



Spett.  
**ENI REWIND SPA**  
ZONA INDUSTRIALE  
07046 PORTO TORRES SS

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

Effettuato in data: 18/02/2021

Campionatore: Cavaglieri Giovanni - LabAnalysis srl

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 18/02/2021

Data fine prove: 24/02/2021

Data emissione RdP: 24/02/2021

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

**(\$)Identificazione emissione: E1TAF5**

(\$)Impianto: Strippaggio TAF 5

**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 m<sup>2</sup>

### 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:		18/02/2021 12:00	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	16	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	102300	350
Composizione media del gas O2:	%	20,8	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,70	
Composizione media del gas H2O:	%	<1	0,46
Composizione media del gas N2:	%	78,5	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,9	
Temperatura assoluta media del gas:	K	297,1	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	102301	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,833	
Wall effect:		0,955	
Velocità media del flusso:	m/s	7,98	0,48
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	5230	400
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	5230	400
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	297	1	60	8,36
2	297	1	60	8,36
3	297	1	60	8,36

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		18/02/2021 13:15	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	16	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	102300	350
Composizione media del gas O2:	%	20,8	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,70	
Composizione media del gas H2O:	%	<1	0,46
Composizione media del gas N2:	%	78,5	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,9	
Temperatura assoluta media del gas:	K	297,3	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	102301	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,833	
Wall effect:		0,955	
Velocità media del flusso:	m/s	7,97	0,48
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	5220	400
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	5220	400
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	297	1	60	8,35
2	297	1	60	8,35
3	297	1	60	8,35

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		18/02/2021 14:30	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	16	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	102300	350
Composizione media del gas O2:	%	20,8	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,70	
Composizione media del gas H2O:	%	<1	0,46
Composizione media del gas N2:	%	78,5	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,9	
Temperatura assoluta media del gas:	K	297,3	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	102301	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,833	
Wall effect:		0,955	
Velocità media del flusso:	m/s	7,98	0,48
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	5220	400
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	5220	400
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	297	1	60	8,35
2	297	1	60	8,36
3	297	1	60	8,35

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc.	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
<b>* Metodo di Prova UNI CEN/TS 13649:2015</b>											
<b>* Sommatoria composti Classe III Punto 1.1 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006</b>											
* Replica 1	18/02/2021 12:00			mg/Nm <sup>3</sup>	0,33		5	g/h	1,8		
* Replica 2	18/02/2021 13:15			mg/Nm <sup>3</sup>	0,33		5	g/h	1,7		
* Replica 3	18/02/2021 14:30			mg/Nm <sup>3</sup>	0,34		5	g/h	1,8		
* Media				mg/Nm <sup>3</sup>	0,333		5	g/h	1,77		
<b>* Sommatoria composti Classe II Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006</b>											
* Replica 1	18/02/2021 12:00			mg/Nm <sup>3</sup>	0,57		20	g/h	3,0		
* Replica 2	18/02/2021 13:15			mg/Nm <sup>3</sup>	0,57		20	g/h	3,0		
* Replica 3	18/02/2021 14:30			mg/Nm <sup>3</sup>	0,57		20	g/h	3,0		
* Media				mg/Nm <sup>3</sup>	0,57		20	g/h	3,00		
<b>* Sommatoria composti Classe III Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006</b>											
* Replica 1	18/02/2021 12:00			mg/Nm <sup>3</sup>	1,1		150	g/h	5,75		
* Replica 2	18/02/2021 13:15			mg/Nm <sup>3</sup>	1,1		150	g/h	5,74		
* Replica 3	18/02/2021 14:30			mg/Nm <sup>3</sup>	1,1		150	g/h	5,74		
* Media				mg/Nm <sup>3</sup>	1,1		150	g/h	5,75		
<b>* Sommatoria composti Classe IV Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006</b>											
* Replica 1	18/02/2021 12:00			mg/Nm <sup>3</sup>	1,5		300	g/h	7,85		
* Replica 2	18/02/2021 13:15			mg/Nm <sup>3</sup>	1,5		300	g/h	7,83		
* Replica 3	18/02/2021 14:30			mg/Nm <sup>3</sup>	1,5		300	g/h	7,83		
* Media				mg/Nm <sup>3</sup>	1,5		300	g/h	7,84		

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile LabAnalysis s.r.l.

