



Spett.

ENI REWIND SPA
ZONA INDUSTRIALE
07046 PORTO TORRES SS

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

Effettuato in data: 05/01/2021

Campionatore: Cavaglieri Giovanni - LabAnalysis srl, Marchese Mauro - LabAnalysis srl

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 05/01/2021

Data fine prove: 08/01/2021

Data emissione RdP: 08/01/2021

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

(\$)Identificazione emissione: E3MPE200

(\$)Impianto: Estrazione flussi gassosi da sottosuolo MPE 200

(\$)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:		05/01/2021 12:30	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	12	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	100650	350
Composizione media del gas O2:	%	20,4	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,59	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	1,3	0,46
Composizione media del gas N2:	%	77,7	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,8	0,094
Temperatura assoluta media del gas:	K	286,2	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	100651	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,833	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	<2,38	
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	<337	
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	<333	
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	286	1	2	1,45

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		05/01/2021 13:40	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	12	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	100650	350
Composizione media del gas O2:	%	20,7	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,60	
Composizione media del gas H2O:	%	<1	0,46
Composizione media del gas N2:	%	78,7	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,9	
Temperatura assoluta media del gas:	K	286,5	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	100651	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	287	1	2	1,42

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		05/01/2021 14:50	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	12	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	100650	350
Composizione media del gas O2:	%	20,7	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,60	
Composizione media del gas H2O:	%	<1	0,46
Composizione media del gas N2:	%	78,7	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,9	
Temperatura assoluta media del gas:	K	287,0	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	100651	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	287	1	2	1,46

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

* [CA] Metodo di Prova NIOSH 2546 1994

* fenolo											
* Replica 1	05/01/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0167		20	g/h	<0,00556		
* Replica 2	05/01/2021 13:40	60	-	mg/Nm ³	<0,0167		20	g/h	<0,00559		
* Replica 3	05/01/2021 14:50	60	-	mg/Nm ³	<0,0167		20	g/h	<0,00559		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0167		20	g/h	<0,00558		

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

* 1,1,1-tricloroetano											
* Replica 1	05/01/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,588			g/h	<0,196		
* Replica 2	05/01/2021 13:40	60	-	mg/Nm ³	<0,588			g/h	<0,197		
* Replica 3	05/01/2021 14:50	60	-	mg/Nm ³	<0,588			g/h	<0,197		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,588			g/h	<0,197		
* 1,1,2,2-tetracloroetano											
* Replica 1	05/01/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,588		20	g/h	<0,196		
* Replica 2	05/01/2021 13:40	60	-	mg/Nm ³	<0,588		20	g/h	<0,197		
* Replica 3	05/01/2021 14:50	60	-	mg/Nm ³	<0,588		20	g/h	<0,197		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,588		20	g/h	<0,197		
* 1,1,2-tricloroetano											
* Replica 1	05/01/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,588			g/h	<0,196		
* Replica 2	05/01/2021 13:40	60	-	mg/Nm ³	<0,588			g/h	<0,197		
* Replica 3	05/01/2021 14:50	60	-	mg/Nm ³	<0,588			g/h	<0,197		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,588			g/h	<0,197		

