



Spett.
ENI REWIND SPA
ZONA INDUSTRIALE
07046 PORTO TORRES SS

Luogo della prova: ZONA INDUSTRIALE 07046 PORTO TORRES (SS)
Effettuato in data: 24/06/2021
Campionatore: Cavaglieri Giovanni - LabAnalysis srl, Lai Francesco - SP LAB s.a.s
Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato
Data inizio prove: 24/06/2021
Data fine prove: 25/06/2021
Data emissione RdP: 25/06/2021
Piano di misurazione: MOD P-OP-93-2_rev3

(\$)Identificazione emissione: E1TAF3

(\$)Impianto: Strippaggio TAF 3
(\$)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: 0,6 m
Area sezione di misura: 0,283 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:		24/06/2021 10:30	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	19	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101000	350
Composizione media del gas O2:	%	20,8	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,30	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	<1	
Composizione media del gas N2:	%	78,9	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29	
Temperatura assoluta media del gas:	K	295	3
Pressione assoluta media del gas:	Pa	101001	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,833	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	7,05	0,48
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	6630	550
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	6630	550
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	43	7,09
2	295	1	43	7,09
3	295	1	43	7,08

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		24/06/2021 11:45	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	22	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101000	350
Composizione media del gas O2:	%	20,8	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,30	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	<1	
Composizione media del gas N2:	%	78,9	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29	
Temperatura assoluta media del gas:	K	296	3
Pressione assoluta media del gas:	Pa	101001	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,833	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	7,05	0,48
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	6610	550
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	6610	550
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	296	1	43	7,09
2	295	1	43	7,1
3	296	1	43	7,08

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.

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		24/06/2021 13:00	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	25	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101000	350
Composizione media del gas O2:	%	20,7	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,30	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	<1	
Composizione media del gas N2:	%	79,0	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29	
Temperatura assoluta media del gas:	K	296	3
Pressione assoluta media del gas:	Pa	101001	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,833	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	7,05	0,48
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	6610	550
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	6610	550
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	296	1	43	7,08
2	295	1	43	7,09
3	296	1	43	7,08

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	24/06/2021 10:45			mg/Nm ³	0,6	± 2,2	5	g/h	4	± 15	
* Replica 2	24/06/2021 12:00			mg/Nm ³	0,5	± 2,2	5	g/h	3	± 15	
* Replica 3	24/06/2021 13:15			mg/Nm ³	0,5	± 2,2	5	g/h	3	± 15	
* Media				mg/Nm ³	0,533		5	g/h	3,33		
* Sommatoria composti Classe IV Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	24/06/2021 10:45			mg/Nm ³	3	± 3,8	300	g/h	20	± 26	
* Replica 2	24/06/2021 12:00			mg/Nm ³	2	± 3,8	300	g/h	13	± 26	
* Replica 3	24/06/2021 13:15			mg/Nm ³	2,4	± 3,8	300	g/h	16	± 26	
* Media				mg/Nm ³	2,47		300	g/h	16,3		
* Sommatoria composti Classe III Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	24/06/2021 10:45			mg/Nm ³	2,9	± 3,8	150	g/h	20	± 26	
* Replica 2	24/06/2021 12:00			mg/Nm ³	1,9	± 3,8	150	g/h	13	± 26	
* Replica 3	24/06/2021 13:15			mg/Nm ³	2,3	± 3,8	150	g/h	16	± 26	
* Media				mg/Nm ³	2,37		150	g/h	16,3		
* Sommatoria composti Classe II Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006											
* Replica 1	24/06/2021 10:45			mg/Nm ³	2,5	± 3,1	20	g/h	16	± 21	
* Replica 2	24/06/2021 12:00			mg/Nm ³	1,7	± 3,1	20	g/h	11	± 21	
* Replica 3	24/06/2021 13:15			mg/Nm ³	2	± 3,1	20	g/h	13	± 21	
* Media				mg/Nm ³	2,07		20	g/h	13,3		

