



Spett.

ENI REWIND SPA
ZONA INDUSTRIALE
07046 PORTO TORRES SS

Luogo della prova: ZONA INDUSTRIALE 07046 PORTO TORRES (SS)
Effettuato in data: 08/07/2021
Campionatore: Cavaglieri Giovanni - LabAnalysis srl, Marras Giovanni - LabAnalysis srl
Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato
Data inizio prove: 08/07/2021
Data fine prove: 09/07/2021
Data emissione RdP: 09/07/2021
Piano di misurazione: MOD P-OP-93-2_rev3

(\$)Identificazione emissione: E1TAF5

(\$)Impianto: Strippaggio TAF 5

(\$)Atto autorizzativo:

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:		08/07/2021 10:30	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	30	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:	%	1,20	0,46
Composizione media del gas N2:	%	77,9	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29	
Temperatura assoluta media del gas:	K	298	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	6,51	0,48
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	4210	370
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	4160	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	298	1	36	6,55
2	298	1	36	6,54
3	298	1	36	6,54

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		08/07/2021 11:45	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	30	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:	%	1,07	0,46
Composizione media del gas N2:	%	78,0	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29	
Temperatura assoluta media del gas:	K	298	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	6,51	0,48
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	4210	370
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	4170	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	298	1	36	6,54
2	298	1	36	6,54
3	298	1	36	6,54

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		08/07/2021 13:00	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	30	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101300	350
Composizione media del gas O2:	%	20,2	1,6
Composizione media del gas CO2:	%	0,59	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	1,34	0,46
Composizione media del gas N2:	%	77,9	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29	
Temperatura assoluta media del gas:	K	298	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	6,50	0,48
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	4200	370
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	4150	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	298	1	36	6,54
2	298	1	36	6,53
3	298	1	36	6,53

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 tabella A1 classe III (da calcolo) (MB)											
* Replica 1	08/07/2021 10:30			mg/Nm ³	<0,068		5	g/h	<0,28		
* Replica 2	08/07/2021 11:45			mg/Nm ³	<0,068		5	g/h	<0,28		
* Replica 3	08/07/2021 13:00			mg/Nm ³	<0,068		5	g/h	<0,28		
* Media				mg/Nm ³	<0,0680		5	g/h	<0,280		
* sommatoria tabella D classe II+III+IV (da calcolo) (MB)											
* Replica 1	08/07/2021 10:30			mg/Nm ³	0,284		300	g/h	1,18		
* Replica 2	08/07/2021 11:45			mg/Nm ³	0,29		300	g/h	1,21		
* Replica 3	08/07/2021 13:00			mg/Nm ³	0,293		300	g/h	1,22		
* Media				mg/Nm ³	0,289		300	g/h	1,20		
* sommatoria tabella D classe II+III (da calcolo) (MB)											
* Replica 1	08/07/2021 10:30			mg/Nm ³	0,223		150	g/h	0,926		
* Replica 2	08/07/2021 11:45			mg/Nm ³	0,23		150	g/h	0,956		
* Replica 3	08/07/2021 13:00			mg/Nm ³	0,232		150	g/h	0,963		
* Media				mg/Nm ³	0,228		150	g/h	0,948		
* sommatoria tabella D classe II (da calcolo) (MB)											
* Replica 1	08/07/2021 10:30			mg/Nm ³	<0,091		20	g/h	<0,38		
* Replica 2	08/07/2021 11:45			mg/Nm ³	<0,091		20	g/h	<0,38		
* Replica 3	08/07/2021 13:00			mg/Nm ³	<0,091		20	g/h	<0,38		
* Media				mg/Nm ³	<0,0910		20	g/h	<0,380		

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 NIOSH 2546 1994											
* fenolo											
* Replica 1	08/07/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,00416		20	g/h	<0,0173		
* Replica 2	08/07/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,00417		20	g/h	<0,0174		
* Replica 3	08/07/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,00417		20	g/h	<0,0173		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,00416		20	g/h	<0,0173		
* [CA] Metodo di Prova UNI CEN/TS 13649:2015											
* 1,1,1-tricloroetano											
* Replica 1	08/07/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0376			g/h	<0,156		
* Replica 2	08/07/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0377			g/h	<0,157		
* Replica 3	08/07/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0377			g/h	<0,156		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0377			g/h	<0,157		
* 1,1,2,2-tetracloroetano											
* Replica 1	08/07/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0318		20	g/h	<0,132		
* Replica 2	08/07/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0319		20	g/h	<0,133		
* Replica 3	08/07/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0319		20	g/h	<0,132		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0319		20	g/h	<0,133		
* 1,1,2-tricloroetano											
* Replica 1	08/07/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0325			g/h	<0,135		
* Replica 2	08/07/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0326			g/h	<0,136		
* Replica 3	08/07/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0326			g/h	<0,135		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0326			g/h	<0,135		
* 1,1-dicloroetano											
* Replica 1	08/07/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0390		150	g/h	<0,162		
* Replica 2	08/07/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0392		150	g/h	<0,163		
* Replica 3	08/07/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0392		150	g/h	<0,163		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0391		150	g/h	<0,163		
* 1,1-dicloroetilene											
* Replica 1	08/07/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0419		20	g/h	<0,174		
* Replica 2	08/07/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0421		20	g/h	<0,176		
* Replica 3	08/07/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0421		20	g/h	<0,175		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0420		20	g/h	<0,175		
* 1,2,3-tricloropropano											
* Replica 1	08/07/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0145			g/h	<0,0603		
* Replica 2	08/07/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0145			g/h	<0,0605		
* Replica 3	08/07/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0145			g/h	<0,0602		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0145			g/h	<0,0603		
* 1,2-dicloroetano											

