

ECOSANITAS s.r.l.
Traversa di via Martiri della Libertà, 13
25030 Roncadelle (BS)



INDAGINE EMISSIONI IN ATMOSFERA



L.A.L. – LAVORAZIONE ARTIGIANA LEGNO
di
Linetti S. e Bosio L. & C. s.n.c

Stabilimento di RODENGO SAIANO (BS)

Relazione n.006/11/ECO

Gennaio 2011

DATA	N. REL.	TECNICO RELATORE	PAGINE
22/02/11	006/11/ECO	M. Schioppa	Pagina 0 di 10
N. COPIE: 1	DISTRIBUZIONE: L.A.L. – Lavorazione Artigiana Legno – Rodengo Saiano (BS)		



INDICE

1. PREMESSA	2
1.1 Elenco delle emissioni di stabilimento monitorate	2
1.2 Metodiche di riferimento	3
2. RIEPILOGATIVA DEI RISULTATI ANALITICI	6
2.1 E 1 – Appassimento colore (n. 1 forno di appassimento)	6
2.2 E 2 – Applicazione vernici (n. 1 coloratrice profili)	6
2.3 E 3 – Applicazioni vernici a spruzzo su profili (n. 1 spruzzatrice)	7
2.4 E 4 – Verniciatura profili (n. 1 velatrice)	7
2.5 E 5a – Appassimento vernici (n. 1 forno di appassimento)	7
2.6 E 5b - Appassimento vernici (n. 1 forno di appassimento)	8
2.7 E 6 – Taglio-scorniciatura-impiallaccio con scorticatrici/levigatrici	8
2.8 E 7 – Taglio- scorniciatura legno (silos stoccaggio polveri da lavorazioni meccaniche)	8
2.9 E 8 – Incollaggio profili/impiallacciatura	9
3. GIUDIZIO CONCLUSIVO	10
4. ALLEGATI	11



1. PREMESSA

1.1 Elenco delle emissioni di stabilimento monitorate

Il quadro riassuntivo delle emissioni monitorate nel mese di **gennaio 2011** presso la ditta **L.A.L. Lavorazione Artigiana Legno SNC** – Stabilimento di Rodengo Saiano (BS) è il seguente:

Punto emissione	Provenienza	Atto normativo di riferimento
E 1	Appassimento colore (n. 1 forno di appassimento)	Provincia di Brescia – Registro Atti Dirigenziali n. 4660 del 15/12/2010
E 2	Applicazione vernici (n. 1 coloratrice profili)	
E 3	Applicazione vernici a spruzzo su profili (n. 1 spruzzatrice)	
E 4	Verniciatura profili (n. 1 velatrice)	
E 5a	Appassimento vernici (n. 1 forno di appassimento)	
E 5b	Appassimento vernici (n. 1 forno di appassimento)	
E 6	Taglio, scorniciatura, impiallaccio con scorticatrici/levigatrici	
E 7	Taglio, scorniciatura legno (silos stoccaggio polveri da lavorazioni meccaniche)	
E 8	Incollaggio profili/impiallacciatura	

Dalle informazioni fornite dall'azienda durante i campionamenti le linee di processo risultano essere in stato di rappresentatività delle più gravose condizioni di esercizio.

I campionamenti sono stati effettuati dai Tecnici M. Schioppa – G. Scalvenzi.



1.2 Metodiche di riferimento

I campionamenti alle emissioni e le relative analisi degli inquinanti in laboratorio sono stati eseguiti secondo quanto previsto dalla normativa di standardizzazione della UNICHIM e precisamente:

MANUALE N.158	Strategia di campionamento e criteri di valutazione
VELOCITA' E PORTATA	UNI 10169:2001 Misure alle emissioni - Determinazione della velocità e della portata di flussi gassosi convogliati per mezzo del tubo di Pitot.
POLVERI TOTALI	UNI-EN 13284-1:2003 Metodo accreditato Accredia 007-03-016 Emissione da sorgente fissa – Determinazione della concentrazione in massa di polveri in basse concentrazioni. Metodo manuale gravimetrico
SOVICOT	DM 25.08.2000 All. VI in GU n. 223 23.09.2000 + UNI-EN 13649:2002 Metodo accreditato Accredia 003-03-012 Determinazione di sostanze organiche volatili per adsorbimento su carboni attivi ed analisi gascromatografica



Se nell'effluente gassoso dei fumi di combustione il tenore volumetrico di ossigeno è diverso da quello di riferimento, la concentrazione delle emissioni viene calcolata mediante la seguente formula:

$$E = \frac{21 - O_2}{21 - O_{2M}} * E_M$$

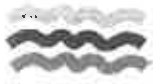
Dove:

E = Concentrazione da confrontare con il limite di legge;

E_M = Concentrazione misurata;

O_{2M} = Tenore di ossigeno misurato;

O_2 = Tenore di ossigeno di riferimento.



Tutta la strumentazione di misura ECOSANITAS è sottoposta a verifiche e taratura in base ai criteri generali della UNI CEI EN ISO/IEC 17025 e alle specifiche delle procedure interne. In particolare i riferimenti di taratura della strumentazione utilizzata durante i campionamenti sono:

- Termometro digitale – certificato di taratura n° S/10316 rilasciato dal centro di taratura SIT N. 113 (Zama Sensor s.r.l)
- Contatore volumetrico – certificato di taratura n° 01855 DKD-K-22301 rilasciato dal centro di taratura DKD
- Peso singolo 1 mg classe E1 – certificato di taratura n° G1-295 DKD-K-11801 rilasciato dal centro di taratura DKD
- Peso singolo 10 mg classe E1 – certificato di taratura n° G1-296 DKD-K-11801 rilasciato dal centro di taratura DKD
- Peso singolo 100 mg classe E1 – certificato di taratura n° G1-297 DKD-K-11801 rilasciato dal centro di taratura DKD
- Peso singolo 500 mg classe E1 – certificato di taratura n° G1-298 DKD-K-11801 rilasciato dal centro di taratura DKD
- Peso singolo 1 g classe E1 – certificato di taratura n° G1-299 DKD-K-11801 rilasciato dal centro di taratura DKD
- Misuratori di pressione differenziale – certificato di taratura n° 0756-SP-06 rilasciato dal centro di taratura SIT N. 24 (Emit-Las)
- Tubo di Pitot – certificato di taratura n° S4798 rilasciato dal centro di taratura DKD-K-11201



2. RIEPILOGATIVA DEI RISULTATI ANALITICI

Tutti i dati relativi al campionamento e ai dati di concentrazioni riportati nelle tabelle di questo paragrafo, sono tratti dal rapporto di prova la cui copia viene allegata alla presente relazione tecnica. Questo paragrafo espone i risultati analitici relativi alle emissioni monitorate, espressi come media relativa al numero di prove eseguite.

