

Data di emissione del certificato, 21.03.2016

**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° 1502180C

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

Note:



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 9001:2008	

## 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	04.03.2016
Temperatura esterna (°C)	7
Pressione atmosferica (mbar)	989

PARAMETRI MISURATI DELL'AERIFORMI	valore medio	metodo utilizzato
Portata effettiva (mc/h)	2825,7	UNI 10169:2001
Portata normalizzata (Nmc/h)	1926,2	UNI 10169:2001
Portata normalizzata secca (NmcS/h)	1890,9	UNI 10169:2001
Velocità (m/s)	16,0	UNI 10169:2001 (tubo di Pitot tipo S)
Temperatura del flusso (°C)	118	UNI 10169:2001 (con termocoppia)
Vapore acqueo (%v/v)	4,91	UNI 10169:2001
Densità (kg/mc)	0,86	UNI 10169:2001

Note:



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 9001:2008	

segue documento n.           1502180C

#### 4. RISULTATI ANALITICI

SIGLA DELL'EMISSIONE

E 1

SOSTANZA

Polveri

METODO DI ANALISI:

UNI 13284:2003

**DATI DEL CAMPIONAMENTO**

	1	2	3	valore medio
Numero del prelievo	1	2	3	
Durata (min.)	30	30	30	
Velocità aspirazione (l/min)	6,80	6,80	6,80	
Diametro ugello (mm)	3	3	3	
Volume aspirato (NlitriS)	176,6	175,8	176,6	

**VALORI ANALITICI**

Concentrazione (mg/NmcS)	0,34	0,34	0,51	0,40
Tenore di ossigeno (%) misurato	====	====	====	
Tenore di ossigeno (%) riferimento	====	====	====	
Concentrazione corretta (mg/NmcS)	====	====	====	====
Deviazione standard o errore metodo	====	====	====	0,10
Concentrazione limite (*) (mg/NmcS)	====	====	====	10
Flusso di massa (g/ora) misurato	0,64	0,65	0,96	0,75
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:

analizzatore a celle elettrochimiche

**DATI DEL CAMPIONAMENTO**

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

**VALORI ANALITICI**

Concentrazione (mg/NmcS)	74,58	89,93	65,64	76,72
Tenore di ossigeno (%) misurato	====	====	====	
Tenore di ossigeno (%) riferimento	====	====	====	
Concentrazione corretta (mg/NmcS)	====	====	====	====
Deviazione standard o errore metodo	====	====	====	12,3
Concentrazione limite (*) (mg/NmcS)	====	====	====	100
Flusso di massa (g/ora) misurato	141,0	170,1	124,1	145,07
Flusso di massa (g/ora) limite (*)	====	====	====	250

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

NOTE:

GIUDIZIO DI CONFORMITA': **Conforme**



Certificato di analisi valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'art. 16 del R.D. n. 842 del 01.03.1928, art. 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 modificate 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 9001:2008

segue documento n. 1502180C

#### 4. RISULTATI ANALITICI

SIGLA DELL'EMISSIONE

E 1

SOSTANZA

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

METODO DI ANALISI:

UNI 13649

##### DATI DEL CAMPIONAMENTO

Numero del prelievo	1	2	3	valore medio
Durata (min.)	30	30	30	
Velocità aspirazione (l/min)	0,40	0,40	0,40	
Diametro ugello (mm)	====	====	====	
Volume aspirato (NlitriS)	10,5	10,5	10,5	

##### VALORI ANALITICI

Concentrazione (mg/NmcS)	0,67	0,19	0,00	0,29
Tenore di ossigeno (%) misurato	====	====	====	
Tenore di ossigeno (%) riferimento	====	====	====	
Concentrazione corretta (mg/NmcS)	====	====	====	====
Deviazione standard o errore metodo	====	====	====	0,34
Concentrazione limite (*) (mg/NmcS)	====	====	====	10
Flusso di massa (g/ora) misurato	1,26	0,36	0,00	0,54
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:

D.M. 25.08.2000

##### DATI DEL CAMPIONAMENTO

Numero del prelievo	1	2	3	valore medio
Durata (min.)	30	30	30	
Velocità aspirazione (l/min)	0,80	0,80	0,80	
Diametro ugello (mm)	====	====	====	
Volume aspirato (NlitriS)	21,0	21,0	21,0	

##### VALORI ANALITICI

Concentrazione (mg/NmcS)	16,93	18,00	19,18	18,04
Tenore di ossigeno (%) misurato	====	====	====	
Tenore di ossigeno (%) riferimento	====	====	====	
Concentrazione corretta (mg/NmcS)	====	====	====	====
Deviazione standard o errore metodo	====	====	====	1,13
Concentrazione limite (*) (mg/NmcS)	====	====	====	20
Flusso di massa (g/ora) misurato	32,01	34,03	36,27	34,10
Flusso di massa (g/ora) limite (*)	====	====	====	50

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

NOTE:

GIUDIZIO DI CONFORMITA': **Conforme**



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 9001:2008

segue documento n. 1502180C

#### 4. RISULTATI ANALITICI

SIGLA DELL'EMISSIONE

E 1

SOSTANZA

HF

METODO DI ANALISI:

D.M. 25.08.2000

**DATI DEL CAMPIONAMENTO**

Numero del prelievo	1	2	3	valore medio
Durata (min.)	30	30	30	
Velocità aspirazione (l/min)	0,80	0,80	0,80	
Diametro ugello (mm)	====	====	====	
Volume aspirato (NltriS)	21,0	21,0	21,0	

**VALORI ANALITICI**

Concentrazione (mg/NmcS)	0,41	0,37	0,47	0,41
Tenore di ossigeno (%) misurato	====	====	====	
Tenore di ossigeno (%) riferimento	====	====	====	
Concentrazione corretta (mg/NmcS)	====	====	====	====
Deviazione standard o errore metodo	====	====	====	0,05
Concentrazione limite (*) (mg/NmcS)	====	====	====	2
Flusso di massa (g/ora) misurato	0,77	0,70	0,88	0,78
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:

D.M. 25.08.2000

**DATI DEL CAMPIONAMENTO**

Numero del prelievo	1	2	3	valore medio
Durata (min.)	30	30	30	
Velocità aspirazione (l/min)	0,8	0,8	0,8	
Diametro ugello (mm)	====	====	====	
Volume aspirato (NltriS)	21,0	21,0	21,0	

**VALORI ANALITICI**

Concentrazione (mg/NmcS)	9,2	8,7	10,6	9,5
Tenore di ossigeno (%) misurato	====	====	====	
Tenore di ossigeno (%) riferimento	====	====	====	
Concentrazione corretta (mg/NmcS)	====	====	====	====
Deviazione standard o errore metodo	====	====	====	1,0
Concentrazione limite (*) (mg/NmcS)	====	====	====	50
Flusso di massa (g/ora) misurato	17,4	16,5	20,1	18,0
Flusso di massa (g/ora) limite (*)	====	====	====	125

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

NOTE: ---

GIUDIZIO DI CONFORMITA': **Conforme**



Certificato di analisi valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'art. 16 del R.D. n. 842 del 01.03.1928, art. 16 e 18 della L. n. 679 del 19.07.1957, D.M. 21.06.1978, art. 8 e 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 9001:2008

segue documento n. 1502180C

#### 4. RISULTATI ANALITICI

SIGLA DELL'EMISSIONE

E 1

SOSTANZA

NO2

METODO DI ANALISI:

D.M. 25.08.2000

**DATI DEL CAMPIONAMENTO**

Numero del prelievo	1	2	3	valore medio
Durata (min.)	30	30	30	
Velocità aspirazione (l/min)	0,8	0,8	0,8	
Diametro ugello (mm)	===	===	===	
Volume aspirato (NlitriS)	21,0	21,0	21,0	

**VALORI ANALITICI**

Concentrazione (mg/NmcS)	80,0	80,9	78,6	79,8
Tenore di ossigeno (%) misurato	===	===	===	
Tenore di ossigeno (%) riferimento	===	===	===	
Concentrazione corretta (mg/NmcS)	===	===	===	===
Deviazione standard o errore metodo	===	===	===	1,2
Concentrazione limite (*) (mg/NmcS)	===	===	===	300
Flusso di massa (g/ora) misurato	151,3	153,0	148,6	151,0
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)	6,8	6,8	6,8	
Diametro ugello (mm)	3	3	3	
Volume aspirato (NlitriS)	176,6	175,8	176,6	

**VALORI ANALITICI**

Concentrazione (mg/NmcS)	0,00	0,01	0,00	0,00
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	0,01	0,00	0,01
Flusso di massa (g/ora) limite (*)	===	===	===	0,125

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

NOTE: Il limite di rilevabilità nelle tre misure è sempre inferiore a 0,01 mg/Nm3S.

GIUDIZIO DI CONFORMITA': **Conforme**



<p>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</p>	<p>i risultati si riferiscono al campione presentato. Non possono essere applicate le singole parti del presente rapporto di prova senza l'approvazione scritta del Laboratorio ERICA</p>
<p>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 9001:2008</p>	

segue documento n. 1502180C

#### 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)	6,80	6,80	6,80	
Diametro ugello (mm)	3	3	3	
Volume aspirato (NlitriS)	176,6	175,8	176,6	

**VALORI ANALITICI**

Concentrazione (mg/NmcS)	0,01	0,01	0,00	0,005
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	0,01	0,02	0,00	0,01
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)	6,80	6,80	6,80	
Diametro ugello (mm)	3	3	3	
Volume aspirato (NlitriS)	176,6	175,8	176,6	

**VALORI ANALITICI**

Concentrazione (mg/NmcS)	0,48	0,30	0,26	0,35
Tenore di ossigeno (%) misurato	====	====	====	
Tenore di ossigeno (%) riferimento	====	====	====	
Concentrazione corretta (mg/NmcS)	====	====	====	====
Deviazione standard o errore metodo	====	====	====	0,12
Concentrazione limite (*) (mg/NmcS)	====	====	====	0,5
Flusso di massa (g/ora) misurato	0,91	0,57	0,49	0,66
Flusso di massa (g/ora) limite (*)	====	====	====	1,25

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

NOTE: /

GIUDIZIO DI CONFORMITA': **Conforme**



Certificato di analisi valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'art. 16 del R.D. n. 842 del 01.03.1928, art. 16 e 18 della L. n. 679 del 19.07.1957, D.M. 21.06.1978, art. 8 e 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 9001:2008

segue documento n. 1502180C