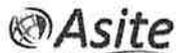


## MODELLO PER LA COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEGLI AUTOCONTROLLI



Data 09/06/2023  
Prot. n° 1938 / 2023

All'Amministrazione Provinciale di Fermo  
Settore III Ambiente e Trasporti - CED - Polizia Provinciale  
[provincia.fm.ambiente@emarche.it](mailto:provincia.fm.ambiente@emarche.it)

All'A.R.P.A.M. Dipartimento Provinciale di Fermo  
[arpam.avsud@emarche.it](mailto:arpam.avsud@emarche.it)

All'A.R.P.A.M. Dipartimento Provinciale di Ancona  
Direzione Tecnico Scientifica  
[arpam@emarche.it](mailto:arpam@emarche.it)

**Oggetto:** Comunicazione dei risultati degli autocontrolli alle emissioni in atmosfera prodotte dagli impianti di trattamento di rifiuti presso il C.I.G.R.U. - C.da San Biagio, Fermo  
Ditta FERMO ASITE S.u.r.l.  
con sede legale nel Comune di FERMO, via Mazzini n. 4

Il sottoscritto **GIORGIO GIGLI**  
nato a **GUASTALLA (RE)** il **13/09/1980**  
Residente in **CIVITANOVA MARCHE** via **C. COLOMBO** n. **194**  
in qualità di **DIRETTORE TECNICO** del C.I.G.R.U.

Svolgente la seguente attività: **gestione rifiuti urbani e speciali non pericolosi**

## COMUNICA

che per l'impianto ubicato nel Comune di **FERMO**  
località **FERMO** CAP **63900**  
via **LOCALITA' SAN BIAGIO** n. **SNC**  
P.IVA **01746510443** Codice ISTAT Attività **35.11**  
Telefono: **0734/622095** Fax: **0734/603772** E - Mail **info@asiteonline.it**  
**ufficio.tecnico@asiteonline.it**

Sono stati effettuati autocontrolli alle emissioni in atmosfera E1-E3-E6 con i risultati di seguito allegati, come da PMC approvato con Determinazione n. 19 del 07/03/2019, modifica sostanziale dell'autorizzazione AIA n. 97/VAA del 21/10/2011

Località data  
Fermo, 09/06/2023

In fede.  
Timbro e firma

Il Direttore

Ing. Giorgio Gigli

**Fermo A.s.i.t.e.srl**  
Direttore Tecnico  
Ing. Giorgio Gigli

(1) I referti analitici dei controlli alle emissioni devono contenere le informazioni richieste dall'autorizzazione e quelle più specifiche previste dalle norme tecniche seguite per effettuare il prelievo e le analisi. Nel caso che tali informazioni siano assenti o incomplete i referti analitici non potranno essere considerati VALIDI.

## RAPPORTO DI PROVA: 1444/23

(rif. prev. Chemicontrol n.1444/23/1)

DATI FORNITI DA CHI HA EFFETTUATO IL CAMPIONAMENTO: CHEMICONTROL S.r.l.

Tipologia campione : EMISSIONE IN ATMOSFERA  
Data campionamento : 10/05/2023  
Luogo del campionamento : C.I.G.R.U. (Centro Integrato Gestione Rifiuti Urbani) – Fermo (FM)  
Tecnico campionatore : Dott. Alessandro Cappella

**Spett.**  
**Fermo A.S.I.T.E. Srlu (C.I.G.R.U.)**  
**C.da San Biagio, 15**  
**63900 FERMO (FM)**

### Descrizione punto di emissione

Punto di prelievo : E1  
Provenienza : VASCA PERCOLATO  
Sistema di abbattimento : Abbattitore ad adsorbimento con zeoliti  
Durata emissioni : 24 h/die  
Altezza del camino dal suolo : 5 m  
Condizioni operative : Gli autocontrolli sono stati eseguiti nelle condizioni massime di esercizio dell'impianto

### Descrizione punto di misura

Geometria sezione di prelievo : circolare  
Diametro sezione di prelievo : 350 mm  
Area sezione di prelievo : 0,096 m<sup>2</sup>  
n. flange di campionamento : 1

### Condizioni di normalizzazione

Temperatura : 273,15 °K  
Pressione : 1013 hPa  
Gas : secco  
Tenore di ossigeno (ove richiesto) : --

### Dati effluente gassoso (UNI EN ISO 16911-1:2013)

Temperatura media dei fumi : 19,7 °C  
Pressione differenziale media : 4,88 mmH<sub>2</sub>O  
Pressione assoluta gas : 998,6 hPa  
Velocità media dei fumi : 7,45 m/s  
Portata effettiva : 2579 m<sup>3</sup>/h  
Portata normalizzata umida : 2371 Nm<sup>3</sup>/h  
Portata normalizzata secca : 2252 Nm<sup>3</sup>/h

Vapore acqueo nei fumi : 5,0 %  
(UNI EN 14790:2017)

Data ricevimento campione : 11/05/2023

Data inizio prova : 11/05/2023

Temperatura in accettazione : 4,0 °C

Data fine prova : 22/05/2023

Risultati analitici		Unità di misura	Prova n.1	Prova n.2	Prova n.3	Valore medio (*)	Valore limite (**)
Ammoniaca come NH <sub>4</sub> UNI EN ISO 21877:2020	Concentrazione	mg/Nm <sup>3</sup>	17	18	17	17	20
	Flusso di massa	g/h	38	41	38	38	--
Acido solfidrico come H <sub>2</sub> S UNI EN 11574:2015	Concentrazione	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	5
	Flusso di massa	g/h	--	--	--	--	--

gruppo consortile



Laboratorio autorizzato al rilascio dei certificati nel settore oleico con DM 28/04/2021 GU 117 del 18/05/2021 per i parametri acidità e perossidi.  
Laboratorio Riconosciuto dalla Regione Marche  
D.G.R. N.162 del 11/10/2017 – N. registro 2



