

	Relazione Tecnica Emissioni in Atmosfera – Analisi di verifica Ossidi Di Azoto ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. e della Determina n. 1408/2016 e s.m.i. ALSA S.r.l Cervignano del Friuli (UD) Giugno 2018	NS. RIF.	8014
		VS. RIF.	Accettazione ns. offerta del 04/07/2017.
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	25/07/18
		PAGINA	I di 15

Relazione Tecnica
Emissioni in Atmosfera
- Analisi di verifica NO_x -
ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.
e della Determina n. 1408/2016 e s.m.i.
ALSA S.r.l Cervignano del Friuli (UD)
Giugno 2018

01	00	25/07/2018	StudioSMA S. Valenti <i>Sebastiao Valenti</i>	StudioSMA V. Zangrando <i>V. Zangrando</i>	Gruppo Altair	1° Emissione
Ed.	Rev.	Data Ed.	Emesso	Verificato	Approvato	Oggetto Revisione

STUDIO SMA S.R.L.
GREEN AND SMART SOLUTIONS
 VENEZIA: P.ZZA S. MICHELE, 19/P – 30020 QUARTO D'ALTINO (ITALY)
 TREVISO: VIA TINTORETTO 11 – 31021 MOGLIANO VENETO (ITALY)
 TEL +39 0414574053 FAX +39 0415971249 E-mail: info@studiosma.it Pec: studiosma@pec.it
 WEB: www.studiosma.it www.valorizza.info www.energiconline.it
 CAPITAL STOCK €10.000– TAX CODE/VAT N. 04150350272 – CHAMBER OF COMMERCE REGISTRATION CERTIFICATE 369875

UNI EN ISO 9001:2015
 UNI EN ISO 14001:2015



Body accredited by ACCREDIA

	Relazione Tecnica Emissioni in Atmosfera – Analisi di verifica Ossidi Di Azoto ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. e della Determina n. 1408/2016 e s.m.i. ALSA S.r.l Cervignano del Friuli (UD) Giugno 2018	NS. RIF.	8014
		VS. RIF.	Accettazione ns. offerta del 04/07/2017.
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	25/07/18
		PAGINA	2 di 15

Indice

1.	SCOPO DELL'INDAGINE	3
2.	DEFINIZIONI	4
3.	QUADRO NORMATIVO	5
4.	DESCRIZIONI FONTI DI EMISSIONE	6
5.	METODOLOGIA ADOTTATA PER IL CAMPIONAMENTO	8
6.	ELENCO E QUADRO RIASSUNTIVO EMISSIONI	9
	ALLEGATO 1 – STRUMENTAZIONE UTILIZZATA	10
	ALLEGATO 2 – RAPPORTI DI PROVA	11
	ALLEGATO 3 – RAPPORTI DI TARATURA E CERTIFICATI DI TARATURA BOMBOLE	12
	ALLEGATO 4 – REGISTRO CREMAZIONI	15

	Relazione Tecnica Emissioni in Atmosfera – Analisi di verifica Ossidi Di Azoto ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. e della Determina n. 1408/2016 e s.m.i. ALSA S.r.l Cervignano del Friuli (UD) Giugno 2018	NS. RIF.	8014
		VS. RIF.	Accettazione ns. offerta del 04/07/2017.
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	25/07/18
		PAGINA	3 di 15

1. Scopo dell'indagine

La presente indagine è stata effettuata allo scopo di campionare, analizzare e determinare le concentrazioni degli ossidi di azoto (espressi come NO₂) nei fumi prodotti dall'impianto di cremazione salme di Alsa srl, installato in via Carnia, Frazione Muscoli, Cervignano del Friuli (UD).

I monitoraggi sono stati eseguiti per verificare il rispetto dei limiti imposti dall'autorizzazione Determina n. 1408/2016 e s.m.i. emessa dalla Provincia di Udine – Area Ambiente Autorizzazione Unica Ambientale in data 17/03/2016.

I prelievi sono stati eseguiti nel giorno 26 giugno 2018.

