



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: E1TAF3

(\$)Impianto: Strippaggio TAF 3

(\$)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: 0,6 m

Area sezione di misura: 0,283 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 10:00	
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:	%	0,70	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	<1	
Composizione media del gas N2:	%	78,5	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29	
Temperatura assoluta media del gas:	K	290	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	6,08	0,48
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	5890	540
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	5890	540
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	33	6,11
2	290	1	33	6,11
3	290	1	33	6,11

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		08/04/2021 11:15	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	10	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	102400	350
Composizione media del gas O2:	%	20,5	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,69	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	1,51	0,46
Composizione media del gas N2:	%	77,3	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29	
Temperatura assoluta media del gas:	K	290	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	6,09	0,48
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	5910	540
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	5820	530
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	33	6,12
2	290	1	33	6,12
3	290	1	33	6,12

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		08/04/2021 12:30	
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:	%	0,69	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	1,00	0,46
Composizione media del gas N2:	%	77,7	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29	
Temperatura assoluta media del gas:	K	291	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	5,78	0,48
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	5590	530
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	5530	520
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	23	5,14
2	291	1	33	6,15
3	291	1	33	6,15

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 10:00			mg/Nm ³	0,144		5	g/h	0,85		
* Replica 2	08/04/2021 11:15			mg/Nm ³	<0,067		5	g/h	<0,39		
* Replica 3	08/04/2021 12:30			mg/Nm ³	<0,067		5	g/h	<0,37		
* Media				mg/Nm ³	0,0927		5	g/h	0,537		
* Sommatoria composti Classe IV Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	08/04/2021 10:00			mg/Nm ³	0,9	± 3,8	300	g/h	5	± 23	
* Replica 2	08/04/2021 11:15			mg/Nm ³	0,292		300	g/h	1,7		
* Replica 3	08/04/2021 12:30			mg/Nm ³	1,1	± 3,8	300	g/h	6	± 21	
* Media				mg/Nm ³	0,764		300	g/h	4,23		
* Sommatoria composti Classe III Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	08/04/2021 10:00			mg/Nm ³	0,8	± 3,8	150	g/h	5	± 23	
* Replica 2	08/04/2021 11:15			mg/Nm ³	0,231		150	g/h	1,35		
* Replica 3	08/04/2021 12:30			mg/Nm ³	1	± 3,8	150	g/h	6	± 21	
* Media				mg/Nm ³	0,677		150	g/h	4,12		
* Sommatoria composti Classe II Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	08/04/2021 10:00			mg/Nm ³	0,6	± 3,1	20	g/h	3	± 18	
* Replica 2	08/04/2021 11:15			mg/Nm ³	0,142		20	g/h	0,825		
* Replica 3	08/04/2021 12:30			mg/Nm ³	0,8	± 3,1	20	g/h	4	± 17	
* Media				mg/Nm ³	0,514		20	g/h	2,61		

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 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0372			g/h	<0,219		
* Replica 2	08/04/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0373			g/h	<0,217		
* Replica 3	08/04/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0375			g/h	<0,207		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0373			g/h	<0,215		
* 1,1,2,2-tetracloroetano											
* Replica 1	08/04/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0314		20	g/h	<0,185		
* Replica 2	08/04/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0316		20	g/h	<0,184		
* Replica 3	08/04/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0318		20	g/h	<0,176		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0316		20	g/h	<0,182		
* 1,1,2-tricloroetano											
* Replica 1	08/04/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0322			g/h	<0,190		
* Replica 2	08/04/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0323			g/h	<0,188		
* Replica 3	08/04/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0325			g/h	<0,180		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0323			g/h	<0,186		
* 1,1-dicloroetano											
* Replica 1	08/04/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	0,2	± 2,2	150	g/h	1	± 13	
* Replica 2	08/04/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0387		150	g/h	<0,225		
* Replica 3	08/04/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	0,2	± 2,2	150	g/h	1	± 12	
* Media			-	mg/Nm ³	0,147		150	g/h	0,836		
* 1,1-dicloroetilene											
* Replica 1	08/04/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	0,1	± 2,2	20	g/h	1	± 13	
* Replica 2	08/04/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0416		20	g/h	<0,242		
* Replica 3	08/04/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	0,1	± 2,2	20	g/h	1	± 12	
* Media			-	mg/Nm ³	0,103		20	g/h	0,461		
* 1,2,3-tricloropropano											
* Replica 1	08/04/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0143			g/h	<0,0842		
* Replica 2	08/04/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0143			g/h	<0,0832		
* Replica 3	08/04/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0144			g/h	<0,0796		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0144			g/h	<0,0824		
* 1,2-dicloroetano											
* Replica 1	08/04/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	0,0526		5	g/h	0,310		
* Replica 2	08/04/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0373		5	g/h	<0,217		
* Replica 3	08/04/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0375		5	g/h	<0,207		
* Media			-	mg/Nm ³	0,0425		5	g/h	0,245		
* 1,2-dicloropropano											
* Replica 1	08/04/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0307		150	g/h	<0,181		
* Replica 2	08/04/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0308		150	g/h	<0,179		