2.1 E 1 – Appassimento colore (n. 1 forno di appassimento)

Sostanza inquinante	Valori di concentrazione			Valori di flusso di massa			Valore medio di Portata
	Valore medio	Valore limite di confronto	Incertezza estesa	Valore medio	Valore limite di confronto	Incertezza estesa	
Unità di misura	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	g/h	g/h	g/h	Nm ³ /h
Polveri Totali	0,33	3	0,27	0,71	/	0,61	2126
COV	11,67	100	8,36	24,91	0	19,12	

2.2 E 2 – Applicazione vernici (n. 1 coloratrice profili)

Sostanza inquinante	Valori di concentrazione			Valori di flusso di massa			Valore medio di Portata
	Valore medio	Valore limite di confronto	Incertezza estesa	Valore medio	Valore limite di confronto	Incertezza estesa	
Unità di misura	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	g/h	g/h	g/h	Nm ³ /h
Polveri Totali	1,45	3	1,12	4,37	/	3,76	2983
COV	20,33	100	22,00	59,93	/	61,27	

2.3 E 3 – Applicazioni vernici a spruzzo su profili (n. 1 spruzzatrice)

Sostanza inquinante	Valori di concentrazione			Valori di flusso di massa			Valore medio di Portata
	Valore medio	Valore limite di confronto	Incertezza estesa	Valore medio	Valore limite di confronto	Incertezza estesa	
Unità di misura	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	g/h	g/h	g/h	Nm ³ /h
Polveri Totali	2,00	3	0,81	7,45	/	3,17	3720
COV	36,50	100	11,30	135,56	/	35,00	

2.4 E 4 – Verniciatura profili (n. 1 velatrice)

Sostanza inquinante	Valori di concentrazione			Valori di flusso di massa			Valore medio di Portata
	Valore medio	Valore limite di confronto	Incertezza estesa	Valore medio	Valore limite di confronto	Incertezza estesa	
Unità di misura	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	g/h	g/h	g/h	Nm ³ /h
Polveri Totali	0,15	3	0,07	0,90	/	0,49	6007
COV	6,20	100	4,8459	37,40	/	30,63	

2.5 E 5a – Appassimento vernici (n. 1 forno di appassimento)

Sostanza inquinante	Valori di concentrazione			Valori di flusso di massa			Valore medio di Portata
	Valore medio	Valore limite di confronto	Incertezza estesa	Valore medio	Valore limite di confronto	Incertezza estesa	
Unità di misura	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	g/h	g/h	g/h	Nm ³ /h
Polveri Totali	0,15	3	0,07	1,56	/	0,75	10405
COV	4,60	100	9,6949	47,65	/	99,43	

2.6 E 5b - Appassimento vernici (n. 1 forno di appassimento)

Sostanza inquinante	Valori di concentrazione			Valori di flusso di massa			Valore medio di Portata
	Valore medio	Valore limite di confronto	Incertezza estesa	Valore medio	Valore limite di confronto	Incertezza estesa	
Unità di misura	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	g/h	g/h	g/h	Nm ³ /h
Polveri Totali	0,23	3	0,23	2,39	/	2,34	10410
COV	3,30	100	2,1211	34,38	/	22,49	

2.7 E 6 – Taglio-scorniciatura-impiallaccio con scorticatrici/levigatrici

Sostanza inquinante	Valori di concentrazione			Valori di flusso di massa			Valore medio di Portata
	Valore medio	Valore limite di confronto	Incertezza estesa	Valore medio	Valore limite di confronto	Incertezza estesa	
Unità di misura	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	g/h	g/h	g/h	Nm ³ /h
Polveri	0,83	3	0,80	45,50	/	44,72	54719

2.8 E 7 – Taglio- scorniciatura legno (silos stoccaggio polveri da lavorazioni meccaniche)

Sostanza inquinante	Valori di concentrazione			Valori di flusso di massa			Valore medio di Portata
	Valore medio	Valore limite di confronto	Incertezza estesa	Valore medio	Valore limite di confronto	Incertezza estesa	
Unità di misura	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	g/h	g/h	g/h	Nm ³ /h
Polveri	0,69	3	0,26	17,37	/	7,09	25145

2.9 E 8 – Incollaggio profili/impiallacciatura

Sostanza inquinante	Valori di concentrazione			Valori di flusso di massa			Valore medio di Portata
	Valore medio	Valore limite di confronto	Incertezza estesa	Valore medio	Valore limite di confronto	Incertezza estesa	
Unità di misura	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	g/h	g/h	g/h	Nm ³ /h
Acrilati (**)	<0,1	(***)	/	/	/	/	3665
	Valore medio	Valore limite di confronto	Incertezza estesa	Valore riferito alla produzione	Valore limite di confronto	Incertezza estesa	
Unità di misura	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	g/m ²	g/m ²	g/m ²	
COV	5,30	50	5,81	0,43	30	21,27	

(*) la superficie piana verniciata durante i campionamenti è pari a un valore medio di 45 m²/h

(**) da intendersi come somma di Metile acrilato, etile acrilato, Butile acrilato)

(***) Il limite di 1 mg/Nm³ del parametro acrilati è compreso nel limite di 50 mg/Nm³ del parametro COV



3. GIUDIZIO CONCLUSIVO

Le emissioni oggetto della seguente indagine hanno evidenziato valori di concentrazione degli inquinanti ricercati **CONFORMI** alle prescrizioni dell'atto autorizzativo di riferimento.

Brescia, 22 febbraio 2011

Ecosanitas s.r.l.
Settore Ambiente Ecologia

Il Responsabile
Dr. Luca Bonetti



4. ALLEGATI

- Copia dei Rapporti di prova delle emissioni monitorate

**ECOSANITAS**IGIENE AMBIENTALE
ARIA - ACQUA - SUOLOTraversa Via Martiri della Libertà, 13 - 25030 Roncadelle (BS)
Tel. 0302781901 - Fax. 0302781911 - secosanitas@sanitas.it
P.I. 03128470170

LAB N° 0295

Spett.le**L.A.L. - Lavorazione Artigiana Legno
di Linetti S & Bosio L. & C SNC
Stabilimento di Rodengo Saiano (BS)
Via Einaudi , 4
25050 Rodengo Saiano (BS)****Rapporto di prova n.
Protocollo n.****14496/11/ECO
EM/010/11****del
del**
**22/02/11
02/02/11****Foglio 1 di 9**

Committente: Studio Sanitas s.r.l.

Cliente e luogo del prelievo: L.A.L. - Lavorazione Artigiana Legno SNC - Stabilimento di Rodengo Saiano (BS)

Data del campionamento: 31/01/2011

Tecnici esecutori del prelievo: M. Schioppa

Denominazione emissione: Appassimento colore (n. 1 forno di appassimento)

Punto di emissione: E 1

Impianto di abbattimento: Non previsto

Atto normativo di riferimento: Provincia di Brescia - Registro Atti dirigenziali n. 4660 del 15/12/2010

Condizioni di marcia: marcia a regime

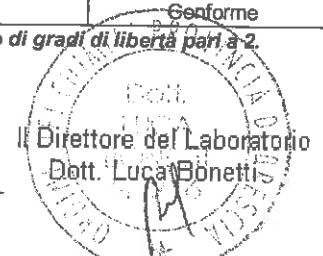
Condizioni metereologiche che: Sereno, vento forte

Diametro condotto:	mm	340		
Sezione condotto:	m ²	0,091		
Pressione atmosferica:	Kpa	99,99		
Numero dei prelievi:		1	2	3
Orario iniziale/ finale della prova:		10,30-11,00	11,00-11,30	11,30-12,00
Temperatura effluente:	°C	23	24	22
Densità effluente:	Kg/Nm ³	1,177	1,173	1,181
Pressione differenziale:	Pa	31,57	28,94	30,10
Velocità effluente:	m/s	7,32	7,02	7,14
Portata effettiva:	m ³ /h	2394	2296	2333
Portata normalizzata fumi "umidi":	Nm ³ /h	2179	2083	2131
Portata normalizzata fumi "secchi":	Nm ³ /h	2174	2078	2126
Umidità effluente:	%	<0,5	<0,5	<0,5

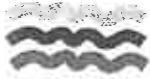
Tabelle riepilogative dei risultati analitici

Metodo della Prova	Parametro Indagato	Codice Campione	Volume aria campionato	Concentrazione	Flusso di massa
UNI-EN 13284-1:2003	Polveri	992 F	0,333 Nm ³	0,45 mg/Nm ³	0,98 g/h
		993 F	0,333 Nm ³	0,24 mg/Nm ³	0,50 g/h
		994 F	0,333 Nm ³	0,30 mg/Nm ³	0,64 g/h
		Valore medio		0,33 mg/Nm ³	0,71 g/h
		Incertezza estesa		0,27 mg/Nm ³	0,61 g/h
		Limite di legge		3 mg/Nm ³	/ g/h
		Giudizio di conformità		Conforme	Conforme
DM 25/08/2000 All VI GU n. 223 23/09/2000 + UNI EN 13649:2002	COV	970 J	0,014 Nm ³	14,80 mg/Nm ³	32,17 g/h
		971 J	0,014 Nm ³	8,10 mg/Nm ³	16,83 g/h
		972 J	0,014 Nm ³	12,10 mg/Nm ³	25,73 g/h
		Valore medio		11,67 mg/Nm ³	24,91 g/h
		Incertezza estesa		8,37 mg/Nm ³	19,13 g/h
		Limite di legge		100 mg/Nm ³	/ g/h
		Giudizio di conformità		Conforme	Conforme

Incertezza estesa della prova per un fattore di copertura K=4,3, per un livello di confidenza del 95% ed un numero di gradi di libertà pari a 2. Tale incertezza tiene conto anche delle caratteristiche intrinseche dell'aeriforme oggetto delle misure.



I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione analizzato. Il rapporto non può essere riprodotto parzialmente; ogni riproduzione deve essere autorizzata per iscritto dal laboratorio.



Spett.le
L.A.L. - Lavorazione Artigiana Legno
di Linetti S & Bosio L. & C SNC
Stabilimento di Rodengo Saiano (BS)
Via Einaudi, 4
25050 Rodengo Saiano (BS)

Rapporto di prova n. 14496/11/ECO del 22/02/11 Foglio 2 di 9
Protocollo n. EM/010/11 del 02/02/11

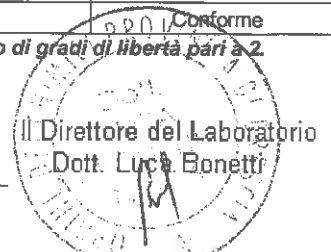
Committente: Studio Sanitas s.r.l.
Cliente e luogo del prelievo: L.A.L. - Lavorazione Artigiana Legno SNC - Stabilimento di Rodengo Saiano (BS)
Data del campionamento: 31/01/2011
Tecnici esecutori del prelievo: M. Schioppa
Denominazione emissione: Applicazione vernici (n. 1 coloratrice profili)
Punto di emissione: E 2
Impianto di abbattimento: Filtri a carta
Atto normativo di riferimento: Provincia di Brescia - Registro Atti dirigenziali n. 4660 del 15/12/2010
Condizioni di marcia: marcia a regime
Condizioni metereologi che: Sereno, vento forte

