

Rapporto di prova n°: **24EM02724 del 30/08/2024**

Spett.
LEONARDO S.P.A.
PIAZZA MONTE GRAPPA 4
00195 ROMA (RM)

Ordine n° 24-008193
Protocollo n° 24PR/1338

Campionamento eseguito presso: Leonardo Spa Divisione Elicotteri Via Triestina, 214 Tessera 30173 (VE)

Misure alle emissioni in atmosfera relative al punto E1 - Verniciatura (applicazione + essiccazione)

Dati di accettazione

Data accettazione: 12/08/2024
Data inizio campionamenti: 07/08/2024 08.30 Data fine campionamenti: 07/08/2024 10.00
Data inizio analisi: 12/08/2024 Data fine analisi: 30/08/2024
Campionamento a cura di: Ns personale tecnico
Modalità di campionamento: indicata nei metodi analitici utilizzati per i singoli parametri
Condizioni ambientali: Sereno
Decreto di autorizzazione: 3537 del 25/09/2017 rilasciata da Città metropolitana di Venezia

Identificazione della posizione di campionamento

Tipo di condotto: Circolare
Diametro punto di prelievo (m): 1.1
Sezione punto di prelievo (m²): 0.95

RISULTATI ANALITICI PARAMETRI FISICO CHIMICI

Parametro <i>Metodo (campionamento - analisi)</i>	Valore	U.M.	Incertezza
Temperatura del gas <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	305,2	K	±6,1
Pressione atmosferica <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	1016	mbar	±20
Pressione statica <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	< 1	Pa	
Velocità <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	12,9	m/s	±1,3
Portata flusso umido <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	44000	m³/h	±4400
Portata normalizzata flusso umido <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	39500	Nm³/h	±4000
Portata normalizzata flusso secco all'Ossigeno di riferimento <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	39700	Nm³/h	±4000

segue Rapporto di prova n°: **24EM02724** del **30/08/2024****RISULTATI MEDI PONDERATI**

Parametro	Valore	U.M.	Incertezza	Limiti
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	39500	Nm ³ /h	±4000	
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	0,37	mg/Nm ³	±0,15	
	15	g/h	±3	144
Carbonio Organico Totale (COT) <i>UNI EN 12619:2013</i>	9,5	mg/Nm ³	±1,0	
	377	g/h	±38	1200

24EM02724/01 - E1 Ciclo 1 di 3 (08:30 - 09:00)

Parametro	U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>			
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	Nm ³ /h	39700	±4000
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	mg/Nm ³	0,54	±0,22
	g/h	22	±4
Carbonio Organico Totale (COT) <i>UNI EN 12619:2013</i>	mg/Nm ³	10,2	±1,0
	g/h	406	±41

24EM02724/02 - E1 Ciclo 2 di 3 (09:00 - 09:30)

Parametro	U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>			
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	Nm ³ /h	39300	±3900
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	mg/Nm ³	0,22	±0,09
	g/h	9	±2
Carbonio Organico Totale (COT) <i>UNI EN 12619:2013</i>	mg/Nm ³	9,3	±0,9
	g/h	365	±36

24EM02724/03 - E1 Ciclo 3 di 3 (09:30 - 10:00)

Parametro	U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>			
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	Nm ³ /h	39500	±4000
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	mg/Nm ³	0,35	±0,14
	g/h	14	±3
Carbonio Organico Totale (COT) <i>UNI EN 12619:2013</i>	mg/Nm ³	9,1	±0,9
	g/h	361	±36

segue Rapporto di prova n°: **24EM02724** del **30/08/2024**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-
Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Oberdan Pizzoni
Collegio Periti Industriali - Provincia di Pesaro e Urbino n.
174

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.
Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il campionamento è stato eseguito nelle condizioni di esercizio più gravose dell'impianto come dichiarato dal gestore.

I valori Normalizzati sono riferiti a 0 °C, 1013 mbar e gas secco.

Il tenore di Ossigeno di riferimento, se riportato, è stato estrapolato dalla relativa autorizzazione alle emissioni in atmosfera e/o comunicato dal cliente.

Nel caso di emissioni con umidità <1% e con composizione dei gas analoga a quella dell'aria (informazioni desunte dai dati storici - composizione dell'aria O₂/N₂/CO₂ 20,9/79,0/0,1 % v/v) è lecito assumere come valore di massa molare il dato teorico pari a 29 g/mol (1,29 Kg/Nmc), pertanto non si procede alla misura in campo dei parametri Ossigeno (UNI EN 14789), Umidità (UNI EN 14790) e Anidride Carbonica (ISO 12039).

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

Rapporto di prova n°: **24EM02725 del 30/08/2024**

Spett.
LEONARDO S.P.A.
PIAZZA MONTE GRAPPA 4
00195 ROMA (RM)

Ordine n° 24-008193
Protocollo n° 24PR/1338

Campionamento eseguito presso: Leonardo Spa Divisione Elicotteri Via Triestina, 214 Tessera 30173 (VE)

**Misure alle emissioni in atmosfera relative al punto
E2 - Verniciatura (applicazione + essiccazione)****Dati di accettazione**

Data accettazione: 12/08/2024
Data inizio campionamenti: 07/08/2024 08.45 Data fine campionamenti: 07/08/2024 10.15
Data inizio analisi: 12/08/2024 Data fine analisi: 30/08/2024
Campionamento a cura di: Ns personale tecnico
Modalità di campionamento: indicata nei metodi analitici utilizzati per i singoli parametri
Condizioni ambientali: Sereno
Decreto di autorizzazione: 3537 del 25/09/2017 rilasciata da Città metropolitana di Venezia

Identificazione della posizione di campionamento

Tipo di condotto: Circolare
Diametro punto di prelievo (m): 1.1
Sezione punto di prelievo (m²): 0.95

RISULTATI ANALITICI PARAMETRI FISICO CHIMICI

Parametro	Valore	U.M.	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>			
Temperatura del gas <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	305,4	K	±6,1
Pressione atmosferica <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	1016	mbar	±20
Pressione statica <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	< 1	Pa	
Velocità <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	13,3	m/s	±1,3
Portata flusso umido <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	45400	m³/h	±4500
Portata normalizzata flusso umido <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	40700	Nm³/h	±4100
Portata normalizzata flusso secco all'Ossigeno di riferimento <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	41200	Nm³/h	±4100

segue Rapporto di prova n°: **24EM02725** del **30/08/2024****RISULTATI MEDI PONDERATI**

Parametro	Valore	U.M.	Incertezza	Limiti
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	40700	Nm ³ /h	±4100	
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	0,41	mg/Nm ³	±0,16	
	17	g/h	±3	144
Carbonio Organico Totale (COT) <i>UNI EN 12619:2013</i>	10,7	mg/Nm ³	±1,1	
	434	g/h	±43	1200

24EM02725/01 - E2 Ciclo 1 di 3 (08:45 - 09:15)

Parametro	U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>			
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	Nm ³ /h	41200	±4100
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	mg/Nm ³	0,36	±0,14
	g/h	15	±3
Carbonio Organico Totale (COT) <i>UNI EN 12619:2013</i>	mg/Nm ³	10,1	±1,0
	g/h	415	±42

24EM02725/02 - E2 Ciclo 2 di 3 (09:15 - 09:45)

Parametro	U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>			
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	Nm ³ /h	40800	±4100
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	mg/Nm ³	0,31	±0,12
	g/h	13	±3
Carbonio Organico Totale (COT) <i>UNI EN 12619:2013</i>	mg/Nm ³	10,6	±1,1
	g/h	431	±43

24EM02725/03 - E2 Ciclo 3 di 3 (09:45 - 10:15)

Parametro	U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>			
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	Nm ³ /h	40200	±4000
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	mg/Nm ³	0,55	±0,22
	g/h	22	±4
Carbonio Organico Totale (COT) <i>UNI EN 12619:2013</i>	mg/Nm ³	11,4	±1,1
	g/h	456	±46

segue Rapporto di prova n°: **24EM02725** del **30/08/2024**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-
Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Oberdan Pizzoni
Collegio Periti Industriali - Provincia di Pesaro e Urbino n.
174

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.
Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il campionamento è stato eseguito nelle condizioni di esercizio più gravose dell'impianto come dichiarato dal gestore.

I valori Normalizzati sono riferiti a 0 °C, 1013 mbar e gas secco.

Il tenore di Ossigeno di riferimento, se riportato, è stato estrapolato dalla relativa autorizzazione alle emissioni in atmosfera e/o comunicato dal cliente.

Nel caso di emissioni con umidità <1% e con composizione dei gas analoga a quella dell'aria (informazioni desunte dai dati storici - composizione dell'aria O₂/N₂/CO₂ 20,9/79,0/0,1 % v/v) è lecito assumere come valore di massa molare il dato teorico pari a 29 g/mol (1,29 Kg/Nmc), pertanto non si procede alla misura in campo dei parametri Ossigeno (UNI EN 14789), Umidità (UNI EN 14790) e Anidride Carbonica (ISO 12039).

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

Rapporto di prova n°: **24EM02726 del 30/08/2024**

Spett.
LEONARDO S.P.A.
PIAZZA MONTE GRAPPA 4
00195 ROMA (RM)

Ordine n° 24-008193
Protocollo n° 24PR/1338

Campionamento eseguito presso: Leonardo Spa Divisione Elicotteri Via Triestina, 214 Tessera 30173 (VE)

Misure alle emissioni in atmosfera relative al punto E3 - Verniciatura (applicazione + essiccazione)

Dati di accettazione

Data accettazione: 12/08/2024
Data inizio campionamenti: 07/08/2024 09.00 Data fine campionamenti: 07/08/2024 10.30
Data inizio analisi: 12/08/2024 Data fine analisi: 30/08/2024
Campionamento a cura di: Ns personale tecnico
Modalità di campionamento: indicata nei metodi analitici utilizzati per i singoli parametri
Condizioni ambientali: Sereno
Decreto di autorizzazione: 3537 del 25/09/2017 rilasciata da Città metropolitana di Venezia

Identificazione della posizione di campionamento

Tipo di condotto: Circolare
Diametro punto di prelievo (m): 1.1
Sezione punto di prelievo (m²): 0.95

RISULTATI ANALITICI PARAMETRI FISICO CHIMICI

Parametro <i>Metodo (campionamento - analisi)</i>	Valore	U.M.	Incertezza
Temperatura del gas <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	305,2	K	±6,1
Pressione atmosferica <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	1016	mbar	±20
Pressione statica <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	< 1	Pa	
Velocità <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	12,2	m/s	±1,2
Portata flusso umido <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	41900	m³/h	±4200
Portata normalizzata flusso umido <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	37600	Nm³/h	±3800
Portata normalizzata flusso secco all'Ossigeno di riferimento <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	37800	Nm³/h	±3800

segue Rapporto di prova n°: **24EM02726** del **30/08/2024****RISULTATI MEDI PONDERATI**

