



Spett.

ENI REWIND SPA
ZONA INDUSTRIALE
07046 PORTO TORRES SS

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

Effettuato in data: 03/03/2021

Campionatore: Cavaglieri Giovanni - LabAnalysis srl

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 03/03/2021

Data fine prove: 04/03/2021

Data emissione RdP: 04/03/2021

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:		03/03/2021 9:15	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	10	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	102400	350
Composizione media del gas O2:	%	20,5	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,69	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	1,2	0,46
Composizione media del gas N2:	%	77,7	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,8	0,094
Temperatura assoluta media del gas:	K	290,0	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	102401	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	<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	290	1	2	1,51

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		03/03/2021 10:30	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	10	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	102400	350
Composizione media del gas O2:	%	20,7	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,70	
Composizione media del gas H2O:	%	<1	0,46
Composizione media del gas N2:	%	78,6	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,9	
Temperatura assoluta media del gas:	K	290,5	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	102401	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	<336	
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	<336	
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	291	1	2	1,49

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		03/03/2021 11:45	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	10	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	102400	350
Composizione media del gas O2:	%	20,7	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,70	
Composizione media del gas H2O:	%	<1	0,46
Composizione media del gas N2:	%	78,6	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,9	
Temperatura assoluta media del gas:	K	291,4	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	102401	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	291	1	2	1,51

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	03/03/2021 9:15			mg/Nm ³	<0,33		5	g/h	<0,11		
* Replica 2	03/03/2021 10:30			mg/Nm ³	<0,33		5	g/h	<0,11		
* Replica 3	03/03/2021 11:45			mg/Nm ³	<0,33		5	g/h	<0,11		
* Media				mg/Nm ³	<0,330		5	g/h	<0,110		
* Sommatoria composti Classe IV Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	03/03/2021 9:15			mg/Nm ³	<1,5		300	g/h	<0,5		
* Replica 2	03/03/2021 10:30			mg/Nm ³	<1,5		300	g/h	<0,51		
* Replica 3	03/03/2021 11:45			mg/Nm ³	<1,5		300	g/h	<0,51		
* Media				mg/Nm ³	<1,50		300	g/h	<0,507		
* Sommatoria composti Classe III Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	03/03/2021 9:15			mg/Nm ³	<1,1		150	g/h	<0,37		
* Replica 2	03/03/2021 10:30			mg/Nm ³	<1,1		150	g/h	<0,37		
* Replica 3	03/03/2021 11:45			mg/Nm ³	<1,1		150	g/h	<0,37		
* Media				mg/Nm ³	<1,10		150	g/h	<0,370		
* Sommatoria composti Classe II Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	03/03/2021 9:15			mg/Nm ³	<0,56		20	g/h	<0,19		
* Replica 2	03/03/2021 10:30			mg/Nm ³	<0,56		20	g/h	<0,19		
* Replica 3	03/03/2021 11:45			mg/Nm ³	<0,56		20	g/h	<0,19		
* Media				mg/Nm ³	<0,560		20	g/h	<0,190		

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

* 1,1,1-tricloroetano											
* Replica 1	03/03/2021 9:15	60	-	mg/Nm ³	<0,205			g/h	<0,0683		

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 2	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,205			g/h	<0,0689		
* Replica 3	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,205			g/h	<0,0687		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,205			g/h	<0,0686		
* 1,1,2,2-tetracloroetano											
* Replica 1	03/03/2021 9:15	60	-	mg/Nm ³	<0,219		20	g/h	<0,0729		
* Replica 2	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,219		20	g/h	<0,0736		
* Replica 3	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,220		20	g/h	<0,0737		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,219		20	g/h	<0,0734		
* 1,1,2-tricloroetano											
* Replica 1	03/03/2021 9:15	60	-	mg/Nm ³	<0,226			g/h	<0,0753		
* Replica 2	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,226			g/h	<0,0759		
* Replica 3	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,227			g/h	<0,0760		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,226			g/h	<0,0757		
* 1,1-dicloroetano											
* Replica 1	03/03/2021 9:15	60	-	mg/Nm ³	<0,205		150	g/h	<0,0683		
* Replica 2	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,205		150	g/h	<0,0689		
* Replica 3	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,205		150	g/h	<0,0687		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,205		150	g/h	<0,0686		
* 1,1-dicloroetilene											
* Replica 1	03/03/2021 9:15	60	-	mg/Nm ³	<0,247		20	g/h	<0,0823		
* Replica 2	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,247		20	g/h	<0,0830		
* Replica 3	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,248		20	g/h	<0,0831		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,247		20	g/h	<0,0828		
* 1,2,3-tricloropropano											
* Replica 1	03/03/2021 9:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0705			g/h	<0,0235		
* Replica 2	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0706			g/h	<0,0237		
* Replica 3	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0708			g/h	<0,0237		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0707			g/h	<0,0236		
* 1,2-dicloroetano											
* Replica 1	03/03/2021 9:15	60	-	mg/Nm ³	<0,219		5	g/h	<0,0729		
* Replica 2	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,219		5	g/h	<0,0736		
* Replica 3	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,220		5	g/h	<0,0737		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,219		5	g/h	<0,0734		
* 1,2-dicloropropano											
* Replica 1	03/03/2021 9:15	60	-	mg/Nm ³	<0,247		150	g/h	<0,0823		
* Replica 2	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,247		150	g/h	<0,0830		
* Replica 3	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,248		150	g/h	<0,0831		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,247		150	g/h	<0,0828		
* benzene											
* Replica 1	03/03/2021 9:15	60	-	mg/Nm ³	<0,261		5	g/h	<0,0869		

