



INNOVHUB

STAZIONI SPERIMENTALI PER L'INDUSTRIA

PI Gas di Petrolio Liquefatto 2016

Davide Faedo

Roma, 5 aprile 2017



Prova Interlaboratorio PGPL 2016

	Anno	Iscritti	Partecipanti
PGPL-6	2011	21	95 %
PGPL-7			71 %
PGPL-7bis	2012		86 %
PGPL-8	2013	12	100 %
PGPL-9	2014	15	100 %
PGPL-10			80 %
PGPL-11	2015	15	87 %
PGPL-12			80 %
PGPL-13	2016	13	85 %
PGPL-14			69 %
GAS-PGPL	2017	18	



Prova Interlaboratorio PGPL 2016

- Miscela sintetica a sette componenti (+1 rispetto al 2015) simulante un campione di gas di petrolio liquefatto

PGPL	8	9	10	11	12	13	14
Propano	X	X	X	X	X	X	X
Propene	X	X	X	X	X	X	X
n-Butano	X	X	X	X	X	X	X
iso-Butano	X	X	X	X	X	X	X
iso-Butene	X						
1-Butene		X	X	X	X	X	X
n-Pentano				X	X	X	X
1,3-butadiene						X	X
Componenti tot.	5	5	5	6	6	7	7



Prova Interlaboratorio PGPL 2016

- 13 laboratori iscritti alla prova
- Prove di omogeneità eseguite dal produttore, Scott Specialty Gases – Air Liquide
- Bombola da 2 l con valvola in ottone dotata di singola porta e tubo pescante
 - Contenuto: 250 g circa
 - Pressione di carica: bombola pressurizzata in elio a 14 bar @ 15 °C



Prova Interlaboratorio PGPL 2016

- Il metodo EN 27941 riporta dati di precisione che dipendono dalle caratteristiche del campione (propano commerciale o butano commerciale) e dal tipo di iniezione (in fase gassosa o in fase liquida).
- L'elaborazione statistica dei risultati è stata eseguita considerando i dati inviati da tutti i partecipanti, indipendentemente dal metodo utilizzato per l'analisi del materiale.
- La valutazione della prestazione del singolo laboratorio è stata eseguita utilizzando lo scarto tipo della prova (e non del metodo).



Prova Interlaboratorio PGPL 2016

Codice	Metodo	Iniezione
GL309	EN 27941	Liquida
GL346	EN 27941 e Protocollo UNICHIM	Gassosa
GL379	EN 27941 e Protocollo UNICHIM	Gassosa
GL396	EN 27941 e Protocollo UNICHIM	Gassosa
GL491	EN 27941 e Protocollo UNICHIM	Gassosa
GL552	EN 27941	Gassosa
GL602	Metodo interno	Liquida
GL642	EN 27941	Liquida
GL737	EN 27941 e Protocollo UNICHIM	Liquida
GL745	EN 27941	Gassosa
GL851	EN 27941	Gassosa