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 1	08/07/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0376		5	g/h	<0,156		
* Replica 2	08/07/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0377		5	g/h	<0,157		
* Replica 3	08/07/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0377		5	g/h	<0,156		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0377		5	g/h	<0,157		
* 1,2-dicloropropano											
* Replica 1	08/07/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0311		150	g/h	<0,129		
* Replica 2	08/07/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0312		150	g/h	<0,130		
* Replica 3	08/07/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0312		150	g/h	<0,129		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0311		150	g/h	<0,130		
* benzene											
* Replica 1	08/07/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0441		5	g/h	<0,183		
* Replica 2	08/07/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0442		5	g/h	<0,184		
* Replica 3	08/07/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0442		5	g/h	<0,183		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0442		5	g/h	<0,184		
* cis-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	08/07/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0332			g/h	<0,138		
* Replica 2	08/07/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0334			g/h	<0,139		
* Replica 3	08/07/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0334			g/h	<0,139		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0333			g/h	<0,139		
* cloruro di vinile											
* Replica 1	08/07/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0535		5	g/h	<0,223		
* Replica 2	08/07/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0537		5	g/h	<0,224		
* Replica 3	08/07/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0537		5	g/h	<0,223		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0536		5	g/h	<0,223		
* etilbenzene											
* Replica 1	08/07/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0426		150	g/h	<0,177		
* Replica 2	08/07/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0428		150	g/h	<0,178		
* Replica 3	08/07/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0428		150	g/h	<0,178		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0427		150	g/h	<0,178		
* isopropilbenzene											
* Replica 1	08/07/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0340		150	g/h	<0,141		
* Replica 2	08/07/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0341		150	g/h	<0,142		
* Replica 3	08/07/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0341		150	g/h	<0,142		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0340		150	g/h	<0,142		
* m,p-xilene											
* Replica 1	08/07/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0585		300	g/h	<0,243		
* Replica 2	08/07/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0587		300	g/h	<0,245		
* Replica 3	08/07/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0587		300	g/h	<0,244		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0587		300	g/h	<0,244		

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
* o-xilene											
* Replica 1	08/07/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0303		300	g/h	<0,126		
* Replica 2	08/07/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0305		300	g/h	<0,127		
* Replica 3	08/07/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0305		300	g/h	<0,127		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0304		300	g/h	<0,127		
* stirene											
* Replica 1	08/07/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	0,0587		150	g/h	0,244		
* Replica 2	08/07/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	0,0646		150	g/h	0,269		
* Replica 3	08/07/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	0,0670		150	g/h	0,278		
* Media			-	mg/Nm ³	0,0634		150	g/h	0,264		
* tetracloroetilene											
* Replica 1	08/07/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0361		20	g/h	<0,150		
* Replica 2	08/07/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0363		20	g/h	<0,151		
* Replica 3	08/07/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0363		20	g/h	<0,151		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0362		20	g/h	<0,151		
* toluene											
* Replica 1	08/07/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0325		300	g/h	<0,135		
* Replica 2	08/07/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0326		300	g/h	<0,136		
* Replica 3	08/07/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0326		300	g/h	<0,135		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0326		300	g/h	<0,135		
* trans-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	08/07/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0520			g/h	<0,216		
* Replica 2	08/07/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0522			g/h	<0,218		
* Replica 3	08/07/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0522			g/h	<0,217		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0521			g/h	<0,217		
* tricloroetilene											
* Replica 1	08/07/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0332		20	g/h	<0,138		
* Replica 2	08/07/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0334		20	g/h	<0,139		
* Replica 3	08/07/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0334		20	g/h	<0,139		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0333		20	g/h	<0,139		
* triclorometano											
* Replica 1	08/07/2021 10:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0347		20	g/h	<0,144		
* Replica 2	08/07/2021 11:45	60	-	mg/Nm ³	<0,0348		20	g/h	<0,145		
* Replica 3	08/07/2021 13:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0348		20	g/h	<0,144		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0348		20	g/h	<0,145		

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

* umidità assoluta											
* Replica 1	08/07/2021 10:30	30	-	%	1,20		± 0,46	g/h	40100		± 16000
* Replica 2	08/07/2021 11:45	30	-	%	1,10		± 0,46	g/h	36800		± 16000

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	08/07/2021 13:00	30	-	%	1,30	± 0,46		g/h	43300	± 16000	
* Media			-	%	1,20			g/h	40100		

* = 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