## RAPPORTO DI PROVA: 1444/23

(rif. prev. Chemicontrol n. 1444/23/1)

Dati campionamento: forniti da Chemicontrol s.r.l. (C)		Ora inizio campionam.	Durata campionam. (min)	Diametro ugello sonda campionam. (mm)	Flusso medio campionam. (l/min)	Volume campionato (m <sup>3</sup> )	Volume campionato normalizzato (Nm <sup>3</sup> )
Vapore acqueo nei fumi UNI EN 14790:2017	Prova n.1	11:20	30	--	1,0	0,030	0,028
	Prova n.1	9:15	30	--	0,5	0,015	0,014
Ammoniacca come NH <sub>4</sub> UNI EN ISO 21877:2020	Prova n.2	10:00	30	--	0,5	0,015	0,014
	Prova n.3	10:40	30	--	0,5	0,015	0,014
	Prova n.1	9:15	30	--	0,5	0,015	0,014
Acido solfidrico come H <sub>2</sub> S UNI EN 11574:2015	Prova n.2	10:00	30	--	0,5	0,015	0,014
	Prova n.3	10:40	30	--	0,5	0,015	0,014

Salvo differenti accordi o obblighi legali, se ciò è possibile, dopo l'analisi i campioni vengono conservati per almeno 20 giorni dall'emissione del rapporto di prova, quindi eliminati o restituiti al Cliente, mentre i rapporti di prova, i fogli di lavoro o altra documentazione a supporto ai rapporti di prova vengono conservati per 10 anni. ARGO GROUP S.c.a.r.l. ha messo a disposizione del Cliente la procedura di campionamento PT 11 in ultima revisione. L'incertezza, ove richiesta, viene calcolata con livello di fiducia 95% e fattore di copertura K=2.

I metodi di prova utilizzati dal Laboratorio si riferiscono alla sola fase analitica, limitatamente ai supporti di campionamento forniti, con esclusione della fase di campionamento effettuata da tecnici Chemicontrol S.r.l..

(\*) I dati inferiori ai limiti di quantificazione (LOQ) sono stati inclusi nel calcolo del valore medio, qualora presenti, utilizzando il metodo medium-bound (Rapporti ISTISAN 04/15) che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso (LOQ/2).

(\*\*) I valori limite si riferiscono alla Determinazione della Provincia di Fermo n.174 Registro Generale, n.19 Registro Settore del 07/03/2019.

Data refertazione: 22/05/2023

Il Laboratorio non è responsabile dei dati forniti dal committente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto, anche parzialmente, se non previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

I valori si riferiscono al campione esaminato così come pervenuto in laboratorio.



Il Direttore  
Dr. Adriano Vecchi

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

gruppo consortile



Laboratorio autorizzato al rilascio dei certificati nel settore oleico con DM 28/04/2021 GU 117 del 18/06/2021 per i parametri acidità e perossidi.  
Laboratorio Riconosciuto dalla Regione Marche  
D.G.R. N.162 del 11/10/2017 - N. registro 2



ARGO GROUP S.p.A. s.r.l.  
Laboratorio di analisi chimiche

ARGO GROUP s.c.a.r.l.  
Via E. Ferrari, 20  
63900 FERMO (FM)  
Cod. Fisc. e P.IVA 01968330449  
Capitale sociale €21.000  
Tel. 0734-628687  
Fax 0734-628687  
Email: direzione@argogroup.org

## RAPPORTO DI PROVA: 1443/23

(rif. prev. Chemicontrol n.1446/23/1)

DATI FORNITI DA CHI HA EFFETTUATO IL CAMPIONAMENTO: CHEMICONTROL S.r.l.

Tipologia campione : EMISSIONE IN ATMOSFERA  
Data campionamento : 09/05/2023  
Luogo del campionamento : C.I.G.R.U. (Centro Integrato Gestione Rifiuti Urbani) – Fermo (FM)  
Tecnico campionatore : Dott. Alessandro Cappella  
Dott. Federico Franchino

**Spett.**  
**Fermo A.S.I.T.E. Srlu (C.I.G.R.U.)**  
**C.da San Biagio, 15**  
**63900 FERMO (FM)**

### Descrizione punto di emissione

Punto di prelievo : E3  
Provenienza : CONDOTTA A MONTE DEL BIOFILTRO  
Sistema di abbattimento : --  
Durata emissioni : 24 h/die  
Altezza del camino dal suolo : -- m  
Condizioni operative : Gli autocontrolli sono stati eseguiti nelle condizioni massime di esercizio dell'impianto

### Descrizione punto di misura

Geometria sezione di prelievo : circolare  
Diametro sezione di prelievo : 900 mm  
Area sezione di prelievo : 0,635 m<sup>2</sup>  
n. flange di campionamento : 1

### Condizioni di normalizzazione

Temperatura : 273,15 °K  
Pressione : 1013 hPa  
Gas : secco  
Tenore di ossigeno (ove richiesto) : --

### Dati effluente gassoso (UNI EN ISO 16911-1:2013)

Temperatura media dei fumi : 25,2 °C  
Pressione differenziale media : 54,52 mmH<sub>2</sub>O  
Pressione assoluta gas : 994,2 hPa  
Velocità media dei fumi : 25,18 m/s  
Portata effettiva : 57639 m<sup>3</sup>/h  
Portata normalizzata umida : 51778 Nm<sup>3</sup>/h  
Portata normalizzata secca : 50225 Nm<sup>3</sup>/h  
Vapore acqueo nei fumi (UNI EN 14790:2017) : 3 %

