



Spett.

ENI REWIND SPA
ZONA INDUSTRIALE
07046 PORTO TORRES SS

Luogo della prova: ZONA INDUSTRIALE 07046 PORTO TORRES (SS)

Effettuato in data: 04/03/2021

Campionatore: Cavaglieri Giovanni - LabAnalysis srl

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 04/03/2021

Data fine prove: 05/03/2021

Data emissione RdP: 05/03/2021

Piano di misurazione: MOD P-OP-93-2_rev3

(\$)Identificazione emissione: E1TAF2

(\$)Impianto: Strippaggio TAF 2

(\$)Atto autorizzativo: AIA n.1 del 24/10/2011

Condizioni di normalizzazione

Gas: SECCO

Temperatura: 273,15 K

Pressione: 101,325 KPa

O2 di riferimento: - %

Caratteristiche del punto di emissione

(\$)Impianto di abbattimento: Condensazione + adsorbimento su c.a.

Distanza punti turbolenza a monte: 2 m

Distanza punti turbolenza a valle: 2 m

Forma sezione di misura: circolare

Diametro sezione di misura: 0,5 m

Area sezione di misura: 0,196 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:		04/03/2021 9:30	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	10	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	102500	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	289,0	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	102501	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,833	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	3,21	0,52
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	2160	360
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	2160	360
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	9	3,23
2	289	1	9	3,23
3	289	1	9	3,23

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		04/03/2021 10:45	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	10	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	102500	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	289,5	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	102501	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,833	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	3,25	0,52
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	2190	370
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	2190	370
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	9	3,26
2	290	1	9	3,26
3	290	1	10	3,27

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		04/03/2021 12:00	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	10	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	102500	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	289,8	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	102501	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,833	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	3,27	0,52
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	2200	360
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	2200	360
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	10	3,29
2	290	1	10	3,29
3	290	1	10	3,28

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	04/03/2021 9:30			mg/Nm ³	<0,33		5	g/h	<0,7		
* Replica 2	04/03/2021 10:45			mg/Nm ³	<0,33		5	g/h	<0,71		
* Replica 3	04/03/2021 12:00			mg/Nm ³	0,46		5	g/h	1,01		
* Media				mg/Nm ³	0,373		5	g/h	0,807		
* Sommatoria composti Classe IV Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	04/03/2021 9:30			mg/Nm ³	<1,5		300	g/h	<3,2		
* Replica 2	04/03/2021 10:45			mg/Nm ³	<1,5		300	g/h	<3,3		
* Replica 3	04/03/2021 12:00			mg/Nm ³	<1,5		300	g/h	<3,3		
* Media				mg/Nm ³	<1,50		300	g/h	<3,27		
* Sommatoria composti Classe III Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	04/03/2021 9:30			mg/Nm ³	<1,1		150	g/h	<2,4		
* Replica 2	04/03/2021 10:45			mg/Nm ³	<1,1		150	g/h	<2,4		
* Replica 3	04/03/2021 12:00			mg/Nm ³	<1,1		150	g/h	<2,4		
* Media				mg/Nm ³	<1,10		150	g/h	<2,40		
* Sommatoria composti Classe II Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	04/03/2021 9:30			mg/Nm ³	<0,56		20	g/h	<1,2		
* Replica 2	04/03/2021 10:45			mg/Nm ³	<0,56		20	g/h	<1,2		
* Replica 3	04/03/2021 12:00			mg/Nm ³	<0,56		20	g/h	<1,2		
* Media				mg/Nm ³	<0,560		20	g/h	<1,20		

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	04/03/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,203			g/h	<0,438		
* Replica 2	04/03/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,203			g/h	<0,445		
* Replica 3	04/03/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,204			g/h	<0,449		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,203			g/h	<0,444		
* 1,1,2,2-tetracloroetano											
* Replica 1	04/03/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,217		20	g/h	<0,469		
* Replica 2	04/03/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,217		20	g/h	<0,475		
* Replica 3	04/03/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,218		20	g/h	<0,480		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,217		20	g/h	<0,475		
* 1,1,2-tricloroetano											
* Replica 1	04/03/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,224			g/h	<0,484		
* Replica 2	04/03/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,224			g/h	<0,491		
* Replica 3	04/03/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,225			g/h	<0,495		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,224			g/h	<0,490		
* 1,1-dicloroetano											
* Replica 1	04/03/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,203		150	g/h	<0,438		
* Replica 2	04/03/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,203		150	g/h	<0,445		
* Replica 3	04/03/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,204		150	g/h	<0,449		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,203		150	g/h	<0,444		
* 1,1-dicloroetilene											
* Replica 1	04/03/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,245		20	g/h	<0,529		
* Replica 2	04/03/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,245		20	g/h	<0,537		
* Replica 3	04/03/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,246		20	g/h	<0,541		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,245		20	g/h	<0,536		
* 1,2,3-tricloropropano											
* Replica 1	04/03/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0700			g/h	<0,151		
* Replica 2	04/03/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0701			g/h	<0,154		
* Replica 3	04/03/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0703			g/h	<0,155		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0701			g/h	<0,153		
* 1,2-dicloroetano											
* Replica 1	04/03/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,217		5	g/h	<0,469		
* Replica 2	04/03/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,217		5	g/h	<0,475		
* Replica 3	04/03/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,218		5	g/h	<0,480		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,217		5	g/h	<0,475		
* 1,2-dicloropropano											
* Replica 1	04/03/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,245		150	g/h	<0,529		
* Replica 2	04/03/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,245		150	g/h	<0,537		
* Replica 3	04/03/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,246		150	g/h	<0,541		

