



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: 22/05/2021

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

(\$)Identificazione emissione: E1TAF1

(\$)Impianto: Strippaggio TAF 1

(\$)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: 1,7 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:		20/05/2021 9:30	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	16	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101600	350
Composizione media del gas O2:	%	20,4	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,59	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	1,33	0,46
Composizione media del gas N2:	%	77,7	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29	
Temperatura assoluta media del gas:	K	291	3
Pressione assoluta media del gas:	Pa	101601	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,833	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	3,58	0,52
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	2380	360
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	2350	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	11	3,59
2	291	1	11	3,61
3	291	1	11	3,59

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		20/05/2021 10:45	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	16	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101600	350
Composizione media del gas O2:	%	20,4	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,59	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	1,25	0,46
Composizione media del gas N2:	%	77,8	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29	
Temperatura assoluta media del gas:	K	291	3
Pressione assoluta media del gas:	Pa	101601	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,833	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	3,54	0,52
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	2350	360
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	2320	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	11	3,56
2	291	1	11	3,57
3	291	1	11	3,55

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		20/05/2021 12:00	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	16	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101600	350
Composizione media del gas O2:	%	20,4	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,59	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	1,47	0,46
Composizione media del gas N2:	%	77,5	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29	
Temperatura assoluta media del gas:	K	291	3
Pressione assoluta media del gas:	Pa	101601	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,833	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	3,53	0,52
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	2340	360
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	2310	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	11	3,56
2	291	1	11	3,54
3	292	1	11	3,53

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 9:30			mg/Nm ³	0,2	± 2,2	5	g/h	0,5	± 5,2	
* Replica 2	20/05/2021 10:45			mg/Nm ³	0,2	± 2,2	5	g/h	0,5	± 5,1	
* Replica 3	20/05/2021 12:00			mg/Nm ³	0,113		5	g/h	0,261		
* Media				mg/Nm ³	0,171		5	g/h	0,420		
* Sommatoria composti Classe IV Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	20/05/2021 9:30			mg/Nm ³	0,8	± 3,8	300	g/h	1,9	± 9	
* Replica 2	20/05/2021 10:45			mg/Nm ³	0,8	± 3,8	300	g/h	1,8	± 8,8	
* Replica 3	20/05/2021 12:00			mg/Nm ³	0,4	± 3,1	300	g/h	1	± 7,2	
* Media				mg/Nm ³	0,667		300	g/h	1,57		
* Sommatoria composti Classe III Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	20/05/2021 9:30			mg/Nm ³	0,7	± 3,8	150	g/h	1,6	± 9	
* Replica 2	20/05/2021 10:45			mg/Nm ³	0,7	± 3,8	150	g/h	1,7	± 8,8	
* Replica 3	20/05/2021 12:00			mg/Nm ³	0,4	± 3,1	150	g/h	0,8	± 7,2	
* Media				mg/Nm ³	0,600		150	g/h	1,37		
* Sommatoria composti Classe II Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	20/05/2021 9:30			mg/Nm ³	0,5	± 3,1	20	g/h	1,2	± 7,4	
* Replica 2	20/05/2021 10:45			mg/Nm ³	0,6	± 3,1	20	g/h	1,3	± 7,2	
* Replica 3	20/05/2021 12:00			mg/Nm ³	0,3	± 3,1	20	g/h	0,5	± 7,2	
* Media				mg/Nm ³	0,467		20	g/h	1,00		

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 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0365			g/h	<0,0858		
* Replica 2	20/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0370			g/h	<0,0858		
* Replica 3	20/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0367			g/h	<0,0848		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0367			g/h	<0,0855		
* 1,1,2,2-tetracloroetano											
* Replica 1	20/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	0,0319		20	g/h	0,0750		
* Replica 2	20/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0313		20	g/h	<0,0726		
* Replica 3	20/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0311		20	g/h	<0,0718		
* Media			-	mg/Nm ³	0,0314		20	g/h	0,0731		
* 1,1,2-tricloroetano											
* Replica 1	20/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	0,0556			g/h	0,131		
* Replica 2	20/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0320			g/h	<0,0742		
* Replica 3	20/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0318			g/h	<0,0735		
* Media			-	mg/Nm ³	0,0398			g/h	0,0928		
* 1,1-dicloroetano											
* Replica 1	20/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	0,1	± 2,2	150	g/h	0,2	± 5,2	
* Replica 2	20/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	0,1	± 2,2	150	g/h	0,2	± 5,1	
* Replica 3	20/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	0,0587		150	g/h	0,136		
* Media			-	mg/Nm ³	0,0870		150	g/h	0,201		
* 1,1-dicloroetilene											
* Replica 1	20/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	0,2	± 2,2	20	g/h	0,5	± 5,2	
* Replica 2	20/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	0,2	± 2,2	20	g/h	0,5	± 5,1	
* Replica 3	20/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	0,1	± 2,2	20	g/h	0,2	± 5,1	
* Media			-	mg/Nm ³	0,144		20	g/h	0,388		
* 1,2,3-tricloropropano											
* Replica 1	20/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	0,0234			g/h	0,0550		
* Replica 2	20/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0142			g/h	<0,0329		
* Replica 3	20/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0141			g/h	<0,0326		
* Media			-	mg/Nm ³	0,0173			g/h	0,0402		
* 1,2-dicloroetano											
* Replica 1	20/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	0,1	± 2,2	5	g/h	0,2	± 5,2	
* Replica 2	20/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	0,1	± 2,2	5	g/h	0,2	± 5,1	
* Replica 3	20/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	0,0655		5	g/h	0,151		
* Media			-	mg/Nm ³	0,0909		5	g/h	0,206		
* 1,2-dicloropropano											
* Replica 1	20/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0301		150	g/h	<0,0707		
* Replica 2	20/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0306		150	g/h	<0,0710		

