



SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA



**Amministrazione, uffici, laboratori:**  
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova  
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584  
E-mail segreteria@sige.ge.it  
Sito web : <http://www.sige.ge.it>

**Sede Legale:**  
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA  
C.C.I.A.A. Genova n. 289645  
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425  
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106  
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000



LAB N° 1179

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements**Rapporto di Prova n° 17AR01375 del 01/02/2018**

Spett.  
**CARTIERA GRILLO s.r.l.**  
Via Acquasanta 20  
16158 Genova (GE)

### Misure alle emissioni in atmosfera relative al punto E2

Misure eseguite presso: **Via Acquasanta, 20 - 16010 Mele (GE)**Decreto di autorizzazione: **A.I.A. \_ Provvedimento Dirigenziale della Provincia di Genova n°3708 del 30 agosto 2013**Impianto: **Bruciatore cappa A.R.**Sistema di abbattimento: **Assente**Data accettazione: **05/01/2018**Data inizio campionamenti: **21/12/2017** Data fine campionamenti: **21/12/2017**Data inizio analisi: **05/01/2018** Data fine analisi: **01/02/2018**Campionamento a cura di: **Simone GALLINO - Luca BRUGNATTI**Modalità di campionamento: **UNI13284-1 2003 (Polveri)**N° piano di campionamento: **238 2017**

### CARATTERISTICHE DEL CONDOTTO

Tipo di condotto: **Rettangolare**Tiraggio: **Forzato**Lati punto di prelievo: **0.3 - 0.4 (m)**Sezione punto di prelievo: **0.120 (m<sup>2</sup>)**Altezza: **9.5 m (s.l.s.)**Quota di punto di prelievo: **8 m (s.l.s.)**Orientamento condotto al punto di campionamento: **- Verticale**

### CARATTERISTICHE DEL PUNTO DI CAMPIONAMENTO - UNI EN ISO 16911-1:2013

Conformità ai requisiti ottimali: **vedere nota**Numero minimo di sottosezioni: **2**Numero minimo di misurazioni: **2**

### CONDIZIONI AMBIENTALI E DI PROCESSO

Temperatura esterna

8.8

°C

Pressione esterna

1014.6

mbar

Condizioni di Processo

le più gravose

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 2 mesi salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.



SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA



**Amministrazione, uffici, laboratori:**  
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova  
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584  
E-mail segreteria@sige.ge.it  
Sito web : <http://www.sige.ge.it>

**Sede Legale:**  
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA  
C.C.I.A.A. Genova n. 289645  
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425  
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106  
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000



LAB N° 1179

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

## Segue Rapporto di Prova n°17AR01375 del 01/02/2018

### RISULTATI ANALITICI

Parametro <i>Metodo (campionamento - analisi)</i>	U.M.	Valore	Deviazione standard	Livello emissione inf.	Livello emissione sup.	Limiti
Polveri totali UNI EN 13284-1:2003	mg/Nm <sup>3</sup> g/h	0.32 1.61	0.1 0.5	0.22 1.11	0.42 2.11	50
Temperatura UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A	°C	69,8				
Velocità media UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A	m/s	15,9				
Portata volumica in condizioni di esercizio UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A	m <sup>3</sup> /h	6871				
Portata volumica in condizioni di riferimento UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A	Nm <sup>3</sup> /h	4976				
Vapore acqueo UNI EN 14790:2017	%	9,55				
<b>Caratteristiche del flusso gassoso UNI EN ISO 16911-</b>						
Massa molare media	Kg/mol	27,85				
Massa volumica	Kg/m <sup>3</sup>	1,00				
Pressione statica assoluta	pascal	101860				
Pressione atmosferica	mBar	1015				
Ossigeno UNI EN 14789:2017	%	19,37				
Azoto Calcolo	%	79,88				
Anidride carbonica Metodo di prova interno 01-07	%	0,75				

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 2 mesi salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.



SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA



**Amministrazione, uffici, laboratori:**  
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova  
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584  
E-mail segreteria@sige.ge.it  
Sito web : <http://www.sige.ge.it>

**Sede Legale:**  
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA  
C.C.I.A.A. Genova n. 289645  
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425  
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106  
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

LAB N° 1179

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

## Segue Rapporto di Prova n°17AR01375 del 01/02/2018

### Ciclo 1 di 3

#### DATI DI CAMPIONAMENTO

Data e ora inizio prelievo: 21/12/2017 09:01  
Data e ora fine prelievo: 21/12/2017 09:31  
Durata (minuti): 30

Temperatura al contaltri  
Volume normalizzato (0°C - 1013 mbar)

Diametro ugello  
Filtro (materiale, dimensioni in mm)  
Flusso medio teorico  
Grado isocinetico

#### RISULTATI ANALITICI

Polveri totali  
UNI EN 13284-1:2003

U.M.	Valore
°C	14.3
Nmc	1.0336
mm	8
Fibra di vetro 47	
l/min	36.5
%	99.2

U.M.	Valore	Limiti
mg/Nm <sup>3</sup>	0.39	50
g/h	1.93	

Temperatura  
UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A

°C 69,8

Velocità media  
UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A

m/s 15,9

Portata volumica in condizioni di esercizio  
UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A

m<sup>3</sup>/h 6871

Portata volumica in condizioni di riferimento  
UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A

Nm<sup>3</sup>/h 4976

Vapore acqueo  
UNI EN 14790:2017

% 9,55

#### Caratteristiche del flusso gassoso UNI EN ISO 16911-1

\* Massa molare media

Kg/mol 27,85

\* Massa volumica

Kg/m<sup>3</sup> 1

\* Pressione statica assoluta

pascal 101859,99

\* Pressione atmosferica

mBar 1014,6

Ossigeno  
UNI EN 14789:2017

% 19,37

\* Azoto  
Calcolo

% 79,88

\* Anidride carbonica  
Metodo di prova interno 01-07

% 0,75

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 2 mesi salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.





SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA



**Amministrazione, uffici, laboratori:**  
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova  
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584  
E-mail segreteria@sige.ge.it  
Sito web : <http://www.sige.ge.it>

**Sede Legale:**  
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA  
C.C.I.A.A. Genova n. 289645  
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425  
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106  
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

LAB N° 1179

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

## Segue Rapporto di Prova n°17AR01375 del 01/02/2018

### Ciclo 2 di 3

#### DATI DI CAMPIONAMENTO

Data e ora inizio prelievo: 21/12/2017 10:18  
Data e ora fine prelievo: 21/12/2017 10:48  
Durata (minuti): 30

Temperatura al contalitri  
Volume normalizzato (0°C - 1013 mbar)

Diametro ugello  
Filtro (materiale, dimensioni in mm)  
Flusso medio teorico  
Grado isocinetico

#### RISULTATI ANALITICI

Polveri totali  
UNI EN 13284-1:2003

U.M.	Valore	
°C	14.3	
Nmc	1.0317	
mm	8	
l/min	36.5	Fibra di vetro 47
%	98.9	
U.M.	Valore	Limiti
mg/Nm <sup>3</sup>	0.19	50
g/h	0.96	

Temperatura  
UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A

°C 69,8

Velocità media  
UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A

m/s 15,9

Portata volumica in condizioni di esercizio  
UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A

m<sup>3</sup>/h 6871

Portata volumica in condizioni di riferimento  
UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A

Nm<sup>3</sup>/h 4976

Vapore acqueo  
UNI EN 14790:2017

% 9,55

#### Caratteristiche del flusso gassoso UNI EN ISO 16911-1

\* Massa molare media

Kg/mol 27,85

\* Massa volumica

Kg/m<sup>3</sup> 1

\* Pressione statica assoluta

pascal 101859,99

\* Pressione atmosferica

mBar 1014,6

Ossigeno  
UNI EN 14789:2017

% 19,37

\* Azoto  
Calcolo

% 79,88

\* Anidride carbonica  
Metodo di prova interno 01-07

% 0,75

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 2 mesi salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.



SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA

**SIGE**

**Amministrazione, uffici, laboratori:**  
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova  
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584  
E-mail segreteria@sige.ge.it  
Sito web : <http://www.sige.ge.it>

**Sede Legale:**  
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA  
C.C.I.A.A. Genova n. 289645  
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425  
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106  
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

LAB N° 1179

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

## Segue Rapporto di Prova n°17AR01375 del 01/02/2018

### Ciclo 3 di 3

#### DATI DI CAMPIONAMENTO

Data e ora inizio prelievo: 21/12/2017 10:51  
Data e ora fine prelievo: 21/12/2017 11:21  
Durata (minuti): 30

Temperatura al contalitri  
Volume normalizzato (0°C - 1013 mbar)

Diametro ugello  
Filtro (materiale, dimensioni in mm)  
Flusso medio teorico  
Grado isocinetico

#### RISULTATI ANALITICI

Polveri totali  
UNI EN 13284-1:2003

U.M.	Valore	
°C	14,3	
Nmc	1.026	
mm	8	
l/min	36,5	Fibra di vetro 47
%	98,4	
U.M.	Valore	Limiti
mg/Nm <sup>3</sup>	0,39	50
g/h	1,94	

Temperatura  
UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A

°C 69,8

Velocità media  
UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A

m/s 15,9

Portata volumica in condizioni di esercizio  
UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A

m<sup>3</sup>/h 6871

Portata volumica in condizioni di riferimento  
UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A

Nm<sup>3</sup>/h 4976

Vapore acqueo  
UNI EN 14790:2017

% 9,55

#### Caratteristiche del flusso gassoso UNI EN ISO 16911-1

\* Massa molare media

Kg/mol 27,85

\* Massa volumica

Kg/m<sup>3</sup> 1

\* Pressione statica assoluta

pascal 101859,99

\* Pressione atmosferica

mBar 1014,6

Ossigeno  
UNI EN 14789:2017

% 19,37

\* Azoto  
Calcolo

% 79,88

\* Anidride carbonica  
Metodo di prova interno 01-07

% 0,75

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 2 mesi salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.



SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA



**Amministrazione, uffici, laboratori:**

Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova

Tel 010 7406583 Fax 010 7406584

E-mail segreteria@sige.ge.it

Sito web : <http://www.sige.ge.it>

**Sede Legale:**

Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA

C.C.I.A.A. Genova n. 289645

Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425

Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106

Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

LAB N° 1179

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

## Segue Rapporto di Prova n°17AR01375 del 01/02/2018

(\*) Prova NON accreditata ACCREDIA.

Se non già indicati nel Rapporto di Prova sono disponibili su richiesta i dati di incertezza di misura delle singole prove accreditate. L'incertezza estesa, espressa con la stessa unità di misura del risultato, è stata calcolata con un fattore di copertura  $K=2$  con livello di confidenza del 95%. Eventuali consigli, opinioni e interpretazioni non sono oggetto dell'accreditamento ACCREDIA.

Limiti : A.I.A. \_ Provvedimento Dirigenziale della Provincia di Genova n°3708 del 30 agosto 2013

### Conformità ai requisiti

Il campionamento può essere considerato attendibile in quanto i valori rilevati rientrano nel campo di applicazione della norma e il rapporto tra la velocità locale del gas più elevata e quella più bassa è minore di 3:1.

Il condizionamento dei filtri avviene a 180°C prima del campionamento e a 160°C dopo lo stesso.

Il condizionamento dei contenitori di risciacquo avviene a 160°C. L'evaporazione del risciacquo avviene a 90°C, la pesata viene effettuata dopo successivo condizionamento a 160°C.

Il valore di bianco complessivo risulta inferiore al LQ analitico ( $<0,1$  mg totali).

Sono state effettuate le prove di tenuta della linea, la differenza tra i litri nominali ed i litri letti sul contatore volumetrico risulta  $< 2\%$

Fine del rapporto di prova n° 17AR01375

**Il Responsabile del laboratorio**

Dott.ssa Francesca Tarchino

Chimico

Ordine dei Chimici della Liguria

Iscrizione n. 1253

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 2 mesi salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.