



Spett.
ENI REWIND SPA
ZONA INDUSTRIALE
07046 PORTO TORRES SS

Luogo della prova: ZONA INDUSTRIALE 07046 PORTO TORRES (SS)
Effettuato in data: 22/07/2021
Campionatore: Cavaglieri Giovanni - LabAnalysis srl
Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato
Data inizio prove: 22/07/2021
Data fine prove: 23/07/2021
Data emissione RdP: 23/07/2021
Piano di misurazione: MOD P-OP-93-2_rev3

(\$)Identificazione emissione: E1TAF4

(\$)Impianto: Strippaggio TAF 4

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: 3 m
Distanza punti turbolenza a valle: 2 m
Forma sezione di misura: circolare
Diametro sezione di misura: 0,21 m
Area sezione di misura: 0,0346 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:		22/07/2021 11:00	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	30	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101500	350
Composizione media del gas O2:	%	20,3	1,6
Composizione media del gas CO2:	%	0,49	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	1,23	0,46
Composizione media del gas N2:	%	78,0	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29	
Temperatura assoluta media del gas:	K	310	3
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	<2,46	
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	<270	
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	<267	
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	310	1	1	1,18

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		22/07/2021 12:15	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	30	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101500	350
Composizione media del gas O2:	%	20,4	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,49	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	1,11	0,46
Composizione media del gas N2:	%	78,0	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29	
Temperatura assoluta media del gas:	K	310	3
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	<2,46	
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	<270	
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	<267	
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	310	1	1	1,12

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		22/07/2021 13:30	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	30	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101500	350
Composizione media del gas O2:	%	20,6	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,50	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	310	3
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	<2,46	
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	<270	
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	<270	
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	310	1	1	1,19

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	22/07/2021 11:00			mg/Nm ³	<0,067		5	g/h	<0,018		
* Replica 2	22/07/2021 12:15			mg/Nm ³	<0,067		5	g/h	<0,018		
* Replica 3	22/07/2021 13:30			mg/Nm ³	<0,067		5	g/h	<0,018		
* Media				mg/Nm ³	<0,0670		5	g/h	<0,0180		
* sommatoria tabella D classe II+III+IV (da calcolo) (MB)											
* Replica 1	22/07/2021 11:00			mg/Nm ³	<0,24		300	g/h	<0,064		
* Replica 2	22/07/2021 12:15			mg/Nm ³	<0,24		300	g/h	<0,064		
* Replica 3	22/07/2021 13:30			mg/Nm ³	<0,24		300	g/h	<0,065		
* Media				mg/Nm ³	<0,240		300	g/h	<0,0643		
* sommatoria tabella D classe II+III (da calcolo) (MB)											
* Replica 1	22/07/2021 11:00			mg/Nm ³	<0,18		150	g/h	<0,048		
* Replica 2	22/07/2021 12:15			mg/Nm ³	<0,18		150	g/h	<0,048		
* Replica 3	22/07/2021 13:30			mg/Nm ³	<0,18		150	g/h	<0,049		
* Media				mg/Nm ³	<0,180		150	g/h	<0,0483		
* sommatoria tabella D classe II (da calcolo) (MB)											
* Replica 1	22/07/2021 11:00			mg/Nm ³	<0,090		20	g/h	<0,024		
* Replica 2	22/07/2021 12:15			mg/Nm ³	<0,090		20	g/h	<0,024		
* Replica 3	22/07/2021 13:30			mg/Nm ³	<0,090		20	g/h	<0,024		
* Media				mg/Nm ³	<0,0900		20	g/h	<0,0240		

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
* Metodo di Prova UNI CEN/TS 13649:2015											
* 1,1,1-tricloroetano											
* Replica 1	22/07/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0372			g/h	<0,00993		
* Replica 2	22/07/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0374			g/h	<0,00999		
* Replica 3	22/07/2021 13:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0374			g/h	<0,0101		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0373			g/h	<0,0100		
* 1,1,2,2-tetracloroetano											
* Replica 1	22/07/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0315		20	g/h	<0,00841		
* Replica 2	22/07/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0316		20	g/h	<0,00844		
* Replica 3	22/07/2021 13:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0316		20	g/h	<0,00853		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0316		20	g/h	<0,00846		
* 1,1,2-tricloroetano											
* Replica 1	22/07/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0322			g/h	<0,00860		
* Replica 2	22/07/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0323			g/h	<0,00862		
* Replica 3	22/07/2021 13:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0323			g/h	<0,00872		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0323			g/h	<0,00865		
* 1,1-dicloroetano											
* Replica 1	22/07/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0387		150	g/h	<0,0103		
* Replica 2	22/07/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0388		150	g/h	<0,0104		
* Replica 3	22/07/2021 13:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0388		150	g/h	<0,0105		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0388		150	g/h	<0,0104		
* 1,1-dicloroetilene											
* Replica 1	22/07/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0415		20	g/h	<0,0111		
* Replica 2	22/07/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0417		20	g/h	<0,0111		
* Replica 3	22/07/2021 13:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0417		20	g/h	<0,0113		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0416		20	g/h	<0,0112		
* 1,2,3-tricloropropano											
* Replica 1	22/07/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0143			g/h	<0,00382		
* Replica 2	22/07/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0144			g/h	<0,00384		
* Replica 3	22/07/2021 13:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0144			g/h	<0,00389		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0144			g/h	<0,00385		
* 1,2-dicloroetano											
* Replica 1	22/07/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0372		5	g/h	<0,00993		
* Replica 2	22/07/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0374		5	g/h	<0,00999		
* Replica 3	22/07/2021 13:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0374		5	g/h	<0,0101		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0373		5	g/h	<0,0100		
* 1,2-dicloropropano											
* Replica 1	22/07/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0308		150	g/h	<0,00822		
* Replica 2	22/07/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0309		150	g/h	<0,00825		

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 3	22/07/2021 13:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0309		150	g/h	<0,00834		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0309		150	g/h	<0,00827		
* benzene											
* Replica 1	22/07/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0437		5	g/h	<0,0117		
* Replica 2	22/07/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0438		5	g/h	<0,0117		
* Replica 3	22/07/2021 13:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0438		5	g/h	<0,0118		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0438		5	g/h	<0,0117		
* cis-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	22/07/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0330			g/h	<0,00881		
* Replica 2	22/07/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0331			g/h	<0,00884		
* Replica 3	22/07/2021 13:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0331			g/h	<0,00894		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0330			g/h	<0,00886		
* cloruro di vinile											
* Replica 1	22/07/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0530		5	g/h	<0,0142		
* Replica 2	22/07/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0532		5	g/h	<0,0142		
* Replica 3	22/07/2021 13:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0532		5	g/h	<0,0144		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0531		5	g/h	<0,0142		
* etilbenzene											
* Replica 1	22/07/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0423		150	g/h	<0,0113		
* Replica 2	22/07/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0424		150	g/h	<0,0113		
* Replica 3	22/07/2021 13:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0424		150	g/h	<0,0114		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0424		150	g/h	<0,0114		
* isopropilbenzene											
* Replica 1	22/07/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0337		150	g/h	<0,00900		
* Replica 2	22/07/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0338		150	g/h	<0,00902		
* Replica 3	22/07/2021 13:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0338		150	g/h	<0,00913		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0337		150	g/h	<0,00905		
* m,p-xilene											
* Replica 1	22/07/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0580		300	g/h	<0,0155		
* Replica 2	22/07/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0582		300	g/h	<0,0155		
* Replica 3	22/07/2021 13:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0582		300	g/h	<0,0157		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0582		300	g/h	<0,0156		
* o-xilene											
* Replica 1	22/07/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0301		300	g/h	<0,00804		
* Replica 2	22/07/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0302		300	g/h	<0,00806		
* Replica 3	22/07/2021 13:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0302		300	g/h	<0,00815		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0302		300	g/h	<0,00808		
* stirene											
* Replica 1	22/07/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0337		150	g/h	<0,00900		

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	22/07/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0338		150	g/h	<0,00902		
* Replica 3	22/07/2021 13:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0338		150	g/h	<0,00913		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0337		150	g/h	<0,00905		
* tetracloroetilene											
* Replica 1	22/07/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0358		20	g/h	<0,00956		
* Replica 2	22/07/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0359		20	g/h	<0,00959		
* Replica 3	22/07/2021 13:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0359		20	g/h	<0,00969		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0359		20	g/h	<0,00961		
* toluene											
* Replica 1	22/07/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0322		300	g/h	<0,00860		
* Replica 2	22/07/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0323		300	g/h	<0,00862		
* Replica 3	22/07/2021 13:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0323		300	g/h	<0,00872		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0323		300	g/h	<0,00865		
* trans-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	22/07/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0516			g/h	<0,0138		
* Replica 2	22/07/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0518			g/h	<0,0138		
* Replica 3	22/07/2021 13:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0518			g/h	<0,0140		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0517			g/h	<0,0139		
* tricloroetilene											
* Replica 1	22/07/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0330		20	g/h	<0,00881		
* Replica 2	22/07/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0331		20	g/h	<0,00884		
* Replica 3	22/07/2021 13:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0331		20	g/h	<0,00894		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0330		20	g/h	<0,00886		
* triclorometano											
* Replica 1	22/07/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,0344		20	g/h	<0,00918		
* Replica 2	22/07/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0345		20	g/h	<0,00921		
* Replica 3	22/07/2021 13:30	60	-	mg/Nm ³	<0,0345		20	g/h	<0,00932		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,0345		20	g/h	<0,00924		
* Metodo di Prova NIOSH 2546 1994											
* fenolo											
* Replica 1	22/07/2021 11:00	60	-	mg/Nm ³	<0,00412		20	g/h	<0,00110		
* Replica 2	22/07/2021 12:15	60	-	mg/Nm ³	<0,00413		20	g/h	<0,00110		
* Replica 3	22/07/2021 13:30	60	-	mg/Nm ³	<0,00413		20	g/h	<0,00112		
* Media			-	mg/Nm ³	<0,00413		20	g/h	<0,00111		
* Metodo di Prova UNI EN 14790:2017											
* umidità assoluta											
* Replica 1	22/07/2021 11:00	30	-	%	1,20	± 0,46		g/h	<2570		
* Replica 2	22/07/2021 12:15	30	-	%	1,10	± 0,46		g/h	<2360		
* Replica 3	22/07/2021 13:30	30	-	%	0,700			g/h	<1520		

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			-	%	1,00			g/h	<2150		

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

(\$): 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