



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: E1TAF2

(\$)Impianto: Strippaggio TAF 2
(\$)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: 0,5 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 10:00	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	9	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:	%	1,1	0,46
Composizione media del gas N2:	%	77,8	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,8	0,094
Temperatura assoluta media del gas:	K	291,2	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	3,36	0,52
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	2230	360
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	2200	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	291	1	10	3,38
2	291	1	10	3,42
3	291	1	10	3,34

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		21/01/2021 11:10	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	11	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:	%	1,1	0,46
Composizione media del gas N2:	%	77,7	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,8	0,094
Temperatura assoluta media del gas:	K	292,0	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	3,29	0,52
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	2170	360
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	2150	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	292	1	9	3,29
2	292	1	10	3,32
3	292	1	9	3,3

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		21/01/2021 12:20	
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	291,7	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	3,25	0,52
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	2150	360
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	2150	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	292	1	9	3,26
2	292	1	9	3,28
3	292	1	9	3,25

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 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0167		20	g/h	<0,0367		
* Replica 2	21/01/2021 11:10	60	-	mg/Nm ³	<0,0167		20	g/h	<0,0359		
* Replica 3	21/01/2021 12:20	60	-	mg/Nm ³	<0,0167		20	g/h	<0,0359		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0167		20	g/h	<0,0362		

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

* 1,1,1-tricloroetano											
* Replica 1	21/01/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,207			g/h	<0,455		
* Replica 2	21/01/2021 11:10	60	-	mg/Nm ³	<0,207			g/h	<0,445		
* Replica 3	21/01/2021 12:20	60	-	mg/Nm ³	<0,207			g/h	<0,445		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,207			g/h	<0,449		
* 1,1,2,2-tetracloroetano											
* Replica 1	21/01/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,221		20	g/h	<0,486		
* Replica 2	21/01/2021 11:10	60	-	mg/Nm ³	<0,221		20	g/h	<0,475		
* Replica 3	21/01/2021 12:20	60	-	mg/Nm ³	<0,221		20	g/h	<0,475		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,221		20	g/h	<0,479		
* 1,1,2-tricloroetano											
* Replica 1	21/01/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,229			g/h	<0,504		
* Replica 2	21/01/2021 11:10	60	-	mg/Nm ³	<0,229			g/h	<0,492		
* Replica 3	21/01/2021 12:20	60	-	mg/Nm ³	<0,229			g/h	<0,492		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,229			g/h	<0,496		

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 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,207		150	g/h	<0,455		
* Replica 2	21/01/2021 11:10	60	-	mg/Nm ³	<0,207		150	g/h	<0,445		
* Replica 3	21/01/2021 12:20	60	-	mg/Nm ³	<0,207		150	g/h	<0,445		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,207		150	g/h	<0,449		
* 1,1-dicloroetilene											
* Replica 1	21/01/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,250		20	g/h	<0,550		
* Replica 2	21/01/2021 11:10	60	-	mg/Nm ³	<0,250		20	g/h	<0,538		
* Replica 3	21/01/2021 12:20	60	-	mg/Nm ³	<0,250		20	g/h	<0,538		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,250		20	g/h	<0,542		
* 1,2,3-tricloropropano											
* Replica 1	21/01/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,171			g/h	<0,376		
* Replica 2	21/01/2021 11:10	60	-	mg/Nm ³	<0,171			g/h	<0,368		
* Replica 3	21/01/2021 12:20	60	-	mg/Nm ³	<0,171			g/h	<0,368		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,171			g/h	<0,371		
* 1,2-dicloroetano											
* Replica 1	21/01/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,221		5	g/h	<0,486		
* Replica 2	21/01/2021 11:10	60	-	mg/Nm ³	<0,221		5	g/h	<0,475		
* Replica 3	21/01/2021 12:20	60	-	mg/Nm ³	<0,221		5	g/h	<0,475		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,221		5	g/h	<0,479		
* 1,2-dicloropropano											
* Replica 1	21/01/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,250		150	g/h	<0,550		
* Replica 2	21/01/2021 11:10	60	-	mg/Nm ³	<0,250		150	g/h	<0,538		
* Replica 3	21/01/2021 12:20	60	-	mg/Nm ³	<0,250		150	g/h	<0,538		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,250		150	g/h	<0,542		
* benzene											
* Replica 1	21/01/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,264		5	g/h	<0,581		
* Replica 2	21/01/2021 11:10	60	-	mg/Nm ³	<0,264		5	g/h	<0,568		
* Replica 3	21/01/2021 12:20	60	-	mg/Nm ³	<0,264		5	g/h	<0,568		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,264		5	g/h	<0,572		
* cis-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	21/01/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,179			g/h	<0,394		
* Replica 2	21/01/2021 11:10	60	-	mg/Nm ³	<0,179			g/h	<0,385		
* Replica 3	21/01/2021 12:20	60	-	mg/Nm ³	<0,179			g/h	<0,385		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,179			g/h	<0,388		
* cloruro di vinile											
* Replica 1	21/01/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	0,270		5	g/h	0,594		
* Replica 2	21/01/2021 11:10	60	-	mg/Nm ³	0,263		5	g/h	0,565		
* Replica 3	21/01/2021 12:20	60	-	mg/Nm ³	0,317		5	g/h	0,682		

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	0,283		5	g/h	0,614		
* etilbenzene											
* Replica 1	21/01/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,214		150	g/h	<0,471		
* Replica 2	21/01/2021 11:10	60	-	mg/Nm ³	<0,214		150	g/h	<0,460		
* Replica 3	21/01/2021 12:20	60	-	mg/Nm ³	<0,214		150	g/h	<0,460		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,214		150	g/h	<0,464		
* isopropilbenzene											
* Replica 1	21/01/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,214		150	g/h	<0,471		
* Replica 2	21/01/2021 11:10	60	-	mg/Nm ³	<0,214		150	g/h	<0,460		
* Replica 3	21/01/2021 12:20	60	-	mg/Nm ³	<0,214		150	g/h	<0,460		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,214		150	g/h	<0,464		
* m,p-xilene											
* Replica 1	21/01/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,400		300	g/h	<0,880		
* Replica 2	21/01/2021 11:10	60	-	mg/Nm ³	<0,400		300	g/h	<0,860		
* Replica 3	21/01/2021 12:20	60	-	mg/Nm ³	<0,400		300	g/h	<0,860		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,400		300	g/h	<0,867		
* o-xilene											
* Replica 1	21/01/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,214		300	g/h	<0,471		
* Replica 2	21/01/2021 11:10	60	-	mg/Nm ³	<0,214		300	g/h	<0,460		
* Replica 3	21/01/2021 12:20	60	-	mg/Nm ³	<0,214		300	g/h	<0,460		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,214		300	g/h	<0,464		
* stirene											
* Replica 1	21/01/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,207		150	g/h	<0,455		
* Replica 2	21/01/2021 11:10	60	-	mg/Nm ³	<0,207		150	g/h	<0,445		
* Replica 3	21/01/2021 12:20	60	-	mg/Nm ³	<0,207		150	g/h	<0,445		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,207		150	g/h	<0,449		
* tetracloroetilene											
* Replica 1	21/01/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,186		20	g/h	<0,409		
* Replica 2	21/01/2021 11:10	60	-	mg/Nm ³	<0,186		20	g/h	<0,400		
* Replica 3	21/01/2021 12:20	60	-	mg/Nm ³	<0,186		20	g/h	<0,400		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,186		20	g/h	<0,403		
* toluene											
* Replica 1	21/01/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,207		300	g/h	<0,455		
* Replica 2	21/01/2021 11:10	60	-	mg/Nm ³	<0,207		300	g/h	<0,445		
* Replica 3	21/01/2021 12:20	60	-	mg/Nm ³	<0,207		300	g/h	<0,445		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,207		300	g/h	<0,449		
* trans-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	21/01/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,221			g/h	<0,486		
* Replica 2	21/01/2021 11:10	60	-	mg/Nm ³	<0,221			g/h	<0,475		

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 12:20	60	-	mg/Nm ³	<0,221			g/h	<0,475		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,221			g/h	<0,479		
* tricloroetilene											
* Replica 1	21/01/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,236		20	g/h	<0,519		
* Replica 2	21/01/2021 11:10	60	-	mg/Nm ³	<0,236		20	g/h	<0,507		
* Replica 3	21/01/2021 12:20	60	-	mg/Nm ³	<0,236		20	g/h	<0,507		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,236		20	g/h	<0,511		
* triclorometano											
* Replica 1	21/01/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	<0,236		20	g/h	<0,519		
* Replica 2	21/01/2021 11:10	60	-	mg/Nm ³	<0,236		20	g/h	<0,507		
* Replica 3	21/01/2021 12:20	60	-	mg/Nm ³	<0,236		20	g/h	<0,507		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,236		20	g/h	<0,511		

*** [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 10:00	60	-	mg/Nm ³	0,5		5	g/h	1,10		
* Replica 2	21/01/2021 11:10	60	-	mg/Nm ³	0,5		5	g/h	1,08		
* Replica 3	21/01/2021 12:20	60	-	mg/Nm ³	0,6		5	g/h	1,29		
* Media			-	mg/Nm ³	0,5		5	g/h	1,08		
* Sommatoria composti Classe II Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	21/01/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	0,6		20	g/h	1,32		
* Replica 2	21/01/2021 11:10	60	-	mg/Nm ³	0,6		20	g/h	1,29		
* Replica 3	21/01/2021 12:20	60	-	mg/Nm ³	0,6		20	g/h	1,29		
* Media			-	mg/Nm ³	0,6		20	g/h	1,30		
* Sommatoria composti Classe III Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	21/01/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	1,1		150	g/h	2,42		
* Replica 2	21/01/2021 11:10	60	-	mg/Nm ³	1,1		150	g/h	2,37		
* Replica 3	21/01/2021 12:20	60	-	mg/Nm ³	1,1		150	g/h	2,37		
* Media			-	mg/Nm ³	1,1		150	g/h	2,38		
* Sommatoria composti Classe IV Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	21/01/2021 10:00	60	-	mg/Nm ³	1,5		300	g/h	3,30		
* Replica 2	21/01/2021 11:10	60	-	mg/Nm ³	1,5		300	g/h	3,23		
* Replica 3	21/01/2021 12:20	60	-	mg/Nm ³	1,5		300	g/h	3,23		
* Media			-	mg/Nm ³	1,5		300	g/h	3,25		

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

* umidità assoluta											
* Replica 1	21/01/2021 10:00	30	-	%	1,10	± 0,46		g/h	19400	± 8700	
* Replica 2	21/01/2021 11:10	30	-	%	1,10	± 0,46		g/h	19000	± 8600	
* Replica 3	21/01/2021 12:20	30	-	%	1,00	± 0,46		g/h	17300	± 8500	
* Media			-	%	1,07			g/h	18600		

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