



Spett.
ENI REWIND SPA
ZONA INDUSTRIALE
07046 PORTO TORRES SS

Luogo della prova: ZONA INDUSTRIALE 07046 PORTO TORRES (SS)
Effettuato in data: 05/05/2021
Campionatore: Cavaglieri Giovanni - LabAnalysis srl
Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato
Data inizio prove: 05/05/2021
Data fine prove: 06/05/2021
Data emissione RdP: 06/05/2021
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:		05/05/2021 9:30	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	12	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101000	350
Composizione media del gas O2:	%	20,5	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,49	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	1,16	0,46
Composizione media del gas N2:	%	77,9	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29	
Temperatura assoluta media del gas:	K	287	3
Pressione assoluta media del gas:	Pa	101001	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	<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	287	1	3	1,69

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		05/05/2021 10:45	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	15	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101000	350
Composizione media del gas O2:	%	20,7	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,50	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	<1	
Composizione media del gas N2:	%	78,8	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29	
Temperatura assoluta media del gas:	K	288	3
Pressione assoluta media del gas:	Pa	101001	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	288	1	2	1,65

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis s.r.l.

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		05/05/2021 12:00	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	15	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101000	350
Composizione media del gas O2:	%	20,7	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,50	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	<1	
Composizione media del gas N2:	%	78,8	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29	
Temperatura assoluta media del gas:	K	290	3
Pressione assoluta media del gas:	Pa	101001	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	290	1	3	1,69

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	05/05/2021 9:30			mg/Nm ³	<0,065		5	g/h	<0,022		
* Replica 2	05/05/2021 10:45			mg/Nm ³	<0,065		5	g/h	<0,022		
* Replica 3	05/05/2021 12:00			mg/Nm ³	<0,066		5	g/h	<0,022		
* Media				mg/Nm ³	<0,0653		5	g/h	<0,0220		
* Sommatoria composti Classe IV Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	05/05/2021 9:30			mg/Nm ³	0,301		300	g/h	<0,091		
* Replica 2	05/05/2021 10:45			mg/Nm ³	0,308		300	g/h	<0,093		
* Replica 3	05/05/2021 12:00			mg/Nm ³	0,296		300	g/h	<0,091		
* Media				mg/Nm ³	0,302		300	g/h	<0,0917		
* Sommatoria composti Classe III Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	05/05/2021 9:30			mg/Nm ³	<0,20		150	g/h	<0,065		
* Replica 2	05/05/2021 10:45			mg/Nm ³	<0,20		150	g/h	<0,066		
* Replica 3	05/05/2021 12:00			mg/Nm ³	<0,20		150	g/h	<0,066		
* Media				mg/Nm ³	<0,200		150	g/h	<0,0657		
* Sommatoria composti Classe II Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	05/05/2021 9:30			mg/Nm ³	<0,10		20	g/h	<0,033		
* Replica 2	05/05/2021 10:45			mg/Nm ³	<0,10		20	g/h	<0,033		
* Replica 3	05/05/2021 12:00			mg/Nm ³	<0,10		20	g/h	<0,034		
* Media				mg/Nm ³	<0,100		20	g/h	<0,0333		

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio 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	05/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0383			g/h	<0,0128		
* Replica 2	05/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0384			g/h	<0,0129		
* Replica 3	05/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0385			g/h	<0,0129		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0384			g/h	<0,0128		
* 1,1,2,2-tetracloroetano											
* Replica 1	05/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0373		20	g/h	<0,0124		
* Replica 2	05/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0374		20	g/h	<0,0125		
* Replica 3	05/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0375		20	g/h	<0,0125		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0374		20	g/h	<0,0125		
* 1,1,2-tricloroetano											
* Replica 1	05/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0380			g/h	<0,0127		
* Replica 2	05/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0381			g/h	<0,0128		
* Replica 3	05/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0382			g/h	<0,0128		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0381			g/h	<0,0127		
* 1,1-dicloroetano											
* Replica 1	05/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0390		150	g/h	<0,0130		
* Replica 2	05/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0391		150	g/h	<0,0131		
* Replica 3	05/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0392		150	g/h	<0,0131		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0391		150	g/h	<0,0131		
* 1,1-dicloroetilene											
* Replica 1	05/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0442		20	g/h	<0,0147		
* Replica 2	05/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0443		20	g/h	<0,0148		
* Replica 3	05/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0445		20	g/h	<0,0149		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0443		20	g/h	<0,0148		
* 1,2,3-tricloropropano											
* Replica 1	05/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0143			g/h	<0,00476		
* Replica 2	05/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0143			g/h	<0,00479		
* Replica 3	05/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0144			g/h	<0,00481		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0143			g/h	<0,00479		
* 1,2-dicloroetano											
* Replica 1	05/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0397		5	g/h	<0,0132		
* Replica 2	05/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0398		5	g/h	<0,0133		
* Replica 3	05/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0399		5	g/h	<0,0133		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0398		5	g/h	<0,0133		
* 1,2-dicloropropano											
* Replica 1	05/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0390		150	g/h	<0,0130		
* Replica 2	05/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0391		150	g/h	<0,0131		

