



# *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

### CAMPIONI 3231

**Analisi del gas naturale nella centrale di produzione e trattamento “Roseto” della società eni S.p.A., ubicata nel comune di Biccari (FG).**



**Centrale “Roseto”**

Via Antonio Bosio, 15 – 00161 Roma  
tel. +39 06 4880167 – fax +39 06 4824723  
e-mail: [marcello.dellorso@mise.gov.it](mailto:marcello.dellorso@mise.gov.it)  
pec: [dgsunmig.div05@pec.mise.gov.it](mailto:dgsunmig.div05@pec.mise.gov.it)  
[www.mise.gov.it](http://www.mise.gov.it)

MS



## 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 e la dott.sa Maria Colein, funzionari tecnici della Divisione V - “Laboratori chimici e mineralogici”, hanno effettuato in data 5 ottobre 2016 il campionamento e l’analisi in campo del gas naturale nella centrale di produzione e trattamento “Roseto” della società eni S.p.A., dopo il trattamento di disidratazione con glicol trietilenico (TEG) e prima della immissione nella rete di distribuzione gas SNAM.

Nella centrale “Roseto” il gas prodotto, circa 250.000 Sm<sup>3</sup>/giorno, proviene attualmente da 13 pozzi a terra - concessione “Tertiveri”.

Alle operazioni di campionamento ed analisi ha assistito in rappresentanza della società il sig. Francesco Colarusso (assistente capo centrale).

## Modalità di campionamento

L’analisi composizionale del gas è stata effettuata dopo il trattamento di disidratazione e prima della immissione nella rete di distribuzione gas SNAM, utilizzando un gascromatografo portatile modello  $\mu$ GC 3000 della Agilent (foto 1).



Foto 1 - gascromatografo portatile  $\mu$ GC 3000



Il campionamento è stato effettuato dalla linea di derivazione del gas che alimenta la strumentazione posta a monte del collettore SNAM (foto 2).



**Foto 2 – Punto di campionamento (freccia di colore rosso)**

Sono state effettuate tre serie di misure dalle ore 10:10 alle ore 10:30; 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>99,23</b>                                    |
| etano              | % moli | <b>0,05</b>                                     |
| propano            | % moli | <b>0,04</b>                                     |
| iso-butano         | % moli | <b>0,02</b>                                     |
| n-butano           | % moli | <b>&lt; 0,01</b>                                |
| iso-pentano        | % moli | <b>0,01</b>                                     |
| n-pentano          | % moli | <b>&lt; 0,01</b>                                |
| esano              | % moli | <b>&lt; 0,01</b>                                |
| anidride carbonica | % moli | <b>0,35</b>                                     |
| azoto              | % moli | <b>0,31</b>                                     |

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

mw



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>37,591</b>                  |
| Indice di Wobbe             |  | MJ Sm <sup>3</sup> | <b>50,213</b>                  |
| Densità relativa            |  | ---                | <b>0,5605</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, 26 ottobre 2016

Il funzionario tecnico  
dott.sa Maria Colein

*Maria Colein*

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 | <b>34,95 – 45,28</b>    | (MJ Sm <sup>3</sup> ) |
| Indice di Wobbe             | <b>47,31 – 52,33</b>    | (MJ Sm <sup>3</sup> ) |
| Densità relativa            | <b>0,5548 – 0,8</b>     | ---                   |