



Spett.

ENI REWIND SPA
ZONA INDUSTRIALE
07046 PORTO TORRES SS

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

Effettuato in data: 04/02/2021

Campionatore: Cavaglieri Giovanni - LabAnalysis srl, Marchese Mauro - LabAnalysis srl

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 04/02/2021

Data fine prove: 10/02/2021

Data emissione RdP: 10/02/2021

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

(\$)Identificazione emissione: E1TAF4

(\$)Impianto: Strippaggio TAF 4

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: 3 m

Distanza punti turbolenza a valle: 2 m

Forma sezione di misura: circolare

Diametro sezione di misura: 0,21 m

Area sezione di misura: 0,0346 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:		04/02/2021 11:00	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	15	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101500	350
Composizione media del gas O2:	%	20,5	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,69	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	1,2	0,46
Composizione media del gas N2:	%	77,7	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,8	0,094
Temperatura assoluta media del gas:	K	299,4	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	101501	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,833	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	<2,42	
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	<275	
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	<272	
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	299	1	1	1,12

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		04/02/2021 12:10	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	17	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101500	350
Composizione media del gas O2:	%	20,5	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,69	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	1,1	0,46
Composizione media del gas N2:	%	77,7	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,8	0,094
Temperatura assoluta media del gas:	K	299,5	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	101501	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,833	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	<2,42	
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	<275	
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	<272	
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	300	1	1	1,07

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		04/02/2021 13:20	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	17	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101500	350
Composizione media del gas O2:	%	20,7	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,70	
Composizione media del gas H2O:	%	<1	0,46
Composizione media del gas N2:	%	78,6	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,9	
Temperatura assoluta media del gas:	K	299,7	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	101501	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,833	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	<2,41	
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	<274	
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	<274	
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	300	1	1	1,14

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc.	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
* [CA] Metodo di Prova NIOSH 2546 1994											
* fenolo											
* Replica 1	04/02/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0183		20	g/h	<0,00498		
* Replica 2	04/02/2021 12:10	60	-	mg/Nm ³	<0,0183		20	g/h	<0,00498		
* Replica 3	04/02/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,0183		20	g/h	<0,00501		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0183		20	g/h	<0,00499		
* [CA] Metodo di Prova UNI CEN/TS 13649:2015											
* 1,1,1-tricloroetano											
* Replica 1	04/02/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,213			g/h	<0,0579		
* Replica 2	04/02/2021 12:10	60	-	mg/Nm ³	<0,213			g/h	<0,0579		
* Replica 3	04/02/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,213			g/h	<0,0584		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,213			g/h	<0,0581		
* 1,1,2,2-tetracloroetano											
* Replica 1	04/02/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,227		20	g/h	<0,0617		
* Replica 2	04/02/2021 12:10	60	-	mg/Nm ³	<0,227		20	g/h	<0,0617		
* Replica 3	04/02/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,227		20	g/h	<0,0622		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,227		20	g/h	<0,0619		
* 1,1,2-tricloroetano											
* Replica 1	04/02/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,235			g/h	<0,0639		
* Replica 2	04/02/2021 12:10	60	-	mg/Nm ³	<0,235			g/h	<0,0639		
* Replica 3	04/02/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,235			g/h	<0,0644		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,235			g/h	<0,0641		

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
* 1,1-dicloroetano											
* Replica 1	04/02/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,213		150	g/h	<0,0579		
* Replica 2	04/02/2021 12:10	60	-	mg/Nm ³	<0,213		150	g/h	<0,0579		
* Replica 3	04/02/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,213		150	g/h	<0,0584		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,213		150	g/h	<0,0581		
* 1,1-dicloroetilene											
* Replica 1	04/02/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,257		20	g/h	<0,0699		
* Replica 2	04/02/2021 12:10	60	-	mg/Nm ³	<0,257		20	g/h	<0,0699		
* Replica 3	04/02/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,257		20	g/h	<0,0704		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,257		20	g/h	<0,0701		
* 1,2,3-tricloropropano											
* Replica 1	04/02/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0733			g/h	<0,0199		
* Replica 2	04/02/2021 12:10	60	-	mg/Nm ³	<0,0733			g/h	<0,0199		
* Replica 3	04/02/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,0733			g/h	<0,0201		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0733			g/h	<0,0200		
* 1,2-dicloroetano											
* Replica 1	04/02/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,227		5	g/h	<0,0617		
* Replica 2	04/02/2021 12:10	60	-	mg/Nm ³	<0,227		5	g/h	<0,0617		
* Replica 3	04/02/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,227		5	g/h	<0,0622		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,227		5	g/h	<0,0619		
* 1,2-dicloropropano											
* Replica 1	04/02/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,257		150	g/h	<0,0699		
* Replica 2	04/02/2021 12:10	60	-	mg/Nm ³	<0,257		150	g/h	<0,0699		
* Replica 3	04/02/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,257		150	g/h	<0,0704		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,257		150	g/h	<0,0701		
* benzene											
* Replica 1	04/02/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,271		5	g/h	<0,0737		
* Replica 2	04/02/2021 12:10	60	-	mg/Nm ³	<0,271		5	g/h	<0,0737		
* Replica 3	04/02/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,271		5	g/h	<0,0743		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,271		5	g/h	<0,0739		
* cis-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	04/02/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,183			g/h	<0,0498		
* Replica 2	04/02/2021 12:10	60	-	mg/Nm ³	<0,183			g/h	<0,0498		
* Replica 3	04/02/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,183			g/h	<0,0501		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,183			g/h	<0,0499		
* cloruro di vinile											
* Replica 1	04/02/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,183		5	g/h	<0,0498		
* Replica 2	04/02/2021 12:10	60	-	mg/Nm ³	<0,183		5	g/h	<0,0498		
* Replica 3	04/02/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,183		5	g/h	<0,0501		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,183		5	g/h	<0,0499		