Data ricevimento campione : 11/05/2023  
Temperatura in accettazione : 4,0 °C

Data inizio prova : 11/05/2023  
Data fine prova : 22/05/2023

Risultati analitici		Unità di misura	Prova n.1	Prova n.2	Prova n.3	Valore medio (*)
Ammoniaca come NH <sub>4</sub> UNI EN ISO 21877:2020	Concentrazione	mg/Nm <sup>3</sup>	6,4	5,7	6,8	6,3
	Flusso di massa	g/h	321	286	342	316



g r u p p o c o n s o r t i l e



Laboratorio autorizzato al rilascio dei certificati nel settore oleico con DM 28/04/2021 GU 117 del 18/05/2021 per i parametri acidità e perossidi.  
Laboratorio Riconosciuto dalla Regione Marche  
D.G.R. N.162 del 11/10/2017 - N. registro 2

## RAPPORTO DI PROVA: 1443/23

(rif. prev. Chemicontrol n.1446/23/1)

Dati campionamento: forniti da Chemicontrol s.r.l. (C)		Ora inizio campionam.	Durata campionam. (min)	Diametro ugello sonda campionam. (mm)	Flusso medio campionam. (l/min)	Volume campionato (m <sup>3</sup> )	Volume campionato normalizzato (Nm <sup>3</sup> )
Vapore acqueo nei fumi UNI EN 14790:2017	Prova n.1	9:30	30	–	1,0	0,030	0,028
Ammoniaca come NH <sub>4</sub> UNI EN ISO 21877:2020	Prova n.1	9:30	30	–	0,5	0,015	0,014
	Prova n.2	10:10	30	–	0,5	0,015	0,014
	Prova n.3	10:50	30	–	0,5	0,015	0,014

Salvo differenti accordi o obblighi legali, se ciò è possibile, dopo l'analisi i campioni vengono conservati per almeno 20 giorni dall'emissione del rapporto di prova, quindi eliminati o restituiti al Cliente, mentre i rapporti di prova, i fogli di lavoro o altra documentazione a supporto ai rapporti di prova vengono conservati per 10 anni. ARGO GROUP S.c. a r.l. ha messo a disposizione del Cliente la procedura di campionamento PT 11 in ultima revisione. L'incertezza, ove richiesta, viene calcolata con livello di fiducia 95% e fattore di copertura K=2.

I metodi di prova utilizzati dal Laboratorio si riferiscono alla sola fase analitica, limitatamente ai supporti di campionamento forniti, con esclusione della fase di campionamento effettuata da tecnici Chemicontrol S.r.l.

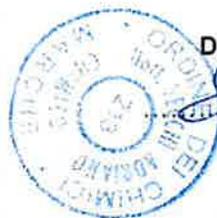
(\*) I dati inferiori ai limiti di quantificazione (LOQ) sono stati inclusi nel calcolo del valore medio, qualora presenti, utilizzando il metodo medium-bound (Rapporti ISTISAN 04/15) che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso (LOQ/2).

Data refertazione: 22/05/2023

Il Laboratorio non è responsabile dei dati forniti dal committente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto, anche parzialmente, se non previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

I valori si riferiscono al campione esaminato così come pervenuto in laboratorio.



Il Direttore  
Dr. Adriano Vecchi

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

gruppo consortile



Laboratorio autorizzato al rilascio dei certificati nel settore oleico con DM 28/04/2021 GU 117 del 18/06/2021 per i parametri acidità e perossidi.  
Laboratorio Riconosciuto dalla Regione Marche  
D.G.R. N.162 del 11/10/2017 – N. registro 2

## RAPPORTO DI PROVA: 1442/23

(rif. prev. Chemicontrol n. 1442/23)

DATI FORNITI DA CHI HA EFFETTUATO IL CAMPIONAMENTO: CHEMICONTROL S.r.l.

Data campionamento : 09/05//2023  
Luogo prelievo : C.i.g.r.u. - Centro Integrato Gestione Rifiuti Urbani  
Punto prelievo : E3 - Biossificazione accelerata  
Prelevatore : Dott. Alessandro Cappella, Dott. Federico Franchino

**Spett.**  
**FERMO A.S.I.T.E. Srlu**  
**Via A. Mario, 42**  
**63900 FERMO (FM)**

**Descrizione Campione : EMISSIONE E3 – BIOSSIFICAZIONE ACCELERATA**

Data ricevimento campione : 11/05/2023  
Data inizio prova : 11/05/2023  
Data fine prova : 23/05/2023

PARAMETRI FISICI E DI ESERCIZIO DEL BIOFILTRO				
	U.M.	QUANTITA'	VALORI LIMITE	METODI DI PROVA
Dimensione biofiltro	m	<b>11,1 x 36,1</b>	-	(C)
Altezza biofiltro	m	<b>1,5</b>	-	(C)
Superficie totale biofiltro	m <sup>2</sup>	<b>400,7</b>		(C)
Diametro bocchettone cappa di prelievo	mm	<b>200</b>	-	(C)
Portata a monte del biofiltro	Nm <sup>3</sup> /h	<b>50225</b>	-	(C)
Sostanza organica	% p/p ss	<b>62</b>	> del 50% del tot.	MI 604 rev. 0
Umidità	% p/p	<b>58</b>	50 - 65	MI - ARTA Abruzzo*

### DETERMINAZIONE DELLA VELOCITÀ MEDIA E DELLE PORTATE

Per la determinazione della velocità media e della portata media secondo le indicazioni riportate al punto 3.11 lett.c dell'Autorizzazione Integrata Ambiente si è proceduto alla suddivisione della superficie del biofiltro in un numero di aree equivalenti non inferiori a 4 ed in ciascuna area sono stati identificati 5 punti (evitando i bordi) nei quali sono state eseguite le misurazioni di portata e velocità.

Moltiplicando la portata media delle aree per la superficie totale del biofiltro si ottiene la portata del biofiltro stesso, che non deve discostarsi di più del 20% rispetto alla portata misurata a monte.

