



Spett.
ENI REWIND SPA
ZONA INDUSTRIALE
07046 PORTO TORRES SS

Luogo della prova: ZONA INDUSTRIALE 07046 PORTO TORRES (SS)
Effettuato in data: 19/01/2022
Campionatore: Marras Giovanni - LabAnalysis srl, Lai Francesco - LabAnalysis srl
Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato
Data inizio prove: 19/01/2022
Data fine prove: 20/01/2022
Data emissione RdP: 20/01/2022
Piano di misurazione: MOD P-OP-93-2_rev3

(\$)Identificazione emissione: E7MPE400

(\$)Impianto: Estrazione flussi gassosi da sottosuolo MPE 400
(\$)Atto autorizzativo: AIA n.1 del 24/10/2011 aggiornata dal provvedimento n.1 del 13/06/2014 e s.m.i.

Condizioni di normalizzazione

Gas: SECCO
Temperatura: 273,15 K
Pressione: 101,325 KPa
O₂ di riferimento: - %

Caratteristiche del punto di emissione

(\$)Impianto di abbattimento: Filtro carbone attivo
Altezza camino: 5,8 m
Altezza sezione di misura: 1,21 m
Distanza punti turbolenza a monte: 1,3 m
Distanza punti turbolenza a valle: 1,65 m
Forma sezione di misura: circolare
Diametro sezione di misura: 0,2 m
Area sezione di misura: 0,0314 m²
Numero flange previste da UNI EN 15259: 1
Numero flange: 1
Diametro flange: 6 cm

Metodi di prova utilizzati

Velocità e portata: UNI 10169:2001

Ossigeno: UNI EN 14789:2017

Umidità: UNI EN 14790:2017

Biossido di Carbonio: EPA 3A 2017

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		19/01/2022 13:00	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	9	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	102710	350
Composizione media del gas O2:	%	20,6	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	<0,3	
Composizione media del gas H2O:	%	<1	
Composizione media del gas N2:	%	79,4	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29	
Temperatura assoluta media del gas:	K	283	3
Pressione assoluta media del gas:	Pa	102707	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,846	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	<2,37	
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	<262	
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	<262	
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	283	-3	1	1,17

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		19/01/2022 14:07	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	11	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	102770	350
Composizione media del gas O2:	%	20,6	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	<0,3	
Composizione media del gas H2O:	%	<1	
Composizione media del gas N2:	%	79,4	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29	
Temperatura assoluta media del gas:	K	283	3
Pressione assoluta media del gas:	Pa	102767	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,846	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	<2,37	
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	<262	
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	<262	
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	283	-3	1	1,12

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		19/01/2022 15:18	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	10	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	102750	350
Composizione media del gas O2:	%	20,6	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	<0,3	
Composizione media del gas H2O:	%	<1	
Composizione media del gas N2:	%	79,4	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29	
Temperatura assoluta media del gas:	K	283	3
Pressione assoluta media del gas:	Pa	102747	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,846	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	<2,37	
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	<262	
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	<262	
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	283	-3	1	1,12

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	19/01/2022 13:05			mg/Nm ³	<0,054		5	g/h	<0,014		
* Replica 2	19/01/2022 14:15			mg/Nm ³	<0,054		5	g/h	<0,014		
* Replica 3	19/01/2022 15:23			mg/Nm ³	<0,054		5	g/h	<0,014		
* Media				mg/Nm ³	<0,0540		5	g/h	<0,0140		
* sommatoria tabella D classe II+III+IV (da calcolo) (MB)											
* Replica 1	19/01/2022 13:05			mg/Nm ³	<0,27		300	g/h	<0,069		
* Replica 2	19/01/2022 14:15			mg/Nm ³	<0,27		300	g/h	<0,069		
* Replica 3	19/01/2022 15:23			mg/Nm ³	<0,27		300	g/h	<0,069		
* Media				mg/Nm ³	<0,270		300	g/h	<0,0690		
* sommatoria tabella D classe II+III (da calcolo) (MB)											
* Replica 1	19/01/2022 13:05			mg/Nm ³	<0,19		150	g/h	<0,049		
* Replica 2	19/01/2022 14:15			mg/Nm ³	<0,19		150	g/h	<0,049		
* Replica 3	19/01/2022 15:23			mg/Nm ³	<0,19		150	g/h	<0,049		
* Media				mg/Nm ³	<0,190		150	g/h	<0,0490		
* sommatoria tabella D classe II (da calcolo) (MB)											
* Replica 1	19/01/2022 13:05			mg/Nm ³	<0,10		20	g/h	<0,026		
* Replica 2	19/01/2022 14:15			mg/Nm ³	<0,10		20	g/h	<0,026		
* Replica 3	19/01/2022 15:23			mg/Nm ³	<0,10		20	g/h	<0,026		
* Media				mg/Nm ³	<0,100		20	g/h	<0,0260		

