

28/01/2021

**Spett.le ARPAB BASILICATA**  
Via della Fisica, 18 C/D  
85100 POTENZA (PZ)

## Rapporto di prova n° 20TS12561

Sede di Intervento: **ENI S.p.A. Centro Olio di Viggiano** – Via Contrada Cembrina – 85059 VIGGIANO (PZ)

Impianto: **TERMODISTRUTTORE IMPIANTO RECUPERO ZOLFO V580-FJ-851**

Punto di emissione: **EXX**

Punto di prelievo: **A VALLE DEL SISTEMA DI ABBATTIMENTO**

**(Termodistruttore – Scrubber – Colonna di adsorbimento)**

Tipo di filtro: **SISTEMA DI ABBATTIMENTO**

Caratteristiche di processo: **TERMODISTRUTTORE**

Forma e dimensioni della sezione di misura: Circolare (diametro): **2,0 m**

Area della sezione di misura (A): **3,14 m<sup>2</sup>**

Altezza sbocco del camino: **50 m**

Altezza punto di misura: **42 m**

Tecnici prelevatori: **Mattia Lauri – Emanuele Lugari**

### - ORARIO CAMPIONAMENTI (Ora Legale)

In tabella riepilogo degli orari e data dei campionamenti per ogni singolo inquinante.

A seguire verranno riportati risultati analitici dei prelievi eseguiti nella campagna di monitoraggio sull'emissione in atmosfera.

Inquinante	Data	Ora inizio	Ora fine
I° Prova Portata – Pressione – Temperatura – Velocità	16/12	09:05	10:05
II° Prova Portata – Pressione – Temperatura – Velocità		10:15	11:15
III° Prova Portata – Pressione – Temperatura – Velocità		11:25	12:25
I° Prova Polveri Totali – Metalli – Mercurio		09:05	10:05
II° Prova Polveri Totali – Metalli – Mercurio		10:15	11:15
III° Prova Polveri Totali – Metalli – Mercurio		11:25	12:25
I° Prova NOx – SOx – CO - S.O.V. (C-Tot)		09:05	10:05
II° Prova NOx – SOx – CO - S.O.V. (C-Tot)		10:15	11:15
III° Prova NOx – SOx – CO - S.O.V. (C-Tot)		11:25	12:25
Prova Unica IPA – PCDD + PCDF	15/12	10:30	18:30

## RISULTATI MISURE AERODINAMICHE:

	I° Prova	II° Prova	III° Prova
Temperatura ambiente $T_a$ :	283 K (10 °C)	284 K (11 °C)	283 K (10 °C)
Temperatura assoluta del gas $T_c$ :	505 K (232 °C)	502 K (229 °C)	503 K (230 °C)
Pressione atmosferica ( $p_{bar}$ ):	94900 Pa	94900 Pa	94900 Pa
Pressione statica assoluta $p_c$ :	94996 Pa	95001 Pa	95021 Pa
Massa molecolare media (M):	33,87 Kg/Kmole	33,76 Kg/Kmole	33,91 Kg/Kmole
Densità del flusso:	0,766 Kg/m <sup>3</sup>	0,768 Kg/m <sup>3</sup>	0,770 Kg/m <sup>3</sup>
Velocità media del flusso u:	11,53 m/s	11,20 m/s	11,48 m/s
Portata Volumica Norm. umida:	66085 Nm <sup>3</sup> /h (p = 101.300 Pa ; T = 273 K)	64595 Nm <sup>3</sup> /h (p = 101.300 Pa ; T = 273 K)	66040 Nm <sup>3</sup> /h (p = 101.300 Pa ; T = 273 K)
Contenuto di vapore acqueo:	0,026 kg/Nm <sup>3</sup>	0,027 kg/Nm <sup>3</sup>	0,026 kg/Nm <sup>3</sup>
Portata Volumica Norm. secca:	<b>64030 Nm<sup>3</sup>/h</b> (p = 101.300 Pa ; T = 273 K)	<b>62505 Nm<sup>3</sup>/h</b> (p = 101.300 Pa ; T = 273 K)	<b>63985 Nm<sup>3</sup>/h</b> (p = 101.300 Pa ; T = 273 K)
Incertezza:	2815 Nm <sup>3</sup> /h	2750 Nm <sup>3</sup> /h	2815 Nm <sup>3</sup> /h
Media Ossigeno (O <sub>2</sub> )	1,9 %	2,0 %	1,9 %