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così con ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio 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 3	05/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0392		150	g/h	<0,0131		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0391		150	g/h	<0,0131		
* benzene											
* Replica 1	05/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0470		5	g/h	<0,0157		
* Replica 2	05/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0471		5	g/h	<0,0158		
* Replica 3	05/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0473		5	g/h	<0,0158		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0471		5	g/h	<0,0157		
* cis-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	05/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0338			g/h	<0,0113		
* Replica 2	05/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0339			g/h	<0,0114		
* Replica 3	05/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0340			g/h	<0,0114		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0339			g/h	<0,0113		
* cloruro di vinile											
* Replica 1	05/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0435		5	g/h	<0,0145		
* Replica 2	05/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0436		5	g/h	<0,0146		
* Replica 3	05/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0438		5	g/h	<0,0146		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0436		5	g/h	<0,0146		
* etilbenzene											
* Replica 1	05/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0411		150	g/h	<0,0137		
* Replica 2	05/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0412		150	g/h	<0,0138		
* Replica 3	05/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0413		150	g/h	<0,0138		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0412		150	g/h	<0,0138		
* isopropilbenzene											
* Replica 1	05/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0373		150	g/h	<0,0124		
* Replica 2	05/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0374		150	g/h	<0,0125		
* Replica 3	05/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0375		150	g/h	<0,0125		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0374		150	g/h	<0,0125		
* m,p-xilene											
* Replica 1	05/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0665		300	g/h	<0,0221		
* Replica 2	05/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0667		300	g/h	<0,0223		
* Replica 3	05/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0669		300	g/h	<0,0223		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0667		300	g/h	<0,0223		
* o-xilene											
* Replica 1	05/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0359		300	g/h	<0,0120		
* Replica 2	05/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0360		300	g/h	<0,0121		
* Replica 3	05/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0361		300	g/h	<0,0121		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0360		300	g/h	<0,0120		
* stirene											
* Replica 1	05/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0362		150	g/h	<0,0121		

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio 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	05/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0363		150	g/h	<0,0122		
* Replica 3	05/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0364		150	g/h	<0,0122		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0363		150	g/h	<0,0121		
* tetracloroetilene											
* Replica 1	05/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0355		20	g/h	<0,0118		
* Replica 2	05/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0356		20	g/h	<0,0119		
* Replica 3	05/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0357		20	g/h	<0,0119		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0356		20	g/h	<0,0119		
* toluene											
* Replica 1	05/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	0,0539		300	g/h	<0,0179		
* Replica 2	05/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	0,0598		300	g/h	<0,0200		
* Replica 3	05/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	0,0470		300	g/h	<0,0157		
* Media			-	mg/Nm ³	0,0536		300	g/h	<0,0179		
* trans-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	05/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0467			g/h	<0,0156		
* Replica 2	05/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0468			g/h	<0,0157		
* Replica 3	05/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0469			g/h	<0,0157		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0468			g/h	<0,0156		
* tricloroetilene											
* Replica 1	05/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0390		20	g/h	<0,0130		
* Replica 2	05/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0391		20	g/h	<0,0131		
* Replica 3	05/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0392		20	g/h	<0,0131		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0391		20	g/h	<0,0131		
* triclorometano											
* Replica 1	05/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0397		20	g/h	<0,0132		
* Replica 2	05/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0398		20	g/h	<0,0133		
* Replica 3	05/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0399		20	g/h	<0,0133		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0398		20	g/h	<0,0133		
* [CA] Metodo di Prova NIOSH 2546 1994 mod											
* fenolo											
* Replica 1	05/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,00401		20	g/h	<0,00134		
* Replica 2	05/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,00402		20	g/h	<0,00135		
* Replica 3	05/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,00403		20	g/h	<0,00135		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,00402		20	g/h	<0,00134		
* [CA] Metodo di Prova UNI EN 14790:2017											
* umidità assoluta											
* Replica 1	05/05/2021 9:30	30	-	%	1,20	± 0,46		g/h	<3210		
* Replica 2	05/05/2021 10:45	30	-	%	0,600			g/h	<1610		
* Replica 3	05/05/2021 12:00	30	-	%	0,900			g/h	<2410		

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così con ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio 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			-	%	0,900			g/h	<2410		

* = 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