



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: 24/05/2021

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:		20/05/2021 13:00	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	20	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101600	350
Composizione media del gas O2:	%	20,3	1,6
Composizione media del gas CO2:	%	0,59	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	1,40	0,46
Composizione media del gas N2:	%	77,7	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29	
Temperatura assoluta media del gas:	K	303	3
Pressione assoluta media del gas:	Pa	101601	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,883	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	<2,58	
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	<290	
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	<286	
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	303	1	1	1,27

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		20/05/2021 14:15	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	20	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101600	350
Composizione media del gas O2:	%	20,2	1,6
Composizione media del gas CO2:	%	0,59	0,27
Composizione media del gas H2O:	%	2,08	0,46
Composizione media del gas N2:	%	77,1	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29	
Temperatura assoluta media del gas:	K	303	3
Pressione assoluta media del gas:	Pa	101601	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,883	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	<2,58	
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	<290	
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	<284	
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	303	1	1	1,32

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		20/05/2021 15:30	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	20	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101600	350
Composizione media del gas O2:	%	20,3	1,6
Composizione media del gas CO2:	%	0,59	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	1,66	0,46
Composizione media del gas N2:	%	77,5	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29	
Temperatura assoluta media del gas:	K	303	3
Pressione assoluta media del gas:	Pa	101601	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,883	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	<2,58	
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	<290	
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	<286	
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	303	1	1	1,32

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 13:00			mg/Nm ³	4,8	± 3,3	5	g/h	<0,69		
* Replica 2	20/05/2021 14:15			mg/Nm ³	4,9	± 3,3	5	g/h	<0,7		
* Replica 3	20/05/2021 15:30			mg/Nm ³	2,8	± 2,3	5	g/h	<0,4		
* Media				mg/Nm ³	4,17		5	g/h	<0,597		
* Sommatoria composti Classe IV Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	20/05/2021 13:00			mg/Nm ³	0,9	± 2,2	300	g/h	<0,16		
* Replica 2	20/05/2021 14:15			mg/Nm ³	1	± 2,2	300	g/h	<0,16		
* Replica 3	20/05/2021 15:30			mg/Nm ³	0,3	± 2,2	300	g/h	<0,078		
* Media				mg/Nm ³	0,733		300	g/h	<0,133		
* Sommatoria composti Classe III Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	20/05/2021 13:00			mg/Nm ³	0,212		150	g/h	<0,053		
* Replica 2	20/05/2021 14:15			mg/Nm ³	0,216		150	g/h	<0,053		
* Replica 3	20/05/2021 15:30			mg/Nm ³	<0,18		150	g/h	<0,051		
* Media				mg/Nm ³	0,203		150	g/h	<0,0523		
* Sommatoria composti Classe II Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	20/05/2021 13:00			mg/Nm ³	<0,089		20	g/h	<0,025		
* Replica 2	20/05/2021 14:15			mg/Nm ³	<0,090		20	g/h	<0,025		
* Replica 3	20/05/2021 15:30			mg/Nm ³	<0,090		20	g/h	<0,026		
* Media				mg/Nm ³	<0,0897		20	g/h	<0,0253		

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 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0367			g/h	<0,0105		
* Replica 2	20/05/2021 14:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0370			g/h	<0,0105		
* Replica 3	20/05/2021 15:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0370			g/h	<0,0106		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0369			g/h	<0,0105		
* 1,1,2,2-tetracloroetano											
* Replica 1	20/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0311		20	g/h	<0,00889		
* Replica 2	20/05/2021 14:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0313		20	g/h	<0,00889		
* Replica 3	20/05/2021 15:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0313		20	g/h	<0,00895		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0312		20	g/h	<0,00891		
* 1,1,2-tricloroetano											
* Replica 1	20/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0318			g/h	<0,00909		
* Replica 2	20/05/2021 14:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0320			g/h	<0,00909		
* Replica 3	20/05/2021 15:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0320			g/h	<0,00915		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0320			g/h	<0,00911		
* 1,1-dicloroetano											
* Replica 1	20/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0382		150	g/h	<0,0109		
* Replica 2	20/05/2021 14:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0384		150	g/h	<0,0109		
* Replica 3	20/05/2021 15:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0384		150	g/h	<0,0110		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0383		150	g/h	<0,0109		
* 1,1-dicloroetilene											
* Replica 1	20/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0410		20	g/h	<0,0117		
* Replica 2	20/05/2021 14:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0413		20	g/h	<0,0117		
* Replica 3	20/05/2021 15:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0413		20	g/h	<0,0118		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0412		20	g/h	<0,0118		
* 1,2,3-tricloropropano											
* Replica 1	20/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0141			g/h	<0,00403		
* Replica 2	20/05/2021 14:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0142			g/h	<0,00403		
* Replica 3	20/05/2021 15:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0142			g/h	<0,00406		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0142			g/h	<0,00404		
* 1,2-dicloroetano											
* Replica 1	20/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	0,1	± 2,2	5	g/h	<0,0286		
* Replica 2	20/05/2021 14:15	60	-	mg/Nm ³	0,1	± 2,2	5	g/h	<0,0284		
* Replica 3	20/05/2021 15:30	60	-	mg/Nm ³	0,0728		5	g/h	<0,0208		
* Media			-	mg/Nm ³	0,102		5	g/h	<0,0259		
* 1,2-dicloropropano											
* Replica 1	20/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0304		150	g/h	<0,00869		
* Replica 2	20/05/2021 14:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0306		150	g/h	<0,00869		