Parametro	Valore	U.M.	Incertezza	Limiti
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	37600	Nm³/h	±3800	
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	0,31	mg/Nm³	±0,12	
	11	g/h	±2	144
Carbonio Organico Totale (COT) <i>UNI EN 12619:2013</i>	10,6	mg/Nm³	±1,1	
	399	g/h	±40	1200

24EM02726/01 - E3 Ciclo 1 di 3 (09:00 - 09:30)

Parametro	U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>			
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	Nm³/h	37800	±3800
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	mg/Nm³	0,24	±0,10
	g/h	9	±2
Carbonio Organico Totale (COT) <i>UNI EN 12619:2013</i>	mg/Nm³	9,4	±0,9
	g/h	357	±36

24EM02726/02 - E3 Ciclo 2 di 3 (09:30 - 10:00)

Parametro	U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>			
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	Nm³/h	37300	±3700
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	mg/Nm³	0,36	±0,14
	g/h	13	±3
Carbonio Organico Totale (COT) <i>UNI EN 12619:2013</i>	mg/Nm³	10,9	±1,1
	g/h	406	±41

24EM02726/03 - E3 Ciclo 3 di 3 (10:00 - 10:30)

Parametro	U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>			
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	Nm³/h	37600	±3800
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	mg/Nm³	0,32	±0,13
	g/h	12	±2
Carbonio Organico Totale (COT) <i>UNI EN 12619:2013</i>	mg/Nm³	11,5	±1,2
	g/h	434	±43

segue Rapporto di prova n°: **24EM02726** del **30/08/2024**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-
Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Oberdan Pizzoni
Collegio Periti Industriali - Provincia di Pesaro e Urbino n.
174

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.
Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il campionamento è stato eseguito nelle condizioni di esercizio più gravose dell'impianto come dichiarato dal gestore.

I valori Normalizzati sono riferiti a 0 °C, 1013 mbar e gas secco.

Il tenore di Ossigeno di riferimento, se riportato, è stato estrapolato dalla relativa autorizzazione alle emissioni in atmosfera e/o comunicato dal cliente.

Nel caso di emissioni con umidità <1% e con composizione dei gas analoga a quella dell'aria (informazioni desunte dai dati storici - composizione dell'aria O₂/N₂/CO₂ 20,9/79,0/0,1 % v/v) è lecito assumere come valore di massa molare il dato teorico pari a 29 g/mol (1,29 Kg/Nmc), pertanto non si procede alla misura in campo dei parametri Ossigeno (UNI EN 14789), Umidità (UNI EN 14790) e Anidride Carbonica (ISO 12039).

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

Rapporto di prova n°: **24EM02727 del 30/08/2024**

Spett.
LEONARDO S.P.A.
PIAZZA MONTE GRAPPA 4
00195 ROMA (RM)

Ordine n° 24-008193
Protocollo n° 24PR/1338

Campionamento eseguito presso: Leonardo Spa Divisione Elicotteri Via Triestina, 214 Tessera 30173 (VE)

Misure alle emissioni in atmosfera relative al punto E4 - Verniciatura (applicazione + essiccazione)

Dati di accettazione

Data accettazione: 12/08/2024
Data inizio campionamenti: 07/08/2024 09.15 Data fine campionamenti: 07/08/2024 10.45
Data inizio analisi: 12/08/2024 Data fine analisi: 30/08/2024
Campionamento a cura di: Ns personale tecnico
Modalità di campionamento: indicata nei metodi analitici utilizzati per i singoli parametri
Condizioni ambientali: Sereno
Decreto di autorizzazione: 3537 del 25/09/2017 rilasciata da Città metropolitana di Venezia

Identificazione della posizione di campionamento

Tipo di condotto: Circolare
Diametro punto di prelievo (m): 1.1
Sezione punto di prelievo (m²): 0.95

RISULTATI ANALITICI PARAMETRI FISICO CHIMICI

Parametro <i>Metodo (campionamento - analisi)</i>	Valore	U.M.	Incertezza
Temperatura del gas <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	305,3	K	±6,1
Pressione atmosferica <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	1016	mbar	±20
Pressione statica <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	< 1	Pa	
Velocità <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	12,7	m/s	±1,3
Portata flusso umido <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	43500	m³/h	±4300
Portata normalizzata flusso umido <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	39000	Nm³/h	±3900
Portata normalizzata flusso secco all'Ossigeno di riferimento <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	39500	Nm³/h	±3900

segue Rapporto di prova n°: **24EM02727** del **30/08/2024**

RISULTATI MEDI PONDERATI				
Parametro	Valore	U.M.	Incertezza	Limiti
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	39000	Nm³/h	±3900	
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	0,55	mg/Nm³	±0,22	
	21	g/h	±4	144
Carbonio Organico Totale (COT) <i>UNI EN 12619:2013</i>	7,6	mg/Nm³	±0,8	
	295	g/h	±30	1200
24EM02727/01 - E4 Ciclo 1 di 3 (09:15 - 09:45)				
Parametro		U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>		Nm³/h	39500	±3900
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>		mg/Nm³	0,56	±0,22
		g/h	22	±4
Carbonio Organico Totale (COT) <i>UNI EN 12619:2013</i>		mg/Nm³	7,0	±0,7
		g/h	278	±28
24EM02727/02 - E4 Ciclo 2 di 3 (09:45 - 10:15)				
Parametro		U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>		Nm³/h	38800	±3900
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>		mg/Nm³	0,59	±0,24
		g/h	23	±5
Carbonio Organico Totale (COT) <i>UNI EN 12619:2013</i>		mg/Nm³	8,2	±0,8
		g/h	317	±32
24EM02727/03 - E4 Ciclo 3 di 3 (10:15 - 10:45)				
Parametro		U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>		Nm³/h	38700	±3900
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>		mg/Nm³	0,49	±0,20
		g/h	19	±4
Carbonio Organico Totale (COT) <i>UNI EN 12619:2013</i>		mg/Nm³	7,5	±0,8
		g/h	291	±29

segue Rapporto di prova n°: **24EM02727** del **30/08/2024**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-
Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Oberdan Pizzoni
Collegio Periti Industriali - Provincia di Pesaro e Urbino n.
174

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.
Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il campionamento è stato eseguito nelle condizioni di esercizio più gravose dell'impianto come dichiarato dal gestore.

I valori Normalizzati sono riferiti a 0 °C, 1013 mbar e gas secco.

Il tenore di Ossigeno di riferimento, se riportato, è stato estrapolato dalla relativa autorizzazione alle emissioni in atmosfera e/o comunicato dal cliente.

Nel caso di emissioni con umidità <1% e con composizione dei gas analoga a quella dell'aria (informazioni desunte dai dati storici - composizione dell'aria O₂/N₂/CO₂ 20,9/79,0/0,1 % v/v) è lecito assumere come valore di massa molare il dato teorico pari a 29 g/mol (1,29 Kg/Nmc), pertanto non si procede alla misura in campo dei parametri Ossigeno (UNI EN 14789), Umidità (UNI EN 14790) e Anidride Carbonica (ISO 12039).

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

Rapporto di prova n°: **24EM02728 del 30/08/2024**

Spett.
LEONARDO S.P.A.
PIAZZA MONTE GRAPPA 4
00195 ROMA (RM)

Ordine n° 24-008193
Protocollo n° 24PR/1338

Campionamento eseguito presso: Leonardo Spa Divisione Elicotteri Via Triestina, 214 Tessera 30173 (VE)

Misure alle emissioni in atmosfera relative al punto E5 - Verniciatura (applicazione + essiccazione)

Dati di accettazione

Data accettazione: 12/08/2024
Data inizio campionamenti: 07/08/2024 09.30 Data fine campionamenti: 07/08/2024 11.00
Data inizio analisi: 12/08/2024 Data fine analisi: 30/08/2024
Campionamento a cura di: Ns personale tecnico
Modalità di campionamento: indicata nei metodi analitici utilizzati per i singoli parametri
Condizioni ambientali: Sereno
Decreto di autorizzazione: 3537 del 25/09/2017 rilasciata da Città metropolitana di Venezia

Identificazione della posizione di campionamento

Tipo di condotto: Circolare
Diametro punto di prelievo (m): 1.1
Sezione punto di prelievo (m²): 0.95

RISULTATI ANALITICI PARAMETRI FISICO CHIMICI

Parametro <i>Metodo (campionamento - analisi)</i>	Valore	U.M.	Incertezza
Temperatura del gas <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	305,6	K	±6,1
Pressione atmosferica <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	1016	mbar	±20
Pressione statica <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	< 1	Pa	
Velocità <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	12,0	m/s	±1,2
Portata flusso umido <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	40900	m³/h	±4100
Portata normalizzata flusso umido <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	36600	Nm³/h	±3700
Portata normalizzata flusso secco all'Ossigeno di riferimento <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	36700	Nm³/h	±3700

segue Rapporto di prova n°: **24EM02728** del **30/08/2024**

RISULTATI MEDI PONDERATI				
Parametro	Valore	U.M.	Incertezza	Limiti
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	36600	Nm ³ /h	±3700	
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	0,44	mg/Nm ³	±0,17	
	16	g/h	±3	144
Carbonio Organico Totale (COT) <i>UNI EN 12619:2013</i>	8,0	mg/Nm ³	±0,8	
	293	g/h	±29	1200
24EM02728/01 - E5 Ciclo 1 di 3 (09:30 - 10:00)				
Parametro		U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>		Nm ³ /h	36700	±3700
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>		mg/Nm ³	0,51	±0,21
		g/h	19	±4
Carbonio Organico Totale (COT) <i>UNI EN 12619:2013</i>		mg/Nm ³	8,3	±0,8
		g/h	305	±30
24EM02728/02 - E5 Ciclo 2 di 3 (10:00 - 10:30)				
Parametro		U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>		Nm ³ /h	36900	±3700
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>		mg/Nm ³	0,38	±0,15
		g/h	14	±3
Carbonio Organico Totale (COT) <i>UNI EN 12619:2013</i>		mg/Nm ³	8,2	±0,8
		g/h	301	±30
24EM02728/03 - E5 Ciclo 3 di 3 (10:30 - 11:00)				
Parametro		U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>		Nm ³ /h	36400	±3600
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>		mg/Nm ³	0,42	±0,17
		g/h	15	±3
Carbonio Organico Totale (COT) <i>UNI EN 12619:2013</i>		mg/Nm ³	7,5	±0,8
		g/h	274	±27

segue Rapporto di prova n°: **24EM02728** del **30/08/2024**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-
Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Oberdan Pizzoni
Collegio Periti Industriali - Provincia di Pesaro e Urbino n.
174

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.
Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il campionamento è stato eseguito nelle condizioni di esercizio più gravose dell'impianto come dichiarato dal gestore.

I valori Normalizzati sono riferiti a 0 °C, 1013 mbar e gas secco.

Il tenore di Ossigeno di riferimento, se riportato, è stato estrapolato dalla relativa autorizzazione alle emissioni in atmosfera e/o comunicato dal cliente.

Nel caso di emissioni con umidità <1% e con composizione dei gas analoga a quella dell'aria (informazioni desunte dai dati storici - composizione dell'aria O₂/N₂/CO₂ 20,9/79,0/0,1 % v/v) è lecito assumere come valore di massa molare il dato teorico pari a 29 g/mol (1,29 Kg/Nmc), pertanto non si procede alla misura in campo dei parametri Ossigeno (UNI EN 14789), Umidità (UNI EN 14790) e Anidride Carbonica (ISO 12039).

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

Rapporto di prova n°: **24EM02729 del 30/08/2024**

Spett.
LEONARDO S.P.A.
PIAZZA MONTE GRAPPA 4
00195 ROMA (RM)

Ordine n° 24-008193
Protocollo n° 24PR/1338

Campionamento eseguito presso: Leonardo Spa Divisione Elicotteri Via Triestina, 214 Tessera 30173 (VE)

**Misure alle emissioni in atmosfera relative al punto
E6 - Verniciatura (applicazione + essiccazione)****Dati di accettazione**

Data accettazione: 12/08/2024
Data inizio campionamenti: 07/08/2024 09.45 Data fine campionamenti: 07/08/2024 11.15
Data inizio analisi: 12/08/2024 Data fine analisi: 30/08/2024
Campionamento a cura di: Ns personale tecnico
Modalità di campionamento: indicata nei metodi analitici utilizzati per i singoli parametri
Condizioni ambientali: Sereno
Decreto di autorizzazione: 3537 del 25/09/2017 rilasciata da Città metropolitana di Venezia

Identificazione della posizione di campionamento

Tipo di condotto: Circolare
Diametro punto di prelievo (m): 1.1
Sezione punto di prelievo (m²): 0.95

RISULTATI ANALITICI PARAMETRI FISICO CHIMICI

Parametro	Valore	U.M.	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>			
Temperatura del gas <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	305,1	K	±6,1
Pressione atmosferica <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	1016	mbar	±20
Pressione statica <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	< 1	Pa	
Velocità <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	13,1	m/s	±1,3
Portata flusso umido <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	44700	m³/h	±4500
Portata normalizzata flusso umido <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	40100	Nm³/h	±4000
Portata normalizzata flusso secco all'Ossigeno di riferimento <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	40100	Nm³/h	±4000

segue Rapporto di prova n°: **24EM02729** del **30/08/2024**

RISULTATI MEDI PONDERATI				
Parametro	Valore	U.M.	Incertezza	Limiti
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	40100	Nm³/h	±4000	
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	0,49	mg/Nm³	±0,20	
	20	g/h	±4	144
Carbonio Organico Totale (COT) <i>UNI EN 12619:2013</i>	14,6	mg/Nm³	±1,5	
	587	g/h	±59	1200
24EM02729/01 - E6 Ciclo 1 di 3 (09:45 - 10:15)				
Parametro		U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>		Nm³/h	40100	±4000
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>		mg/Nm³	0,46	±0,18
		g/h	19	±4
Carbonio Organico Totale (COT) <i>UNI EN 12619:2013</i>		mg/Nm³	14,9	±1,5
		g/h	597	±60
24EM02729/02 - E6 Ciclo 2 di 3 (10:15 - 10:45)				
Parametro		U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>		Nm³/h	39800	±4000
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>		mg/Nm³	0,64	±0,26
		g/h	26	±5
Carbonio Organico Totale (COT) <i>UNI EN 12619:2013</i>		mg/Nm³	14,1	±1,4
		g/h	561	±56
24EM02729/03 - E6 Ciclo 3 di 3 (10:45 - 11:15)				
Parametro		U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>		Nm³/h	40400	±4000
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>		mg/Nm³	0,37	±0,15
		g/h	15	±3
Carbonio Organico Totale (COT) <i>UNI EN 12619:2013</i>		mg/Nm³	14,9	±1,5
		g/h	602	±60

segue Rapporto di prova n°: **24EM02729** del **30/08/2024**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-
Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Oberdan Pizzoni
Collegio Periti Industriali - Provincia di Pesaro e Urbino n.
174

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.
Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il campionamento è stato eseguito nelle condizioni di esercizio più gravose dell'impianto come dichiarato dal gestore.

I valori Normalizzati sono riferiti a 0 °C, 1013 mbar e gas secco.

Il tenore di Ossigeno di riferimento, se riportato, è stato estrapolato dalla relativa autorizzazione alle emissioni in atmosfera e/o comunicato dal cliente.

Nel caso di emissioni con umidità <1% e con composizione dei gas analoga a quella dell'aria (informazioni desunte dai dati storici - composizione dell'aria O₂/N₂/CO₂ 20,9/79,0/0,1 % v/v) è lecito assumere come valore di massa molare il dato teorico pari a 29 g/mol (1,29 Kg/Nmc), pertanto non si procede alla misura in campo dei parametri Ossigeno (UNI EN 14789), Umidità (UNI EN 14790) e Anidride Carbonica (ISO 12039).

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

Rapporto di prova n°: **24EM02730 del 30/08/2024**Spett.
LEONARDO S.P.A.
PIAZZA MONTE GRAPPA 4
00195 ROMA (RM)Ordine n° 24-008193
Protocollo n° 24PR/1338

Campionamento eseguito presso: Leonardo Spa Divisione Elicotteri Via Triestina, 214 Tessera 30173 (VE)

**Misure alle emissioni in atmosfera relative al punto
E7 - Stuccatura e carteggiatura****Dati di accettazione**Data accettazione: 12/08/2024
Data inizio campionamenti: 07/08/2024 08.30 Data fine campionamenti: 07/08/2024 10.00
Data inizio analisi: 12/08/2024 Data fine analisi: 30/08/2024
Campionamento a cura di: Ns personale tecnico
Modalità di campionamento: indicata nei metodi analitici utilizzati per i singoli parametri
Condizioni ambientali: Sereno
Decreto di autorizzazione: 3537 del 25/09/2017 rilasciata da Città metropolitana di Venezia**Identificazione della posizione di campionamento**Tipo di condotto: Rettangolare
Lati punto di prelievo (m): 1 - 1
Sezione punto di prelievo (m²): 1**RISULTATI ANALITICI PARAMETRI FISICO CHIMICI**

Parametro	Valore	U.M.	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>			
Temperatura del gas <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	304,6	K	±6,1
Pressione atmosferica <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	1016	mbar	±20
Pressione statica <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	< 1	Pa	
Velocità <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	9,5	m/s	±0,9
Portata flusso umido <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	34200	m³/h	±3400
Portata normalizzata flusso umido <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	30700	Nm³/h	±3100
Portata normalizzata flusso secco all'Ossigeno di riferimento <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	30500	Nm³/h	±3000

segue Rapporto di prova n°: **24EM02730** del **30/08/2024****RISULTATI MEDI PONDERATI**

Parametro	Valore	U.M.	Incertezza	Limiti
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	30700	Nm ³ /h	±3100	
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	0,95	mg/Nm ³	±0,38	
	29	g/h	±6	105
* Composti Organici Volatili (COV) totali <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	17,1	mg/Nm ³	±5,1	
	530	g/h	±160	700

24EM02730/01 - E7 carteg. Ciclo 1 di 3 (08:30 - 09:00)

Parametro	U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>			
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	Nm ³ /h	30500	±3000
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	mg/Nm ³	0,98	±0,39
	g/h	30	±6
* Composti Organici Volatili (COV) totali <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nm ³	15,0	±4,5
	g/h	460	±140

24EM02730/02 - E7 carteg. Ciclo 2 di 3 (09:00 - 09:30)

Parametro	U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>			
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	Nm ³ /h	29500	±3000
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	mg/Nm ³	0,97	±0,39
	g/h	29	±6
* Composti Organici Volatili (COV) totali <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nm ³	20,3	±6,1
	g/h	600	±180

24EM02730/03 - E7 carteg. Ciclo 3 di 3 (09:30 - 10:00)

Parametro	U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>			
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	Nm ³ /h	32300	±3200
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	mg/Nm ³	0,90	±0,36
	g/h	29	±6
* Composti Organici Volatili (COV) totali <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nm ³	16,0	±4,8
	g/h	520	±150

(*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

segue Rapporto di prova n°: **24EM02730** del **30/08/2024**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-
Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Oberdan Pizzoni
Collegio Periti Industriali - Provincia di Pesaro e Urbino n.
174

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.
Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il campionamento è stato eseguito nelle condizioni di esercizio più gravose dell'impianto come dichiarato dal gestore.

I valori Normalizzati sono riferiti a 0 °C, 1013 mbar e gas secco.

Il tenore di Ossigeno di riferimento, se riportato, è stato estrapolato dalla relativa autorizzazione alle emissioni in atmosfera e/o comunicato dal cliente.

Nel caso di emissioni con umidità <1% e con composizione dei gas analoga a quella dell'aria (informazioni desunte dai dati storici - composizione dell'aria O₂/N₂/CO₂ 20,9/79,0/0,1 % v/v) è lecito assumere come valore di massa molare il dato teorico pari a 29 g/mol (1,29 Kg/Nmc), pertanto non si procede alla misura in campo dei parametri Ossigeno (UNI EN 14789), Umidità (UNI EN 14790) e Anidride Carbonica (ISO 12039).

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

Rapporto di prova n°: **24EM02731 del 30/08/2024**Spett.
LEONARDO S.P.A.
PIAZZA MONTE GRAPPA 4
00195 ROMA (RM)Ordine n° 24-008193
Protocollo n° 24PR/1338

Campionamento eseguito presso: Leonardo Spa Divisione Elicotteri Via Triestina, 214 Tessera 30173 (VE)

**Misure alle emissioni in atmosfera relative al punto
E7 - Applicazione anticorrosivo****Dati di accettazione**Data accettazione: 12/08/2024
Data inizio campionamenti: 07/08/2024 11.00 Data fine campionamenti: 07/08/2024 12.30
Data inizio analisi: 12/08/2024 Data fine analisi: 30/08/2024
Campionamento a cura di: Ns personale tecnico
Modalità di campionamento: indicata nei metodi analitici utilizzati per i singoli parametri
Condizioni ambientali: Sereno
Decreto di autorizzazione: 3537 del 25/09/2017 rilasciata da Città metropolitana di Venezia**Identificazione della posizione di campionamento**Tipo di condotto: Rettangolare
Lati punto di prelievo (m): 1 - 1
Sezione punto di prelievo (m²): 1**RISULTATI ANALITICI PARAMETRI FISICO CHIMICI**

Parametro	Valore	U.M.	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>			
Temperatura del gas <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	304,7	K	±6,1
Pressione atmosferica <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	1016	mbar	±20
Pressione statica <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	< 1	Pa	
Velocità <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	9,4	m/s	±0,9
Portata flusso umido <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	33900	m³/h	±3400
Portata normalizzata flusso umido <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	30500	Nm³/h	±3000
Portata normalizzata flusso secco all'Ossigeno di riferimento <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	30900	Nm³/h	±3100

segue Rapporto di prova n°: **24EM02731** del **30/08/2024**

RISULTATI MEDI PONDERATI				
Parametro	Valore	U.M.	Incertezza	Limiti
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	30500	Nm³/h	±3000	
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	0,77	mg/Nm³	±0,31	
	23	g/h	±5	105
* Cromo esavalente (CrVI) <i>UNI EN 14385:2004</i>	< 0,0002	mg/Nm³		
	< 1	g/h		3,5
24EM02731/01 - E7 corrosivo Ciclo 1 di 3 (11:00 - 11:30)				
Parametro		U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>		Nm³/h	30900	±3100
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>		mg/Nm³	0,69	±0,28
		g/h	21	±4
* Cromo esavalente (CrVI) <i>UNI EN 14385:2004</i>		mg/Nm³	< 0,0002	
		g/h	< 1	
24EM02731/02 - E7 corrosivo Ciclo 2 di 3 (11:30 - 12:00)				
Parametro		U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>		Nm³/h	30600	±3100
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>		mg/Nm³	0,93	±0,37
		g/h	28	±6
* Cromo esavalente (CrVI) <i>UNI EN 14385:2004</i>		mg/Nm³	< 0,0001	
		g/h	< 1	
24EM02731/03 - E7 corrosivo Ciclo 3 di 3 (12:00 - 12:30)				
Parametro		U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>		Nm³/h	29900	±3000
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>		mg/Nm³	0,70	±0,28
		g/h	21	±4
* Cromo esavalente (CrVI) <i>UNI EN 14385:2004</i>		mg/Nm³	< 0,0001	
		g/h	< 1	

(*) : i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

segue Rapporto di prova n°: **24EM02731** del **30/08/2024**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-
Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Oberdan Pizzoni
Collegio Periti Industriali - Provincia di Pesaro e Urbino n.
174

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.
Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il campionamento è stato eseguito nelle condizioni di esercizio più gravose dell'impianto come dichiarato dal gestore.

I valori Normalizzati sono riferiti a 0 °C, 1013 mbar e gas secco.

Il tenore di Ossigeno di riferimento, se riportato, è stato estrapolato dalla relativa autorizzazione alle emissioni in atmosfera e/o comunicato dal cliente.

Nel caso di emissioni con umidità <1% e con composizione dei gas analoga a quella dell'aria (informazioni desunte dai dati storici - composizione dell'aria O₂/N₂/CO₂ 20,9/79,0/0,1 % v/v) è lecito assumere come valore di massa molare il dato teorico pari a 29 g/mol (1,29 Kg/Nmc), pertanto non si procede alla misura in campo dei parametri Ossigeno (UNI EN 14789), Umidità (UNI EN 14790) e Anidride Carbonica (ISO 12039).

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

Rapporto di prova n°: **24EM02732 del 30/08/2024**Spett.
LEONARDO S.P.A.
PIAZZA MONTE GRAPPA 4
00195 ROMA (RM)Ordine n° 24-008193
Protocollo n° 24PR/1338

Campionamento eseguito presso: Leonardo Spa Divisione Elicotteri Via Triestina, 214 Tessera 30173 (VE)

**Misure alle emissioni in atmosfera relative al punto
E7 - Applicazione ed essiccazione stucco riempitivo****Dati di accettazione**

Data accettazione: 12/08/2024

Data inizio campionamenti: 07/08/2024 14.00 Data fine campionamenti: 07/08/2024 15.30

Data inizio analisi: 12/08/2024 Data fine analisi: 30/08/2024

Campionamento a cura di: Ns personale tecnico

Modalità di campionamento: indicata nei metodi analitici utilizzati per i singoli parametri

Condizioni ambientali: Sereno

Decreto di autorizzazione: 3537 del 25/09/2017 rilasciata da Città metropolitana di Venezia

Identificazione della posizione di campionamento

Tipo di condotto: Rettangolare

Lati punto di prelievo (m): 1 - 1

Sezione punto di prelievo (m²): 1

RISULTATI ANALITICI PARAMETRI FISICO CHIMICI

Parametro	Valore	U.M.	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>			
Temperatura del gas	303,9	K	±6,1
<i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>			
Pressione atmosferica	1016	mbar	±20
<i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>			
Pressione statica	< 1	Pa	
<i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>			
Velocità	10,2	m/s	±1,0
<i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>			
Portata flusso umido	36800	m³/h	±3700
<i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>			
Portata normalizzata flusso umido	33200	Nm³/h	±3300
<i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>			
Portata normalizzata flusso secco all'Ossigeno di riferimento	32800	Nm³/h	±3300
<i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>			

segue Rapporto di prova n°: **24EM02732** del **30/08/2024**

RISULTATI MEDI PONDERATI				
Parametro	Valore	U.M.	Incertezza	Limiti
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	33200	Nm ³ /h	±3300	
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	0,59	mg/Nm ³	±0,23	
	19	g/h	±4	105
Carbonio Organico Totale (COT) <i>UNI EN 12619:2013</i>	26,3	mg/Nm ³	±2,6	
	875	g/h	±87	1750
24EM02732/01 - E7 essic. Ciclo 1 di 3 (14:00 - 14:30)				
Parametro		U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>		Nm ³ /h	32800	±3300
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>		mg/Nm ³	0,61	±0,24
		g/h	20	±4
Carbonio Organico Totale (COT) <i>UNI EN 12619:2013</i>		mg/Nm ³	27,5	±2,8
		g/h	904	±90
24EM02732/02 - E7 essic. Ciclo 2 di 3 (14:30 - 15:00)				
Parametro		U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>		Nm ³ /h	33500	±3400
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>		mg/Nm ³	0,55	±0,22
		g/h	18	±4
Carbonio Organico Totale (COT) <i>UNI EN 12619:2013</i>		mg/Nm ³	26,2	±2,6
		g/h	880	±88
24EM02732/03 - E7 essic. Ciclo 3 di 3 (15:00 - 15:30)				
Parametro		U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>		Nm ³ /h	33200	±3300
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>		mg/Nm ³	0,60	±0,24
		g/h	20	±4
Carbonio Organico Totale (COT) <i>UNI EN 12619:2013</i>		mg/Nm ³	25,3	±2,5
		g/h	840	±84

segue Rapporto di prova n°: **24EM02732** del **30/08/2024**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-
Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Oberdan Pizzoni
Collegio Periti Industriali - Provincia di Pesaro e Urbino n.
174

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.
Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il campionamento è stato eseguito nelle condizioni di esercizio più gravose dell'impianto come dichiarato dal gestore.

I valori Normalizzati sono riferiti a 0 °C, 1013 mbar e gas secco.

Il tenore di Ossigeno di riferimento, se riportato, è stato estrapolato dalla relativa autorizzazione alle emissioni in atmosfera e/o comunicato dal cliente.

Nel caso di emissioni con umidità <1% e con composizione dei gas analoga a quella dell'aria (informazioni desunte dai dati storici - composizione dell'aria O₂/N₂/CO₂ 20,9/79,0/0,1 % v/v) è lecito assumere come valore di massa molare il dato teorico pari a 29 g/mol (1,29 Kg/Nmc), pertanto non si procede alla misura in campo dei parametri Ossigeno (UNI EN 14789), Umidità (UNI EN 14790) e Anidride Carbonica (ISO 12039).

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

Rapporto di prova n°: **24EM02733 del 30/08/2024**Spett.
LEONARDO S.P.A.
PIAZZA MONTE GRAPPA 4
00195 ROMA (RM)Ordine n° 24-008193
Protocollo n° 24PR/1338

Campionamento eseguito presso: Leonardo Spa Divisione Elicotteri Via Triestina, 214 Tessera 30173 (VE)

**Misure alle emissioni in atmosfera relative al punto
E8 - Stuccatura e carteggiatura****Dati di accettazione**Data accettazione: 12/08/2024
Data inizio campionamenti: 07/08/2024 08.45 Data fine campionamenti: 07/08/2024 10.15
Data inizio analisi: 12/08/2024 Data fine analisi: 30/08/2024
Campionamento a cura di: Ns personale tecnico
Modalità di campionamento: indicata nei metodi analitici utilizzati per i singoli parametri
Condizioni ambientali: Sereno
Decreto di autorizzazione: 3537 del 25/09/2017 rilasciata da Città metropolitana di Venezia**Identificazione della posizione di campionamento**Tipo di condotto: Rettangolare
Lati punto di prelievo (m): 1 - 1
Sezione punto di prelievo (m²): 1**RISULTATI ANALITICI PARAMETRI FISICO CHIMICI**

Parametro	Valore	U.M.	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>			
Temperatura del gas <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	304,0	K	±6,1
Pressione atmosferica <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	1016	mbar	±20
Pressione statica <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	< 1	Pa	
Velocità <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	9,2	m/s	±0,9
Portata flusso umido <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	33000	m³/h	±3300
Portata normalizzata flusso umido <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	29700	Nm³/h	±3000
Portata normalizzata flusso secco all'Ossigeno di riferimento <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	30100	Nm³/h	±3000

segue Rapporto di prova n°: **24EM02733** del **30/08/2024**

RISULTATI MEDI PONDERATI				
Parametro	Valore	U.M.	Incertezza	Limiti
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	29700	Nm³/h	±3000	
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	0,31	mg/Nm³	±0,12	
	9	g/h	±2	105
* Composti Organici Volatili (COV) totali <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	9,2	mg/Nm³	±2,8	
	274	g/h	±82	700

24EM02733/01 - E8 carteg. Ciclo 1 di 3 (08:45 - 09:15)				
Parametro		U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>		Nm³/h	30100	±3000
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>		mg/Nm³	0,20	±0,08
		g/h	6	±1
* Composti Organici Volatili (COV) totali <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>		mg/Nm³	9,7	±2,9
		g/h	291	±87

24EM02733/02 - E8 carteg. Ciclo 2 di 3 (09:15 - 09:45)				
Parametro		U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>		Nm³/h	29700	±3000
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>		mg/Nm³	0,33	±0,13
		g/h	10	±2
* Composti Organici Volatili (COV) totali <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>		mg/Nm³	7,7	±2,3
		g/h	228	±68

24EM02733/03 - E8 carteg. Ciclo 3 di 3 (09:45 - 10:15)				
Parametro		U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>		Nm³/h	29400	±2900
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>		mg/Nm³	0,39	±0,16
		g/h	12	±2
* Composti Organici Volatili (COV) totali <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>		mg/Nm³	10,3	±3,1
		g/h	304	±91

(*) : i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

segue Rapporto di prova n°: **24EM02733** del **30/08/2024**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-
Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Oberdan Pizzoni
Collegio Periti Industriali - Provincia di Pesaro e Urbino n.
174

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.
Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il campionamento è stato eseguito nelle condizioni di esercizio più gravose dell'impianto come dichiarato dal gestore.

I valori Normalizzati sono riferiti a 0 °C, 1013 mbar e gas secco.

Il tenore di Ossigeno di riferimento, se riportato, è stato estrapolato dalla relativa autorizzazione alle emissioni in atmosfera e/o comunicato dal cliente.

Nel caso di emissioni con umidità <1% e con composizione dei gas analoga a quella dell'aria (informazioni desunte dai dati storici - composizione dell'aria O₂/N₂/CO₂ 20,9/79,0/0,1 % v/v) è lecito assumere come valore di massa molare il dato teorico pari a 29 g/mol (1,29 Kg/Nmc), pertanto non si procede alla misura in campo dei parametri Ossigeno (UNI EN 14789), Umidità (UNI EN 14790) e Anidride Carbonica (ISO 12039).

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

Rapporto di prova n°: **24EM02734 del 30/08/2024**Spett.
LEONARDO S.P.A.
PIAZZA MONTE GRAPPA 4
00195 ROMA (RM)Ordine n° 24-008193
Protocollo n° 24PR/1338

Campionamento eseguito presso: Leonardo Spa Divisione Elicotteri Via Triestina, 214 Tessera 30173 (VE)

**Misure alle emissioni in atmosfera relative al punto
E8 - Applicazione anticorrosivo****Dati di accettazione**Data accettazione: 12/08/2024
Data inizio campionamenti: 07/08/2024 11.15 Data fine campionamenti: 07/08/2024 12.45
Data inizio analisi: 12/08/2024 Data fine analisi: 30/08/2024
Campionamento a cura di: Ns personale tecnico
Modalità di campionamento: indicata nei metodi analitici utilizzati per i singoli parametri
Condizioni ambientali: Sereno
Decreto di autorizzazione: 3537 del 25/09/2017 rilasciata da Città metropolitana di Venezia**Identificazione della posizione di campionamento**Tipo di condotto: Rettangolare
Lati punto di prelievo (m): 1 - 1
Sezione punto di prelievo (m²): 1**RISULTATI ANALITICI PARAMETRI FISICO CHIMICI**

Parametro	Valore	U.M.	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>			
Temperatura del gas <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	304,2	K	±6,1
Pressione atmosferica <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	1016	mbar	±20
Pressione statica <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	< 1	Pa	
Velocità <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	10,0	m/s	±1,0
Portata flusso umido <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	35900	m³/h	±3600
Portata normalizzata flusso umido <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	32300	Nm³/h	±3200
Portata normalizzata flusso secco all'Ossigeno di riferimento <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	32600	Nm³/h	±3300

segue Rapporto di prova n°: **24EM02734** del **30/08/2024**

RISULTATI MEDI PONDERATI				
Parametro	Valore	U.M.	Incertezza	Limiti
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	32300	Nm³/h	±3200	
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	0,50	mg/Nm³	±0,20	
	16	g/h	±3	105
* Cromo esavalente (CrVI) <i>UNI EN 14385:2004</i>	< 0,0002	mg/Nm³		
	< 1	g/h		3,5
24EM02734/01 - E8 corrosivo Ciclo 1 di 3 (11:15 - 11:45)				
Parametro		U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>		Nm³/h	32600	±3300
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>		mg/Nm³	0,38	±0,15
		g/h	13	±3
* Cromo esavalente (CrVI) <i>UNI EN 14385:2004</i>		mg/Nm³	< 0,0002	
		g/h	< 1	
24EM02734/02 - E8 corrosivo Ciclo 2 di 3 (11:45 - 12:15)				
Parametro		U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>		Nm³/h	31600	±3200
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>		mg/Nm³	0,52	±0,21
		g/h	17	±3
* Cromo esavalente (CrVI) <i>UNI EN 14385:2004</i>		mg/Nm³	< 0,0002	
		g/h	< 1	
24EM02734/03 - E8 corrosivo Ciclo 3 di 3 (12:15 - 12:45)				
Parametro		U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>		Nm³/h	32800	±3300
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>		mg/Nm³	0,59	±0,24
		g/h	18	±4
* Cromo esavalente (CrVI) <i>UNI EN 14385:2004</i>		mg/Nm³		
		g/h		

(*) : i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

segue Rapporto di prova n°: **24EM02734** del **30/08/2024**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-
Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Oberdan Pizzoni
Collegio Periti Industriali - Provincia di Pesaro e Urbino n.
174

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.
Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il campionamento è stato eseguito nelle condizioni di esercizio più gravose dell'impianto come dichiarato dal gestore.

I valori Normalizzati sono riferiti a 0 °C, 1013 mbar e gas secco.

Il tenore di Ossigeno di riferimento, se riportato, è stato estrapolato dalla relativa autorizzazione alle emissioni in atmosfera e/o comunicato dal cliente.

Nel caso di emissioni con umidità <1% e con composizione dei gas analoga a quella dell'aria (informazioni desunte dai dati storici - composizione dell'aria O₂/N₂/CO₂ 20,9/79,0/0,1 % v/v) è lecito assumere come valore di massa molare il dato teorico pari a 29 g/mol (1,29 Kg/Nmc), pertanto non si procede alla misura in campo dei parametri Ossigeno (UNI EN 14789), Umidità (UNI EN 14790) e Anidride Carbonica (ISO 12039).

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

Rapporto di prova n°: **24EM02735 del 30/08/2024**

Spett.
LEONARDO S.P.A.
PIAZZA MONTE GRAPPA 4
00195 ROMA (RM)

Ordine n° 24-008193
Protocollo n° 24PR/1338

Campionamento eseguito presso: Leonardo Spa Divisione Elicotteri Via Triestina, 214 Tessera 30173 (VE)

Misure alle emissioni in atmosfera relative al punto E8 - Applicazione ed essiccazione stucco riempitivo

Dati di accettazione

Data accettazione: 12/08/2024
Data inizio campionamenti: 07/08/2024 14.15 Data fine campionamenti: 07/08/2024 15.45
Data inizio analisi: 12/08/2024 Data fine analisi: 30/08/2024
Campionamento a cura di: Ns personale tecnico
Modalità di campionamento: indicata nei metodi analitici utilizzati per i singoli parametri
Condizioni ambientali: Sereno
Decreto di autorizzazione: 3537 del 25/09/2017 rilasciata da Città metropolitana di Venezia

Identificazione della posizione di campionamento

Tipo di condotto: Rettangolare
Lati punto di prelievo (m): 1 - 1
Sezione punto di prelievo (m²): 1

RISULTATI ANALITICI PARAMETRI FISICO CHIMICI

Parametro <i>Metodo (campionamento - analisi)</i>	Valore	U.M.	Incertezza
Temperatura del gas <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	303,9	K	±6,1
Pressione atmosferica <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	1016	mbar	±20
Pressione statica <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	< 1	Pa	
Velocità <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	9,6	m/s	±1,0
Portata flusso umido <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	34500	m³/h	±3500
Portata normalizzata flusso umido <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	31100	Nm³/h	±3100
Portata normalizzata flusso secco all'Ossigeno di riferimento <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	31000	Nm³/h	±3100

segue Rapporto di prova n°: **24EM02735** del **30/08/2024**

RISULTATI MEDI PONDERATI				
Parametro	Valore	U.M.	Incertezza	Limiti
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	31100	Nm³/h	±3100	
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	0,39	mg/Nm³	±0,15	
	12	g/h	±3	105
Carbonio Organico Totale (COT) <i>UNI EN 12619:2013</i>	10,7	mg/Nm³	±1,1	
	331	g/h	±33	1750
24EM02735/01 - E8 essic. Ciclo 1 di 3 (14:15 - 15:45)				
Parametro		U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>		Nm³/h	31000	±3100
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>		mg/Nm³	0,43	±0,17
		g/h	14	±3
Carbonio Organico Totale (COT) <i>UNI EN 12619:2013</i>		mg/Nm³	10,6	±1,1
		g/h	327	±33
24EM02735/02 - E8 essic. Ciclo 2 di 3 (14:45 - 15:15)				
Parametro		U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>		Nm³/h	30300	±3000
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>		mg/Nm³	0,29	±0,12
		g/h	9	±2
Carbonio Organico Totale (COT) <i>UNI EN 12619:2013</i>		mg/Nm³	10,9	±1,1
		g/h	329	±33
24EM02735/03 - E8 essic. Ciclo 3 di 3 (15:15 - 15:45)				
Parametro		U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>		Nm³/h	32100	±3200
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>		mg/Nm³	0,44	±0,18
		g/h	14	±3
Carbonio Organico Totale (COT) <i>UNI EN 12619:2013</i>		mg/Nm³	10,7	±1,1
		g/h	344	±34

segue Rapporto di prova n°: **24EM02735** del **30/08/2024**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-
Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Oberdan Pizzoni
Collegio Periti Industriali - Provincia di Pesaro e Urbino n.
174

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.
Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il campionamento è stato eseguito nelle condizioni di esercizio più gravose dell'impianto come dichiarato dal gestore.

I valori Normalizzati sono riferiti a 0 °C, 1013 mbar e gas secco.

Il tenore di Ossigeno di riferimento, se riportato, è stato estrapolato dalla relativa autorizzazione alle emissioni in atmosfera e/o comunicato dal cliente.

Nel caso di emissioni con umidità <1% e con composizione dei gas analoga a quella dell'aria (informazioni desunte dai dati storici - composizione dell'aria O₂/N₂/CO₂ 20,9/79,0/0,1 % v/v) è lecito assumere come valore di massa molare il dato teorico pari a 29 g/mol (1,29 Kg/Nmc), pertanto non si procede alla misura in campo dei parametri Ossigeno (UNI EN 14789), Umidità (UNI EN 14790) e Anidride Carbonica (ISO 12039).

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

Rapporto di prova n°: **24EM02736 del 30/08/2024**

Spett.
LEONARDO S.P.A.
PIAZZA MONTE GRAPPA 4
00195 ROMA (RM)

Ordine n° 24-008193
Protocollo n° 24PR/1338

Campionamento eseguito presso: Leonardo Spa Divisione Elicotteri Via Triestina, 214 Tessera 30173 (VE)

**Misure alle emissioni in atmosfera relative al punto
E9 - Banchi di miscelazione adesivi e pulizia, linea montaggio**

Dati di accettazione

Data accettazione: 12/08/2024
Data inizio campionamenti: 06/08/2024 14.00 Data fine campionamenti: 06/08/2024 15.30
Data inizio analisi: 12/08/2024 Data fine analisi: 30/08/2024
Campionamento a cura di: Ns personale tecnico
Modalità di campionamento: indicata nei metodi analitici utilizzati per i singoli parametri
Condizioni ambientali: Sereno
Decreto di autorizzazione: 3537 del 25/09/2017 rilasciata da Città metropolitana di Venezia

Identificazione della posizione di campionamento

Tipo di condotto: Circolare
Diametro punto di prelievo (m): 0.52
Sezione punto di prelievo (m²): 0.212

RISULTATI ANALITICI PARAMETRI FISICO CHIMICI

Parametro <i>Metodo (campionamento - analisi)</i>	Valore	U.M.	Incertezza
Temperatura del gas <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	305,3	K	±6,1
Pressione atmosferica <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	1015	mbar	±20
Pressione statica <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	< 1	Pa	
Velocità <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	13,0	m/s	±1,3
Portata flusso umido <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	9900	m³/h	±1000
Portata normalizzata flusso umido <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	8900	Nm³/h	±900
Portata normalizzata flusso secco all'Ossigeno di riferimento <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	9000	Nm³/h	±900

segue Rapporto di prova n°: **24EM02736** del **30/08/2024****RISULTATI MEDI PONDERATI**

Parametro	Valore	U.M.	Incertezza	Limiti
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	8900	Nm ³ /h	±900	
* Composti Organici Volatili (COV) totali <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	1,89	mg/Nm ³	±0,57	
	16,8	g/h	±5,0	300

24EM02736/01 - E9 Ciclo 1 di 3 (14:00 - 14:30)

Parametro	U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>			
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	Nm ³ /h	9000	±900
* Composti Organici Volatili (COV) totali <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nm ³	2,00	±0,60
	g/h	18,0	±5,4

24EM02736/02 - E9 Ciclo 2 di 3 (14:30 - 15:00)

Parametro	U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>			
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	Nm ³ /h	8800	±900
* Composti Organici Volatili (COV) totali <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nm ³	2,33	±0,70
	g/h	20,6	±6,2

24EM02736/03 - E9 Ciclo 3 di 3 (15:00 - 15:30)

Parametro	U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>			
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	Nm ³ /h	8900	±900
* Composti Organici Volatili (COV) totali <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nm ³	1,33	±0,40
	g/h	11,9	±3,6

(*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

segue Rapporto di prova n°: **24EM02736** del **30/08/2024**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-
Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Oberdan Pizzoni
Collegio Periti Industriali - Provincia di Pesaro e Urbino n.
174

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.
Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il campionamento è stato eseguito nelle condizioni di esercizio più gravose dell'impianto come dichiarato dal gestore.