Diametro condotto:	mm	300		
Sezione condotto:	m ²	0,071		
Pressione atmosferica:	Kpa	99,99		
Numero dei prelievi:		1	2	3
Orario iniziale/ finale della prova:		10,30-11,00	11,00-11,30	11,30-12,00
Temperatura effluente:	°C	23	24	22
Densità effluente:	Kg/Nm ³	1,177	1,173	1,181
Pressione differenziale:	Pa	88,39	98,91	107,33
Velocità effluente:	m/s	12,26	12,99	13,48
Portata effettiva:	m ³ /h	3119	3305	3431
Portata normalizzata fumi "umidi":	Nm ³ /h	2839	2998	3133
Portata normalizzata fumi "secchi":	Nm ³ /h	2832	2991	3126
Umidità effluente:	%	<0,5	<0,5	<0,5

Tabelle riepilogative dei risultati analitici

Metodo della Prova	Parametro indagato	Codice Campione	Volume aria campionato	Concentrazione	Flusso di massa
UNI-EN 13284-1:2003	Polveri	995 F	0,333 Nm ³	0,93 mg/Nm ³	2,64 g/h
		996 F	0,333 Nm ³	1,68 mg/Nm ³	5,03 g/h
		997 F	0,333 Nm ³	1,74 mg/Nm ³	5,44 g/h
		Valore medio		1,45 mg/Nm ³	4,37 g/h
		Incertezza estesa		1,12 mg/Nm ³	3,76 g/h
		Limite di legge		3 mg/Nm ³	/ g/h
		Giudizio di conformità		Conforme	Conforme
DM 25/08/2000 All VI GU n. 223 23/09/2000 + UNI EN 13649:2002	COV	973 J	0,014 Nm ³	25,30 mg/Nm ³	71,65 g/h
		974 J	0,014 Nm ³	25,60 mg/Nm ³	76,57 g/h
		975 J	0,014 Nm ³	10,10 mg/Nm ³	31,57 g/h
		Valore medio		20,33 mg/Nm ³	59,93 g/h
		Incertezza estesa		22,00 mg/Nm ³	61,27 g/h
		Limite di legge		100 mg/Nm ³	/ g/h
		Giudizio di conformità		Conforme	Conforme

Incertezza estesa della prova per un fattore di copertura K=4,3, per un livello di confidenza del 95% ed un numero di gradi di libertà pari a 2. Tale incertezza tiene conto anche delle caratteristiche intrinseche dell'aeriforme oggetto delle misure.



**ECOSANITAS**IGIENE AMBIENTALE
ARIA - ACQUA - SUOLOTraversa Via Martiri della Libertà, 13 - 25030 Roncadelle (BS)
Tel. 0302781901 - Fax. 0302781911 - ecosanitas@sanitas.it
P.I. 03128470170

LAB N° 0295

Spett.le**L.A.L. - Lavorazione Artigiana Legno
di Linetti S & Bosio L. & C SNC
Stabilimento di Rodengo Saiano (BS)
Via Einaudi , 4
25050 Rodengo Saiano (BS)****Rapporto di prova n.
Protocollo n.****14496/11/ECO
EM/010/11****del
del****22/02/11
02/02/11****Foglio 3 di 9**

Committente: Studio Sanitas s.r.l.

Cliente e luogo del prelievo: L.A.L. - Lavorazione Artigiana Legno SNC - Stabilimento di Rodengo Saiano (BS)

Data del campionamento: 01/02/2011

Tecnici esecutori del prelievo: M. Schioppa

Denominazione emissione: Applicazione vernici a spruzzo su profili (n. 1 spruzzatrice)

Punto di emissione: E 3

Impianto di abbattimento: Non previsto

Atto normativo di riferimento: Provincia di Brescia - Registro Atti dirigenziali n. 4660 del 15/12/2010

Condizioni di marcia: marcia a regime

Condizioni metereologici che: Sereno, vento forte

Diametro condotto: mm 300

Sezione condotto: m² 0,071

Pressione atmosferica: Kpa 99,99

Numero dei prelievi: 1 2 3

Orario iniziale/ finale della prova: 10,30-11,00 11,00-11,30 11,30-12,00

Temperatura effluente: °C 23 24 22

Densità effluente: Kg/Nm³ 1,177 1,173 1,181

Pressione differenziale: Pa 146,27 152,58 158,89

Velocità effluente: m/s 15,77 16,13 16,40

Portata effettiva: m³/h 4012 4104 4174

Portata normalizzata fumi "umidi": Nm³/h 3651 3723 3812

Portata normalizzata fumi "secchi": Nm³/h 3643 3715 3804

Umidità effluente: % <0,5 <0,5 <0,5

Tabelle riepilogative dei risultati analitici

Metodo della Prova	Parametro Indagato	Codice Campione	Volume aria campionato	Concentrazione	Flusso di massa
UNI-EN 13284-1:2003	Polveri	968 F	0,333 Nm ³	1,68 mg/Nm ³	6,12 g/h
		969 F	0,343 Nm ³	2,33 mg/Nm ³	8,67 g/h
		970 F	0,352 Nm ³	1,99 mg/Nm ³	7,56 g/h
		Valore medio		2,00 mg/Nm ³	7,45 g/h
		Incertezza estesa		0,81 mg/Nm ³	3,17 g/h
		Limite di legge		3 mg/Nm ³	/ g/h
		Giudizio di conformità		Conforme	Conforme
DM 25/08/2000 All VI GU n. 223 23/09/2000 + UNI EN 13649:2002	COV	980 J	0,014 Nm ³	40,60 mg/Nm ³	147,91 g/h
		981 J	0,014 Nm ³	37,30 mg/Nm ³	138,56 g/h
		982 J	0,014 Nm ³	31,60 mg/Nm ³	120,19 g/h
		Valore medio		36,50 mg/Nm ³	135,56 g/h
		Incertezza estesa		11,30 mg/Nm ³	35,01 g/h
		Limite di legge		100 mg/Nm ³	/ g/h
		Giudizio di conformità		Conforme	Conforme

Incertezza estesa della prova per un fattore di copertura K=4,3, per un livello di confidenza del 95% ed un numero di gradi di libertà pari a 2. Tale incertezza tiene conto anche delle caratteristiche intrinseche dell'aeriforme oggetto delle misure.

il Direttore del Laboratorio
Dott. Luca Bonetti

I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.
Il rapporto non può essere riprodotto parzialmente; ogni riproduzione deve essere autorizzata per iscritto dal laboratorio.

**ECOSANITAS**IGIENE AMBIENTALE
ARIA - ACQUA - SUOLOTraversa Via Martiri della Libertà, 13 - 25030 Roncadelle (BS)
Tel. 0302781901 - Fax. 0302781911 - ecosanitas@sanitas.it
P.I. 03128470170

LAB N° 0295

Spett.le
L.A.L. - Lavorazione Artigiana Legno
di Linetti S & Bosio L. & C SNC
Stabilimento di Rodengo Saiano (BS)
Via Einaudi, 4
25050 Rodengo Saiano (BS)**Rapporto di prova n.**
Protocollo n.**14496/11/ECO**
EM/010/11**del** **22/02/11**
del **02/02/11****Foglio 4 di 9**

Committente: Studio Sanitas s.r.l.

Cliente e luogo del prelievo: L.A.L. - Lavorazione Artigiana Legno SNC - Stabilimento di Rodengo Saiano (BS)

Data del campionamento: 01/02/2011

Tecnici esecutori del prelievo: M. Schioppa

Denominazione emissione: Verniciatura profili profili (n. 1 velatrice)

Punto di emissione: E 4

Impianto di abbattimento: Non previsto

Atto normativo di riferimento: Provincia di Brescia - Registro Atti dirigenziali n. 4660 del 15/12/2010

Condizioni di marcia: marcia a regime

Condizioni metereologiche che: Sereno, vento forte

Diametro condotto:	mm	500		
Sezione condotto:	m ²	0,196		
Pressione atmosferica:	Kpa	99,99		
Numero dei prelievi:		1	2	3
Orario iniziale/ finale della prova:		14,30-15,00	15,00-15,30	15,30-16,00
Temperatura effluente:	°C	23	24	22
Densità effluente:	Kg/Nm ³	1,177	1,173	1,181
Pressione differenziale:	Pa	53,67	52,61	48,40
Velocità effluente:	m/s	9,55	9,47	9,05
Portata effettiva:	m ³ /h	6750	6695	6400
Portata normalizzata fumi "umidi":	Nm ³ /h	6144	6073	5845
Portata normalizzata fumi "secchi":	Nm ³ /h	6130	6059	5832
Umidità effluente:	%	<0,5	<0,5	<0,5

Tabelle riepilogative dei risultati analitici

Metodo della Prova	Parametro Indagato	Codice Campione	Volume aria campionato	Concentrazione	Flusso di massa	
UNI-EN 13284-1:2003	Polveri	976 F	0,333 Nm ³	0,15 mg/Nm ³	0,92 g/h	
		977 F	0,333 Nm ³	0,18 mg/Nm ³	1,09 g/h	
		978 F	0,333 Nm ³	0,12 mg/Nm ³	0,70 g/h	
		Valore medio			0,15 mg/Nm ³	0,90 g/h
		Incertezza estesa			0,07 mg/Nm ³	0,49 g/h
		Limite di legge			3 mg/Nm ³	/ g/h
		Giudizio di conformità			Conforme	Conforme
DM 25/08/2000 All VI GU n. 223 23/09/2000 + UNI EN 13649:2002	COV	984 J	0,014 Nm ³	6,30 mg/Nm ³	38,62 g/h	
		985 J	0,014 Nm ³	8,10 mg/Nm ³	49,08 g/h	
		986 J	0,014 Nm ³	4,20 mg/Nm ³	24,49 g/h	
		Valore medio			6,20 mg/Nm ³	37,40 g/h
		Incertezza estesa			4,85 mg/Nm ³	30,63 g/h
		Limite di legge			100 mg/Nm ³	/ g/h
		Giudizio di conformità			Conforme	Conforme

Incertezza estesa della prova per un fattore di copertura K=4,3, per un livello di confidenza del 95% ed un numero di gradi di libertà pari a 2. Tale incertezza tiene conto anche delle caratteristiche intrinseche dell'aeriforme oggetto delle misure.

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Luca Bonetti

**I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.
Il rapporto non può essere riprodotto parzialmente; ogni riproduzione deve essere autorizzata per iscritto dal laboratorio.**

**ECOSANITAS**IGIENE AMBIENTALE
ARIA - ACQUA - SUOLOTraversa Via Martiri della Libertà, 13 - 25030 Roncadella (BS)
Tel. 0302781901 - Fax. 0302781911 - ecosanitas@sanitas.it
P.I. 03128470170

LAB N° 0295

Spett.le
L.A.L. - Lavorazione Artigiana Legno
di Linetti S & Bosio L. & C SNC
Stabilimento di Rodengo Saiano (BS)
Via Einaudi, 4
25050 Rodengo Saiano (BS)**Rapporto di prova n.**
Protocollo n.**14496/11/ECO**
EM/010/11**del** **22/02/11**
del **02/02/11****Foglio 5 di 9**

Committente: Studio Sanitas s.r.l.