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	24/06/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0372			g/h	<0,247		
* Replica 2	24/06/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0376			g/h	<0,249		
* Replica 3	24/06/2021 13:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0380			g/h	<0,251		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0376			g/h	<0,249		
* 1,1,2,2-tetracloroetano											
* Replica 1	24/06/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0315		20	g/h	<0,209		
* Replica 2	24/06/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0318		20	g/h	<0,210		
* Replica 3	24/06/2021 13:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0321		20	g/h	<0,212		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0318		20	g/h	<0,210		
* 1,1,2-tricloroetano											
* Replica 1	24/06/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0322			g/h	<0,213		
* Replica 2	24/06/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0325			g/h	<0,215		
* Replica 3	24/06/2021 13:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0329			g/h	<0,217		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0325			g/h	<0,215		
* 1,1-dicloroetano											
* Replica 1	24/06/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	0,4	± 2,2	150	g/h	3	± 15	
* Replica 2	24/06/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	0,2	± 2,2	150	g/h	1	± 15	
* Replica 3	24/06/2021 13:15	60	-	mg/Nm ³	0,3	± 2,2	150	g/h	2	± 15	
* Media			-	mg/Nm ³	0,287		150	g/h	1,99		
* 1,1-dicloroetilene											
* Replica 1	24/06/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	0,9	± 2,2	20	g/h	6	± 15	
* Replica 2	24/06/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	0,6	± 2,2	20	g/h	4	± 15	
* Replica 3	24/06/2021 13:15	60	-	mg/Nm ³	0,7	± 2,2	20	g/h	5	± 15	
* Media			-	mg/Nm ³	0,712		20	g/h	4,85		
* 1,2,3-tricloropropano											
* Replica 1	24/06/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0143			g/h	<0,0948		
* Replica 2	24/06/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0145			g/h	<0,0958		
* Replica 3	24/06/2021 13:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0146			g/h	<0,0965		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0145			g/h	<0,0957		
* 1,2-dicloroetano											
* Replica 1	24/06/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	0,5	± 2,2	5	g/h	3	± 15	
* Replica 2	24/06/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	0,5	± 2,2	5	g/h	3	± 15	
* Replica 3	24/06/2021 13:15	60	-	mg/Nm ³	0,5	± 2,2	5	g/h	3	± 15	
* Media			-	mg/Nm ³	0,485		5	g/h	3,31		
* 1,2-dicloropropano											
* Replica 1	24/06/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0308		150	g/h	<0,204		
* Replica 2	24/06/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0311		150	g/h	<0,206		

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	24/06/2021 13:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0314		150	g/h	<0,208		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0311		150	g/h	<0,206		
* benzene											
* Replica 1	24/06/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0436		5	g/h	<0,289		
* Replica 2	24/06/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0441		5	g/h	<0,292		
* Replica 3	24/06/2021 13:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0445		5	g/h	<0,294		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0441		5	g/h	<0,292		
* cis-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	24/06/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	0,3	± 2,2		g/h	2	± 15	
* Replica 2	24/06/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	0,3	± 2,2		g/h	2	± 15	
* Replica 3	24/06/2021 13:15	60	-	mg/Nm ³	0,3	± 2,2		g/h	2	± 15	
* Media			-	mg/Nm ³	0,321			g/h	1,99		
* cloruro di vinile											
* Replica 1	24/06/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	0,0605		5	g/h	0,401		
* Replica 2	24/06/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0535		5	g/h	<0,354		
* Replica 3	24/06/2021 13:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0540		5	g/h	<0,357		
* Media			-	mg/Nm ³	0,0560		5	g/h	0,371		
* etilbenzene											
* Replica 1	24/06/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0422		150	g/h	<0,280		
* Replica 2	24/06/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0426		150	g/h	<0,282		
* Replica 3	24/06/2021 13:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0431		150	g/h	<0,285		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0426		150	g/h	<0,282		
* isopropilbenzene											
* Replica 1	24/06/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0336		150	g/h	<0,223		
* Replica 2	24/06/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0340		150	g/h	<0,225		
* Replica 3	24/06/2021 13:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0343		150	g/h	<0,227		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0340		150	g/h	<0,225		
* m,p-xilene											
* Replica 1	24/06/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0580		300	g/h	<0,385		
* Replica 2	24/06/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0585		300	g/h	<0,387		
* Replica 3	24/06/2021 13:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0591		300	g/h	<0,391		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0585		300	g/h	<0,387		
* o-xilene											
* Replica 1	24/06/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0300		300	g/h	<0,199		
* Replica 2	24/06/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0304		300	g/h	<0,201		
* Replica 3	24/06/2021 13:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0307		300	g/h	<0,203		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0304		300	g/h	<0,201		
* stirene											
* Replica 1	24/06/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0336		150	g/h	<0,223		

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	24/06/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0340		150	g/h	<0,225		
* Replica 3	24/06/2021 13:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0343		150	g/h	<0,227		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0340		150	g/h	<0,225		
* tetracloroetilene											
* Replica 1	24/06/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0358		20	g/h	<0,237		
* Replica 2	24/06/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0361		20	g/h	<0,239		
* Replica 3	24/06/2021 13:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0365		20	g/h	<0,241		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0361		20	g/h	<0,239		
* toluene											
* Replica 1	24/06/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0322		300	g/h	<0,213		
* Replica 2	24/06/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0325		300	g/h	<0,215		
* Replica 3	24/06/2021 13:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0329		300	g/h	<0,217		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0325		300	g/h	<0,215		
* trans-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	24/06/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	0,3	± 2,2		g/h	2	± 15	
* Replica 2	24/06/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	0,3	± 2,2		g/h	2	± 15	
* Replica 3	24/06/2021 13:15	60	-	mg/Nm ³	0,3	± 2,2		g/h	2	± 15	
* Media			-	mg/Nm ³	0,287			g/h	1,99		
* tricloroetilene											
* Replica 1	24/06/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0329		20	g/h	<0,218		
* Replica 2	24/06/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0332		20	g/h	<0,219		
* Replica 3	24/06/2021 13:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0336		20	g/h	<0,222		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0332		20	g/h	<0,220		
* triclorometano											
* Replica 1	24/06/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	1,5	± 2,2	20	g/h	10	± 15	
* Replica 2	24/06/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	1,0	± 2,2	20	g/h	7	± 15	
* Replica 3	24/06/2021 13:15	60	-	mg/Nm ³	1,2	± 2,2	20	g/h	8	± 15	
* Media			-	mg/Nm ³	1,24		20	g/h	8,16		
* [CA] Metodo di Prova NIOSH 2546 1994											
* fenolo											
* Replica 1	24/06/2021 10:45	60	-	mg/Nm ³	<0,00411		20	g/h	<0,0272		
* Replica 2	24/06/2021 12:00	60	-	mg/Nm ³	<0,00416		20	g/h	<0,0275		
* Replica 3	24/06/2021 13:15	60	-	mg/Nm ³	<0,00420		20	g/h	<0,0278		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,00416		20	g/h	<0,0275		
* [CA] Metodo di Prova UNI EN 14790:2017											
* umidità assoluta											
* Replica 1	24/06/2021 10:30	15	-	%	1,00	± 0,46		g/h	53200	± 25000	
* Replica 2	24/06/2021 11:45	15	-	%	0,900			g/h	47800		
* Replica 3	24/06/2021 13:00	15	-	%	1,00	± 0,46		g/h	53100	± 25000	

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			-	%	0,967			g/h	51400		

* = 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 Metodo di Prova NIOSH 2546 1994 è stato eseguito applicando la tecnica analitica GC-MS.

Il Responsabile del laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Pavia n 423 A
Dott. Stefano Maggi

Fine rapporto di prova