



Spett.
ENI REWIND SPA
ZONA INDUSTRIALE
07046 PORTO TORRES SS

Luogo della prova: ZONA INDUSTRIALE 07046 PORTO TORRES (SS)
Effettuato in data: 21/01/2021
Campionatore: Cavaglieri Giovanni - LabAnalysis srl, Marchese Mauro - LabAnalysis srl
Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato
Data inizio prove: 21/01/2021
Data fine prove: 22/01/2021
Data emissione RdP: 23/01/2021
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:		21/01/2021 12:15	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	12	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101500	350
Composizione media del gas O2:	%	20,8	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,60	
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	294,5	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	8,42	0,48
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	5520	410
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	5520	410
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	295	1	62	8,45
2	295	1	62	8,48
3	295	1	62	8,45

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		21/01/2021 13:20	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	13	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101500	350
Composizione media del gas O2:	%	20,6	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,59	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	1,0	0,46
Composizione media del gas N2:	%	77,8	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,8	0,094
Temperatura assoluta media del gas:	K	295,1	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	8,4	0,48
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	5500	410
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	5440	410
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	295	1	61	8,43
2	295	1	61	8,46
3	295	1	61	8,43

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		21/01/2021 14:30	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	13	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101500	350
Composizione media del gas O2:	%	20,8	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,60	
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	295,0	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	8,38	0,48
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	5480	410
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	5480	410
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	295	1	61	8,42
2	295	1	61	8,44
3	295	1	61	8,41

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	21/01/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0200		20	g/h	<0,110		
* Replica 2	21/01/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,0200		20	g/h	<0,109		
* Replica 3	21/01/2021 14:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0200		20	g/h	<0,110		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0200		20	g/h	<0,110		

* [CA] Metodo di Prova UNI CEN/TS 13649:2015

* 1,1,1-tricloroetano											
* Replica 1	21/01/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,215			g/h	<1,19		
* Replica 2	21/01/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,215			g/h	<1,17		
* Replica 3	21/01/2021 14:30	60	-	mg/Nm ³	<0,215			g/h	<1,18		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,215			g/h	<1,18		
* 1,1,2,2-tetracloroetano											
* Replica 1	21/01/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,230		20	g/h	<1,27		
* Replica 2	21/01/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,230		20	g/h	<1,25		
* Replica 3	21/01/2021 14:30	60	-	mg/Nm ³	<0,230		20	g/h	<1,26		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,230		20	g/h	<1,26		
* 1,1,2-tricloroetano											
* Replica 1	21/01/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,237			g/h	<1,31		
* Replica 2	21/01/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,237			g/h	<1,29		
* Replica 3	21/01/2021 14:30	60	-	mg/Nm ³	<0,237			g/h	<1,30		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,237			g/h	<1,30		

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	21/01/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,215		150	g/h	<1,19		
* Replica 2	21/01/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,215		150	g/h	<1,17		
* Replica 3	21/01/2021 14:30	60	-	mg/Nm ³	<0,215		150	g/h	<1,18		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,215		150	g/h	<1,18		
* 1,1-dicloroetilene											
* Replica 1	21/01/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,259		20	g/h	<1,43		
* Replica 2	21/01/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,259		20	g/h	<1,41		
* Replica 3	21/01/2021 14:30	60	-	mg/Nm ³	<0,259		20	g/h	<1,42		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,259		20	g/h	<1,42		
* 1,2,3-tricloropropano											
* Replica 1	21/01/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,178			g/h	<0,983		
* Replica 2	21/01/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,178			g/h	<0,968		
* Replica 3	21/01/2021 14:30	60	-	mg/Nm ³	<0,178			g/h	<0,975		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,178			g/h	<0,975		
* 1,2-dicloroetano											
* Replica 1	21/01/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,230		5	g/h	<1,27		
* Replica 2	21/01/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,230		5	g/h	<1,25		
* Replica 3	21/01/2021 14:30	60	-	mg/Nm ³	<0,230		5	g/h	<1,26		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,230		5	g/h	<1,26		
* 1,2-dicloropropano											
* Replica 1	21/01/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,259		150	g/h	<1,43		
* Replica 2	21/01/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,259		150	g/h	<1,41		
* Replica 3	21/01/2021 14:30	60	-	mg/Nm ³	<0,259		150	g/h	<1,42		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,259		150	g/h	<1,42		
* benzene											
* Replica 1	21/01/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,274		5	g/h	<1,51		
* Replica 2	21/01/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,274		5	g/h	<1,49		
* Replica 3	21/01/2021 14:30	60	-	mg/Nm ³	<0,274		5	g/h	<1,50		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,274		5	g/h	<1,50		
* cis-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	21/01/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,185			g/h	<1,02		
* Replica 2	21/01/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,185			g/h	<1,01		
* Replica 3	21/01/2021 14:30	60	-	mg/Nm ³	<0,185			g/h	<1,01		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,185			g/h	<1,01		
* cloruro di vinile											
* Replica 1	21/01/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	0,8	± 2,2	5	g/h	4	± 12	
* Replica 2	21/01/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	0,8	± 2,2	5	g/h	4	± 12	
* Replica 3	21/01/2021 14:30	60	-	mg/Nm ³	0,7	± 2,2	5	g/h	4	± 12	

