlino, 23, Potenza.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. LabAnalysis Environmental Science s.r.l., Via Camerata Picena, 385, Roma.

[VI] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Nove. LabAnalysis Environmental Science s.r.l., Via dell'Olmo, 2/1, Vicenza.

(\$): le informazioni riportate con il simbolo (\$) sono fornite dal Committente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

U.M. = unità di misura

IM: incertezza estesa associata alla misura espressa con fattore di copertura $K=2$, ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ.

Conc. = concentrazione

I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni)

MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%

I valori medi relativi a più repliche, ove non espressamente indicato, sono stati calcolati con il criterio upper bound.

I dati inferiori al limite di rilevabilità (MDL), vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie (ove previste) utilizzando i criteri esplicitati (lower-bound e/o medium-bound e/o upper-bound), considerandoli, nel primo caso, tutti pari a zero tranne l'addendo maggiore, nel secondo caso tutti pari a MDL/2 e, nel terzo caso, tutti pari all'MDL.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Parametri CO, NO_x, O₂, CO₂

Dettagli sistema di analisi: i parametri CO, NO_x, O₂, CO₂, ove previsti, sono rilevati mediante l'applicazione di un analizzatore a lettura diretta (sistema automatico di misura) avente caratteristiche prestazionali conformi alle prescrizioni riportate nei relativi metodi applicati e citati nel presente Rdp. I fondo scala strumentali sono risultati idonei alla misurazione delle concentrazioni rilevate. La linea di campionamento utilizzata risulta costituita da: probe-sonda riscaldata con filtro antiparticolato -linea riscaldata in PTFE-sistema deumidificazione e prelievo fumi-linea in PTFE-analizzatore.

Dettagli calibrazione: le prove di verifica taratura in campo (pre/post-analisi) sono state superate positivamente applicando un gas di zero e di span aventi le caratteristiche minime previste dai relativi metodi di riferimento.

Biossido di zolfo - Metodo di prova UNI EN 14791:2017

Principio del metodo:

Campionamento con sonda riscaldata in vetro (o materiale inerte), filtro antiparticolato, gorgogliamento in soluzione adsorbente di perossido di idrogeno e determinazione analitica mediante cromatografia ionica.

Punti di campionamento previsti da UNI EN 15259:2008

Controlli qualità conclusi con esito positivo.

Il Responsabile del Settore Emissioni
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N.
3442
Dott. Federico Marsili

Fine rapporto di prova

Dettaglio metodi analitici e di campionamento

polveri totali - Replica 1

Diametro dell'ugello della sonda (mm): 6
Caratteristiche del filtro utilizzato: filtro in fibra di quarzo piano
Diametro filtro: 47 mm
Condizionamento filtri pre-campionamento: 1 h a 180 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h
Condizionamento filtri post-campionamento: 1 h a 160 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h
Correzione dei pesi apparenti: non necessaria
Esito prove di tenuta: positivo
Esito valore del bianco complessivo: positivo
Conformità criterio isocinetico: conforme
Volume campionato (Nm3 secco): 0,553
Tara del filtro (mg): 149,254
Massa delle polveri su filtro (mg): <0,030
Massa delle polveri nella soluzione di lavaggio (mg): <0,030

polveri totali - Replica 2

Diametro dell'ugello della sonda (mm): 6
Caratteristiche del filtro utilizzato: filtro in fibra di quarzo piano
Diametro filtro: 47 mm
Condizionamento filtri pre-campionamento: 1 h a 180 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h
Condizionamento filtri post-campionamento: 1 h a 160 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h
Correzione dei pesi apparenti: non necessaria
Esito prove di tenuta: positivo
Esito valore del bianco complessivo: positivo
Conformità criterio isocinetico: conforme
Volume campionato (Nm3 secco): 0,559
Tara del filtro (mg): 141,533
Massa delle polveri su filtro (mg): 0,193
Massa delle polveri nella soluzione di lavaggio (mg): <0,030

polveri totali - Replica 3

Diametro dell'ugello della sonda (mm): 6
Caratteristiche del filtro utilizzato: filtro in fibra di quarzo piano
Diametro filtro: 47 mm
Condizionamento filtri pre-campionamento: 1 h a 180 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h
Condizionamento filtri post-campionamento: 1 h a 160 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h
Correzione dei pesi apparenti: non necessaria
Esito prove di tenuta: positivo
Esito valore del bianco complessivo: positivo
Conformità criterio isocinetico: conforme
Volume campionato (Nm3 secco): 0,549
Tara del filtro (mg): 168,015
Massa delle polveri su filtro (mg): 0,114
Massa delle polveri nella soluzione di lavaggio (mg): <0,030