



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: E7MPE400

(\$)Impianto: Estrazione flussi gassosi da sottosuolo MPE 400
(\$)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 10:30	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	15	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	290,3	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	<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	290	1	1	1,18

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		03/03/2021 11:45	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	15	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:	%	1,0	0,46
Composizione media del gas N2:	%	77,8	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,8	0,094
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	<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	291	1	1	1,17

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		03/03/2021 13:00	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	15	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	290,4	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	<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	290	1	1	1,21

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 10:30			mg/Nm ³	<0,33		5	g/h	<0,11		
* Replica 2	03/03/2021 11:45			mg/Nm ³	<0,33		5	g/h	<0,11		
* Replica 3	03/03/2021 13:00			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 10:30			mg/Nm ³	<1,5		300	g/h	<0,52		
* Replica 2	03/03/2021 11:45			mg/Nm ³	<1,5		300	g/h	<0,51		
* Replica 3	03/03/2021 13:00			mg/Nm ³	<1,5		300	g/h	<0,52		
* Media				mg/Nm ³	<1,50		300	g/h	<0,517		
* Sommatoria composti Classe III Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	03/03/2021 10:30			mg/Nm ³	<1,1		150	g/h	<0,38		
* Replica 2	03/03/2021 11:45			mg/Nm ³	<1,1		150	g/h	<0,37		
* Replica 3	03/03/2021 13:00			mg/Nm ³	<1,1		150	g/h	<0,38		
* Media				mg/Nm ³	<1,10		150	g/h	<0,377		
* Sommatoria composti Classe II Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	03/03/2021 10:30			mg/Nm ³	<0,57		20	g/h	<0,19		
* Replica 2	03/03/2021 11:45			mg/Nm ³	<0,57		20	g/h	<0,19		
* Replica 3	03/03/2021 13:00			mg/Nm ³	<0,57		20	g/h	<0,19		
* Media				mg/Nm ³	<0,570		20	g/h	<0,190		

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
* [CA] Metodo di Prova UNI CEN/TS 13649:2015											
* 1,1,1-tricloroetano											
* Replica 1	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,208			g/h	<0,0701		
* Replica 2	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,208			g/h	<0,0693		
* Replica 3	03/03/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,209			g/h	<0,0704		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,208			g/h	<0,0699		
* 1,1,2,2-tetracloroetano											
* Replica 1	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,222		20	g/h	<0,0748		
* Replica 2	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,223		20	g/h	<0,0743		
* Replica 3	03/03/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,223		20	g/h	<0,0752		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,223		20	g/h	<0,0747		
* 1,1,2-tricloroetano											
* Replica 1	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,230			g/h	<0,0775		
* Replica 2	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,230			g/h	<0,0766		
* Replica 3	03/03/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,230			g/h	<0,0775		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,230			g/h	<0,0772		
* 1,1-dicloroetano											
* Replica 1	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,208		150	g/h	<0,0701		
* Replica 2	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,208		150	g/h	<0,0693		
* Replica 3	03/03/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,209		150	g/h	<0,0704		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,208		150	g/h	<0,0699		
* 1,1-dicloroetilene											
* Replica 1	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,251		20	g/h	<0,0846		
* Replica 2	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,252		20	g/h	<0,0839		
* Replica 3	03/03/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,252		20	g/h	<0,0849		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,252		20	g/h	<0,0845		
* 1,2,3-tricloropropano											
* Replica 1	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0717			g/h	<0,0242		
* Replica 2	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0719			g/h	<0,0239		
* Replica 3	03/03/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0720			g/h	<0,0243		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0719			g/h	<0,0241		
* 1,2-dicloroetano											
* Replica 1	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,222		5	g/h	<0,0748		
* Replica 2	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,223		5	g/h	<0,0743		
* Replica 3	03/03/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,223		5	g/h	<0,0752		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,223		5	g/h	<0,0747		
* 1,2-dicloropropano											
* Replica 1	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,251		150	g/h	<0,0846		
* Replica 2	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,252		150	g/h	<0,0839		
* Replica 3	03/03/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,252		150	g/h	<0,0849		