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc.	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
<b>* [CA] Metodo di Prova UNI CEN/TS 13649:2015</b>											
<b>* 1,1,1-tricloroetano</b>											
* Replica 1	18/02/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,209			g/h	<1,09		
* Replica 2	18/02/2021 13:15	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,209			g/h	<1,09		
* Replica 3	18/02/2021 14:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,210			g/h	<1,10		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,209			g/h	<1,09		
<b>* 1,1,2,2-tetracloroetano</b>											
* Replica 1	18/02/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,223		20	g/h	<1,17		
* Replica 2	18/02/2021 13:15	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,223		20	g/h	<1,16		
* Replica 3	18/02/2021 14:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,224		20	g/h	<1,17		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,224		20	g/h	<1,17		
<b>* 1,1,2-tricloroetano</b>											
* Replica 1	18/02/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,230			g/h	<1,20		
* Replica 2	18/02/2021 13:15	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,230			g/h	<1,20		
* Replica 3	18/02/2021 14:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,231			g/h	<1,21		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,231			g/h	<1,20		
<b>* 1,1-dicloroetano</b>											
* Replica 1	18/02/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,209		150	g/h	<1,09		
* Replica 2	18/02/2021 13:15	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,209		150	g/h	<1,09		
* Replica 3	18/02/2021 14:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,210		150	g/h	<1,10		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,209		150	g/h	<1,09		
<b>* 1,1-dicloroetilene</b>											
* Replica 1	18/02/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,252		20	g/h	<1,32		
* Replica 2	18/02/2021 13:15	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,252		20	g/h	<1,32		
* Replica 3	18/02/2021 14:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,253		20	g/h	<1,32		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,252		20	g/h	<1,32		
<b>* 1,2,3-tricloropropano</b>											
* Replica 1	18/02/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,0720			g/h	<0,377		
* Replica 2	18/02/2021 13:15	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,0720			g/h	<0,376		
* Replica 3	18/02/2021 14:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,0723			g/h	<0,377		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,0721			g/h	<0,377		
<b>* 1,2-dicloroetano</b>											
* Replica 1	18/02/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,223		5	g/h	<1,17		
* Replica 2	18/02/2021 13:15	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,223		5	g/h	<1,16		
* Replica 3	18/02/2021 14:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,224		5	g/h	<1,17		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,224		5	g/h	<1,17		
<b>* 1,2-dicloropropano</b>											
* Replica 1	18/02/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,252		150	g/h	<1,32		
* Replica 2	18/02/2021 13:15	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,252		150	g/h	<1,32		
* Replica 3	18/02/2021 14:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,253		150	g/h	<1,32		