I valori Normalizzati sono riferiti a 0 °C, 1013 mbar e gas secco.

Il tenore di Ossigeno di riferimento, se riportato, è stato estrapolato dalla relativa autorizzazione alle emissioni in atmosfera e/o comunicato dal cliente.

Nel caso di emissioni con umidità <1% e con composizione dei gas analoga a quella dell'aria (informazioni desunte dai dati storici - composizione dell'aria O₂/N₂/CO₂ 20,9/79,0/0,1 % v/v) è lecito assumere come valore di massa molare il dato teorico pari a 29 g/mol (1,29 Kg/Nmc), pertanto non si procede alla misura in campo dei parametri Ossigeno (UNI EN 14789), Umidità (UNI EN 14790) e Anidride Carbonica (ISO 12039).

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

Rapporto di prova n°: **24EM02737 del 30/08/2024**Spett.
LEONARDO S.P.A.
PIAZZA MONTE GRAPPA 4
00195 ROMA (RM)Ordine n° 24-008193
Protocollo n° 24PR/1338

Campionamento eseguito presso: Leonardo Spa Divisione Elicotteri Via Triestina, 214 Tessera 30173 (VE)

**Misure alle emissioni in atmosfera relative al punto
E10 - Banco carteggiatura, officina manutenzione****Dati di accettazione**

Data accettazione: 12/08/2024

Data inizio campionamenti: 06/08/2024 13.30 Data fine campionamenti: 06/08/2024 15.00

Data inizio analisi: 12/08/2024 Data fine analisi: 30/08/2024

Campionamento a cura di: Ns personale tecnico

Modalità di campionamento: indicata nei metodi analitici utilizzati per i singoli parametri

Condizioni ambientali: Sereno

Decreto di autorizzazione: 3537 del 25/09/2017 rilasciata da Città metropolitana di Venezia

Identificazione della posizione di campionamento

Tipo di condotto: Circolare

Diametro punto di prelievo (m): 0.52

Sezione punto di prelievo (m²): 0.212

RISULTATI ANALITICI PARAMETRI FISICO CHIMICI

Parametro	Valore	U.M.	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>			
Temperatura del gas <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	303,7	K	±6,1
Pressione atmosferica <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	1015	mbar	±20
Pressione statica <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	< 1	Pa	
Velocità <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	8,2	m/s	±0,8
Portata flusso umido <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	6200	m³/h	±600
Portata normalizzata flusso umido <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	5600	Nm³/h	±600
Portata normalizzata flusso secco all'Ossigeno di riferimento <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	5500	Nm³/h	±600

segue Rapporto di prova n°: **24EM02737** del **30/08/2024****RISULTATI MEDI PONDERATI**

Parametro	Valore	U.M.	Incertezza	Limiti
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	5600	Nm ³ /h	±600	
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	0,26	mg/Nm ³	±0,10	
	2	g/h		60

24EM02737/01 - E10 Ciclo 1 di 3 (13:30 - 14:00)

Parametro	U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>			
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	Nm ³ /h	5500	±600
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	mg/Nm ³	0,09	±0,04
	g/h	< 1	

24EM02737/02 - E10 Ciclo 2 di 3 (14:00 - 14:30)

Parametro	U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>			
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	Nm ³ /h	5600	±600
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	mg/Nm ³	0,33	±0,13
	g/h	2	

24EM02737/03 - E10 Ciclo 3 di 3 (14:30 - 15:00)

Parametro	U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>			
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	Nm ³ /h	5700	±600
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	mg/Nm ³	0,35	±0,14
	g/h	2	

segue Rapporto di prova n°: **24EM02737** del **30/08/2024**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-
Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Oberdan Pizzoni
Collegio Periti Industriali - Provincia di Pesaro e Urbino n.
174

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.
Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il campionamento è stato eseguito nelle condizioni di esercizio più gravose dell'impianto come dichiarato dal gestore.

I valori Normalizzati sono riferiti a 0 °C, 1013 mbar e gas secco.

Il tenore di Ossigeno di riferimento, se riportato, è stato estrapolato dalla relativa autorizzazione alle emissioni in atmosfera e/o comunicato dal cliente.

Nel caso di emissioni con umidità <1% e con composizione dei gas analoga a quella dell'aria (informazioni desunte dai dati storici - composizione dell'aria O₂/N₂/CO₂ 20,9/79,0/0,1 % v/v) è lecito assumere come valore di massa molare il dato teorico pari a 29 g/mol (1,29 Kg/Nmc), pertanto non si procede alla misura in campo dei parametri Ossigeno (UNI EN 14789), Umidità (UNI EN 14790) e Anidride Carbonica (ISO 12039).

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

Rapporto di prova n°: **24EM02739** del **30/08/2024**

Spett.
LEONARDO S.P.A.
PIAZZA MONTE GRAPPA 4
00195 ROMA (RM)

Ordine n° 24-008193
Protocollo n° 24PR/1338

Campionamento eseguito presso: Leonardo Spa Divisione Elicotteri Via Triestina, 214 Tessera 30173 (VE)

Misure alle emissioni in atmosfera relative al punto E13 - Stuccatura e carteggiatura

Dati di accettazione

Data accettazione: 12/08/2024
Data inizio campionamenti: 07/08/2024 09.00 Data fine campionamenti: 07/08/2024 10.30
Data inizio analisi: 12/08/2024 Data fine analisi: 30/08/2024
Campionamento a cura di: Ns personale tecnico
Modalità di campionamento: indicata nei metodi analitici utilizzati per i singoli parametri
Condizioni ambientali: Sereno
Decreto di autorizzazione: 3537 del 25/09/2017 rilasciata da Città metropolitana di Venezia

Identificazione della posizione di campionamento

Tipo di condotto: Rettangolare
Lati punto di prelievo (m): 1 - 1
Sezione punto di prelievo (m²): 1

RISULTATI ANALITICI PARAMETRI FISICO CHIMICI

Parametro <i>Metodo (campionamento - analisi)</i>	Valore	U.M.	Incertezza
Temperatura del gas <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	303,8	K	±6,1
Pressione atmosferica <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	1016	mbar	±20
Pressione statica <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	< 1	Pa	
Velocità <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	8,5	m/s	±0,8
Portata flusso umido <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	30500	m³/h	±3000
Portata normalizzata flusso umido <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	27500	Nm³/h	±2700
Portata normalizzata flusso secco all'Ossigeno di riferimento <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	28600	Nm³/h	±2900

segue Rapporto di prova n°: **24EM02739** del **30/08/2024**

RISULTATI MEDI PONDERATI				
Parametro	Valore	U.M.	Incertezza	Limiti
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	27500	Nm³/h	±2700	
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	0,61	mg/Nm³	±0,25	
	17	g/h	±3	105
* Composti Organici Volatili (COV) totali <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	12,7	mg/Nm³	±3,8	
	350	g/h	±100	700

24EM02739/01 - E13 carteg. Ciclo 1 di 3 (09:00 - 09:30)				
Parametro		U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>		Nm³/h	28600	±2900
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>		mg/Nm³	0,77	±0,31
		g/h	22	±4
* Composti Organici Volatili (COV) totali <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>		mg/Nm³	12,3	±3,7
		g/h	350	±110

24EM02739/02 - E13 carteg. Ciclo 2 di 3 (09:30 - 10:00)				
Parametro		U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>		Nm³/h	28100	±2800
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>		mg/Nm³	0,46	±0,18
		g/h	13	±3
* Composti Organici Volatili (COV) totali <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>		mg/Nm³	13,7	±4,1
		g/h	380	±120

24EM02739/03 - E13 carteg. Ciclo 3 di 3 (10:00 - 10:30)				
Parametro		U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>		Nm³/h	25700	±2600
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>		mg/Nm³	0,61	±0,24
		g/h	16	±3
* Composti Organici Volatili (COV) totali <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>		mg/Nm³	12,0	±3,6
		g/h	308	±92

(*) : i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

segue Rapporto di prova n°: **24EM02739** del **30/08/2024**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-
Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Oberdan Pizzoni
Collegio Periti Industriali - Provincia di Pesaro e Urbino n.
174

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.
Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il campionamento è stato eseguito nelle condizioni di esercizio più gravose dell'impianto come dichiarato dal gestore.

I valori Normalizzati sono riferiti a 0 °C, 1013 mbar e gas secco.

Il tenore di Ossigeno di riferimento, se riportato, è stato estrapolato dalla relativa autorizzazione alle emissioni in atmosfera e/o comunicato dal cliente.

Nel caso di emissioni con umidità <1% e con composizione dei gas analoga a quella dell'aria (informazioni desunte dai dati storici - composizione dell'aria O₂/N₂/CO₂ 20,9/79,0/0,1 % v/v) è lecito assumere come valore di massa molare il dato teorico pari a 29 g/mol (1,29 Kg/Nmc), pertanto non si procede alla misura in campo dei parametri Ossigeno (UNI EN 14789), Umidità (UNI EN 14790) e Anidride Carbonica (ISO 12039).