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 2	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,261		5	g/h	<0,0877		
* Replica 3	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,262		5	g/h	<0,0878		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,261		5	g/h	<0,0875		
* cis-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	03/03/2021 9:15	60	-	mg/Nm ³	<0,176			g/h	<0,0586		
* Replica 2	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,177			g/h	<0,0595		
* Replica 3	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,177			g/h	<0,0593		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,177			g/h	<0,0591		
* cloruro di vinile											
* Replica 1	03/03/2021 9:15	60	-	mg/Nm ³	<0,176		5	g/h	<0,0586		
* Replica 2	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,177		5	g/h	<0,0595		
* Replica 3	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,177		5	g/h	<0,0593		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,177		5	g/h	<0,0591		
* etilbenzene											
* Replica 1	03/03/2021 9:15	60	-	mg/Nm ³	<0,212		150	g/h	<0,0706		
* Replica 2	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,212		150	g/h	<0,0712		
* Replica 3	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,213		150	g/h	<0,0714		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,212		150	g/h	<0,0711		
* isopropilbenzene											
* Replica 1	03/03/2021 9:15	60	-	mg/Nm ³	<0,212		150	g/h	<0,0706		
* Replica 2	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,212		150	g/h	<0,0712		
* Replica 3	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,213		150	g/h	<0,0714		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,212		150	g/h	<0,0711		
* m,p-xilene											
* Replica 1	03/03/2021 9:15	60	-	mg/Nm ³	<0,395		300	g/h	<0,132		
* Replica 2	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,396		300	g/h	<0,133		
* Replica 3	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,397		300	g/h	<0,133		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,396		300	g/h	<0,133		
* o-xilene											
* Replica 1	03/03/2021 9:15	60	-	mg/Nm ³	<0,212		300	g/h	<0,0706		
* Replica 2	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,212		300	g/h	<0,0712		
* Replica 3	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,213		300	g/h	<0,0714		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,212		300	g/h	<0,0711		
* stirene											
* Replica 1	03/03/2021 9:15	60	-	mg/Nm ³	<0,205		150	g/h	<0,0683		
* Replica 2	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,205		150	g/h	<0,0689		
* Replica 3	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,205		150	g/h	<0,0687		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,205		150	g/h	<0,0686		
* tetracloroetilene											
* Replica 1	03/03/2021 9:15	60	-	mg/Nm ³	<0,183		20	g/h	<0,0609		

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 2	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,184		20	g/h	<0,0618		
* Replica 3	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,184		20	g/h	<0,0616		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,184		20	g/h	<0,0615		
* toluene											
* Replica 1	03/03/2021 9:15	60	-	mg/Nm ³	<0,205		300	g/h	<0,0683		
* Replica 2	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,205		300	g/h	<0,0689		
* Replica 3	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,205		300	g/h	<0,0687		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,205		300	g/h	<0,0686		
* trans-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	03/03/2021 9:15	60	-	mg/Nm ³	<0,219			g/h	<0,0729		
* Replica 2	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,219			g/h	<0,0736		
* Replica 3	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,220			g/h	<0,0737		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,219			g/h	<0,0734		
* tricloroetilene											
* Replica 1	03/03/2021 9:15	60	-	mg/Nm ³	<0,233		20	g/h	<0,0776		
* Replica 2	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,233		20	g/h	<0,0783		
* Replica 3	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,234		20	g/h	<0,0784		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,233		20	g/h	<0,0781		
* triclorometano											
* Replica 1	03/03/2021 9:15	60	-	mg/Nm ³	<0,233		20	g/h	<0,0776		
* Replica 2	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,233		20	g/h	<0,0783		
* Replica 3	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,234		20	g/h	<0,0784		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,233		20	g/h	<0,0781		
* [CA] Metodo di Prova NIOSH 2546 1994 mod											
* fenolo											
* Replica 1	03/03/2021 9:15	60	-	mg/Nm ³	<0,00405		20	g/h	<0,00135		
* Replica 2	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,00406		20	g/h	<0,00136		
* Replica 3	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,00407		20	g/h	<0,00136		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,00406		20	g/h	<0,00136		
* [CA] Metodo di Prova UNI EN 14790:2017											
* umidità assoluta											
* Replica 1	03/03/2021 9:15	30	-	%	1,20	± 0,46		g/h	<3210		
* Replica 2	03/03/2021 10:30	30	-	%	0,900			g/h	<2430		
* Replica 3	03/03/2021 11:45	30	-	%	1,00	± 0,46		g/h	<2690		
* Media			-	%	1,03			g/h	<2780		

* = 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