### Punti: pressioni dinamiche ( $\Delta p_i$ ) e velocità ( $u_i$ ):

#### - Prima Prova:

	$\Delta p_i$	$u_i$ (m/s)
1	80,4	12,03
2	69,7	11,20
3	72,6	11,43
4	71,6	11,35

	$\Delta p_i$	$u_i$ (m/s)
5	69,7	11,20
6	66,7	10,96
7	76,5	11,73
8	80,4	12,03

	$\Delta p_i$	$u_i$
9	67,7	11,04
10	75,5	11,66
11	80,4	12,03
12	76,5	11,73

#### - Seconda Prova:

	$\Delta p_i$	$u_i$ (m/s)
1	66,7	10,94
2	61,8	10,53
3	80,4	12,01
4	77,5	11,79

	$\Delta p_i$	$u_i$ (m/s)
5	73,6	11,49
6	70,6	11,26
7	68,7	11,10
8	71,6	11,34

	$\Delta p_i$	$u_i$ (m/s)
9	70,6	11,26
10	69,7	11,18
11	61,8	10,53
12	67,7	11,02

#### - Terza Prova:

	$\Delta p_i$	$u_i$ (m/s)
1	71,6	11,32
2	68,7	11,09
3	76,5	11,70
4	82,4	12,14

	$\Delta p_i$	$u_i$ (m/s)
5	67,7	11,01
6	74,6	11,55
7	71,6	11,32
8	74,6	11,55

	$\Delta p_i$	$u_i$ (m/s)
9	76,5	11,70
10	73,6	11,47
11	66,7	10,93
12	79,5	11,92

## - RISULTATI ANALISI

(Valori da effluente gassoso secco, normalizzati a 0°C e 0,1013 MPa):

### Ossigeno (O<sub>2</sub>):

I° Prova	II° Prova	III° Prova	MEDIA	Val. Limite	Unità di misura	Deviazione St. ( $\delta_{n-1}$ ) •
1,9	2,0	1,9	1,9	/	% v/v	0,1

### Anidride Carbonica (CO<sub>2</sub>):

I° Prova	II° Prova	III° Prova	MEDIA	Val. Limite	Unità di misura	Deviazione St. ( $\delta_{n-1}$ ) •
39,6	39,0	39,9	39,5	/	% v/v	0,5

### Polveri totali

Campioni: QF2813/20 – QF2812/20 – QF2811/20

I° Prova	II° Prova	III° Prova	MEDIA	Val. Limite	Unità di misura	Deviazione St. ( $\delta_{n-1}$ ) •
0,48	0,08	0,20	0,14	/	mg/Nm <sup>3</sup>	0,21
Diametro ugello utilizzato: 8 mm			Deviazione isocinetica in %: +0,9 / -0,8 / +1,1			
Vol. camp.= 941 lt – 15,68 lt/m		Vol. camp.= 947 lt – 15,78 lt/m		Vol. camp.= 947 lt – 15,78 lt/m		

### S.O.V. (Esprese come C-Tot)

I° Prova	II° Prova	III° Prova	MEDIA	Val. Limite	Unità di misura	Deviazione St. ( $\delta_{n-1}$ ) •
0,19	0,11	0,07	0,12	/	mg/Nm <sup>3</sup>	0,06

### Ossidi di zolfo (SO<sub>2</sub>)

Campioni: S7491/20 + S7492/20 – S7493/20 + S7494/20 – S7495/20 + S7496/19

I° Prova	II° Prova	III° Prova	MEDIA	Val. Limite	Unità di misura	Deviazione St. ( $\delta_{n-1}$ ) •
66,6	18,6	20,0	35,1	/	mg/Nm <sup>3</sup>	27,3

### Ossidi di azoto (NO<sub>2</sub>)

I° Prova	II° Prova	III° Prova	MEDIA	Val. Limite	Unità di misura	Deviazione St. ( $\delta_{n-1}$ ) •
116	119	122	119	/	mg/Nm <sup>3</sup>	3

### Monossido di carbonio (CO)

I° Prova	II° Prova	III° Prova	MEDIA	Val. Limite	Unità di misura	Deviazione St. ( $\delta_{n-1}$ ) •
7,5	6,3	5,6	6,5	/	mg/Nm <sup>3</sup>	1,0

