



# *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 3177

**Analisi del gas naturale nella centrale di stoccaggio “Fiume Treste stoccaggio” della società STOGIT S.p.A., ubicata nel comune di Cupello (CH).**



**Centrale “Fiume Treste stoccaggio”**

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

Mis



## Premessa

Come previsto dal Decreto Direttoriale 22 marzo 2011, “*Procedure operative di attuazione del Decreto Ministeriale 4 marzo 2011 e modalità di svolgimento delle attività di prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi e dei relativi controlli*”, le Sezioni UNMIG competenti per territorio, si avvalgono dei Laboratori chimici e mineralogici per i controlli sulla 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 09 luglio 2015 il campionamento e l’analisi in campo del gas naturale nella centrale di stoccaggio “Fiume Treste Stoccaggio” della società STOGIT S.p.A., sottoposta alla vigilanza e controllo della Divisione III - “*Sezione UNMIG di Roma*”.

Il volume di gas prelevato dalla rete ad una pressione di circa 50 bar e stoccato nel giacimento è di circa 1.580 MSm<sup>3</sup> (aggiornamento al 08 luglio 2015); la pressione di iniezione dei turbocompressori è pari a circa 111 bar.

Alle operazioni di campionamento ed analisi ha assistito in rappresentanza della società il sig. Osvaldo La Viola (coordinatore tecnico MEM).

## Punti di prelievo

Il campionamento (foto 2) è stato effettuato dalla linea di alimentazione del gascromatografo in linea della società, utilizzando un gascromatografo portatile modello  $\mu$ GC 3000 della Agilent (foto 1).



Foto 1 - Gascromatografo portatile  $\mu$ GC 3000

Foto 2 - Punto di campionamento (freccia rossa)

Sono state effettuate due serie di misure, dalle ore 16:14 alle ore 16:27; 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 media accertamenti in campo
metano	% moli	<b>85,75</b>
etano	% moli	<b>7,18</b>
propano	% moli	<b>2,22</b>
iso-butano	% moli	<b>0,28</b>
n-butano	% moli	<b>0,41</b>
iso-pentano	% moli	<b>0,09</b>
n-pentano	% moli	<b>0,07</b>
esano	% moli	<b>0,01</b>
anidride carbonica	% moli	<b>1,59</b>
azoto	% moli	<b>2,40</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 in campo
Potere calorifico superiore	MJ/Sm <sup>3</sup>	<b>40,36</b>
Indice di Wobbe	MJ/Sm <sup>3</sup>	<b>50,05</b>
Densità relativa	---	<b>0,6503</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, 24 luglio 2015

Il funzionario tecnico

ing. Marcello Dell'Orso

*Marcello Dell'Orso*  
.....

Il Dirigente della Divisione V  
ing. Liliana Panci

*Liliana Panci*  
.....

#### 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>	---