



Spett.

ENI REWIND SPA
ZONA INDUSTRIALE
07046 PORTO TORRES SS

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

Effettuato in data: 20/05/2021

Campionatore: Cavaglieri Giovanni - LabAnalysis srl

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 20/05/2021

Data fine prove: 22/05/2021

Data emissione RdP: 22/05/2021

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:		20/05/2021 10:00	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	17	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101600	350
Composizione media del gas O2:	%	20,5	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,59	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	1,52	0,46
Composizione media del gas N2:	%	77,4	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29	
Temperatura assoluta media del gas:	K	291	3
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	3,38	0,52
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	2240	360
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	2210	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	291	1	10	3,41
2	291	1	10	3,39
3	291	1	10	3,4

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		20/05/2021 11:15	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	17	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101600	350
Composizione media del gas O2:	%	20,5	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,59	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	1,26	0,46
Composizione media del gas N2:	%	77,7	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29	
Temperatura assoluta media del gas:	K	292	3
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	3,42	0,52
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	2270	360
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	2240	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	292	1	10	3,42
2	292	1	10	3,44
3	292	1	10	3,44

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:		20/05/2021 12:30	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	17	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101600	350
Composizione media del gas O2:	%	20,5	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,59	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	1,44	0,46
Composizione media del gas N2:	%	77,5	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29	
Temperatura assoluta media del gas:	K	291	3
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	3,37	0,52
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	2230	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	292	1	10	3,39
2	291	1	10	3,38
3	291	1	10	3,39

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	20/05/2021 10:00			mg/Nm ³	<0,066		5	g/h	<0,15		
* Replica 2	20/05/2021 11:15			mg/Nm ³	0,107		5	g/h	0,241		
* Replica 3	20/05/2021 12:30			mg/Nm ³	<0,067		5	g/h	<0,15		
* Media				mg/Nm ³	0,0800		5	g/h	0,180		
* Sommatoria composti Classe IV Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	20/05/2021 10:00			mg/Nm ³	0,349		300	g/h	0,772		
* Replica 2	20/05/2021 11:15			mg/Nm ³	0,37		300	g/h	0,829		
* Replica 3	20/05/2021 12:30			mg/Nm ³	0,331		300	g/h	0,728		
* Media				mg/Nm ³	0,350		300	g/h	0,776		
* Sommatoria composti Classe III Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	20/05/2021 10:00			mg/Nm ³	0,245		150	g/h	0,543		
* Replica 2	20/05/2021 11:15			mg/Nm ³	0,274		150	g/h	0,613		
* Replica 3	20/05/2021 12:30			mg/Nm ³	0,271		150	g/h	0,597		
* Media				mg/Nm ³	0,263		150	g/h	0,584		
* Sommatoria composti Classe II Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	20/05/2021 10:00			mg/Nm ³	0,133		20	g/h	0,294		
* Replica 2	20/05/2021 11:15			mg/Nm ³	0,154		20	g/h	0,345		
* Replica 3	20/05/2021 12:30			mg/Nm ³	0,151		20	g/h	0,332		
* Media				mg/Nm ³	0,146		20	g/h	0,324		

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	20/05/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0367			g/h	<0,0811		
* Replica 2	20/05/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0369			g/h	<0,0827		
* Replica 3	20/05/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0370			g/h	<0,0814		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0368			g/h	<0,0817		
* 1,1,2,2-tetracloroetano											
* Replica 1	20/05/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0311		20	g/h	<0,0687		
* Replica 2	20/05/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0312		20	g/h	<0,0699		
* Replica 3	20/05/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0313		20	g/h	<0,0689		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0312		20	g/h	<0,0692		
* 1,1,2-tricloroetano											
* Replica 1	20/05/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0318			g/h	<0,0703		
* Replica 2	20/05/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0319			g/h	<0,0715		
* Replica 3	20/05/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0320			g/h	<0,0704		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0319			g/h	<0,0707		
* 1,1-dicloroetano											
* Replica 1	20/05/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	0,0432		150	g/h	0,0955		
* Replica 2	20/05/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	0,0503		150	g/h	0,113		
* Replica 3	20/05/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	0,0503		150	g/h	0,111		
* Media			-	mg/Nm ³	0,0479		150	g/h	0,106		
* 1,1-dicloroetilene											
* Replica 1	20/05/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0410		20	g/h	<0,0906		
* Replica 2	20/05/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0411		20	g/h	<0,0921		
* Replica 3	20/05/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0412		20	g/h	<0,0906		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0411		20	g/h	<0,0911		
* 1,2,3-tricloropropano											
* Replica 1	20/05/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0141			g/h	<0,0312		
* Replica 2	20/05/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0142			g/h	<0,0318		
* Replica 3	20/05/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0142			g/h	<0,0312		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0142			g/h	<0,0314		
* 1,2-dicloroetano											
* Replica 1	20/05/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0367		5	g/h	<0,0811		
* Replica 2	20/05/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0369		5	g/h	<0,0827		
* Replica 3	20/05/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0370		5	g/h	<0,0814		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0368		5	g/h	<0,0817		
* 1,2-dicloropropano											
* Replica 1	20/05/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0304		150	g/h	<0,0672		
* Replica 2	20/05/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0305		150	g/h	<0,0683		

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	20/05/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0306		150	g/h	<0,0673		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0305		150	g/h	<0,0676		
* benzene											
* Replica 1	20/05/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0431		5	g/h	<0,0953		
* Replica 2	20/05/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0432		5	g/h	<0,0968		
* Replica 3	20/05/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0434		5	g/h	<0,0955		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0432		5	g/h	<0,0958		
* cis-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	20/05/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0325			g/h	<0,0718		
* Replica 2	20/05/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0326			g/h	<0,0730		
* Replica 3	20/05/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0327			g/h	<0,0719		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0326			g/h	<0,0723		
* cloruro di vinile											
* Replica 1	20/05/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0523		5	g/h	<0,116		
* Replica 2	20/05/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	0,0673		5	g/h	0,151		
* Replica 3	20/05/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0526		5	g/h	<0,116		
* Media			-	mg/Nm ³	0,0574		5	g/h	0,127		
* etilbenzene											
* Replica 1	20/05/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0417		150	g/h	<0,0922		
* Replica 2	20/05/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0418		150	g/h	<0,0936		
* Replica 3	20/05/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0419		150	g/h	<0,0922		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0418		150	g/h	<0,0927		
* isopropilbenzene											
* Replica 1	20/05/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0332		150	g/h	<0,0734		
* Replica 2	20/05/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0333		150	g/h	<0,0746		
* Replica 3	20/05/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0334		150	g/h	<0,0735		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0333		150	g/h	<0,0738		
* m,p-xilene											
* Replica 1	20/05/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	0,0730		300	g/h	0,161		
* Replica 2	20/05/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	0,0656		300	g/h	0,147		
* Replica 3	20/05/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0576		300	g/h	<0,127		
* Media			-	mg/Nm ³	0,0654		300	g/h	0,145		
* o-xilene											
* Replica 1	20/05/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0297		300	g/h	<0,0656		
* Replica 2	20/05/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0298		300	g/h	<0,0668		
* Replica 3	20/05/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0299		300	g/h	<0,0658		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0298		300	g/h	<0,0661		
* stirene											
* Replica 1	20/05/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0332		150	g/h	<0,0734		

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	20/05/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0333		150	g/h	<0,0746		
* Replica 3	20/05/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0334		150	g/h	<0,0735		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0333		150	g/h	<0,0738		
* tetracloroetilene											
* Replica 1	20/05/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0353		20	g/h	<0,0780		
* Replica 2	20/05/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0354		20	g/h	<0,0793		
* Replica 3	20/05/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0355		20	g/h	<0,0781		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0354		20	g/h	<0,0785		
* toluene											
* Replica 1	20/05/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0318		300	g/h	<0,0703		
* Replica 2	20/05/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0319		300	g/h	<0,0715		
* Replica 3	20/05/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0320		300	g/h	<0,0704		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0319		300	g/h	<0,0707		
* trans-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	20/05/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0509			g/h	<0,112		
* Replica 2	20/05/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0510			g/h	<0,114		
* Replica 3	20/05/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0512			g/h	<0,113		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0510			g/h	<0,113		
* tricloroetilene											
* Replica 1	20/05/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0325		20	g/h	<0,0718		
* Replica 2	20/05/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0326		20	g/h	<0,0730		
* Replica 3	20/05/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0327		20	g/h	<0,0719		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0326		20	g/h	<0,0723		
* triclorometano											
* Replica 1	20/05/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	0,0610		20	g/h	0,135		
* Replica 2	20/05/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	0,0819		20	g/h	0,183		
* Replica 3	20/05/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	0,0786		20	g/h	0,173		
* Media			-	mg/Nm ³	0,0738		20	g/h	0,164		
* [CA] Metodo di Prova NIOSH 2546 1994 mod											
* fenolo											
* Replica 1	20/05/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,00406		20	g/h	<0,00897		
* Replica 2	20/05/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	<0,00408		20	g/h	<0,00914		
* Replica 3	20/05/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,00409		20	g/h	<0,00900		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,00407		20	g/h	<0,00904		
* [CA] Metodo di Prova UNI EN 14790:2017											
* umidità assoluta											
* Replica 1	20/05/2021 10:00	30	-	%	1,50	± 0,46		g/h	26600	± 9200	
* Replica 2	20/05/2021 11:15	30	-	%	1,30	± 0,46		g/h	23400	± 9100	
* Replica 3	20/05/2021 12:30	30	-	%	1,40	± 0,46		g/h	24700	± 9100	

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
* Media			-	%	1,40			g/h	24900		

* = 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