



Spett.

ENI REWIND SPA
ZONA INDUSTRIALE
07046 PORTO TORRES SS

Luogo della prova: ZONA INDUSTRIALE 07046 PORTO TORRES (SS)

Effettuato in data: 17/03/2021

Campionatore: Cavaglieri Giovanni - LabAnalysis srl

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 17/03/2021

Data fine prove: 18/03/2021

Data emissione RdP: 18/03/2021

Piano di misurazione: MOD P-OP-93-2_rev3

(\$)Identificazione emissione: E1MPE100

(\$)Impianto: Estrazione flussi gassosi da sottosuolo MPE 100

(\$)Atto autorizzativo: AIA n.1 del 24/10/2011 aggiornata dal provvedimento n.1 del 13/06/2014 e s.m.i.

Condizioni di normalizzazione

Gas: SECCO

Temperatura: 273,15 K

Pressione: 101,325 KPa

O₂ di riferimento: - %

Caratteristiche del punto di emissione

(\$)Impianto di abbattimento: Filtro carbone attivo

Distanza punti turbolenza a monte: 1,5 m

Distanza punti turbolenza a valle: 2 m

Forma sezione di misura: circolare

Diametro sezione di misura: 0,23 m

Area sezione di misura: 0,0415 m²

Metodi di prova utilizzati

Velocità e portata: UNI 10169:2001

Ossigeno: N/A

Umidità: N/A

Biossido di Carbonio: N/A

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		17/03/2021 9:30	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	11	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101600	350
Composizione media del gas O2:	%	20,8	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,60	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	<1	
Composizione media del gas N2:	%	78,6	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29	
Temperatura assoluta media del gas:	K	288	3
Pressione assoluta media del gas:	Pa	101601	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,833	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	<2,37	
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	<337	
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	<337	
Percentuale rif. % O2:	%	-	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	-	

P.to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Δpe [Pa]	Press. Din. Δpi [Pa]	Velocità [m/s]
1	288	1	3	1,74

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		17/03/2021 10:45	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	12	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101600	350
Composizione media del gas O2:	%	20,7	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,70	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	<1	
Composizione media del gas N2:	%	78,6	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29	
Temperatura assoluta media del gas:	K	289	3
Pressione assoluta media del gas:	Pa	101601	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,833	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	<2,37	
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	<335	
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	<335	
Percentuale rif. % O2:	%	-	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	-	

P.to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Δpe [Pa]	Press. Din. Δpi [Pa]	Velocità [m/s]
1	289	1	3	1,74

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		17/03/2021 12:00	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	12	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101600	350
Composizione media del gas O2:	%	20,7	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,70	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	<1	
Composizione media del gas N2:	%	78,6	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29	
Temperatura assoluta media del gas:	K	289	3
Pressione assoluta media del gas:	Pa	101601	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,833	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	<2,37	
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	<335	
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	<335	
Percentuale rif. % O2:	%	-	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	-	

P.to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Δpe [Pa]	Press. Din. Δpi [Pa]	Velocità [m/s]
1	289	1	3	1,73

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

* Metodo di Prova UNI CEN/TS 13649:2015

* Sommatoria composti Classe III Punto 1.1 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	17/03/2021 9:45			mg/Nm ³	<0,065		5	g/h	<0,022		
* Replica 2	17/03/2021 11:00			mg/Nm ³	<0,065		5	g/h	<0,022		
* Replica 3	17/03/2021 12:15			mg/Nm ³	<0,065		5	g/h	<0,022		
* Media				mg/Nm ³	<0,0650		5	g/h	<0,0220		
* Sommatoria composti Classe IV Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	17/03/2021 9:45			mg/Nm ³	<0,23		300	g/h	<0,078		
* Replica 2	17/03/2021 11:00			mg/Nm ³	<0,23		300	g/h	<0,078		
* Replica 3	17/03/2021 12:15			mg/Nm ³	<0,23		300	g/h	<0,078		
* Media				mg/Nm ³	<0,230		300	g/h	<0,0780		
* Sommatoria composti Classe III Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	17/03/2021 9:45			mg/Nm ³	<0,17		150	g/h	<0,058		
* Replica 2	17/03/2021 11:00			mg/Nm ³	<0,17		150	g/h	<0,058		
* Replica 3	17/03/2021 12:15			mg/Nm ³	<0,17		150	g/h	<0,058		
* Media				mg/Nm ³	<0,170		150	g/h	<0,0580		
* Sommatoria composti Classe II Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	17/03/2021 9:45			mg/Nm ³	<0,087		20	g/h	<0,029		
* Replica 2	17/03/2021 11:00			mg/Nm ³	<0,087		20	g/h	<0,029		
* Replica 3	17/03/2021 12:15			mg/Nm ³	<0,087		20	g/h	<0,029		
* Media				mg/Nm ³	<0,0870		20	g/h	<0,0290		

