



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 3063

**Analisi del gas naturale nella centrale di stoccaggio “Sergnano” della società STOGIT S.p.A.,
ubicata nel comune di Sergnano (CR).**



Via Antonio Bosio, 15 – 00161 Roma
tel. +39 06 4880167 – fax +39 06 4824723
marcello.dellorso@mise.gov.it
www.mise.gov.it

MS



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, il dott. Renzo Montereali, funzionari tecnici della Divisione V - Laboratori di analisi e sperimentazione per il settore minerario ed energetico, hanno effettuato in data 22 gennaio 2013 il campionamento e l'analisi in campo del gas naturale nella centrale di stoccaggio "Sergnano" della società STOGIT S.p.A., dopo il trattamento di disidratazione e prima della immissione nella rete di distribuzione SNAM.

L'erogazione media della centrale nei mesi di dicembre 2012 e gennaio 2013 è stata di circa 12,5 milioni Sm³/giorno. Al momento delle misure l'erogazione era di circa 500.000 Sm³/h.

Alle operazioni di campionamento ed analisi hanno assistito in rappresentanza della società l'ing. Marco Calderoni (coordinatore MEM) e il sig. Michele Raimondi (tecnico operatore stoccaggio).

Modalità di campionamento

Il campionamento (foto 1) è stato effettuato nella centrale "Sergnano" dalla linea fuel gas servizi che alimenta il rigeneratore del glicol trietilenico RG1.

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 modello μ GC 3000 della Agilent

Sono state effettuate tre serie di misure dalle ore 15:55 alle ore 16:30; 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 anche i valori rilevati dal sistema di misura in continuo della STOGIT, e i risultati analitici dell'ultimo controllo effettuato dai laboratori di SNAM RETE GAS (14/12/2012).

Mus



	u. m.	Composizione Gas media accertamenti in campo	Composizione Gas sistema misura STOGIT	Composizione Gas Laboratori SNAM
metano	% moli	93,17	93,01	94,45
etano	% moli	3,58	3,46	3,33
propano	% moli	0,82	0,76	0,58
iso-butano	% moli	0,12	0,11	0,08
n-butano	% moli	0,13	0,13	0,09
iso-pentano	% moli	0,03	0,03	0,02
n-pentano	% moli	0,02	0,03	0,01
esano	% moli	<0,01	0,03	0,01
anidride carbonica	% moli	0,70	0,55	0,30
azoto	% moli	1,42	1,82	1,03

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	sistema misura STOGIT	Laboratori SNAM
Potere calorifico superiore	MJ/Sm ³	38,741	38,597	38,707
Indice di Wobbe	MJ/Sm ³	50,110	49,959	50,501
Densità relativa	---	0,5977	0,5971	0,5874

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, 30 gennaio 2013

Il Funzionario Tecnico
dott. Renzo Montereali

Renzo Montereali

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	---