



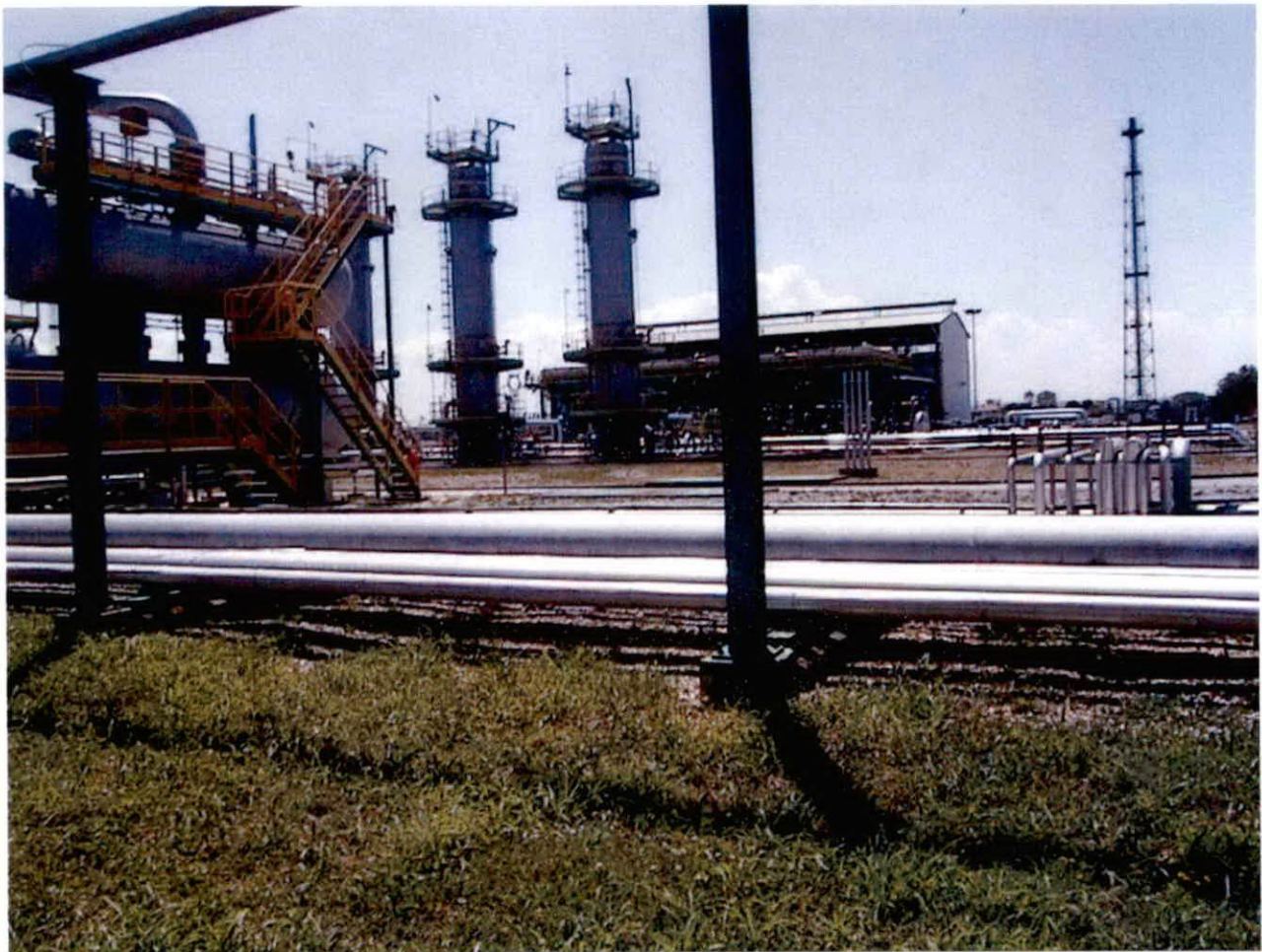
# *Ministero dello Sviluppo Economico*

DIREZIONE GENERALE PER LE RISORSE MINERARIE ED ENERGETICHE  
Ex Divisione V – Laboratori di analisi e di sperimentazione per il settore minerario ed energetico

## RELAZIONE SPERIMENTALE

### CAMPIONE 3131

**Analisi del gas naturale nella centrale di trattamento gas “Falconara” della società e.n.i. S.p.A., ubicata nel comune di Falconara Marittima (AN).**



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, il funzionario tecnico della Divisione V - "Laboratori di analisi e di sperimentazione per il settore minerario ed energetico", ing. Marcello Dell'Orso, ha effettuato in data 3 settembre 2014, il campionamento e l'analisi in campo del gas naturale prodotto nella centrale di trattamento "Falconara" della società eni S.p.A, ubicata nel Comune di Falconara Marittima (AN), prima della immissione nella rete gas SNAM.

Nella centrale "Falconara", il gas prodotto, 3,75 milioni Sm<sup>3</sup>/giorno, proviene dalle seguenti piattaforme, situate nell'off-shore adriatico:

1. BARBARA A - concessione A.C 7.AS
2. BARBARA B - concessione A.C 7.AS
3. BARBARA C - concessione A.C 7.AS
4. BARBARA D - concessione A.C 7.AS
5. BARBARA E - concessione A.C 7.AS
6. BARBARA F - concessione A.C 7.AS
7. BARBARA G - concessione A.C 7.AS
8. BARBARA H - concessione A.C 7.AS
9. BARBARA NW - concessione A.C 7.AS
10. BONACCIA - concessione B.C 17.TO
11. CALIPSO - concessione B.C 14.AS
12. CALPURNIA - concessione B.C 22.AG
13. CLARA EST - concessione B.C 13.AS
14. CLARA NORD - concessione B.C 13.AS
15. ELETTRA - concessione con denominazione provvisoria D29D.C-AG
16. MARICA - piattaforma Croata

Alle operazioni di campionamento ed analisi ha assistito in rappresentanza della società l'ing. Francesco Graziosi (capo centrale).

## **Modalità di campionamento**

Il campionamento è stato effettuato, dopo il trattamento di disidratazione ottenuto con glicol dietilenico, dalla linea di derivazione del Fuel Gas servizi.

L'analisi composizionale del gas è stata condotta con l'ausilio di un gascromatografo portatile modello µGC 3000 della Agilent (foto 1).



Foto 1 – Punto di campionamento e gascromatografo portatile modello  $\mu$ GC 3000 della Agilent

Sono state effettuate quattro serie di misure dalle ore 17:18 alle ore 17:26; la media dei risultati ottenuti, espressi in percento in moli in condizioni standard ( $T=15\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $P=101,325\text{ kPa}$ ).

	u. m.	Valore medio Composizione Gas
metano	% moli	<b>99,33</b>
etano	% moli	<b>0,01</b>
propano	% moli	<b>0,05</b>
iso-butano	% moli	<b>&lt; 0,01</b>
n-butano	% moli	<b>&lt; 0,01</b>
iso-pentano	% moli	<b>&lt; 0,01</b>
n-pentano	% moli	<b>&lt; 0,01</b>
esano e superiori	% moli	<b>&lt; 0,01</b>
anidride carbonica	% moli	<b>0,14</b>
azoto	% moli	<b>0,47</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.	Valore medio
Potere calorifico superiore	MJ/Sm <sup>3</sup>	<b>37,582</b>
Indice di Wobbe	MJ/Sm <sup>3</sup>	<b>50,284</b>
Densità relativa	---	<b>0,5586</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, 29 settembre 2014

Il coordinatore della Divisione V  
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>	---