	Relazione Tecnica Emissioni in Atmosfera – Analisi di verifica Ossidi Di Azoto ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. e della Determina n. 1408/2016 e s.m.i. ALSA S.r.l Cervignano del Friuli (UD) Giugno 2018	NS. RIF.	8014
		VS. RIF.	Accettazione ns. offerta del 04/07/2017.
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	25/07/18
		PAGINA	4 di 15

2. Definizioni

EMISSIONE:

(Sinonimo: effluente). Flusso di sostanze solide, liquide o gassose, convogliate o meno, introdotte nell'atmosfera come tali o assieme ad aria o altro gas da sorgenti puntiformi o diffuse.

FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI:

Correnti gassose all'interno di condotti di vario tipo (camini, ciminiera, cappe, canalizzazioni varie).

IMPIANTO A REGIME:

Trattasi di un impianto che ha superato la fase di avviamento e i cui parametri operativi vengono rispettati e mantenuti inalterati nel tempo.

SITO DI MISURA:

Zona del condotto di scarico nell'area del piano di misura costituita da strutture ed attrezzature, ad esempio piattaforma di lavoro, corrente elettrica, aria compressa e acqua.

SEZIONE DI MISURA:

Area del condotto che comprende il piano di misura.

PIANO DI MISURA:

Piano perpendicolare all'asse del condotto nel piano di campionamento.

LINEA DI MISURA:

Linea sul piano di misura lungo la quale si trovano i punti di campionamento, delimitata dalla parete interna del condotto.

PUNTO DI MISURA:

Posizione nel piano di misura in cui viene estratto il flusso campione o i dati di misura vengono acquisiti direttamente.

PORTA DI MISURA/BOCCHELLO:

Punto di accesso a condotto lungo la linea di misura.

CONDIZIONI NORMALI:

Valori termodinamici di riferimento (0°C di temperatura e 101,3 kPa di pressione).

	Relazione Tecnica Emissioni in Atmosfera – Analisi di verifica Ossidi Di Azoto ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. e della Determina n. 1408/2016 e s.m.i. ALSA S.r.l Cervignano del Friuli (UD) Giugno 2018	NS. RIF.	8014
		VS. RIF.	Accettazione ns. offerta del 04/07/2017.
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	25/07/18
		PAGINA	5 di 15

3. Quadro normativo

Decreto del Ministero dell'Ambiente del 25 Agosto 2000 - Allegato 3

UNI EN 14792:2017

Emissioni da sorgente fissa – Determinazione della concentrazione massica di Ossidi di Azoto (NOx) – Metodo di riferimento normalizzato: chemiluminescenza.

UNI EN 14789:2017

Emissioni da sorgente fissa – Determinazione della concentrazione volumetrica di ossigeno (O₂) – Metodo di riferimento normalizzato: paramagnetismo.

UNI 14790:2017

Emissioni da sorgente fissa – Determinazione del vapore acqueo in condotti – Metodo di riferimento normalizzato.

Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.

UNI EN 15259:2008

Emissioni da sorgente fissa – Requisiti delle selezioni e dei siti di misurazione dell'obiettivo, del piano e del rapporto di misurazione.

UNI 16911-1:2013 Annex A

Emissioni da sorgente fissa – Determinazione della velocità, della portata e della temperatura di flussi gassosi convogliati per mezzo del tubo di Pitot.

Determina n. 1408/2016 del 17/03/2016 emessa dalla Provincia di Udine – Area Ambiente Autorizzazione Unica Ambientale.

	Relazione Tecnica Emissioni in Atmosfera – Analisi di verifica Ossidi Di Azoto ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. e della Determina n. 1408/2016 e s.m.i. ALSA S.r.l Cervignano del Friuli (UD) Giugno 2018	NS. RIF.	8014
		VS. RIF.	Accettazione ns. offerta del 04/07/2017.
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	25/07/18
		PAGINA	6 di 15

4. Descrizioni fonti di emissione

IDENTIFICAZIONE	
Emissione	E1
Tipologia di lavorazione	Fumi derivanti da cremazione salme
Impianti di abbattimento	Camera post combustione Raffreddamento con scambiatore di calore Reagente adsorbimento composto da bicarbonato e carbone attivo Filtro a maniche autopulente
Parametri da monitorare	Ossigeno (O ₂) Ossidi di azoto (espressi come NO ₂)

