



Ministero dello Sviluppo Economico

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 3117

**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



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 Divisione V - Laboratori di analisi e sperimentazione per il settore minerario ed energetico, hanno effettuato in data 25 febbraio 2014 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, ottenuta con *glicol trietilenico*, e prima della immissione nella rete di distribuzione SNAM.

L'erogazione media della centrale nel mese di febbraio 2014 è stata di circa 10 milioni Sm³/giorno e da dicembre 2013 di circa 11 milioni Sm³/giorno.

Alle operazioni di campionamento ed analisi hanno assistito in rappresentanza della società l'ing. Emanuele Ferrario (coordinatore di centrale) e il sig. Fabio Robustelli Test (tecnico operativo).

Modalità di campionamento

Il campionamento (foto 1) è stato effettuato dalla linea di alimentazione del gascromatografo in linea della società.

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).

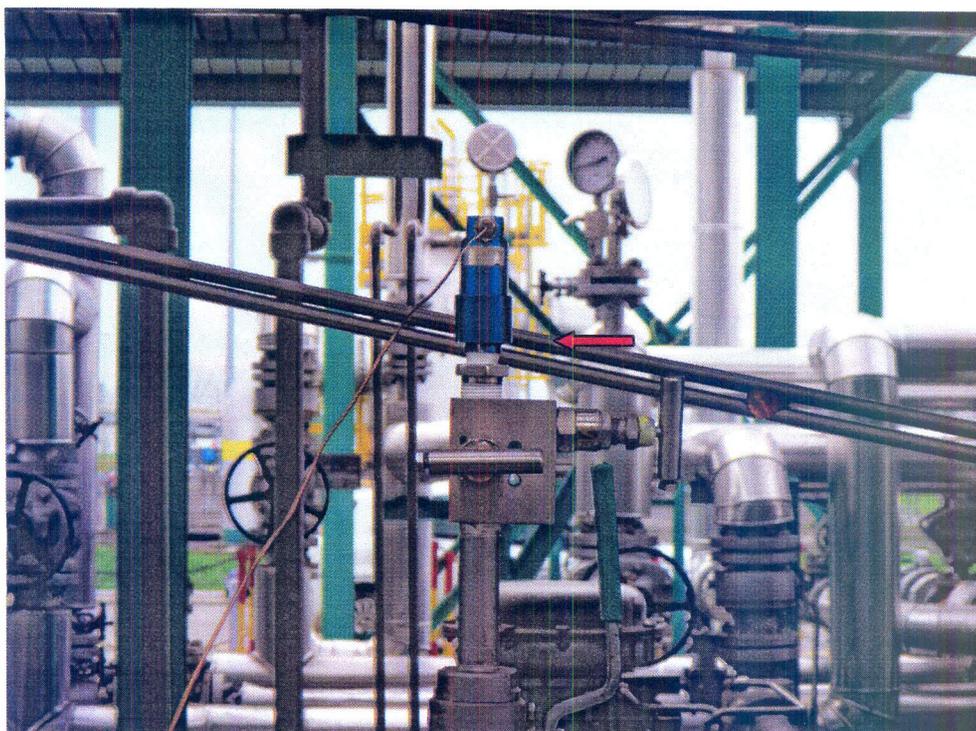
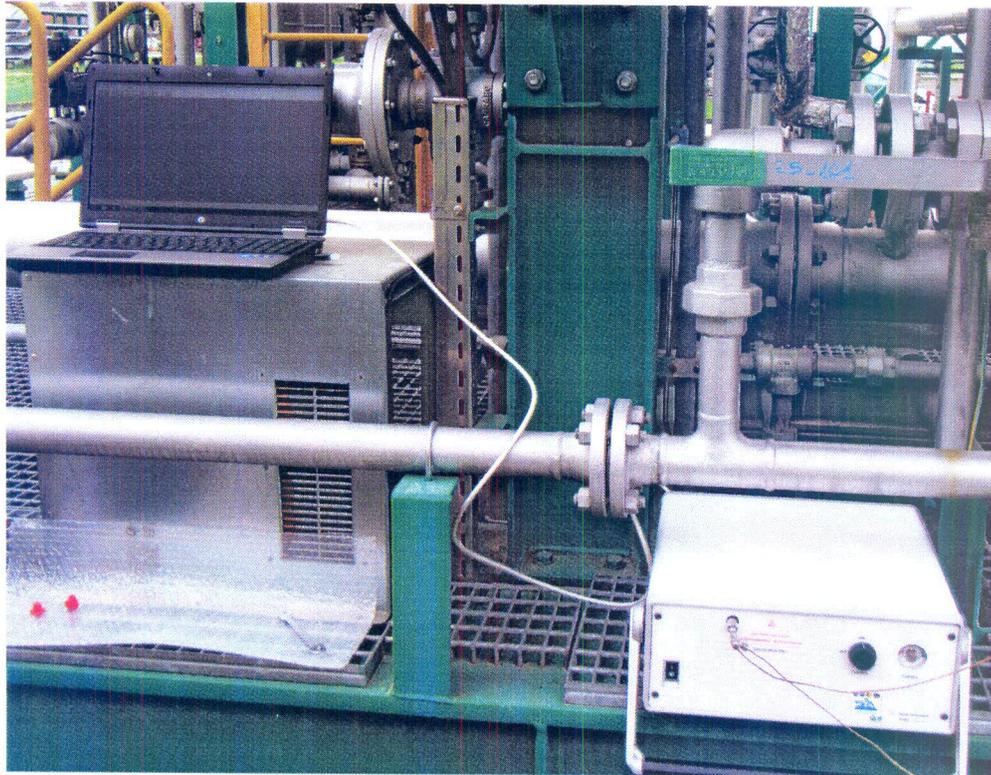


Foto 1 – Punto di campionamento (freccia di colore rosso)

Foto 2 - gascromatografo portatile modello μ GC 3000 della Agilent

Sono state effettuate quattro serie di misure dalle ore 15:10 alle ore 15:30; 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 i valori rilevati dal gascromatografo in linea della società e gli ultimi valori rilevati dai laboratori della SNAM RETE GAS (rapporto di prova n. AA01425/GAS del 19/02/2014).

	u. m.	media accertamenti in campo	gascromatografo in linea della società	SNAM RETE GAS 03/02/2014
metano	% moli	94,76	94,65	93,69
etano	% moli	2,86	2,74	2,56
propano	% moli	0,69	0,69	0,65
iso-butano	% moli	0,10	0,09	0,09
n-butano	% moli	0,11	0,10	0,10
iso-pentano	% moli	0,02	0,02	0,02
n-pentano	% moli	0,02	0,02	0,02
esano	% moli	< 0,01	0,02	0,02
anidride carbonica	% moli	0,33	0,41	0,39
azoto	% moli	1,10	1,23	2,13

Tabella 1 - Composizione del gas naturale espresso in percento molare



Nella 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	gascromatografo in linea della società	SNAM RETE GAS 03/02/2014
potere calorifico superiore	MJ/Sm ³	38,678	38,560	38,031
indice di Wobbe	MJ/Sm ³	50,472	50,291	49,435
densità relativa	---	0,5872	0,5880	0,5918

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, 3 marzo 2014

Il Funzionario Tecnico:

dott. Renzo Montereali

...*Renzo Montereali*...

Il coordinatore 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	---