



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

Luogo della prova: ZONA INDUSTRIALE 07046 PORTO TORRES (SS)  
Effettuato in data: 04/02/2021  
Campionatore: Cavaglieri Giovanni - LabAnalysis srl, Marchese Mauro - LabAnalysis srl  
Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato  
Data inizio prove: 04/02/2021  
Data fine prove: 10/02/2021  
Data emissione RdP: 10/02/2021  
Piano di misurazione: MOD P-OP-93-2\_rev3

**(\$)Identificazione emissione: E1TAF1**

(\$)Impianto: Strippaggio TAF 1  
(\$)Atto autorizzativo: AIA n.1 del 24/10/2011

**Condizioni di normalizzazione**

Gas: SECCO  
Temperatura: 273,15 K  
Pressione: 101,325 KPa  
O<sub>2</sub> di riferimento: - %

**Caratteristiche del punto di emissione**

(\$)Impianto di abbattimento: Condensazione + adsorbimento su c.a.  
Distanza punti turbolenza a monte: 1,7 m  
Distanza punti turbolenza a valle: 2 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:		04/02/2021 9:30	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	11	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101500	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	293,1	2
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	4,06	0,52
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	2680	370
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	2680	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	293	1	14	4,08
2	293	1	15	4,1
3	293	1	14	4,05

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		04/02/2021 10:40	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	13	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101500	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	293,3	2
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	4,04	0,52
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	2660	360
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	2660	360
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	293	1	14	4,05
2	293	1	14	4,08
3	293	1	14	4,04

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		04/02/2021 11:45	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	15	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101500	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	293,5	2
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	4,05	0,52
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	2670	360
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	2670	360
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	293	1	14	4,05
2	294	1	15	4,1
3	294	1	14	4,05

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	04/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,0181		20	g/h	<0,0485		
* Replica 2	04/02/2021 10:40	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,0181		20	g/h	<0,0481		
* Replica 3	04/02/2021 11:45	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,0182		20	g/h	<0,0486		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,0182		20	g/h	<0,0484		
* [CA] Metodo di Prova UNI CEN/TS 13649:2015											
* <b>1,1,1-tricloroetano</b>											
* Replica 1	04/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,210			g/h	<0,563		
* Replica 2	04/02/2021 10:40	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,210			g/h	<0,559		
* Replica 3	04/02/2021 11:45	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,211			g/h	<0,563		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,211			g/h	<0,562		
* <b>1,1,2,2-tetracloroetano</b>											
* Replica 1	04/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,225		20	g/h	<0,603		
* Replica 2	04/02/2021 10:40	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,225		20	g/h	<0,599		
* Replica 3	04/02/2021 11:45	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,226		20	g/h	<0,603		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,225		20	g/h	<0,602		
* <b>1,1,2-tricloroetano</b>											
* Replica 1	04/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,232			g/h	<0,622		
* Replica 2	04/02/2021 10:40	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,232			g/h	<0,617		
* Replica 3	04/02/2021 11:45	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,233			g/h	<0,622		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,232			g/h	<0,620		

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	04/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,210		150	g/h	<0,563		
* Replica 2	04/02/2021 10:40	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,210		150	g/h	<0,559		
* Replica 3	04/02/2021 11:45	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,211		150	g/h	<0,563		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,211		150	g/h	<0,562		
<b>* 1,1-dicloroetilene</b>											
* Replica 1	04/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,254		20	g/h	<0,681		
* Replica 2	04/02/2021 10:40	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,254		20	g/h	<0,676		
* Replica 3	04/02/2021 11:45	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,255		20	g/h	<0,681		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,254		20	g/h	<0,679		
<b>* 1,2,3-tricloropropano</b>											
* Replica 1	04/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,0726			g/h	<0,195		
* Replica 2	04/02/2021 10:40	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,0725			g/h	<0,193		
* Replica 3	04/02/2021 11:45	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,0728			g/h	<0,194		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,0726			g/h	<0,194		
<b>* 1,2-dicloroetano</b>											
* Replica 1	04/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,225		5	g/h	<0,603		
* Replica 2	04/02/2021 10:40	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,225		5	g/h	<0,599		
* Replica 3	04/02/2021 11:45	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,226		5	g/h	<0,603		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,225		5	g/h	<0,602		
<b>* 1,2-dicloropropano</b>											
* Replica 1	04/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,254		150	g/h	<0,681		
* Replica 2	04/02/2021 10:40	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,254		150	g/h	<0,676		
* Replica 3	04/02/2021 11:45	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,255		150	g/h	<0,681		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,254		150	g/h	<0,679		
<b>* benzene</b>											
* Replica 1	04/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,268		5	g/h	<0,718		
* Replica 2	04/02/2021 10:40	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,268		5	g/h	<0,713		
* Replica 3	04/02/2021 11:45	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,269		5	g/h	<0,718		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,269		5	g/h	<0,716		
<b>* cis-1,2-dicloroetilene</b>											
* Replica 1	04/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,181			g/h	<0,485		
* Replica 2	04/02/2021 10:40	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,181			g/h	<0,481		
* Replica 3	04/02/2021 11:45	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,182			g/h	<0,486		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,182			g/h	<0,484		
<b>* cloruro di vinile</b>											
* Replica 1	04/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	0,342		5	g/h	0,917		
* Replica 2	04/02/2021 10:40	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,181		5	g/h	<0,481		
* Replica 3	04/02/2021 11:45	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,182		5	g/h	<0,486		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	0,235		5	g/h	0,628		

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	04/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,218		150	g/h	<0,584		
* Replica 2	04/02/2021 10:40	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,218		150	g/h	<0,580		
* Replica 3	04/02/2021 11:45	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,218		150	g/h	<0,582		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,218		150	g/h	<0,582		
<b>* isopropilbenzene</b>											
* Replica 1	04/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,218		150	g/h	<0,584		
* Replica 2	04/02/2021 10:40	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,218		150	g/h	<0,580		
* Replica 3	04/02/2021 11:45	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,218		150	g/h	<0,582		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,218		150	g/h	<0,582		
<b>* m,p-xilene</b>											
* Replica 1	04/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,406		300	g/h	<1,09		
* Replica 2	04/02/2021 10:40	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,406		300	g/h	<1,08		
* Replica 3	04/02/2021 11:45	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,408		300	g/h	<1,09		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,407		300	g/h	<1,09		
<b>* o-xilene</b>											
* Replica 1	04/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,218		300	g/h	<0,584		
* Replica 2	04/02/2021 10:40	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,218		300	g/h	<0,580		
* Replica 3	04/02/2021 11:45	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,218		300	g/h	<0,582		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,218		300	g/h	<0,582		
<b>* stirene</b>											
* Replica 1	04/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,210		150	g/h	<0,563		
* Replica 2	04/02/2021 10:40	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,210		150	g/h	<0,559		
* Replica 3	04/02/2021 11:45	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,211		150	g/h	<0,563		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,211		150	g/h	<0,562		
<b>* tetracloroetilene</b>											
* Replica 1	04/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,189		20	g/h	<0,507		
* Replica 2	04/02/2021 10:40	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,189		20	g/h	<0,503		
* Replica 3	04/02/2021 11:45	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,189		20	g/h	<0,505		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,189		20	g/h	<0,505		
<b>* toluene</b>											
* Replica 1	04/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,210		300	g/h	<0,563		
* Replica 2	04/02/2021 10:40	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,210		300	g/h	<0,559		
* Replica 3	04/02/2021 11:45	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,211		300	g/h	<0,563		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,211		300	g/h	<0,562		
<b>* trans-1,2-dicloroetilene</b>											
* Replica 1	04/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,225			g/h	<0,603		
* Replica 2	04/02/2021 10:40	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,225			g/h	<0,599		
* Replica 3	04/02/2021 11:45	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,226			g/h	<0,603		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,225			g/h	<0,602		

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>* tricloroetilene</b>											
* Replica 1	04/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,239		20	g/h	<0,641		
* Replica 2	04/02/2021 10:40	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,239		20	g/h	<0,636		
* Replica 3	04/02/2021 11:45	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,240		20	g/h	<0,641		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,240		20	g/h	<0,639		
<b>* triclorometano</b>											
* Replica 1	04/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,239		20	g/h	<0,641		
* Replica 2	04/02/2021 10:40	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,239		20	g/h	<0,636		
* Replica 3	04/02/2021 11:45	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,240		20	g/h	<0,641		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,240		20	g/h	<0,639		
<b>* [CA] 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	04/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	0,4		5	g/h	1,07		
* Replica 2	04/02/2021 10:40	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	0,3		5	g/h	0,80		
* Replica 3	04/02/2021 11:45	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	0,3		5	g/h	0,80		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	0,3		5	g/h	0,80		
<b>* Sommatoria composti Classe II Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006</b>											
* Replica 1	04/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	0,6		20	g/h	1,61		
* Replica 2	04/02/2021 10:40	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	0,6		20	g/h	1,60		
* Replica 3	04/02/2021 11:45	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	0,6		20	g/h	1,60		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	0,6		20	g/h	1,60		
<b>* Sommatoria composti Classe III Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006</b>											
* Replica 1	04/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	2,1		150	g/h	5,63		
* Replica 2	04/02/2021 10:40	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	2,1		150	g/h	5,59		
* Replica 3	04/02/2021 11:45	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	2,1		150	g/h	5,61		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	2,1		150	g/h	5,61		
<b>* Sommatoria composti Classe IV Punto 4 Alleg. 1 Parte V D.Lgs. 152:2006</b>											
* Replica 1	04/02/2021 9:30	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	2,5		300	g/h	6,70		
* Replica 2	04/02/2021 10:40	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	2,5		300	g/h	6,65		
* Replica 3	04/02/2021 11:45	60	-	mg/Nm <sup>3</sup>	2,5		300	g/h	6,68		
* Media			-	mg/Nm <sup>3</sup>	2,5		300	g/h	6,68		
<b>* [CA] Metodo di Prova UNI EN 14790:2017</b>											
<b>* umidità assoluta</b>											
* Replica 1	04/02/2021 9:30	30	-	%	0,900			g/h	19400		
* Replica 2	04/02/2021 10:40	30	-	%	0,800			g/h	17100		
* Replica 3	04/02/2021 11:45	30	-	%	0,900			g/h	19300		
* Media			-	%	0,867			g/h	18600		

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**