



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: 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:		03/03/2021 9:00	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	13	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	102400	350
Composizione media del gas O2:	%	20,8	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,70	
Composizione media del gas H2O:	%	<1	0,46
Composizione media del gas N2:	%	78,5	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,9	
Temperatura assoluta media del gas:	K	291,3	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	3	1,76

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		03/03/2021 10:15	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	13	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	102400	350
Composizione media del gas O2:	%	20,6	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,69	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	1,0	0,46
Composizione media del gas N2:	%	77,7	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,8	0,094
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	<332	
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	3	1,79

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		03/03/2021 11:30	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	13	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	102400	350
Composizione media del gas O2:	%	20,8	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,70	
Composizione media del gas H2O:	%	<1	0,46
Composizione media del gas N2:	%	78,5	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,9	
Temperatura assoluta media del gas:	K	291,5	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	<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	292	1	3	1,91

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 9:00			mg/Nm ³	<0,32		5	g/h	<0,11		
* Replica 2	03/03/2021 10:15			mg/Nm ³	<0,32		5	g/h	<0,11		
* Replica 3	03/03/2021 11:30			mg/Nm ³	<0,33		5	g/h	<0,11		
* Media				mg/Nm ³	<0,323		5	g/h	<0,110		
* Sommatoria composti Classe IV Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	03/03/2021 9:00			mg/Nm ³	1,8		300	g/h	<0,52		
* Replica 2	03/03/2021 10:15			mg/Nm ³	<1,5		300	g/h	<0,49		
* Replica 3	03/03/2021 11:30			mg/Nm ³	<1,5		300	g/h	<0,5		
* Media				mg/Nm ³	1,60		300	g/h	<0,503		
* Sommatoria composti Classe III Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	03/03/2021 9:00			mg/Nm ³	<1,1		150	g/h	<0,36		
* Replica 2	03/03/2021 10:15			mg/Nm ³	<1,1		150	g/h	<0,36		
* Replica 3	03/03/2021 11:30			mg/Nm ³	<1,1		150	g/h	<0,37		
* Media				mg/Nm ³	<1,10		150	g/h	<0,363		
* Sommatoria composti Classe II Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	03/03/2021 9:00			mg/Nm ³	<0,55		20	g/h	<0,19		
* Replica 2	03/03/2021 10:15			mg/Nm ³	<0,55		20	g/h	<0,18		
* Replica 3	03/03/2021 11:30			mg/Nm ³	<0,56		20	g/h	<0,19		
* Media				mg/Nm ³	<0,553		20	g/h	<0,187		

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

* 1,1,1-tricloroetano											
* Replica 1	03/03/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,202			g/h	<0,0679		

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 10:15	60	-	mg/Nm ³	<0,202			g/h	<0,0671		
* Replica 3	03/03/2021 11:30	60	-	mg/Nm ³	<0,203			g/h	<0,0680		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,202			g/h	<0,0676		
* 1,1,2,2-tetracloroetano											
* Replica 1	03/03/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,216		20	g/h	<0,0726		
* Replica 2	03/03/2021 10:15	60	-	mg/Nm ³	<0,215		20	g/h	<0,0714		
* Replica 3	03/03/2021 11:30	60	-	mg/Nm ³	<0,217		20	g/h	<0,0727		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,216		20	g/h	<0,0722		
* 1,1,2-tricloroetano											
* Replica 1	03/03/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,222			g/h	<0,0746		
* Replica 2	03/03/2021 10:15	60	-	mg/Nm ³	<0,222			g/h	<0,0737		
* Replica 3	03/03/2021 11:30	60	-	mg/Nm ³	<0,224			g/h	<0,0750		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,223			g/h	<0,0744		
* 1,1-dicloroetano											
* Replica 1	03/03/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,202		150	g/h	<0,0679		
* Replica 2	03/03/2021 10:15	60	-	mg/Nm ³	<0,202		150	g/h	<0,0671		
* Replica 3	03/03/2021 11:30	60	-	mg/Nm ³	<0,203		150	g/h	<0,0680		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,202		150	g/h	<0,0676		
* 1,1-dicloroetilene											
* Replica 1	03/03/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,243		20	g/h	<0,0816		
* Replica 2	03/03/2021 10:15	60	-	mg/Nm ³	<0,243		20	g/h	<0,0807		
* Replica 3	03/03/2021 11:30	60	-	mg/Nm ³	<0,245		20	g/h	<0,0821		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,244		20	g/h	<0,0815		
* 1,2,3-tricloropropano											
* Replica 1	03/03/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0695			g/h	<0,0234		
* Replica 2	03/03/2021 10:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0695			g/h	<0,0231		
* Replica 3	03/03/2021 11:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0701			g/h	<0,0235		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0697			g/h	<0,0233		
* 1,2-dicloroetano											
* Replica 1	03/03/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,216		5	g/h	<0,0726		
* Replica 2	03/03/2021 10:15	60	-	mg/Nm ³	<0,215		5	g/h	<0,0714		
* Replica 3	03/03/2021 11:30	60	-	mg/Nm ³	<0,217		5	g/h	<0,0727		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,216		5	g/h	<0,0722		
* 1,2-dicloropropano											
* Replica 1	03/03/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,243		150	g/h	<0,0816		
* Replica 2	03/03/2021 10:15	60	-	mg/Nm ³	<0,243		150	g/h	<0,0807		
* Replica 3	03/03/2021 11:30	60	-	mg/Nm ³	<0,245		150	g/h	<0,0821		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,244		150	g/h	<0,0815		
* benzene											
* Replica 1	03/03/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,257		5	g/h	<0,0864		

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 10:15	60	-	mg/Nm ³	<0,257		5	g/h	<0,0853		
* Replica 3	03/03/2021 11:30	60	-	mg/Nm ³	<0,259		5	g/h	<0,0868		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,258		5	g/h	<0,0861		
* cis-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	03/03/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,174			g/h	<0,0585		
* Replica 2	03/03/2021 10:15	60	-	mg/Nm ³	<0,174			g/h	<0,0578		
* Replica 3	03/03/2021 11:30	60	-	mg/Nm ³	<0,175			g/h	<0,0586		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,174			g/h	<0,0583		
* cloruro di vinile											
* Replica 1	03/03/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,174		5	g/h	<0,0585		
* Replica 2	03/03/2021 10:15	60	-	mg/Nm ³	<0,174		5	g/h	<0,0578		
* Replica 3	03/03/2021 11:30	60	-	mg/Nm ³	<0,175		5	g/h	<0,0586		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,174		5	g/h	<0,0583		
* etilbenzene											
* Replica 1	03/03/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,209		150	g/h	<0,0702		
* Replica 2	03/03/2021 10:15	60	-	mg/Nm ³	<0,208		150	g/h	<0,0691		
* Replica 3	03/03/2021 11:30	60	-	mg/Nm ³	<0,210		150	g/h	<0,0704		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,209		150	g/h	<0,0699		
* isopropilbenzene											
* Replica 1	03/03/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,209		150	g/h	<0,0702		
* Replica 2	03/03/2021 10:15	60	-	mg/Nm ³	<0,208		150	g/h	<0,0691		
* Replica 3	03/03/2021 11:30	60	-	mg/Nm ³	<0,210		150	g/h	<0,0704		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,209		150	g/h	<0,0699		
* m,p-xilene											
* Replica 1	03/03/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	0,508		300	g/h	<0,171		
* Replica 2	03/03/2021 10:15	60	-	mg/Nm ³	<0,389		300	g/h	<0,129		
* Replica 3	03/03/2021 11:30	60	-	mg/Nm ³	<0,392		300	g/h	<0,131		
* Media			-	mg/Nm ³	0,430		300	g/h	<0,144		
* o-xilene											
* Replica 1	03/03/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,209		300	g/h	<0,0702		
* Replica 2	03/03/2021 10:15	60	-	mg/Nm ³	<0,208		300	g/h	<0,0691		
* Replica 3	03/03/2021 11:30	60	-	mg/Nm ³	<0,210		300	g/h	<0,0704		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,209		300	g/h	<0,0699		
* stirene											
* Replica 1	03/03/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,202		150	g/h	<0,0679		
* Replica 2	03/03/2021 10:15	60	-	mg/Nm ³	<0,202		150	g/h	<0,0671		
* Replica 3	03/03/2021 11:30	60	-	mg/Nm ³	<0,203		150	g/h	<0,0680		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,202		150	g/h	<0,0676		
* tetracloroetilene											
* Replica 1	03/03/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,181		20	g/h	<0,0608		

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 10:15	60	-	mg/Nm ³	<0,181		20	g/h	<0,0601		
* Replica 3	03/03/2021 11:30	60	-	mg/Nm ³	<0,182		20	g/h	<0,0610		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,181		20	g/h	<0,0606		
* toluene											
* Replica 1	03/03/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,202		300	g/h	<0,0679		
* Replica 2	03/03/2021 10:15	60	-	mg/Nm ³	<0,202		300	g/h	<0,0671		
* Replica 3	03/03/2021 11:30	60	-	mg/Nm ³	<0,203		300	g/h	<0,0680		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,202		300	g/h	<0,0676		
* trans-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	03/03/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,216			g/h	<0,0726		
* Replica 2	03/03/2021 10:15	60	-	mg/Nm ³	<0,215			g/h	<0,0714		
* Replica 3	03/03/2021 11:30	60	-	mg/Nm ³	<0,217			g/h	<0,0727		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,216			g/h	<0,0722		
* tricloroetilene											
* Replica 1	03/03/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,229		20	g/h	<0,0769		
* Replica 2	03/03/2021 10:15	60	-	mg/Nm ³	<0,229		20	g/h	<0,0760		
* Replica 3	03/03/2021 11:30	60	-	mg/Nm ³	<0,231		20	g/h	<0,0774		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,230		20	g/h	<0,0768		
* triclorometano											
* Replica 1	03/03/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,229		20	g/h	<0,0769		
* Replica 2	03/03/2021 10:15	60	-	mg/Nm ³	<0,229		20	g/h	<0,0760		
* Replica 3	03/03/2021 11:30	60	-	mg/Nm ³	<0,231		20	g/h	<0,0774		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,230		20	g/h	<0,0768		
* [CA] Metodo di Prova NIOSH 2546 1994 mod											
* fenolo											
* Replica 1	03/03/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,00400		20	g/h	<0,00134		
* Replica 2	03/03/2021 10:15	60	-	mg/Nm ³	<0,00400		20	g/h	<0,00133		
* Replica 3	03/03/2021 11:30	60	-	mg/Nm ³	<0,00403		20	g/h	<0,00135		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,00401		20	g/h	<0,00134		
* [CA] Metodo di Prova UNI EN 14790:2017											
* umidità assoluta											
* Replica 1	03/03/2021 9:00	30	-	%	0,800			g/h	<2160		
* Replica 2	03/03/2021 10:15	30	-	%	1,00	± 0,46		g/h	<2670		
* Replica 3	03/03/2021 11:30	30	-	%	0,800			g/h	<2150		
* Media			-	%	0,867			g/h	<2330		

* = 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