



Ministero dello Sviluppo Economico

DIPARTIMENTO PER L'ENERGIA
DIREZIONE GENERALE PER LE RISORSE MINERARIE ED ENERGETICHE
Divisione V – Laboratori di analisi e di sperimentazione per il settore minerario ed energetico
Via Antonio Bosio, 15 – 00161 Roma – tel. +39 06 4880167 fax +39 06 4824723

RELAZIONE SPERIMENTALE

CAMPIONE 3059

**Analisi del gas naturale nella centrale di trattamento gas “Falconara” della società ENI S.p.A.
Divisione Exploration & Production, ubicata nel comune di Falconara Marittima (AN).**

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, l'ing. Marcello Dell'Orso, responsabile della Divisione V- Laboratori di analisi e sperimentazione per il settore minerario ed energetico, e il dott. Carlo Celletti, funzionario tecnico della stessa Divisione, hanno effettuato in data 19 novembre 2012 il campionamento e l'analisi in campo del gas naturale nella centrale “Falconara” dopo il trattamento e prima della immissione nella rete gas SNAM.

Nella centrale “Falconara” della società ENI S.p.A., il gas prodotto, circa 5,5 milioni di Sm³/giorno, proviene dalle piattaforme situate nell'off-shore adriatico.

Alle operazioni di campionamento ed analisi hanno assistito in rappresentanza della società il sig. Francesco Centore, operatore di produzione.

Modalità di campionamento

Il campionamento (foto 1) è stato effettuato nella centrale “Falconara” 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 μ GC 3000 della Agilent (foto 2).



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



Foto 2 – Gascromatografo portatile µGC 3000 Agilent

ms



Sono state effettuate due serie di misure dalle ore 16:20 alle ore 16:50; 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 dal misuratore in continuo della società (gas cromatografo Yamatake).

	Composizione Gas % moli media accertamenti in campo	Composizione Gas % moli Misuratore ENI
metano	99,12	99,43
etano	0,01	0,01
propano	0,10	< 0,01
iso-butano	< 0,01	< 0,01
n-butano	< 0,01	< 0,01
iso-pentano	< 0,01	< 0,01
n-pentano	< 0,01	< 0,01
esano	< 0,01	< 0,01
CO₂	0,19	0,07
azoto	0,57	0,47

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	Misuratore ENI
Potere calorifico superiore	MJ/Sm ³	37,564	37,600
Indice di Wobbe	MJ/Sm ³	50,193	50,343
Densità relativa	---	0,5601	0,5578

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.

E' da notare inoltre la buona rispondenza tra le misure effettuate dai tecnici di questa Divisione e quelle rilevate dall'analizzatore in continuo della società ENI.

Roma 4 dicembre 2012

Il Funzionario tecnico
dott. Carlo Celletti

Il Responsabile 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	34,95 – 45,28	(MJ/Sm ³)
Indice di Wobbe	47,31 – 52,33	(MJ/Sm ³)
Densità relativa	0,5548 – 0,8	