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 3	20/05/2021 15:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0306		150	g/h	<0,00875		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0305		150	g/h	<0,00871		
* benzene											
* Replica 1	20/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	4,7	± 2,5	5	g/h	<1,34		
* Replica 2	20/05/2021 14:15	60	-	mg/Nm ³	4,8	± 2,5	5	g/h	<1,36		
* Replica 3	20/05/2021 15:30	60	-	mg/Nm ³	2,7	± 2,3	5	g/h	<0,772		
* Media			-	mg/Nm ³	4,08		5	g/h	<1,16		
* cis-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	20/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0325			g/h	<0,00930		
* Replica 2	20/05/2021 14:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0327			g/h	<0,00929		
* Replica 3	20/05/2021 15:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0327			g/h	<0,00935		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0327			g/h	<0,00931		
* cloruro di vinile											
* Replica 1	20/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0523		5	g/h	<0,0150		
* Replica 2	20/05/2021 14:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0527		5	g/h	<0,0150		
* Replica 3	20/05/2021 15:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0527		5	g/h	<0,0151		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0525		5	g/h	<0,0150		
* etilbenzene											
* Replica 1	20/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	0,0554		150	g/h	<0,0158		
* Replica 2	20/05/2021 14:15	60	-	mg/Nm ³	0,0587		150	g/h	<0,0167		
* Replica 3	20/05/2021 15:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0420		150	g/h	<0,0120		
* Media			-	mg/Nm ³	0,0520		150	g/h	<0,0148		
* isopropilbenzene											
* Replica 1	20/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0332		150	g/h	<0,00950		
* Replica 2	20/05/2021 14:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0335		150	g/h	<0,00951		
* Replica 3	20/05/2021 15:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0335		150	g/h	<0,00958		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0334		150	g/h	<0,00953		
* m,p-xilene											
* Replica 1	20/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	0,106		300	g/h	<0,0303		
* Replica 2	20/05/2021 14:15	60	-	mg/Nm ³	0,110		300	g/h	<0,0312		
* Replica 3	20/05/2021 15:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0576		300	g/h	<0,0165		
* Media			-	mg/Nm ³	0,0910		300	g/h	<0,0260		
* o-xilene											
* Replica 1	20/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	0,0314		300	g/h	<0,00898		
* Replica 2	20/05/2021 14:15	60	-	mg/Nm ³	0,0320		300	g/h	<0,00909		
* Replica 3	20/05/2021 15:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0299		300	g/h	<0,00855		
* Media			-	mg/Nm ³	0,0311		300	g/h	<0,00887		
* stirene											
* Replica 1	20/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0332		150	g/h	<0,00950		

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 2	20/05/2021 14:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0335		150	g/h	<0,00951		
* Replica 3	20/05/2021 15:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0335		150	g/h	<0,00958		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0334		150	g/h	<0,00953		
* tetracloroetilene											
* Replica 1	20/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0353		20	g/h	<0,0101		
* Replica 2	20/05/2021 14:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0356		20	g/h	<0,0101		
* Replica 3	20/05/2021 15:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0356		20	g/h	<0,0102		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0355		20	g/h	<0,0101		
* toluene											
* Replica 1	20/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	0,6	± 2,2	300	g/h	<0,172		
* Replica 2	20/05/2021 14:15	60	-	mg/Nm ³	0,6	± 2,2	300	g/h	<0,170		
* Replica 3	20/05/2021 15:30	60	-	mg/Nm ³	0,1	± 2,2	300	g/h	<0,0286		
* Media			-	mg/Nm ³	0,454		300	g/h	<0,124		
* trans-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	20/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0509			g/h	<0,0146		
* Replica 2	20/05/2021 14:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0512			g/h	<0,0145		
* Replica 3	20/05/2021 15:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0512			g/h	<0,0146		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0511			g/h	<0,0146		
* tricloroetilene											
* Replica 1	20/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0325		20	g/h	<0,00930		
* Replica 2	20/05/2021 14:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0327		20	g/h	<0,00929		
* Replica 3	20/05/2021 15:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0327		20	g/h	<0,00935		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0327		20	g/h	<0,00931		
* triclorometano											
* Replica 1	20/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0339		20	g/h	<0,00970		
* Replica 2	20/05/2021 14:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0342		20	g/h	<0,00971		
* Replica 3	20/05/2021 15:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0342		20	g/h	<0,00978		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0341		20	g/h	<0,00973		
* [CA] Metodo di Prova NIOSH 2546 1994 mod											
* fenolo											
* Replica 1	20/05/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,00406		20	g/h	<0,00116		
* Replica 2	20/05/2021 14:15	60	-	mg/Nm ³	<0,00409		20	g/h	<0,00116		
* Replica 3	20/05/2021 15:30	60	-	mg/Nm ³	<0,00409		20	g/h	<0,00117		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,00408		20	g/h	<0,00116		
* [CA] Metodo di Prova UNI EN 14790:2017											
* umidità assoluta											
* Replica 1	20/05/2021 13:00	30	-	%	1,40	± 0,46		g/h	<3220		
* Replica 2	20/05/2021 14:15	30	-	%	2,10	± 0,46		g/h	<4790		
* Replica 3	20/05/2021 15:30	30	-	%	1,70	± 0,46		g/h	<3900		

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			-	%	1,73			g/h	<3970		

* = 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