### Mercurio (Hg)

Campioni: QF2813/20 + S7498/20 – QF2812/20 + S7500/20 – QF2811/20 + S7502/20

I° Prova	II° Prova	III° Prova	MEDIA	Val. Limite	Unità di misura	Deviazione St. ( $\delta_{n-1}$ ) •
0,007	0,001	0,002	0,003	/	mg/Nm <sup>3</sup>	0,003

**Metalli (Come somma di Cd, Tl - Vedi Tab.1)**
**Campioni: QF2813/20 + S7484/20 – QF2812/20 + S7486/20 – QF2811/20 + S7488/20**

I° Prova	II° Prova	III° Prova	MEDIA	Val. Limite	Unità di misura	Deviazione St. ( $\delta_{n-1}$ ) •
< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	/	mg/Nm <sup>3</sup>	== =

**Metalli (Come somma di Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Sn - Vedi Tab.1)**
**Campioni: QF2813/20 + S7484/20 – QF2812/20 + S7486/20 – QF2811/20 + S7488/20**

I° Prova	II° Prova	III° Prova	MEDIA	Val. Limite	Unità di misura	Deviazione St. ( $\delta_{n-1}$ ) •
0,187	0,090	0,065	0,114	/	mg/Nm <sup>3</sup>	0,064

**Zinco (Zn) – Vedi Tab.1**
**Campioni: QF2813/20 + S7484/20 – QF2812/20 + S7486/20 – QF2811/20 + S7488/20**

I° Prova	II° Prova	III° Prova	MEDIA	Val. Limite	Unità di misura	Deviazione St. ( $\delta_{n-1}$ ) •
0,131	0,178	0,072	0,127	/	mg/Nm <sup>3</sup>	0,053

**Idrocarburi policiclici aromatici – Vedi Tab.2**
**Campioni: QF2504/20 + S7506/20**

VALORE PROVA UNICA	Val. Limite	Unità di misura
0,00239	/	mg/Nm <sup>3</sup>

**PCDD + PCDF – Vedi Tab.3**
**Campioni: QF2805/20 + S7505/20**

VALORE PROVA UNICA	Val. Limite	Unità di misura
< 0,00549	/	ng/Nm <sup>3</sup>

**- Tabella 1 - Metalli**

Parametro rilevato	Unità di misura	Valore rilevato normalizzato a 0°C ed a 0,1013 MPa		
		I° Prova	II° Prova	III° Prova
Cadmio e suoi composti (espressi come Cd)	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Tallio e suoi composti (espressi come Tl)	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Antimonio e suoi composti (espressi come Sb)	mg/Nm <sup>3</sup>	0,001	0,002	0,001
Arsenico e suoi composti (espressi come As)	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Piombo e suoi composti (espressi come Pb)	mg/Nm <sup>3</sup>	0,018	0,013	0,010
Cromo e suoi composti (espressi come Cr)	mg/Nm <sup>3</sup>	0,014	0,008	0,004
Cobalto e suoi composti (espressi come Co)	mg/Nm <sup>3</sup>	0,001	0,001	0,001
Rame e suoi composti (espressi come Cu)	mg/Nm <sup>3</sup>	0,023	0,015	0,005
Manganese e suoi composti (espressi come Mn)	mg/Nm <sup>3</sup>	0,101	0,034	0,038
Nichel e suoi composti (espressi come Ni)	mg/Nm <sup>3</sup>	0,025	0,013	0,004
Vanadio e suoi composti (espressi come V)	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Stagno e suoi composti (espressi come Sn)	mg/Nm <sup>3</sup>	0,003	0,003	0,001
Zinco e suoi composti (espressi come Zn)	mg/Nm <sup>3</sup>	0,131	0,178	0,072

I valori dei metalli riportati in tabella, comprensivi anche dei metalli presenti nei relativi composti, comprendono le emissioni sotto forma di materiale particolato, gas e vapori.

- Tabella 2 – IPA

Parametro rilevato	Unità di misura	Valore rilevato normalizzato a 0°C e a 0,1013 MPa	Incertezza
Benzo (a) antracene	ug/Nm <sup>3</sup>	0,00055	0,00002
Dibenzo (a,h) antracene	ug/Nm <sup>3</sup>	< 0,00017	===
Benzo (b) fluorantene	ug/Nm <sup>3</sup>	0,00137	0,00005
Benzo (j) fluorantene	ug/Nm <sup>3</sup>	< 0,00018	===
Benzo (k) fluorantene	ug/Nm <sup>3</sup>	< 0,00021	===
Benzo (a) pirene	ug/Nm <sup>3</sup>	< 0,00017	===
Dibenzo (a,e) pirene	ug/Nm <sup>3</sup>	< 0,00001	===
Dibenzo (a,h) pirene	ug/Nm <sup>3</sup>	< 0,00001	===
Dibenzo (a,i) pirene	ug/Nm <sup>3</sup>	< 0,00001	===
Dibenzo (a,l) pirene	ug/Nm <sup>3</sup>	< 0,00001	===
Indeno (1,2,3 - cd) pirene	ug/Nm <sup>3</sup>	< 0,00016	===

