



# *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

### CAMPIONI 3170

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



**Centrale “San Giorgio Mare”**

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

ms



## 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 16 aprile 2015 il campionamento e l’analisi in campo del gas naturale raccolto e trattato nella centrale “San Giorgio Mare” della società EDISON S.p.A., sottoposta alla vigilanza e controllo della Divisione III - “Sezione UNMIG di Roma”.

Alla centrale “San Giorgio Mare” della società EDISON S.p.A., sono collegate:

- tre piattaforme, “San Giorgio Mare 3”, “San Giorgio Mare 6” e “San Giorgio Mare C”, concessione “B.C2.LF”, non eroganti;
- la piattaforma “Vongola Mare”, concessione “B.C7.LF”, non erogante;
- il pozzo a terra “Verdicchio 1” (produzione di circa 1.000 Sm<sup>3</sup>/giorno) afferente alla concessione “Fiume Tenna”;
- i pozzi a terra “San Marco 1,2 e 3” (produzione di circa 18.000 Sm<sup>3</sup>/giorno) della concessione “San Marco”;
- il pozzo a terra “San Lorenzo” (produzione di circa 12.500 Sm<sup>3</sup>/giorno) della concessione “Monte Urano”;
- il pozzo a terra “Cozza Mare 002 dir” della concessione “B.C7.LF”, non erogante;
- il gas proveniente dalla centrale di trattamento e stoccaggio olio “Maria a Mare” (produzione di circa 9.500 Sm<sup>3</sup>/giorno).

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

## Modalità di campionamento

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 1).

ms



Foto 1 - Gascromatografo portatile µGC 3000

Il campionamento (foto 2) è stato effettuato, dopo il trattamento di disidratazione, dal collettore di uscita verso la rete gas SGI (Società Gasdotti Italia).

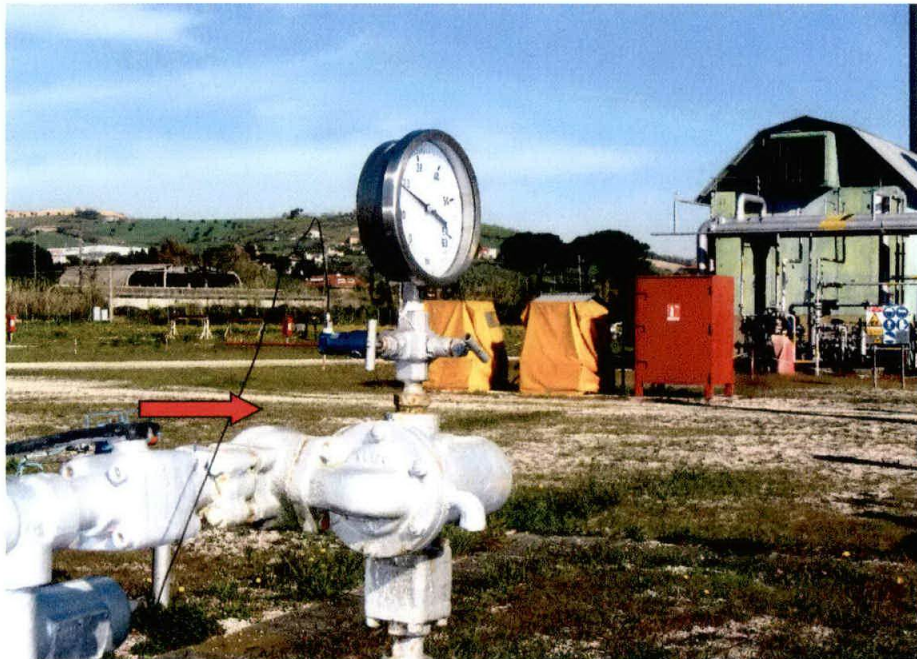


Foto 2 - Punto di campionamento (freccia rossa)

ms



Sono state effettuate tre serie di misure dalle ore 9:00 alle ore 9:30; 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 media accertamenti in campo
metano	% moli	<b>96,10</b>
etano	% moli	<b>0,99</b>
propano	% moli	<b>1,07</b>
iso-butano	% moli	<b>0,23</b>
n-butano	% moli	<b>0,43</b>
iso-pentano	% moli	<b>0,17</b>
n-pentano	% moli	<b>0,11</b>
esano	% moli	<b>0,02</b>
anidride carbonica	% moli	<b>0,49</b>
azoto	% moli	<b>0,40</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>39,233</b>
Indice di Wobbe	MJ/Sm <sup>3</sup>	<b>50,995</b>
Densità relativa	---	<b>0,5919</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, 25 maggio 2015

Il funzionario tecnico

ing. Marcello Dell'Orso

Il Dirigente della Divisione V  
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>	---