



# *Ministero dello Sviluppo Economico*

DIREZIONE GENERALE PER LE RISORSE MINERARIE ED ENERGETICHE  
Divisione V – UNMIG, CIRM, Laboratori chimici e mineralogici, stoccaggio sotterraneo di gas naturale e CO<sub>2</sub>

## RELAZIONE SPERIMENTALE

### CAMPIONE 3145

**Analisi del gas naturale nella centrale di trattamento gas “Pineto” della società ADRIATICA IDROCARBURI S.p.A., ubicata nel comune di Pineto (TE).**



**Centrale “Pineto”**

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 le Risorse Minerarie ed Energetiche 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 - UNMIG, CIRM, Laboratori chimici e mineralogici, stoccaggio sotterraneo di gas naturale e CO<sub>2</sub>*, coadiuvato dalla dr.ssa Andree Soledad Bonetti, ha effettuato in data 20 novembre 2014 il campionamento e l'analisi in campo del gas naturale nella centrale "Pineto" dopo il trattamento e prima della immissione nella rete SNAM.

Nella centrale "Pineto" della società Adriatica Idrocarburi S.p.A., il gas raccolto e trattato, circa 530.000 Sm<sup>3</sup>/giorno, proviene attualmente dalle seguenti piattaforme di produzione situate nell'off-shore adriatico:

- "Eleonora" ed "Emilio" - concessione B.C 3.AS;
- "Emma" e "Giovanna" - concessione B.C 10.AS;
- "Fratello Nord", "Fratello Cluster" e "Simonetta" - concessione B.C 5.AS;

e da un pozzo a terra:

- "Colle Sciarra 1 DIR" - concessione Colle S. Giovanni.

Alle operazioni di campionamento e analisi ha assistito in rappresentanza della società il sig. Angelo Mantini (Responsabile Sicurezza, Salute, Ambiente e Permitting).

## **Modalità di campionamento**

Il campionamento è stato effettuato, dopo il trattamento di disidratazione con glicol dietilenico, dalla linea a 50 bar di adduzione alla rete SNAM.

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





Linea di adduzione alla rete SNAM e gascromatografo portatile modello  $\mu$ GC 3000 della Agilent

Sono state effettuate tre serie di misure dalle ore 15:50 alle ore 16:20; 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<br>campo |
|--------------------|--------|--|
| metano             | % moli | <b>99,13</b>                                       |
| etano              | % moli | <b>0,08</b>  |
| propano            | % moli | <b>0,12</b>  |
| iso-butano         | % moli | <b>0,05</b>  |
| n-butano           | % moli | <b>0,03</b>  |
| iso-pentano        | % moli | <b>0,02</b>  |
| n-pentano          | % moli | <b>0,01</b>  |
| esano              | % moli | <b>&lt; 0,01</b>                                   |
| anidride carbonica | % moli | <b>0,15</b>  |
| azoto              | % moli | <b>0,41</b>  |

Tabella 1 - Composizione del gas naturale espresso in percento molare

*ms*



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>37,767</b>                  |
| Indice di Wobbe             | MJ/Sm <sup>3</sup> | <b>50,409</b>                  |
| Densità relativa            | ---                | <b>0,5613</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, 22 dicembre 2014

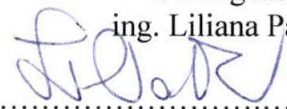
Il Funzionario Tecnico

ing. Marcello Dell'Orso

  
.....

Il Dirigente

ing. Liliana Panei

  
.....

#### 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>     | ---                   |