[CA] Metodo di Prova UNI CEN/TS 13649:2015

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 s.r.l.

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc.	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
* 1,1,1-tricloroetano											
* Replica 1	17/03/2021 9:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0360			g/h	<0,0121		
* Replica 2	17/03/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0361			g/h	<0,0121		
* Replica 3	17/03/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0361			g/h	<0,0121		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0360			g/h	<0,0121		
* 1,1,2,2-tetracloroetano											
* Replica 1	17/03/2021 9:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0304		20	g/h	<0,0102		
* Replica 2	17/03/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0305		20	g/h	<0,0102		
* Replica 3	17/03/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0305		20	g/h	<0,0102		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0305		20	g/h	<0,0102		
* 1,1,2-tricloroetano											
* Replica 1	17/03/2021 9:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0311			g/h	<0,0105		
* Replica 2	17/03/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0312			g/h	<0,0105		
* Replica 3	17/03/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0312			g/h	<0,0105		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0312			g/h	<0,0105		
* 1,1-dicloroetano											
* Replica 1	17/03/2021 9:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0373		150	g/h	<0,0126		
* Replica 2	17/03/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0375		150	g/h	<0,0126		
* Replica 3	17/03/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0375		150	g/h	<0,0126		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0374		150	g/h	<0,0126		
* 1,1-dicloroetilene											
* Replica 1	17/03/2021 9:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0401		20	g/h	<0,0135		
* Replica 2	17/03/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0403		20	g/h	<0,0135		
* Replica 3	17/03/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0403		20	g/h	<0,0135		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0402		20	g/h	<0,0135		
* 1,2,3-tricloropropano											
* Replica 1	17/03/2021 9:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0138			g/h	<0,00465		
* Replica 2	17/03/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0139			g/h	<0,00466		
* Replica 3	17/03/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0139			g/h	<0,00466		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0139			g/h	<0,00465		
* 1,2-dicloroetano											
* Replica 1	17/03/2021 9:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0360		5	g/h	<0,0121		
* Replica 2	17/03/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0361		5	g/h	<0,0121		
* Replica 3	17/03/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0361		5	g/h	<0,0121		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0360		5	g/h	<0,0121		
* 1,2-dicloropropano											
* Replica 1	17/03/2021 9:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0297		150	g/h	<0,0100		
* Replica 2	17/03/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0298		150	g/h	<0,00998		
* Replica 3	17/03/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0298		150	g/h	<0,00998		

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 con ricevuto.