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	19/01/2022 13:05	60	-	mg/Nm ³	<0,0449			g/h	<0,0118		
* Replica 2	19/01/2022 14:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0449			g/h	<0,0118		
* Replica 3	19/01/2022 15:23	60	-	mg/Nm ³	<0,0449			g/h	<0,0118		
* Media				mg/Nm ³	<0,0449			g/h	<0,0118		
* 1,1,2,2-tetracloroetano											
* Replica 1	19/01/2022 13:05	60	-	mg/Nm ³	<0,0337		20	g/h	<0,00883		
* Replica 2	19/01/2022 14:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0337		20	g/h	<0,00883		
* Replica 3	19/01/2022 15:23	60	-	mg/Nm ³	<0,0337		20	g/h	<0,00883		
* Media				mg/Nm ³	<0,0337		20	g/h	<0,00883		
* 1,1,2-tricloroetano											
* Replica 1	19/01/2022 13:05	60	-	mg/Nm ³	<0,0449			g/h	<0,0118		
* Replica 2	19/01/2022 14:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0449			g/h	<0,0118		
* Replica 3	19/01/2022 15:23	60	-	mg/Nm ³	<0,0449			g/h	<0,0118		
* Media				mg/Nm ³	<0,0449			g/h	<0,0118		
* 1,1-dicloroetano											
* Replica 1	19/01/2022 13:05	60	-	mg/Nm ³	<0,0337		150	g/h	<0,00883		
* Replica 2	19/01/2022 14:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0337		150	g/h	<0,00883		
* Replica 3	19/01/2022 15:23	60	-	mg/Nm ³	<0,0337		150	g/h	<0,00883		
* Media				mg/Nm ³	<0,0337		150	g/h	<0,00883		
* 1,1-dicloroetilene											
* Replica 1	19/01/2022 13:05	60	-	mg/Nm ³	<0,0365		20	g/h	<0,00956		
* Replica 2	19/01/2022 14:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0365		20	g/h	<0,00956		
* Replica 3	19/01/2022 15:23	60	-	mg/Nm ³	<0,0365		20	g/h	<0,00956		
* Media				mg/Nm ³	<0,0365		20	g/h	<0,00956		
* 1,2,3-tricloropropano											
* Replica 1	19/01/2022 13:05	60	-	mg/Nm ³	<0,0175			g/h	<0,00459		
* Replica 2	19/01/2022 14:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0175			g/h	<0,00459		
* Replica 3	19/01/2022 15:23	60	-	mg/Nm ³	<0,0176			g/h	<0,00461		
* Media				mg/Nm ³	<0,0175			g/h	<0,00459		
* 1,2-dicloroetano											
* Replica 1	19/01/2022 13:05	60	-	mg/Nm ³	<0,0407		5	g/h	<0,0107		
* Replica 2	19/01/2022 14:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0407		5	g/h	<0,0107		
* Replica 3	19/01/2022 15:23	60	-	mg/Nm ³	<0,0407		5	g/h	<0,0107		
* Media				mg/Nm ³	<0,0407		5	g/h	<0,0107		
* 1,2-dicloropropano											
* Replica 1	19/01/2022 13:05	60	-	mg/Nm ³	<0,0316		150	g/h	<0,00828		
* Replica 2	19/01/2022 14:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0316		150	g/h	<0,00828		

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 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	19/01/2022 15:23	60	-	mg/Nm ³	<0,0316		150	g/h	<0,00828		
* Media				mg/Nm ³	<0,0316		150	g/h	<0,00828		
* benzene											
* Replica 1	19/01/2022 13:05	60	-	mg/Nm ³	<0,0358		5	g/h	<0,00938		
* Replica 2	19/01/2022 14:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0358		5	g/h	<0,00938		
* Replica 3	19/01/2022 15:23	60	-	mg/Nm ³	<0,0358		5	g/h	<0,00938		
* Media				mg/Nm ³	<0,0358		5	g/h	<0,00938		
* cis-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	19/01/2022 13:05	60	-	mg/Nm ³	<0,0400			g/h	<0,0105		
* Replica 2	19/01/2022 14:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0400			g/h	<0,0105		
* Replica 3	19/01/2022 15:23	60	-	mg/Nm ³	<0,0400			g/h	<0,0105		
* Media				mg/Nm ³	<0,0400			g/h	<0,0105		
* cloruro di vinile											
* Replica 1	19/01/2022 13:05	60	-	mg/Nm ³	<0,0323		5	g/h	<0,00846		
* Replica 2	19/01/2022 14:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0323		5	g/h	<0,00846		
* Replica 3	19/01/2022 15:23	60	-	mg/Nm ³	<0,0323		5	g/h	<0,00846		
* Media				mg/Nm ³	<0,0323		5	g/h	<0,00846		
* etilbenzene											
* Replica 1	19/01/2022 13:05	60	-	mg/Nm ³	<0,0351		150	g/h	<0,00920		
* Replica 2	19/01/2022 14:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0351		150	g/h	<0,00920		
* Replica 3	19/01/2022 15:23	60	-	mg/Nm ³	<0,0351		150	g/h	<0,00920		
* Media				mg/Nm ³	<0,0351		150	g/h	<0,00920		
* isopropilbenzene											
* Replica 1	19/01/2022 13:05	60	-	mg/Nm ³	<0,0421		150	g/h	<0,0110		
* Replica 2	19/01/2022 14:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0421		150	g/h	<0,0110		
* Replica 3	19/01/2022 15:23	60	-	mg/Nm ³	<0,0421		150	g/h	<0,0110		
* Media				mg/Nm ³	<0,0421		150	g/h	<0,0110		
* m,p-xilene											
* Replica 1	19/01/2022 13:05	60	-	mg/Nm ³	<0,0912		300	g/h	<0,0239		
* Replica 2	19/01/2022 14:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0912		300	g/h	<0,0239		
* Replica 3	19/01/2022 15:23	60	-	mg/Nm ³	<0,0913		300	g/h	<0,0239		
* Media				mg/Nm ³	<0,0912		300	g/h	<0,0239		
* o-xilene											
* Replica 1	19/01/2022 13:05	60	-	mg/Nm ³	<0,0379		300	g/h	<0,00993		
* Replica 2	19/01/2022 14:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0379		300	g/h	<0,00993		
* Replica 3	19/01/2022 15:23	60	-	mg/Nm ³	<0,0379		300	g/h	<0,00993		
* Media				mg/Nm ³	<0,0379		300	g/h	<0,00993		
* stirene											
* Replica 1	19/01/2022 13:05	60	-	mg/Nm ³	<0,0288		150	g/h	<0,00755		

