



# Ministero dello Sviluppo Economico

DIPARTIMENTO PER L'ENERGIA  
DIREZIONE GENERALE PER LE RISORSE MINERARIE ED ENERGETICHE  
Divisione V – U.N.M.I.G. – Laboratori di analisi e sperimentazione per il settore minerario ed energetico

## RELAZIONE SPERIMENTALE

### CAMPIONE 3013

**Analisi del gas naturale nella centrale di trattamento gas “San Giorgio Mare” della società EDISON S.p.A., ubicata nel comune di Fermo (FM).**

#### **Premessa**

La Direzione Generale per le Risorse Minerarie ed Energetiche del Ministero dello Sviluppo Economico, Dipartimento per l'Energia, ha predisposto una campagna di controllo della qualità del gas naturale prodotto e/o stoccato in Italia.

Nell'ambito di questi controlli, il dott. Renzo Montereali e la dott.ssa Maria Colein, funzionari tecnici della Divisione V - U.N.M.I.G. “*Laboratori di analisi e sperimentazione per il settore minerario ed energetico*”, hanno effettuato in data 10 maggio 2011 il campionamento e l'analisi in campo del gas naturale nella centrale “San Giorgio Mare” dopo il trattamento e prima della immissione nella rete gas SGI (Società Gasdotti Italia).

Nella centrale “San Giorgio Mare” della società EDISON S.p.A., il gas prodotto, circa 43.000 Sm<sup>3</sup>/giorno, proviene da piattaforme situate nell'off shore adriatico e da pozzi a terra.

Alle operazioni di campionamento ed analisi hanno assistito in rappresentanza della società il sig. Flaviano Carlorecchio (responsabile produzione) e il sig. Francesco Coccia (capo centrale).

#### **Modalità di campionamento**

Il campionamento (foto 1) è stato effettuato nella centrale “San Giorgio Mare” dalla linea di derivazione del Fuel 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 2).



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



**Foto 2 – Gascromatografo portatile  $\mu$ GC 3000 Agilent**

Sono state effettuate quattro serie di misure dalle ore 13:00 alle ore 14:00; la media dei risultati ottenuti, espressi in percento in moli in condizioni standard (T=15 °C, P=101,325 kPa) sono riportati nella tabella 1; per confronto, nella stessa tabella, sono riportati i valori rilevati mensilmente dalla Stazione Sperimentale per i Combustibili di Milano.

	Composizione Gas % moli media accertamenti in campo	Composizione Gas % moli Stazione Sperimentale per i Combustibili (18/04/2011)
metano	<b>98,54</b>	98,52
etano	<b>0,39</b>	0,47
propano	<b>0,21</b>	0,21
iso-butano	<b>0,06</b>	0,07
n-butano	<b>0,03</b>	0,03
iso-pentano	<b>0,02</b>	0,02
n-pentano	<b>0,01</b>	0,01
esano	<b>0,00</b>	0,03
CO <sub>2</sub>	<b>0,30</b>	0,26
azoto	<b>0,46</b>	0,37

**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.

	media accertamenti in campo	Stazione Sperimentale per i Combustibili (18/04/2011)
Potere calorifico superiore (MJ/Sm <sup>3</sup> )	<b>37,828</b>	37,953
Indice di Wobbe (MJ/Sm <sup>3</sup> )	<b>50,315</b>	50,45
Densità relativa	<b>0,5652</b>	0,566

**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.

È da notare, inoltre, la buona rispondenza tra le misure effettuate dai tecnici di questa Divisione e quelle rilevate dalla Stazione Sperimentale per i Combustibili di Milano in data 18/04/2011.

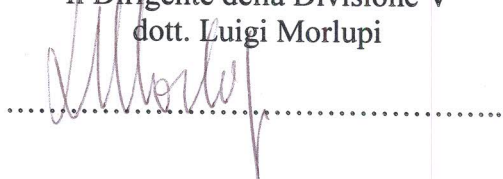
Roma 11 maggio 2011

I Funzionari Tecnici:

dott.sa Maria Colein 

dott. Renzo Montereali 

Il Dirigente della Divisione V  
dott. Luigi Morlupi



### 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 – 0,8000	