A1	A7	A3	A9	A5	B6	B2	B8	B4	B10	C1	C7	C3	C9	C5	D6	D2	D8	D4	D10
A6	A2	A8	A4	A10	B1	B7	B3	B9	B5	C6	C2	C8	C4	C10	D1	D7	D3	D9	D5

	U.M.	QUANTITA'	VALORI LIMITE	METODI DI PROVA
(C) Velocità media sub-area	m/s	<b>0,263</b>	-	MI - ARTA Abruzzo*
(C) Portata media sub-area	Nm <sup>3</sup> /h	<b>112</b>	-	MI - ARTA Abruzzo*
(C) Portata a valle del biofiltro	Nm <sup>3</sup> /h	<b>44681</b>	Variazione massima del 20% rispetto alla portata a monte	MI - ARTA Abruzzo*

### DETERMINAZIONE DEGLI INQUINANTI

I campionamenti degli inquinanti sono stati eseguiti in corrispondenza dei cinque punti in cui la portata è risultata più elevata e nei cinque punti in cui la portata è risultata minore; nei suddetti punti si è proceduto al monitoraggio degli inquinanti H<sub>2</sub>S, NH<sub>4</sub>, polveri totali e TCOV

g r u p p o c o n s o r t i l e



ARGO GROUP s.c.a.r.l.  
Via E. Ferrari, 20  
63900 FERMO (FM)  
Cod. Fisc. E P.IVA 0186530440  
Capitale sociale €21.000  
Tel. 0734-628687  
Fax 0734-628687  
Email: direzione@argogroup.org

**RAPPORTO DI PROVA: 1442/23**

(rif. prev. Chemicontrol n. 1442/23)

A1	A3	A5	B2	B4	C1	C3	C5	D2	D4
A2	A4	B1	B3	B5	C2	C4	D1	D3	D5

	U.M.	CONCENTRAZIONE MEDIA RILEVATA	DEVIAZIONE STANDARD	VALORI LIMITE AUTORIZZAZIONE (**)	METODI DI PROVA
Acido solfidrico come H <sub>2</sub> S	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>0,043</b>	0,007	5	UNI EN 11574:2015
Ammoniaca come NH <sub>4</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>1,4</b>	0,77	5	UNI EN ISO 21877:2020
Materiale particolare	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,33</b>	0,00	5	UNI EN 13284-1:2017
(C) TCOV	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>9,1</b>	3,15	40	UNI EN 12619:2013

Salvo differenti accordi o obblighi legali, se ciò è possibile, dopo l'analisi i campioni vengono conservati per almeno 20 giorni dall'emissione del rapporto di prova, quindi eliminati o restituiti al Cliente, mentre i rapporti di prova, i fogli di lavoro o altra documentazione a supporto ai rapporti di prova vengono conservati per 10 anni. ARGO GROUP S.c.a.r.l. ha messo a disposizione del Cliente la procedura di campionamento PT 11 in ultima revisione. L'incertezza, ove richiesta, viene calcolata con livello di fiducia 95% e fattore di copertura K=2.

I metodi di prova utilizzati dal Laboratorio si riferiscono alla sola fase analitica, limitatamente ai supporti di campionamento forniti, con esclusione della fase di campionamento effettuata da tecnici Chemicontrol S.r.l..

(C) Campionamento: valori, metodi e dati di campionamento sono dichiarati dal Committente; il risultato così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento. Il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati.

(\*) I dati inferiori ai limiti di quantificazione (LOQ) sono stati inclusi nel calcolo del valore medio, qualora presenti, utilizzando il metodo medium-bound (Rapporti ISTISAN 04/15) che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso (LOQ/2).

(\*\*) I valori limite si riferiscono alla Determinazione della Provincia di Fermo n.174 Registro Generale, n.19 Registro Settore del 07/03/2019.

Data refertazione: 23/05/2023

Il laboratorio non è responsabile dei dati forniti dal committente.  
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto, anche parzialmente, se non previa autorizzazione scritta del laboratorio.  
I valori si riferiscono al campione esaminato, così come pervenuto in laboratorio.

Il Direttore  
**Dr. Adriano Vecchi**  
si avvale della struttura tecnico/organizzativa  
del Laboratorio ARGO GROUP S.c.a.r.l.




FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

gruppo consortile



Laboratorio autorizzato al rilascio dei certificati nel settore oleico con DM 28/04/2021 GU 117 del 18/06/2021 per i parametri acidità e perossidi.  
Laboratorio Riconosciuto dalla Regione Marche  
D.G.R. N.162 del 11/10/2017 – N. registro 2

**Allegato calcoli al foglio di lavoro n.1442/23 – E3: BIOSSIDAZIONE ACCELERATA**

Dimensioni del biofiltro: 11,1x36,1 m  
 Superficie del biofiltro: **400,7 m<sup>2</sup>**  
 Superficie singola area: 100,2 m<sup>2</sup>

**Suddivisione schematica della superficie del biofiltro in aree e relative sub-aree**

A1	A7	A3	A9	A5	B6	B2	B8	B4	B10	C1	C7	C3	C9	C5	D6	D2	D8	D4	D10
A6	A2	A8	A4	A10	B1	B7	B3	B9	B5	C6	C2	C8	C4	C10	D1	D7	D3	D9	D5

**Velocità rilevata su ciascuna sub-area presa in considerazione con esclusione dei bordi**

0,18		0,00		0,21		0,18		0,28		0,37		0,25		0,24		0,44		0,32	
	0,16		0,24		0,30		0,00		0,33		0,15		0,42		0,50		0,28		0,41

**Valori di portata calcolati per ciascun punto in cui è stata misurata la velocità**

77		0		90		77		120		159		107		103		189		137	
	67		101		126		0		139		63		176		210		118		172

Velocità media sub-aree: 0,263 m/s  
 Portata media sub-aree: 112 Nm<sup>3</sup>/h  
 Portata a valle del biofiltro: **44681 Nm<sup>3</sup>/h**      Portata a monte del biofiltro: **50225 Nm<sup>3</sup>/h**  
 Scostamento tra portata a monte e valle del biofiltro: **11,0 %**

Punti con portata massima:	C1	C4	D1	D2	D5
Punti con portata minima:	A1	A2	A5	B2	C2

**Punti in cui sono stati eseguiti i campionamenti per la determinazione degli inquinanti**

A1	A7	A3	A9	A5	B6	B2	B8	B4	B10	C1	C7	C3	C9	C5	D6	D2	D8	D4	D10
A6	A2	A8	A4	A10	B1	B7	B3	B9	B5	C6	C2	C8	C4	C10	D1	D7	D3	D9	D5

**Concentrazioni inquinanti rilevate**

Punto	Polv.	NH <sub>4</sub>	H <sub>2</sub> S	Tcov
A1	<0,33	0,58	<0,05	6,8
A2	<0,33	0,53	0,11	14,8
A5	<0,33	1,7	<0,05	11,4
B2	<0,33	1,4	<0,05	4,3
C1	<0,33	2,7	<0,05	9,2
C2	<0,33	0,82	<0,05	7,5
C4	<0,33	0,71	0,12	8,3
D1	<0,33	1,6	<0,05	12,8
D2	<0,33	2,5	<0,05	6,6
D5	<0,33	1,1	<0,05	8,8

Valori medi: **<0,33 1,4 0,043 9,1**  
 Dev. Standard: **0,00 0,77 0,007 3,15**



## RAPPORTO DI PROVA: 1455/23

(rif. prev. Chemicontrol n.1446/23/3)

DATI FORNITI DA CHI HA EFFETTUATO IL CAMPIONAMENTO: CHEMICONTROL S.r.l.

Tipologia campione : EMISSIONE IN ATMOSFERA  
Data campionamento : 11/05/2023  
Luogo del campionamento : C.I.G.R.U. (Centro Integrato Gestione Rifiuti Urbani) – Fermo (FM)  
Tecnico campionatore : Dott. Alessandro Cappella  
Dott. Federico Franchino

**Spett.**  
**Fermo A.S.I.T.E. Srlu (C.I.G.R.U.)**  
**C.da San Biagio, 15**  
**63900 FERMO (FM)**

### Descrizione punto di emissione

Punto di prelievo : E6  
Provenienza : CONDOTTA A MONTE DEL BIOFILTRO PROVENIENTE DALLA FOSSA DI RICEZIONE  
Sistema di abbattimento : -  
Durata emissioni : 24 h/die  
Altezza del camino dal suolo : - m  
Condizioni operative : Gli autocontrolli sono stati eseguiti nelle condizioni massime di esercizio dell'impianto

### Descrizione punto di misura

Geometria sezione di prelievo : circolare  
Diametro sezione di prelievo : 700 mm  
Area sezione di prelievo : 0,384 m<sup>2</sup>  
n. flange di campionamento : 2

### Condizioni di normalizzazione

Temperatura : 273,15 °K  
Pressione : 1013 hPa  
Gas : secco  
Tenore di ossigeno (ove richiesto) : -

### Dati effluente gassoso (UNI EN ISO 16911-1:2013)

Temperatura media dei fumi : 22,8 °C  
Pressione differenziale media : 18,39 mmH<sub>2</sub>O  
Pressione assoluta gas : 985,4 hPa  
Velocità media dei fumi : 14,63 m/s  
**Portata effettiva** : **20259** m<sup>3</sup>/h  
**Portata normalizzata umida** : **18184** Nm<sup>3</sup>/h  
**Portata normalizzata secca** : **17639** Nm<sup>3</sup>/h

Vapore acqueo nei fumi : 3,0 %  
(UNI EN 14790:2017)

Data ricevimento campione : 12/05/2023

Data inizio prova : 12/05/2023

Temperatura in accettazione : 4,0 °C

Data fine prova : 22/05/2023

Risultati analitici		Unità di misura	Prova n.1	Prova n.2	Prova n.3	Valore medio (*)
Ammoniaca come NH <sub>3</sub> UNI EN ISO 21877:2020	Concentrazione	mg/Nm <sup>3</sup>	4,8	5,7	5,1	5,2
	Flusso di massa	g/h	85	101	90	92



g r u p p o c o n s o r t i l e



Laboratorio autorizzato al rilascio dei certificati nel settore oleico con DM 28/04/2021 GU 117 del 18/05/2021 per i parametri acidità e perossidi.  
Laboratorio Riconosciuto dalla Regione Marche  
D.G.R. N.162 del 11/10/2017 – N. registro 2

## RAPPORTO DI PROVA: 1455/23

(rif. prev. Chemicontrol n.1446/23/3)

Dati campionamento: forniti da Chemicontrol s.r.l. (C)		Ora inizio campionam.	Durata campionam. (min)	Diametro ugello sonda campionam. (mm)	Flusso medio campionam. (l/min)	Volume campionato (m <sup>3</sup> )	Volume campionato normalizzato (Nm <sup>3</sup> )
Vapore acqueo nei fumi UNI EN 14790:2017	Prova n.1	10:40	30	–	1,0	0,030	0,028
	Prova n.1	9:20	30	–	0,5	0,015	0,014
Ammoniaca come NH <sub>4</sub> UNI EN ISO 21877:2020	Prova n.2	10:00	30	–	0,5	0,015	0,014
	Prova n.3	10:40	30	–	0,5	0,015	0,014

Salvo differenti accordi o obblighi legali, se ciò è possibile, dopo l'analisi i campioni vengono conservati per almeno 20 giorni dall'emissione del rapporto di prova, quindi eliminati o restituiti al Cliente, mentre i rapporti di prova, i fogli di lavoro o altra documentazione a supporto ai rapporti di prova vengono conservati per 10 anni. ARGO GROUP S.c. a r.l. ha messo a disposizione del Cliente la procedura di campionamento PT 11 in ultima revisione. L'incertezza, ove richiesta, viene calcolata con livello di fiducia 95% e fattore di copertura K=2.