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 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0310		150	g/h	<0,171		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0309		150	g/h	<0,177		
* benzene											
* Replica 1	08/04/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0436		5	g/h	<0,257		
* Replica 2	08/04/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0437		5	g/h	<0,254		
* Replica 3	08/04/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0440		5	g/h	<0,243		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0438		5	g/h	<0,251		
* cis-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	08/04/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0329			g/h	<0,194		
* Replica 2	08/04/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0330			g/h	<0,192		
* Replica 3	08/04/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	0,0460			g/h	0,254		
* Media			-	mg/Nm ³	0,0373			g/h	0,213		
* cloruro di vinile											
* Replica 1	08/04/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	0,0698		5	g/h	0,411		
* Replica 2	08/04/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0531		5	g/h	<0,309		
* Replica 3	08/04/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0534		5	g/h	<0,295		
* Media			-	mg/Nm ³	0,0588		5	g/h	0,338		
* etilbenzene											
* Replica 1	08/04/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0422		150	g/h	<0,249		
* Replica 2	08/04/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0423		150	g/h	<0,246		
* Replica 3	08/04/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0426		150	g/h	<0,236		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0424		150	g/h	<0,243		
* isopropilbenzene											
* Replica 1	08/04/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0336		150	g/h	<0,198		
* Replica 2	08/04/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0337		150	g/h	<0,196		
* Replica 3	08/04/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0339		150	g/h	<0,187		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0337		150	g/h	<0,194		
* m,p-xilene											
* Replica 1	08/04/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0579		300	g/h	<0,341		
* Replica 2	08/04/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0581		300	g/h	<0,338		
* Replica 3	08/04/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0585		300	g/h	<0,324		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0581		300	g/h	<0,334		
* o-xilene											
* Replica 1	08/04/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0300		300	g/h	<0,177		
* Replica 2	08/04/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0301		300	g/h	<0,175		
* Replica 3	08/04/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0303		300	g/h	<0,168		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0302		300	g/h	<0,173		
* stirene											
* Replica 1	08/04/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0336		150	g/h	<0,198		

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 11:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0337		150	g/h	<0,196		
* Replica 3	08/04/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0339		150	g/h	<0,187		
* Media				mg/Nm ³	<0,0337		150	g/h	<0,194		
* tetracloroetilene											
* Replica 1	08/04/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0357		20	g/h	<0,210		
* Replica 2	08/04/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0359		20	g/h	<0,209		
* Replica 3	08/04/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0361		20	g/h	<0,200		
* Media				mg/Nm ³	<0,0359		20	g/h	<0,206		
* toluene											
* Replica 1	08/04/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0322		300	g/h	<0,190		
* Replica 2	08/04/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0323		300	g/h	<0,188		
* Replica 3	08/04/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0325		300	g/h	<0,180		
* Media				mg/Nm ³	<0,0323		300	g/h	<0,186		
* trans-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	08/04/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0514			g/h	<0,303		
* Replica 2	08/04/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0516			g/h	<0,300		
* Replica 3	08/04/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0520			g/h	<0,288		
* Media				mg/Nm ³	<0,0517			g/h	<0,297		
* tricloroetilene											
* Replica 1	08/04/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0329		20	g/h	<0,194		
* Replica 2	08/04/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0330		20	g/h	<0,192		
* Replica 3	08/04/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0332		20	g/h	<0,184		
* Media				mg/Nm ³	<0,0330		20	g/h	<0,190		
* triclorometano											
* Replica 1	08/04/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	0,4	± 2,2	20	g/h	2	± 13	
* Replica 2	08/04/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	0,0686		20	g/h	0,399		
* Replica 3	08/04/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	0,6	± 2,2	20	g/h	3	± 12	
* Media				mg/Nm ³	0,346		20	g/h	2,02		
* [CA] Metodo di Prova NIOSH 2546 1994 mod											
* fenolo											
* Replica 1	08/04/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,00411		20	g/h	<0,0242		
* Replica 2	08/04/2021 11:15	60	-	mg/Nm ³	<0,00412		20	g/h	<0,0240		
* Replica 3	08/04/2021 12:30	60	-	mg/Nm ³	<0,00415		20	g/h	<0,0229		
* Media				mg/Nm ³	<0,00413		20	g/h	<0,0237		
* [CA] Metodo di Prova UNI EN 14790:2017											
* umidità assoluta											
* Replica 1	08/04/2021 10:00	30	-	%	0,800			g/h	37800		
* Replica 2	08/04/2021 11:15	30	-	%	1,50	± 0,46		g/h	70100	± 22000	
* Replica 3	08/04/2021 12:30	30	-	%	1,00	± 0,46		g/h	44400	± 21000	

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			-	%	1,10			g/h	50800		

* = 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