



Spett.
ENI REWIND SPA
ZONA INDUSTRIALE
07046 PORTO TORRES SS

Luogo della prova: ZONA INDUSTRIALE 07046 PORTO TORRES (SS)
Effettuato in data: 08/04/2021
Campionatore: Cavaglieri Giovanni - LabAnalysis srl
Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato
Data inizio prove: 08/04/2021
Data fine prove: 09/04/2021
Data emissione RdP: 09/04/2021
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:		08/04/2021 9:30	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	10	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	102400	350
Composizione media del gas O2:	%	20,6	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,79	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	1,19	0,46
Composizione media del gas N2:	%	77,4	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29	
Temperatura assoluta media del gas:	K	288	3
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	3,16	0,52
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	2140	370
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	2110	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	288	1	9	3,18
2	288	1	9	3,18
3	288	1	9	3,18

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		08/04/2021 10:45	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	10	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	102400	350
Composizione media del gas O2:	%	20,8	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,80	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	<1	
Composizione media del gas N2:	%	78,4	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29	
Temperatura assoluta media del gas:	K	288	3
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	3,23	0,52
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	2180	370
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	2180	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	289	1	9	3,24
2	288	1	9	3,25
3	288	1	9	3,24

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		08/04/2021 12:00	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	10	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	102400	350
Composizione media del gas O2:	%	20,8	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,80	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	<1	
Composizione media del gas N2:	%	78,4	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29	
Temperatura assoluta media del gas:	K	289	3
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	3,26	0,52
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	2200	370
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	2200	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	289	1	10	3,27
2	289	1	10	3,28
3	289	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	08/04/2021 9:30			mg/Nm ³	0,1	± 2,2	5	g/h	0,3	± 4,6	
* Replica 2	08/04/2021 10:45			mg/Nm ³	0,2	± 2,2	5	g/h	0,5	± 4,8	
* Replica 3	08/04/2021 12:00			mg/Nm ³	0,2	± 3,1	5	g/h	0,5	± 6,8	
* Media				mg/Nm ³	0,167		5	g/h	0,433		
* Sommatoria composti Classe IV Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	08/04/2021 9:30			mg/Nm ³	0,6	± 3,8	300	g/h	1,2	± 8	
* Replica 2	08/04/2021 10:45			mg/Nm ³	0,6	± 3,1	300	g/h	1,2	± 6,8	
* Replica 3	08/04/2021 12:00			mg/Nm ³	0,9	± 3,8	300	g/h	2	± 8,3	
* Media				mg/Nm ³	0,700		300	g/h	1,47		
* Sommatoria composti Classe III Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	08/04/2021 9:30			mg/Nm ³	0,5	± 3,8	150	g/h	1,1	± 8	
* Replica 2	08/04/2021 10:45			mg/Nm ³	0,5	± 3,1	150	g/h	1,1	± 6,8	
* Replica 3	08/04/2021 12:00			mg/Nm ³	0,9	± 3,8	150	g/h	1,9	± 8,3	
* Media				mg/Nm ³	0,633		150	g/h	1,37		
* Sommatoria composti Classe II Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	08/04/2021 9:30			mg/Nm ³	0,4	± 3,1	20	g/h	0,7	± 6,5	
* Replica 2	08/04/2021 10:45			mg/Nm ³	0,3	± 2,2	20	g/h	0,7	± 4,8	
* Replica 3	08/04/2021 12:00			mg/Nm ³	0,6	± 3,1	20	g/h	1,2	± 6,8	
* Media				mg/Nm ³	0,433		20	g/h	0,867		

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	08/04/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0358			g/h	<0,0755		
* Replica 2	08/04/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0359			g/h	<0,0783		
* Replica 3	08/04/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0359			g/h	<0,0790		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0359			g/h	<0,0776		
* 1,1,2,2-tetracloroetano											
* Replica 1	08/04/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0303		20	g/h	<0,0639		
* Replica 2	08/04/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0304		20	g/h	<0,0663		
* Replica 3	08/04/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0304		20	g/h	<0,0669		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0304		20	g/h	<0,0657		
* 1,1,2-tricloroetano											
* Replica 1	08/04/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	0,0605			g/h	0,128		
* Replica 2	08/04/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	0,0617			g/h	0,135		
* Replica 3	08/04/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	0,1	± 2,2		g/h	0,2	± 4,8	
* Media			-	mg/Nm ³	0,0732			g/h	0,161		
* 1,1-dicloroetano											
* Replica 1	08/04/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	0,1	± 2,2	150	g/h	0,2	± 4,6	
* Replica 2	08/04/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	0,1	± 2,2	150	g/h	0,2	± 4,8	
* Replica 3	08/04/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	0,2	± 2,2	150	g/h	0,4	± 4,8	
* Media			-	mg/Nm ³	0,126		150	g/h	0,290		
* 1,1-dicloroetilene											
* Replica 1	08/04/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	0,1	± 2,2	20	g/h	0,2	± 4,6	
* Replica 2	08/04/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	0,0874		20	g/h	0,191		
* Replica 3	08/04/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	0,1	± 2,2	20	g/h	0,2	± 4,8	
* Media			-	mg/Nm ³	0,110		20	g/h	0,207		
* 1,2,3-tricloropropano											
* Replica 1	08/04/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0138			g/h	<0,0291		
* Replica 2	08/04/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0138			g/h	<0,0301		
* Replica 3	08/04/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0138			g/h	<0,0304		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0138			g/h	<0,0299		
* 1,2-dicloroetano											
* Replica 1	08/04/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0358		5	g/h	<0,0755		
* Replica 2	08/04/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	0,0713		5	g/h	0,155		
* Replica 3	08/04/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	0,1	± 2,2	5	g/h	0,2	± 4,8	
* Media			-	mg/Nm ³	0,0694		5	g/h	0,150		
* 1,2-dicloropropano											
* Replica 1	08/04/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0296		150	g/h	<0,0625		
* Replica 2	08/04/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0297		150	g/h	<0,0647		