Cliente e luogo del prelievo: L.A.L. - Lavorazione Artigiana Legno SNC - Stabilimento di Rodengo Saiano (BS)

Data del campionamento: 31/01/2011

Tecnici esecutori del prelievo: M. Schioppa

Denominazione emissione: Appassimento vernici (n. 1 forno di appassimento)

Punto di emissione: E 5/a

Impianto di abbattimento: Non previsto

Atto normativo di riferimento: Provincia di Brescia - Registro Atti dirigenziali n. 4660 del 15/12/2010

Condizioni di marcia: marcia a regime

Condizioni metereologiche che: Sereno, vento forte

Diametro condotto: mm 400

Sezione condotto: m² 0,126

Pressione atmosferica: Kpa 99,99

Numero dei prelievi: 1 2 3

Orario iniziale/ finale della prova: 14,30-15,00 15,00-15,30 15,30-16,00

Temperatura effluente: °C 23 24 25

Densità effluente: Kg/Nm³ 1,177 1,173 1,169

Pressione differenziale: Pa 370,40 378,82 387,24

Velocità effluente: m/s 25,09 25,42 25,74

Portata effettiva: m³/h 11350 11498 11644

Portata normalizzata fumi "umidi": Nm³/h 10330 10429 10527

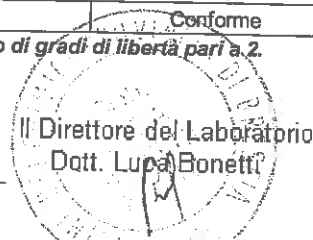
Portata normalizzata fumi "secchi": Nm³/h 10307 10406 10503

Umidità effluente: % <0,5 <0,5 <0,5

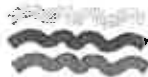
Tabelle riepilogative dei risultati analitici

Metodo della Prova	Parametro Indagato	Codice Campione	Volume aria campionato	Concentrazione	Flusso di massa
UNI-EN 13284-1:2003	Polveri	1 F	0,333 Nm ³	0,18 mg/Nm ³	1,86 g/h
		2 F	0,333 Nm ³	0,12 mg/Nm ³	1,25 g/h
		3 F	0,333 Nm ³	0,15 mg/Nm ³	1,58 g/h
		Valore medio		0,15 mg/Nm ³	1,56 g/h
		Incertezza estesa		0,07 mg/Nm ³	0,75 g/h
		Limite di legge		3 mg/Nm ³	/ g/h
		Giudizio di conformità		Conforme	Conforme
DM 25/08/2000 All VI GU n. 223 23/09/2000 + UNI EN 13649:2002	COV	976 J	0,014 Nm ³	9,10 mg/Nm ³	93,79 g/h
		977 J	0,014 Nm ³	2,10 mg/Nm ³	21,85 g/h
		978 J	0,014 Nm ³	2,60 mg/Nm ³	27,31 g/h
		Valore medio		4,60 mg/Nm ³	47,65 g/h
		Incertezza estesa		9,69 mg/Nm ³	99,43 g/h
		Limite di legge		100 mg/Nm ³	/ g/h
		Giudizio di conformità		Conforme	Conforme

Incertezza estesa della prova per un fattore di copertura K=4,3, per un livello di confidenza del 95% ed un numero di gradi di libertà pari a 2. Tale incertezza tiene conto anche delle caratteristiche intrinseche dell'aeriforme oggetto delle misure.

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Luca Bonetti

I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione analizzato. Il rapporto non può essere riprodotto parzialmente; ogni riproduzione deve essere autorizzata per iscritto dal laboratorio.

**ECOSANITAS**IGIENE AMBIENTALE
ARIA - ACQUA - SUOLOTraversa Via Martiri della Libertà, 13 - 25030 Roncadelle (BS)
Tel. 0302781901 - Fax. 0302781911 - ecosanitas@sanitas.it
P.L. 03128470170

LAB N° 0295

Spett.le
L.A.L. - Lavorazione Artigiana Legno
di Linetti S & Bosio L. & C SNC
Stabilimento di Rodengo Saiano (BS)
Via Einaudi, 4
25050 Rodengo Saiano (BS)**Rapporto di prova n.**
Protocollo n.**14496/11/ECO**
EM/010/11**del** **22/02/11**
del **02/02/11****Foglio 6 di 9**

Committente: Studio Sanitas s.r.l.

Cliente e luogo del prelievo: L.A.L. - Lavorazione Artigiana Legno SNC - Stabilimento di Rodengo Saiano (BS)

Data del campionamento: 31/01/2011

Tecnici esecutori del prelievo: M. Schioppa

Denominazione emissione: Appassimento vernici (n. 1 forno di appassimento)

Punto di emissione: E 5/b

Impianto di abbattimento: Non previsto

Atto normativo di riferimento: Provincia di Brescia - Registro Atti dirigenziali n. 4660 del 15/12/2010

Condizioni di marcia: marcia a regime

Condizioni metereologi che: Sereno, vento forte

Diametro condotto:	mm	400		
Sezione condotto:	m ²	0,126		
Pressione atmosferica:	Kpa	99,99		
Numero dei prelievi:		1	2	3
Orario iniziale/ finale della prova:		14,30-15,00	15,00-15,30	15,30-16,00
Temperatura effluente:	°C	23	24	25
Densità effluente:	Kg/Nm ³	1,177	1,173	1,169
Pressione differenziale:	Pa	373,56	377,77	386,18
Velocità effluente:	m/s	25,20	25,38	25,70
Portata effettiva:	m ³ /h	11398	11482	11628
Portata normalizzata fumi "umidi":	Nm ³ /h	10374	10415	10513
Portata normalizzata fumi "secchi":	Nm ³ /h	10351	10391	10489
Umidità effluente:	%	<0,5	<0,5	<0,5

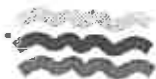
Tabelle riepilogative dei risultati analitici