Prova Interlaboratorio PGPL 2016

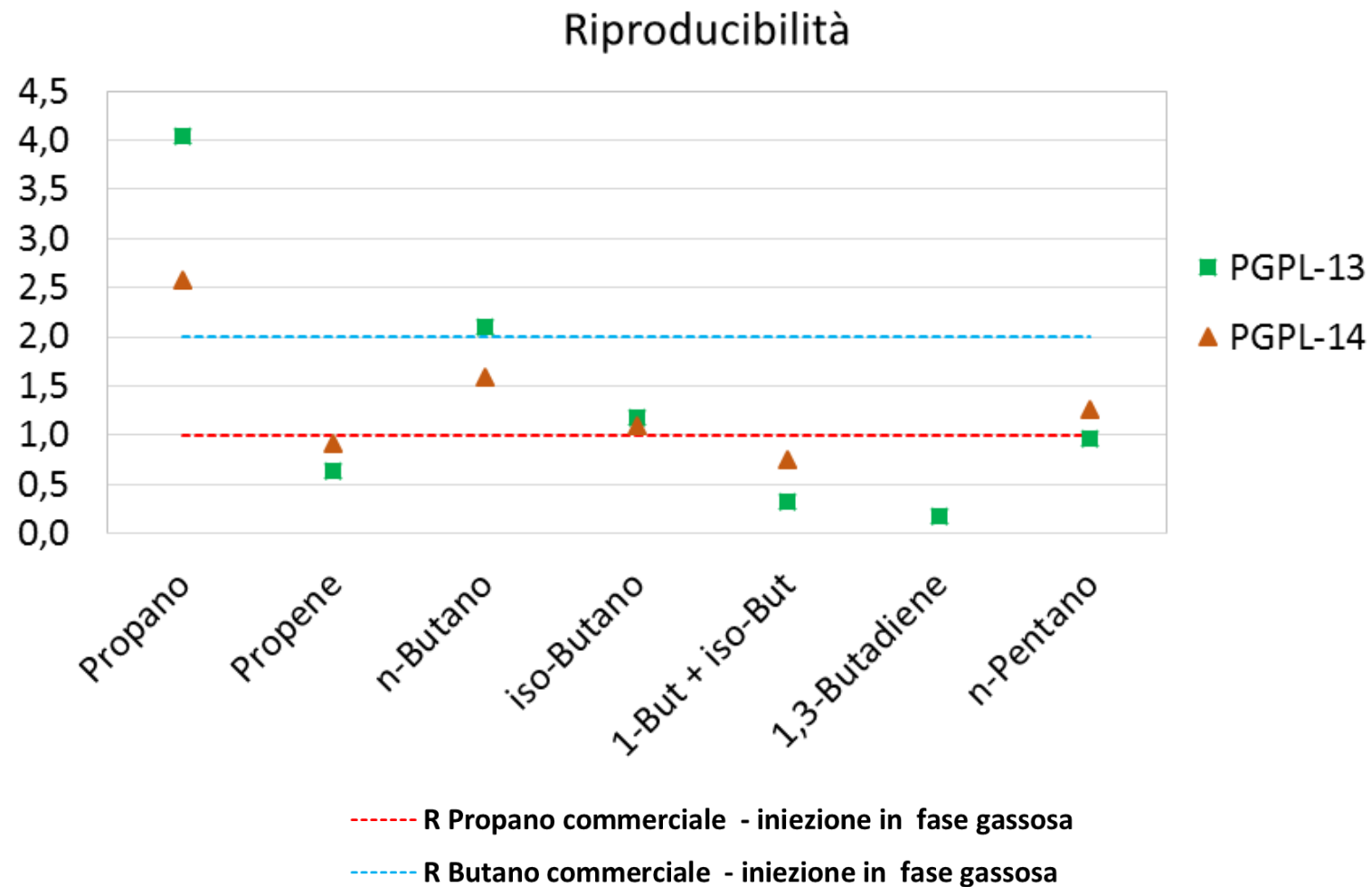
Parametro	Unità di misura	PGPL-13			PGPL-14		
		Valore del produttore	Valore assegnato	Riproducibilità della prova	Valore del produttore	Valore assegnato	Riproducibilità della prova
Propano	% (m/m)	65,40	63,46	4,04	37,80	36,66	2,58
Propene	% (m/m)	4,46	4,23	0,64	4,21	3,93	0,91
n-Butano	% (m/m)	19,16	20,39	2,10	18,05	18,49	1,59
iso-Butano	% (m/m)	8,03	8,63	1,18	32,75	33,52	1,09
1-Butene + iso-Butene	% (m/m)	1,16	1,25	0,33	4,20	4,42	0,74
1,3-Butadiene	% (m/m)	0,33	0,35	0,17	0,21	(0,20)	-
n-Pentano	% (m/m)	1,46	1,63	0,97	2,79	2,67	1,27



Prova Interlaboratorio PGPL 2016

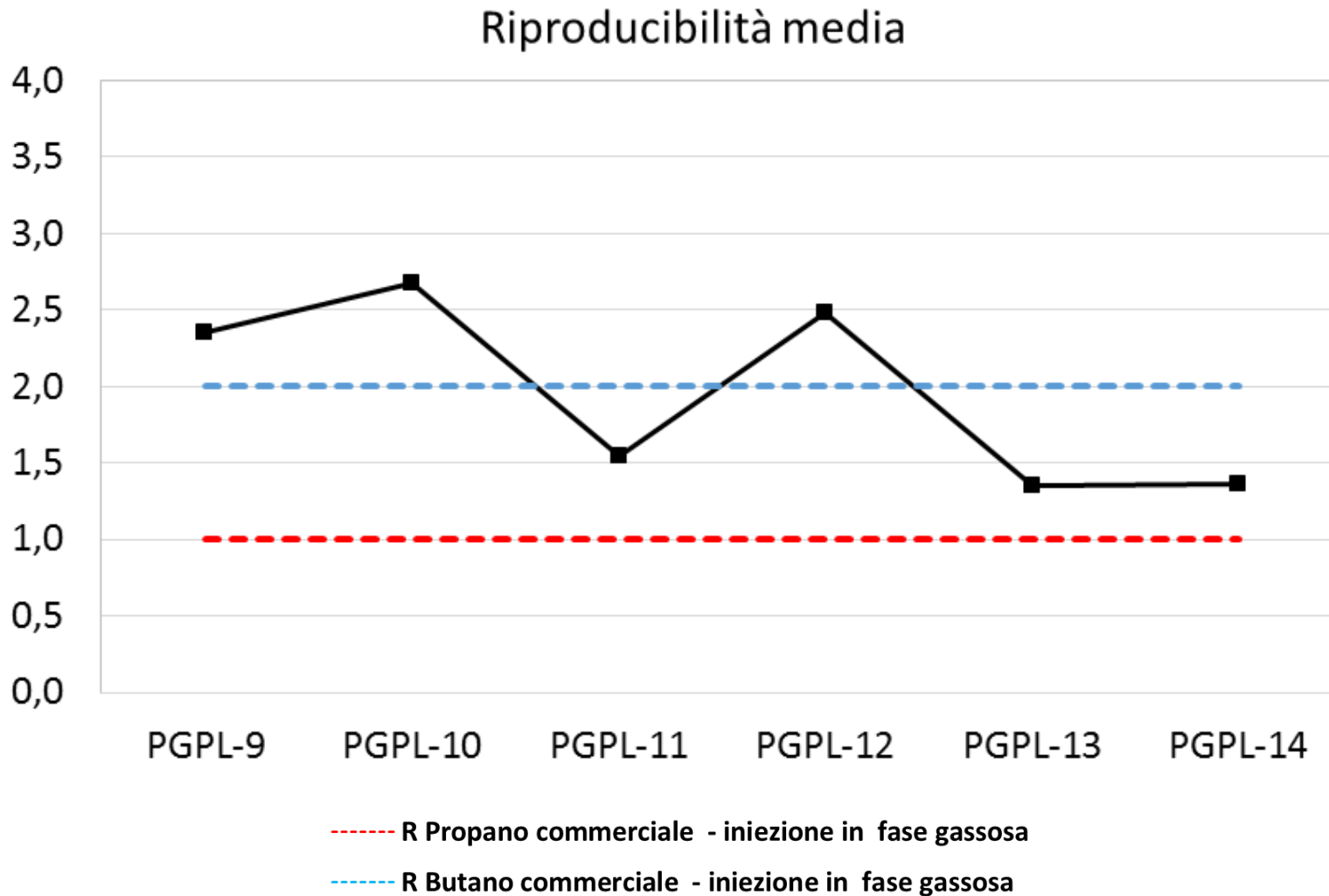
Parametro	Unità di misura	PGPL-13			PGPL-14		
		Valore del produttore	Valore assegnato	Scostamento %	Valore del produttore	Valore assegnato	Scostamento %
Propano	% (m/m)	65,40	63,46	-3%	37,80	36,66	-3%
Propene	% (m/m)	4,46	4,23	-5%	4,21	3,93	-7%
n-Butano	% (m/m)	19,16	20,39	6%	18,05	18,49	2%
iso-Butano	% (m/m)	8,03	8,63	8%	32,75	33,52	2%
1-Butene + iso-Butene	% (m/m)	1,16	1,25	8%	4,20	4,42	5%
1,3-Butadiene	% (m/m)	0,33	0,35	5%	0,21	(0,20)	-
n-Pentano	% (m/m)	1,46	1,63	12%	2,79	2,67	-4%

Prova Interlaboratorio PGPL 2016





Prova Interlaboratorio PGPL 2016





Prova Interlaboratorio PGPL 2016

Verifica ripetibilità:

- per ciascun parametro di prova era prevista l'effettuazione di una sola determinazione
- in aggiunta, è stata richiesta, a titolo informativo, una seconda determinazione in condizioni di ripetibilità

Nei due cicli effettuati nel 2016 solo tre/quattro laboratori hanno riportato il risultato della seconda determinazione. La condizione di ripetibilità è sempre rispettata (considerando la r del propano commerciale).