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile 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-dicloroetano											
* Replica 1	05/01/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,588		150	g/h	<0,196		
* Replica 2	05/01/2021 13:40	60	-	mg/Nm ³	<0,588		150	g/h	<0,197		
* Replica 3	05/01/2021 14:50	60	-	mg/Nm ³	<0,588		150	g/h	<0,197		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,588		150	g/h	<0,197		
* 1,1-dicloroetilene											
* Replica 1	05/01/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,588		20	g/h	<0,196		
* Replica 2	05/01/2021 13:40	60	-	mg/Nm ³	<0,588		20	g/h	<0,197		
* Replica 3	05/01/2021 14:50	60	-	mg/Nm ³	<0,588		20	g/h	<0,197		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,588		20	g/h	<0,197		
* 1,2,3-tricloropropano											
* Replica 1	05/01/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,588			g/h	<0,196		
* Replica 2	05/01/2021 13:40	60	-	mg/Nm ³	<0,588			g/h	<0,197		
* Replica 3	05/01/2021 14:50	60	-	mg/Nm ³	<0,588			g/h	<0,197		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,588			g/h	<0,197		
* 1,2-dicloroetano											
* Replica 1	05/01/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,588		5	g/h	<0,196		
* Replica 2	05/01/2021 13:40	60	-	mg/Nm ³	<0,588		5	g/h	<0,197		
* Replica 3	05/01/2021 14:50	60	-	mg/Nm ³	<0,588		5	g/h	<0,197		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,588		5	g/h	<0,197		
* 1,2-dicloropropano											
* Replica 1	05/01/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,588		150	g/h	<0,196		
* Replica 2	05/01/2021 13:40	60	-	mg/Nm ³	<0,588		150	g/h	<0,197		
* Replica 3	05/01/2021 14:50	60	-	mg/Nm ³	<0,588		150	g/h	<0,197		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,588		150	g/h	<0,197		
* benzene											
* Replica 1	05/01/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,588		5	g/h	<0,196		
* Replica 2	05/01/2021 13:40	60	-	mg/Nm ³	<0,588		5	g/h	<0,197		
* Replica 3	05/01/2021 14:50	60	-	mg/Nm ³	<0,588		5	g/h	<0,197		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,588		5	g/h	<0,197		
* cis-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	05/01/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,588			g/h	<0,196		
* Replica 2	05/01/2021 13:40	60	-	mg/Nm ³	<0,588			g/h	<0,197		
* Replica 3	05/01/2021 14:50	60	-	mg/Nm ³	<0,588			g/h	<0,197		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,588			g/h	<0,197		
* cloruro di vinile											
* Replica 1	05/01/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,588		5	g/h	<0,196		
* Replica 2	05/01/2021 13:40	60	-	mg/Nm ³	<0,588		5	g/h	<0,197		
* Replica 3	05/01/2021 14:50	60	-	mg/Nm ³	<0,588		5	g/h	<0,197		

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile 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	<0,588		5	g/h	<0,197		
* etilbenzene											
* Replica 1	05/01/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,588		150	g/h	<0,196		
* Replica 2	05/01/2021 13:40	60	-	mg/Nm ³	<0,588		150	g/h	<0,197		
* Replica 3	05/01/2021 14:50	60	-	mg/Nm ³	<0,588		150	g/h	<0,197		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,588		150	g/h	<0,197		
* isopropilbenzene											
* Replica 1	05/01/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,588		150	g/h	<0,196		
* Replica 2	05/01/2021 13:40	60	-	mg/Nm ³	<0,588		150	g/h	<0,197		
* Replica 3	05/01/2021 14:50	60	-	mg/Nm ³	<0,588		150	g/h	<0,197		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,588		150	g/h	<0,197		
* m-xilene											
* Replica 1	05/01/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,588		300	g/h	<0,196		
* Replica 2	05/01/2021 13:40	60	-	mg/Nm ³	<0,588		300	g/h	<0,197		
* Replica 3	05/01/2021 14:50	60	-	mg/Nm ³	<0,588		300	g/h	<0,197		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,588		300	g/h	<0,197		
* o-xilene											
* Replica 1	05/01/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,588		300	g/h	<0,196		
* Replica 2	05/01/2021 13:40	60	-	mg/Nm ³	<0,588		300	g/h	<0,197		
* Replica 3	05/01/2021 14:50	60	-	mg/Nm ³	<0,588		300	g/h	<0,197		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,588		300	g/h	<0,197		
* p-xilene											
* Replica 1	05/01/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,588		300	g/h	<0,196		
* Replica 2	05/01/2021 13:40	60	-	mg/Nm ³	<0,588		300	g/h	<0,197		
* Replica 3	05/01/2021 14:50	60	-	mg/Nm ³	<0,588		300	g/h	<0,197		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,588		300	g/h	<0,197		
* stirene											
* Replica 1	05/01/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,588		150	g/h	<0,196		
* Replica 2	05/01/2021 13:40	60	-	mg/Nm ³	<0,588		150	g/h	<0,197		
* Replica 3	05/01/2021 14:50	60	-	mg/Nm ³	<0,588		150	g/h	<0,197		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,588		150	g/h	<0,197		
* tetracloroetilene											
* Replica 1	05/01/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,588		20	g/h	<0,196		
* Replica 2	05/01/2021 13:40	60	-	mg/Nm ³	<0,588		20	g/h	<0,197		
* Replica 3	05/01/2021 14:50	60	-	mg/Nm ³	<0,588		20	g/h	<0,197		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,588		20	g/h	<0,197		
* toluene											
* Replica 1	05/01/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,588		300	g/h	<0,196		
* Replica 2	05/01/2021 13:40	60	-	mg/Nm ³	<0,588		300	g/h	<0,197		

