



## *Ministero dello Sviluppo Economico*

DIREZIONE GENERALE PER LA SICUREZZA ANCHE AMBIENTALE DELLE ATTIVITÀ MINERARIE ED ENERGETICHE  
UFFICIO NAZIONALE MINERARIO PER GLI IDROCARBURI E LE GEORISORSE  
Divisione V – Laboratori chimici e mineralogici

### RELAZIONE SPERIMENTALE

#### CAMPIONE 3236

**Analisi del gas naturale nella centrale di produzione e trattamento gas “Larino” della società EDISON S.p.A., ubicata nel comune di Larino (CB).**



Via Antonio Bosio, 15 – 00161 Roma  
tel. +39 06 4880167 – fax +39 06 4824723  
marcello.dellorso@mise.gov.it  
www.unmig.mise.gov.it



## Premessa

La “Direzione generale per la sicurezza anche ambientale delle attività minerarie ed energetiche – U.N.M.I.G.” del Ministero dello Sviluppo Economico, ha predisposto una campagna di controllo della qualità del gas naturale prodotto e/o stoccato in Italia.

Nell’ambito di questi controlli, l’ing. Marcello Dell’Orso, funzionario tecnico della *Divisione V*, coadiuvato dalle dr.sse Andree Soledad Bonetti e Ilaria Di Pilato, ha effettuato in data 1 dicembre 2016 il campionamento e l’analisi in campo del gas naturale prodotto nella centrale “Larino” dopo il trattamento e prima della immissione nella rete gas gestita dalla SGI (Società Gasdotti Italia).

Nella centrale “Larino” della società Edison S.p.A., il gas prodotto, circa 39.000 Sm<sup>3</sup>/giorno, proviene da 19 pozzi a terra (concessione “*Colle di Lauro*” della Edison) e dal pozzo “Sinarca 003” (concessione “*Mafalda*” della società Gas Plus Italiana).

Alle operazioni di campionamento ed analisi hanno assistito in rappresentanza della società il sig. Alessandro Minnucci (assistente di produzione) e il sig. Valter Bisbocci (capo centrale).

## Modalità di campionamento

Il campionamento (foto 1) è stato effettuato, dopo la disidratazione con glicol trietilenico, dalla linea di alimentazione gas servizi.

L’analisi composizionale del gas è stata condotta dai tecnici della Divisione V con l’ausilio di un gascromatografo portatile modello  $\mu$ GC 3000 della Agilent.

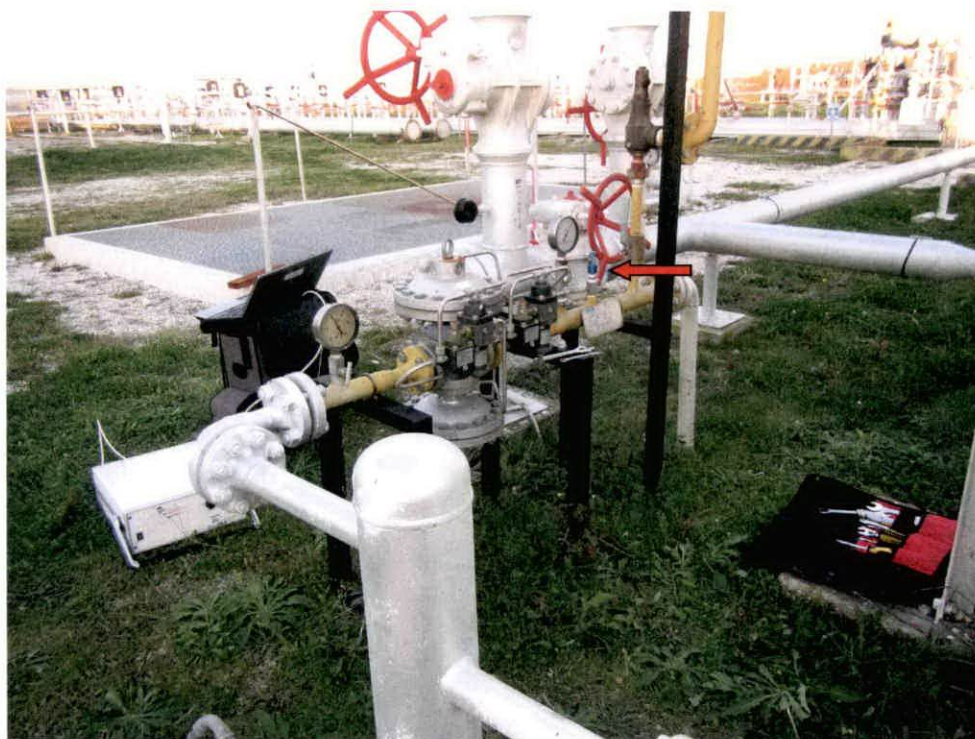


Foto 1 – Punto di campionamento (freccia di colore rosso)

ms



Sono state effettuate cinque misure dalle ore 16:05 alle ore 16:25; la media dei risultati ottenuti, espressi in percento in moli in condizioni standard ( $T=15\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $P=101,325\text{ kPa}$ ) sono riportati nella tabella 1.

|                    | u. m.  | Composizione Gas<br>media accertamenti in campo |
|--------------------|--------|---|
| metano             | % moli | <b>99,42</b>                                    |
| etano              | % moli | <b>&lt; 0,01</b>                                |
| propano            | % moli | <b>0,02</b>                                     |
| iso-butano         | % moli | <b>0,01</b>                                     |
| n-butano           | % moli | <b>&lt; 0,01</b>                                |
| iso-pentano        | % moli | <b>&lt; 0,01</b>                                |
| n-pentano          | % moli | <b>&lt; 0,01</b>                                |
| esano              | % moli | <b>&lt; 0,01</b>                                |
| anidride carbonica | % moli | <b>0,18</b>                                     |
| azoto              | % moli | <b>0,37</b>                                     |

**Tabella 1 - Composizione del gas naturale espresso in percento molare**

In tabella 2 sono riportati il *potere calorifico superiore*, l'*indice di Wobbe* e la *densità relativa* calcolati dalla composizione molare del gas.

|                             | u. m.              | media accertamenti<br>in campo |
|-----------------------------|--------------------|--------------------------------|
| Potere calorifico superiore | MJ/Sm <sup>3</sup> | <b>37,59</b>                   |
| Indice di Wobbe             | MJ/Sm <sup>3</sup> | <b>50,31</b>                   |
| Densità relativa            | ---                | <b>0,5584</b>                  |

**Tabella 2 - Proprietà fisiche del gas naturale**



### Conclusioni

**I risultati delle analisi evidenziano che i parametri calcolati in base alla composizione molare del gas, rientrano tra i valori di accettabilità della qualità del gas stabiliti dal D.M. 19 febbraio 2007, riportati in nota a piè di pagina.**

Roma, 12 dicembre 2016

Il coordinatore della Divisione V  
ing. Marcello Dell'Orso

*Marcello Dell'Orso*  
.....

#### Nota

Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 19 febbraio 2007: "Approvazione della regola tecnica sulle caratteristiche chimico-fisiche e sulla presenza di altri componenti nel gas combustibile da convogliare" (G.U. N. 65 del 19 Marzo 2007). Allegato A, punto 5 "Parametri di qualità", punto 5.3 "Proprietà fisiche"

| Proprietà                   | Valori di accettabilità | Unità di misura       |
|-----------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Potere calorifico superiore | 34,95 – 45,28           | (MJ/Sm <sup>3</sup> ) |
| Indice di Wobbe             | 47,31 – 52,33           | (MJ/Sm <sup>3</sup> ) |
| Densità relativa            | 0,5548 – 0,8            | ---                   |