Metodo della Prova	Parametro Indagato	Codice Campione	Volume aria campionato	Concentrazione	Flusso di massa	
UNI-EN 13284-1:2003	Polveri	998 F	0,333 Nm ³	0,33 mg/Nm ³	3,42 g/h	
		999 F	0,333 Nm ³	0,15 mg/Nm ³	1,56 g/h	
		4 F	0,333 Nm ³	0,21 mg/Nm ³	2,20 g/h	
		Valore medio			0,23 mg/Nm ³	2,39 g/h
		Incertezza estesa			0,23 mg/Nm ³	2,34 g/h
		Limite di legge			3 mg/Nm ³	/ g/h
		Giudizio di conformità			Conforme	Conforme
DM 25/08/2000 All VI GU n. 223 23/09/2000 + UNI EN 13649:2002	COV	979 J	0,014 Nm ³	3,40 mg/Nm ³	35,19 g/h	
		807 J	0,014 Nm ³	2,40 mg/Nm ³	24,94 g/h	
		883 J	0,014 Nm ³	4,10 mg/Nm ³	43,00 g/h	
		Valore medio			3,30 mg/Nm ³	34,38 g/h
		Incertezza estesa			2,12 mg/Nm ³	22,49 g/h
		Limite di legge			100 mg/Nm ³	/ g/h
		Giudizio di conformità			Conforme	Conforme

Incertezza estesa della prova per un fattore di copertura K=4,3, per un livello di confidenza del 95% ed un numero di gradi di libertà pari a 2.
Tale incertezza tiene conto anche delle caratteristiche intrinseche dell'aeriforme oggetto delle misure.

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Luca Bonetti

I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.
Il rapporto non può essere riprodotto parzialmente; ogni riproduzione deve essere autorizzata per iscritto dal laboratorio.



Spett.le
L.A.L. - Lavorazione Artigiana Legno
di Linetti S & Bosio L. & C SNC
Stabilimento di Rodengo Saiano (BS)
Via Einaudi , 4
25050 Rodengo Saiano (BS)

Rapporto di prova n. 14496/11/ECO del 22/02/11 Foglio 7 di 9
Protocollo n. EM/010/11 del 02/02/11

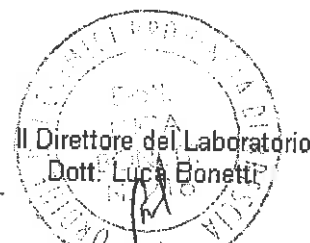
Committente: Studio Sanitas s.r.l.
Cliente e luogo del prelievo: L.A.L. - Lavorazione Artigiana Legno SNC - Stabilimento di Rodengo Saiano (BS)
Data del campionamento: 01/02/2011
Tecnici esecutori del prelievo: M. Schioppa
Denominazione emissione: Taglio, scorniciatura, impiallaccio con scorticatrici/levigatrici
Punto di emissione: E 6
Impianto di abbattimento: Filtro a maniche
Atto normativo di riferimento: Provincia di Brescia - Registro Atti dirigenziali n. 4660 del 15/12/2010
Condizioni di marcia: marcia a regime
Condizioni metereologici che: Sereno, vento forte

Diametro condotto:	mm	1900*500		
Sezione condotto:	m ²	0,950		
Pressione atmosferica:	Kpa	99,99		
Numero dei prelievi:		1	2	3
Orario iniziale/ finale della prova:		10,00-10,30	10,30-11,00	11,00-11,30
Temperatura effluente:	°C	20	24	22
Densità effluente:	Kg/Nm ³	1,189	1,173	1,181
Pressione differenziale:	Pa	183,10	182,04	180,99
Velocità effluente:	m/s	17,55	17,62	17,51
Portata effettiva:	m ³ /h	60022	60256	59879
Portata normalizzata fumi "umidi":	Nm ³ /h	55189	54658	54685
Portata normalizzata fumi "secchi":	Nm ³ /h	55063	54534	54560
Umidità effluente:	%	<0,5	<0,5	<0,5

Tabelle riepilogative dei risultati analitici

Metodo della Prova	Parametro Iridagato	Codice Campione	Volume aria campionato	Concentrazione	Flusso di massa
UNI-EN 13284-1:2003	Polveri	970 B	0,333 Nm ³	1,20 mg/Nm ³	66,10 g/h
		971 B	0,333 Nm ³	0,60 mg/Nm ³	32,73 g/h
		972 B	0,333 Nm ³	0,69 mg/Nm ³	37,66 g/h
		Valore medio		0,83 mg/Nm ³	45,50 g/h
		Incertezza estesa		0,80 mg/Nm ³	44,72 g/h
		Limite di legge		3 mg/Nm ³	/ g/h
		Giudizio di conformità		Conforme	Conforme

Incertezza estesa della prova per un fattore di copertura K=4,3, per un livello di confidenza del 95% ed un numero di gradi di libertà pari a 2. Tale incertezza tiene conto anche delle caratteristiche intrinseche dell'aeriforme oggetto delle misure.





Spett.le
L.A.L. - Lavorazione Artigiana Legno
di Linetti S & Bosio L. & C SNC
Stabilimento di Rodengo Saiano (BS)
Via Einaudi, 4
25050 Rodengo Saiano (BS)

Rapporto di prova n. 14496/11/ECO del 22/02/11 Foglio 8 di 9
Protocollo n. EM/010/11 del 02/02/11

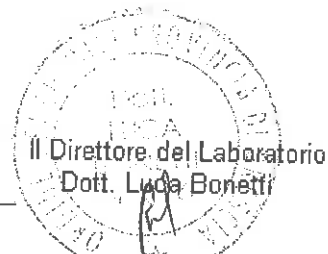
Committente: Studio Sanitas s.r.l.
Cliente e luogo del prelievo: L.A.L. - Lavorazione Artigiana Legno SNC - Stabilimento di Rodengo Saiano (BS)
Data del campionamento: 01/02/2011
Tecnici esecutori del prelievo: M. Schioppa
Denominazione emissione: Taglio, scorniciatura legno (silos stoccaggio polveri da lavorazioni meccaniche)
Punto di emissione: E 7
Impianto di abbattimento: Filtro a maniche
Atto normativo di riferimento: Provincia di Brescia - Registro Atti dirigenziali n. 4660 del 15/12/2010
Condizioni di marcia: marcia a regime
Condizioni metereologici che: Sereno, vento forte