Qualora il metodo lo preveda, il recupero è utilizzato per il calcolo del risultato. – L'intervallo di accettabilità dei recuperi degli standard interni è compreso tra 60% e 140%.

- Tabella 3 – PCDD e PCDF espressi in Tossicità Equivalente

Parametro rilevato	Unità di misura	Valore normalizzato a 0°C e a 0.1013 MPa
2.3.7.8 Tetraclorodibenzodiossina (TCDD)	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,00110
1.2.3.7.8 Pentaclorodibenzodiossina (PeCDD)	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,00274
1.2.3.4.7.8 Esaclorodibenzodiossina (HxCDD)	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,00055
1.2.3.7.8.9 Esaclorodibenzodiossina (HxCDD)	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,00055
1.2.3.6.7.8 Esaclorodibenzodiossina (HxCDD)	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,00055
1.2.3.4.6.7.8 Eptaclorodibenzodiossina (HpCDD)	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,00005
Octaclorodibenzodiossina (OCDD)	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,00001
2.3.7.8 Tetraclorodibenzofurano (TCDF)	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,00011
2.3.4.7.8 Pentaclorodibenzofurano (PeCDF)	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,00274
1.2.3.7.8 Pentaclorodibenzofurano (PeCDF)	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,00027
1.2.3.4.7.8 Esaclorodibenzofurano (HxCDF)	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,00055
1.2.3.7.8.9 Esaclorodibenzofurano (HxCDF)	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,00055
1.2.3.6.7.8 Esaclorodibenzofurano (HxCDF)	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,00055
2.3.4.6.7.8 Esaclorodibenzofurano (HxCDF)	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,00055
1.2.3.4.6.7.8 Eptaclorodibenzofurano (HpCDF)	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,00005
1.2.3.4.7.8.9 Eptaclorodibenzofurano (HpCDF)	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,00005
Octaclorodibenzofurano (OCDF)	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,00001

Il valore finale delle PCDD e PCDF è il prodotto tra il fattore d'equivalenza tossica e il valore normalizzato a 0°C e a 0,1013 MPa e riferito all'effluente gassoso secco.

Per il calcolo del valore di emissione PCDD+PCDF come diossina equivalente si è fatto riferimento a quanto previsto nell'Allegato 1 della Direttiva 94/67/CE.

Qualora il metodo lo preveda, il recupero è utilizzato per il calcolo del risultato. – L'intervallo di accettabilità dei recuperi degli standard interni è compreso tra 60% e 140%.

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.

Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale senza approvazione scritta di Studio Alfa S.p.A.

Nel calcolo delle sommatorie gli eventuali analiti non rilevabili vengono considerati uguali a ½ del limite di quantificazione (Rapporto ISTISAN 04/15 – ISSN 123-3117).

I valori di incertezza contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P = 95%, gradi di libertà ≥ 10 e fattore di copertura K = 2.

## - RISULTATI ANALISI

(Valori da effluente gassoso secco, normalizzati a 0°C e 0,1013 MPa e riferiti all'6 di O<sub>2</sub>):

### Polveri totali

Campioni: QF2813/20 – QF2812/20 – QF2811/20

I° Prova	II° Prova	III° Prova	MEDIA	Val. Limite	Unità di misura	Deviazione St. ( $\delta_{n-1}$ ) •
0,38	0,06	0,16	<b>0,20</b>	8	mg/Nm <sup>3</sup>	0,16
Diametro ugello utilizzato: 8 mm				Deviazione isocinetica in %: +0,9 / -0,8 / +1,1		

### S.O.V. (Esprese come C-Tot)

I° Prova	II° Prova	III° Prova	MEDIA	Val. Limite	Unità di misura	Deviazione St. ( $\delta_{n-1}$ ) •
0,15	0,09	0,05	<b>0,10</b>	16	mg/Nm <sup>3</sup>	0,05

