



Spett.

ENI REWIND SPA
ZONA INDUSTRIALE
07046 PORTO TORRES SS

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

Effettuato in data: 06/05/2021

Campionatore: Cavaglieri Giovanni - LabAnalysis srl

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 06/05/2021

Data fine prove: 07/05/2021

Data emissione RdP: 07/05/2021

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:		06/05/2021 9:30	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	17	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101300	350
Composizione media del gas O2:	%	20,3	1,6
Composizione media del gas CO2:	%	0,59	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	1,25	0,46
Composizione media del gas N2:	%	77,9	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29	
Temperatura assoluta media del gas:	K	290	3
Pressione assoluta media del gas:	Pa	101301	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,833	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	3,64	0,52
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	2420	360
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	2390	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	290	1	10	3,3
2	290	1	13	3,84
3	290	1	13	3,83

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		06/05/2021 10:45	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	17	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101300	350
Composizione media del gas O2:	%	20,3	1,6
Composizione media del gas CO2:	%	0,59	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	1,43	0,46
Composizione media del gas N2:	%	77,7	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29	
Temperatura assoluta media del gas:	K	290	3
Pressione assoluta media del gas:	Pa	101301	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,833	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	3,70	0,52
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	2460	360
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	2420	350
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	290	1	10	3,37
2	291	1	13	3,89
3	291	1	13	3,9

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		06/05/2021 12:00	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	17	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101300	350
Composizione media del gas O2:	%	20,4	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,59	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	1,05	0,46
Composizione media del gas N2:	%	78,0	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29	
Temperatura assoluta media del gas:	K	290	3
Pressione assoluta media del gas:	Pa	101301	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,833	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	3,89	0,52
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	2580	370
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	2560	370
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	290	1	13	3,92
2	290	1	13	3,9
3	290	1	13	3,91

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	06/05/2021 9:30			mg/Nm ³	0,6	± 3,1	5	g/h	1,3	± 7,5	
* Replica 2	06/05/2021 10:45			mg/Nm ³	0,6	± 3,1	5	g/h	1,5	± 7,5	
* Replica 3	06/05/2021 12:00			mg/Nm ³	0,9	± 3,1	5	g/h	2,4	± 7,9	
* Media				mg/Nm ³	0,700		5	g/h	1,73		
* Sommatoria composti Classe IV Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	06/05/2021 9:30			mg/Nm ³	1,1	± 4,4	300	g/h	3	± 11	
* Replica 2	06/05/2021 10:45			mg/Nm ³	1,1	± 4,4	300	g/h	3	± 11	
* Replica 3	06/05/2021 12:00			mg/Nm ³	1,5	± 4,9	300	g/h	4	± 13	
* Media				mg/Nm ³	1,23		300	g/h	3,33		
* Sommatoria composti Classe III Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	06/05/2021 9:30			mg/Nm ³	1,1	± 4,4	150	g/h	2	± 11	
* Replica 2	06/05/2021 10:45			mg/Nm ³	1,1	± 4,4	150	g/h	2	± 11	
* Replica 3	06/05/2021 12:00			mg/Nm ³	1,4	± 4,9	150	g/h	4	± 13	
* Media				mg/Nm ³	1,20		150	g/h	2,67		
* Sommatoria composti Classe II Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	06/05/2021 9:30			mg/Nm ³	0,8	± 3,8	20	g/h	2	± 9,2	
* Replica 2	06/05/2021 10:45			mg/Nm ³	0,8	± 3,8	20	g/h	2	± 9,2	
* Replica 3	06/05/2021 12:00			mg/Nm ³	1,1	± 3,8	20	g/h	2,9	± 9,7	
* Media				mg/Nm ³	0,900		20	g/h	2,30		

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	06/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0365			g/h	<0,0872		
* Replica 2	06/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0368			g/h	<0,0891		
* Replica 3	06/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0369			g/h	<0,0945		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0367			g/h	<0,0903		
* 1,1,2,2-tetracloroetano											
* Replica 1	06/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0308		20	g/h	<0,0736		
* Replica 2	06/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0312		20	g/h	<0,0755		
* Replica 3	06/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0312		20	g/h	<0,0799		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0311		20	g/h	<0,0763		
* 1,1,2-tricloroetano											
* Replica 1	06/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	0,2	± 2,2		g/h	0,5	± 5,3	
* Replica 2	06/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	0,3	± 2,2		g/h	0,7	± 5,3	
* Replica 3	06/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	0,4	± 2,2		g/h	1,0	± 5,6	
* Media			-	mg/Nm ³	0,301			g/h	0,743		
* 1,1-dicloroetano											
* Replica 1	06/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	0,1	± 2,2	150	g/h	0,2	± 5,3	
* Replica 2	06/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	0,1	± 2,2	150	g/h	0,2	± 5,3	
* Replica 3	06/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	0,1	± 2,2	150	g/h	0,3	± 5,6	
* Media			-	mg/Nm ³	0,128		150	g/h	0,246		
* 1,1-dicloroetilene											
* Replica 1	06/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	0,3	± 2,2	20	g/h	0,7	± 5,3	
* Replica 2	06/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	0,3	± 2,2	20	g/h	0,7	± 5,3	
* Replica 3	06/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	0,4	± 2,2	20	g/h	1,0	± 5,6	
* Media			-	mg/Nm ³	0,324		20	g/h	0,822		
* 1,2,3-tricloropropano											
* Replica 1	06/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0140			g/h	<0,0335		
* Replica 2	06/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0142			g/h	<0,0344		
* Replica 3	06/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0142			g/h	<0,0364		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0141			g/h	<0,0347		
* 1,2-dicloroetano											
* Replica 1	06/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	0,3	± 2,2	5	g/h	0,7	± 5,3	
* Replica 2	06/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	0,3	± 2,2	5	g/h	0,7	± 5,3	
* Replica 3	06/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	0,5	± 2,2	5	g/h	1,3	± 5,6	
* Media			-	mg/Nm ³	0,355		5	g/h	0,908		
* 1,2-dicloropropano											
* Replica 1	06/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0301		150	g/h	<0,0719		
* Replica 2	06/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0305		150	g/h	<0,0738		

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	06/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0305		150	g/h	<0,0781		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0304		150	g/h	<0,0746		
* benzene											
* Replica 1	06/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	0,2	± 2,2	5	g/h	0,5	± 5,3	
* Replica 2	06/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	0,3	± 2,2	5	g/h	0,7	± 5,3	
* Replica 3	06/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	0,4	± 2,2	5	g/h	1,0	± 5,6	
* Media			-	mg/Nm ³	0,296		5	g/h	0,743		
* cis-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	06/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	0,1	± 2,2		g/h	0,2	± 5,3	
* Replica 2	06/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	0,1	± 2,2		g/h	0,2	± 5,3	
* Replica 3	06/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	0,2	± 2,2		g/h	0,5	± 5,6	
* Media			-	mg/Nm ³	0,158			g/h	0,331		
* cloruro di vinile											
* Replica 1	06/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	0,0520		5	g/h	0,124		
* Replica 2	06/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0524		5	g/h	<0,127		
* Replica 3	06/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0525		5	g/h	<0,134		
* Media			-	mg/Nm ³	0,0523		5	g/h	0,128		
* etilbenzene											
* Replica 1	06/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0414		150	g/h	<0,0989		
* Replica 2	06/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0418		150	g/h	<0,101		
* Replica 3	06/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0418		150	g/h	<0,107		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0417		150	g/h	<0,102		
* isopropilbenzene											
* Replica 1	06/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	0,0692		150	g/h	0,165		
* Replica 2	06/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	0,0680		150	g/h	0,165		
* Replica 3	06/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	0,1	± 2,2	150	g/h	0,3	± 5,6	
* Media			-	mg/Nm ³	0,0784		150	g/h	0,195		
* m,p-xilene											
* Replica 1	06/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0568		300	g/h	<0,136		
* Replica 2	06/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0574		300	g/h	<0,139		
* Replica 3	06/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0574		300	g/h	<0,147		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0572		300	g/h	<0,141		
* o-xilene											
* Replica 1	06/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0294		300	g/h	<0,0703		
* Replica 2	06/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0298		300	g/h	<0,0721		
* Replica 3	06/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0298		300	g/h	<0,0763		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0297		300	g/h	<0,0729		
* stirene											
* Replica 1	06/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0330		150	g/h	<0,0789		

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	06/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0333		150	g/h	<0,0806		
* Replica 3	06/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0333		150	g/h	<0,0852		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0332		150	g/h	<0,0816		
* tetracloroetilene											
* Replica 1	06/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0351		20	g/h	<0,0839		
* Replica 2	06/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0354		20	g/h	<0,0857		
* Replica 3	06/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0355		20	g/h	<0,0909		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0353		20	g/h	<0,0868		
* toluene											
* Replica 1	06/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0316		300	g/h	<0,0755		
* Replica 2	06/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0319		300	g/h	<0,0772		
* Replica 3	06/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0319		300	g/h	<0,0817		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0318		300	g/h	<0,0781		
* trans-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	06/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	0,1	± 2,2		g/h	0,2	± 5,3	
* Replica 2	06/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	0,1	± 2,2		g/h	0,2	± 5,3	
* Replica 3	06/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	0,1	± 2,2		g/h	0,3	± 5,6	
* Media			-	mg/Nm ³	0,125			g/h	0,246		
* tricloroetilene											
* Replica 1	06/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	0,1	± 2,2	20	g/h	0,2	± 5,3	
* Replica 2	06/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	0,1	± 2,2	20	g/h	0,2	± 5,3	
* Replica 3	06/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	0,1	± 2,2	20	g/h	0,3	± 5,6	
* Media			-	mg/Nm ³	0,107		20	g/h	0,246		
* triclorometano											
* Replica 1	06/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	0,4	± 2,2	20	g/h	1,0	± 5,3	
* Replica 2	06/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	0,4	± 2,2	20	g/h	1,0	± 5,3	
* Replica 3	06/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	0,6	± 2,2	20	g/h	1,5	± 5,6	
* Media			-	mg/Nm ³	0,465		20	g/h	1,15		
* [CA] Metodo di Prova NIOSH 2546 1994 mod											
* fenolo											
* Replica 1	06/05/2021 9:30	60	-	mg/Nm ³	<0,00403		20	g/h	<0,00963		
* Replica 2	06/05/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,00407		20	g/h	<0,00985		
* Replica 3	06/05/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,00408		20	g/h	<0,0104		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,00406		20	g/h	<0,00998		
* [CA] Metodo di Prova UNI EN 14790:2017											
* umidità assoluta											
* Replica 1	06/05/2021 9:30	30	-	%	1,30	± 0,46		g/h	25000	± 9600	
* Replica 2	06/05/2021 10:45	30	-	%	1,40	± 0,46		g/h	27200	± 9800	
* Replica 3	06/05/2021 12:00	30	-	%	1,00	± 0,46		g/h	20600	± 9900	

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			-	%	1,23			g/h	24200		

* = 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