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
* etilbenzene											
* Replica 1	04/02/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,220		150	g/h	<0,0598		
* Replica 2	04/02/2021 12:10	60	-	mg/Nm ³	<0,220		150	g/h	<0,0598		
* Replica 3	04/02/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,220		150	g/h	<0,0603		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,220		150	g/h	<0,0600		
* isopropilbenzene											
* Replica 1	04/02/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,220		150	g/h	<0,0598		
* Replica 2	04/02/2021 12:10	60	-	mg/Nm ³	<0,220		150	g/h	<0,0598		
* Replica 3	04/02/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,220		150	g/h	<0,0603		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,220		150	g/h	<0,0600		
* m,p-xilene											
* Replica 1	04/02/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,411		300	g/h	<0,112		
* Replica 2	04/02/2021 12:10	60	-	mg/Nm ³	<0,411		300	g/h	<0,112		
* Replica 3	04/02/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,411		300	g/h	<0,113		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,411		300	g/h	<0,112		
* o-xilene											
* Replica 1	04/02/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,220		300	g/h	<0,0598		
* Replica 2	04/02/2021 12:10	60	-	mg/Nm ³	<0,220		300	g/h	<0,0598		
* Replica 3	04/02/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,220		300	g/h	<0,0603		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,220		300	g/h	<0,0600		
* stirene											
* Replica 1	04/02/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,213		150	g/h	<0,0579		
* Replica 2	04/02/2021 12:10	60	-	mg/Nm ³	<0,213		150	g/h	<0,0579		
* Replica 3	04/02/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,213		150	g/h	<0,0584		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,213		150	g/h	<0,0581		
* tetracloroetilene											
* Replica 1	04/02/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,191		20	g/h	<0,0520		
* Replica 2	04/02/2021 12:10	60	-	mg/Nm ³	<0,191		20	g/h	<0,0520		
* Replica 3	04/02/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,191		20	g/h	<0,0523		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,191		20	g/h	<0,0521		
* toluene											
* Replica 1	04/02/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,213		300	g/h	<0,0579		
* Replica 2	04/02/2021 12:10	60	-	mg/Nm ³	<0,213		300	g/h	<0,0579		
* Replica 3	04/02/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,213		300	g/h	<0,0584		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,213		300	g/h	<0,0581		
* trans-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	04/02/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,227			g/h	<0,0617		
* Replica 2	04/02/2021 12:10	60	-	mg/Nm ³	<0,227			g/h	<0,0617		
* Replica 3	04/02/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,227			g/h	<0,0622		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,227			g/h	<0,0619		

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
* tricloroetilene											
* Replica 1	04/02/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,242		20	g/h	<0,0658		
* Replica 2	04/02/2021 12:10	60	-	mg/Nm ³	<0,242		20	g/h	<0,0658		
* Replica 3	04/02/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,242		20	g/h	<0,0663		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,242		20	g/h	<0,0660		
* triclorometano											
* Replica 1	04/02/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,242		20	g/h	<0,0658		
* Replica 2	04/02/2021 12:10	60	-	mg/Nm ³	<0,242		20	g/h	<0,0658		
* Replica 3	04/02/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,242		20	g/h	<0,0663		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,242		20	g/h	<0,0660		

*** [CA] 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	04/02/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	0,3		5	g/h	<0,08		
* Replica 2	04/02/2021 12:10	60	-	mg/Nm ³	0,3		5	g/h	<0,08		
* Replica 3	04/02/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	0,3		5	g/h	<0,08		
* Media			-	mg/Nm ³	0,3		5	g/h	<0,08		
* Sommatoria composti Classe II Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	04/02/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	0,6		20	g/h	<0,16		
* Replica 2	04/02/2021 12:10	60	-	mg/Nm ³	0,6		20	g/h	<0,16		
* Replica 3	04/02/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	0,6		20	g/h	<0,16		
* Media			-	mg/Nm ³	0,6		20	g/h	<0,16		
* Sommatoria composti Classe III Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	04/02/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	2,1		150	g/h	<0,57		
* Replica 2	04/02/2021 12:10	60	-	mg/Nm ³	2,1		150	g/h	<0,57		
* Replica 3	04/02/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	2,1		150	g/h	<0,58		
* Media			-	mg/Nm ³	2,1		150	g/h	<0,57		
* Sommatoria composti Classe IV Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	04/02/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	2,5		300	g/h	<0,68		
* Replica 2	04/02/2021 12:10	60	-	mg/Nm ³	2,5		300	g/h	<0,68		
* Replica 3	04/02/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	2,5		300	g/h	<0,69		
* Media			-	mg/Nm ³	2,5		300	g/h	<0,68		

*** [CA] Metodo di Prova UNI EN 14790:2017**

* umidità assoluta											
* Replica 1	04/02/2021 11:00	30	-	%	1,10	± 0,46		g/h	<2400		
* Replica 2	04/02/2021 12:10	30	-	%	1,00	± 0,46		g/h	<2180		
* Replica 3	04/02/2021 13:20	30	-	%	1,20	± 0,46		g/h	<2640		
* Media			-	%	1,10			g/h	<2410		

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.

* = 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%

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