### Ossidi di zolfo (SO<sub>2</sub>)

Campioni: S7491/20 + S7492/20 – S7493/20 + S7494/20 – S7495/20 + S7496/19

I° Prova	II° Prova	III° Prova	MEDIA	Val. Limite	Unità di misura	Deviazione St. ( $\delta_{n-1}$ ) •
52,3	14,7	15,7	<b>27,6</b>	180	mg/Nm <sup>3</sup>	21,4

### Ossidi di azoto (NO<sub>2</sub>)

I° Prova	II° Prova	III° Prova	MEDIA	Val. Limite	Unità di misura	Deviazione St. ( $\delta_{n-1}$ ) •
91,1	94,0	95,8	<b>93,6</b>	150	mg/Nm <sup>3</sup>	2,4

### Monossido di carbonio (CO)

I° Prova	II° Prova	III° Prova	MEDIA	Val. Limite	Unità di misura	Deviazione St. ( $\delta_{n-1}$ ) •
5,9	5,0	4,4	<b>5,1</b>	50	mg/Nm <sup>3</sup>	0,8

### Idrocarburi policiclici aromatici – Vedi Tab.2

Campioni: QF2504/20 + S7506/20

VALORE PROVA UNICA	Val. Limite	Unità di misura
0,00188	1	mg/Nm <sup>3</sup>

**- RISULTATI ANALISI**

(Valori da effluente gassoso secco, normalizzati a 0°C e 0,1013 MPa e riferiti all'10 di O<sub>2</sub>):

**Mercurio (Hg)**

Campioni: QF2813/20 + S7498/20 – QF2812/20 + S7500/20 – QF2811/20 + S7502/20

I° Prova	II° Prova	III° Prova	MEDIA	Val. Limite	Unità di misura	Deviazione St. ( $\delta_{n-1}$ ) •
0,004	0,001	0,001	<b>0,002</b>	<b>0,05</b>	mg/Nm <sup>3</sup>	0,002

**Metalli (Come somma di Cd, TI - Vedi Tab.1)**

Campioni: QF2813/20 + S7484/20 – QF2812/20 + S7486/20 – QF2811/20 + S7488/20

I° Prova	II° Prova	III° Prova	MEDIA	Val. Limite	Unità di misura	Deviazione St. ( $\delta_{n-1}$ ) •
< 0,001	< 0,001	< 0,001	< <b>0,001</b>	<b>0,05</b>	mg/Nm <sup>3</sup>	===

**Metalli (Come somma di Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Sn - Vedi Tab.1)**

Campioni: QF2813/20 + S7484/20 – QF2812/20 + S7486/20 – QF2811/20 + S7488/20

I° Prova	II° Prova	III° Prova	MEDIA	Val. Limite	Unità di misura	Deviazione St. ( $\delta_{n-1}$ ) •
0,108	0,052	0,037	<b>0,066</b>	<b>0,5</b>	mg/Nm <sup>3</sup>	0,037

**Zinco (Zn) – Vedi Tab.1**

Campioni: QF2813/20 + S7484/20 – QF2812/20 + S7486/20 – QF2811/20 + S7488/20

I° Prova	II° Prova	III° Prova	MEDIA	Val. Limite	Unità di misura	Deviazione St. ( $\delta_{n-1}$ ) •
0,075	0,103	0,041	<b>0,073</b>	<b>0,5</b>	mg/Nm <sup>3</sup>	0,031

**PCDD + PCDF – Vedi Tab.3**

Campioni: QF2505/20 + S7505/20

VALORE PROVA UNICA	Val. Limite	Unità di misura
< 0,00316	<b>0,1</b>	ng/Nm <sup>3</sup>

**- METODICHE DI CAMPIONAMENTO ED ANALISI:**

Portata – Temperatura – Pressione - Velocità	UNI EN ISO 16911-1 Annex A:2013
Umidità	UNI EN 14790:2017
Ossigeno (O <sub>2</sub> )	UNI EN 14789:2017
Metalli	UNI EN 14385 :2004 + UNI EN ISO 17294-2:2004
Mercurio	UNI EN 13211:2009
Ossidi di Zolfo	UNI EN 14791:2017
Ossidi di Azoto	UNI EN 14792:2017
Ossido di carbonio	UNI EN 15058:2017
Polveri Totali	UNI EN 13284-1: 2017
S.O.V. (C-Tot)	UNI EN 12619-1: 2013
PCDD + PCDF	UNI EN 1948-1: 2006 – UNI EN 1948-2: 2006 - UNI EN 1948-3: 2006 – UNI EN 1948-4: 2006
IPA	ISO 11338-1 :2003 – ISO 11338-2 :2003

- Tabella Stato Impianto:

15/12/2020	
Stato:	A regime stazionario
Olio:	9856 m3/d
Gas:	3,78 MSm3/d
Acqua:	3803 m3/d

16/12/2020	
Stato:	A regime stazionario
Olio:	9882 m3/d
Gas:	3,85 MSm3/d
Acqua:	3825 m3/d

- Tabella valori bianco di campo:

Parametro	Unità di misura	Valore Bianco
Polveri Totali	mg/Nm <sup>3</sup>	0,02
Cadmio (Cd)	µg/Nm <sup>3</sup>	0,261
Tallio (Tl)	µg/Nm <sup>3</sup>	0,288
Antimonio (Sb)	µg/Nm <sup>3</sup>	0,366
Arsenico (As)	µg/Nm <sup>3</sup>	0,335
Piombo (Pb)	µg/Nm <sup>3</sup>	2,708
Cromo (Cr)	µg/Nm <sup>3</sup>	2,316
Cobalto (Co)	µg/Nm <sup>3</sup>	0,001
Rame (Cu)	µg/Nm <sup>3</sup>	0,321
Manganese (Mn)	µg/Nm <sup>3</sup>	2,718
Nichel (Ni)	µg/Nm <sup>3</sup>	0,291
Vanadio (V)	µg/Nm <sup>3</sup>	0,274
Stagno (Sn)	µg/Nm <sup>3</sup>	0,246
Zinco (Zn)	µg/Nm <sup>3</sup>	2,799
Mercurio (Hg)	mg/Nm <sup>3</sup>	0,011
Ossidi di Zolfo	mg/Nm <sup>3</sup>	0,09



<b>METODO UNI EN:14792:2017 NOX</b>				
ZERO STRUMENTALE CON AZOTO	VALORE ATTESO:	0,0 ppm	VALORE RILEVATO:	0,02 ppm
SPAN CON BOMBOLA DI MISCELA CERTIFICATA AIR LIQUIDE CRYSTAL N°9552360001	VALORE ATTESO:	71,6ppm	VALORE RILEVATO:	70,9 ppm
<b>METODO UNI EN 15058:2017 CO</b>				
ZERO STRUMENTALE CON AZOTO: 0,0	VALORE ATTESO:	0,0 ppm	VALORE RILEVATO:	0,2 ppm
SPAN CON BOMBOLA DI MISCELA CERTIFICATA AIR LIQUIDE CODICE ADPEEEH	VALORE ATTESO:	499,2ppm	VALORE RILEVATO:	498,6 ppm
<b>METODO UNI EN 14789:2017 O2</b>				
ZERO STRUMENTALE CON AZOTO: 0,0	VALORE ATTESO:	0%	VALORE RILEVATO:	0,01%
SPAN CON BOMBOLA DI MISCELA CERTIFICATA AIR LIQUIDE CODICE ADPEEEH	VALORE ATTESO:	10,97%	VALORE RILEVATO:	10,95%
<b>METODO ISO 12039:2001 CO2</b>				
ZERO STRUMENTALE CON AZOTO: 0,0	VALORE ATTESO:	0%	VALORE RILEVATO:	0,01%
SPAN CON BOMBOLA DI MISCELA CERTIFICATA AIR LIQUIDE CODICE ADPEEEH	VALORE ATTESO:	17,90%	VALORE RILEVATO:	18,00%
<b>METODO UNI EN 12619:2013 COT</b>				
ZERO STRUMENTALE CON AZOTO: 0,0	VALORE ATTESO:	0,00 mg/Nm3	VALORE RILEVATO:	0,01 mg/Nm3
SPAN CON BOMBOLA DI MISCELA CERTIFICATA AIR LIQUIDE CODICE AD8UHKF	VALORE ATTESO:	32,11 mg/Nm3	VALORE RILEVATO:	31,95 mg/Nm3

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 con il N°0231. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2008 n.14586.
- Iscritto al n.008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).
- Qualificato dal Ministero della Salute e da ISPESL tra i laboratori riconosciuti per effettuare analisi di fibre di amianto.
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Ecolabel "COPERTURE DURE" cod.021 secondo la Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 (2009/607/CE) pubblicata sulla GUUE del 12/08/2009 L. 208.
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.



Responsabile del Laboratorio

  
 \_\_\_\_\_  
 Dott. Massimo Ferrari