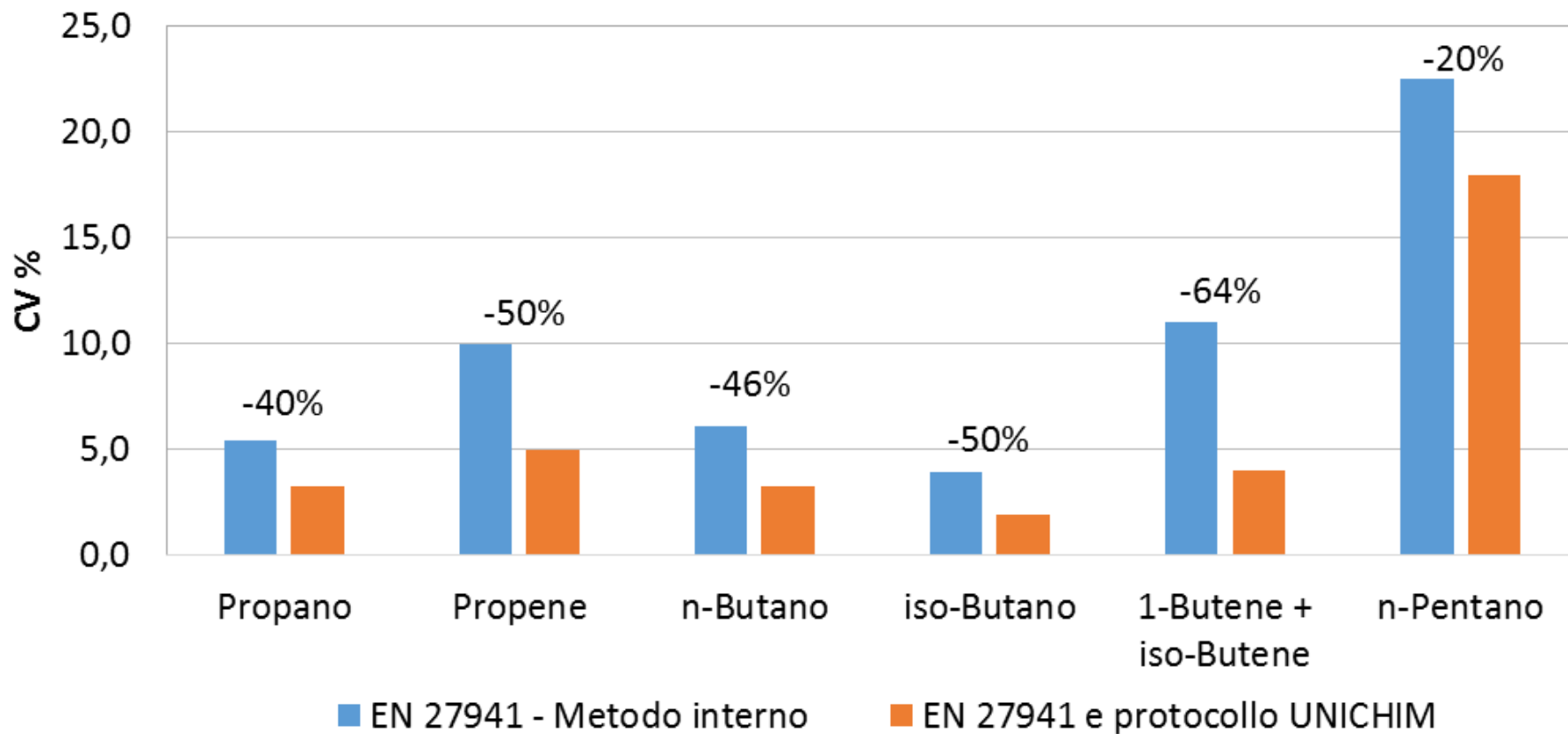
Prova Interlaboratorio PGPL 2016

Parametro	Unità di misura	PGPL-11			PGPL-14		
		Valore del produttore	Valore assegnato	Riproducibilità della prova	Valore del produttore	Valore assegnato	Riproducibilità della prova
Propano	% (m/m)	41.93	38.03	2.49	37,80	36,66	2,58
Propene	% (m/m)	5.65	4.76	0.58	4,21	3,93	0,91
n-Butano	% (m/m)	15.71	17.60	1.73	18,05	18,49	1,59
iso-Butano	% (m/m)	30.16	32.24	1.47	32,75	33,52	1,09
1-Butene + iso-Butene	% (m/m)	4.17	4.49	1.32	4,20	4,42	0,74
1,3-Butadiene	% (m/m)	-	-	-	0,21	(0,20)	-
n-Pentano	% (m/m)	2.37	2.51	1.69	2,79	2,67	1,27



Prova Interlaboratorio PGPL 2016

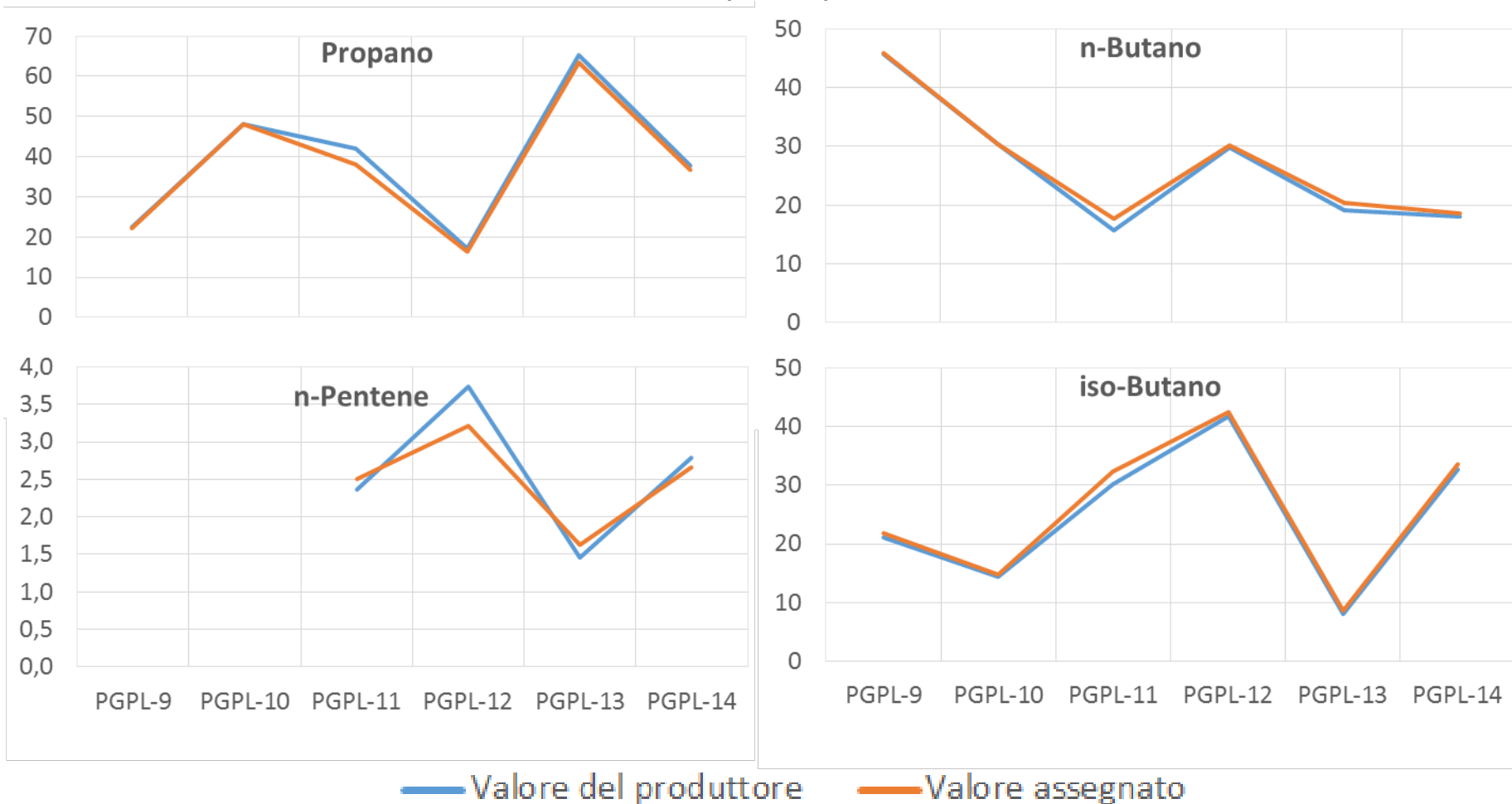
Media CV% (ultimi 3 anni)





Prova Interlaboratorio PGPL 2016

% (m/m)



— Valore del produttore

— Valore assegnato



Prova Interlaboratorio PGPL 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 PGPL a GAS-PGPL)
- Redazione di un documento informativo (INFO) non più per singola Prova (es. PGPL) ma per classi di Prove (Prodotti Petroliferi), liberamente scaricabile dal sito web di UNICHIM



Per ulteriori informazioni

Davide Faedo

Tel. 02 51604 219

davide.faedo@mi.camcom.it

www.innovhub-ssi.it