SEZIONE/PIANO DI MISURA	
Geometria camino	Circolare
Diametro (m)	0,25
Sezione (m ²)	0,05
Direzione flusso	Verticale
RDF	Assente
Condizione impianto	Regime
Ventilazione	Discontinuo
Diametri idraulici pre/post piano di campionamento	Conforme
CONFORMITÀ FISICA PUNTI 6.2.1 (A, B) – UNI EN 15259:2008	CONFORME

PORTE DI MISURA	
Tempo di integrazione per punto (campionamento NOx)	Pari alla durata del campionamento
Numero di porte di campionamento	3
Posizione porte di campionamento	90°
Numero punti di misurazione	1*
CONFORMITÀ FISICA PUNTI 6.2.1 (A, B) – UNI EN 15259:2008	CONFORME

STUDIO SMA S.R.L.
GREEN AND SMART SOLUTIONS
 VENEZIA: P.ZZA S. MICHELE, 19/P – 30020 QUARTO D'ALTINO (ITALY)
 TREVISO: VIA TINTORETTO 11 – 31021 MOGLIANO VENETO (ITALY)
 TEL +39 0414574053 FAX +39 0415971249 E-mail: info@studiosma.it Pec: studiosma@pec.it
 WEB: www.studiosma.it www.valorizza.info www.energionline.it
 CAPITAL STOCK €10.000 – TAX CODE/VAT N. 04150350272 – CHAMBER OF COMMERCE REGISTRATION CERTIFICATE 369875



	Relazione Tecnica Emissioni in Atmosfera – Analisi di verifica Ossidi Di Azoto ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. e della Determina n. 1408/2016 e s.m.i. ALSA S.r.l Cervignano del Friuli (UD) Giugno 2018	NS. RIF.	8014
		VS. RIF.	Accettazione ns. offerta del 04/07/2017.
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	25/07/18
		PAGINA	7 di 15

CONFORMITÀ FLUIDODINAMICA	
V max : V min < 3:1	Conforme
Flussi negativi locali	Assenti
dP inferiori a 5 Pa	Assenti
Angolo di flusso <15° rispetto all'asse del camino	Conforme
CONFORMITÀ FISICA PUNTI 6.2.1 (A, B) – UNI EN 15259:2008	CONFORME

* Il numero dei punti di misurazione viene scelto sulla base della norma UNI EN ISO 16911-1:2013 ed in particolare seguendo il metodo generale di cui alla UNI EN 15259:2008, in ogni caso, tale numero tiene conto delle porte di campionamento effettivamente presente e della loro accessibilità.

STUDIO SMA S.R.L.
GREEN AND SMART SOLUTIONS
 VENEZIA: P.ZZA S. MICHELE, 19/P – 30020 QUARTO D'ALTINO (ITALY)
 TREVISO: VIA TINTORETTO 11 – 31021 MOGLIANO VENETO (ITALY)
 TEL +39 0414574053 FAX +39 0415971249 E-mail: info@studiosma.it Pec: studiosma@pec.it
 WEB: www.studiosma.it www.valorizza.info www.energiconline.it
 CAPITAL STOCK €10.000– TAX CODE/VAT N. 04150350272 – CHAMBER OF COMMERCE REGISTRATION CERTIFICATE 369875

UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015



SISTEMI DI GESTIONE
CERTIFICATI



Body accredited by ACCREDIA

	Relazione Tecnica Emissioni in Atmosfera – Analisi di verifica Ossidi Di Azoto ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. e della Determina n. 1408/2016 e s.m.i. ALSA S.r.l Cervignano del Friuli (UD) Giugno 2018	NS. RIF.	8014
		VS. RIF.	Accettazione ns. offerta del 04/07/2017.
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	25/07/18
		PAGINA	8 di 15

5. Metodologia adottata per il campionamento

I prelievi sono stati effettuati tenendo conto delle disposizioni generali di misura e valutazione indicate nel Decreto legislativo 152/06 e nel Decreto del Ministero dell'Ambiente 25/08/2000.

Per determinazioni di parametri non indicati nei succitati decreti, sono stati adottati metodi definiti da enti governativi e da gruppi di studio nazionali ed internazionali autorevoli o in alternativa metodi di prova interni.

