



Spett.

ENI REWIND SPA
ZONA INDUSTRIALE
07046 PORTO TORRES SS

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

Effettuato in data: 06/05/2021

Campionatore: Cavaglieri Giovanni - LabAnalysis srl

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 06/05/2021

Data fine prove: 07/05/2021

Data emissione RdP: 07/05/2021

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

(\$)Identificazione emissione: E1TAF5

(\$)Impianto: Strippaggio TAF 5

Condizioni di normalizzazione

Gas: SECCO

Temperatura: 273,15 K

Pressione: 101,325 KPa

O2 di riferimento: - %

Caratteristiche del punto di emissione

Distanza punti turbolenza a monte: 2,5 m

Distanza punti turbolenza a valle: 15 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:		06/05/2021 10:30	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	17	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101300	350
Composizione media del gas O2:	%	20,5	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,40	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	<1	
Composizione media del gas N2:	%	79,1	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29	
Temperatura assoluta media del gas:	K	298	3
Pressione assoluta media del gas:	Pa	101301	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,833	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	6,50	0,48
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	4210	370
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	4210	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	297	1	36	6,52
2	298	1	37	6,54
3	298	1	36	6,54

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		06/05/2021 11:45	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	17	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101300	350
Composizione media del gas O2:	%	20,4	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,49	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	1,05	0,46
Composizione media del gas N2:	%	78,1	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29	
Temperatura assoluta media del gas:	K	298	3
Pressione assoluta media del gas:	Pa	101301	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,833	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	6,50	0,48
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	4200	370
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	4160	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	298	1	36	6,54
2	298	1	36	6,53
3	298	1	36	6,54

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:		06/05/2021 13:00	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	17	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101300	350
Composizione media del gas O2:	%	20,3	1,6
Composizione media del gas CO2:	%	0,49	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	1,44	0,46
Composizione media del gas N2:	%	77,8	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29	
Temperatura assoluta media del gas:	K	298	3
Pressione assoluta media del gas:	Pa	101301	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,833	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	6,49	0,48
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	4200	370
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	4130	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	298	1	36	6,53
2	298	1	36	6,52
3	298	1	36	6,52

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	06/05/2021 10:30			mg/Nm ³	0,0968		5	g/h	0,408		
* Replica 2	06/05/2021 11:45			mg/Nm ³	0,103		5	g/h	0,428		
* Replica 3	06/05/2021 13:00			mg/Nm ³	<0,067		5	g/h	<0,28		
* Media				mg/Nm ³	0,0889		5	g/h	0,372		
* Sommatoria composti Classe IV Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	06/05/2021 10:30			mg/Nm ³	<0,24		300	g/h	<1,0		
* Replica 2	06/05/2021 11:45			mg/Nm ³	<0,24		300	g/h	<0,99		
* Replica 3	06/05/2021 13:00			mg/Nm ³	<0,24		300	g/h	<0,99		
* Media				mg/Nm ³	<0,240		300	g/h	<0,993		
* Sommatoria composti Classe III Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	06/05/2021 10:30			mg/Nm ³	<0,18		150	g/h	<0,75		
* Replica 2	06/05/2021 11:45			mg/Nm ³	<0,18		150	g/h	<0,74		
* Replica 3	06/05/2021 13:00			mg/Nm ³	<0,18		150	g/h	<0,74		
* Media				mg/Nm ³	<0,180		150	g/h	<0,743		
* Sommatoria composti Classe II Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	06/05/2021 10:30			mg/Nm ³	<0,090		20	g/h	<0,38		
* Replica 2	06/05/2021 11:45			mg/Nm ³	<0,090		20	g/h	<0,37		
* Replica 3	06/05/2021 13:00			mg/Nm ³	<0,090		20	g/h	<0,37		
* Media				mg/Nm ³	<0,0900		20	g/h	<0,373		

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	06/05/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0371			g/h	<0,156		
* Replica 2	06/05/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0371			g/h	<0,154		
* Replica 3	06/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0371			g/h	<0,153		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0371			g/h	<0,155		
* 1,1,2,2-tetracloroetano											
* Replica 1	06/05/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0314		20	g/h	<0,132		
* Replica 2	06/05/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0314		20	g/h	<0,131		
* Replica 3	06/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0314		20	g/h	<0,130		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0314		20	g/h	<0,131		
* 1,1,2-tricloroetano											
* Replica 1	06/05/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0321			g/h	<0,135		
* Replica 2	06/05/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0321			g/h	<0,134		
* Replica 3	06/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0321			g/h	<0,133		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0321			g/h	<0,134		
* 1,1-dicloroetano											
* Replica 1	06/05/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0385		150	g/h	<0,162		
* Replica 2	06/05/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0385		150	g/h	<0,160		
* Replica 3	06/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0385		150	g/h	<0,159		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0385		150	g/h	<0,160		
* 1,1-dicloroetilene											
* Replica 1	06/05/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0413		20	g/h	<0,174		
* Replica 2	06/05/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0413		20	g/h	<0,172		
* Replica 3	06/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0414		20	g/h	<0,171		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0414		20	g/h	<0,172		
* 1,2,3-tricloropropano											
* Replica 1	06/05/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0143			g/h	<0,0602		
* Replica 2	06/05/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0143			g/h	<0,0595		
* Replica 3	06/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0143			g/h	<0,0591		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0143			g/h	<0,0596		
* 1,2-dicloroetano											
* Replica 1	06/05/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0371		5	g/h	<0,156		
* Replica 2	06/05/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0371		5	g/h	<0,154		
* Replica 3	06/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0371		5	g/h	<0,153		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0371		5	g/h	<0,155		
* 1,2-dicloropropano											
* Replica 1	06/05/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0307		150	g/h	<0,129		
* Replica 2	06/05/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0307		150	g/h	<0,128		

