



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

RELAZIONE SPERIMENTALE

CAMPIONE 3091

Analisi del gas naturale nella centrale di trattamento gas “Rubicone” della società e.n.i. S.p.A., ubicata nel comune di Gatteo a Mare (FC).



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, 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, funzionario tecnico della Divisione V - Laboratori di analisi e di sperimentazione per il settore minerario ed energetico, coadiuvato dalla dr.ssa Andree Soledad Bonetti, hanno effettuato in data 8 luglio 2013 il campionamento e l'analisi in campo del gas naturale prodotto nella centrale "Rubicone" prima della immissione nella rete gas SNAM.

Nella centrale "Rubicone" della società e.n.i. S.p.A., il gas prodotto, circa 1 milione di Sm³/giorno, proviene dalle seguenti piattaforme, situata nell'offshore adriatico:

1. ANEMONE B - concessione A.C 8.ME
2. ANEMONE CLUSTER - concessione A.C 8.ME
3. ANTONELLA - concessione A.C 6.AS 58,5%; concessione A.C 5.AV 41,5%
4. ARIANNA A - concessione A.C 4.AS
5. ARIANNA A CLUSTER - concessione A.C 4.AS
6. AZALEA B - concessione A.C 24.EA
7. CERVIA A - concessione Cervia Mare
8. CERVIA A CLUSTER - concessione Cervia Mare
9. CERVIA B - concessione Cervia Mare
10. CERVIA C - concessione Fascia Cervia Mare
11. MORENA 1 - concessione A.C 28.EA
12. NAIDE - concessione A.C 21.AG

Alle operazioni di campionamento ed analisi hanno assistito in rappresentanza della società l'ing. Ludovica Rizzo (capo centrale) e il sig. Massimo Caleffi (operatore produzione).

Modalità di campionamento

Il campionamento (foto 1 e 2) è stato effettuato, dopo il trattamento di disidratazione ottenuto con glicol dietilenico, dalla linea di alimentazione del rigeneratore del glicol (RG-3).

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 – Rigeneratore glicol dietilenico



Foto 2 - Punto di campionamento (freccia di colore rosso) e gascromatografo portatile modello μ GC 3000 della Agilent

ms



E' stata effettuata una serie di misure dalle ore 12:40 alle ore 13:00; 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 gascromatografo in linea della società.

	u. m.	Media accertamenti in campo μ GC 3000 Agilent	Gascromatografo in linea della società
metano	% moli	99,56	99,67
etano	% moli	0,05	0,05
propano	% moli	< 0,01	< 0,01
iso-butano	% moli	0,01	0,01
n-butano	% moli	< 0,01	< 0,01
iso-pentano	% moli	< 0,01	< 0,01
n-pentano	% moli	< 0,01	< 0,01
esano	% moli	< 0,01	< 0,01
anidride carbonica	% moli	0,05	0,05
azoto	% moli	0,33	0,20

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 μ GC 3000 Agilent	Gascromatografo in linea della società
Potere calorifico superiore	MJ/Sm ³	37,674	37,725
Indice di Wobbe	MJ/Sm ³	50,473	50,560
Densità relativa	---	0,5572	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, 17 luglio 2013

Il responsabile della Divisione V
ing. Marcello Dell'Orso

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	---