



INNOVHUB

STAZIONI SPERIMENTALI PER L'INDUSTRIA

Prova Interlaboratorio Gas di Raffineria 2016

Andrea Gallonzelli

Roma, 5 aprile 2017



Prova Interlaboratorio Gas di Raffineria 2016

	Anno	Iscritti	Partecipanti
GRAF-1	2012	19	89 %
GRAF-2	2013	17	94 %
GRAF-3	2013	17	82 %
GRAF-4	2014	15	100 %
GRAF-5	2014	15	93 %
GRAF-6	2015	16	94 %
GRAF-7	2015	16	88 %
GRAF-8	2016	14	93%
GRAF-9	2016	14	93%



Prova Interlaboratorio Gas di Raffineria 2016

Materiale

- Miscela sintetica di gas che simula un gas di raffineria
- Componenti: Idrogeno, Azoto, Monossido di carbonio, Metano, Etano, Etere, Propano, Propene, n-Butano, iso-Butano, 1-Butene, n-Pentano, iso-Pentano

Parametri

- Composizione, potere calorifico inferiore, contenuto di carbonio (metodo EN 15984:2011)



Prova Interlaboratorio Gas di Raffineria 2016

GRAF-8					
Parametro	Unità di misura	Valore del produttore	Valore assegnato (Valore di consenso)	Riproducibilità della prova	Riproducibilità del metodo
Idrogeno	mol/100 mol	42,945	42,829	1,269	-
Azoto	mol/100 mol	5,137	5,091	0,814	-
Monossido di carbonio	mol/100 mol	0,503	0,496	0,281	-
Metano	mol/100 mol	25,004	25,051	0,751	-
Etano	mol/100 mol	9,991	10,043	0,337	-
Etene	mol/100 mol	2,496	2,531	0,113	-
Propano	mol/100 mol	7,509	7,541	0,337	-
Propene	mol/100 mol	1,516	1,526	0,080	-
n-Butano	mol/100 mol	2,001	1,992	0,119	-
iso-Butano	mol/100 mol	1,499	1,498	0,043	-
1-Butene	mol/100 mol	0,999	1,004	0,060	-
n-Pentano	mol/100 mol	0,201	0,202	0,021	-
iso-Pentano	mol/100 mol	0,201	0,203	0,023	-
Contenuto di carbonio	g/100 g	68,948	69,029	1,123	1,519
Potere calorifico inferiore	kJ/100 g	4682,139	4685,773	80,959	103,087

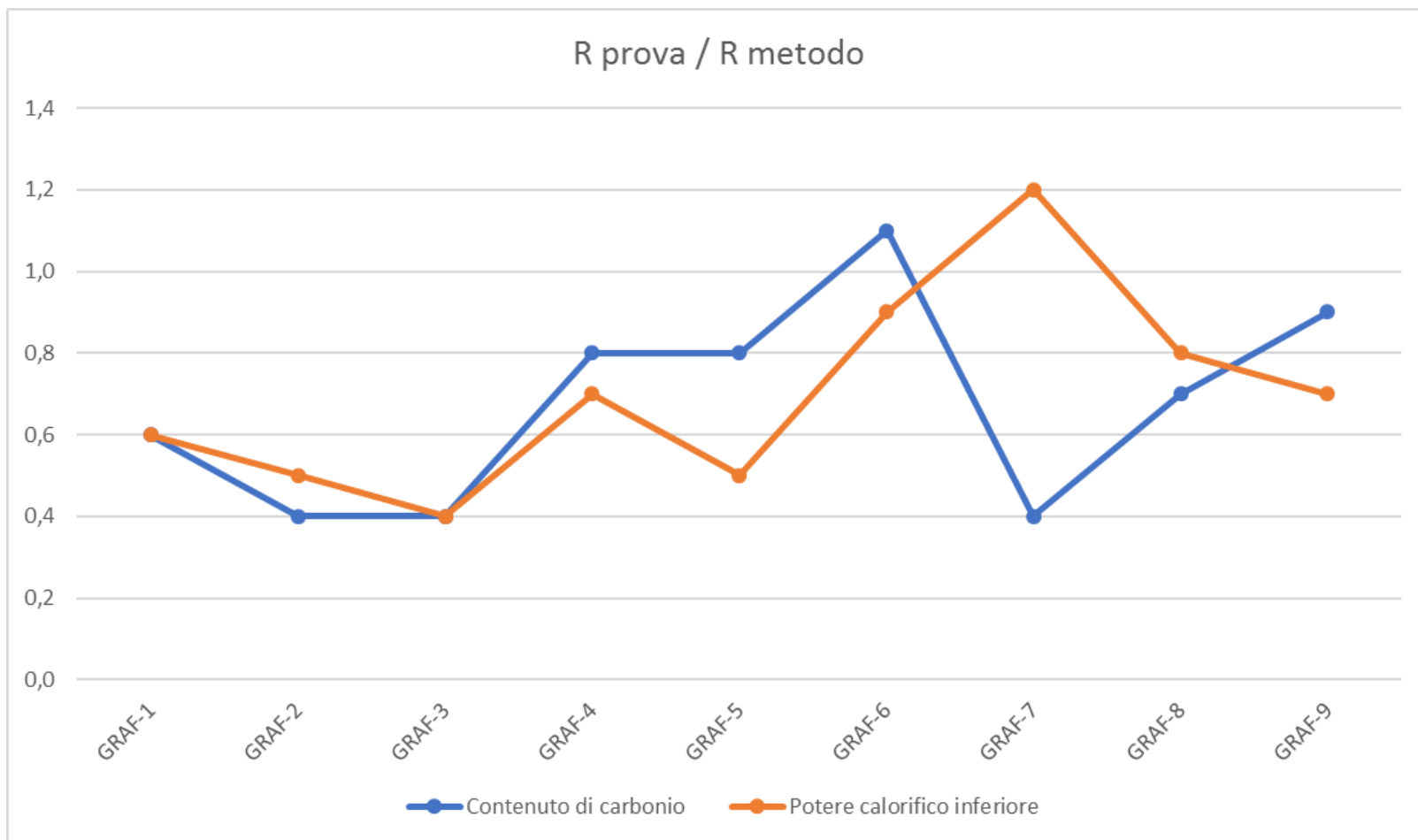


Prova Interlaboratorio Gas di Raffineria 2016

GRAF-9					
Parametro	Unità di misura	Valore del produttore	Valore assegnato (Valore di consenso)	Riproducibilità della prova	Riproducibilità del metodo
Idrogeno	mol/100 mol	46,074	45,861	1,262	-
Azoto	mol/100 mol	4,376	4,499	0,652	-
Monossido di carbonio	mol/100 mol	1,004	1,036	0,265	-
Metano	mol/100 mol	26,930	26,871	0,881	-
Etano	mol/100 mol	8,108	8,196	0,405	-
Etene	mol/100 mol	1,990	1,997	0,137	-
Propano	mol/100 mol	7,007	6,974	0,554	-
Propene	mol/100 mol	1,011	1,014	0,072	-
n-Butano	mol/100 mol	1,501	1,486	0,094	-
iso-Butano	mol/100 mol	1,001	1,000	0,038	-
1-Butene	mol/100 mol	0,500	0,499	0,023	-
n-Pentano	mol/100 mol	0,249	0,251	0,014	-
iso-Pentano	mol/100 mol	0,251	0,250	0,016	-
Contenuto di carbonio	g/100 g	67,776	67,600	1,395	1,487
Potere calorifico inferiore	kJ/100 g	4755,817	4742,527	76,059	104,336



Prova Interlaboratorio Gas di Raffineria 2016





Revisione EN 15984

prEN 15984:2016 - Enquiry ballot

- Votazione: dal 28 aprile al 28 luglio 2016
- 22 voti favorevoli, 1 voto contrario (Italia), 9 astenuti

Answers to Q.1: "Do you approve this draft as a European Standard"		
22 x	Yes	Austria (ASI), Bulgaria (BDS), Croatia (HZN), France (AFNOR), Germany (DIN), Greece (NQIS ELOT), Hungary (MSZT), Latvia (LVS), Lithuania (LST), Malta (MCCAA), Netherlands (NEN), Norway (SN), Poland (PKN), Portugal (IPQ), Romania (ASRO), Slovakia (SOSMT), Slovenia (SIST), Spain (AENOR), Sweden (SIS), Switzerland (SNV), Turkey (TSE), United Kingdom (BSI)
1 x	No	Italy (UNI)
9 x	Abstains	Belgium (NBN), Cyprus (CYS), Czech Republic (UNMZ), Denmark (DS), Estonia (EVS), Finland (SFS), Iceland (IST), Ireland (NSAI), The Former Yugoslav Republic of Macedonia (ISRM)

- Commenti da Francia, Germania, Italia, Norvegia, Paesi Bassi, Spagna



Revisione EN 15984

Principali commenti UNI – Italia (con risposte CEN/TC 19/WG 9)

- Argon vs Ossigeno
 - L'argomento verrà discusso nella prossima revisione
- Inserire i dati di precisione relativi all'analisi composizionale
 - Richiesta non accettata (il metodo è progettato per calcolare il contenuto di carbonio ed il potere calorifico inferiore)
- I nuovi dati di precisione sono significativamente diversi dai precedenti e presentano un alto rapporto R/r ($> 6,5$)
 - I nuovi dati di precisione sono stati ricavati da ILS/PT condotti nell'arco di diversi anni (si ritiene quindi che siano rappresentativi della popolazione di laboratori/campioni)



Revisione EN 15984

- Confronto dati di precisione

	EN 15984:2011		prEN 15984:2016	
	r	R	r	R
Contenuto di carbonio	0,01 X	0,022 X	0,33	2,16
Potere calorifico inferiore	0,004 X	0,022 X	17,51	119,90

- prEN 15984:2016: elevato rapporto R/r (bias tra i laboratori partecipanti alla prova ?)



Revisione EN 15984

Decision on the future of prEN 15984 after CEN Enquiry

CEN/TC 19 decides to skip the Formal Vote and continue to direct publication for prEN 15984 *Petroleum industry and products - Determination of composition of refinery heating gas and calculation of carbon content and calorific value - Gas chromatography method*



Prova Interlaboratorio Gas di Raffineria 2017

Novità introdotte nel 2017

- Modifica delle credenziali di accesso e della loro gestione al fine di migliorare le condizioni di riservatezza e sicurezza delle informazioni
- Modifica dell'acronimo della Prova (da GRAF a GAS-GRAF)
- Redazione di un documento informativo (INFO) non più per singola Prova (es. GRAF) ma per classi di Prove (Prodotti Petroliferi), liberamente scaricabile dal sito web di UNICHIM



Per ulteriori informazioni

Andrea Gallonzelli

Tel. 02 51604 267

andrea.gallonzelli@mi.camcom.it

www.innovhub-ssi.it