



# *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 3316

**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 47053908 – fax +39 06 47053915  
marcello.dellorso@mise.gov.it  
www.unmig.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 il dott. Marco Mastroianni, funzionari tecnici della Divisione V - “Laboratori chimici e mineralogici”, coadiuvati dalla dr.ssa Andree Soledad Bonetti, hanno effettuato in data 17 aprile 2018 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 240.000 Sm<sup>3</sup>/giorno, proviene attualmente da 12 pozzi a terra - concessione “Tertiveri”.

Alle operazioni di campionamento ed analisi hanno assistito in rappresentanza della società il sig. Mario Vacca (capo centrale) e 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).

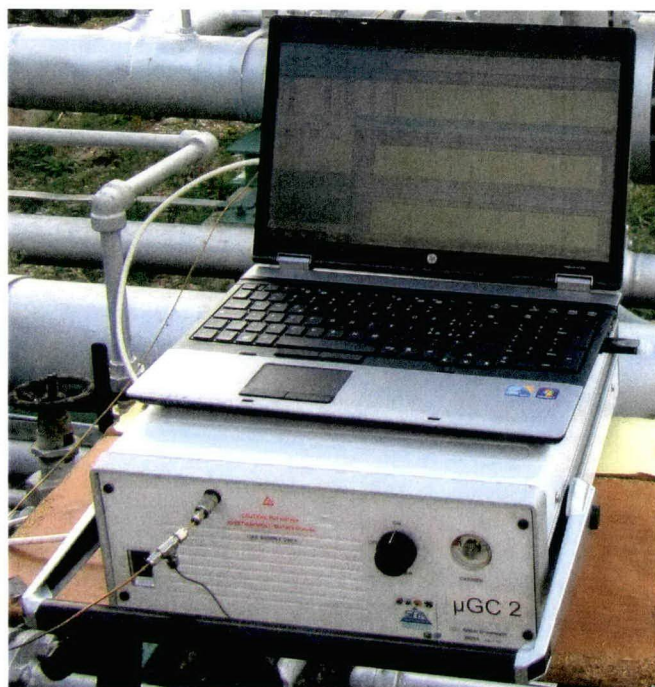


Foto 1 - gascromatografo portatile  $\mu$ GC 3000

Mud





Il campionamento è stato effettuato dalla linea di derivazione del gas che alimenta la strumentazione posta a monte del collettore SNAM (foto 2) alla pressione di circa 3 bar.

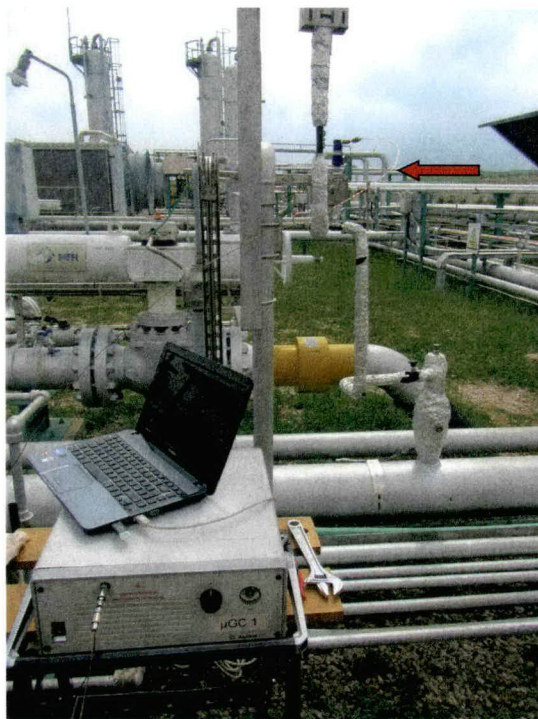


Foto 2 – Punto di campionamento (freccia di colore rosso)

Sono state effettuate sei misure dalle ore 12:15 alle ore 12:32; 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>98,85</b>                                    |
| etano              | % moli | <b>0,05</b>                                     |
| propano            | % moli | <b>0,07</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>0,55</b>                                     |
| azoto              | % moli | <b>0,45</b>                                     |

Tabella 1 - Composizione del gas naturale espressa 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>37,48</b>                   |
| Indice di Wobbe             |  | MJ/Sm <sup>3</sup> | <b>49,93</b>                   |
| Densità relativa            |  | ---                | <b>0,5633</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, 14 maggio 2018

Il funzionario tecnico  
dott. Marco Mastroianni

Il coordinatore dei laboratori  
ing. 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>     | ---                   |