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	06/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0307		150	g/h	<0,127		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0307		150	g/h	<0,128		
* benzene											
* Replica 1	06/05/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0435		5	g/h	<0,183		
* Replica 2	06/05/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0435		5	g/h	<0,181		
* Replica 3	06/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0435		5	g/h	<0,180		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0435		5	g/h	<0,181		
* cis-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	06/05/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0328			g/h	<0,138		
* Replica 2	06/05/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0328			g/h	<0,136		
* Replica 3	06/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0328			g/h	<0,135		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0328			g/h	<0,137		
* cloruro di vinile											
* Replica 1	06/05/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	0,0565		5	g/h	0,238		
* Replica 2	06/05/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	0,0624		5	g/h	0,260		
* Replica 3	06/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0528		5	g/h	<0,218		
* Media			-	mg/Nm ³	0,0572		5	g/h	0,239		
* etilbenzene											
* Replica 1	06/05/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0421		150	g/h	<0,177		
* Replica 2	06/05/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0421		150	g/h	<0,175		
* Replica 3	06/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0421		150	g/h	<0,174		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0421		150	g/h	<0,175		
* isopropilbenzene											
* Replica 1	06/05/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0335		150	g/h	<0,141		
* Replica 2	06/05/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0335		150	g/h	<0,139		
* Replica 3	06/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0335		150	g/h	<0,138		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0335		150	g/h	<0,140		
* m,p-xilene											
* Replica 1	06/05/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0577		300	g/h	<0,243		
* Replica 2	06/05/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0577		300	g/h	<0,240		
* Replica 3	06/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0578		300	g/h	<0,239		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0578		300	g/h	<0,241		
* o-xilene											
* Replica 1	06/05/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0299		300	g/h	<0,126		
* Replica 2	06/05/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0299		300	g/h	<0,124		
* Replica 3	06/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0300		300	g/h	<0,124		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0299		300	g/h	<0,125		
* stirene											
* Replica 1	06/05/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0335		150	g/h	<0,141		

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	06/05/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0335		150	g/h	<0,139		
* Replica 3	06/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0335		150	g/h	<0,138		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0335		150	g/h	<0,140		
* tetracloroetilene											
* Replica 1	06/05/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0356		20	g/h	<0,150		
* Replica 2	06/05/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0356		20	g/h	<0,148		
* Replica 3	06/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0357		20	g/h	<0,147		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0357		20	g/h	<0,148		
* toluene											
* Replica 1	06/05/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0321		300	g/h	<0,135		
* Replica 2	06/05/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0321		300	g/h	<0,134		
* Replica 3	06/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0321		300	g/h	<0,133		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0321		300	g/h	<0,134		
* trans-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	06/05/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0513			g/h	<0,216		
* Replica 2	06/05/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0513			g/h	<0,213		
* Replica 3	06/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0514			g/h	<0,212		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0513			g/h	<0,214		
* tricloroetilene											
* Replica 1	06/05/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0328		20	g/h	<0,138		
* Replica 2	06/05/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0328		20	g/h	<0,136		
* Replica 3	06/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0328		20	g/h	<0,135		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0328		20	g/h	<0,137		
* triclorometano											
* Replica 1	06/05/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0342		20	g/h	<0,144		
* Replica 2	06/05/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0342		20	g/h	<0,142		
* Replica 3	06/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0343		20	g/h	<0,142		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0342		20	g/h	<0,143		
* [CA] Metodo di Prova NIOSH 2546 1994 mod											
* fenolo											
* Replica 1	06/05/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,00410		20	g/h	<0,0173		
* Replica 2	06/05/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,00410		20	g/h	<0,0171		
* Replica 3	06/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,00410		20	g/h	<0,0169		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,00410		20	g/h	<0,0171		
* [CA] Metodo di Prova UNI EN 14790:2017											
* umidità assoluta											
* Replica 1	06/05/2021 10:30	30	-	%	0,800			g/h	27000		
* Replica 2	06/05/2021 11:45	30	-	%	1,00	± 0,46		g/h	33400	± 16000	
* Replica 3	06/05/2021 13:00	30	-	%	1,40	± 0,46		g/h	46400	± 16000	

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			-	%	1,07			g/h	35600		

* = 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