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile 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	05/01/2021 14:50	60	-	mg/Nm ³	<0,588		300	g/h	<0,197		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,588		300	g/h	<0,197		
* trans-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	05/01/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,588			g/h	<0,196		
* Replica 2	05/01/2021 13:40	60	-	mg/Nm ³	<0,588			g/h	<0,197		
* Replica 3	05/01/2021 14:50	60	-	mg/Nm ³	<0,588			g/h	<0,197		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,588			g/h	<0,197		
* tricloroetilene											
* Replica 1	05/01/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,588		20	g/h	<0,196		
* Replica 2	05/01/2021 13:40	60	-	mg/Nm ³	<0,588		20	g/h	<0,197		
* Replica 3	05/01/2021 14:50	60	-	mg/Nm ³	<0,588		20	g/h	<0,197		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,588		20	g/h	<0,197		
* triclorometano											
* Replica 1	05/01/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,588		20	g/h	<0,196		
* Replica 2	05/01/2021 13:40	60	-	mg/Nm ³	<0,588		20	g/h	<0,197		
* Replica 3	05/01/2021 14:50	60	-	mg/Nm ³	<0,588		20	g/h	<0,197		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,588		20	g/h	<0,197		

*** [CA] 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	05/01/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	0,9		5	g/h	0,30		
* Replica 2	05/01/2021 13:40	60	-	mg/Nm ³	0,9		5	g/h	0,30		
* Replica 3	05/01/2021 14:50	60	-	mg/Nm ³	0,9		5	g/h	0,30		
* Media			-	mg/Nm ³	0,9		5	g/h	0,30		
* Sommatoria composti Classe II Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	05/01/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	1,5		20	g/h	0,50		
* Replica 2	05/01/2021 13:40	60	-	mg/Nm ³	1,5		20	g/h	0,50		
* Replica 3	05/01/2021 14:50	60	-	mg/Nm ³	1,5		20	g/h	0,50		
* Media			-	mg/Nm ³	1,5		20	g/h	0,50		
* Sommatoria composti Classe III Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	05/01/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	2,9		150	g/h	0,97		
* Replica 2	05/01/2021 13:40	60	-	mg/Nm ³	2,9		150	g/h	0,97		
* Replica 3	05/01/2021 14:50	60	-	mg/Nm ³	2,9		150	g/h	0,97		
* Media			-	mg/Nm ³	2,9		150	g/h	0,97		
* Sommatoria composti Classe IV Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	05/01/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	4,1		300	g/h	1,37		
* Replica 2	05/01/2021 13:40	60	-	mg/Nm ³	4,1		300	g/h	1,37		
* Replica 3	05/01/2021 14:50	60	-	mg/Nm ³	4,1		300	g/h	1,37		
* Media			-	mg/Nm ³	4,1		300	g/h	1,37		

*** [CA] Metodo di Prova UNI 10169:2001**

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile LabAnalysis s.r.l.

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc.	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
* umidità assoluta											
* Replica 1	05/01/2021 12:30	30	-	%	1,30	± 0,46		g/h	<3480		
* Replica 2	05/01/2021 13:40	30	-	%	1,00	± 0,46		g/h	<2690		
* Replica 3	05/01/2021 14:50	30	-	%	0,900			g/h	<2420		
* Media			-	%	1,07			g/h	<2860		

* = 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