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
* Media			-	mg/Nm ³	0,783		5	g/h	4,20		
* etilbenzene											
* Replica 1	21/01/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,222		150	g/h	<1,23		
* Replica 2	21/01/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,222		150	g/h	<1,21		
* Replica 3	21/01/2021 14:30	60	-	mg/Nm ³	<0,222		150	g/h	<1,22		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,222		150	g/h	<1,22		
* isopropilbenzene											
* Replica 1	21/01/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,222		150	g/h	<1,23		
* Replica 2	21/01/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,222		150	g/h	<1,21		
* Replica 3	21/01/2021 14:30	60	-	mg/Nm ³	<0,222		150	g/h	<1,22		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,222		150	g/h	<1,22		
* m,p-xilene											
* Replica 1	21/01/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,415		300	g/h	<2,29		
* Replica 2	21/01/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,415		300	g/h	<2,26		
* Replica 3	21/01/2021 14:30	60	-	mg/Nm ³	<0,415		300	g/h	<2,27		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,415		300	g/h	<2,27		
* o-xilene											
* Replica 1	21/01/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,222		300	g/h	<1,23		
* Replica 2	21/01/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,222		300	g/h	<1,21		
* Replica 3	21/01/2021 14:30	60	-	mg/Nm ³	<0,222		300	g/h	<1,22		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,222		300	g/h	<1,22		
* stirene											
* Replica 1	21/01/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,215		150	g/h	<1,19		
* Replica 2	21/01/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,215		150	g/h	<1,17		
* Replica 3	21/01/2021 14:30	60	-	mg/Nm ³	<0,215		150	g/h	<1,18		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,215		150	g/h	<1,18		
* tetracloroetilene											
* Replica 1	21/01/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,193		20	g/h	<1,07		
* Replica 2	21/01/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,193		20	g/h	<1,05		
* Replica 3	21/01/2021 14:30	60	-	mg/Nm ³	<0,193		20	g/h	<1,06		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,193		20	g/h	<1,06		
* toluene											
* Replica 1	21/01/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,215		300	g/h	<1,19		
* Replica 2	21/01/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,215		300	g/h	<1,17		
* Replica 3	21/01/2021 14:30	60	-	mg/Nm ³	<0,215		300	g/h	<1,18		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,215		300	g/h	<1,18		
* trans-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	21/01/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,230			g/h	<1,27		
* Replica 2	21/01/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,230			g/h	<1,25		

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
* Replica 3	21/01/2021 14:30	60	-	mg/Nm ³	<0,230			g/h	<1,26		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,230			g/h	<1,26		
* tricloroetilene											
* Replica 1	21/01/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,244		20	g/h	<1,35		
* Replica 2	21/01/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,244		20	g/h	<1,33		
* Replica 3	21/01/2021 14:30	60	-	mg/Nm ³	<0,244		20	g/h	<1,34		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,244		20	g/h	<1,34		
* triclorometano											
* Replica 1	21/01/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,244		20	g/h	<1,35		
* Replica 2	21/01/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	<0,244		20	g/h	<1,33		
* Replica 3	21/01/2021 14:30	60	-	mg/Nm ³	<0,244		20	g/h	<1,34		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,244		20	g/h	<1,34		

*** [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	21/01/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	1,1		5	g/h	6,07		
* Replica 2	21/01/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	1,1		5	g/h	5,98		
* Replica 3	21/01/2021 14:30	60	-	mg/Nm ³	1,0		5	g/h	5,48		
* Media			-	mg/Nm ³	1,1		5	g/h	6,03		
* Sommatoria composti Classe II Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	21/01/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	0,6		20	g/h	3,31		
* Replica 2	21/01/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	0,6		20	g/h	3,26		
* Replica 3	21/01/2021 14:30	60	-	mg/Nm ³	0,6		20	g/h	3,29		
* Media			-	mg/Nm ³	0,6		20	g/h	3,29		
* Sommatoria composti Classe III Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	21/01/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	1,2		150	g/h	6,62		
* Replica 2	21/01/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	1,2		150	g/h	6,53		
* Replica 3	21/01/2021 14:30	60	-	mg/Nm ³	1,2		150	g/h	6,58		
* Media			-	mg/Nm ³	1,2		150	g/h	6,58		
* Sommatoria composti Classe IV Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	21/01/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	1,6		300	g/h	8,83		
* Replica 2	21/01/2021 13:20	60	-	mg/Nm ³	1,6		300	g/h	8,70		
* Replica 3	21/01/2021 14:30	60	-	mg/Nm ³	1,6		300	g/h	8,77		
* Media			-	mg/Nm ³	1,6		300	g/h	8,77		

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

* umidità assoluta											
* Replica 1	21/01/2021 12:15	30	-	%	0,900			g/h	39900		
* Replica 2	21/01/2021 13:20	30	-	%	0,900			g/h	39300		
* Replica 3	21/01/2021 14:30	30	-	%	1,00	± 0,46		g/h	44000	± 21000	
* Media			-	%	0,933			g/h	41100		

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