Nello specifico i metodi di prova adottati sono i seguenti:

Inquinante	Metodo	Principio	Mezzo di captazione
Ossigeno (O ₂)	UNI EN 14789:2017	Sensore paramagnetico	Analizzatore in continuo
Ossidi di Azoto come NO ₂	UNI EN 14792:2017	Chemiluminescenza	Analizzatore in continuo

Per determinare la densità del gas, la composizione del flusso gassoso, per la misura in campo del parametro O₂ e per il monitoraggio degli Ossidi di Azoto è stato utilizzato un analizzatore portatile della marca HORIBA modello PG 250 verificato e tarato con bombole di gas certificate.

	Relazione Tecnica Emissioni in Atmosfera – Analisi di verifica Ossidi Di Azoto ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. e della Determina n. 1408/2016 e s.m.i. ALSA S.r.l Cervignano del Friuli (UD) Giugno 2018	NS. RIF.	8014
		VS. RIF.	Accettazione ns. offerta del 04/07/2017.
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	25/07/18
		PAGINA	9 di 15

6. Elenco e quadro riassuntivo emissioni

FONTE DI EMISSIONE		DATA CAMPIONAMENTO	RAPPORTO DI PROVA
SOGLIA	DENOMINAZIONE		
E1	CAMINO DI PROCESSO	26/06/2018	4970

RISULTATI ANALITICI E LIMITI DI RIFERIMENTO			
DESCRIZIONE	U.M.	VALORE MEDIO	LIMITI
Ossigeno	%	12,9	
Ossidi di Azoto (riferimento O ₂ all'11%)	mg/Nm ³	184,6	300

I risultati dei prelievi alle emissioni si riferiscono alle seguenti condizioni:

- Pressione 101.3 kPa;
- Effluente gassoso secco;
- Temperatura 0°C;
- Valori riferiti ad un tenore di ossigeno dell'11%.

I valori dei parametri determinati rientrano nei limiti di accettabilità imposti dalla Determina n. 1408/2016 e s.m.i. emessa dalla Provincia di Udine – Area Ambiente Autorizzazione Unica Ambientale in data 17/03/2016.

Il Chimico

Dott.ssa Valentina Zangrando

Valentina Zangrando



STUDIO SMA S.R.L.
GREEN AND SMART SOLUTIONS
 VENEZIA: P.ZZA S. MICHELE, 19/P – 30020 QUARTO D'ALTINO (ITALY)
 TREVISO: VIA TINTORETTO 11 – 31021 MOGLIANO VENETO (ITALY)
 TEL +39 0414574053 FAX +39 0415971249 E-mail: info@studiosma.it Pec: studiosma@pec.it
 WEB: www.studiosma.it www.valorizza.info www.energiconline.it
 CAPITAL STOCK €10.000– TAX CODE/VAT N. 04150350272 – CHAMBER OF COMMERCE REGISTRATION CERTIFICATE 369875

UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015



SISTEMI DI GESTIONE
CERTIFICATI



Body accredited by ACCREDIA

	Relazione Tecnica Emissioni in Atmosfera – Analisi di verifica Ossidi Di Azoto ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. e della Determina n. 1408/2016 e s.m.i. ALSA S.r.l Cervignano del Friuli (UD) Giugno 2018	NS. RIF.	8014
		VS. RIF.	Accettazione ns. offerta del 04/07/2017.
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	25/07/18
		PAGINA	10 di 15

Allegato 1 – Strumentazione utilizzata

Di seguito un elenco della strumentazione utilizzata:

Strumentazione	Cod. identificativo interno o matricola	Marca-Modello
Metro	725	Dexter
Bilancia Tecnica	005	OHAUS – EOB120
Micromanometro differenziale	797/1	Dado Lab - ST5
Sonda+fornetto termoregolato	793	Dado Lab - HP5
Analizzatore	774	Horiba-PG 250 srm
Cassetto riscaldato	774	STA-BP53
Unità di condizionamento	773	STA-Chilly 06
Termoregolatore	795	Dado Lab – 2WAY HC
Centrale refrigerante	721	Zambelli
Flussimetro 1.5/20	1028	Cryotek-ESMR CR

	Relazione Tecnica Emissioni in Atmosfera – Analisi di verifica Ossidi Di Azoto ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. e della Determina n. 1408/2016 e s.m.i. ALSA S.r.l Cervignano del Friuli (UD) Giugno 2018	NS. RIF.	8014
		VS. RIF.	Accettazione ns. offerta del 04/07/2017.
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	25/07/18
		PAGINA	11 di 15