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

Rapporto di prova n°: **24EM02740 del 30/08/2024**

Spett.
LEONARDO S.P.A.
PIAZZA MONTE GRAPPA 4
00195 ROMA (RM)

Ordine n° 24-008193
Protocollo n° 24PR/1338

Campionamento eseguito presso: Leonardo Spa Divisione Elicotteri Via Triestina, 214 Tessera 30173 (VE)

Misure alle emissioni in atmosfera relative al punto E13 - Applicazione anticorrosivo

Dati di accettazione

Data accettazione: 12/08/2024
Data inizio campionamenti: 07/08/2024 11.30 Data fine campionamenti: 07/08/2024 13.00
Data inizio analisi: 12/08/2024 Data fine analisi: 30/08/2024
Campionamento a cura di: Ns personale tecnico
Modalità di campionamento: indicata nei metodi analitici utilizzati per i singoli parametri
Condizioni ambientali: Sereno
Decreto di autorizzazione: 3537 del 25/09/2017 rilasciata da Città metropolitana di Venezia

Identificazione della posizione di campionamento

Tipo di condotto: Rettangolare
Lati punto di prelievo (m): 1 - 1
Sezione punto di prelievo (m²): 1

RISULTATI ANALITICI PARAMETRI FISICO CHIMICI

Parametro <i>Metodo (campionamento - analisi)</i>	Valore	U.M.	Incertezza
Temperatura del gas <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	304,0	K	±6,1
Pressione atmosferica <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	1016	mbar	±20
Pressione statica <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	< 1	Pa	
Velocità <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	8,3	m/s	±0,8
Portata flusso umido <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	29900	m³/h	±3000
Portata normalizzata flusso umido <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	27000	Nm³/h	±2700
Portata normalizzata flusso secco all'Ossigeno di riferimento <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	27600	Nm³/h	±2800

segue Rapporto di prova n°: **24EM02740** del **30/08/2024**

RISULTATI MEDI PONDERATI				
Parametro	Valore	U.M.	Incertezza	Limiti
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	27000	Nm ³ /h	±2700	
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	0,65	mg/Nm ³	±0,26	
	17	g/h	±4	105
* Cromo esavalente (CrVI) <i>UNI EN 14385:2004</i>	< 0,0001	mg/Nm ³		
	< 1	g/h		3,5
24EM02740/01 - E13 corrosivo Ciclo 1 di 3 (11:30 - 12:00)				
Parametro		U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>		Nm ³ /h	27600	±2800
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>		mg/Nm ³	0,48	±0,19
		g/h	13	±3
* Cromo esavalente (CrVI) <i>UNI EN 14385:2004</i>		mg/Nm ³	< 0,0001	
		g/h	< 1	
24EM02740/02 - E13 corrosivo Ciclo 2 di 3 (12:00 - 12:30)				
Parametro		U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>		Nm ³ /h	26300	±2600
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>		mg/Nm ³	0,62	±0,25
		g/h	16	±3
* Cromo esavalente (CrVI) <i>UNI EN 14385:2004</i>		mg/Nm ³	< 0,0001	
		g/h	< 1	
24EM02740/03 - E13 corrosivo Ciclo 3 di 3 (12:30 - 13:00)				
Parametro		U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>		Nm ³ /h	27000	±2700
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>		mg/Nm ³	0,85	±0,34
		g/h	23	±5
* Cromo esavalente (CrVI) <i>UNI EN 14385:2004</i>		mg/Nm ³	< 0,0001	
		g/h	< 1	

(*) : i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

segue Rapporto di prova n°: **24EM02740** del **30/08/2024**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-
Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Oberdan Pizzoni
Collegio Periti Industriali - Provincia di Pesaro e Urbino n.
174

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.
Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il campionamento è stato eseguito nelle condizioni di esercizio più gravose dell'impianto come dichiarato dal gestore.

I valori Normalizzati sono riferiti a 0 °C, 1013 mbar e gas secco.

Il tenore di Ossigeno di riferimento, se riportato, è stato estrapolato dalla relativa autorizzazione alle emissioni in atmosfera e/o comunicato dal cliente.

Nel caso di emissioni con umidità <1% e con composizione dei gas analoga a quella dell'aria (informazioni desunte dai dati storici - composizione dell'aria O₂/N₂/CO₂ 20,9/79,0/0,1 % v/v) è lecito assumere come valore di massa molare il dato teorico pari a 29 g/mol (1,29 Kg/Nmc), pertanto non si procede alla misura in campo dei parametri Ossigeno (UNI EN 14789), Umidità (UNI EN 14790) e Anidride Carbonica (ISO 12039).

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

Rapporto di prova n°: **24EM02741** del **30/08/2024**

Spett.
LEONARDO S.P.A.
PIAZZA MONTE GRAPPA 4
00195 ROMA (RM)

Ordine n° 24-008193
Protocollo n° 24PR/1338

Campionamento eseguito presso: Leonardo Spa Divisione Elicotteri Via Triestina, 214 Tessera 30173 (VE)

**Misure alle emissioni in atmosfera relative al punto
E13 - Applicazione ed essiccazione stucco riempitivo****Dati di accettazione**

Data accettazione: 12/08/2024
Data inizio campionamenti: 07/08/2024 14.30 Data fine campionamenti: 07/08/2024 16.00
Data inizio analisi: 12/08/2024 Data fine analisi: 30/08/2024
Campionamento a cura di: Ns personale tecnico
Modalità di campionamento: indicata nei metodi analitici utilizzati per i singoli parametri
Condizioni ambientali: Sereno
Decreto di autorizzazione: 3537 del 25/09/2017 rilasciata da Città metropolitana di Venezia

Identificazione della posizione di campionamento

Tipo di condotto: Rettangolare
Lati punto di prelievo (m): 1 - 1
Sezione punto di prelievo (m²): 1

RISULTATI ANALITICI PARAMETRI FISICO CHIMICI

Parametro	Valore	U.M.	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>			
Temperatura del gas <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	303,5	K	±6,1
Pressione atmosferica <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	1015	mbar	±20
Pressione statica <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	< 1	Pa	
Velocità <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	9,0	m/s	±0,9
Portata flusso umido <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	32600	m³/h	±3300
Portata normalizzata flusso umido <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	29400	Nm³/h	±2900
Portata normalizzata flusso secco all'Ossigeno di riferimento <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	30000	Nm³/h	±3000

segue Rapporto di prova n°: **24EM02741** del **30/08/2024****RISULTATI MEDI PONDERATI**

Parametro	Valore	U.M.	Incertezza	Limiti
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	29400	Nm³/h	±2900	
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	0,97	mg/Nm³	±0,39	
	29	g/h	±6	105
Carbonio Organico Totale (COT) <i>UNI EN 12619:2013</i>	9,9	mg/Nm³	±1,0	
	291	g/h	±29	1750

24EM02741/01 - E13 essic. Ciclo 1 di 3 (14:30 - 15:00)

Parametro	U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>			
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	Nm³/h	30000	±3000
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	mg/Nm³	1,32	±0,53
	g/h	40	±8
Carbonio Organico Totale (COT) <i>UNI EN 12619:2013</i>	mg/Nm³	9,1	±0,9
	g/h	274	±27

24EM02741/02 - E13 essic. Ciclo 2 di 3 (15:00 - 15:30)

Parametro	U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>			
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	Nm³/h	29500	±3000
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	mg/Nm³	0,93	±0,37
	g/h	28	±6
Carbonio Organico Totale (COT) <i>UNI EN 12619:2013</i>	mg/Nm³	10,1	±1,0
	g/h	298	±30

24EM02741/03 - E13 essic. Ciclo 3 di 3 (15:30 - 16:00)

Parametro	U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>			
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	Nm³/h	28500	±2900
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	mg/Nm³	0,65	±0,26
	g/h	18	±4
Carbonio Organico Totale (COT) <i>UNI EN 12619:2013</i>	mg/Nm³	10,6	±1,1
	g/h	301	±30

segue Rapporto di prova n°: **24EM02741** del **30/08/2024**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-
Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Oberdan Pizzoni
Collegio Periti Industriali - Provincia di Pesaro e Urbino n.
174

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.
Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il campionamento è stato eseguito nelle condizioni di esercizio più gravose dell'impianto come dichiarato dal gestore.

I valori Normalizzati sono riferiti a 0 °C, 1013 mbar e gas secco.

Il tenore di Ossigeno di riferimento, se riportato, è stato estrapolato dalla relativa autorizzazione alle emissioni in atmosfera e/o comunicato dal cliente.

Nel caso di emissioni con umidità <1% e con composizione dei gas analoga a quella dell'aria (informazioni desunte dai dati storici - composizione dell'aria O₂/N₂/CO₂ 20,9/79,0/0,1 % v/v) è lecito assumere come valore di massa molare il dato teorico pari a 29 g/mol (1,29 Kg/Nmc), pertanto non si procede alla misura in campo dei parametri Ossigeno (UNI EN 14789), Umidità (UNI EN 14790) e Anidride Carbonica (ISO 12039).

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

Rapporto di prova n°: **24EM02742 del 30/08/2024**Spett.
LEONARDO S.P.A.
PIAZZA MONTE GRAPPA 4
00195 ROMA (RM)Ordine n° 24-008193
Protocollo n° 24PR/1338

Campionamento eseguito presso: Leonardo Spa Divisione Elicotteri Via Triestina, 214 Tessera 30173 (VE)

**Misure alle emissioni in atmosfera relative al punto
E14 - Stuccatura e carteggiatura****Dati di accettazione**

Data accettazione: 12/08/2024

Data inizio campionamenti: 07/08/2024 09.15 Data fine campionamenti: 07/08/2024 10.45

Data inizio analisi: 12/08/2024 Data fine analisi: 30/08/2024

Campionamento a cura di: Ns personale tecnico

Modalità di campionamento: indicata nei metodi analitici utilizzati per i singoli parametri

Condizioni ambientali: Sereno

Decreto di autorizzazione: 3537 del 25/09/2017 rilasciata da Città metropolitana di Venezia

Identificazione della posizione di campionamento

Tipo di condotto: Rettangolare

Lati punto di prelievo (m): 1 - 1

Sezione punto di prelievo (m²): 1

RISULTATI ANALITICI PARAMETRI FISICO CHIMICI

Parametro	Valore	U.M.	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>			
Temperatura del gas <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	303,0	K	±6,1
Pressione atmosferica <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	1016	mbar	±20
Pressione statica <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	< 1	Pa	
Velocità <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	9,1	m/s	±0,9
Portata flusso umido <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	32700	m³/h	±3300
Portata normalizzata flusso umido <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	29600	Nm³/h	±3000
Portata normalizzata flusso secco all'Ossigeno di riferimento <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	29200	Nm³/h	±2900

segue Rapporto di prova n°: **24EM02742** del **30/08/2024**

RISULTATI MEDI PONDERATI				
Parametro	Valore	U.M.	Incertezza	Limiti
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	29600	Nm³/h	±3000	
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	0,38	mg/Nm³	±0,15	
	11	g/h	±2	105
* Composti Organici Volatili (COV) totali <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	1,33	mg/Nm³	±0,40	
	39	g/h	±12	700

24EM02742/01 - E14 carteg. Ciclo 1 di 3 (09:15 - 09:45)				
Parametro		U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>		Nm³/h	29200	±2900
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>		mg/Nm³	0,42	±0,17
		g/h	12	±2
* Composti Organici Volatili (COV) totali <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>		mg/Nm³	2,00	±0,60
		g/h	58	±17

24EM02742/02 - E14 carteg. Ciclo 2 di 3 (09:45 - 10:15)				
Parametro		U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>		Nm³/h	30000	±3000
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>		mg/Nm³	0,44	±0,17
		g/h	13	±3
* Composti Organici Volatili (COV) totali <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>		mg/Nm³	1,00	±0,30
		g/h	30,0	±9,0

24EM02742/03 - E14 carteg. Ciclo 3 di 3 (10:15 - 10:45)				
Parametro		U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>		Nm³/h	29500	±2900
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>		mg/Nm³	0,28	±0,11
		g/h	8	±2
* Composti Organici Volatili (COV) totali <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>		mg/Nm³	1,00	±0,30
		g/h	29,5	±8,8

(*) : i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

segue Rapporto di prova n°: **24EM02742** del **30/08/2024**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-
Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Oberdan Pizzoni
Collegio Periti Industriali - Provincia di Pesaro e Urbino n.
174

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.
Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il campionamento è stato eseguito nelle condizioni di esercizio più gravose dell'impianto come dichiarato dal gestore.

