



Cliente:

**EDISON S.p.A. Gestione Termoelettrica**  
Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano MI

## Rapporto di Prova N°: S-ISSI-2309968

Data emissione: 23/11/2023

Campione dichiarato dal cliente: Gas naturale

Vs. riferimento: Ordinanza 4200155414 DU Int. 4200155639 DU Int. 4200155711 DU

Data arrivo: 08/11/2023 Data accettazione: 08/11/2023

Data inizio prove: 21/11/2023 Data fine prove: 22/11/2023

Descrizione del campione: compresso in bombola.

Imballaggio: scatola di cartone.

Campionamento: effettuato dal cliente.

### Informazioni fornite dal cliente:

P. Test 31/10/2023 - Edison Azotati - ore 14:50 - Edison C.le Marghera Azotati.

Prova	Risultato	UdM
-------	-----------	-----

### COMPOSIZIONE

ASTM D1945-14(2019)

Prova effettuata presso Innovhub SSI Sede B

Elio	0,01	% molare
Idrogeno	< 0,01	% molare
Anidride carbonica	0,21	% molare
Etano	5,83	% molare
Ossigeno + Argon	< 0,04	% molare
Azoto	0,52	% molare
Metano	93,09	% molare
Propano	0,26	% molare
i-Butano	0,02	% molare
n-Butano	0,04	% molare
i-Pentano	0,01	% molare
n-Pentano	0,01	% molare
Esani + idrocarburi superiori	< 0,01	% molare

### POTERE CALORIFICO SUPERIORE (DA CALCOLO)

ASTM D1945-14(2019) + UNI EN ISO 6976:2017

Prova effettuata presso Innovhub SSI Sede B

Potere calorifico superiore	39387	kJ/Sm <sup>3</sup>
Potere calorifico superiore	41615	kJ/Nm <sup>3</sup>
Potere calorifico superiore	9407	kcal/Sm <sup>3</sup>
Potere calorifico superiore	9940	kcal/Nm <sup>3</sup>

Il Laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel Rapporto di Prova, ad eccezione di quelle fornite dal Cliente.

I risultati si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Quando il campionamento non è effettuato dal Laboratorio, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Laddove applicabile, il residuo del campione viene conservato per tre mesi dalla data di emissione del Rapporto di Prova. La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova è ammessa solo dopo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio.

Rapporto di Prova N°: S-ISSI-2309968

Pg 1 / 3



Prova	Risultato	UdM
<b>POTERE CALORIFICO INFERIORE (DA CALCOLO)</b>		
ASTM D1945-14(2019) + UNI EN ISO 6976:2017		
Prova effettuata presso Innovhub SSI Sede B		
Potere calorifico inferiore	35523	kJ/Sm <sup>3</sup>
Potere calorifico inferiore	37478	kJ/Nm <sup>3</sup>
Potere calorifico inferiore	8485	kcal/Sm <sup>3</sup>
Potere calorifico inferiore	8951	kcal/Nm <sup>3</sup>
<b>FATTORE COMPRIMIBILITÀ (DA CALCOLO)</b>		
ASTM D1945-14(2019) + UNI EN ISO 6976:2017		
Prova effettuata presso Innovhub SSI Sede B		
Fattore di comprimibilità a 15 °C	0,99774	
Fattore di comprimibilità a 0 °C	0,99728	
<b>DENSITÀ (DA CALCOLO)</b>		
ASTM D1945-14(2019) + UNI EN ISO 6976:2017		
Prova effettuata presso Innovhub SSI Sede B		
Densità	0,7244	kg/Sm <sup>3</sup>
Densità	0,7645	kg/Nm <sup>3</sup>
<b>Densità relativa (da calcolo)</b>	0,5911	
ASTM D1945-14(2019) + UNI EN ISO 6976:2017		
Prova effettuata presso Innovhub SSI Sede B		
<b>INDICE DI WOBBE (DA CALCOLO)</b>		
ASTM D1945-14(2019) + UNI EN ISO 6976:2017		
Prova effettuata presso Innovhub SSI Sede B		
Indice di Wobbe superiore	51,23	MJ/Sm <sup>3</sup>
Indice di Wobbe inferiore	46,20	MJ/Sm <sup>3</sup>
<b>Carbonio (da calcolo)</b>	74,56	% massa
ASTM D1945-14(2019)		
Prova effettuata presso Innovhub SSI Sede B		
<b>Fattore di emissione (da calcolo)</b>	55,71	tCO <sub>2</sub> /TJ
ASTM D1945-14(2019) + UNI EN ISO 6976:2017 + Reg UE 2066/2018 19/12/2018 GU UE L334 31/12/2018		
Prova effettuata presso Innovhub SSI Sede B		

Il Laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel Rapporto di Prova, ad eccezione di quelle fornite dal Cliente.

I risultati si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Quando il campionamento non è effettuato dal Laboratorio, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Laddove applicabile, il residuo del campione viene conservato per tre mesi dalla data di emissione del Rapporto di Prova. La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova è ammessa solo dopo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio.

Rapporto di Prova N°: S-ISSI-2309968

Pg 2 / 3



INNOVHUB  
STAZIONI SPERIMENTALI  
PER L'INDUSTRIA

innovazione e ricerca



LAB N° 0082 L

Prova	Risultato	UdM
<b>COMPOSTI SOLFORATI</b>		
<i>ASTM D5504-20 *</i>		
<i>Prova effettuata presso Innovhub SSI Sede B</i>		
Idrogeno solforato	< 1,5	mg/Sm <sup>3</sup>
Zolfo da mercaptani	< 3	mg/Sm <sup>3</sup>
Zolfo totale	< 20	mg/Sm <sup>3</sup>

(\*) Prova non accreditata da ACCREDIA.

Riesaminato da  
Silvia Bertagna

Il Responsabile di Team  
Maurizio Marchi

IL DOCUMENTO E' FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE E SOSTITUISCE IL DOCUMENTO CARTACEO E LA FIRMA AUTOGRAFA.

Il Laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel Rapporto di Prova, ad eccezione di quelle fornite dal Cliente.

I risultati si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Quando il campionamento non è effettuato dal Laboratorio, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Laddove applicabile, il residuo del campione viene conservato per tre mesi dalla data di emissione del Rapporto di Prova. La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova è ammessa solo dopo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio.

**Rapporto di Prova N°: S-ISSI-2309968**

**Pg 3 / 3**



Cliente:

**EDISON S.p.A. Gestione Termoelettrica**  
Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano MI

## Rapporto di Prova N°: S-ISSI-2309969

Data emissione: 23/11/2023

Campione dichiarato dal cliente: Gas naturale

Vs. riferimento: Ordinanza 4200155414 DU Int. 4200155639 DU Int. 4200155711 DU

Data arrivo: 08/11/2023 Data accettazione: 08/11/2023

Data inizio prove: 21/11/2023 Data fine prove: 22/11/2023

Descrizione del campione: compresso in bombola.

Imballaggio: scatola di cartone.

Campionamento: effettuato dal cliente.

### Informazioni fornite dal cliente:

P. Test 31/10/2023 - Edison Azotati - ore 15:20 - Edison C.le Marghera Azotati.

Prova	Risultato	UdM
-------	-----------	-----

### COMPOSIZIONE

ASTM D1945-14(2019)

Prova effettuata presso Innovhub SSI Sede B

Elio	0,01	% molare
Idrogeno	< 0,01	% molare
Anidride carbonica	0,21	% molare
Etano	5,63	% molare
Ossigeno + Argon	< 0,04	% molare
Azoto	0,50	% molare
Metano	93,36	% molare
Propano	0,22	% molare
i-Butano	0,02	% molare
n-Butano	0,03	% molare
i-Pentano	0,01	% molare
n-Pentano	0,01	% molare
Esani + idrocarburi superiori	< 0,01	% molare

### POTERE CALORIFICO SUPERIORE (DA CALCOLO)

ASTM D1945-14(2019) + UNI EN ISO 6976:2017

Prova effettuata presso Innovhub SSI Sede B

Potere calorifico superiore	39306	kJ/Sm <sup>3</sup>
Potere calorifico superiore	41529	kJ/Nm <sup>3</sup>
Potere calorifico superiore	9388	kcal/Sm <sup>3</sup>
Potere calorifico superiore	9919	kcal/Nm <sup>3</sup>

Il Laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel Rapporto di Prova, ad eccezione di quelle fornite dal Cliente.

I risultati si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Quando il campionamento non è effettuato dal Laboratorio, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Laddove applicabile, il residuo del campione viene conservato per tre mesi dalla data di emissione del Rapporto di Prova. La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova è ammessa solo dopo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio.

Rapporto di Prova N°: S-ISSI-2309969

Pg 1 / 3



Prova	Risultato	UdM
<b>POTERE CALORIFICO INFERIORE (DA CALCOLO)</b>		
ASTM D1945-14(2019) + UNI EN ISO 6976:2017		
Prova effettuata presso Innovhub SSI Sede B		
Potere calorifico inferiore	35447	kJ/Sm <sup>3</sup>
Potere calorifico inferiore	37398	kJ/Nm <sup>3</sup>
Potere calorifico inferiore	8466	kcal/Sm <sup>3</sup>
Potere calorifico inferiore	8932	kcal/Nm <sup>3</sup>
<b>FATTORE COMPRIMIBILITÀ (DA CALCOLO)</b>		
ASTM D1945-14(2019) + UNI EN ISO 6976:2017		
Prova effettuata presso Innovhub SSI Sede B		
Fattore di comprimibilità a 15 °C	0,99775	
Fattore di comprimibilità a 0 °C	0,99730	
<b>DENSITÀ (DA CALCOLO)</b>		
ASTM D1945-14(2019) + UNI EN ISO 6976:2017		
Prova effettuata presso Innovhub SSI Sede B		
Densità	0,7224	kg/Sm <sup>3</sup>
Densità	0,7625	kg/Nm <sup>3</sup>
<b>Densità relativa (da calcolo)</b>	0,5895	
ASTM D1945-14(2019) + UNI EN ISO 6976:2017		
Prova effettuata presso Innovhub SSI Sede B		
<b>INDICE DI WOBBE (DA CALCOLO)</b>		
ASTM D1945-14(2019) + UNI EN ISO 6976:2017		
Prova effettuata presso Innovhub SSI Sede B		
Indice di Wobbe superiore	51,19	MJ/Sm <sup>3</sup>
Indice di Wobbe inferiore	46,17	MJ/Sm <sup>3</sup>
<b>Carbonio (da calcolo)</b>	74,55	% massa
ASTM D1945-14(2019)		
Prova effettuata presso Innovhub SSI Sede B		
<b>Fattore di emissione (da calcolo)</b>	55,67	tCO <sub>2</sub> /TJ
ASTM D1945-14(2019) + UNI EN ISO 6976:2017 + Reg UE 2066/2018 19/12/2018 GU UE L334 31/12/2018		
Prova effettuata presso Innovhub SSI Sede B		

Il Laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel Rapporto di Prova, ad eccezione di quelle fornite dal Cliente.

I risultati si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Quando il campionamento non è effettuato dal Laboratorio, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Laddove applicabile, il residuo del campione viene conservato per tre mesi dalla data di emissione del Rapporto di Prova. La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova è ammessa solo dopo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio.

Rapporto di Prova N°: S-ISSI-2309969

Pg 2 / 3



INNOVHUB  
STAZIONI SPERIMENTALI  
PER L'INDUSTRIA

innovazione e ricerca



LAB N° 0082 L

Prova	Risultato	UdM
<b>COMPOSTI SOLFORATI</b>		
<i>ASTM D5504-20 *</i>		
<i>Prova effettuata presso Innovhub SSI Sede B</i>		
Idrogeno solforato	< 1,5	mg/Sm <sup>3</sup>
Zolfo da mercaptani	< 3	mg/Sm <sup>3</sup>
Zolfo totale	< 20	mg/Sm <sup>3</sup>

(\*) Prova non accreditata da ACCREDIA.

Riesaminato da  
Silvia Bertagna

Il Responsabile di Team  
Maurizio Marchi

IL DOCUMENTO E' FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE E SOSTITUISCE IL DOCUMENTO CARTACEO E LA FIRMA AUTOGRAFA.

Il Laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel Rapporto di Prova, ad eccezione di quelle fornite dal Cliente.

I risultati si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Quando il campionamento non è effettuato dal Laboratorio, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Laddove applicabile, il residuo del campione viene conservato per tre mesi dalla data di emissione del Rapporto di Prova. La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova è ammessa solo dopo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio.

**Rapporto di Prova N°: S-ISSI-2309969**

**Pg 3 / 3**



Cliente:

**EDISON S.p.A. Gestione Termoelettrica**  
Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano MI

## Rapporto di Prova N°: S-ISSI-2309970

Data emissione: 23/11/2023

Campione dichiarato dal cliente: Gas naturale

Vs. riferimento: Ordinanza 4200155414 DU Int. 4200155639 DU Int. 4200155711 DU

Data arrivo: 08/11/2023 Data accettazione: 08/11/2023

Data inizio prove: 21/11/2023 Data fine prove: 22/11/2023

Descrizione del campione: compresso in bombola.

Imballaggio: scatola di cartone

Campionamento: effettuato dal cliente.

### Informazioni fornite dal cliente:

P. Test 31/10/2023 - Edison Azotati - ore 15:50 - Edison C.le Marghera Azotati.

Prova	Risultato	UdM
<b>COMPOSIZIONE</b>		
<i>ASTM D1945-14(2019)</i>		
<i>Prova effettuata presso Innovhub SSI Sede B</i>		
Elio	0,01	% molare
Idrogeno	< 0,01	% molare
Anidride carbonica	0,21	% molare
Etano	5,77	% molare
Ossigeno + Argon	< 0,04	% molare
Azoto	0,52	% molare
Metano	93,16	% molare
Propano	0,25	% molare
i-Butano	0,02	% molare
n-Butano	0,04	% molare
i-Pentano	0,01	% molare
n-Pentano	0,01	% molare
Esani + idrocarburi superiori	< 0,01	% molare

### POTERE CALORIFICO SUPERIORE (DA CALCOLO)

*ASTM D1945-14(2019) + UNI EN ISO 6976:2017*

*Prova effettuata presso Innovhub SSI Sede B*

Potere calorifico superiore	39364	$\text{kJ/Sm}^3$
Potere calorifico superiore	41591	$\text{kJ/Nm}^3$
Potere calorifico superiore	9402	$\text{kcal/Sm}^3$
Potere calorifico superiore	9934	$\text{kcal/Nm}^3$

Il Laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel Rapporto di Prova, ad eccezione di quelle fornite dal Cliente.

I risultati si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Quando il campionamento non è effettuato dal Laboratorio, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Laddove applicabile, il residuo del campione viene conservato per tre mesi dalla data di emissione del Rapporto di Prova. La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova è ammessa solo dopo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio.

**Rapporto di Prova N°: S-ISSI-2309970**

Pg 1 / 3





Prova	Risultato	UdM
<b>POTERE CALORIFICO INFERIORE (DA CALCOLO)</b>		
ASTM D1945-14(2019) + UNI EN ISO 6976:2017		
Prova effettuata presso Innovhub SSI Sede B		
Potere calorifico inferiore	35501	kJ/Sm <sup>3</sup>
Potere calorifico inferiore	37456	kJ/Nm <sup>3</sup>
Potere calorifico inferiore	8479	kcal/Sm <sup>3</sup>
Potere calorifico inferiore	8946	kcal/Nm <sup>3</sup>
<b>FATTORE COMPRIMIBILITÀ (DA CALCOLO)</b>		
ASTM D1945-14(2019) + UNI EN ISO 6976:2017		
Prova effettuata presso Innovhub SSI Sede B		
Fattore di comprimibilità a 15 °C	0,99774	
Fattore di comprimibilità a 0 °C	0,99729	
<b>DENSITÀ (DA CALCOLO)</b>		
ASTM D1945-14(2019) + UNI EN ISO 6976:2017		
Prova effettuata presso Innovhub SSI Sede B		
Densità	0,7239	kg/Sm <sup>3</sup>
Densità	0,764	kg/Nm <sup>3</sup>
<b>Densità relativa (da calcolo)</b>	0,5907	
ASTM D1945-14(2019) + UNI EN ISO 6976:2017		
Prova effettuata presso Innovhub SSI Sede B		
<b>INDICE DI WOBBE (DA CALCOLO)</b>		
ASTM D1945-14(2019) + UNI EN ISO 6976:2017		
Prova effettuata presso Innovhub SSI Sede B		
Indice di Wobbe superiore	51,22	MJ/Sm <sup>3</sup>
Indice di Wobbe inferiore	46,19	MJ/Sm <sup>3</sup>
<b>Carbonio (da calcolo)</b>	74,55	% massa
ASTM D1945-14(2019)		
Prova effettuata presso Innovhub SSI Sede B		
<b>Fattore di emissione (da calcolo)</b>	55,70	tCO <sub>2</sub> /TJ
ASTM D1945-14(2019) + UNI EN ISO 6976:2017 + Reg UE 2066/2018 19/12/2018 GU UE L334 31/12/2018		
Prova effettuata presso Innovhub SSI Sede B		

Il Laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel Rapporto di Prova, ad eccezione di quelle fornite dal Cliente.

I risultati si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Quando il campionamento non è effettuato dal Laboratorio, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Laddove applicabile, il residuo del campione viene conservato per tre mesi dalla data di emissione del Rapporto di Prova. La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova è ammessa solo dopo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio.

Rapporto di Prova N°: S-ISSI-2309970

Pg 2 / 3





INNOVHUB  
STAZIONI SPERIMENTALI  
PER L'INDUSTRIA

innovazione e ricerca



LAB N° 0082 L

Prova	Risultato	UdM
<b>COMPOSTI SOLFORATI</b>		
<i>ASTM D5504-20 *</i>		
<i>Prova effettuata presso Innovhub SSI Sede B</i>		
Idrogeno solforato	< 1,5	mg/Sm <sup>3</sup>
Zolfo da mercaptani	< 3	mg/Sm <sup>3</sup>
Zolfo totale	< 20	mg/Sm <sup>3</sup>

(\*) Prova non accreditata da ACCREDIA.

Riesaminato da  
Silvia Bertagna

Il Responsabile di Team  
Maurizio Marchi

IL DOCUMENTO E' FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE E SOSTITUISCE IL DOCUMENTO CARTACEO E LA FIRMA AUTOGRAFA.

Il Laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel Rapporto di Prova, ad eccezione di quelle fornite dal Cliente.

I risultati si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Quando il campionamento non è effettuato dal Laboratorio, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Laddove applicabile, il residuo del campione viene conservato per tre mesi dalla data di emissione del Rapporto di Prova. La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova è ammessa solo dopo autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio.

**Rapporto di Prova N°: S-ISSI-2309970**

**Pg 3 / 3**