

Data di emissione del certificato, 05.03.2024

**ESTREMI DEL TITOLARE DELL'AUTORIZZAZIONE**

Ragione sociale S.I.L.V.E. S.p.A.  
Attività Tempio crematorio del Cimitero  
Ubicazione Impianto Cimitero San Lazzaro, Via Cassia nord – Viterbo (VT)

**CERTIFICATO DI CAMPIONAMENTO ED ANALISI DI EMISSIONE IN ATMOSFERA**  
DOCUMENTO N° 2402192C

Ditta: S.I.L.V.E. S.p.A. Codice individuale:  
Autorizzazione ai sensi del D.Lgs. 152/06 n° 39/11/I.A. del 29.11.2011  
Descrizione impianto e/o macchina di provenienza emissione: Impianto crematorio

Potenzialità: === MW

EMISSIONE: E 1

Tipo di sistema di abbattimento: PT postcombustore termico + FT Filtro a tessuto+Integrazioni Reagenti

**1. CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DELL'EMISSIONE**

Altezza dal suolo:	13 (m)	Tipo di sezione:	circolare
Quota della sezione di campionamento dal suolo:			6
Tipo della sezione di campionamento:			circolare
Distanza della sezione di campionamento a valle dell'ultimo ostacolo:			6 (m)
Distanza della sezione di campionamento a monte dell'ultimo ostacolo:			7 (m)
Numero di bocchette per il campionamento:			1
Numero di punti in cui sono state effettuate le misurazioni per ogni asse:			1
Sezione al punto di prelievo (m2)			0,05 (m2)

Note:

Dott. Renato A. Presilla

Certificato di analisi valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'art. 16 del R.D. n. 842 del 01.03.1928, artt. 16 e 18 della L. n. 679 del 19.07.1957, D.M. 21.06.1978, art. 8 c. 3 D.M. 25.03.1986	i risultati si riferiscono al campione presentato. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto di prova senza l'approvazione scritta del Laboratorio ERICA
analisi eseguite presso Laboratorio di analisi Chimiche e Microbiologiche ERICA s.r.l. Via Bruno Colli, 12, Ponte San Giovanni - 06135 Perugia Tel. 075.5997593 Fax 075.5997563 e-mail info@erica-ambiente.it C.C.I.A.A. R.E.A. n. 251939 azienda con sistema di gestione della qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015	

## 2. CONDIZIONI DI MARCIA DELL'IMPIANTO

Fase di processo:           Cremazione

Potenzialità massima:       ===                           Unità di misura:

Carico dell'impianto:       100       %

## 3. DATI DI CARATTERIZZAZIONE DELL'EMISSIONE

TIPOLOGIA DELL'EMISSIONE	
LIVELLO DI EMISSIONE	VARIABILE
ANDAMENTO DELL'EMISSIONE	DISCONTINUO
CONDUZIONE DELL'IMPIANTO	COSTANTE
MARCIA DELL'IMPIANTO	DISCONTINUA
CLASSE DI EMISSIONE	IV

DATI DEL PRELIEVO	
Data	22.02.2024
Temperatura esterna (°C)	10
Pressione atmosferica (mbar)	1019

PARAMETRI MISURATI DELL'AERIFORMI	valore medio	metodo utilizzato
Portata effettiva (mc/h)	1733,6	UNI 16911-1:2013
Portata normalizzata (Nmc/h)	1333,5	UNI 16911-1:2013
Portata normalizzata secca (NmcS/h)	1310,9	UNI 16911-1:2013
Velocità (m/s)	9,8	UNI 16911-1:2013 (tubo di Pitot tipo S)
Temperatura del flusso (°C)	84	UNI 16911-1:2013 (con termocoppia)
Vapore acqueo (% v/v)	2,85	UNI 14790:2017
Densità (kg/mc)	0,98	UNI 16911-1:2013

Note:

Dott. Renato A. Presilla

Certificato di analisi valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'art. 16 del R.D. n. 842 del 01.03.1928, artt. 16 e 18 della L. n. 679 del 19.07.1957, D.M. 21.06.1978, art. 8 c. 3 D.M. 25.03.1986	i risultati si riferiscono al campione presentato. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto di prova senza l'approvazione scritta del Laboratorio ERICA
analisi eseguite presso Laboratorio di analisi Chimiche e Microbiologiche ERICA s.r.l. Via Bruno Colli, 12, Ponte San Giovanni - 06135 Perugia Tel. 075.5997593 Fax 075.5997563 e-mail info@erica-ambiente.it C.C.I.A.A. R.E.A. n. 251939 azienda con sistema di gestione della qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015	

segue documento n.           2402192C

#### 4. RISULTATI ANALITICI

SIGLA DELL'EMISSIONE

E 1

SOSTANZA

Polveri

METODO DI ANALISI:

UNI EN 13284-1:2017

##### DATI DEL CAMPIONAMENTO

	1	2	3	valore medio
Numero del prelievo	1	2	3	
Durata (min.)	30	30	30	
Velocità aspirazione (l/min)	11,1	12,7	10,8	
Diametro ugello (mm)	5	5	5	
Volume aspirato (NltriS)	310,1	357,6	289,9	

##### VALORI ANALITICI

Concentrazione (mg/NmcS)	0,1	0,2	0,1	0,2
Incertezza estesa, fatt. copertura k=2 (P=95%)	====	====	====	====
Tenore di ossigeno (%) misurato	====	====	====	
Tenore di ossigeno (%) riferimento	====	====	====	
Concentrazione corretta (mg/NmcS)	====	====	====	====
Deviazione standard o errore metodo	====	====	====	0,1
Concentrazione limite (*) (mg/NmcS)	====	====	====	10
Flusso di massa (g/ora) misurato	0,2	0,3	0,1	0,2
Flusso di massa (g/ora) limite (*)	====	====	====	25

(\*) il valore è quello riportato nel quadro riassuntivo della delibera autorizzativa

NOTE:

GIUDIZIO DI CONFORMITA': **Conforme**

SOSTANZA

Ossido di Carbonio

METODO DI ANALISI:

UNI EN 15058:2017

##### DATI DEL CAMPIONAMENTO

	1	2	3	valore medio
Numero del prelievo	1	2	3	
Durata (min.)	120	====	====	
Velocità aspirazione (l/min)	====	====	====	
Diametro ugello (mm)	====	====	====	
Volume aspirato (NltriS)	====	====	====	

##### VALORI ANALITICI

Concentrazione (mg/NmcS)	97,4	====	====	97,4
Incertezza estesa, fatt. copertura k=2 (P=95%)	====	====	====	± 3,5
Tenore di ossigeno (%) misurato	====	====	====	
Tenore di ossigeno (%) riferimento	====	====	====	
Concentrazione corretta (mg/NmcS)	====	====	====	====
Deviazione standard o errore metodo	====	====	====	0,0
Concentrazione limite (*) (mg/NmcS)	====	====	====	100
Flusso di massa (g/ora) misurato	127,7	====	====	127,7
Flusso di massa (g/ora) limite (*)	====	====	====	250

(\*) il valore è quello riportato nel quadro riassuntivo della delibera autorizzativa

NOTE:

GIUDIZIO DI CONFORMITA': **Conforme**

Dott. Renato A. Presilla

Certificato di analisi valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'art. 16 del R.D. n. 842 del 01.03.1928, artt. 16 e 18 della L. n. 679 del 19.07.1957, D.M. 21.06.1978, art. 8 c. 3 D.M. 25.03.1986	i risultati si riferiscono al campione presentato. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto di prova senza l'approvazione scritta del Laboratorio ERICA
analisi eseguite presso Laboratorio di analisi Chimiche e Microbiologiche ERICA s.r.l. Via Bruno Colli, 12, Ponte San Giovanni - 06135 Perugia Tel. 075.5997593 Fax 075.5997563 e-mail info@erica-ambiente.it C.C.I.A.A. R.E.A. n. 251939 azienda con sistema di gestione della qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015	

segue documento n. 2402192C

#### 4. RISULTATI ANALITICI

SIGLA DELL'EMISSIONE

E 1

SOSTANZA

S.O.V. come C.O.T.

METODO DI ANALISI:

UNI EN 12619:2013

##### DATI DEL CAMPIONAMENTO

Numero del prelievo	1	2	3	valore medio
Durata (min.)	120	===	===	
Velocità aspirazione (l/min)	===	===	===	
Diametro ugello (mm)	===	===	===	
Volume aspirato (NltriS)	===	===	===	

##### VALORI ANALITICI

Concentrazione (mg/NmcS)	3,1	===	===	3,1
Incertezza estesa, fatt. copertura k=2 (P=95%)	===	===	===	± 1,6
Tenore di ossigeno (%) misurato	===	===	===	
Tenore di ossigeno (%) riferimento	===	===	===	
Concentrazione corretta (mg/NmcS)	===	===	===	===
Deviazione standard o errore metodo	===	===	===	0,0
Concentrazione limite (*) (mg/NmcS)	===	===	===	10
Flusso di massa (g/ora) misurato	4,1	===	===	4,1
Flusso di massa (g/ora) limite (*)	===	===	===	25

(\*) il valore è quello riportato nel quadro riassuntivo della delibera autorizzativa

NOTE: /

GIUDIZIO DI CONFORMITA': **Conforme**

SOSTANZA

HCl

METODO DI ANALISI:

UNI EN 1911:2010

##### DATI DEL CAMPIONAMENTO

Numero del prelievo	1	2	3	valore medio
Durata (min.)	30	30	30	
Velocità aspirazione (l/min)	1,0	1,0	1,0	
Diametro ugello (mm)	===	===	===	
Volume aspirato (NltriS)	27,4	27,4	27,4	

##### VALORI ANALITICI

Concentrazione (mg/NmcS)	1,5	1,4	1,4	1,4
Incertezza estesa, fatt. copertura k=2 (P=95%)	===	===	===	± 0,1
Tenore di ossigeno (%) misurato	===	===	===	
Tenore di ossigeno (%) riferimento	===	===	===	
Concentrazione corretta (mg/NmcS)	===	===	===	===
Deviazione standard o errore metodo	===	===	===	0,0
Concentrazione limite (*) (mg/NmcS)	===	===	===	20
Flusso di massa (g/ora) misurato	2,0	1,9	1,9	1,9
Flusso di massa (g/ora) limite (*)	===	===	===	50

(\*) il valore è quello riportato nel quadro riassuntivo della delibera autorizzativa

NOTE: /

GIUDIZIO DI CONFORMITA': **Conforme**

Dott. Renato A. Presilla

Certificato di analisi valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'art. 16 del R.D. n. 842 del 01.03.1928, artt. 16 e 18 della L. n. 679 del 19.07.1957, D.M. 21.06.1978, art. 8 c. 3 D.M. 25.03.1986	i risultati si riferiscono al campione presentato. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto di prova senza l'approvazione scritta del Laboratorio ERICA
analisi eseguite presso Laboratorio di analisi Chimiche e Microbiologiche ERICA s.r.l. Via Bruno Colli, 12, Ponte San Giovanni - 06135 Perugia Tel. 075.5997593 Fax 075.5997563 e-mail info@erica-ambiente.it C.C.I.A.A. R.E.A. n. 251939 azienda con sistema di gestione della qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015	

segue documento n. 2402192C

#### 4. RISULTATI ANALITICI

SIGLA DELL'EMISSIONE

E 1

SOSTANZA

HF

METODO DI ANALISI:

ISO 15713:2006

##### DATI DEL CAMPIONAMENTO

Numero del prelievo	1	2	3	valore medio
Durata (min.)	30	30	30	
Velocità aspirazione (l/min)	1,0	1,0	1,0	
Diametro ugello (mm)	===	===	===	
Volume aspirato (NltriS)	27,4	27,4	27,4	

##### VALORI ANALITICI

Concentrazione (mg/NmcS)	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Incertezza estesa, fatt. copertura k=2 (P=95%)	===	===	===	===
Tenore di ossigeno (%) misurato	===	===	===	
Tenore di ossigeno (%) riferimento	===	===	===	
Concentrazione corretta (mg/NmcS)	===	===	===	===
Deviazione standard o errore metodo	===	===	===	0,0
Concentrazione limite (*) (mg/NmcS)	===	===	===	2
Flusso di massa (g/ora) misurato	0,0	0,0	0,0	0,0
Flusso di massa (g/ora) limite (*)	===	===	===	5

(\*) il valore è quello riportato nel quadro riassuntivo della delibera autorizzativa

NOTE:

GIUDIZIO DI CONFORMITA': **Conforme**

SOSTANZA

SO2

METODO DI ANALISI:

UNI EN 14791:2017

##### DATI DEL CAMPIONAMENTO

Numero del prelievo	1	2	3	valore medio
Durata (min.)	30	30	30	
Velocità aspirazione (l/min)	1,0	1,0	1,0	
Diametro ugello (mm)	===	===	===	
Volume aspirato (NltriS)	27,4	27,4	27,4	

##### VALORI ANALITICI

Concentrazione (mg/NmcS)	10,0	11,7	6,5	9,4
Incertezza estesa, fatt. copertura k=2 (P=95%)	===	===	===	± 5,3
Tenore di ossigeno (%) misurato	===	===	===	
Tenore di ossigeno (%) riferimento	===	===	===	
Concentrazione corretta (mg/NmcS)	===	===	===	===
Deviazione standard o errore metodo	===	===	===	2,6
Concentrazione limite (*) (mg/NmcS)	===	===	===	50
Flusso di massa (g/ora) misurato	13,1	15,3	8,6	12,3
Flusso di massa (g/ora) limite (*)	===	===	===	125

(\*) il valore è quello riportato nel quadro riassuntivo della delibera autorizzativa

NOTE: ---

GIUDIZIO DI CONFORMITA': **Conforme**

Dott. Renato A. Presilla

Certificato di analisi valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'art. 16 del R.D. n. 842 del 01.03.1928, artt. 16 e 18 della L. n. 679 del 19.07.1957, D.M. 21.06.1978, art. 8 c. 3 D.M. 25.03.1986	i risultati si riferiscono al campione presentato. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto di prova senza l'approvazione scritta del Laboratorio ERICA
analisi eseguite presso Laboratorio di analisi Chimiche e Microbiologiche ERICA s.r.l. Via Bruno Colli, 12, Ponte San Giovanni - 06135 Perugia Tel. 075.5997593 Fax 075.5997563 e-mail info@erica-ambiente.it C.C.I.A.A. R.E.A. n. 251939 azienda con sistema di gestione della qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015	

segue documento n. 2402192C

#### 4. RISULTATI ANALITICI

SIGLA DELL'EMISSIONE

E 1

SOSTANZA

NO2

METODO DI ANALISI:

UNI EN 14792:2017

##### DATI DEL CAMPIONAMENTO

Numero del prelievo	1	2	3	valore medio
Durata (min.)	120	===	===	
Velocità aspirazione (l/min)	===	===	===	
Diametro ugello (mm)	===	===	===	
Volume aspirato (NltriS)	===	===	===	

##### VALORI ANALITICI

Concentrazione (mg/NmcS)	174,5	===	===	174,5
Incertezza estesa, fatt. copertura k=2 (P=95%)	===	===	===	± 7,4
Tenore di ossigeno (%) misurato	===	===	===	
Tenore di ossigeno (%) riferimento	===	===	===	
Concentrazione corretta (mg/NmcS)	===	===	===	===
Deviazione standard o errore metodo	===	===	===	0,0
Concentrazione limite (*) (mg/NmcS)	===	===	===	300
Flusso di massa (g/ora) misurato	228,7	===	===	228,7
Flusso di massa (g/ora) limite (*)	===	===	===	750

(\*) il valore è quello riportato nel quadro riassuntivo della delibera autorizzativa

NOTE:

GIUDIZIO DI CONFORMITA': **Conforme**

SOSTANZA

Cd, Tl

METODO DI ANALISI:

UNI 13284; UNI 14385

##### DATI DEL CAMPIONAMENTO

Numero del prelievo	1	2	3	valore medio
Durata (min.)	30	30	30	
Velocità aspirazione (l/min)	11,1	12,7	10,8	
Diametro ugello (mm)	5	5	5	
Volume aspirato (NltriS)	310,1	357,6	289,9	

##### VALORI ANALITICI

Concentrazione (mg/NmcS)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Incertezza estesa, fatt. copertura k=2 (P=95%)	===	===	===	===
Tenore di ossigeno (%) misurato	===	===	===	
Tenore di ossigeno (%) riferimento	===	===	===	
Concentrazione corretta (mg/NmcS)	===	===	===	===
Deviazione standard o errore metodo	===	===	===	0,00
Concentrazione limite (*) (mg/NmcS)	===	===	===	0,05
Flusso di massa (g/ora) misurato	0,00	0,00	0,00	0,00
Flusso di massa (g/ora) limite (*)	===	===	===	0,125

(\*) il valore è quello riportato nel quadro riassuntivo della delibera autorizzativa

NOTE:

GIUDIZIO DI CONFORMITA': **Conforme**

Dott. Renato A. Presilla

Certificato di analisi valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'art. 16 del R.D. n. 842 del 01.03.1928, artt. 16 e 18 della L. n. 679 del 19.07.1957, D.M. 21.06.1978, art. 8 c. 3 D.M. 25.03.1986	i risultati si riferiscono al campione presentato. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto di prova senza l'approvazione scritta del Laboratorio ERICA
analisi eseguite presso Laboratorio di analisi Chimiche e Microbiologiche ERICA s.r.l. Via Bruno Colli, 12, Ponte San Giovanni - 06135 Perugia Tel. 075.5997593 Fax 075.5997563 e-mail info@erica-ambiente.it C.C.I.A.A. R.E.A. n. 251939 azienda con sistema di gestione della qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015	

segue documento n. 2402192C

#### 4. RISULTATI ANALITICI

SIGLA DELL'EMISSIONE

E 1

SOSTANZA

Hg

METODO DI ANALISI:

UNI 13284; UNI 13211

##### DATI DEL CAMPIONAMENTO

Numero del prelievo	1	2	3	valore medio
Durata (min.)	30	30	30	
Velocità aspirazione (l/min)	11,1	12,7	10,8	
Diametro ugello (mm)	5	5	5	
Volume aspirato (NltriS)	310,1	357,6	289,9	

##### VALORI ANALITICI

Concentrazione (mg/NmcS)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Incertezza estesa, fatt. copertura k=2 (P=95%)	===	===	===	===
Tenore di ossigeno (%) misurato	===	===	===	
Tenore di ossigeno (%) riferimento	===	===	===	
Concentrazione corretta (mg/NmcS)	===	===	===	===
Deviazione standard o errore metodo	===	===	===	0,00
Concentrazione limite (*) (mg/NmcS)	===	===	===	0,05
Flusso di massa (g/ora) misurato	0,00	0,00	0,00	0,00
Flusso di massa (g/ora) limite (*)	===	===	===	0,125

(\*) il valore è quello riportato nel quadro riassuntivo della delibera autorizzativa

NOTE:

GIUDIZIO DI CONFORMITA': **Conforme**

SOSTANZA

Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Sn

METODO DI ANALISI:

UNI 13284; UNI 14385

##### DATI DEL CAMPIONAMENTO

Numero del prelievo	1	2	3	valore medio
Durata (min.)	30	30	30	
Velocità aspirazione (l/min)	11,1	12,7	10,8	
Diametro ugello (mm)	5	5	5	
Volume aspirato (NltriS)	310,1	357,6	289,9	

##### VALORI ANALITICI

Concentrazione (mg/NmcS)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Incertezza estesa, fatt. copertura k=2 (P=95%)	===	===	===	===
Tenore di ossigeno (%) misurato	===	===	===	
Tenore di ossigeno (%) riferimento	===	===	===	
Concentrazione corretta (mg/NmcS)	===	===	===	===
Deviazione standard o errore metodo	===	===	===	0,0
Concentrazione limite (*) (mg/NmcS)	===	===	===	0,5
Flusso di massa (g/ora) misurato	0,00	0,00	0,00	0,00
Flusso di massa (g/ora) limite (*)	===	===	===	1,25

(\*) il valore è quello riportato nel quadro riassuntivo della delibera autorizzativa

NOTE: /

GIUDIZIO DI CONFORMITA': **Conforme**

Dott. Renato A. Presilla

Certificato di analisi valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'art. 16 del R.D. n. 842 del 01.03.1928, artt. 16 e 18 della L. n. 679 del 19.07.1957, D.M. 21.06.1978, art. 8 c. 3 D.M. 25.03.1986	i risultati si riferiscono al campione presentato. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto di prova senza l'approvazione scritta del Laboratorio ERICA
analisi eseguite presso Laboratorio di analisi Chimiche e Microbiologiche ERICA s.r.l. Via Bruno Colli, 12, Ponte San Giovanni - 06135 Perugia Tel. 075.5997593 Fax 075.5997563 e-mail info@erica-ambiente.it C.C.I.A.A. R.E.A. n. 251939 azienda con sistema di gestione della qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015	

segue documento n. 2402192C