Diametro condotto:	mm	780		
Sezione condotto:	m ²	0,478		
Pressione atmosferica:	Kpa	99,99		
Numero dei prelievi:		1	2	3
Orario iniziale/ finale della prova:		14,30-15,00	15,00-15,30	15,30-16,00
Temperatura effluente:	°C	20	21	22
Densità effluente:	Kg/Nm ³	1,189	1,185	1,181
Pressione differenziale:	Pa	143,11	151,53	159,95
Velocità effluente:	m/s	15,52	15,99	16,46
Portata effettiva:	m ³ /h	26690	27511	28312
Portata normalizzata fumi "umidi":	Nm ³ /h	24541	25209	25856
Portata normalizzata fumi "secchi":	Nm ³ /h	24485	25152	25797
Umidità effluente:	%	<0,5	<0,5	<0,5

Tabelle riepilogative dei risultati analitici

Metodo della Prova	Parametro Indagato	Codice Campione	Volume aria campionato	Concentrazione	Flusso di massa
UNI-EN 13284-1:2003	Polveri	973 B	0,333 Nm ³	0,60 mg/Nm ³	14,70 g/h
		974 B	0,333 Nm ³	0,81 mg/Nm ³	20,38 g/h
		975 B	0,333 Nm ³	0,66 mg/Nm ³	17,03 g/h
		Valore medio		0,69 mg/Nm ³	17,37 g/h
		Incertezza estesa		0,27 mg/Nm ³	7,09 g/h
		Limite di legge		3 mg/Nm ³	/ g/h
		Giudizio di conformità		Conforme	Conforme

Incertezza estesa della prova per un fattore di copertura K=4,3, per un livello di confidenza del 95% ed un numero di gradi di libertà pari a 2. Tale incertezza tiene conto anche delle caratteristiche intrinseche dell'aeriforme oggetto delle misure.





Spett.le
L.A.L. - Lavorazione Artigiana Legno
di Linetti S & Bosio L. & C SNC
Stabilimento di Rodengo Saiano (BS)
Via Einaudi, 4
25050 Rodengo Saiano (BS)

Rapporto di prova n. 14496/11/ECO del 22/02/11 Foglio 9 di 9
Protocollo n. EM/010/11 del 02/02/11

Committente: Studio Sanitas s.r.l.
Cliente e luogo del prelievo: L.A.L. - Lavorazione Artigiana Legno SNC - Stabilimento di Rodengo Saiano (BS)
Data del campionamento: 01/02/2011
Tecnici esecutori del prelievo: M. Schioppa
Denominazione emissione: Incollaggio profili / impalacciatura
Punto di emissione: E 8
Impianto di abbattimento: Non previsto
Atto normativo di riferimento: Provincia di Brescia - Registro Atti dirigenziali n. 4660 del 15/12/2010
Condizioni di marcia: marcia a regime
Condizioni metereologi che: Sereno, vento forte

Diámetro condotto:	mm	300		
Sezione condotto:	m ²	0,071		
Pressione atmosferica:	Kpa	99,99		
Numero dei prelievi:		1	2	3
Orario iniziale/ finale della prova:		10,30-11,00	11,00-11,30	11,30-12,00
Temperatura effluente:	°C	23	24	22
Densità effluente:	Kg/Nm ³	1,177	1,173	1,181
Pressione differenziale:	Pa	142,06	148,37	153,63
Velocità effluente:	m/s	15,54	15,91	16,13
Portata effettiva:	m ³ /h	3954	4047	4105
Portata normalizzata fumi "umidi":	Nm ³ /h	3599	3671	3749
Portata normalizzata fumi "secchi":	Nm ³ /h	3590	3663	3740
Umidità effluente:	%	<0,5	<0,5	<0,5

Tabelle riepilogative dei risultati analitici

Metodo della Prova	Parametro Indagato	Codice Campione	Volume aria campionato	Concentrazione	Flusso di massa
DM 25/08/2000 All VI GU n. 223 23/09/2000 + UNI EN 13649:2002	Acrilati	983 J	0,014 Nm ³	<0,1 mg/Nm ³	/ g/h
		987 J	0,014 Nm ³	<0,1 mg/Nm ³	/ g/h
		988 J	0,014 Nm ³	<0,1 mg/Nm ³	/ g/h
		Valore medio		/ mg/Nm ³	/ g/h
		Incertezza estesa		/ mg/Nm ³	/ g/h
		Limite di legge		(**) mg/Nm ³	/ g/h
		Giudizio di conformità		Conforme	Conforme
DM 25/08/2000 All VI GU n. 223 23/09/2000 + UNI EN 13649:2002	COV	983 J	0,014 Nm ³	4,10 mg/Nm ³	14,72 g/h
		987 J	0,014 Nm ³	8,00 mg/Nm ³	29,30 g/h
		988 J	0,014 Nm ³	3,80 mg/Nm ³	14,21 g/h
		Valore medio		5,30 mg/Nm ³	19,41 g/h
		Incertezza estesa		5,82 mg/Nm ³	21,28 g/h
		Valore medio calcolato sulla stima di 45 m ² tinteggiati in 1h lavorativa			0,43 g/m ²
		Limite di legge		50 mg/Nm ³	30 g/m ²
Giudizio di conformità		Conforme	Conforme		

(**) Il limite di 1 mg/Nm³ del parametro acrilati è compreso nel limite di 50 mg/Nm³ del parametro COV
Incertezza estesa della prova per un fattore di copertura K=4,3, per un livello di confidenza del 95% ed un numero di gradi di libertà pari a 2.
Tale incertezza tiene conto anche delle caratteristiche intrinseche dell'aeriforme oggetto delle misure.