I metodi di prova utilizzati dal Laboratorio si riferiscono alla sola fase analitica, limitatamente ai supporti di campionamento forniti, con esclusione della fase di campionamento effettuata da tecnici Chemicontrol S.r.l..

(\*) I dati inferiori ai limiti di quantificazione (LOQ) sono stati inclusi nel calcolo del valore medio, qualora presenti, utilizzando il metodo medium-bound (Rapporti ISTISAN 04/15) che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso (LOQ/2).

Data refertazione: 22/05/2023

Il Laboratorio non è responsabile dei dati forniti dal committente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto, anche parzialmente, se non previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

I valori si riferiscono al campione esaminato così come pervenuto in laboratorio.



Il Direttore  
**Dr. Adriano Vecchi**

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

g r u p p o c o n s o r t i l e



Laboratorio autorizzato al rilascio dei certificati nel settore oleico con DM 28/04/2021 GU 117 del 18/06/2021 per i parametri acidità e perossidi.  
Laboratorio Riconosciuto dalla Regione Marche  
D.G.R. N.162 del 11/10/2017 – N. registro 2

## RAPPORTO DI PROVA: 1456/23

(rif. prev. Chemicontrol n.1446/23/2)

DATI FORNITI DA CHI HA EFFETTUATO IL CAMPIONAMENTO: CHEMICONTROL S.r.l.

Tipologia campione : EMISSIONE IN ATMOSFERA  
Data campionamento : 11/05/2023  
Luogo del campionamento : C.I.G.R.U. (Centro Integrato Gestione Rifiuti Urbani) – Fermo (FM)  
Tecnico campionatore : Dott. Alessandro Cappella  
Dott. Federico Franchino

**Spett.**  
**Fermo A.S.I.T.E. Srlu (C.I.G.R.U.)**  
**C.da San Biagio, 15**  
**63900 FERMO (FM)**

### Descrizione punto di emissione

Punto di prelievo : E6  
Provenienza : CONDOTTA A MONTE DEL BIOFILTRO PROVENIENTE DALLA FOSSA DI MATURAZIONE  
Sistema di abbattimento : -  
Durata emissioni : 24 h/die  
Altezza del camino dal suolo : - m  
Condizioni operative : Gli autocontrolli sono stati eseguiti nelle condizioni massime di esercizio dell'impianto

### Descrizione punto di misura

Geometria sezione di prelievo : circolare  
Diametro sezione di prelievo : 900 mm  
Area sezione di prelievo : 0,635 m<sup>2</sup>  
n. flange di campionamento : 1

### Condizioni di normalizzazione

Temperatura : 273,15 °K  
Pressione : 1013 hPa  
Gas : secco  
Tenore di ossigeno (ove richiesto) : -

### Dati effluente gassoso (UNI EN ISO 16911-1:2013)

Temperatura media dei fumi : 24,1 °C  
Pressione differenziale media : 26,62 mmH<sub>2</sub>O  
Pressione assoluta gas : 984,3 hPa  
Velocità media dei fumi : 17,65 m/s  
Portata effettiva : 40402 m<sup>3</sup>/h  
Portata normalizzata umida : 36066 Nm<sup>3</sup>/h  
Portata normalizzata secca : 34659 Nm<sup>3</sup>/h  
Vapore acqueo nei fumi (UNI EN 14790:2017) : 3,9 %

Data ricevimento campione : 12/05/2023  
Temperatura in accettazione : 4,0 °C

Data inizio prova : 12/05/2023  
Data fine prova : 22/05/2023

Risultati analitici		Unità di misura	Prova n.1	Prova n.2	Prova n.3	Valore medio (*)
Ammoniaca come NH <sub>3</sub> UNI EN ISO 21877:2020	Concentrazione	mg/Nm <sup>3</sup>	6,2	6,4	7,0	6,5
	Flusso di massa	g/h	215	222	243	225



g r u p p o c o n s o r t i l e



Laboratorio autorizzato al rilascio dei certificati nel settore oleico con DM 28/04/2021 GU 117 del 18/05/2021 per i parametri acidità e perossidi.  
Laboratorio Riconosciuto dalla Regione Marche  
D.G.R. N.162 del 11/10/2017 – N. registro 2



ARGO GROUP s.c.a r.l.  
Via E. Ferrari, 20  
63900 FERMO (FM)  
Cod. Fisc. e P.IVA 01866330440  
Capitale sociale €21.000  
Tel. 0734-628887  
Fax 0734-628887  
Email: direzione@argogroup.org

## RAPPORTO DI PROVA: 1456/23

(rif. prev. Chemicontrol n.1446/23/2)

Dati campionamento: forniti da Chemicontrol s.r.l. (C)		Ora inizio campionam.	Durata campionam. (min)	Diametro ugello sonda campionam. (mm)	Flusso medio campionam. (l/min)	Volume campionato (m <sup>3</sup> )	Volume campionato normalizzato (Nm <sup>3</sup> )
Vapore acqueo nei fumi UNI EN 14790:2017	Prova n.1	10:20	30	--	1,0	0,030	0,028
	Prova n.1	9:00	30	--	0,5	0,015	0,014
Ammoniaca come NH <sub>4</sub> UNI EN ISO 21877:2020	Prova n.2	9:40	30	--	0,5	0,015	0,014
	Prova n.3	10:20	30	--	0,5	0,015	0,014

Salvo differenti accordi o obblighi legali, se ciò è possibile, dopo l'analisi i campioni vengono conservati per almeno 20 giorni dall'emissione del rapporto di prova, quindi eliminati o restituiti al Cliente, mentre i rapporti di prova, i fogli di lavoro o altra documentazione a supporto ai rapporti di prova vengono conservati per 10 anni. ARGO GROUP S.c. a r.l. ha messo a disposizione del Cliente la procedura di campionamento PT 11 in ultima revisione. L'incertezza, ove richiesta, viene calcolata con livello di fiducia 95% e fattore di copertura K=2.