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	08/04/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0297		150	g/h	<0,0653		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0297		150	g/h	<0,0642		
* benzene											
* Replica 1	08/04/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	0,1	± 2,2	5	g/h	0,2	± 4,6	
* Replica 2	08/04/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	0,1	± 2,2	5	g/h	0,2	± 4,8	
* Replica 3	08/04/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	0,1	± 2,2	5	g/h	0,2	± 4,8	
* Media			-	mg/Nm ³	0,117		5	g/h	0,216		
* cis-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	08/04/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0317			g/h	<0,0669		
* Replica 2	08/04/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0318			g/h	<0,0693		
* Replica 3	08/04/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	0,0697			g/h	0,153		
* Media			-	mg/Nm ³	0,0444			g/h	0,0965		
* cloruro di vinile											
* Replica 1	08/04/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0509		5	g/h	<0,107		
* Replica 2	08/04/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	0,0611		5	g/h	0,133		
* Replica 3	08/04/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0511		5	g/h	<0,112		
* Media			-	mg/Nm ³	0,0544		5	g/h	0,118		
* etilbenzene											
* Replica 1	08/04/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0406		150	g/h	<0,0857		
* Replica 2	08/04/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0408		150	g/h	<0,0889		
* Replica 3	08/04/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0408		150	g/h	<0,0898		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0407		150	g/h	<0,0881		
* isopropilbenzene											
* Replica 1	08/04/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	0,0401		150	g/h	0,0846		
* Replica 2	08/04/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	0,0467		150	g/h	0,102		
* Replica 3	08/04/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	0,0563		150	g/h	0,124		
* Media			-	mg/Nm ³	0,0477		150	g/h	0,103		
* m,p-xilene											
* Replica 1	08/04/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0558		300	g/h	<0,118		
* Replica 2	08/04/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0559		300	g/h	<0,122		
* Replica 3	08/04/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0559		300	g/h	<0,123		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0559		300	g/h	<0,121		
* o-xilene											
* Replica 1	08/04/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0289		300	g/h	<0,0610		
* Replica 2	08/04/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0290		300	g/h	<0,0632		
* Replica 3	08/04/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0290		300	g/h	<0,0638		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0290		300	g/h	<0,0627		
* stirene											
* Replica 1	08/04/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0323		150	g/h	<0,0682		

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	08/04/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0325		150	g/h	<0,0709		
* Replica 3	08/04/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0325		150	g/h	<0,0715		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0324		150	g/h	<0,0702		
* tetracloroetilene											
* Replica 1	08/04/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0344		20	g/h	<0,0726		
* Replica 2	08/04/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0345		20	g/h	<0,0752		
* Replica 3	08/04/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0345		20	g/h	<0,0759		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0345		20	g/h	<0,0746		
* toluene											
* Replica 1	08/04/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0310		300	g/h	<0,0654		
* Replica 2	08/04/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0311		300	g/h	<0,0678		
* Replica 3	08/04/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0311		300	g/h	<0,0684		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0310		300	g/h	<0,0672		
* trans-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	08/04/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0496			g/h	<0,105		
* Replica 2	08/04/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0497			g/h	<0,108		
* Replica 3	08/04/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0497			g/h	<0,109		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0497			g/h	<0,107		
* tricloroetilene											
* Replica 1	08/04/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0317		20	g/h	<0,0669		
* Replica 2	08/04/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0318		20	g/h	<0,0693		
* Replica 3	08/04/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0318		20	g/h	<0,0700		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0317		20	g/h	<0,0687		
* triclorometano											
* Replica 1	08/04/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	0,2	± 2,2	20	g/h	0,4	± 4,6	
* Replica 2	08/04/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	0,2	± 2,2	20	g/h	0,4	± 4,8	
* Replica 3	08/04/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	0,4	± 2,2	20	g/h	0,9	± 4,8	
* Media			-	mg/Nm ³	0,285		20	g/h	0,579		
* [CA] Metodo di Prova NIOSH 2546 1994 mod											
* fenolo											
* Replica 1	08/04/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,00396		20	g/h	<0,00836		
* Replica 2	08/04/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,00397		20	g/h	<0,00865		
* Replica 3	08/04/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,00397		20	g/h	<0,00873		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,00397		20	g/h	<0,00858		
* [CA] Metodo di Prova UNI EN 14790:2017											
* umidità assoluta											
* Replica 1	08/04/2021 9:30	30	-	%	1,20	± 0,46		g/h	20300	± 8500	
* Replica 2	08/04/2021 10:45	30	-	%	0,800			g/h	14000		
* Replica 3	08/04/2021 12:00	30	-	%	0,900			g/h	15900		

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			-	%	0,967			g/h	16700		

* = 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