



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 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 3043

**Analisi del gas naturale nella centrale di trattamento gas “Rubicone” della società ENI S.p.A.
Divisione Exploration & Production, ubicata nel comune di Gatteo a Mare (FC).**

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 e la dott.ssa Maria Colein, tecnici della Divisione V - U.N.M.I.G. “*Laboratori di analisi e sperimentazione per il settore minerario ed energetico*”, hanno effettuato in data 18 giugno 2012 il campionamento e l'analisi in campo del gas naturale prodotto nella centrale “Rubicone” della società ENI S.p.A., dopo il trattamento e prima della immissione nella rete gas SNAM.

Nella centrale il gas prodotto, circa 1,15 milioni di Sm³/giorno, proviene dalle piattaforme situate nell'off shore adriatico (campo “Cervia”).

Alle operazioni di campionamento ed analisi hanno assistito in rappresentanza della società, l'ing. Stefano Guidotti (SICS ambiente) e il sig. Francesco Graziosi (capo centrale).

Modalità di campionamento

Il campionamento (foto 1) è stato effettuato nella centrale “Rubicone” dalla linea di derivazione del Fuel Gas servizi di alimentazione del rigeneratore glicole dietilenico (RG3).

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 ditta Agilent.



Foto 1 – Punto di campionamento (freccia di colore rosso) e Gascromatografo portatile µGC 3000 Agilent

Sono state effettuate tre serie di misure dalle ore 13:20 alle ore 13:45; 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; per confronto, nella stessa tabella, sono riportati i valori rilevati dall'analizzatore in continuo della società (gas cromatografo della ditta Yamatake).

	Composizione Gas % moli media accertamenti in campo	Composizione Gas % moli misuratore ENI
metano	99,45	99,67
etano	0,06	0,05
propano	0,09	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
anidride carbonica	0,07	0,04
azoto	0,33	0,21

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	misuratore ENI
Potere calorifico superiore (MJ/Sm ³)	37,703	37,721
Indice di Wobbe (MJ/Sm ³)	50,469	50,558
Densità relativa	0,5581	0,5567

Tabella 2 - Proprietà fisiche del gas naturale

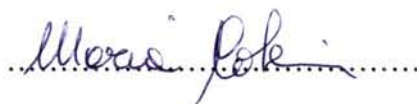
Conclusioni

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.

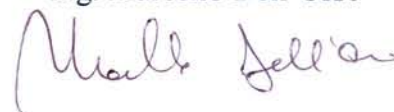
Roma, 31 luglio 2012

Il Funzionario Tecnico:

dott.ssa Maria Colein



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 – 0,8000	