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

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc.	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0298		150	g/h	<0,00999		
* benzene											
* Replica 1	17/03/2021 9:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0422		5	g/h	<0,0142		
* Replica 2	17/03/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0423		5	g/h	<0,0142		
* Replica 3	17/03/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0423		5	g/h	<0,0142		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0423		5	g/h	<0,0142		
* cis-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	17/03/2021 9:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0318			g/h	<0,0107		
* Replica 2	17/03/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0319			g/h	<0,0107		
* Replica 3	17/03/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0319			g/h	<0,0107		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0319			g/h	<0,0107		
* cloruro di vinile											
* Replica 1	17/03/2021 9:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0512		5	g/h	<0,0173		
* Replica 2	17/03/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0514		5	g/h	<0,0172		
* Replica 3	17/03/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0514		5	g/h	<0,0172		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0513		5	g/h	<0,0172		
* etilbenzene											
* Replica 1	17/03/2021 9:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0408		150	g/h	<0,0137		
* Replica 2	17/03/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0410		150	g/h	<0,0137		
* Replica 3	17/03/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0410		150	g/h	<0,0137		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0409		150	g/h	<0,0137		
* isopropilbenzene											
* Replica 1	17/03/2021 9:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0325		150	g/h	<0,0110		
* Replica 2	17/03/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0326		150	g/h	<0,0109		
* Replica 3	17/03/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0326		150	g/h	<0,0109		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0326		150	g/h	<0,0109		
* m,p-xilene											
* Replica 1	17/03/2021 9:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0560		300	g/h	<0,0189		
* Replica 2	17/03/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0562		300	g/h	<0,0188		
* Replica 3	17/03/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0562		300	g/h	<0,0188		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0562		300	g/h	<0,0188		
* o-xilene											
* Replica 1	17/03/2021 9:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0290		300	g/h	<0,00977		
* Replica 2	17/03/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0292		300	g/h	<0,00978		
* Replica 3	17/03/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0292		300	g/h	<0,00978		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0291		300	g/h	<0,00978		
* stirene											
* Replica 1	17/03/2021 9:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0325		150	g/h	<0,0110		
* Replica 2	17/03/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0326		150	g/h	<0,0109		

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 con ricevuto.

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

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc.	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
* Replica 3	17/03/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0326		150	g/h	<0,0109		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0326		150	g/h	<0,0109		
* tetracloroetilene											
* Replica 1	17/03/2021 9:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0346		20	g/h	<0,0117		
* Replica 2	17/03/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0347		20	g/h	<0,0116		
* Replica 3	17/03/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0347		20	g/h	<0,0116		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0347		20	g/h	<0,0116		
* toluene											
* Replica 1	17/03/2021 9:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0311		300	g/h	<0,0105		
* Replica 2	17/03/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0312		300	g/h	<0,0105		
* Replica 3	17/03/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0312		300	g/h	<0,0105		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0312		300	g/h	<0,0105		
* trans-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	17/03/2021 9:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0498			g/h	<0,0168		
* Replica 2	17/03/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0500			g/h	<0,0168		
* Replica 3	17/03/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0500			g/h	<0,0168		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0499			g/h	<0,0168		
* tricloroetilene											
* Replica 1	17/03/2021 9:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0318		20	g/h	<0,0107		
* Replica 2	17/03/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0319		20	g/h	<0,0107		
* Replica 3	17/03/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0319		20	g/h	<0,0107		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0319		20	g/h	<0,0107		
* triclorometano											
* Replica 1	17/03/2021 9:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0332		20	g/h	<0,0112		
* Replica 2	17/03/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0333		20	g/h	<0,0112		
* Replica 3	17/03/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0333		20	g/h	<0,0112		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0333		20	g/h	<0,0112		
* [CA] Metodo di Prova NIOSH 2546 1994 mod											
* fenolo											
* Replica 1	17/03/2021 9:45	60	-	mg/Nm ³	<0,00398		20	g/h	<0,00134		
* Replica 2	17/03/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,00399		20	g/h	<0,00134		
* Replica 3	17/03/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,00399		20	g/h	<0,00134		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,00399		20	g/h	<0,00134		
* [CA] Metodo di Prova UNI EN 14790:2017											
* umidità assoluta											
* Replica 1	17/03/2021 9:30	30	-	%	0,800			g/h	<2170		
* Replica 2	17/03/2021 10:45	30	-	%	0,800			g/h	<2150		
* Replica 3	17/03/2021 12:00	30	-	%	0,900			g/h	<2420		
* Media			-	%	0,833			g/h	<2250		

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 s.r.l.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

[CA] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Cagliari. LabAnalysis s.r.l., Località Is Coras, Cagliari Numero di accreditamento: 0077 L

(\$): 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.

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.

Il Responsabile del laboratorio

Ordine dei Chimici della Provincia di Pavia n 423 A

Dott. Stefano Maggi

Fine rapporto di prova