



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 ILACSignatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements**Rapporto di Prova n° 17AR01388 del 30/01/2018**

Spett.  
**A. & A. F.lli Parodi S.p.A.**  
Via Valverde n. 53  
16014 Larvego  
CAMPOMORONE (GE)

**Misure alle emissioni in atmosfera relative al punto E3**Misure eseguite presso: **Via Valleverde, 53 -16014 CAMPOMORONE (GE)**Decreto di autorizzazione: **AIA Prov. di Ge. Prov. Dir. N°3511 del 27/08/2014**Impianto: **Caldia produzione vapore (impianto 5,8 KW)**Sistema di abbattimento: **Assente**Data accettazione: **21/12/2017**Data inizio campionamenti: **21/12/2017**Data fine campionamenti: **21/12/2017**Data inizio analisi: **21/12/2017**Data fine analisi: **21/12/2017**Campionamento a cura di: **Dario ROCCHI**Modalità di campionamento: **UNI14792\_2017 (NOx), UNIEN15058\_2017 (CO)**N° piano di campionamento: **240 2017****CARATTERISTICHE DEL CONDOTTO**Tipo di condotto: **Circolare**Tiraggio: **Naturale**Diametro punto di prelievo: **0.53 (m)**Sezione punto di prelievo: **0.220 (m<sup>2</sup>)**Altezza: **12 m (s.l.s.)**Quota di punto di prelievo: **5 m (s.l.s.)**Orientamento condotto al punto di campionamento: **Verticale****CARATTERISTICHE DEL PUNTO DI CAMPIONAMENTO - UNI EN ISO 16911-1:2013**Numero di diametri di misurazione: **1**N° misure per sezione C.E.: **2**Conformità ai requisiti ottimali: **vedere nota****CONDIZIONI AMBIENTALI E DI PROCESSO**

|                        |                |      |
|------------------------|----------------|------|
| Temperatura esterna    | 8              | °C   |
| Pressione esterna      | 1010.4         | 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

**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 ILACSignatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

## Segue Rapporto di Prova n°17AR01388 del 30/01/2018

| RISULTATI ANALITICI   |                    |        |                     |                        |                        |        |
|---|--------------------|--------|---------------------|------------------------|------------------------|--------|
| Parametro   | U.M.               | Valore | Deviazione standard | Livello emissione inf. | Livello emissione sup. | Limiti |
| Metodo (campionamento - analisi)                            |                    |        |                     |                        |                        |        |
| Monossido di carbonio                                       | mg/Nm <sup>3</sup> | 1.0    | 0.5                 | 0.5                    | 1.50                   | 350    |
| UNI EN 15058:2017   | q/h                | 2.6    | 1.31                | 1.29                   | 3.91                   |        |
| Ossidi di azoto (NOX)                                       | mg/Nm <sup>3</sup> | 54.8   | 1.44                | 53.36                  | 56.24                  | 100    |
| UNI EN 14792:2017   | g/h                | 140.0  | 3.67                | 136.33                 | 143.67                 |        |
| Temperatura   | °C                 | 162,5  |                     |                        |                        |        |
| UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A                             |                    |        |                     |                        |                        |        |
| Velocità media  | m/s                | 7,3    |                     |                        |                        |        |
| UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A                             |                    |        |                     |                        |                        |        |
| Portata volumica in condizioni di esercizio                 | m <sup>3</sup> /h  | 5830   |                     |                        |                        |        |
| UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A                             |                    |        |                     |                        |                        |        |
| Portata volumica in condizioni di riferimento               | Nm <sup>3</sup> /h | 3486   |                     |                        |                        |        |
| UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A                             |                    |        |                     |                        |                        |        |
| Vapore acqueo   | %                  | 4,34   |                     |                        |                        |        |
| UNI EN 14790:2017   |                    |        |                     |                        |                        |        |
| <b>Caratteristiche del flusso gassoso UNI EN ISO 16911-</b> |                    |        |                     |                        |                        |        |
| * Massa molare media  | Kg/mol             | 28,51  |                     |                        |                        |        |
| * Massa volumica  | Kg/m <sup>3</sup>  | 0,80   |                     |                        |                        |        |
| * Pressione statica assoluta                                | pascal             | 101030 |                     |                        |                        |        |
| * Pressione atmosferica                                     | mBar               | 1010   |                     |                        |                        |        |
| Ossigeno  | %                  | 7,80   |                     |                        |                        |        |
| UNI EN 14789:2017   |                    |        |                     |                        |                        |        |
| * Azoto   | %                  | 88,00  |                     |                        |                        |        |
| Calcolo   |                    |        |                     |                        |                        |        |
| * Anidride carbonica  | %                  | 4,20   |                     |                        |                        |        |
| Metodo di prova interno 01-07                               |                    |        |                     |                        |                        |        |