Allegato 2 – Rapporti di prova

STUDIO SMA S.R.L.
GREEN AND SMART SOLUTIONS
 VENEZIA: P.ZZA S. MICHELE, 19/P – 30020 QUARTO D'ALTINO (ITALY)
 TREVISO: VIA TINTORETTO 11 – 31021 MOGLIANO VENETO (ITALY)
 TEL +39 0414574053 FAX +39 0415971249 E-mail: info@studiosma.it Pec: studiosma@pec.it
 WEB: www.studiosma.it www.valorizza.info www.energiconline.it
 CAPITAL STOCK €10.000– TAX CODE/VAT N. 04150350272 – CHAMBER OF COMMERCE REGISTRATION CERTIFICATE 369875

UNI EN ISO 9001:2015
 UNI EN ISO 14001:2015



SISTEMI DI GESTIONE
 CERTIFICATI



Body accredited by ACCREDIA

Via Torino, 109-109/b
30172 MESTRE (VE)
Tel. 041/5312448Spett.le
ALSA S.r.l. SOCIETA' UNIPERSONALEVIA DELL' ARCOVEGGIO, 74
40129 BOLOGNA BO

<i>N.Accettazione</i>	01404
<i>Data emissione documento</i>	23-07-18
<i>Della Ditta</i>	ALSA S.r.l. SOCIETA' UNIPERSONALE
<i>Tipologia campione</i>	EMISSIONE DA FLUSSO GASSOSO CONVOGLIATO
<i>Denom. Campione</i>	CAMINO E1 - LINEA 2
<i>Pervenuto il</i>	26-06-18
<i>Prelevato da</i>	TECNICI CHEMI-LAB SRL
<i>Data prelievo</i>	26-06-18
<i>Luogo di prelievo</i>	VIA CARNIA, FRAZIONE MUSCOLI - CERVIGNANO DEL FRIULI (UD)
<i>Modalita' di campionamento</i>	SECONDO QUANTO PREVISTO DAI METODI DI PROVA SOTTORIPORTATI
<i>Verbale di campionamento Nr.</i>	488/18
<i>Tipo di analisi</i>	CHIMICA
<i>Data inizio prove</i>	27-06-18
<i>Data fine prove</i>	23-07-18
<i>Laboratorio di subappalto</i>	NESSUNO

DETERMINAZIONE	U.M.	METODO	VALORE MEDIO
Forma geometrica emissione	-	UNI EN ISO 16911-1:2013 Allegato A	Circolare
Direzione del flusso	-	UNI EN ISO 16911-1:2013 Allegato A	Verticale
N° Linee presenti	-	UNI EN ISO 16911-1:2013 Allegato A	2
N° affondamenti effettuati per n. 2 Linea	-	UNI EN ISO 16911-1:2013 Allegato A	2
Regola utilizzata per affondamenti	-	UNI EN ISO 16911-1:2013 Allegato A	TANGENZIALE
Diametro medio condotto	m	UNI EN ISO 16911-1:2013 Allegato A	0.40
Sezione media del condotto	m ²	UNI EN ISO 16911-1:2013 Allegato A	0.1256

PROVA	n.	1
Inizio Prove	hh:mm	08:20
Fine Prove	hh:mm	09:20
Durata totale campionamento	min	60

OSSIGENO:

Principio di misura	-	UNI EN 14789:2017	Paramagnetico
Tipologia di analisi	-	UNI EN 14789:2017	Diretta
Concentrazione Media O ₂	% v/v	UNI EN 14789:2017	14.46

OSSIDI DI AZOTO TOT (come NO₂):

Principio di misura	-	UNI EN 14792:2017	Chemiluminescenza
---------------------	---	-------------------	-------------------



LAB N° 0180

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC



DETERMINAZIONE	U.M.	METODO	VALORE MEDIO
Tipologia di analisi	-	UNI EN 14792:2017	Diretta
Concentrazione Media NO _x come NO ₂	mg/Nmc	UNI EN 14792:2017	87.2
Concentrazione Media NO _x come NO ₂ riferiti all' 11% di Ossigeno	mg/Nmc	UNI EN 14792:2017	133.3

PROVA	n.	2
Inizio Prove	hh:mm	09:21
Fine Prove	hh:mm	10:21
Durata totale campionamento	min	60

OSSIGENO:

Principio di misura	-	UNI EN 14789:2017	Paramagnetico
Tipologia di analisi	-	UNI EN 14789:2017	Diretta
Concentrazione Media O ₂	% v/v	UNI EN 14789:2017	11.67

OSSIDI DI AZOTO TOT (come NO₂):

Principio di misura	-	UNI EN 14792:2017	Chemiluminescenza
Tipologia di analisi	-	UNI EN 14792:2017	Diretta
Concentrazione Media NO _x come NO ₂	mg/Nmc	UNI EN 14792:2017	270.1
Concentrazione Media NO _x come NO ₂ riferiti all' 11% di Ossigeno	mg/Nmc	UNI EN 14792:2017	289.5

PROVA	n.	3
Inizio Prove	hh:mm	10:22
Fine Prove	hh:mm	11:22
Durata totale campionamento	min	60

OSSIGENO:

Principio di misura	-	UNI EN 14789:2017	Paramagnetico
Tipologia di analisi	-	UNI EN 14789:2017	Diretta
Concentrazione Media O ₂	% v/v	UNI EN 14789:2017	12.70

OSSIDI DI AZOTO TOT (come NO₂):

Principio di misura	-	UNI EN 14792:2017	Chemiluminescenza
Tipologia di analisi	-	UNI EN 14792:2017	Diretta
Concentrazione Media NO _x come NO ₂	mg/Nmc	UNI EN 14792:2017	108.8
Concentrazione Media NO _x come NO ₂ riferiti all' 11% di Ossigeno	mg/Nmc	UNI EN 14792:2017	131.1





I risultati dei prelievi alle emissioni si riferiscono alle seguenti condizioni:

- ◆ Effluente gassoso secco
- ◆ Pressione 101.3 KPa
- ◆ Temperatura 0°C

I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione provato.

Qualora il campione non sia prelevato da tecnici CHEMI-LAB srl, i dati inseriti nella maschera di accettazione sono forniti dal cliente.

Per i parametri determinati il laboratorio, su richiesta del cliente, mette a disposizione tutte le informazioni e registrazioni previste dai metodi di prova.

Il presente rapporto di prova deve essere riprodotto per intero; la riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal Laboratorio.

(*) Prova non accreditata da ACCREDIA.

Responsabile Tecnico Laboratorio

(Il sostituto dr. Davide Barbera)



Il Direttore Laboratorio

(dr. Davide Barbera)



	Relazione Tecnica Emissioni in Atmosfera – Analisi di verifica Ossidi Di Azoto ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. e della Determina n. 1408/2016 e s.m.i. ALSA S.r.l Cervignano del Friuli (UD) Giugno 2018	NS. RIF.	8014
		VS. RIF.	Accettazione ns. offerta del 04/07/2017.
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	25/07/18
		PAGINA	12 di 15

Allegato 3 – Rapporti di taratura e certificati di taratura bombole

- **Risultati test controllo analizzatore in campo – 26/06/2018**

OSSIGENO:

1. Taratura solo analizzatore: valore di SPAN bombola di gas certificata O₂ → 10,06%
2. PRE CAMPIONAMENTO:

Valore di concentrazione O₂ misurato facendo passare miscela di gas certificata attraverso tutta la linea di prelievo → 10,15 % scostamento: +0,9 %

Esito del test (il valore deve avere uno scostamento < 2% rispetto al punto 1): **POSITIVO**

3. POST CAMPIONAMENTO:

Valore di concentrazione O₂ misurato facendo passare miscela di gas certificata attraverso tutta la linea di prelievo → 10,18 % scostamento: +1,2 %

Esito del test (il valore deve avere uno scostamento < 2% rispetto al punto 1): **POSITIVO**

OSSIDI DI AZOTO:

4. Taratura solo analizzatore: valore di SPAN bombola di gas certificata NO → 500,1 ppm
5. PRE CAMPIONAMENTO:

Valore di concentrazione NO misurato facendo passare miscela di gas certificata attraverso tutta la linea di prelievo → 497,1 ppm scostamento: -0,6 %

Esito del test (il valore deve avere uno scostamento < 2% rispetto al punto 1): **POSITIVO**

6. POST CAMPIONAMENTO:

Valore di concentrazione NO misurato facendo passare miscela di gas certificata attraverso tutta la linea di prelievo → 498,0 ppm scostamento: -0,4 %

