



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° 18AR02069 del 27/12/2018**

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

**Misure alle emissioni in atmosfera relative al punto E1B**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: **Caldia produzione vapore alimentata a metano**Sistema di abbattimento: **Assente**Data accettazione: **06/12/2018**Data inizio campionamenti: **29/11/2018** Data fine campionamenti: **29/11/2018**Data inizio analisi: **06/12/2018** Data fine analisi: **06/12/2018**Campionamento a cura di: **Simone GALLINO - Marco RAIMONDO**Modalità di campionamento: **UNI14792:2017 (NOx)**N° piano di campionamento: **193 2018****CARATTERISTICHE DEL CONDOTTO**Tipo di condotto: **Circolare**Tiraggio: **Forzato**Diametro punto di prelievo: **0.7 (m)**Sezione punto di prelievo: **0.384 (m<sup>2</sup>)**Altezza: **6 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: **2**N° misure per sezione C.E.: **4**Conformità ai requisiti ottimali: **vedere nota****CONDIZIONI AMBIENTALI E DI PROCESSO**

Temperatura esterna	10.3	°C
Pressione esterna	1015.8	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.



**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°18AR02069 del 27/12/2018

RISULTATI ANALITICI						
Parametro <i>Metodo (campionamento - analisi)</i>	U.M.	Valore	Deviazione standard	Livello emissione inf.	Livello emissione sup.	Limiti
Ossidi di azoto (NOX) UNI EN 14792:2017	mg/Nm <sup>3</sup> q/h	<b>181.9</b> <b>644.5</b>	3.29 11.65	178.61 632.85	185.19 656.15	350
Temperatura UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A	°C	169,7				
Velocità media UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A	m/s	5,1				
Portata volumica in condizioni di esercizio UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A	m <sup>3</sup> /h	7059				
Portata volumica in condizioni di riferimento UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A	Nm <sup>3</sup> /h	4004				
Vapore acqueo UNI EN 14790:2017	%	8,26				
<b>Caratteristiche del flusso gassoso UNI EN ISO 16911-</b>						
* Massa molare media	Kg/mol	28,69				
* Massa volumica	Kg/m <sup>3</sup>	0,79				
* Pressione statica assoluta	pascal	101570				
* Pressione atmosferica	mBar	1016				
Ossigeno UNI EN 14789:2017	%	5,07				
* Azoto Calcolo	%	85,86				
* Anidride carbonica Metodo di prova interno 01-07	%	9,07				

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°18AR02069 del 27/12/2018

Ciclo 1 di 3			
DATI DI CAMPIONAMENTO			U.M. Valore
Data e ora inizio prelievo:	29/11/2018	08:39	
Data e ora fine prelievo:	29/11/2018	09:09	
Durata (minuti):	30		
Temperatura al contalitri			°C 20.3
Volume normalizzato (0°C - 1013 mbar)			Nmc 0
RISULTATI ANALITICI			U.M. Valore Limiti
Ossidi di azoto (NOX)			mg/Nm³ 180.8
UNI EN 14792:2017			g/h 640.4 350
Temperatura			°C 169,7
UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A			
Velocità media			m/s 5,1
UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A			
Portata volumica in condizioni di esercizio			m³/h 7059
UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A			
Portata volumica in condizioni di riferimento			Nm³/h 4004
UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A			
Vapore acqueo			% 8,26
UNI EN 14790:2017			
Caratteristiche del flusso gassoso UNI EN ISO 16911-1			
* Massa molare media			Kg/mol 28,69
* Massa volumica			Kg/m³ 0,79
* Pressione statica assoluta			pascal 101570
* Pressione atmosferica			mBar 1015,8
Ossigeno			% 5,07
UNI EN 14789:2017			
* Azoto			% 85,86
Calcolo			
* Anidride carbonica			% 9,07
Metodo di prova interno 01-07			

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°18AR02069 del 27/12/2018

Ciclo 2 di 3			
DATI DI CAMPIONAMENTO			U.M. Valore
Data e ora inizio prelievo:	29/11/2018	09:11	
Data e ora fine prelievo:	29/11/2018	09:41	
Durata (minuti):	30		
Temperatura al contalitri			°C 20.3
Volume normalizzato (0°C - 1013 mbar)			Nmc 0
RISULTATI ANALITICI			U.M. Valore Limiti
Ossidi di azoto (NOX)			mg/Nm³ 185.7 350
UNI EN 14792:2017			g/h 657.6
Temperatura			°C 169,7
UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A			
Velocità media			m/s 5,1
UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A			
Portata volumica in condizioni di esercizio			m³/h 7059
UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A			
Portata volumica in condizioni di riferimento			Nm³/h 4004
UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A			
Vapore acqueo			% 8,26
UNI EN 14790:2017			
Caratteristiche del flusso gassoso UNI EN ISO 16911-1			
* Massa molare media			Kg/mol 28,69
* Massa volumica			Kg/m³ 0,79
* Pressione statica assoluta			pascal 101570
* Pressione atmosferica			mBar 1015,8
Ossigeno			% 5,07
UNI EN 14789:2017			
* Azoto			% 85,86
Calcolo			
* Anidride carbonica			% 9,07
Metodo di prova interno 01-07			

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°18AR02069 del 27/12/2018

Ciclo 3 di 3			
DATI DI CAMPIONAMENTO			U.M. Valore
Data e ora inizio prelievo:	29/11/2018	09:44	
Data e ora fine prelievo:	29/11/2018	10:14	
Durata (minuti):	30		
Temperatura al contalitri			°C 20.3
Volume normalizzato (0°C - 1013 mbar)			Nmc 0
RISULTATI ANALITICI			U.M. Valore Limiti
Ossidi di azoto (NOX)			mg/Nm³ 179.4 350
UNI EN 14792:2017			g/h 635.4
Temperatura			°C 169,7
UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A			
Velocità media			m/s 5,1
UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A			
Portata volumica in condizioni di esercizio			m³/h 7059
UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A			
Portata volumica in condizioni di riferimento			Nm³/h 4004
UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A			
Vapore acqueo			% 8,26
UNI EN 14790:2017			
Caratteristiche del flusso gassoso UNI EN ISO 16911-1			
* Massa molare media			Kg/mol 28,69
* Massa volumica			Kg/m³ 0,79
* Pressione statica assoluta			pascal 101570
* Pressione atmosferica			mBar 1015,8
Ossigeno			% 5,07
UNI EN 14789:2017			
* Azoto			% 85,86
Calcolo			
* Anidride carbonica			% 9,07
Metodo di prova interno 01-07			

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°18AR02069 del 27/12/2018

(\*) 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

I punti di campionamento sono conformi alla norma di riferimento; il campionamento è da ritenersi valido ai sensi della norma.

Fine del rapporto di prova n° 18AR02069

### Il Responsabile del laboratorio

Dott.ssa Francesca Tarchino

Chimico

Ordine dei Chimici della Liguria

Iscrizione n. 1253

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente