



snam rete gas  
Piazza Santa Barbara, 7  
20097 San Donato Milanese (MI)  
Tel. centralino + 39 02.3703.1  
www.snam.it

energy to inspire the world

snam rete gas S.p.A.  
Sede legale: San Donato Milanese (MI), Piazza Santa Barbara, 7  
Capitale sociale Euro 1.200.000.000,00 i.v.  
Codice Fiscale e iscrizione al Registro Imprese della CCIAA  
di Milano, Monza Brianza, Lodi n. 10238291008  
R.E.A. Milano n. 1964271, Partita IVA n. 10238291008  
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di snam S.p.A.  
Società con unico socio

#### unità MISURA

 <http://misura.snam.it/portmis>  
 [metrea@snam.it](mailto:metrea@snam.it)  
 +39 02 3703 7853  
 Via Maastricht 1  
20097 San Donato Milanese MI

Spett.le  
EP Prod. Centrale Livorno Ferraris Spa

-  
SP 7, km 9+430  
13046 LIVORNO FERRARIS VC

#### Impianto REMI:

Codice: 50033001(ex 683101)  
Ragione sociale: EP Prod. Centrale Livorno Ferraris Spa  
Denominazione: Livorno Ferraris VC termoelettrico  
Ateco: 35.11.00 Produzione di energia elettrica

## Verbale di Misura relativo al gas naturale consegnato nel mese di DICEMBRE 2021

periodo dal 01-12-2021 06 al 01-01-2022 06 - emesso in data 05-01-2022

volume in m<sup>3</sup>

**84.988.164**

energia in kWh

**923.351.767**

PCS medio ponderato mese in kWh/m<sup>3</sup>

**10,864**

LUN		6	3.191.082	13	3.393.333	20	3.427.918	27	2.207.663		m <sup>3</sup>
			34.661.533		36.726.043		37.182.627		24.476.360		kWh
MAR		7	3.285.447	14	2.759.106	21	+ 3.496.362	28	784.142		m <sup>3</sup>
			35.670.098		29.842.490		37.540.439		8.678.100		kWh
MER	1	1.636.811	8	3.253.558	15	3.351.679	22	2.639.219	29	2.738.790	m <sup>3</sup>
		17.716.842		35.356.415		36.449.509		28.363.687		30.217.070	kWh
GIO	2	1.666.907	9	3.221.659	16	3.459.222	23	3.008.009	30	1.999.155	m <sup>3</sup>
		18.050.936		34.926.005		37.477.211		32.498.529		21.848.765	kWh
VEN	3	1.699.195	10	3.385.685	17	2.555.049	24	2.370.224	31	1.444.948	m <sup>3</sup>
		18.470.250		36.731.297		27.538.318		25.735.892		15.871.309	kWh
SAB	4	3.282.403	11	3.373.885	18	1.615.889	25	2.876.879			m <sup>3</sup>
		35.692.850		36.576.287		17.527.548		31.199.753			kWh
DOM	5	3.276.720	12	3.385.190	19	3.332.934	26	2.869.101			m <sup>3</sup>
		35.752.292		36.604.059		36.368.976		31.600.278			kWh

I m<sup>3</sup> sono riferiti a 15 °C e 1,01325 bar (condizioni standard).

Il PCS in kWh/m<sup>3</sup> è calcolato alle condizioni di riferimento 25°C combustion/15°C metering.

Accanto al volume è indicata la modalità di verbalizzazione del dato :

- organo primario , flow-computer e apparati di telelettura funzionanti
- A → organo primario e flow-computer funzionante, apparati di telelettura non funzionanti: il dato del flow-computer è stato acquisito presso la cabina
- T → organo primario funzionante, flow-computer non presente o non funzionante : dato calcolato a partire dai dati misurati in cabina dagli apparati tradizionali (contatore, registratori, manometri, etc)
- F → organo primario non funzionante, dato stimato
- X → coesistenza di provenienze diverse (anche nel caso di remi multilinea)
- nd → impianto non dotato di misura giornaliera. Energia calcolabile solo a fronte della profilatura del prelievo mese effettuata in fase di allocazione commerciale come previsto dal codice di rete.

## Bollettino di analisi del mese di dicembre 2021

### Qualità del gas rilevata presso l'AOP n. 253 - EON Produzione Spa Livorno Ferraris VC

giorno	Dati medi giornalieri da analisi						PROV PCS *
	PCS medio ponderato giornaliero	PCS Potere Calorifico Superiore	PCI Potere Calorifico Inferiore	rho massa volumica (densità)	Zs Fattore di comprimibilità	CO <sub>2</sub> Anidride Carbonica	
	kWh/m <sup>3</sup>	kWh/m <sup>3</sup>	kWh/m <sup>3</sup>	kg/m <sup>3</sup>	-	%mol	
01	10,824	10,824	9,772	0,73568	0,99770	1,03	AOP
02	10,829	10,829	9,777	0,74137	0,99768	1,27	AOP
03	10,870	10,870	9,812	0,72630	0,99773	0,48	AOP
04	10,874	10,874	9,816	0,72466	0,99774	0,40	AOP
05	10,911	10,911	9,851	0,73248	0,99770	0,57	AOP
06	10,862	10,862	9,806	0,73380	0,99770	0,80	AOP
07	10,857	10,857	9,801	0,72771	0,99773	0,56	AOP
08	10,867	10,867	9,809	0,72518	0,99774	0,44	AOP
09	10,841	10,841	9,787	0,73184	0,99772	0,75	AOP
10	10,849	10,849	9,793	0,72643	0,99774	0,54	AOP
11	10,841	10,841	9,785	0,72579	0,99774	0,53	AOP
12	10,813	10,813	9,760	0,72632	0,99775	0,53	AOP
13	10,823	10,823	9,770	0,73538	0,99771	0,75	AOP
14	10,816	10,816	9,765	0,73386	0,99772	0,70	AOP
15	10,875	10,875	9,817	0,73112	0,99771	0,56	AOP
16	10,834	10,834	9,780	0,72918	0,99773	0,58	AOP
17	10,778	10,778	9,730	0,73644	0,99772	0,85	AOP
18	10,847	10,847	9,792	0,73288	0,99772	0,64	AOP
19	10,912	10,912	9,852	0,73609	0,99768	0,68	AOP
20	10,847	10,847	9,794	0,73701	0,99770	0,82	AOP
21	10,737	10,737	9,692	0,73755	0,99774	0,91	AOP
22	10,747	10,747	9,702	0,74021	0,99772	0,99	AOP
23	10,804	10,804	9,755	0,74335	0,99769	1,06	AOP
24	10,858	10,858	9,801	0,72663	0,99773	0,48	AOP
25	10,845	10,845	9,788	0,72085	0,99776	0,34	AOP
26	11,014	11,014	9,949	0,74934	0,99760	0,87	AOP
27	11,087	11,087	10,018	0,75786	0,99755	1,01	AOP
28	11,067	11,067	9,999	0,75671	0,99756	1,03	AOP
29	11,033	11,033	9,966	0,74877	0,99760	0,83	AOP
30	10,929	10,929	9,869	0,73798	0,99767	0,70	AOP
31	10,984	10,984	9,920	0,74403	0,99763	0,77	AOP
<b>MEDIA MESE</b>	<b>10,873</b>	<b>10,873</b>	<b>9,817</b>	<b>0,73525</b>	<b>0,99770</b>	<b>0,72</b>	

Il PCS in kWh/m<sup>3</sup> è calcolato alle condizioni di riferimento: 25°C combustion/ 15° metering, pressione 1.01325 bar.

- SQ** → Strumento per l'analisi della Qualità: la misura dell'energia riconsegnata all'impianto REMI è stata effettuata con dati di qualità del gas rilevati direttamente sul punto ed in tempo reale.
- AOP** → Area Omogenea di Prelievo: i dati di qualità medi giornalieri, utili ai fini della determinazione dell'energia, sono stati rilevati nel punto di misura dell'AOP, individuata secondo la "Metodologia relativa alle Aree Omogenee di Prelievo" e pubblicata sul sito internet di SRG.
- AOP(a)** → Area Omogenea di Prelievo Alternativa: i dati di qualità medi giornalieri, utili ai fini della determinazione dell'energia, sono stati rilevati nel punto di misura dell'AOP Alternativa, individuata secondo la "Metodologia relativa alle Aree Omogenee di Prelievo" e pubblicata sul sito internet di SRG.
- AOP(m)** → Dati di qualità medi mensili rilevati il mese precedente nell'AOP di competenza: i dati di qualità medi mensili, utili ai fini della determinazione dell'energia, sono stati rilevati nel mese precedente nell'AOP di competenza, causa indisponibilità dei dati.
- AOP(c)** → Dati di qualità da certificato di analisi, rilevati da analisi di un campione di gas: i dati di qualità del gas, utili ai fini della determinazione dell'energia, sono stati determinati dall'analisi di un campione di gas prelevato nella AOP di competenza, causa indisponibilità dei dati.