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	<0,252		150	g/h	<0,0845		
* benzene											
* Replica 1	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,265		5	g/h	<0,0893		
* Replica 2	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,266		5	g/h	<0,0886		
* Replica 3	03/03/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,266		5	g/h	<0,0896		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,266		5	g/h	<0,0892		
* cis-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,179			g/h	<0,0603		
* Replica 2	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,180			g/h	<0,0599		
* Replica 3	03/03/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,180			g/h	<0,0607		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,180			g/h	<0,0603		
* cloruro di vinile											
* Replica 1	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,179		5	g/h	<0,0603		
* Replica 2	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,180		5	g/h	<0,0599		
* Replica 3	03/03/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,180		5	g/h	<0,0607		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,180		5	g/h	<0,0603		
* etilbenzene											
* Replica 1	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,215		150	g/h	<0,0725		
* Replica 2	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,216		150	g/h	<0,0719		
* Replica 3	03/03/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,216		150	g/h	<0,0728		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,216		150	g/h	<0,0724		
* isopropilbenzene											
* Replica 1	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,215		150	g/h	<0,0725		
* Replica 2	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,216		150	g/h	<0,0719		
* Replica 3	03/03/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,216		150	g/h	<0,0728		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,216		150	g/h	<0,0724		
* m,p-xilene											
* Replica 1	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,402		300	g/h	<0,135		
* Replica 2	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,403		300	g/h	<0,134		
* Replica 3	03/03/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,403		300	g/h	<0,136		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,402		300	g/h	<0,135		
* o-xilene											
* Replica 1	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,215		300	g/h	<0,0725		
* Replica 2	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,216		300	g/h	<0,0719		
* Replica 3	03/03/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,216		300	g/h	<0,0728		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,216		300	g/h	<0,0724		
* stirene											
* Replica 1	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,208		150	g/h	<0,0701		
* Replica 2	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,208		150	g/h	<0,0693		
* Replica 3	03/03/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,209		150	g/h	<0,0704		

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	<0,208		150	g/h	<0,0699		
* tetracloroetilene											
* Replica 1	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,187		20	g/h	<0,0630		
* Replica 2	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,187		20	g/h	<0,0623		
* Replica 3	03/03/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,187		20	g/h	<0,0630		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,187		20	g/h	<0,0628		
* toluene											
* Replica 1	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,208		300	g/h	<0,0701		
* Replica 2	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,208		300	g/h	<0,0693		
* Replica 3	03/03/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,209		300	g/h	<0,0704		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,208		300	g/h	<0,0699		
* trans-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,222			g/h	<0,0748		
* Replica 2	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,223			g/h	<0,0743		
* Replica 3	03/03/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,223			g/h	<0,0752		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,223			g/h	<0,0747		
* tricloroetilene											
* Replica 1	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,237		20	g/h	<0,0799		
* Replica 2	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,237		20	g/h	<0,0789		
* Replica 3	03/03/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,238		20	g/h	<0,0802		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,237		20	g/h	<0,0797		
* triclorometano											
* Replica 1	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,237		20	g/h	<0,0799		
* Replica 2	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,237		20	g/h	<0,0789		
* Replica 3	03/03/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,238		20	g/h	<0,0802		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,237		20	g/h	<0,0797		
* [CA] Metodo di Prova NIOSH 2546 1994 mod											
* fenolo											
* Replica 1	03/03/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,00413		20	g/h	<0,00139		
* Replica 2	03/03/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,00413		20	g/h	<0,00138		
* Replica 3	03/03/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,00414		20	g/h	<0,00140		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,00413		20	g/h	<0,00139		
* [CA] Metodo di Prova UNI EN 14790:2017											
* umidità assoluta											
* Replica 1	03/03/2021 10:30	30	-	%	0,900			g/h	<2440		
* Replica 2	03/03/2021 11:45	30	-	%	1,00	± 0,46		g/h	<2670		
* Replica 3	03/03/2021 13:00	30	-	%	1,00	± 0,46		g/h	<2710		
* Media			-	%	0,967			g/h	<2610		

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.

* = 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