I metodi di prova utilizzati dal Laboratorio si riferiscono alla sola fase analitica, limitatamente ai supporti di campionamento forniti, con esclusione della fase di campionamento effettuata da tecnici Chemicontrol S.r.l.

(\*) I dati inferiori ai limiti di quantificazione (LOQ) sono stati inclusi nel calcolo del valore medio, qualora presenti, utilizzando il metodo medium-bound (Rapporti ISTISAN 04/15) che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso (LOQ/2).

Data refertazione: 22/05/2023

Il Laboratorio non è responsabile dei dati forniti dal committente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto, anche parzialmente, se non previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

I valori si riferiscono al campione esaminato così come pervenuto in laboratorio.



Il Direttore  
Dr. Adriano Vecchi

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

gruppo consortile



Laboratorio autorizzato al rilascio dei certificati nel settore oleico con DM 28/04/2021 GU 117 del 18/05/2021 per i parametri acidità e perossidi.  
Laboratorio Riconosciuto dalla Regione Marche  
D.G.R. N.162 del 11/10/2017 - N. registro 2



ARGO GROUP a.c.a.r.l.  
 LABORATORIO DI ANALISI AMBIENTALI

ARGO GROUP s.c.a.r.l.  
 Via E. Ferrari, 20  
 63900 FERMO (FM)  
 Cod. Fisc. E.P.IVA 01864330440  
 Capitale sociale €21.000  
 Tel. 0734-628687  
 Fax 0734-628687  
 Email: direzione@argogroup.org

**RAPPORTO DI PROVA: 1454/23**

(rif. prev. Chemicontrol n. 1443/23)

DATI FORNITI DA CHI HA EFFETTUATO IL CAMPIONAMENTO: CHEMICONTROL S.r.l.

Data campionamento : 11/05//2023  
 Luogo prelievo : C.i.g.r.u. - Centro Integrato Gestione Rifiuti Urbani  
 Punto prelievo : E6 Fossa di ricezione e maturazione  
 Prelevatore : Dott. Alessandro Cappella, Dott. Federico Franchino

**Spett.**  
**FERMO A.S.I.T.E. Srlu**  
**Via A. Mario, 42**  
**63900 FERMO (FM)**

**Descrizione Campione : EMISSIONE E6 – FOSSA DI RICEZIONE E MATURAZIONE**

Data ricevimento campione : 12/05/2023  
 Data inizio prova : 12/05/2023  
 Data fine prova : 23/05/2023

PARAMETRI FISICI E DI ESERCIZIO DEL BIOFILTRO				
	U.M.	QUANTITA'	VALORI LIMITE	METODI DI PROVA
Dimensione biofiltro	m	11,3 x 40	-	(C)
Altezza biofiltro	m	2	-	(C)
Superficie totale biofiltro	m <sup>2</sup>	452	-	(C)
Diametro bocchettone cappa di prelievo	mm	200	-	(C)
Portata a monte del biofiltro – condotta fossa di maturazione	Nm <sup>3</sup> /h	34659	-	(C)
Portata a monte del biofiltro – condotta fossa di ricezione	Nm <sup>3</sup> /h	17639	-	(C)
Portata complessiva a monte del biofiltro	Nm <sup>3</sup> /h	52298	-	(C)
Sostanza organica	% p/p ss	61	> del 50% del tot.	MI 604 rev. 0
Umidità	% p/p	59	50 - 65	MI – ARTA Abruzzo*

**DETERMINAZIONE DELLA VELOCITÀ MEDIA E DELLE PORTATE**

Per la determinazione della velocità media e della portata media secondo le indicazioni riportate al punto 3.11 lett.c dell'Autorizzazione Integrata Ambiente si è proceduto alla suddivisione della superficie del biofiltro in un numero di aree equivalenti non inferiori a 4 ed in ciascuna area sono stati identificati 5 punti (evitando i bordi) nei quali sono state eseguite le misurazioni di portata e velocità.

Moltiplicando la portata media delle aree per la superficie totale del biofiltro si ottiene la portata del biofiltro stesso, che non deve discostarsi di più del 20% rispetto alla portata misurata a monte.

A1	A7	A3	A9	A5	B6	B2	B8	B4	B10	C1	C7	C3	C9	C5	D6	D2	D8	D4	D10
A6	A2	A8	A4	A10	B1	B7	B3	B9	B5	C6	C2	C8	C4	C10	D1	D7	D3	D9	D5

	U.M.	QUANTITA'	VALORI LIMITE	METODI DI PROVA
(C) Velocità media sub-area	m/s	0,26	-	MI – ARTA Abruzzo*
(C) Portata media sub-area	Nm <sup>3</sup> /h	107	-	MI – ARTA Abruzzo*
(C) Portata a valle del biofiltro	Nm <sup>3</sup> /h	48395	Variazione massima del 20% rispetto alla portata a monte	MI – ARTA Abruzzo*

g r u p p o c o n s o r t i l e



Laboratorio autorizzato al rilascio dei certificati nel settore oleico con DM 28/04/2021 GU 117 del 18/05/2021 per i parametri acidità e perossidi.  
 Laboratorio Riconosciuto dalla Regione Marche  
 D.G.R. N.162 del 11/10/2017 – N. registro 2



## RAPPORTO DI PROVA: 1454/23

(rif. prev. Chemicontrol n. 1443/23)

### DETERMINAZIONE DEGLI INQUINANTI

I campionamenti degli inquinanti sono stati eseguiti in corrispondenza dei cinque punti in cui la portata è risultata più elevata e nei cinque punti in cui la portata è risultata minore; nei suddetti punti si è proceduto al monitoraggio degli inquinanti H<sub>2</sub>S, NH<sub>4</sub>, polveri totali e TCOV