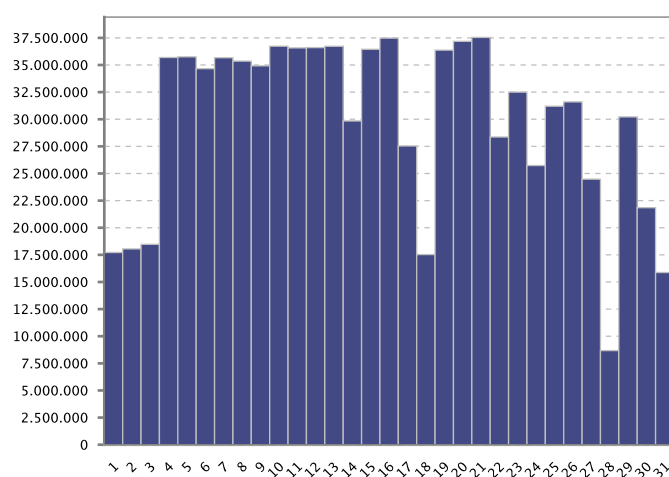
La composizione completa del gas naturale misurata nell'Area Omogenea di Prelievo è disponibile sul Portale Misura nella sezione "Dati e documenti" (→ <http://misura.snam.it/portmis>)

## Comunicazioni e grafici

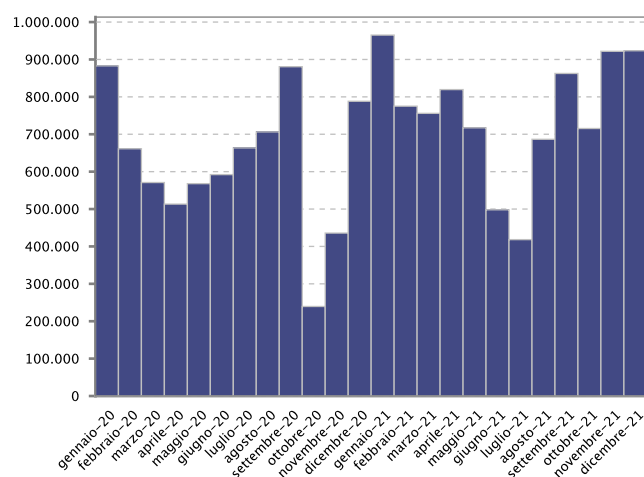
### NOTE

Prelievo giorno 22-12-2021 applicata correzione di 3837 m3 per operazioni di taratura.

Prelievi giornalieri nel mese (KWh)



Prelievi mensili storici (MWh)



## Informazioni tecniche



È cura del Proprietario/Gestore dell'impianto REMI operare nel totale rispetto delle leggi e normative vigenti in materia. Si richiama l'attenzione del medesimo Proprietario/Gestore in merito alla necessità che l'impianto di misura, oltre a essere correttamente realizzato e dimensionato sia, in tutti i suoi apparati, adeguatamente gestito e mantenuto. A tal riguardo si richiamano di seguito i doveri e le responsabilità in capo al Gestore / Proprietario dell'impianto REMI ai sensi del Codice di Rete di Snam Rete Gas (disponibile sul sito internet [www.snam.it](http://www.snam.it)) e nello specifico del Capitolo 10 (Misura del Gas) e dei relativi allegati, nonché di ogni altra normativa rilevante.

Doveri e responsabilità in capo al Gestore / Proprietario dell'impianto REMI	Riferimento regolatorio
Esecuzione di adeguata e corretta manutenzione dell'impianto REMI ed in particolare delle apparecchiature di misura come previsto dalla legislazione vigente e dalle regole di buona tecnica	par. 4, All. 10/A Codice di Rete di Snam Rete Gas
Preventiva segnalazione a SRG della futura esecuzione di attività sull'impianto REMI da parte di terzi	par. 5.1, cap. 10 Codice di Rete di Snam Rete Gas
Presenza di carta diagrammale o adeguata visibilità delle tracce (impianti automatizzati)	par. 4.3, All. "Misura del gas" al cap.10 del Codice di Rete di Snam Rete Gas
Presenza carta stampante e adeguata leggibilità della stessa (impianti automatizzati)	par. 4.3, All. "Misura del gas" al cap.10 del Codice di Rete di Snam Rete Gas
Presenza del timbro del Titolare e della data sulla carta diagrammale	par. 4.3, All. "Misura del gas" al cap.10 del Codice di Rete di Snam Rete Gas
Colori delle registrazioni regolamentari	par. 4.3, All. "Misura del gas" al cap.10 del Codice di Rete di Snam Rete Gas
Corretta corrispondenza di orario degli strumenti	par. 4.3, All. "Misura del gas" al cap.10 del Codice di Rete di Snam Rete Gas
Sussistenza delle condizioni necessarie per eseguire correttamente l'aggiornamento dei dati di qualità per impianti volumetrici	par. 2, All. 10/A Codice di Rete di Snam Rete Gas
Corretto allineamento totalizzatori delle apparecchiature (elaboratore e contatore volumetrici)	par. 4, All. 10/A Codice di Rete di Snam Rete Gas
Corretto funzionamento del sistema di telelettura	par. 4.2, cap. 10 Codice di Rete di Snam Rete Gas
Assetto dell'impianto di misura adeguato ai prelievi (calibro del contatore, disco di misura o pressione regolata)	par. 4.2, cap. 10 Codice di Rete di Snam Rete Gas
Ripristino tempestivo e completo in caso di eventi di guasto agli apparati primari di misura (automatizzati o tradizionali)	par. 4, All. 10/A Codice di Rete di Snam Rete Gas par. 8, All. 10/A Codice di Rete di Snam Rete Gas
Ripristino tempestivo e completo in caso di eventi di guasto agli apparati di riserva e controllo (registratori, indicatori, data- logger)	par. 4, All. 10/A Codice di Rete di Snam Rete Gas par. 8, All. 10/A Codice di Rete di Snam Rete Gas
Strumentazioni adeguatamente tarate	par. 4, All. 10/A Codice di Rete di Snam Rete Gas
Corretta programmazione negli elaboratori dei dati utilizzati per il calcolo delle quantità	par. 2, All. 10/A Codice di Rete di Snam Rete Gas
Presenza di carta diagrammale o adeguata visibilità delle tracce (impianti tradizionali)	par. 4.3, All. "Misura del gas" al cap.10 del Codice di Rete di Snam Rete Gas
Piena e sicura accessibilità all'impianto REMI	par. 5.1, cap. 10 Codice di Rete di Snam Rete Gas
Assenza di fughe nella catena di misura o a monte della stessa	par. 4, All. 10/A Codice di Rete di Snam Rete Gas
Sussistenza delle condizioni necessarie per procedere all'aggiornamento dei dati di qualità per impianti venturimetrici	par. 2, All. 10/A Codice di Rete di Snam Rete Gas
Telelettura correttamente attivata	par. 4.2, cap. 10 Codice di Rete di Snam Rete Gas
Misura automatizzata dotata di adeguata autorizzazione metrologica	par. 4, All. 10/A Codice di Rete di Snam Rete Gas
Completo adempimento degli impegni assunti dal Titolare in occasione dell'attivazione/modifica dell'impianto REMI	par. 4.2, cap. 10 Codice di Rete di Snam Rete Gas

## Informazioni tecniche

### INFORMAZIONI TECNICHE RELATIVE ALLA MISURA DEL GAS PRELEVATO NEL MESE DI DICEMBRE 2021

Impianto REMI 50033001 EP Prod. Centrale Livorno Ferraris Spa, Livorno Ferraris VC termoelettrico

Unita' emittente: MISURA

PERIODO dal 01-12-2021 06 al 01-01-2022 06

CAUSALE FV Fine verbale

#### DATI CARATTERISTICI DELL'IMPIANTO DI MISURA LINEA - 1 VOLUMI DA STRUTTURA 1532 TL FT FF FP P T DC

Pressione barometrica ,99103 bar  
" di calcolo 50,000 bar

KTvo di calcolo 56,57423

TL: impianto teleleggibile

FT: contat. ELSTER TURBIN /G4000

FT: contat. HONEYWELL SM-RI-X/G4000

FF: elaboratore KROHNE Summit 8800

FP: stampante integrata

P: trasmettitore pressione ROSEMOUNT 3051 TA4

T: trasmettitore temperatura ROSEMOUNT 3144 P

DC: data logger volumetrico TARTARINI Logti T600

" pressione

" temperatura

----- fondo scala -----

6.500 m3/h 367.732 Sm3/h

6.500 m3/h 367.732 Sm3/h

valore unita' 1 m3

campo scala 0/ 80,00 bar

campo scala -25,00/ 55,00 °C

----- fondo scala -----

campo scala 0/ 80,00 bar

campo scala -20,00/ 60,00 °C

emett. d'impulsi

HF 635,86000 HZ

BF 1,00000 l/m3

#### ELABORAZIONE DA TELELETTURA

m3 Elab A	m3 Elab B	m3 Media	d	m3 Elab A	m3 Elab B	m3 Media	d
1636811*	1624701	1630756	1	2555049*	2548516	2551783	17
1666907*	1658263	1662585	2	1615889*	1609058	1612474	18
1699195*	1691752	1695474	3	3332934*	3326062	3329498	19
3282403*	3275659	3279031	4	3427918*	3421625	3424772	20
3276720*	3268962	3272841	5	3496362*	3489710	3493036	21
3191082*	3183758	3187420	6	2635382*	2633744	2634563	22
3285447*	3277769	3281608	7	3008009*	3002633	3005321	23
3253558*	3246404	3249981	8	2370224*	2359291	2364758	24
3221659*	3213389	3217524	9	2876879*	2870692	2873786	25
3385685*	3379301	3382493	10	2869101*	2863347	2866224	26
3373885*	3368203	3371044	11	2207663*	2202798	2205231	27
3385190*	3380439	3382815	12	784142*	781496	782819	28
3393333*	3385637	3389485	13	2738790*	2731100	2734945	29
2759106*	2752432	2755769	14	1999155*	1993973	1996564	30
3351679*	3342709	3347194	15	1444948*	1439117	1442033	31
3459222*	3449702	3454462	16				
				84984327	84772242	84878289	tot

Volume confermato: \*

Volume Stimato: S

Totale

84984327

## Informazioni tecniche

INFORMAZIONI TECNICHE RELATIVE ALLA MISURA DEL GAS PRELEVATO NEL MESE DI DICEMBRE 2021

Impianto REMI 50033001 EP Prod. Centrale Livorno Ferraris Spa, Livorno Ferraris VC termoelettrico

Unita' emittente: MISURA

PERIODO dal 01-12-2021 06 al 01-01-2022 06

CAUSALE FV Fine verbale

### DATI CARATTERISTICI DELL'IMPIANTO DI MISURA LINEA - 1 VOLUMI DA STRUTTURA 1532 TL FT FF FP P T DC

Pressione barometrica ,99103 bar  
" di calcolo 50,000 bar

KTvo di calcolo 56,57423

TL: impianto teleleggibile

FT: contat. ELSTER TURBIN /G4000

FT: contat. HONEYWELL SM-RI-X/G4000

FF: elaboratore KROHNE Summit 8800

FP: stampante integrata

P: trasmettitore pressione ROSEMOUNT 3051 TA4

T: trasmettitore temperatura ROSEMOUNT 3144 P

DC: data logger volumetrico TARTARINI Logti T600

" pressione

" temperatura

----- fondo scala -----

6.500 m3/h 367.732 Sm3/h

6.500 m3/h 367.732 Sm3/h

valore unita' 1 m3

campo scala 0/ 80,00 bar

campo scala -25,00/ 55,00 °C

----- fondo scala -----

campo scala 0/ 80,00 bar

campo scala -20,00/ 60,00 °C

emett. d'impulsi

HF 635,86000 HZ

BF 1,00000 l/m3

### ELABORAZIONE DA Correzioni apportate al volume misurato

**m3**  
3837

**d**  
22

Totale

3837

3837 m3 per per operazioni di taratura