



Spett.

ENI REWIND SPA
ZONA INDUSTRIALE
07046 PORTO TORRES SS

Luogo della prova: ZONA INDUSTRIALE 07046 PORTO TORRES (SS)
Effettuato in data: 20/01/2021
Campionatore: Cavaglieri Giovanni - LabAnalysis srl, Marchese Mauro - LabAnalysis srl
Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato
Data inizio prove: 20/01/2021
Data fine prove: 21/01/2021
Data emissione RdP: 21/01/2021
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:		20/01/2021 9:00	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	10	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101600	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	288,5	2
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	<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	289	1	3	1,69

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		20/01/2021 10:10	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	10	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101600	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	290,0	2
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	<334	
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	<334	
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	1,68

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		20/01/2021 11:20	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	13	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101600	350
Composizione media del gas O2:	%	20,6	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,69	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	1,1	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	101601	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	<334	
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	<331	
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	1,72

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	20/01/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0167		20	g/h	<0,00561		
* Replica 2	20/01/2021 10:10	60	-	mg/Nm ³	<0,0167		20	g/h	<0,00558		
* Replica 3	20/01/2021 11:20	60	-	mg/Nm ³	<0,0167		20	g/h	<0,00553		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0167		20	g/h	<0,00557		
* [CA] Metodo di Prova UNI CEN/TS 13649:2015											
* 1,1,1-tricloroetano											
* Replica 1	20/01/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,207			g/h	<0,0696		
* Replica 2	20/01/2021 10:10	60	-	mg/Nm ³	<0,207			g/h	<0,0691		
* Replica 3	20/01/2021 11:20	60	-	mg/Nm ³	<0,207			g/h	<0,0685		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,207			g/h	<0,0691		
* 1,1,2,2-tetracloroetano											
* Replica 1	20/01/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,221		20	g/h	<0,0743		
* Replica 2	20/01/2021 10:10	60	-	mg/Nm ³	<0,221		20	g/h	<0,0738		
* Replica 3	20/01/2021 11:20	60	-	mg/Nm ³	<0,221		20	g/h	<0,0732		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,221		20	g/h	<0,0737		
* 1,1,2-tricloroetano											
* Replica 1	20/01/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,229			g/h	<0,0769		
* Replica 2	20/01/2021 10:10	60	-	mg/Nm ³	<0,229			g/h	<0,0765		
* Replica 3	20/01/2021 11:20	60	-	mg/Nm ³	<0,229			g/h	<0,0758		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,229			g/h	<0,0764		

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	20/01/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,207		150	g/h	<0,0696		
* Replica 2	20/01/2021 10:10	60	-	mg/Nm ³	<0,207		150	g/h	<0,0691		
* Replica 3	20/01/2021 11:20	60	-	mg/Nm ³	<0,207		150	g/h	<0,0685		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,207		150	g/h	<0,0691		
* 1,1-dicloroetilene											
* Replica 1	20/01/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,250		20	g/h	<0,0840		
* Replica 2	20/01/2021 10:10	60	-	mg/Nm ³	<0,250		20	g/h	<0,0835		
* Replica 3	20/01/2021 11:20	60	-	mg/Nm ³	<0,250		20	g/h	<0,0828		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,250		20	g/h	<0,0834		
* 1,2,3-tricloropropano											
* Replica 1	20/01/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,171			g/h	<0,0575		
* Replica 2	20/01/2021 10:10	60	-	mg/Nm ³	<0,171			g/h	<0,0571		
* Replica 3	20/01/2021 11:20	60	-	mg/Nm ³	<0,171			g/h	<0,0566		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,171			g/h	<0,0571		
* 1,2-dicloroetano											
* Replica 1	20/01/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,221		5	g/h	<0,0743		
* Replica 2	20/01/2021 10:10	60	-	mg/Nm ³	<0,221		5	g/h	<0,0738		
* Replica 3	20/01/2021 11:20	60	-	mg/Nm ³	<0,221		5	g/h	<0,0732		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,221		5	g/h	<0,0737		
* 1,2-dicloropropano											
* Replica 1	20/01/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,250		150	g/h	<0,0840		
* Replica 2	20/01/2021 10:10	60	-	mg/Nm ³	<0,250		150	g/h	<0,0835		
* Replica 3	20/01/2021 11:20	60	-	mg/Nm ³	<0,250		150	g/h	<0,0828		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,250		150	g/h	<0,0834		
* benzene											
* Replica 1	20/01/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,264		5	g/h	<0,0887		
* Replica 2	20/01/2021 10:10	60	-	mg/Nm ³	<0,264		5	g/h	<0,0882		
* Replica 3	20/01/2021 11:20	60	-	mg/Nm ³	<0,264		5	g/h	<0,0874		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,264		5	g/h	<0,0881		
* cis-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	20/01/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,179			g/h	<0,0601		
* Replica 2	20/01/2021 10:10	60	-	mg/Nm ³	<0,179			g/h	<0,0598		
* Replica 3	20/01/2021 11:20	60	-	mg/Nm ³	<0,179			g/h	<0,0592		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,179			g/h	<0,0597		
* cloruro di vinile											
* Replica 1	20/01/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,179		5	g/h	<0,0601		
* Replica 2	20/01/2021 10:10	60	-	mg/Nm ³	<0,179		5	g/h	<0,0598		
* Replica 3	20/01/2021 11:20	60	-	mg/Nm ³	<0,179		5	g/h	<0,0592		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,179		5	g/h	<0,0597		

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
* etilbenzene											
* Replica 1	20/01/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,214		150	g/h	<0,0719		
* Replica 2	20/01/2021 10:10	60	-	mg/Nm ³	<0,214		150	g/h	<0,0715		
* Replica 3	20/01/2021 11:20	60	-	mg/Nm ³	<0,214		150	g/h	<0,0708		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,214		150	g/h	<0,0714		
* isopropilbenzene											
* Replica 1	20/01/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,214		150	g/h	<0,0719		
* Replica 2	20/01/2021 10:10	60	-	mg/Nm ³	<0,214		150	g/h	<0,0715		
* Replica 3	20/01/2021 11:20	60	-	mg/Nm ³	<0,214		150	g/h	<0,0708		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,214		150	g/h	<0,0714		
* m,p-xilene											
* Replica 1	20/01/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,400		300	g/h	<0,134		
* Replica 2	20/01/2021 10:10	60	-	mg/Nm ³	<0,400		300	g/h	<0,134		
* Replica 3	20/01/2021 11:20	60	-	mg/Nm ³	<0,400		300	g/h	<0,132		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,400		300	g/h	<0,133		
* o-xilene											
* Replica 1	20/01/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,214		300	g/h	<0,0719		
* Replica 2	20/01/2021 10:10	60	-	mg/Nm ³	<0,214		300	g/h	<0,0715		
* Replica 3	20/01/2021 11:20	60	-	mg/Nm ³	<0,214		300	g/h	<0,0708		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,214		300	g/h	<0,0714		
* stirene											
* Replica 1	20/01/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,207		150	g/h	<0,0696		
* Replica 2	20/01/2021 10:10	60	-	mg/Nm ³	<0,207		150	g/h	<0,0691		
* Replica 3	20/01/2021 11:20	60	-	mg/Nm ³	<0,207		150	g/h	<0,0685		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,207		150	g/h	<0,0691		
* tetracloroetilene											
* Replica 1	20/01/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,186		20	g/h	<0,0625		
* Replica 2	20/01/2021 10:10	60	-	mg/Nm ³	<0,186		20	g/h	<0,0621		
* Replica 3	20/01/2021 11:20	60	-	mg/Nm ³	<0,186		20	g/h	<0,0616		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,186		20	g/h	<0,0621		
* toluene											
* Replica 1	20/01/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,207		300	g/h	<0,0696		
* Replica 2	20/01/2021 10:10	60	-	mg/Nm ³	<0,207		300	g/h	<0,0691		
* Replica 3	20/01/2021 11:20	60	-	mg/Nm ³	<0,207		300	g/h	<0,0685		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,207		300	g/h	<0,0691		
* trans-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	20/01/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,221			g/h	<0,0743		
* Replica 2	20/01/2021 10:10	60	-	mg/Nm ³	<0,221			g/h	<0,0738		
* Replica 3	20/01/2021 11:20	60	-	mg/Nm ³	<0,221			g/h	<0,0732		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,221			g/h	<0,0737		

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
* triclorometano											
* Replica 1	20/01/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,186		20	g/h	<0,0625		
* Replica 2	20/01/2021 10:10	60	-	mg/Nm ³	<0,186		20	g/h	<0,0621		
* Replica 3	20/01/2021 11:20	60	-	mg/Nm ³	<0,186		20	g/h	<0,0616		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,186		20	g/h	<0,0621		
* tricloroetilene											
* Replica 1	20/01/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	<0,236		20	g/h	<0,0793		
* Replica 2	20/01/2021 10:10	60	-	mg/Nm ³	<0,236		20	g/h	<0,0788		
* Replica 3	20/01/2021 11:20	60	-	mg/Nm ³	<0,236		20	g/h	<0,0781		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,236		20	g/h	<0,0787		

*** [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	20/01/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	0,3		5	g/h	<0,101		
* Replica 2	20/01/2021 10:10	60	-	mg/Nm ³	0,3		5	g/h	<0,100		
* Replica 3	20/01/2021 11:20	60	-	mg/Nm ³	0,3		5	g/h	<0,099		
* Media			-	mg/Nm ³	0,3		5	g/h	<0,100		
* Sommatoria composti Classe II Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	20/01/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	0,5		20	g/h	<0,168		
* Replica 2	20/01/2021 10:10	60	-	mg/Nm ³	0,5		20	g/h	<0,167		
* Replica 3	20/01/2021 11:20	60	-	mg/Nm ³	0,5		20	g/h	<0,166		
* Media			-	mg/Nm ³	0,5		20	g/h	<0,167		
* Sommatoria composti Classe III Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	20/01/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	1,1		150	g/h	<0,370		
* Replica 2	20/01/2021 10:10	60	-	mg/Nm ³	1,1		150	g/h	<0,367		
* Replica 3	20/01/2021 11:20	60	-	mg/Nm ³	1,1		150	g/h	<0,364		
* Media			-	mg/Nm ³	1,1		150	g/h	<0,367		
* Sommatoria composti Classe IV Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	20/01/2021 9:00	60	-	mg/Nm ³	1,5		300	g/h	<0,504		
* Replica 2	20/01/2021 10:10	60	-	mg/Nm ³	1,5		300	g/h	<0,501		
* Replica 3	20/01/2021 11:20	60	-	mg/Nm ³	1,5		300	g/h	<0,497		
* Media			-	mg/Nm ³	1,5		300	g/h	<0,501		

*** [CA] Metodo di Prova UNI EN 14790:2017**

* umidità assoluta											
* Replica 1	20/01/2021 9:00	30	-	%	1,10	± 0,46		g/h	<2970		
* Replica 2	20/01/2021 10:10	30	-	%	0,900			g/h	<2410		
* Replica 3	20/01/2021 11:20	30	-	%	0,900			g/h	<2390		
* Media			-	%	0,967			g/h	<2590		

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%

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