Esito del test (il valore deve avere uno scostamento < 2% rispetto al punto 1): **POSITIVO**



Relazione Tecnica
Emissioni in Atmosfera – Analisi di verifica Ossidi
Di Azoto ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. e
della Determina n. 1408/2016 e s.m.i.
ALSA S.r.l Cervignano del Friuli (UD)
Giugno 2018

NS. RIF.	8014
VS. RIF.	Accettazione ns. offerta del 04/07/2017.
EDIZ./REV. N.	01/00
DATA	25/07/18
PAGINA	13 di 15

CERTIFICATI DI TARATURA BOMBOLE



Via Senatore Simonetta, 27
20067 Caponago (MI)
E-mail: ipm@sapio.it
Telefono: 02/95705484

Centro di Taratura LAT N° 234
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 234
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Pagina 2 di 2
Page 2 of 2

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 234 141 /2016
Certificate of Calibration

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le seguenti procedure:
The measurement results reported in this Certificate were obtained following procedures:

90CMC013 (rev.1)

La catena di riferibilità gravimetrica ha inizio dallo strumento del Centro LAT N°234 n°:
Traceability is through LAT Center N°234, instrument n°:
LPRMAPP-001

Munito di Certificato di taratura n°: 3902016 emesso da: Centro LAT N°055
Certificate of calibration n°: emitted by:

La catena di riferibilità analitica ha inizio dai campioni di prima linea VSL n°:
Traceability is through first line VSL, standards n°:

Monossido di carbonio	matricola: 5603506	certificato n°:	3223121.03
Monossido di carbonio	matricola: 6041E	certificato n°:	3222791.01
Monossido di carbonio	matricola: 5603530	certificato n°:	3222579.01
Ossigeno	matricola: 5603653	certificato n°:	3222705.08
Ossigeno	matricola: 2703E	certificato n°:	3222272.05
Ossigeno	matricola: 0626E	certificato n°:	3222504.02
Biossido di carbonio	matricola: MR0428	certificato n°:	3222494.05
Biossido di carbonio	matricola: 5603737	certificato n°:	3222705.03
Biossido di carbonio	matricola: D249308	certificato n°:	3222705.02

Condizioni ambientali e di taratura
Calibration and environmental conditions

Temperatura media rilevata: 21,3 °C ± 0,5 °C
Mean ambient temperature registered:

Risultato ed incertezza estesa di taratura
Result and expanded uncertainty of calibration

Componenti Components	Concentrazione ed incertezza estesa Concentration and expanded uncertainty (µmol/mol)	Incertezza estesa relativa Expanded relative uncertainty (%)
Monossido di carbonio Carbon monoxide	(97,80 ± 0,98) · 10 ⁻⁶	1,0
Ossigeno Oxygen	(10,061 ± 0,087) · 10 ⁻³	0,86
Biossido di carbonio Carbon dioxide	(5,119 ± 0,057) · 10 ⁻²	1,3
Gas inerte Inert gas	Azoto Nitrogen	

L'incertezza estesa è espressa moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k=2, corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %.
The expanded uncertainty is expressed by multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k=2, corresponding to a confidence level of about 95 %.



Relazione Tecnica
Emissioni in Atmosfera – Analisi di verifica Ossidi
Di Azoto ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. e
della Determina n. 1408/2016 e s.m.i.
ALSA S.r.l Cervignano del Friuli (UD)
Giugno 2018

NS. RIF.	8014
VS. RIF.	Accettazione ns. offerta del 04/07/2017.
EDIZ./REV. N.	01/00
DATA	25/07/18
PAGINA	14 di 15



Via Senatore Simonetta, 27
 20067 Caponago (MB)
 E-mail: lomr@sapio.it
 Telefono: 02/95705484

Centro di Taratura LAT N° 234
 Calibration Centre
 Laboratorio Accreditato di
 Taratura



LAT N° 234
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Pagina 2 di 2
 Page 2 of 2

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 234 140 /2016
Certificate of Calibration

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le seguenti procedure:
 The measurement results reported in this Certificate were obtained following procedures:
 90CMC013 (rev.1)

La catena di riferibilità gravimetrica ha inizio dallo strumento del Centro LAT N°234 n°:
 Traceability is through LAT Center N°234, instrument n°:
 LPRMAPP-001

Munito di Certificato di taratura n°: 390/2016 emesso da: Centro LAT N°055
 Certificate of calibration n°: emittito da:

La catena di riferibilità analitica ha inizio dai campioni di prima linea VSL n°:
 Traceability is through first line VSL standards n°:

Ossido di azoto	matricola: 5603535	certificato n°:	3223042.01
Ossido di azoto	matricola: 9425E	certificato n°:	3222646.08
Ossido di azoto	matricola: MR8423	certificato n°:	3222374.03

Condizioni ambientali e di taratura
Calibration and environmental conditions

Temperatura media rilevata: 21,3 °C ± 0,5 °C
 Mean ambient temperature registered:

Risultato ed incertezza estesa di taratura
Result and expanded uncertainty of calibration

Componenti Components	Concentrazione ed incertezza estesa Concentration and expanded uncertainty (noVmol)	Incertezza estesa relativa Expanded relative uncertainty (%)
Ossido di azoto Nitric oxide	(600,1 ± 5,5) · 10 ⁻⁶	1,1
Gas matrice Balance gas	Azoto Nitrogen	

L'incertezza estesa è espressa moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k=2, corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %.
 The expanded uncertainty is expressed by multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k=2, corresponding to a confidence level of about 95 %.

STUDIO SMA S.R.L.
GREEN AND SMART SOLUTIONS
 VENEZIA: P.ZZA S. MICHELE, 19/P – 30020 QUARTO D'ALTINO (ITALY)
 TREVISO: VIA TINTORETTO 11 – 31021 MOGLIANO VENETO (ITALY)
 TEL +39 0414574053 FAX +39 0415971249 E-mail: info@studiosma.it Pec: studiosma@pec.it
 WEB: www.studiosma.it www.valorizza.info www.energionline.it
 CAPITAL STOCK €10.000 – TAX CODE/VAT N. 04150350272 – CHAMBER OF COMMERCE REGISTRATION CERTIFICATE 369875

UNI EN ISO 9001:2015
 UNI EN ISO 14001:2015



SISTEMI DI GESTIONE
 CERTIFICATI

Body accredited by ACCREDIA

	Relazione Tecnica Emissioni in Atmosfera – Analisi di verifica Ossidi Di Azoto ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. e della Determina n. 1408/2016 e s.m.i. ALSA S.r.l Cervignano del Friuli (UD) Giugno 2018	NS. RIF.	8014
		VS. RIF.	Accettazione ns. offerta del 04/07/2017.
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	25/07/18
		PAGINA	15 di 15

Allegato 4 – Registro cremazioni



Tempio Crematorio di Cervignano Del Friuli

c/o Cimitero di Muscoli

Via Carnia Tel. 0431.34007 fax 0431.371891

crematorio.cervignano@gruppoaltair.it

NUMERO VERBALE	CARATTERISTICHE	DATA CREMAZIONE	INIZIO/FINE CREMAZIONE	FORNO 1
				FORNO 2
1281	CADAVERE	26/06/2018	07.31 09.14	F2
1282	CADAVERE	26/06/2018	09.18 10.59	F2
1283	CADAVERE	26/06/2018	11.03 12.42	F2

Cervignano del Friuli, 26/06/2018

ALSA S.R.L.
SOCIETÀ UNIPERSONALE
 Via dell'Arcoveggio, 74
 40125 BOLOGNA
 C.F. P. IVA 033182021208



STUDIO SMA S.R.L.
GREEN AND SMART SOLUTIONS
 VENEZIA: P.ZZA S. MICHELE, 19/P – 30020 QUARTO D'ALTINO (ITALY)
 TREVISO: VIA TINTORETTO 11 – 31021 MOGLIANO VENETO (ITALY)
 TEL +39 0414574053 FAX +39 0415971249 E-mail: info@studiosma.it Pec: studiosma@pec.it
 WEB: www.studiosma.it www.valorizza.info www.energiconline.it
 CAPITAL STOCK €10.000– TAX CODE/VAT N. 04150350272 – CHAMBER OF COMMERCE REGISTRATION CERTIFICATE 369875

UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015



SISTEMI DI GESTIONE
CERTIFICATI



Body accredited by ACCREDIA