



Spett.

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

Luogo della prova: ZONA INDUSTRIALE 07046 PORTO TORRES (SS)  
Effettuato in data: 07/01/2021  
Campionatore: Cavaglieri Giovanni - LabAnalysis srl, Marchese Mauro - LabAnalysis srl  
Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato  
Data inizio prove: 07/01/2021  
Data fine prove: 11/01/2021  
Data emissione RdP: 11/01/2021  
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 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:		07/01/2021 11:00	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	8	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	100580	350
Composizione media del gas O2:	%	20,5	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,69	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	1,2	0,46
Composizione media del gas N2:	%	77,7	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,8	0,094
Temperatura assoluta media del gas:	K	298,3	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	100581	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,833	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	<2,42	
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	<274	
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	<271	
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	1	1,01

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		07/01/2021 12:00	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	9	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	100580	350
Composizione media del gas O2:	%	20,4	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,79	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	1,4	0,46
Composizione media del gas N2:	%	77,4	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,8	0,094
Temperatura assoluta media del gas:	K	299,2	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	100581	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,833	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	<2,429	
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	<274	
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	299	1	1	1

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		07/01/2021 13:00	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	9	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	100580	350
Composizione media del gas O2:	%	20,4	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	0,69	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	1,4	0,46
Composizione media del gas N2:	%	77,5	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,8	0,094
Temperatura assoluta media del gas:	K	299,2	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	100581	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,833	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	<2,43	
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	<274	
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	299	1	1	1,02

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											
* <b>fenolo</b>											
* Replica 1	07/01/2021 11:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,0167		20	g/h	<0,00453		
* Replica 2	07/01/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,0167		20	g/h	<0,00451		
* Replica 3	07/01/2021 13:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,0167		20	g/h	<0,00451		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,0167		20	g/h	<0,00451		
* [CA] Metodo di Prova UNI CEN/TS 13649:2015											
* <b>1,1,1-tricloroetano</b>											
* Replica 1	07/01/2021 11:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* Replica 2	07/01/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* Replica 3	07/01/2021 13:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* <b>1,1,2,2-tetracloroetano</b>											
* Replica 1	07/01/2021 11:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* Replica 2	07/01/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* Replica 3	07/01/2021 13:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* <b>1,1,2-tricloroetano</b>											
* Replica 1	07/01/2021 11:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* Replica 2	07/01/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* Replica 3	07/01/2021 13:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		

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>* 1,1-dicloroetano</b>											
* Replica 1	07/01/2021 11:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* Replica 2	07/01/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* Replica 3	07/01/2021 13:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
<b>* 1,1-dicloroetilene</b>											
* Replica 1	07/01/2021 11:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625		20	g/h	<0,169		
* Replica 2	07/01/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625		20	g/h	<0,169		
* Replica 3	07/01/2021 13:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625		20	g/h	<0,169		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625		20	g/h	<0,169		
<b>* 1,2,3-tricloropropano</b>											
* Replica 1	07/01/2021 11:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* Replica 2	07/01/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* Replica 3	07/01/2021 13:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
<b>* 1,2-dicloroetano</b>											
* Replica 1	07/01/2021 11:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625		5	g/h	<0,169		
* Replica 2	07/01/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625		5	g/h	<0,169		
* Replica 3	07/01/2021 13:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625		5	g/h	<0,169		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625		5	g/h	<0,169		
<b>* 1,2-dicloropropano</b>											
* Replica 1	07/01/2021 11:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* Replica 2	07/01/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* Replica 3	07/01/2021 13:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
<b>* benzene</b>											
* Replica 1	07/01/2021 11:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625		5	g/h	<0,169		
* Replica 2	07/01/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625		5	g/h	<0,169		
* Replica 3	07/01/2021 13:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625		5	g/h	<0,169		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625		5	g/h	<0,169		
<b>* cis-1,2-dicloroetilene</b>											
* Replica 1	07/01/2021 11:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* Replica 2	07/01/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* Replica 3	07/01/2021 13:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
<b>* cloruro di vinile</b>											
* Replica 1	07/01/2021 11:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625		5	g/h	<0,169		
* Replica 2	07/01/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625		5	g/h	<0,169		
* Replica 3	07/01/2021 13:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625		5	g/h	<0,169		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625		5	g/h	<0,169		