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.



**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°17AR01388 del 30/01/2018

| Ciclo 1 di 3   |            |                    |                    |
|--|------------|--------------------|--------------------|
| DATI DI CAMPIONAMENTO  |            |                    | U.M. Valore        |
| Data e ora inizio prelievo:  | 21/12/2017 | 13:33              |                    |
| Data e ora fine prelievo:  | 21/12/2017 | 14:03              |                    |
| Durata (minuti):   | 30         |                    |                    |
| Temperatura al contalitri  |            |                    | °C 14              |
| Volume normalizzato (0°C - 1013 mbar)  |            |                    | Nmc 0              |
| RISULTATI ANALITICI  |            |                    | U.M. Valore Limiti |
| Monossido di carbonio<br>UNI EN 15058:2017                                       |            | mg/Nm <sup>3</sup> | 0.5 350            |
|  |            | g/h                | 1.3                |
| Ossidi di azoto (NOX)<br>UNI EN 14792:2017                                       |            | mg/Nm <sup>3</sup> | 56.1 100           |
|  |            | g/h                | 143.1              |
| Temperatura<br>UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A                                   |            | °C                 | 162,5              |
| Velocità media<br>UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A                                |            | m/s                | 7,3                |
| Portata volumica in condizioni di esercizio<br>UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A   |            | m <sup>3</sup> /h  | 5830               |
| Portata volumica in condizioni di riferimento<br>UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A |            | Nm <sup>3</sup> /h | 3486               |
| Vapore acqueo<br>UNI EN 14790:2017   |            | %                  | 4,34               |
| Caratteristiche del flusso gassoso UNI EN ISO 16911-1                            |            |                    |                    |
| * Massa molare media   |            | Kg/mol             | 28,51              |
| * Massa volumica   |            | Kg/m <sup>3</sup>  | 0,8                |
| * Pressione statica assoluta   |            | pascal             | 101030             |
| * Pressione atmosferica  |            | mBar               | 1010,4             |
| Ossigeno<br>UNI EN 14789:2017  |            | %                  | 7,8                |
| * Azoto<br>Calcolo   |            | %                  | 88                 |
| * Anidride carbonica<br>Metodo di prova interno 01-07                            |            | %                  | 4,2                |

I valori di concentrazione sono riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 3% (a 0 °C e a 1013,25 mbar).

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](mailto: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°17AR01388 del 30/01/2018**



**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°17AR01388 del 30/01/2018

| Ciclo 2 di 3   |            |                    |                    |
|--|------------|--------------------|--------------------|
| DATI DI CAMPIONAMENTO  |            |                    | U.M. Valore        |
| Data e ora inizio prelievo:  | 21/12/2017 | 14:04              |                    |
| Data e ora fine prelievo:  | 21/12/2017 | 14:34              |                    |
| Durata (minuti):   | 30         |                    |                    |
| Temperatura al contalitri  |            |                    | °C 14              |
| Volume normalizzato (0°C - 1013 mbar)  |            |                    | Nmc 0              |
| RISULTATI ANALITICI  |            |                    | U.M. Valore Limiti |
| Monossido di carbonio<br>UNI EN 15058:2017                                       |            | mg/Nm <sup>3</sup> | 1.0 350            |
|  |            | g/h                | 2.6                |
| Ossidi di azoto (NOX)<br>UNI EN 14792:2017                                       |            | mg/Nm <sup>3</sup> | 55.2 100           |
|  |            | g/h                | 141.0              |
| Temperatura<br>UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A                                   |            | °C                 | 162,5              |
| Velocità media<br>UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A                                |            | m/s                | 7,3                |
| Portata volumica in condizioni di esercizio<br>UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A   |            | m <sup>3</sup> /h  | 5830               |
| Portata volumica in condizioni di riferimento<br>UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A |            | Nm <sup>3</sup> /h | 3486               |
| Vapore acqueo<br>UNI EN 14790:2017   |            | %                  | 4,34               |
| Caratteristiche del flusso gassoso UNI EN ISO 16911-1                            |            |                    |                    |
| * Massa molare media   |            | Kg/mol             | 28,51              |
| * Massa volumica   |            | Kg/m <sup>3</sup>  | 0,8                |
| * Pressione statica assoluta   |            | pascal             | 101030             |
| * Pressione atmosferica  |            | mBar               | 1010,4             |
| Ossigeno<br>UNI EN 14789:2017  |            | %                  | 7,8                |
| * Azoto<br>Calcolo   |            | %                  | 88                 |
| * Anidride carbonica<br>Metodo di prova interno 01-07                            |            | %                  | 4,2                |

I valori di concentrazione sono riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 3% (a 0 °C e a 1013,25 mbar).

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.



**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°17AR01388 del 30/01/2018**



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

## Segue Rapporto di Prova n°17AR01388 del 30/01/2018

| Ciclo 3 di 3   |            |                    |                    |
|--|------------|--------------------|--------------------|
| DATI DI CAMPIONAMENTO  |            |                    | U.M. Valore        |
| Data e ora inizio prelievo:  | 21/12/2017 | 14:35              |                    |
| Data e ora fine prelievo:  | 21/12/2017 | 15:05              |                    |
| Durata (minuti):   | 30         |                    |                    |
| Temperatura al contalitri  |            |                    | °C 14              |
| Volume normalizzato (0°C - 1013 mbar)  |            |                    | Nmc 0              |
| RISULTATI ANALITICI  |            |                    | U.M. Valore Limiti |
| Monossido di carbonio<br>UNI EN 15058:2017                                       |            | mg/Nm <sup>3</sup> | 1.5 350            |
|  |            | g/h                | 3.9                |
| Ossidi di azoto (NOX)<br>UNI EN 14792:2017                                       |            | mg/Nm <sup>3</sup> | 53.3 100           |
|  |            | g/h                | 136.0              |
| Temperatura<br>UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A                                   |            | °C                 | 162,5              |
| Velocità media<br>UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A                                |            | m/s                | 7,3                |
| Portata volumica in condizioni di esercizio<br>UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A   |            | m <sup>3</sup> /h  | 5830               |
| Portata volumica in condizioni di riferimento<br>UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A |            | Nm <sup>3</sup> /h | 3486               |
| Vapore acqueo<br>UNI EN 14790:2017   |            | %                  | 4,34               |
| Caratteristiche del flusso gassoso UNI EN ISO 16911-1                            |            |                    |                    |
| * Massa molare media   |            | Kg/mol             | 28,51              |
| * Massa volumica   |            | Kg/m <sup>3</sup>  | 0,8                |
| * Pressione statica assoluta   |            | pascal             | 101030             |
| * Pressione atmosferica  |            | mBar               | 1010,4             |
| Ossigeno<br>UNI EN 14789:2017  |            | %                  | 7,8                |
| * Azoto<br>Calcolo   |            | %                  | 88                 |
| * Anidride carbonica<br>Metodo di prova interno 01-07                            |            | %                  | 4,2                |

I valori di concentrazione sono riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 3% (a 0 °C e a 1013,25 mbar).

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°17AR01388 del 30/01/2018

(\*) 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 : AIA Prov. di Ge. Provv. Dir. N°3511 del 27/08/2014

### 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.

Fine del rapporto di prova n° 17AR01388

### Il Responsabile del laboratorio

Dott.ssa Francesca Tarchino

Chimico

Ordine dei Chimici della Liguria

Iscrizione n. 1253

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente