
Prova Interlaboratorio Gas di Petrolio Liquefatto (PGPL) 2014

Davide Faedo



INNOVHUB
STAZIONI SPERIMENTALI
PER L'INDUSTRIA
Innovazione e ricerca



STAZIONE SPERIMENTALE
PER I COMBUSTIBILI

Riunione Plenaria UNICHIM
Cagliari - 15 aprile 2015

PGPL 2014

- Ciclo n. 9 e n.10
- 15 laboratori iscritti alla prova: + 25% rispetto al 2013
- Materiale di prova:
 - Miscela sintetica a cinque componenti che simula un campione di gas di petrolio liquefatto, preparata da Scott Specialty Gases – Air Liquide su indicazione del Coordinatore della Prova
 - Prove di omogeneità e stabilità eseguite dal produttore
 - 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



Protocollo operativo UNICHIM

- Predisposto dal gruppo di esperti della prova
- Contiene requisiti e indicazioni funzionali all'esecuzione della prova
- Integra le indicazioni del metodo EN 27941
- In caso di iniezione in fase gassosa prevede l'utilizzo di un vaporizzatore
- Risultato atteso dall'utilizzo del protocollo: miglioramento in termini di dispersione dei risultati ottenuti dai laboratori partecipanti alla prova interlaboratorio



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 2014 la condizione di ripetibilità è rispettata nell'85% dei casi.



Risultati PGPL-9 & PGPL-10

Materiale: PGPL-9

Parametro	Valutaz. prestaz.	Risultati totali	z-score ≤ 2	Concentraz. misurata dal produttore	Valore assegnato	Scarto tipo assegnato	R della prova	R del metodo
Propano	SI	15	13	22,39	22,07	0,71	2,84	2
Propene	SI	15	14	8,71	8,12	0,71	1,75	2
n-Butano	SI (**)	15	9	45,68	45,88	0,71	4,56	2
iso-Butano	SI	15	14	21,07	21,78	0,71	2,05	2
1-Butene + iso-Butene	SI	15	15	2,15	2,19	0,71	0,56	2

Materiale: PGPL-10

Parametro	Valutaz. prestaz.	Risultati totali	z-score ≤ 2	Concentraz. misurata dal produttore	Valore assegnato	Scarto tipo assegnato	R della prova	R del metodo
Propano	SI	12	11	48,17	48,04	1,99	5,63	-
Propene	SI	12	11	5,84	5,68	0,34	0,97	-
n-Butano	SI	12	12	30,37	30,30	1,81	5,11	-
iso-Butano	SI	12	11	14,45	14,74	0,52	1,48	-
1-Butene + iso-Butene	SI	12	11	1,17	1,18	0,06	0,16	-

(**) Il valore dello z-score ha carattere puramente informativo



PGPL 2014

Espressione dei risultato: % (m/m)

- indicato nel *form* per l'inserimento dati
- ricordato tramite mail nel corso della prova PGPL-9

Dopo la chiusura dell'inserimento dati, è stata effettuata un'ulteriore indagine attraverso la quale è emerso che solo 7 laboratori su 15 avevano espresso correttamente i risultati della prova.

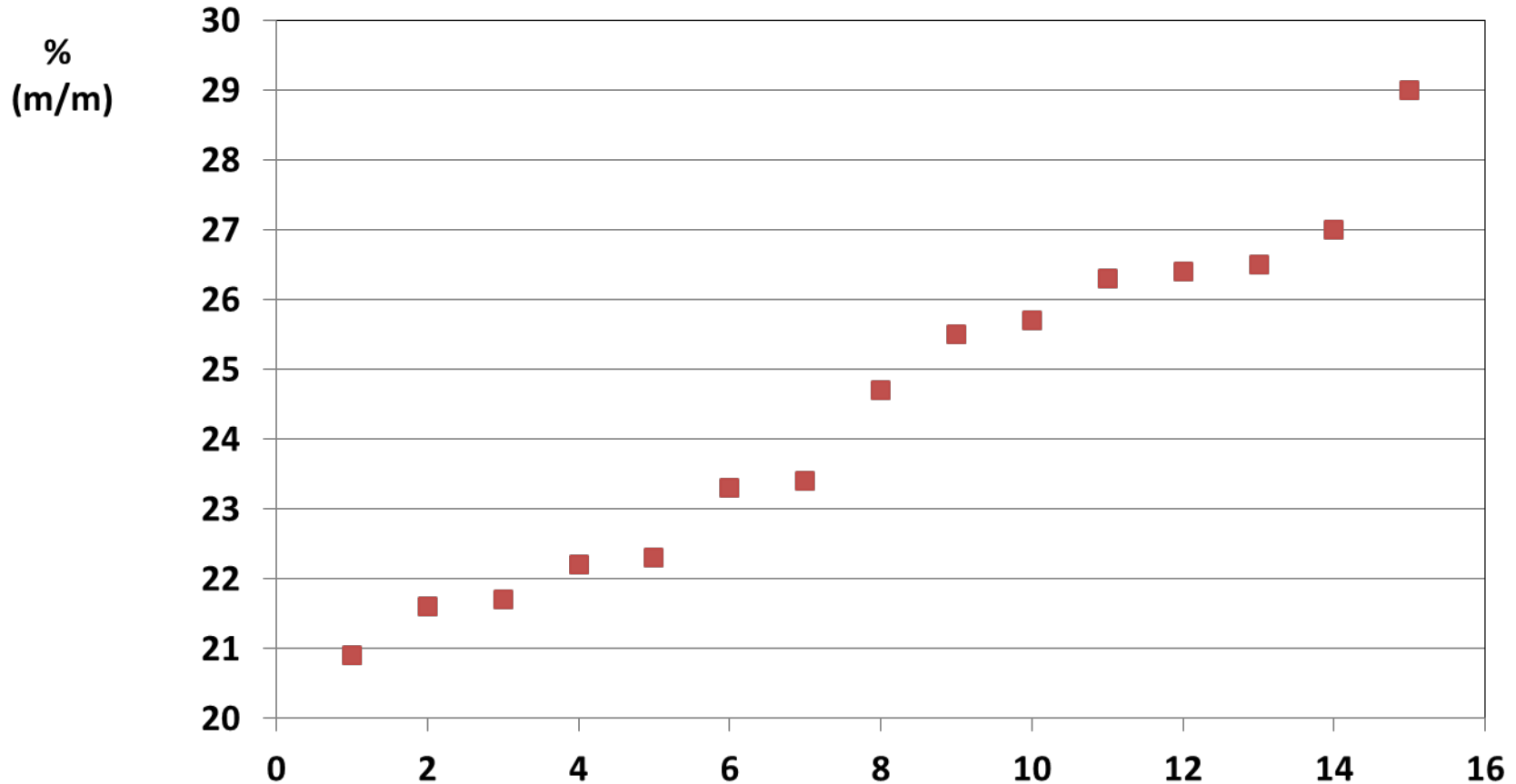
Tutti i partecipanti sono stato invitati a rivedere i dati inseriti, facendo particolare attenzione all'unità di misura.



Risultati PGPL-9

Propano

■ prima della correzione dell'unità di misura

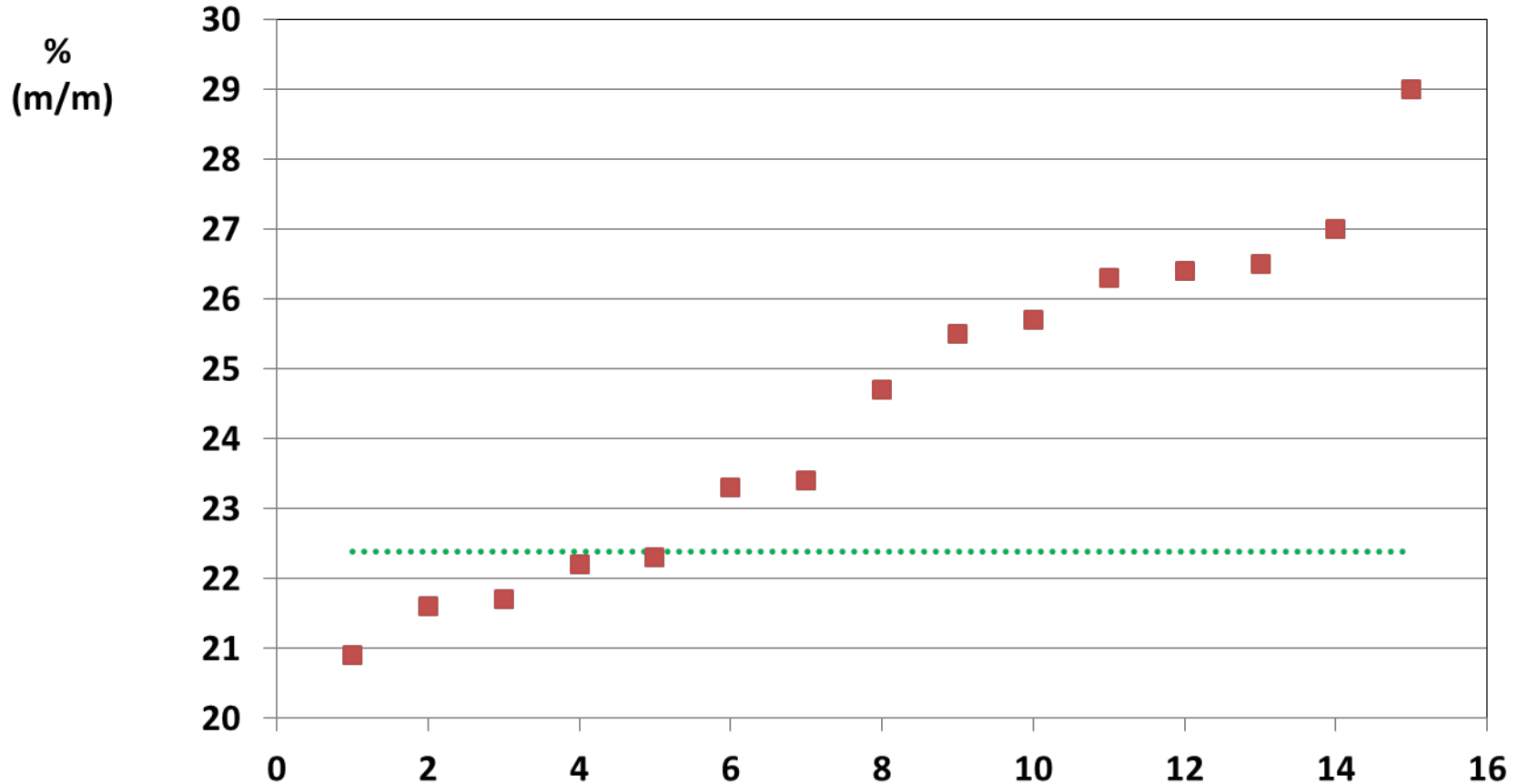


Risultati PGPL-9

Propano

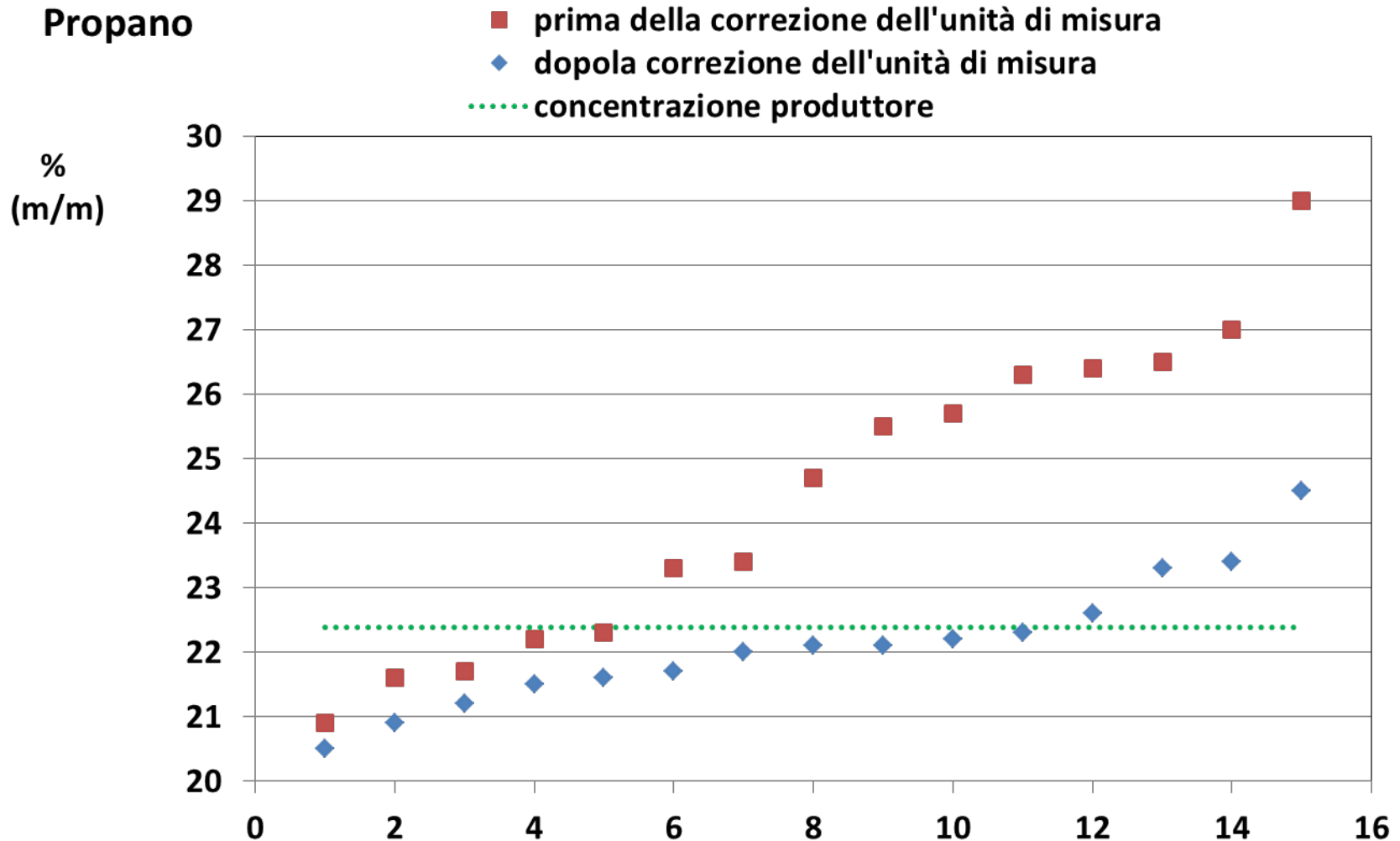
■ prima della correzione dell'unità di misura

..... concentrazione produttore



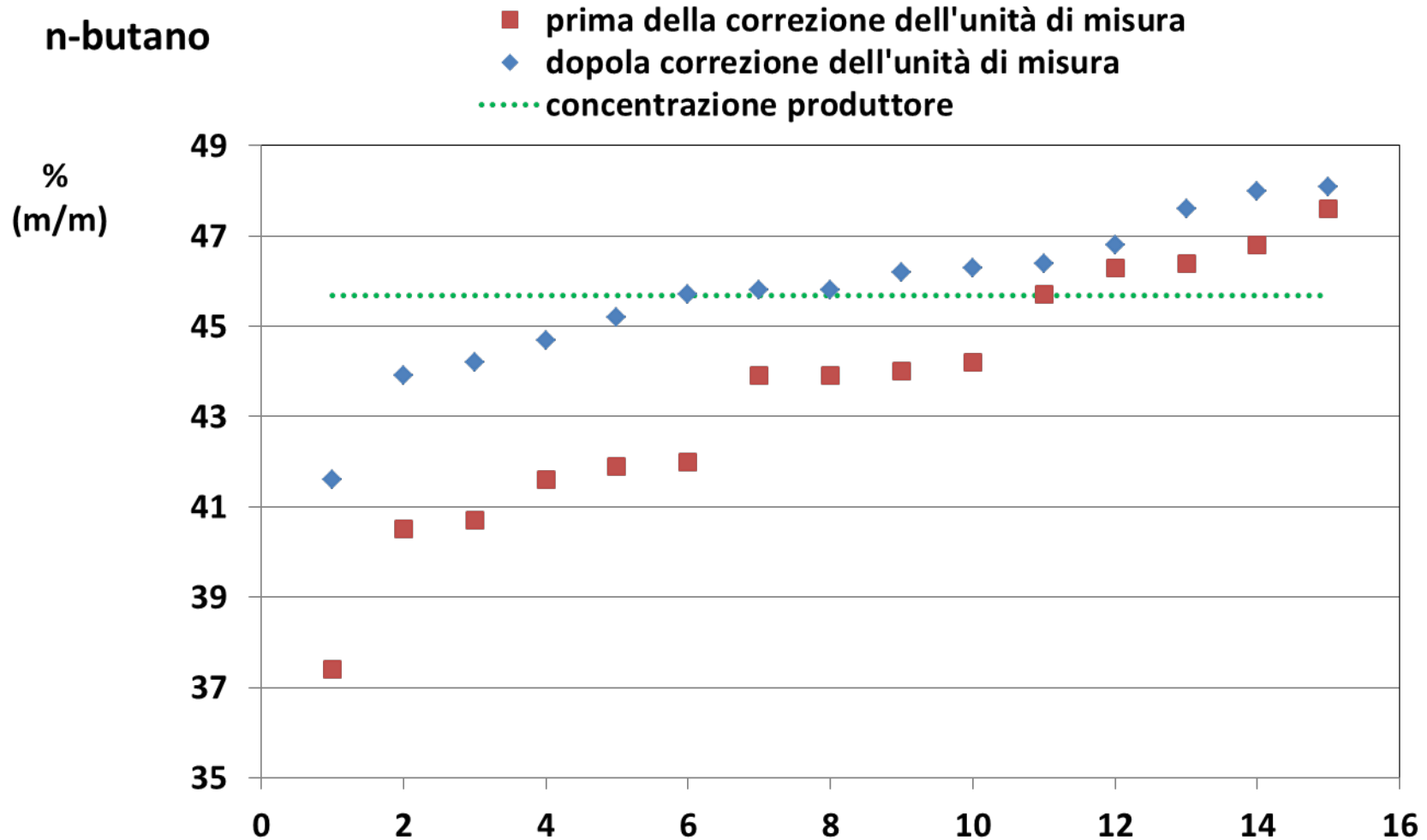
Risultati PGPL-9

Propano



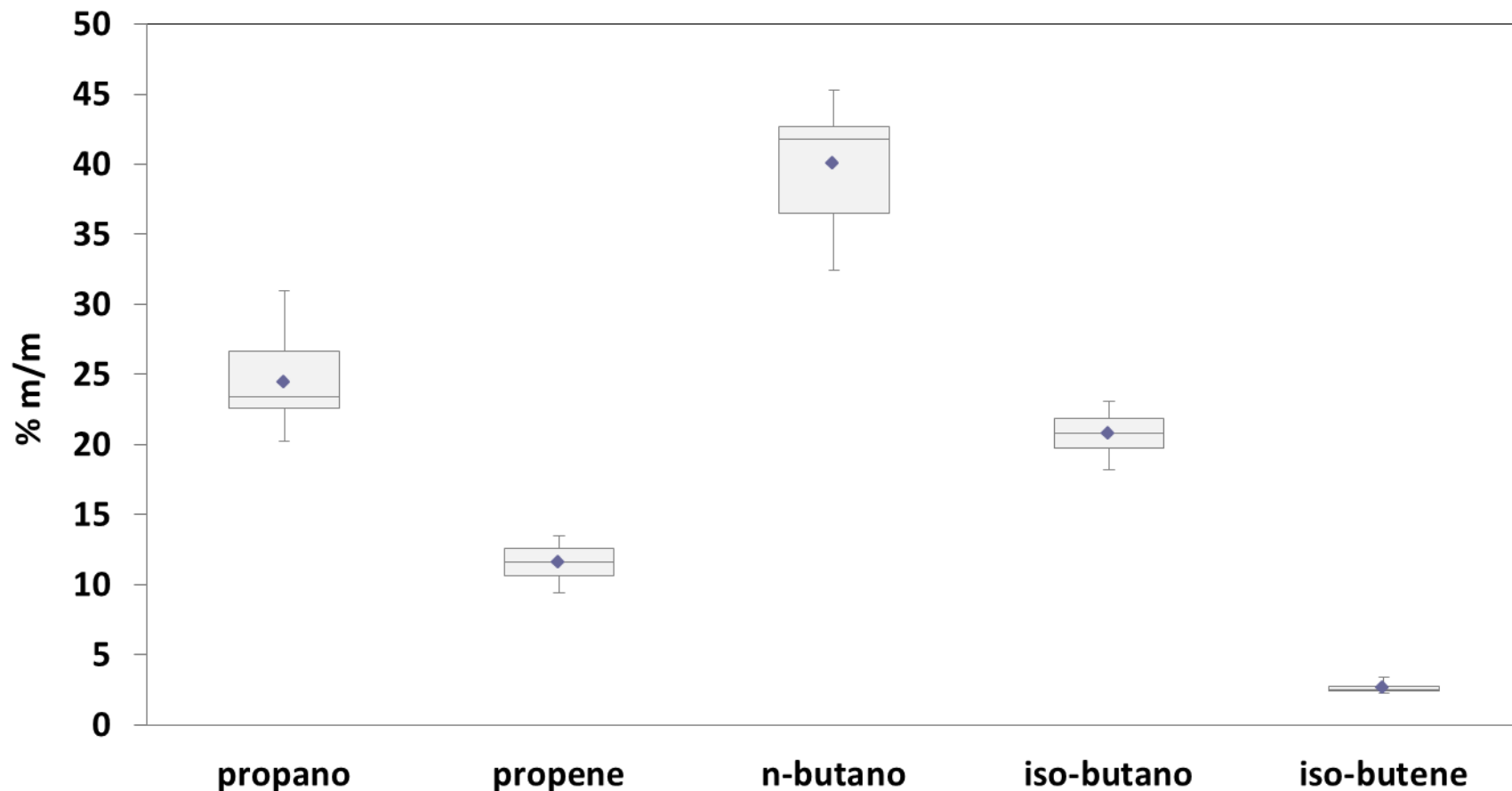
Risultati PGPL-9

n-butano



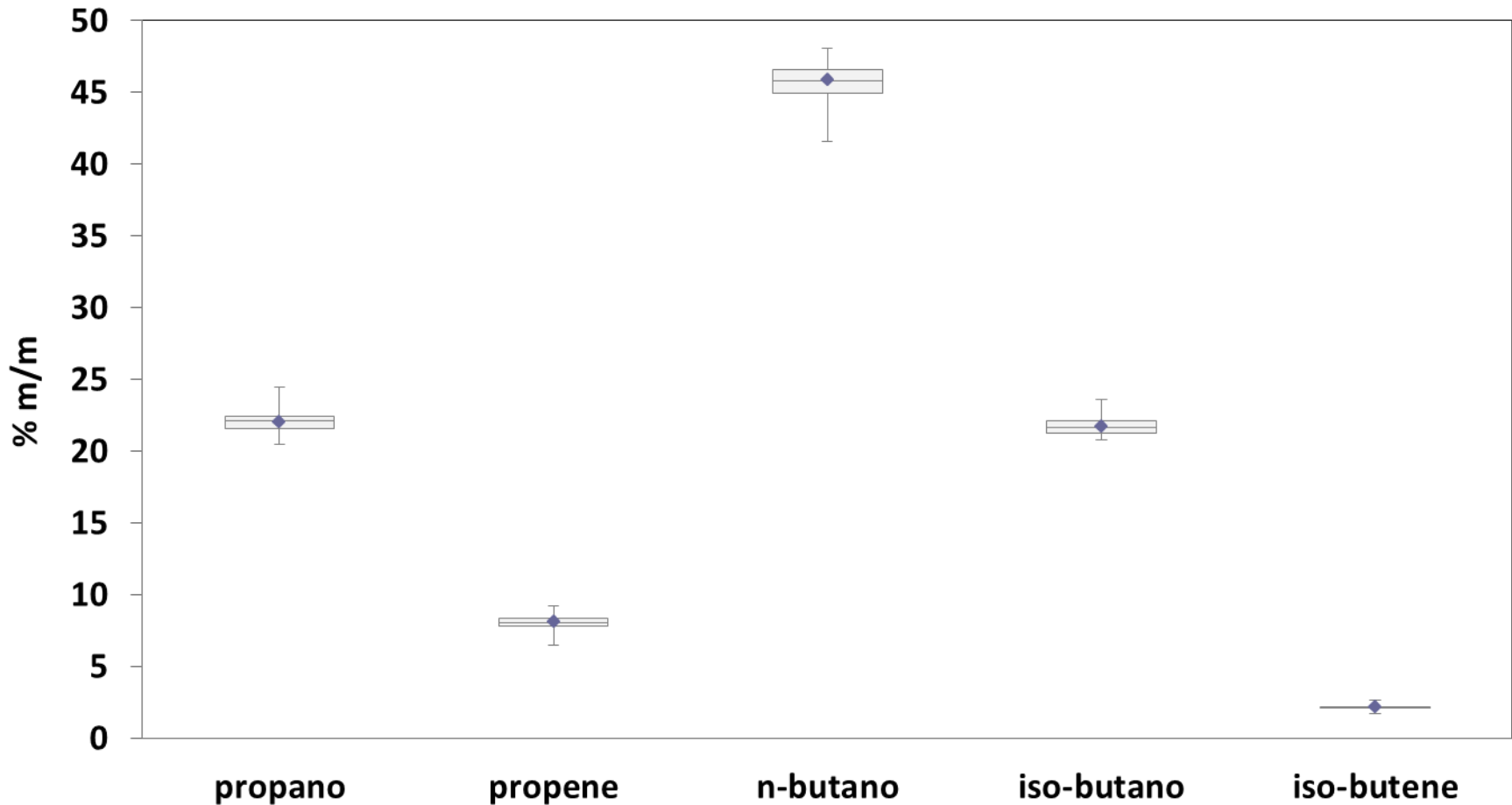
Confronto risultati con i cicli precedenti: box-plot

PGPL-8, composizione

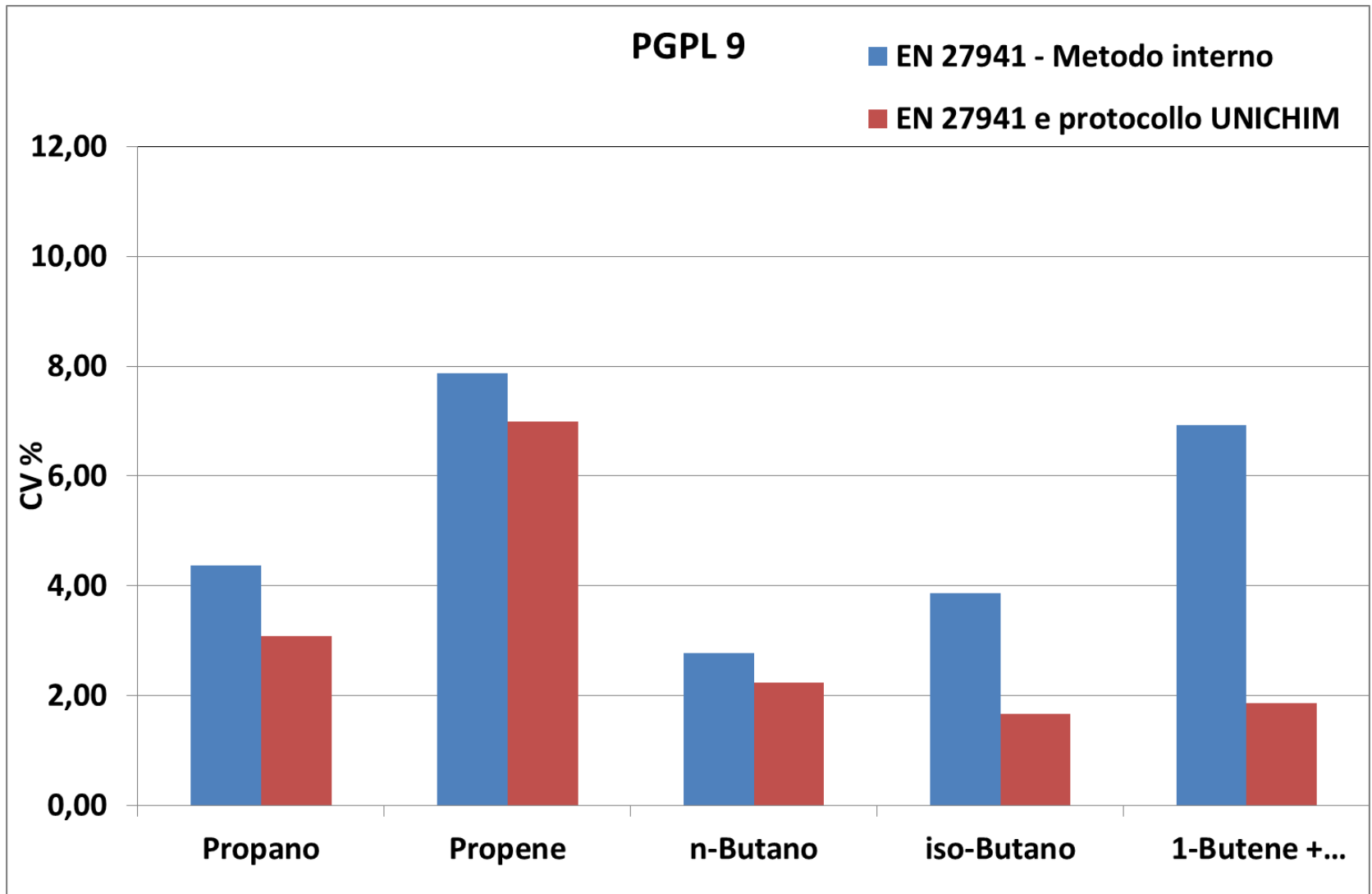


Confronto risultati con i cicli precedenti: box-plot

PGPL-9, composizione



Applicazione protocollo UNICHIM



Applicazione protocollo UNICHIM