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile 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			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,252		150	g/h	<1,32		
<b>* benzene</b>											
* Replica 1	18/02/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,266		5	g/h	<1,39		
* Replica 2	18/02/2021 13:15	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,266		5	g/h	<1,39		
* Replica 3	18/02/2021 14:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,268		5	g/h	<1,40		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,267		5	g/h	<1,39		
<b>* cis-1,2-dicloroetilene</b>											
* Replica 1	18/02/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,180			g/h	<0,941		
* Replica 2	18/02/2021 13:15	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,180			g/h	<0,940		
* Replica 3	18/02/2021 14:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,181			g/h	<0,945		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,180			g/h	<0,942		
<b>* cloruro di vinile</b>											
* Replica 1	18/02/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,180		5	g/h	<0,941		
* Replica 2	18/02/2021 13:15	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,180		5	g/h	<0,940		
* Replica 3	18/02/2021 14:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,181		5	g/h	<0,945		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,180		5	g/h	<0,942		
<b>* etilbenzene</b>											
* Replica 1	18/02/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,216		150	g/h	<1,13		
* Replica 2	18/02/2021 13:15	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,216		150	g/h	<1,13		
* Replica 3	18/02/2021 14:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,217		150	g/h	<1,13		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,216		150	g/h	<1,13		
<b>* isopropilbenzene</b>											
* Replica 1	18/02/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,216		150	g/h	<1,13		
* Replica 2	18/02/2021 13:15	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,216		150	g/h	<1,13		
* Replica 3	18/02/2021 14:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,217		150	g/h	<1,13		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,216		150	g/h	<1,13		
<b>* m,p-xilene</b>											
* Replica 1	18/02/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,403		300	g/h	<2,11		
* Replica 2	18/02/2021 13:15	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,403		300	g/h	<2,10		
* Replica 3	18/02/2021 14:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,405		300	g/h	<2,11		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,404		300	g/h	<2,11		
<b>* o-xilene</b>											
* Replica 1	18/02/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,216		300	g/h	<1,13		
* Replica 2	18/02/2021 13:15	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,216		300	g/h	<1,13		
* Replica 3	18/02/2021 14:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,217		300	g/h	<1,13		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,216		300	g/h	<1,13		
<b>* stirene</b>											
* Replica 1	18/02/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,209		150	g/h	<1,09		
* Replica 2	18/02/2021 13:15	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,209		150	g/h	<1,09		
* Replica 3	18/02/2021 14:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,210		150	g/h	<1,10		

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile 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			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,209		150	g/h	<1,09		
<b>* tetracloroetilene</b>											
* Replica 1	18/02/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,187		20	g/h	<0,978		
* Replica 2	18/02/2021 13:15	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,187		20	g/h	<0,976		
* Replica 3	18/02/2021 14:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,188		20	g/h	<0,981		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,187		20	g/h	<0,979		
<b>* toluene</b>											
* Replica 1	18/02/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,209		300	g/h	<1,09		
* Replica 2	18/02/2021 13:15	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,209		300	g/h	<1,09		
* Replica 3	18/02/2021 14:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,210		300	g/h	<1,10		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,209		300	g/h	<1,09		
<b>* trans-1,2-dicloroetilene</b>											
* Replica 1	18/02/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,223			g/h	<1,17		
* Replica 2	18/02/2021 13:15	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,223			g/h	<1,16		
* Replica 3	18/02/2021 14:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,224			g/h	<1,17		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,224			g/h	<1,17		
<b>* tricloroetilene</b>											
* Replica 1	18/02/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,238		20	g/h	<1,24		
* Replica 2	18/02/2021 13:15	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,238		20	g/h	<1,24		
* Replica 3	18/02/2021 14:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,239		20	g/h	<1,25		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,238		20	g/h	<1,24		
<b>* triclorometano</b>											
* Replica 1	18/02/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,238		20	g/h	<1,24		
* Replica 2	18/02/2021 13:15	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,238		20	g/h	<1,24		
* Replica 3	18/02/2021 14:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,239		20	g/h	<1,25		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,238		20	g/h	<1,24		
<b>* [CA] Metodo di Prova NIOSH 2546 1994 mod</b>											
<b>* fenolo</b>											
* Replica 1	18/02/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,00414		20	g/h	<0,0217		
* Replica 2	18/02/2021 13:15	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,00414		20	g/h	<0,0216		
* Replica 3	18/02/2021 14:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,00416		20	g/h	<0,0217		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,00415		20	g/h	<0,0217		
<b>* [CA] Metodo di Prova UNI EN 14790:2017</b>											
<b>* umidità assoluta</b>											
* Replica 1	18/02/2021 12:00	30	-	%	0,700			g/h	29400		
* Replica 2	18/02/2021 13:15	30	-	%	1,00	± 0,46		g/h	41900	± 20000	
* Replica 3	18/02/2021 14:30	30	-	%	0,900			g/h	37700		
* Media			-	%	0,867			g/h	36300		

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile LabAnalysis s.r.l.

\* = 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%

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**