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>* etilbenzene</b>											
* Replica 1	07/01/2021 11:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625		150	g/h	<0,169		
* Replica 2	07/01/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625		150	g/h	<0,169		
* Replica 3	07/01/2021 13:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625		150	g/h	<0,169		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625		150	g/h	<0,169		
<b>* isopropilbenzene</b>											
* Replica 1	07/01/2021 11:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625		150	g/h	<0,169		
* Replica 2	07/01/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625		150	g/h	<0,169		
* Replica 3	07/01/2021 13:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625		150	g/h	<0,169		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625		150	g/h	<0,169		
<b>* m-xilene</b>											
* Replica 1	07/01/2021 11:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* Replica 2	07/01/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* Replica 3	07/01/2021 13:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
<b>* o-xilene</b>											
* Replica 1	07/01/2021 11:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* Replica 2	07/01/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* Replica 3	07/01/2021 13:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
<b>* p-xilene</b>											
* Replica 1	07/01/2021 11:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* Replica 2	07/01/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* Replica 3	07/01/2021 13:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
<b>* stirene</b>											
* Replica 1	07/01/2021 11:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* Replica 2	07/01/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* Replica 3	07/01/2021 13:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
<b>* tetracloroetilene</b>											
* Replica 1	07/01/2021 11:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* Replica 2	07/01/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* Replica 3	07/01/2021 13:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
<b>* toluene</b>											
* Replica 1	07/01/2021 11:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625		300	g/h	<0,169		
* Replica 2	07/01/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625		300	g/h	<0,169		
* Replica 3	07/01/2021 13:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625		300	g/h	<0,169		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625		300	g/h	<0,169		

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>* trans-1,2-dicloroetilene</b>											
* Replica 1	07/01/2021 11:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* Replica 2	07/01/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* Replica 3	07/01/2021 13:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
<b>* tricloroetilene</b>											
* Replica 1	07/01/2021 11:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* Replica 2	07/01/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* Replica 3	07/01/2021 13:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625			g/h	<0,169		
<b>* triclorometano</b>											
* Replica 1	07/01/2021 11:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625		20	g/h	<0,169		
* Replica 2	07/01/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625		20	g/h	<0,169		
* Replica 3	07/01/2021 13:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625		20	g/h	<0,169		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,625		20	g/h	<0,169		

**\* [CA] Metodo di Prova UNI CEN/TS 13649:2015**

<b>* Sommatoria composti Classe III Punto 1.1 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006</b>											
* Replica 1	07/01/2021 11:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	0,9		5	g/h	0,24		
* Replica 2	07/01/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	0,9		5	g/h	0,24		
* Replica 3	07/01/2021 13:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	0,9		5	g/h	0,24		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	0,9		5	g/h	0,24		
<b>* Sommatoria composti Classe II Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006</b>											
* Replica 1	07/01/2021 11:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	1,6		20	g/h	0,43		
* Replica 2	07/01/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	1,6		20	g/h	0,43		
* Replica 3	07/01/2021 13:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	1,6		20	g/h	0,43		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	1,6		20	g/h	0,43		
<b>* Sommatoria composti Classe III Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006</b>											
* Replica 1	07/01/2021 11:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	3,1		150	g/h	0,84		
* Replica 2	07/01/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	3,1		150	g/h	0,84		
* Replica 3	07/01/2021 13:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	3,1		150	g/h	0,84		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	3,1		150	g/h	0,84		
<b>* Sommatoria composti Classe IV Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006</b>											
* Replica 1	07/01/2021 11:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	4,4		300	g/h	1,19		
* Replica 2	07/01/2021 12:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	4,4		300	g/h	1,19		
* Replica 3	07/01/2021 13:00	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	4,4		300	g/h	1,19		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	4,4		300	g/h	1,19		

**\* [CA] Metodo di Prova UNI 10169:2001**

<b>* umidità assoluta</b>											
* Replica 1	07/01/2021 11:00	30	-	%	1,20		± 0,46	g/h	<2610		

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
* Replica 2	07/01/2021 12:00	30	-	%	1,40	± 0,46		g/h	<3040		
* Replica 3	07/01/2021 13:00	30	-	%	1,40	± 0,46		g/h	<3040		
* <i>Media</i>			-	%	1,33			g/h	<2890		

\* = 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**