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	<0,245		150	g/h	<0,536		
* benzene											
* Replica 1	04/03/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,259		5	g/h	<0,559		
* Replica 2	04/03/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,259		5	g/h	<0,567		
* Replica 3	04/03/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,260		5	g/h	<0,572		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,260		5	g/h	<0,566		
* cis-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	04/03/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,175			g/h	<0,378		
* Replica 2	04/03/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,175			g/h	<0,383		
* Replica 3	04/03/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,176			g/h	<0,387		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,175			g/h	<0,383		
* cloruro di vinile											
* Replica 1	04/03/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,175		5	g/h	<0,378		
* Replica 2	04/03/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,175		5	g/h	<0,383		
* Replica 3	04/03/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	0,221		5	g/h	0,486		
* Media			-	mg/Nm ³	0,191		5	g/h	0,416		
* etilbenzene											
* Replica 1	04/03/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,210		150	g/h	<0,454		
* Replica 2	04/03/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,210		150	g/h	<0,460		
* Replica 3	04/03/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,211		150	g/h	<0,464		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,210		150	g/h	<0,459		
* isopropilbenzene											
* Replica 1	04/03/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,210		150	g/h	<0,454		
* Replica 2	04/03/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,210		150	g/h	<0,460		
* Replica 3	04/03/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,211		150	g/h	<0,464		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,210		150	g/h	<0,459		
* m,p-xilene											
* Replica 1	04/03/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,392		300	g/h	<0,847		
* Replica 2	04/03/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,393		300	g/h	<0,861		
* Replica 3	04/03/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,393		300	g/h	<0,865		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,393		300	g/h	<0,857		
* o-xilene											
* Replica 1	04/03/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,210		300	g/h	<0,454		
* Replica 2	04/03/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,210		300	g/h	<0,460		
* Replica 3	04/03/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,211		300	g/h	<0,464		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,210		300	g/h	<0,459		
* stirene											
* Replica 1	04/03/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,203		150	g/h	<0,438		
* Replica 2	04/03/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,203		150	g/h	<0,445		
* Replica 3	04/03/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,204		150	g/h	<0,449		

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	<0,203		150	g/h	<0,444		
* tetracloroetilene											
* Replica 1	04/03/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,182		20	g/h	<0,393		
* Replica 2	04/03/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,182		20	g/h	<0,399		
* Replica 3	04/03/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,183		20	g/h	<0,403		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,182		20	g/h	<0,398		
* toluene											
* Replica 1	04/03/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,203		300	g/h	<0,438		
* Replica 2	04/03/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,203		300	g/h	<0,445		
* Replica 3	04/03/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,204		300	g/h	<0,449		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,203		300	g/h	<0,444		
* trans-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	04/03/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,217			g/h	<0,469		
* Replica 2	04/03/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,217			g/h	<0,475		
* Replica 3	04/03/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,218			g/h	<0,480		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,217			g/h	<0,475		
* tricloroetilene											
* Replica 1	04/03/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,231		20	g/h	<0,499		
* Replica 2	04/03/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,231		20	g/h	<0,506		
* Replica 3	04/03/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,232		20	g/h	<0,510		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,231		20	g/h	<0,505		
* triclorometano											
* Replica 1	04/03/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,231		20	g/h	<0,499		
* Replica 2	04/03/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,231		20	g/h	<0,506		
* Replica 3	04/03/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,232		20	g/h	<0,510		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,231		20	g/h	<0,505		
* [CA] Metodo di Prova NIOSH 2546 1994 mod											
* fenolo											
* Replica 1	04/03/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,00403		20	g/h	<0,00870		
* Replica 2	04/03/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,00403		20	g/h	<0,00883		
* Replica 3	04/03/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,00404		20	g/h	<0,00889		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,00403		20	g/h	<0,00881		
* [CA] Metodo di Prova UNI EN 14790:2017											
* umidità assoluta											
* Replica 1	04/03/2021 9:30	30	-	%	0,800			g/h	13900		
* Replica 2	04/03/2021 10:45	30	-	%	0,800			g/h	14100		
* Replica 3	04/03/2021 12:00	30	-	%	1,00	± 0,46		g/h	17700	± 8600	
* Media			-	%	0,867			g/h	15200		

* = 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