



Spett.
ENI REWIND SPA
ZONA INDUSTRIALE
07046 PORTO TORRES SS

Luogo della prova: ZONA INDUSTRIALE 07046 PORTO TORRES (SS)
Effettuato in data: 03/02/2021
Campionatore: Cavaglieri Giovanni - LabAnalysis srl, Marchese Mauro - LabAnalysis srl
Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato
Data inizio prove: 03/02/2021
Data fine prove: 04/02/2021
Data emissione RdP: 08/02/2021
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:		03/02/2021 10:00	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	10	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101500	350
Composizione media del gas O2:	%	20,7	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,80	
Composizione media del gas H2O:	%	<1	0,46
Composizione media del gas N2:	%	78,5	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29,0	
Temperatura assoluta media del gas:	K	290,0	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	101501	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	1,59

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		03/02/2021 10:30	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	14	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101500	350
Composizione media del gas O2:	%	20,8	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,80	
Composizione media del gas H2O:	%	<1	0,46
Composizione media del gas N2:	%	78,4	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29,0	
Temperatura assoluta media del gas:	K	291,3	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	101501	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	<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	291	1	2	1,62

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		03/02/2021 11:00	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	17	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101500	350
Composizione media del gas O2:	%	20,8	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,80	
Composizione media del gas H2O:	%	<1	0,46
Composizione media del gas N2:	%	78,4	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29,0	
Temperatura assoluta media del gas:	K	292,0	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	101501	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	<333	
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	292	1	2	1,64

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	03/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0167		20	g/h	<0,00558		
* Replica 2	03/02/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0167		20	g/h	<0,00558		
* Replica 3	03/02/2021 11:30	30	-	mg/Nm ³	<0,0167		20	g/h	<0,00556		
* 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	03/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,208			g/h	<0,0695		
* Replica 2	03/02/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,209			g/h	<0,0698		
* Replica 3	03/02/2021 11:30	30	-	mg/Nm ³	<0,210			g/h	<0,0699		
* Media				mg/Nm ³	<0,209			g/h	<0,0697		
* 1,1,2,2-tetracloroetano											
* Replica 1	03/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,222		20	g/h	<0,0741		
* Replica 2	03/02/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,223		20	g/h	<0,0745		
* Replica 3	03/02/2021 11:30	30	-	mg/Nm ³	<0,224		20	g/h	<0,0746		
* Media				mg/Nm ³	<0,223		20	g/h	<0,0744		
* 1,1,2-tricloroetano											
* Replica 1	03/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,229			g/h	<0,0765		
* Replica 2	03/02/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,231			g/h	<0,0772		
* Replica 3	03/02/2021 11:30	30	-	mg/Nm ³	<0,231			g/h	<0,0769		
* Media				mg/Nm ³	<0,230			g/h	<0,0769		

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	03/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,208		150	g/h	<0,0695		
* Replica 2	03/02/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,209		150	g/h	<0,0698		
* Replica 3	03/02/2021 11:30	30	-	mg/Nm ³	<0,210		150	g/h	<0,0699		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,209		150	g/h	<0,0697		
* 1,1-dicloroetilene											
* Replica 1	03/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,251		20	g/h	<0,0838		
* Replica 2	03/02/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,252		20	g/h	<0,0842		
* Replica 3	03/02/2021 11:30	30	-	mg/Nm ³	<0,253		20	g/h	<0,0842		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,252		20	g/h	<0,0841		
* 1,2,3-tricloropropano											
* Replica 1	03/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0717			g/h	<0,0239		
* Replica 2	03/02/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0721			g/h	<0,0241		
* Replica 3	03/02/2021 11:30	30	-	mg/Nm ³	<0,0723			g/h	<0,0241		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0720			g/h	<0,0240		
* 1,2-dicloroetano											
* Replica 1	03/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,222		5	g/h	<0,0741		
* Replica 2	03/02/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,223		5	g/h	<0,0745		
* Replica 3	03/02/2021 11:30	30	-	mg/Nm ³	<0,224		5	g/h	<0,0746		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,223		5	g/h	<0,0744		
* 1,2-dicloropropano											
* Replica 1	03/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,251		150	g/h	<0,0838		
* Replica 2	03/02/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,252		150	g/h	<0,0842		
* Replica 3	03/02/2021 11:30	30	-	mg/Nm ³	<0,253		150	g/h	<0,0842		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,252		150	g/h	<0,0841		
* benzene											
* Replica 1	03/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,265		5	g/h	<0,0885		
* Replica 2	03/02/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,267		5	g/h	<0,0892		
* Replica 3	03/02/2021 11:30	30	-	mg/Nm ³	<0,268		5	g/h	<0,0892		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,266		5	g/h	<0,0890		
* cis-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	03/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,179			g/h	<0,0598		
* Replica 2	03/02/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,180			g/h	<0,0601		
* Replica 3	03/02/2021 11:30	30	-	mg/Nm ³	<0,181			g/h	<0,0603		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,180			g/h	<0,0601		
* cloruro di vinile											
* Replica 1	03/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,179		5	g/h	<0,0598		
* Replica 2	03/02/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,180		5	g/h	<0,0601		
* Replica 3	03/02/2021 11:30	30	-	mg/Nm ³	<0,181		5	g/h	<0,0603		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,180		5	g/h	<0,0601		

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	03/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,215		150	g/h	<0,0718		
* Replica 2	03/02/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,216		150	g/h	<0,0721		
* Replica 3	03/02/2021 11:30	30	-	mg/Nm ³	<0,217		150	g/h	<0,0723		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,216		150	g/h	<0,0721		
* isopropilbenzene											
* Replica 1	03/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,215		150	g/h	<0,0718		
* Replica 2	03/02/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,216		150	g/h	<0,0721		
* Replica 3	03/02/2021 11:30	30	-	mg/Nm ³	<0,217		150	g/h	<0,0723		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,216		150	g/h	<0,0721		
* m,p-xilene											
* Replica 1	03/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,401		300	g/h	<0,134		
* Replica 2	03/02/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,404		300	g/h	<0,135		
* Replica 3	03/02/2021 11:30	30	-	mg/Nm ³	<0,405		300	g/h	<0,135		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,403		300	g/h	<0,135		
* o-xilene											
* Replica 1	03/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,215		300	g/h	<0,0718		
* Replica 2	03/02/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,216		300	g/h	<0,0721		
* Replica 3	03/02/2021 11:30	30	-	mg/Nm ³	<0,217		300	g/h	<0,0723		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,216		300	g/h	<0,0721		
* stirene											
* Replica 1	03/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,208		150	g/h	<0,0695		
* Replica 2	03/02/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,209		150	g/h	<0,0698		
* Replica 3	03/02/2021 11:30	30	-	mg/Nm ³	<0,210		150	g/h	<0,0699		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,209		150	g/h	<0,0697		
* tetracloroetilene											
* Replica 1	03/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,186		20	g/h	<0,0621		
* Replica 2	03/02/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,187		20	g/h	<0,0625		
* Replica 3	03/02/2021 11:30	30	-	mg/Nm ³	<0,188		20	g/h	<0,0626		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,187		20	g/h	<0,0624		
* toluene											
* Replica 1	03/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,208		300	g/h	<0,0695		
* Replica 2	03/02/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,209		300	g/h	<0,0698		
* Replica 3	03/02/2021 11:30	30	-	mg/Nm ³	<0,210		300	g/h	<0,0699		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,209		300	g/h	<0,0697		
* trans-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	03/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,222			g/h	<0,0741		
* Replica 2	03/02/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,223			g/h	<0,0745		
* Replica 3	03/02/2021 11:30	30	-	mg/Nm ³	<0,224			g/h	<0,0746		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,223			g/h	<0,0744		

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
* tricloroetilene											
* Replica 1	03/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,237		20	g/h	<0,0792		
* Replica 2	03/02/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,238		20	g/h	<0,0795		
* Replica 3	03/02/2021 11:30	30	-	mg/Nm ³	<0,239		20	g/h	<0,0796		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,238		20	g/h	<0,0794		
* triclorometano											
* Replica 1	03/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,237		20	g/h	<0,0792		
* Replica 2	03/02/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,238		20	g/h	<0,0795		
* Replica 3	03/02/2021 11:30	30	-	mg/Nm ³	<0,239		20	g/h	<0,0796		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,238		20	g/h	<0,0794		
* [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	03/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	0,3		5	g/h	0,100		
* Replica 2	03/02/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	0,3		5	g/h	0,100		
* Replica 3	03/02/2021 11:30	60	-	mg/Nm ³	0,3		5	g/h	0,100		
* 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	03/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	0,6		20	g/h	0,200		
* Replica 2	03/02/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	0,6		20	g/h	0,200		
* Replica 3	03/02/2021 11:30	60	-	mg/Nm ³	0,6		20	g/h	0,200		
* Media			-	mg/Nm ³	0,6		20	g/h	0,200		
* Sommatoria composti Classe III Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	03/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	1,1		150	g/h	0,367		
* Replica 2	03/02/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	1,1		150	g/h	0,367		
* Replica 3	03/02/2021 11:30	60	-	mg/Nm ³	1,1		150	g/h	0,366		
* 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	03/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	1,5		300	g/h	0,501		
* Replica 2	03/02/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	1,5		300	g/h	0,501		
* Replica 3	03/02/2021 11:30	60	-	mg/Nm ³	1,5		300	g/h	0,500		
* Media			-	mg/Nm ³	1,5		300	g/h	0,501		
* [CA] Metodo di Prova UNI EN 14790:2017											
* umidità assoluta											
* Replica 1	03/02/2021 9:30	30	-	%	0,800			g/h	<2150		
* Replica 2	03/02/2021 10:30	30	-	%	0,900			g/h	<2410		
* Replica 3	03/02/2021 11:30	30	-	%	0,700			g/h	<1870		
* Media			-	%	0,800			g/h	<2140		

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