



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 3036

Controllo della composizione del gas naturale nella centrale di produzione e trattamento “Candela” della società ENI S.p.A., ubicata nel comune di Deliceto (FG).

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 il dott. Renzo Montereali, funzionari tecnici della Divisione V - U.N.M.I.G. “*Laboratori di analisi e sperimentazione per il settore minerario ed energetico*”, hanno effettuato in data 3 aprile 2012 il campionamento e l'analisi in campo del gas naturale nella centrale di “Candela” della società ENI S.p.A..

Nella centrale viene raccolto gas dolce (concentrazione molare di metano > 90%) proveniente da pozzi a terra dell'area nord-ovest (concessione Candela) e gas povero (concentrazione molare di metano 40÷70%) proveniente da pozzi a terra dell'area sud-est (concessioni Candela e Sedia d'Orlando). La miscela di gas “dolce” e “povero”, dopo i trattamenti di disidratazione-degasolinaggio, viene inviata alla pressione di 44÷47 bar alla centrale termoelettrica di Candela (FG) della EDISON S.p.A. (circa 530.000 Sm³/giorno). Nei periodi di fermata o manutenzione della centrale termoelettrica EDISON, il solo gas “dolce”, dopo i trattamenti di disidratazione-degasolinaggio viene immesso, alla pressione di circa 50 bar, nella rete di distribuzione SNAM (200.000÷300.000 Sm³/giorno).

Alle operazioni di campionamento ed analisi hanno assistito in rappresentanza della società l'ing. Davide Lombardi (capo centrale) e il sig. Mario Vacca (vice capo centrale).

Modalità di campionamento

Il campionamento è stato effettuato nella centrale “Candela” dal punto di stacco della linea di misura fiscale della centrale termoelettrica EDISON (foto 1 e foto 2).

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 1 – Punto di campionamento (freccia di colore rosso)



Foto 2 – punto di misura fiscale

Sono state effettuate due serie di misure dalle ore 16:00 alle ore 17:00; 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 centrale ENI (gascromatografo YAMATAKE) e i risultati analitici dell'ultimo controllo effettuato dalla LASER LAB S.r.l. (21/03/2012).

	Composizione Gas % moli media accertamenti in campo	Composizione Gas % moli sistema misura ENI	Composizione Gas % moli LASER LAB
metano	63,45	62,91	63,56
etano	1,50	1,30	1,36
propano	0,75	0,65	0,71
iso-butano	0,16	0,15	0,14
n-butano	0,32	0,33	0,29
iso-pentano	0,12	0,13	0,11
n-pentano	0,14	0,18	0,12
esano	0,05	0,09	0,05
anidride carbonica	25,64	26,12	25,72
azoto	7,87	8,04	7,94

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	sistema misura ENI	LASER LAB
Potere calorifico superiore (MJ/Sm^3)	26,691	26,644	26,561
Indice di Wobbe (MJ/Sm^3)	28,737	28,540	28,600
Densità relativa	0,8627	0,8735	0,8625

Tabella 2 - Proprietà fisiche del gas naturale

Roma, 12 aprile 2012

Il Funzionario tecnico
dott. Renzo Montereali

Renzo Montereali

Il Funzionario tecnico delegato
ing. Marcello Dell'Orso

Marcello Dell'Orso