



# *Ministero dello Sviluppo Economico*

DIREZIONE GENERALE PER LA SICUREZZA ANCHE AMBIENTALE DELLE ATTIVITÀ MINERARIE ED ENERGETICHE  
UFFICIO NAZIONALE MINERARIO PER GLI IDROCARBURI E LE GEORISORSE  
Divisione V – Laboratori chimici e mineralogici

## RELAZIONE SPERIMENTALE

CAMPIONE 3337

**Analisi del gas naturale nella centrale di raccolta e trattamento “San Giorgio Mare” della società EDISON S.p.A., ubicata nel comune di Fermo (FM).**



**Centrale “San Giorgio Mare”**

Via Antonio Bosio, 15 – 00161 Roma  
tel. +39 06 47053908 – fax +39 06 47053915  
marcello.dellorso@mise.gov.it  
www.unmig.mise.gov.it

*Mis*



## Premessa

La “Direzione generale per la sicurezza anche ambientale delle attività minerarie ed energetiche – U.N.M.I.G.” 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, funzionario tecnico della Divisione V - “Laboratori chimici e mineralogici”, coadiuvato dalla dr.ssa Andree Soledad Bonetti, ha effettuato in data 13 novembre 2018 il campionamento e l’analisi in campo del gas naturale nella centrale di raccolta e trattamento “San Giorgio Mare” della società **EDISON S.p.A.**, dopo il trattamento di disidratazione con glicol dietilenico (DEG) e prima della immissione nella rete di distribuzione gas Società Gasdotti Italia (SGI).

Nella centrale “San Giorgio Mare” della società EDISON S.p.A., il gas prodotto al momento dell’ispezione, circa 18.400 Sm<sup>3</sup>/giorno, proviene da due condotte:

- una condotta dal campo Offshore “San Giorgio Mare” (concessione B.C2.LF);
- una condotta raccoglie il gas prodotto dai seguenti campi Onshore: Pozzo “Verdicchio 1” (concessione Fiume Tenna), Pozzo “San Lorenzo 1” (concessione Monte Urano), Pozzi “San Marco 1-2-3” (concessione San Marco).

Alle operazioni di campionamento ed analisi hanno assistito in rappresentanza della società i sigg.ri Francesco Coccia (capo centrale) e Roberto Fiorilli (HSE).

### 1. Campionamento del gas immesso nella rete SGI

Il gas campionato e analizzato è costituito dalla miscela ottenuta dal gas proveniente dai due siti sopracitati.

Il campionamento (foto 1) è stato effettuato, dopo il trattamento di disidratazione (ottenuta con glicol dietilenico) e di compressione, dal collettore di uscita verso la rete di distribuzione gas SGI (Società Gasdotti Italia), dove il gas viene immesso ad una pressione di circa 45 bar.

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



Foto 1 – Punto di campionamento (freccia rossa)

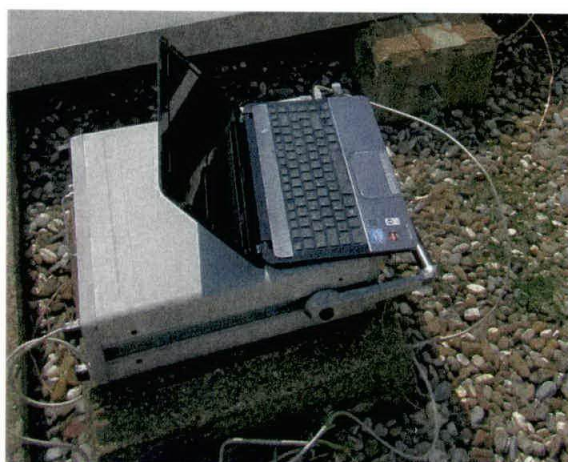


Foto 2 - Gascromatografo  $\mu$ GC 3000 della Agilent

Ny



Sono state effettuate sei misure dalle ore 11:40 alle ore 11:55; 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.	Composizione Gas media accertamenti in campo
metano	% moli	<b>96,96</b>
etano	% moli	<b>0,96</b>
propano	% moli	<b>0,50</b>
iso-butano	% moli	<b>0,17</b>
n-butano	% moli	<b>0,22</b>
iso-pentano	% moli	<b>0,16</b>
n-pentano	% moli	<b>0,11</b>
esano	% moli	<b>0,06</b>
anidride carbonica	% moli	<b>0,53</b>
azoto	% moli	<b>0,39</b>

**Tabella 1 - Composizione del gas naturale espressa 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
Potere calorifico superiore	MJ/Sm <sup>3</sup>	<b>38,37</b>
Indice di Wobbe	MJ/Sm <sup>3</sup>	<b>50,48</b>
Densità relativa	---	<b>0,578</b>

**Tabella 2 - Proprietà fisiche del gas naturale**



### Conclusioni

**I risultati delle analisi evidenziano che i parametri calcolati in base alla composizione molare del gas immesso nella rete SGI, rientrano tra i valori di accettabilità della qualità del gas stabiliti dal Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 18 maggio 2018, riportati in nota a piè di pagina.**

Roma, 27 novembre 2018

Il coordinatore dei laboratori  
ing. Marcello Dell'Orso

  
.....

#### Nota

Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 18 maggio 2018: "Aggiornamento della regola tecnica sulle caratteristiche chimico-fisiche e sulla presenza di altri componenti nel gas combustibile da convogliare" (G.U. n. 129 del 6 giugno 2018). Allegato A, Tabella 1"

Proprietà	Valori di accettabilità	Unità di misura
Potere calorifico superiore	<b>34,95 – 45,28</b>	(MJ/Sm <sup>3</sup> )
Indice di Wobbe	<b>47,31 – 52,33</b>	(MJ/Sm <sup>3</sup> )
Densità relativa	<b>0,555 – 0,7</b>	---