I valori Normalizzati sono riferiti a 0 °C, 1013 mbar e gas secco.

Il tenore di Ossigeno di riferimento, se riportato, è stato estrapolato dalla relativa autorizzazione alle emissioni in atmosfera e/o comunicato dal cliente.

Nel caso di emissioni con umidità <1% e con composizione dei gas analoga a quella dell'aria (informazioni desunte dai dati storici - composizione dell'aria O₂/N₂/CO₂ 20,9/79,0/0,1 % v/v) è lecito assumere come valore di massa molare il dato teorico pari a 29 g/mol (1,29 Kg/Nmc), pertanto non si procede alla misura in campo dei parametri Ossigeno (UNI EN 14789), Umidità (UNI EN 14790) e Anidride Carbonica (ISO 12039).

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

Rapporto di prova n°: **24EM02743 del 30/08/2024**Spett.
LEONARDO S.P.A.
PIAZZA MONTE GRAPPA 4
00195 ROMA (RM)Ordine n° 24-008193
Protocollo n° 24PR/1338

Campionamento eseguito presso: Leonardo Spa Divisione Elicotteri Via Triestina, 214 Tessera 30173 (VE)

**Misure alle emissioni in atmosfera relative al punto
E14 - Applicazione anticorrosivo****Dati di accettazione**

Data accettazione: 12/08/2024

Data inizio campionamenti: 07/08/2024 11.45 Data fine campionamenti: 07/08/2024 13.15

Data inizio analisi: 12/08/2024 Data fine analisi: 30/08/2024

Campionamento a cura di: Ns personale tecnico

Modalità di campionamento: indicata nei metodi analitici utilizzati per i singoli parametri

Condizioni ambientali: Sereno

Decreto di autorizzazione: 3537 del 25/09/2017 rilasciata da Città metropolitana di Venezia

Identificazione della posizione di campionamento

Tipo di condotto: Rettangolare

Lati punto di prelievo (m): 1 - 1

Sezione punto di prelievo (m²): 1

RISULTATI ANALITICI PARAMETRI FISICO CHIMICI

Parametro	Valore	U.M.	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>			
Temperatura del gas <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	303,7	K	±6,1
Pressione atmosferica <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	1016	mbar	±20
Pressione statica <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	< 1	Pa	
Velocità <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	8,2	m/s	±0,8
Portata flusso umido <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	29600	m³/h	±3000
Portata normalizzata flusso umido <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	26700	Nm³/h	±2700
Portata normalizzata flusso secco all'Ossigeno di riferimento <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	27200	Nm³/h	±2700

segue Rapporto di prova n°: **24EM02743** del **30/08/2024**

RISULTATI MEDI PONDERATI				
Parametro	Valore	U.M.	Incertezza	Limiti
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	26700	Nm³/h	±2700	
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	0,58	mg/Nm³	±0,23	
	16	g/h	±3	105
* Cromo esavalente (CrVI) <i>UNI EN 14385:2004</i>	< 0,0002	mg/Nm³		
	< 1	g/h		3,5
24EM02743/01 - E14 corrosivo Ciclo 1 di 3 (11:45 - 12:15)				
Parametro		U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>		Nm³/h	27200	±2700
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>		mg/Nm³	0,71	±0,28
		g/h	19	±4
* Cromo esavalente (CrVI) <i>UNI EN 14385:2004</i>		mg/Nm³	< 0,0002	
		g/h	< 1	
24EM02743/02 - E14 corrosivo Ciclo 2 di 3 (12:15 - 12:45)				
Parametro		U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>		Nm³/h	26700	±2700
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>		mg/Nm³	0,52	±0,21
		g/h	14	±3
* Cromo esavalente (CrVI) <i>UNI EN 14385:2004</i>		mg/Nm³	< 0,0002	
		g/h	< 1	
24EM02743/03 - E14 corrosivo Ciclo 3 di 3 (12:45 - 13:15)				
Parametro		U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>		Nm³/h	26200	±2600
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>		mg/Nm³	0,52	±0,21
		g/h	14	±3
* Cromo esavalente (CrVI) <i>UNI EN 14385:2004</i>		mg/Nm³	< 0,0001	
		g/h	< 1	

(*) : i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

segue Rapporto di prova n°: **24EM02743** del **30/08/2024**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-
Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Oberdan Pizzoni
Collegio Periti Industriali - Provincia di Pesaro e Urbino n.
174

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.
Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il campionamento è stato eseguito nelle condizioni di esercizio più gravose dell'impianto come dichiarato dal gestore.

I valori Normalizzati sono riferiti a 0 °C, 1013 mbar e gas secco.

Il tenore di Ossigeno di riferimento, se riportato, è stato estrapolato dalla relativa autorizzazione alle emissioni in atmosfera e/o comunicato dal cliente.

Nel caso di emissioni con umidità <1% e con composizione dei gas analoga a quella dell'aria (informazioni desunte dai dati storici - composizione dell'aria O₂/N₂/CO₂ 20,9/79,0/0,1 % v/v) è lecito assumere come valore di massa molare il dato teorico pari a 29 g/mol (1,29 Kg/Nmc), pertanto non si procede alla misura in campo dei parametri Ossigeno (UNI EN 14789), Umidità (UNI EN 14790) e Anidride Carbonica (ISO 12039).

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

Rapporto di prova n°: **24EM02744 del 30/08/2024**

Spett.
LEONARDO S.P.A.
PIAZZA MONTE GRAPPA 4
00195 ROMA (RM)

Ordine n° 24-008193
Protocollo n° 24PR/1338

Campionamento eseguito presso: Leonardo Spa Divisione Elicotteri Via Triestina, 214 Tessera 30173 (VE)

Misure alle emissioni in atmosfera relative al punto E14 - Applicazione ed essiccazione stucco riempitivo

Dati di accettazione

Data accettazione: 12/08/2024
Data inizio campionamenti: 07/08/2024 14.45 Data fine campionamenti: 07/08/2024 16.15
Data inizio analisi: 12/08/2024 Data fine analisi: 30/08/2024
Campionamento a cura di: Ns personale tecnico
Modalità di campionamento: indicata nei metodi analitici utilizzati per i singoli parametri
Condizioni ambientali: Sereno
Decreto di autorizzazione: 3537 del 25/09/2017 rilasciata da Città metropolitana di Venezia

Identificazione della posizione di campionamento

Tipo di condotto: Rettangolare
Lati punto di prelievo (m): 1 - 1
Sezione punto di prelievo (m²): 1

RISULTATI ANALITICI PARAMETRI FISICO CHIMICI

Parametro <i>Metodo (campionamento - analisi)</i>	Valore	U.M.	Incertezza
Temperatura del gas <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	303,8	K	±6,1
Pressione atmosferica <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	1016	mbar	±20
Pressione statica <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	< 1	Pa	
Velocità <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	8,4	m/s	±0,8
Portata flusso umido <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	30100	m³/h	±3000
Portata normalizzata flusso umido <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	27100	Nm³/h	±2700
Portata normalizzata flusso secco all'Ossigeno di riferimento <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	27300	Nm³/h	±2700

segue Rapporto di prova n°: **24EM02744** del **30/08/2024****RISULTATI MEDI PONDERATI**

Parametro	Valore	U.M.	Incertezza	Limiti
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>				
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	27100	Nm ³ /h	±2700	
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	0,58	mg/Nm ³	±0,23	
	16	g/h	±3	105
Carbonio Organico Totale (COT) <i>UNI EN 12619:2013</i>	16,3	mg/Nm ³	±1,6	
	443	g/h	±44	1750

24EM02744/01 - E14 essic. Ciclo 1 di 3 (14:45 - 15:15)

Parametro	U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>			
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	Nm ³ /h	27300	±2700
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	mg/Nm ³	0,68	±0,27
	g/h	19	±4
Carbonio Organico Totale (COT) <i>UNI EN 12619:2013</i>	mg/Nm ³	17,0	±1,7
	g/h	463	±46

24EM02744/02 - E14 essic. Ciclo 2 di 3 (15:15 - 15:45)

Parametro	U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>			
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	Nm ³ /h	26400	±2600
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	mg/Nm ³	0,50	±0,20
	g/h	13	±3
Carbonio Organico Totale (COT) <i>UNI EN 12619:2013</i>	mg/Nm ³	15,8	±1,6
	g/h	418	±42

24EM02744/03 - E14 essic. Ciclo 3 di 3 (15:45 - 16:15)

Parametro	U.M.	Valore	Incertezza
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>			
Portata normalizzata flusso secco <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Escluso Annex B-C-D-E</i>	Nm ³ /h	27800	±2800
Materiale Particellare <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	mg/Nm ³	0,56	±0,23
	g/h	16	±3
Carbonio Organico Totale (COT) <i>UNI EN 12619:2013</i>	mg/Nm ³	16,2	±1,6
	g/h	449	±45

segue Rapporto di prova n°: **24EM02744** del **30/08/2024**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-
Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Oberdan Pizzoni
Collegio Periti Industriali - Provincia di Pesaro e Urbino n.
174

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.
Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il campionamento è stato eseguito nelle condizioni di esercizio più gravose dell'impianto come dichiarato dal gestore.

I valori Normalizzati sono riferiti a 0 °C, 1013 mbar e gas secco.

Il tenore di Ossigeno di riferimento, se riportato, è stato estrapolato dalla relativa autorizzazione alle emissioni in atmosfera e/o comunicato dal cliente.

Nel caso di emissioni con umidità <1% e con composizione dei gas analoga a quella dell'aria (informazioni desunte dai dati storici - composizione dell'aria O₂/N₂/CO₂ 20,9/79,0/0,1 % v/v) è lecito assumere come valore di massa molare il dato teorico pari a 29 g/mol (1,29 Kg/Nmc), pertanto non si procede alla misura in campo dei parametri Ossigeno (UNI EN 14789), Umidità (UNI EN 14790) e Anidride Carbonica (ISO 12039).

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo laboratorio.