



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 3134

Analisi del gas naturale nella centrale di trattamento gas “Casalborsetti” della società eni S.p.A., ubicata nel comune di Ravenna in località Casalborsetti.



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, l'Ing. Marcello Dell'Orso e il dott. Renzo Montereali, funzionari tecnici della ex Divisione V - Laboratori di analisi e di sperimentazione per il settore minerario ed energetico, hanno effettuato in data 18 luglio 2014 il campionamento e l'analisi in campo del gas naturale trattato nella centrale "Casalborsetti" prima della immissione nella rete gas SNAM.

Nella centrale "Casalborsetti" della società eni S.p.A., il gas trattato, circa 1,9 milioni di Sm³/giorno, proviene dalla piattaforma croata IVANA (circa 500.000 Sm³/giorno), il rimanente dalle piattaforme italiane situate nell'offshore adriatico (n. 1, 2, 3) e da impianti a terra (n. 4, 5 e 6), di seguito elencati:

1. GARIBALDI C – concessione A.C 1.AG
2. NAOMI PANDORA – concessione A.C 33.AG
3. PORTO CORSINI M W C – concessione A.C 26.EA
4. PORTO CORSINI 012 DIR B – concessione A.C 26.EA
5. DOSSO CENTRO - concessione DOSSO DEGLI ANGELI
6. DOSSO SUD – concessione DOSSO DEGLI ANGELI

Prima dell'immissione nella rete SNAM il gas subisce un trattamento di disidratazione con glicol trietilenico.

Alle operazioni di campionamento ed analisi hanno assistito in rappresentanza della società l'ing. Gianluca De Angelis (capo centrale) e l'ing. Stefano Guidotti (unità SICS-ambiente).

Modalità di campionamento

Il campionamento (foto 1) è stato effettuato dalla linea di alimentazione della turbina Nuovo Pignone KA 04.

L'analisi composizionale del gas è stata condotta dai tecnici della Divisione V con l'ausilio di un gascromatografo portatile modello µGC 3000 della Agilent (foto 2).

ms



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



Foto 2 – Gascromatografo µGC 3000

ms



Sono state effettuate due serie di misure dalle ore 12:15 alle ore 12:45; 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.

	u. m.	Valore medio composizione gas
metano	% moli	99,17
etano	% moli	0,06
propano	% moli	0,02
iso-butano	% moli	< 0,01
n-butano	% moli	< 0,01
iso-pentano	% moli	< 0,01
n-pentano	% moli	< 0,01
esano	% moli	< 0,01
anidride carbonica	% moli	0,08
azoto	% moli	0,67

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 proprietà fisiche
Potere calorifico superiore	MJ/Sm ³	37,530
Indice di Wobbe	MJ/Sm ³	50,201
Densità relativa	---	0,5589

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, 7 ottobre 2014

Il Funzionario Tecnico

dr. Renzo Montereali

Renzo Montereali

Il coordinatore della ex 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	---