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	20/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0304		150	g/h	<0,0702		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0304		150	g/h	<0,0707		
* benzene											
* Replica 1	20/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	0,0609		5	g/h	0,143		
* Replica 2	20/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	0,0508		5	g/h	0,118		
* Replica 3	20/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0431		5	g/h	<0,0996		
* Media			-	mg/Nm ³	0,0516		5	g/h	0,120		
* cis-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	20/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	0,0618			g/h	0,145		
* Replica 2	20/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	0,0555			g/h	0,129		
* Replica 3	20/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	0,0394			g/h	0,0910		
* Media			-	mg/Nm ³	0,0522			g/h	0,122		
* cloruro di vinile											
* Replica 1	20/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	0,0690		5	g/h	0,162		
* Replica 2	20/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	0,0619		5	g/h	0,144		
* Replica 3	20/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0522		5	g/h	<0,121		
* Media			-	mg/Nm ³	0,0610		5	g/h	0,142		
* etilbenzene											
* Replica 1	20/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	0,0493		150	g/h	0,116		
* Replica 2	20/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0420		150	g/h	<0,0974		
* Replica 3	20/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0416		150	g/h	<0,0961		
* Media			-	mg/Nm ³	0,0443		150	g/h	0,103		
* isopropilbenzene											
* Replica 1	20/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0329		150	g/h	<0,0773		
* Replica 2	20/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0334		150	g/h	<0,0775		
* Replica 3	20/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0332		150	g/h	<0,0767		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0332		150	g/h	<0,0772		
* m,p-xilene											
* Replica 1	20/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	0,0647		300	g/h	0,152		
* Replica 2	20/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0576		300	g/h	<0,134		
* Replica 3	20/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0572		300	g/h	<0,132		
* Media			-	mg/Nm ³	0,0598		300	g/h	0,139		
* o-xilene											
* Replica 1	20/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	0,0336		300	g/h	0,0790		
* Replica 2	20/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0299		300	g/h	<0,0694		
* Replica 3	20/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0296		300	g/h	<0,0684		
* Media			-	mg/Nm ³	0,0310		300	g/h	0,0722		
* stirene											
* Replica 1	20/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0329		150	g/h	<0,0773		

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	20/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0334		150	g/h	<0,0775		
* Replica 3	20/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0332		150	g/h	<0,0767		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0332		150	g/h	<0,0772		
* tetracloroetilene											
* Replica 1	20/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0351		20	g/h	<0,0825		
* Replica 2	20/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0356		20	g/h	<0,0826		
* Replica 3	20/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0353		20	g/h	<0,0815		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0353		20	g/h	<0,0822		
* toluene											
* Replica 1	20/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	0,0323		300	g/h	0,0759		
* Replica 2	20/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0320		300	g/h	<0,0742		
* Replica 3	20/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0318		300	g/h	<0,0735		
* Media			-	mg/Nm ³	0,0320		300	g/h	0,0745		
* trans-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	20/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	0,0618			g/h	0,145		
* Replica 2	20/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	0,0555			g/h	0,129		
* Replica 3	20/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0508			g/h	<0,117		
* Media			-	mg/Nm ³	0,0560			g/h	0,130		
* tricloroetilene											
* Replica 1	20/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0322		20	g/h	<0,0757		
* Replica 2	20/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0327		20	g/h	<0,0759		
* Replica 3	20/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0325		20	g/h	<0,0751		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0325		20	g/h	<0,0755		
* triclorometano											
* Replica 1	20/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	0,2	± 2,2	20	g/h	0,5	± 5,2	
* Replica 2	20/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	0,3	± 2,2	20	g/h	0,7	± 5,1	
* Replica 3	20/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	0,1	± 2,2	20	g/h	0,2	± 5,1	
* Media			-	mg/Nm ³	0,219		20	g/h	0,466		
* [CA] Metodo di Prova NIOSH 2546 1994 mod											
* fenolo											
* Replica 1	20/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,00403		20	g/h	<0,00947		
* Replica 2	20/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,00409		20	g/h	<0,00949		
* Replica 3	20/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,00406		20	g/h	<0,00938		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,00406		20	g/h	<0,00945		
* [CA] Metodo di Prova UNI EN 14790:2017											
* umidità assoluta											
* Replica 1	20/05/2021 9:30	30	-	%	1,30	± 0,46		g/h	24500	± 9500	
* Replica 2	20/05/2021 10:45	30	-	%	1,20	± 0,46		g/h	22400	± 9200	
* Replica 3	20/05/2021 12:00	30	-	%	1,50	± 0,46		g/h	27800	± 9600	

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			-	%	1,33			g/h	24900		

* = 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