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	19/01/2022 14:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0288		150	g/h	<0,00755		
* Replica 3	19/01/2022 15:23	60	-	mg/Nm ³	<0,0288		150	g/h	<0,00755		
* Media				mg/Nm ³	<0,0288		150	g/h	<0,00755		
* tetracloroetilene											
* Replica 1	19/01/2022 13:05	60	-	mg/Nm ³	<0,0421		20	g/h	<0,0110		
* Replica 2	19/01/2022 14:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0421		20	g/h	<0,0110		
* Replica 3	19/01/2022 15:23	60	-	mg/Nm ³	<0,0421		20	g/h	<0,0110		
* Media				mg/Nm ³	<0,0421		20	g/h	<0,0110		
* toluene											
* Replica 1	19/01/2022 13:05	60	-	mg/Nm ³	<0,0295		300	g/h	<0,00773		
* Replica 2	19/01/2022 14:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0295		300	g/h	<0,00773		
* Replica 3	19/01/2022 15:23	60	-	mg/Nm ³	<0,0295		300	g/h	<0,00773		
* Media				mg/Nm ³	<0,0295		300	g/h	<0,00773		
* trans-1,2-dicloroetilene											
* Replica 1	19/01/2022 13:05	60	-	mg/Nm ³	<0,0302			g/h	<0,00791		
* Replica 2	19/01/2022 14:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0302			g/h	<0,00791		
* Replica 3	19/01/2022 15:23	60	-	mg/Nm ³	<0,0302			g/h	<0,00791		
* Media				mg/Nm ³	<0,0302			g/h	<0,00791		
* trichloroetilene											
* Replica 1	19/01/2022 13:05	60	-	mg/Nm ³	<0,0442		20	g/h	<0,0116		
* Replica 2	19/01/2022 14:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0442		20	g/h	<0,0116		
* Replica 3	19/01/2022 15:23	60	-	mg/Nm ³	<0,0442		20	g/h	<0,0116		
* Media				mg/Nm ³	<0,0442		20	g/h	<0,0116		
* trichlorometano											
* Replica 1	19/01/2022 13:05	60	-	mg/Nm ³	<0,0400		20	g/h	<0,0105		
* Replica 2	19/01/2022 14:15	60	-	mg/Nm ³	<0,0400		20	g/h	<0,0105		
* Replica 3	19/01/2022 15:23	60	-	mg/Nm ³	<0,0400		20	g/h	<0,0105		
* Media				mg/Nm ³	<0,0400		20	g/h	<0,0105		

*** Metodo di Prova NIOSH 2546 1994**

* fenolo											
* Replica 1	19/01/2022 13:05	60	-	mg/Nm ³	<0,00398		20	g/h	<0,00104		
* Replica 2	19/01/2022 14:15	60	-	mg/Nm ³	<0,00398		20	g/h	<0,00104		
* Replica 3	19/01/2022 15:23	60	-	mg/Nm ³	<0,00398		20	g/h	<0,00104		
* Media				mg/Nm ³	<0,00398		20	g/h	<0,00104		

Metodo di Prova UNI EN 14790:2017

umidità assoluta											
Replica 1	19/01/2022 13:05	30	-	%	0,900			g/h	<1890		
Replica 2	19/01/2022 14:15	30	-	%	0,900			g/h	<1890		
Replica 3	19/01/2022 15:23	30	-	%	0,900			g/h	<1890		

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
Media				%	0,900			g/h	<1890		

* = 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.

I dati inferiori al limite di rilevabilità (MDL), vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie (ove previste) utilizzando i criteri esplicitati (lower-bound e/o medium-bound e/o upper-bound), considerandoli, nel primo caso, tutti pari a zero tranne l'addendo maggiore, nel secondo caso tutti pari a MDL/2 e, nel terzo caso, tutti pari all'MDL.

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 236 A
Dott. Stefano Maggi

Fine rapporto di prova