A1		A3		A5		B2		B4		C1		C3		C5		D2		D4	
	A2		A4		B1		B3		B5		C2		C4		D1		D3		D5

	U.M.	CONCENTRAZIONE MEDIA RILEVATA	DEVIAZIONE STANDARD	VALORI LIMITE AUTORIZZAZIONE (**)	METODI DI PROVA
Acido solfidrico come H <sub>2</sub> S	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>0,050</b>	0,020	5	UNI EN 11574:2015
Ammoniaca come NH <sub>4</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>2,9</b>	1,44	5	UNI EN ISO 21877:2020
Materiale particolato	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,33</b>	0,00	5	UNI EN 13284-1:2017
(C) TCOV	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>10,5</b>	3,84	40	UNI EN 12619:2013

Salvo differenti accordi o obblighi legali, se ciò è possibile, dopo l'analisi i campioni vengono conservati per almeno 20 giorni dall'emissione del rapporto di prova, quindi eliminati o restituiti al Cliente, mentre i rapporti di prova, i fogli di lavoro o altra documentazione a supporto ai rapporti di prova vengono conservati per 10 anni. ARGO GROUP S.p.A. ha messo a disposizione del Cliente la procedura di campionamento PT 11 in ultima revisione. L'incertezza, ove richiesta, viene calcolata con livello di fiducia 95% e fattore di copertura K=2.

I metodi di prova utilizzati dal Laboratorio si riferiscono alla sola fase analitica, limitatamente ai supporti di campionamento forniti, con esclusione della fase di campionamento effettuata da tecnici Chemicontrol S.r.l.

(C) Campionamento: valori, metodi e dati di campionamento sono dichiarati dal Committente; il risultato così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento. Il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati.

(\*) I dati inferiori ai limiti di quantificazione (LOQ) sono stati inclusi nel calcolo del valore medio, qualora presenti, utilizzando il metodo medium-bound (Rapporti ISTISAN 04/15) che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso (LOQ/2).

(\*\*) I valori limite si riferiscono alla Determinazione della Provincia di Fermo n.174 Registro Generale, n.19 Registro Settore del 07/03/2019.

Data refertazione: 23/05/2023

Il laboratorio non è responsabile dei dati forniti dal committente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto, anche parzialmente, se non previa autorizzazione scritta del laboratorio.

I valori si riferiscono al campione esaminato, così come pervenuto in laboratorio.

Il Direttore  
**Dr. Adriano Vecchi**  
si avvale della struttura tecnico/organizzativa  
del Laboratorio ARGO GROUP S.p.A. r.l.




FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

g r u p p o c o n s o r t i l e



Laboratorio autorizzato al rilascio dei certificati nel settore oleico con DM 28/04/2021 GU 117 del 18/05/2021 per i parametri acidità e perossidi.  
Laboratorio Riconosciuto dalla Regione Marche  
D.G.R. N.162 del 11/10/2017 - N. registro 2

**Allegato calcoli al foglio di lavoro n.1454/23 – E6: Fossa di ricezione e maturazione**

Dimensioni del biofiltro: 40x11,3 m  
 Superficie del biofiltro: **452,0 m<sup>2</sup>**  
 Superficie singola area: 113,0 m<sup>2</sup>

**Suddivisione schematica della superficie del biofiltro in aree e relative sub-aree**

A1	A7	A3	A9	A5	B6	B2	B8	B4	B10	C1	C7	C3	C9	C5	D6	D2	D8	D4	D10
A6	A2	A8	A4	A10	B1	B7	B3	B9	B5	C6	C2	C8	C4	C10	D1	D7	D3	D9	D5

**Velocità rilevata su ciascuna sub-area presa in considerazione con esclusione dei bordi**

0,28		0,19		0,17		0,15		0,24		0,00		0,26		0,21		0,43		0,31	
	0,63		0,26		0,38		0,00		0,26		0,15		0,36		0,00		0,56		0,26

**Valori di portata calcolati per ciascun punto in cui è stata misurata la velocità**

118		80		71		63		101		0		109		88		181		130	
	265		109		160		0		109		63		151		0		235		109

Velocità media sub-aree: 0,26 m/s      Portata a monte del biofiltro (condotta fossa di maturazione): 34659  
 Portata media sub-aree: 107 Nm<sup>3</sup>/h      Portata a monte del biofiltro (condotta fossa di ricezione): 17639  
 Portata a valle del biofiltro: 48395 Nm<sup>3</sup>/h      Portata (complessiva) a monte del biofiltro: 52298

Scostamento tra portata a monte e valle del biofiltro: 7,5 %

Punti con portata massima:	A2	B1	C4	D2	D3
Punti con portata minima:	A3	A5	B2	C2	C5

**Punti in cui sono stati eseguiti i campionamenti per la determinazione degli inquinanti**

A1	A7	A3	A9	A5	B6	B2	B8	B4	B10	C1	C7	C3	C9	C5	D6	D2	D8	D4	D10
A6	A2	A8	A4	A10	B1	B7	B3	B9	B5	C6	C2	C8	C4	C10	D1	D7	D3	D9	D5

**Concentrazioni inquinanti rilevate**

Punto	Polv.	NH <sub>4</sub>	H <sub>2</sub> S	Tcov
A2	<0,33	2,7	<0,05	7,7
A3	<0,33	3,8	0,09	8,7
A5	<0,33	0,62	<0,05	13,2
B1	<0,33	1,8	<0,05	4,8
B2	<0,33	3,2	0,10	16,8
C2	<0,33	4,1	<0,05	8,5
C4	<0,33	3,3	<0,05	15,6
C5	<0,33	5,2	<0,05	12,6
D2	<0,33	0,92	<0,05	7,9
D3	<0,33	3,6	0,13	9,4

Valori medi: **<0,33 2,8 0,050 10,5**  
 Dev. Standard: **0,00 1,44 0,020 3,84**



