

# PROGRAMMA

**D**ati **A**nalisi **M**etodi **O**rganizzazione **C**onfronti **L**aboratori **E**sperti

# RING TEST ROUTINE

# NOVEMBRE 2024

(RTV191124)

VIA DELL'INDUSTRIA snc - 00054 MACCARESE ROMA  
Tel. +39 06 6678830 Fax. +39 06 6678811 email [ls1@aia.it](mailto:ls1@aia.it)

# RING TEST ROUTINE LATTE DI VACCA 19/11/2024

## INDICE

|                                                                          |         |
|--------------------------------------------------------------------------|---------|
| Indice / Index .....                                                     | pag. 2  |
| Nome e documenti di riferimento/ Standards and reference documents ..... | pag. 3  |
| Guida all'interpretazione del Ring Test / Ring Test guidelines .....     | pag. 4  |
| Elenco laboratori / List of Participants .....                           | pag. 8  |
| Grasso / Fat .....                                                       | pag.10  |
| Proteine / Protein.....                                                  | pag.18  |
| Lattosio / Lactose.....                                                  | pag.26  |
| Caseine / Casein.....                                                    | pag.34  |
| Urea.....                                                                | pag.42  |
| Residuo secco totale / Total solids.....                                 | pag.49  |
| Cellule somatiche / Somatic cell.....                                    | pag.56  |
| Crioscopia / Freezing point.....                                         | pag.62  |
| pH.....                                                                  | pag.69  |
| Acidità titolabile / Titratable acidity.....                             | pag.76  |
| BHBA.....                                                                | pag.82  |
| Acetone.....                                                             | pag.87  |
| Inibenti / Antibacterial substances.....                                 | pag.92  |
| Acidi Grassi Saturi / Saturated fatty acids .....                        | pag.93  |
| Acidi Grassi Insaturi / Unsaturated fatty acids.....                     | pag.100 |
| *Cellule somatiche differenziali/Differential somatic cell.....          | pag.107 |
| *Acidi Grassi Monoinsaturi / Monounsaturated Fatty Acids (MUFA) .....    | pag.108 |
| *Acidi Grassi Polinsaturi / Polyunsaturated Fatty Acids (PUFA).....      | pag.114 |
| *Acidi Grassi a Catena Corta / Short Chain Fatty Acid (SCFA).....        | pag.119 |
| *Acidi Grassi a Catena Media / Medium Chain Fatty Acid (MCFA).....       | pag.125 |
| *Acidi Grassi a Catena Lunga / Long Chain Fatty Acid (LCFA).....         | pag.131 |
| *Acido Grasso Miristico / Myristic fatty Acid (C14:0).....               | pag.137 |
| *Acido Grasso Palmitico / Palmitic fatty Acid (C16:0).....               | pag.143 |
| *Acidi Grassi Trans / Trans Fatty Acid (TFA).....                        | pag.149 |
| *Acido Citrico / Citric acid.....                                        | pag.154 |

Il parametro Acidi grassi liberi \*(FFA) non è stato elaborato per la presenza di un numero esiguo di partecipanti/ The Free Fatty Acids \*(FFA) parameter was not developed due to the presence of a small number of participants.

\*Parametro non accreditato

## NORME E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO / STANDARDS AND REFERENCE DOCUMENTS

Per l'organizzazione e l'elaborazione dei dati del RING TEST, il Laboratorio Standard Latte segue in modo conforme i requisiti previsti nei seguenti documenti o norme / Laboratorio Standard Latte - Associazione Italiana Allevatori - operates in organizing and processing proficiency test according and conforming to the:

- ✓ ISO 5725 – 2:2019 – Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results – part 2;
- ✓ ISO 13528:2022 – Statistical methods for use in Proficiency Testing by laboratory comparison
- ✓ Pure Appl. Chem. Vol. 78, n°1 pp.145-196, 2006 (The International harmonized protocol for the proficiency testing of analytical chemistry laboratories);
- ✓ ISO/IEC 17043:2010 Conformity assessment – General Requirements for proficiency testing
- ✓ ISO Guide 17034:2016 – General requirements for the competence of reference material producer
- ✓ ISO/IEC 17025:2018: General requirements for the competence of testing and calibration laboratories
- ✓ J. Dairy Sci. 99:6808-6827: A proficiency test system to improve performance of milk analysis methods and produce reference values for component calibration samples for infrared milk analysis.
- ✓ ISO GUIDE 35:2017 Reference materials – Guidance for characterization and assessment of homogeneity and stability.

Il Responsabile del Laboratorio / *The Lab manager*

(Dott.ssa Annunziata Fontana)



## GUIDA ALL'INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

Il presente Ring Test ha l'obiettivo di valutare le performance dei laboratori partecipanti in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17043.

Il Laboratorio Standard Latte è accreditato come provider di prove valutative interlaboratorio (Proficiency Testing Provider, PTP) da Accredia, con codice PTP N°0023P.

Tutte le informazioni in possesso del Laboratorio Standard Latte sui partecipanti sono riservate e non saranno divulgate a nessuno se non esplicitamente concordato con il partecipante.

Questo Ring Test è stato effettuato su

- n° 10 lotti di latte vaccino crudo in provette da 70 ml
- n° 4 lotti di latte vaccino liofilizzato in provette di vetro scuro
- n° 3 lotti di soluzioni acquose in provette di plastica.

A ciascun campione è stato aggiunto il conservante Bronopol 0.04%

L'omogeneità e la stabilità sono state verificate in conformità alla norma ISO 13528 - Statistical Methods for Use in Proficiency Testing by Interlaboratory Comparisons.

L'unimodalità della distribuzione dei risultati è stata verificata attraverso il diagramma di densità di Kernel. I dati hanno una distribuzione unimodale quando l'area del picco è uguale o maggiore al 95%. Se tale requisito non viene soddisfatto e la distribuzione risulta multimodale, l'incertezza di misura non viene calcolata e sono forniti i valori di media, scarto tipo e zscore a solo titolo informativo.

I laboratori sono identificati da un numero che è stato precedentemente comunicato per e-mail.

La valutazione della performance del laboratorio viene calcolata sulla media delle repliche.

## RING TEST GUIDELINES

This Proficiency Test (Ring Test) aims to evaluate the performance of the participating laboratories in compliance with the UNI CEI EN ISO/IEC 17043 standard.

Laboratorio Standard Latte (LSL) is accredited as a proficiency testing provider (PTP) by Accredia, with code PTP N°0023P.

All information held by Laboratorio Standard Latte on the participants is confidential and will not be disclosed to anyone unless explicitly agreed with the participant.

This Ring Test was performed on

- 10 batches of raw bovine milk in vials 70ml
- 4 batches of lyophilized milk in dark glass vials
- 3 batches of aqueous solutions in plastic vials

Bronopol 0.04% preservative was added to each sample.

Each batch was successfully verified for homogeneity and stability in accordance with ISO 13528 - Statistical Methods for Use in Proficiency Testing by Interlaboratory Comparisons.

The unimodal distribution of the results was verified through the Kernel density diagram. The data has a unimodal distribution when the peak area is equal to or greater than 95%. If this requirement is not satisfied and the distribution is multimodal, the measurement uncertainty is not calculated and the mean, standard deviation and zscore values are provided for information only.

Participating laboratories are identified by a unique code which was previously communicated by e-mail.

The evaluation of the laboratory performance is calculated on the average of the replicates.



I laboratori outliers sono stati valutati attraverso il test di Cochran ed il test di Grubbs.

Outlier laboratories were evaluated by Cochran's and Grubbs' test.

Prima di procedere al calcolo degli outliers, quando necessario, si eliminano i dati del laboratorio che presentano una differenza dalla media di tutti i risultati pari a 3 volte lo scarto tipo per quel campione (prescrutinizzazione).

Before proceeding with the calculation of outliers, when necessary, the laboratory data for a sample, are eliminated if the difference from the mean of all the results is equal to 3 times the standard deviation (pre-scrutinization).

Tutti i risultati outliers sono evidenziati in neretto.

All outliers are highlighted in bold.

## VALORE ASSEGNATO

## ASSIGNED VALUE

Il valore assegnato è rappresentato dalla media dei risultati esclusi gli outliers.

The assigned value is represented by the average of the results excluding outliers.

Lo scarto tipo del Ring Test corrisponde alla deviazione standard dei risultati dei laboratori esclusi gli outliers.

The standard deviation of the Ring Test is the standard deviation of the laboratory results excluding outliers.

Nel caso in cui  $p < 12$  viene eseguita una statistica descrittiva e non può essere fornita la valutazione della performance del laboratorio partecipante.

In case of the number of participants is less than 12 ( $p < 12$ ) a descriptive statistic is performed and the evaluation of the performance of the participating laboratory cannot be provided.

Si calcola quindi solo:

In this case will be provided only:

- media come valore assegnato
- scarto tipo come deviazione standard dei risultati

- The mean as assigned value
- Standard deviation of the results

## VALUTAZIONE DEI LABORATORI: ZSCORE E DISTANZA EUCLIDIANA D

## PERFORMANCE INDICATORS: Z-SCORE AND EUCLIDIAN DISTANCE D

Lo zeta score(zs) di ciascun campione viene calcolato:

The Z score (zs) of each sample is calculated:

$$ZS = (X_i - X_{RTi}) / SRTi$$

$$ZS = (X_i - X_{RTi}) / SRTi$$

$X_i$  = media del campione  $i_{esimo}$

$X_i$  = mean value of the sample

$X_{RTi}$  =valore assegnato del campione  $i_{esimo}$

$X_{RTi}$  =assigned value of the sample

$SRTi$  = scarto tipo del campione  $i_{esimo}$

$SRTi$  = Standard deviation of the sample

Lo zs deve essere utilizzato dal laboratorio partecipante per valutare la propria performance nel Ring Test effettuato:

The zs must be used by the participating laboratory to evaluate its performance in the Ring Test carried out:

$|zs| \leq 2$  Soddisfacente

$2 < |zs| < 3$  Dubbio

$|zs| \geq 3$  Insoddisfacente

$|zs| \leq 2$  Satisfying

$2 < |zs| < 3$  Doubt

$|zs| \geq 3$  Unsatisfactory

Nel report sono evidenziati in arancione i valori di zs dubbi, in rosso quelli insoddisfacenti.

On the report, doubtful zs values are highlighted in orange, unsatisfactory ones in red.

Il Laboratorio Standard latte fornisce lo zs fisso, qualora disponibile, calcolato con lo scarto tipo fisso risultato delle medie delle varianze degli scarti tipo dei Ring test precedenti aggiornato al 2022.

Laboratorio Standard Latte, where possible, also provides the fixed zs value, calculated by the fixed standard deviation resulting from the averages of the variances of the standard deviations of the previous Ring tests up to 2022.

|                         |      |
|-------------------------|------|
| • grasso                | 0.03 |
| • proteine              | 0.03 |
| • lattosio              | 0.04 |
| • caseine               | 0.04 |
| • urea                  | 3.49 |
| • residuo secco totale  | 0.22 |
| • crioscopia            | 3.91 |
| • pH                    | 0.06 |
| • acidità titolabile    | 0.29 |
| • BHBA                  | 0.03 |
| • acetone               | 0.05 |
| • acidi grassi saturi   | 0.09 |
| • acidi grassi insaturi | 0.15 |

|                           |      |
|---------------------------|------|
| • fat                     | 0.03 |
| • protein                 | 0.03 |
| • lactose                 | 0.04 |
| • casein                  | 0.04 |
| • urea                    | 3.49 |
| • total solids            | 0.22 |
| • freezing point          | 3.91 |
| • pH                      | 0.06 |
| • titrable acidity        | 0.29 |
| • BHBA                    | 0.03 |
| • acetone                 | 0.05 |
| • saturated fatty acids   | 0.09 |
| • unsaturated fatty acids | 0.15 |

La distanza euclidiana D rappresenta la dispersione dei valori intorno al valore assegnato:

$$D = \sqrt{(mdiff^2 + stdiff^2)}$$

m diff = la media aritmetica delle singole differenze

st diff= lo scarto tipo delle differenze

Il valore di D ottenuto può essere utilizzato per valutare come il proprio laboratorio si è classificato rispetto all'andamento generale del ring test.

Nel caso in cui il numero dei campioni sia inferiore a 3 non è calcolata la D.

The Euclidian distance D indicates how much the analytical result differs from the assigned value. it is calculated as:

$$D = \sqrt{(mdiff^2 + stdiff^2)}$$

mdiff: average of the differences from the assigned value

stdiff: standard deviation of the differences from the assigned value.

The D value can be used to evaluate its own performance by comparison with the other participants.

If the number of samples is less than 3, the D is not calculated.

Nel caso in cui la distribuzione dei risultati non sia unimodale oppure  $p < 12$ , l'incertezza di misura non può essere valutata.

In case the distribution of the results is not unimodal or  $p < 12$ , the measurement uncertainty cannot be evaluated.

**ELENCO DEI LABORATORI PARTECIPANTI / LIST OF PARTICIPANTS**

A.R.E.V. AOSTA ASS.AGRICOLTURA  
AIA-BENEVENTO C/O CONSDABI  
AMAP- CENTRO AGROCHIMICO REGIONALE  
APA BOLZANO/FED.LATT.SOC. DI BZ  
ASSOCIAZIONE REGIONALE ALLEVATORI- BASILICATA  
ASSOCIAZIONE REGIONALE ALLEVATORI- F.V.G  
ASSOCIAZIONE REGIONALE ALLEVATORI- ARA EMILIA ROMAGNA  
ASSOCIAZIONE REGIONALE ALLEVATORI- LOMBARDIA  
ASSOCIAZIONE REGIONALE ALLEVATORI- PUGLIA  
ASSOCIAZIONE REGIONALE ALLEVATORI- VENETO  
ARIETE FATTORIA LATTE SANO SPA  
ASSOLAC  
BIOS77 SNC  
CENTRALE DEL LATTE D'ITALIA - FIRENZE  
CENTRALE DEL LATTE D'ITALIA – REGGIO EMILIA  
CENTRO LATTIERO CASEARIO E AGROALIMENTARE DI PARMA  
FRANCIA LATTICINI SPA  
GALBANI R+S  
IST.ZOOPROF. SPERIMEN. ABRUZZO SEZIONE LANCIANO G.CAPORALE  
IST.ZOOPROF. SPERIMEN. BRESCIA  
IST.ZOOPROF. SPERIMEN. COSENZA  
IST.ZOOPROF. SPERIMEN. NOVARA  
IST.ZOOPROF. SPERIMEN. PALERMO  
IST.ZOOPROF. SPERIMEN. PERUGIA  
IST.ZOOPROF. SPERIMEN. PORTICI  
IST.ZOOPROF. SPERIMEN. PUTIGNANO  
IST.ZOOPROF. SPERIMEN. RAGUSA  
IST.ZOOPROF. SPERIMEN. SASSARI  
IST.ZOOPROF. SPERIMEN. TORINO  
IST.ZOOPROF. SPERIMEN. TUORO  
LAB.LATTE LAORE-SERV.LAB.ANALISI DEL LATTE  
LABORATORIO GM  
LABORATORIO SAN CARLO SRL  
LABORATORIUM OCENY MLEKA KCHZ LAB.REFERENCYJ  
LATTE ARBOREA S.C.A.P.A. STAB.TN  
MALTA DAIRY PRODUCTS  
NUTRISTAR  
STERILGARDA ALIMENTI  
STUDIO F2 SRL  
TRENTINGRANA - FPA TN  
TREVILATTE SOC.CON.S.

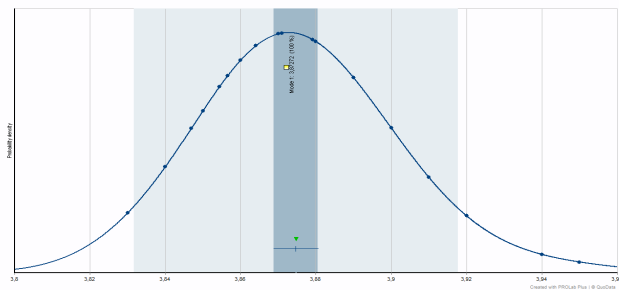
|                                                                                                    |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Laboratori partecipanti / <i>Number of participating laboratories</i>                              | 41                 |
| Invio dei campioni / <i>Shipping date of the samples</i>                                           | 19/11/2024         |
| Data indicata per l'invio dei risultati / <i>Dates to send the results</i>                         | 28/11/2024         |
| % dei risultati ricevuti nei limiti indicati / <i>% of results arrived on time</i>                 | 100%               |
| Ultimi risultati ricevuti / <i>Last results received on</i>                                        | 28/11/2024         |
| Data emissione elaborato del Ring Test / <i>Dates for the publication of the report</i>            | 20/12/2024         |
| Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'elaborazione / <i>Amount of days per elaboration</i> | 32                 |
| Coordinatore / <i>Coordinator</i>                                                                  | M.E. Cecchini      |
| Responsabile emissione / <i>Manager</i>                                                            | Annunziata Fontana |

RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
GRASSO / FAT g/100g

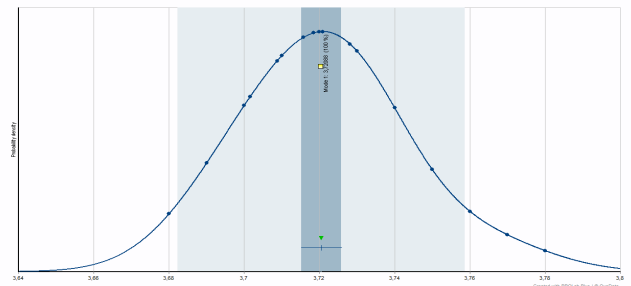
## RISULTATI / RESULTS

| LAB | 1    | ZS1   | Outlier | 2    | ZS2   | Outlier | 3    | ZS3   | Outlier | 4    | ZS4   | Outlier | 5    | ZS5   | Outlier | 6    | ZS6   | Outlier | 7    | ZS7   | Outlier | 8    | ZS8   | Outlier | 9    | ZS9   | Outlier | 10   | ZS10  | Outlier |
|-----|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|
| 2   | 3.89 | 0.65  |         | 3.73 | 0.17  |         | 4.08 | -0.57 |         | 4.11 | 0.04  |         | 4.07 | -0.69 |         | 4.11 | -0.34 |         | 2.64 | -0.03 |         | 4.31 | -0.41 |         | 4.53 | -0.42 |         | 4.81 | -0.33 |         |
| 3   | 3.83 | -2.09 |         | 3.68 | -2.08 |         | 4.04 | -2.51 |         | 4.05 | -2.50 |         | 4.03 | -2.48 |         | 4.08 | -1.65 |         | 2.62 | -0.94 |         | 4.28 | -1.70 |         | 4.50 | -1.30 |         | 4.79 | -1.14 |         |
| 4   | 3.89 | 0.42  |         | 3.72 | -0.08 |         | 4.07 | -1.00 |         | 4.11 | 0.04  |         | 4.08 | -0.29 |         | 4.12 | 0.31  |         | 2.66 | 0.89  |         | 4.34 | 0.67  |         | 4.53 | -0.28 |         | 4.83 | 0.15  |         |
| 5   | 3.88 | -0.02 |         | 3.72 | -0.08 |         | 4.08 | -0.57 |         | 4.11 | -0.15 |         | 4.08 | -0.29 |         | 4.11 | -0.12 |         | 2.65 | 0.20  |         | 4.31 | -0.41 |         | 4.53 | -0.42 |         | 4.81 | -0.49 |         |
| 8   | 3.88 | 0.20  |         | 3.71 | -0.57 |         | 4.11 | 0.71  |         | 4.13 | 0.63  |         | 4.11 | 0.70  |         | 4.11 | -0.12 |         | 2.64 | -0.03 |         | 4.32 | 0.02  |         | 4.56 | 0.45  |         | 4.82 | -0.01 |         |
| 9   | 3.91 | 1.31  |         | 3.73 | 0.47  |         | 4.13 | 1.36  |         | 4.14 | 1.36  |         | 4.10 | 0.50  |         | 4.13 | 0.75  |         | 2.65 | 0.43  |         | 4.32 | 0.02  |         | 4.55 | 0.16  |         | 4.82 | -0.17 |         |
| 10  | 3.84 | -1.58 |         | 3.69 | -1.56 |         | 4.09 | -0.14 |         | 4.10 | -0.54 |         | 4.06 | -1.09 |         | 4.12 | 0.31  |         | 2.65 | 0.43  |         | 4.30 | -0.84 | Cochran | 4.50 | -1.15 |         | 4.79 | -0.98 |         |
| 11  | 3.89 | 0.42  |         | 3.73 | 0.42  |         | 4.10 | 0.28  |         | 4.13 | 0.63  |         | 4.10 | 0.50  |         | 4.13 | 0.75  |         | 2.65 | 0.20  |         | 4.32 | 0.02  |         | 4.56 | 0.60  |         | 4.86 | 1.28  |         |
| 12  | 3.88 | -0.02 |         | 3.70 | -1.32 |         | 4.11 | 0.50  |         | 4.13 | 0.83  |         | 4.07 | -0.89 |         | 4.11 | -0.12 |         | 2.60 | -1.86 |         | 4.32 | -0.19 |         | 4.54 | 0.02  |         | 4.80 | -0.82 |         |
| 13  | 3.90 | 0.87  |         | 3.74 | 0.91  |         | 4.14 | 1.79  |         | 4.15 | 1.41  |         | 4.15 | 2.05  |         | 4.16 | 2.05  |         | 2.64 | -0.03 |         | 4.36 | 1.53  |         | 4.57 | 0.89  |         | 4.86 | 1.28  |         |
| 14  | 3.88 | 0.20  |         | 3.73 | 0.42  |         | 4.12 | 0.93  |         | 4.12 | 0.24  |         | 4.10 | 0.50  |         | 4.12 | 0.09  |         | 2.66 | 0.66  |         | 4.31 | -0.41 |         | 4.54 | -0.13 |         | 4.81 | -0.33 |         |
| 15  | 3.86 | -0.69 |         | 3.72 | -0.08 |         | 4.09 | -0.74 |         | 4.09 | -0.74 |         | 4.06 | -1.09 |         | 4.09 | -0.99 |         | 2.66 | 0.89  |         | 4.32 | 0.02  |         | 4.50 | -1.30 |         | 4.82 | -0.01 |         |
| 16  | 3.90 | 1.09  |         | 3.77 | 2.15  |         | 4.13 | 1.36  |         | 4.13 | 0.83  |         | 4.10 | 0.30  |         | 4.10 | -0.56 |         | 2.64 | -0.26 |         | 4.37 | 1.96  |         | 4.56 | 0.60  |         | 4.89 | 2.25  |         |
| 18  | 3.85 | -1.13 |         | 3.72 | -0.08 |         | 4.09 | -0.14 |         | 4.13 | 0.63  |         | 4.09 | 0.10  |         | 4.13 | 0.53  |         | 2.66 | 0.89  |         | 4.33 | 0.24  |         | 4.53 | -0.42 |         | 4.82 | -0.17 |         |
| 19  | 3.84 | -1.80 |         | 3.70 | -1.22 |         | 4.08 | -0.57 |         | 4.07 | -1.71 |         | 4.06 | -1.09 |         | 4.10 | -0.56 |         | 2.61 | -1.63 |         | 4.29 | -1.48 |         | 4.49 | -1.44 |         | 4.80 | -0.82 |         |
| 20  | 3.87 | -0.47 |         | 3.74 | 0.66  |         | 4.07 | -1.22 |         | 4.08 | -1.13 |         | 4.06 | -1.09 |         | 4.09 | -0.99 |         | 2.69 | 2.26  |         | 4.30 | -0.84 |         | 4.47 | -2.03 |         | 4.81 | -0.49 |         |
| 21  | 3.92 | 1.98  |         | 3.76 | 1.66  |         | 4.14 | 1.79  |         | 4.16 | 2.00  |         | 4.13 | 1.50  |         | 4.16 | 1.83  |         | 2.65 | 0.43  |         | 4.35 | 1.10  |         | 4.62 | 2.21  |         | 4.89 | 2.25  |         |
| 22  | 3.88 | 0.20  |         | 3.74 | 0.66  |         | 4.09 | -0.14 |         | 4.11 | 0.04  |         | 4.09 | 0.10  |         | 4.13 | 0.53  |         | 2.64 | -0.03 |         | 4.30 | -1.05 |         | 4.56 | 0.45  |         | 4.83 | 0.15  |         |
| 23  | 3.90 | 1.09  |         | 3.74 | 0.66  |         | 4.12 | 0.93  |         | 4.13 | 0.83  |         | 4.10 | 0.50  |         | 4.14 | 1.18  |         | 2.65 | 0.20  |         | 4.34 | 0.88  |         | 4.63 | -2.50 |         | 4.85 | 0.96  |         |
| 24  | 3.85 | -1.05 |         | 3.70 | -0.99 |         | 4.08 | -0.60 |         | 4.09 | -0.77 |         | 4.10 | 0.46  |         | 4.11 | -0.19 |         | 2.61 | -1.34 |         | 4.31 | -0.32 |         | 4.53 | -0.28 |         | 4.80 | -0.77 |         |
| 25  | 3.87 | -0.24 |         | 3.72 | -0.08 |         | 4.08 | -0.57 |         | 4.11 | 0.04  |         | 4.09 | 0.10  |         | 4.11 | -0.12 |         | 2.64 | -0.03 |         | 4.32 | 0.02  |         | 4.53 | -0.28 |         | 4.81 | -0.33 |         |
| 26  | 3.90 | 1.09  |         | 3.77 | 2.15  |         | 4.13 | 1.57  |         | 4.16 | 2.00  |         | 4.12 | 1.10  |         | 4.16 | 2.05  |         | 2.69 | 2.26  |         | 4.38 | 2.39  |         | 4.58 | 1.18  |         | 4.87 | 1.44  |         |
| 27  | 3.88 | -0.02 |         | 3.71 | -0.82 |         | 4.10 | 0.07  |         | 4.11 | 0.04  |         | 4.11 | 0.90  |         | 4.13 | 0.53  |         | 2.64 | -0.26 |         | 4.32 | -0.19 |         | 4.55 | 0.31  |         | 4.80 | -0.82 |         |
| 28  | 3.88 | -0.02 |         | 3.73 | 0.47  |         | 4.09 | -0.36 |         | 4.10 | -0.54 |         | 4.09 | 0.10  |         | 4.12 | 0.31  |         | 2.64 | -0.36 |         | 4.34 | 0.88  |         | 4.54 | 0.02  |         | 4.81 | -0.33 |         |
| 29  | 3.87 | -0.47 |         | 3.70 | -1.07 |         | 4.10 | 0.07  |         | 4.12 | 0.44  |         | 4.08 | -0.29 |         | 4.11 | -0.12 |         | 2.62 | -0.94 |         | 4.31 | -0.41 |         | 4.53 | -0.28 |         | 4.81 | -0.33 |         |
| 30  | 3.87 | -0.24 |         | 3.74 | 0.66  |         | 4.07 | -1.00 |         | 4.09 | -0.74 |         | 4.10 | 0.30  |         | 4.11 | -0.12 |         | 2.63 | -0.71 |         | 4.31 | -0.41 |         | 4.62 | 2.35  |         | 4.81 | -0.33 |         |
| 31  | 3.86 | -0.69 |         | 3.71 | -0.57 |         | 4.08 | -0.57 |         | 4.10 | -0.54 |         | 4.08 | -0.49 |         | 4.11 | -0.34 |         | 2.64 | -0.03 |         | 4.31 | -0.41 |         | 4.51 | -0.86 |         | 4.80 | -0.82 |         |
| 32  | 3.88 | 0.20  |         | 3.73 | 0.17  |         | 4.09 | -0.14 |         | 4.09 | -0.74 |         | 4.12 | 0.09  |         | 4.12 | 0.09  |         | 2.66 | 0.66  |         | 4.33 | 0.45  |         | 4.53 | -0.28 |         | 4.82 | -0.17 |         |
| 34  | 3.84 | -1.58 |         | 3.69 | -1.56 |         | 4.06 | -1.43 |         | 4.09 | -0.74 |         | 4.06 | -1.09 |         | 4.10 | -0.78 |         | 2.61 | -1.40 |         | 4.26 | 2.56  |         | 4.71 | -4.98 | prescr  | 4.82 | -0.17 |         |
| 35  | 3.87 | -0.47 |         | 3.73 | 0.17  |         | 4.08 | -0.79 |         | 4.10 | -0.54 |         | 4.09 | -0.09 |         | 4.12 | 0.09  |         | 2.69 | 2.03  |         | 4.33 | 0.24  |         | 4.52 | -0.71 |         | 4.83 | 0.15  |         |
| 36  | 3.95 | 3.04  | prescr  | 3.78 | 2.65  |         | 4.15 | 2.43  | prescr  | 4.19 | 2.43  | prescr  | 4.15 | 2.43  | prescr  | 4.19 | 2.43  | prescr  | 2.73 | 4.68  | prescr  | 4.39 | 3.24  | prescr  | 4.59 | 1.32  |         | 4.90 | 2.41  |         |
| 37  | 4.04 | 2.58  | prescr  | 3.86 | 3.61  | prescr  | 4.34 | 10.12 | prescr  | 4.32 | 8.06  | prescr  | 4.26 | 5.68  | prescr  | 4.26 | 5.68  | prescr  | 2.70 | 2.72  |         | 4.48 | 6.31  | prescr  | 4.76 | 6.44  | prescr  | 5.04 | 7.04  | prescr  |
| 38  | 3.86 | -0.69 |         | 3.71 | -0.57 |         | 4.08 | -0.93 |         | 4.09 | -0.93 |         | 4.08 | -0.29 |         | 4.10 | -0.78 |         | 2.64 | -0.03 |         | 4.31 | -0.41 |         | 4.53 | -0.42 |         | 4.79 | -1.14 |         |
| 40  | 3.90 | 0.87  |         | 3.76 | 1.66  |         | 4.11 | 0.50  |         | 4.11 | -0.15 |         | 4.11 | 0.90  |         | 4.14 | 0.96  |         | 2.64 | -0.03 |         | 4.36 | 1.53  |         | 4.57 | 0.75  |         | 4.89 | 2.09  |         |
| 42  | 3.85 | -1.13 |         | 3.70 | -1.07 |         | 4.08 | -0.57 |         | 4.06 | -1.91 |         | 4.08 | -0.29 |         | 4.10 | -0.56 |         | 2.63 | -0.48 |         | 4.31 | -0.41 |         | 4.52 | -0.57 |         | 4.80 | -0.66 |         |
| 43  | 3.86 | -0.91 |         | 3.70 | -1.32 |         | 4.07 | -1.22 |         | 4.10 | -0.35 |         | 4.09 | 0.10  |         | 4.09 | -1.21 |         | 2.63 | -0.48 |         | 4.30 | -0.84 |         | 4.52 | -0.71 |         | 4.80 | -0.82 |         |
| 44  | 3.85 | -1.13 |         | 3.69 | -1.56 |         | 4.08 | -0.79 |         | 4.09 | -0.74 |         | 4.07 | -0.89 |         | 4.10 | -0.78 |         | 2.62 | -1.17 |         | 4.30 | -0.84 |         | 4.53 | -0.28 |         | 4.79 | -0.98 |         |
| 45  | 3.88 | -0.02 |         | 3.72 | -0.16 |         | 4.11 | 0.82  |         | 4.12 | 0.32  |         | 4.09 | 0.00  |         | 4.10 | -0.62 |         | 2.63 | -0.30 |         | 4.30 | -0.81 |         | 4.54 | -0.06 |         | 4.80 | -0.77 |         |
| 46  | 3.88 | 0.40  |         | 3.72 | -0.16 |         | 4.13 | 1.36  |         | 4.12 | 0.32  |         | 4.11 | 0.90  |         | 4.10 | -0.56 |         | 2.64 | -0.03 |         | 4.30 | -0.81 |         | 4.54 | -0.06 |         | 4.80 | -0.77 |         |
| 47  | ---  | ---   |         | ---  | ---   |         | ---  | ---   |         | ---  | ---   |         | 4.05 | -1.49 | Cochran | 4.14 | 2.10  |         | 2.60 | -1.86 |         | 4.30 | -0.84 |         | 4.40 | -8.02 | Grubbs  | 4.75 | -2.22 | Cochran |
| 48  | 3.91 | 1.31  |         | 3.74 | 0.66  |         | 4.14 | 1.79  |         | 4.15 | 1.41  |         | 4.16 | 2.05  |         | 4.16 | 2.05  |         | 2.65 | 0.20  |         | 4.36 | 1.53  |         | 4.58 | 1.04  |         | 4.87 | 1.60  |         |
| 49  | 3.89 | 0.42  |         | 3.74 | 0.91  |         | 4.09 | -0.36 |         | 4.09 | -0.74 |         | 4.09 | -0.09 |         | 4.12 | 0.31  |         | 2.62 | -0.94 |         | 4.34 | 0.67  |         | 4.53 | -0.28 |         | ---  | ---   |         |
| 50  | 3.89 | 0.42  |         | 3.74 | 0.66  |         | 4.09 | -0.36 |         | 4.09 | -0.74 |         | 4.08 | -0.74 |         | 4.11 | -0.17 |         | 2.62 | -0.94 |         | 4.34 | 0.67  |         | 4.53 | -0.28 |         | ---  | ---   |         |
| 51  | 3.88 | -0.02 |         | 3.74 | 0.66  |         | 4.08 | -0.57 |         | 4.10 | -0.54 |         | 4.08 | -0.49 |         | 4.11 | -0.12 |         | 2.63 | -0.71 |         | 4.33 | 0.45  |         | 4.53 | -0.28 |         | ---  | ---   |         |
| 52  | 3.85 | -0.94 |         | 3.71 | -0.39 |         | 4.09 | -0.26 |         | 4.11 | -0.08 |         | 4.09 | 0.00  |         | 4.12 | 0.16  |         | 2.67 | 1.12  |         | 4.32 | 0.04  |         | 4.52 | -0.44 |         | 4.81 | -0.31 |         |
| 53  | 3.86 | -0.51 |         | 3.72 | 0.09  |         | 4.09 | -0.26 |         | 4.12 | 0.30  |         | 4.09 | 0.00  |         | 4.12 | 0.16  |         | 2.66 | 0.90  |         | 4.31 | -0.48 |         | 4.54 | -0.02 |         | 4.81 | -0.31 |         |
| 55  | 3.88 | 0.20  |         | 3.72 | -0.08 |         | 4.09 | -0.36 |         | 4.09 | -0.74 |         | 4.09 | 0.10  |         | 4.12 | 0.31  |         | 2.65 | 0.43  |         | 4.32 | 0.02  |         | 4.53 | -0.42 |         | 4.82 | -0.17 |         |
| 56  | 3.87 | -0.47 |         | 3.72 | -0.33 |         | 4.09 | -0.36 |         | 4.12 | 0.24  |         | 4.06 | -1.29 |         | 4.10 | -0.56 |         | 2.62 | -1.17 |         | 4.30 | -0.84 |         | 4.53 | -0.42 |         | 4.80 | -0.82 |         |
| 57  | 1.90 | 0.87  |         | 3.73 | 0.17  |         | 4.17 | 1.14  |         | 4.13 | 0.83  |         | 4.05 | -2.73 |         | 4.12 | 0.31  |         | 2.65 | 0.43  |         | 4.33 | 0.24  |         | 4.58 | 1.04  |         | 4.87 | 1.60  |         |
| 61  | 3.88 | -0.02 |         | 3.71 | -0.57 |         | 4.09 | -0.14 |         | 4.10 | -0.54 |         | 4.07 | -0.69 |         | 4.09 | -1.21 |         | 2.64 | -0.03 |         | 4.30 | -0.84 |         | 4.53 | -0.28 |         | 4.78 | -1.46 |         |
| 62  | 3.92 | 1.98  |         | 3.73 | 0.42  |         | 4.12 | 1.14  |         | 4.12 | 0.44  |         | 4.14 | 1.90  |         | 4.11 | -0.34 |         | 2.66 | 0.89  |         | 4.33 | 0.45  |         | 4.63 | 2.65  |         | 4.83 | 0.31  |         |
| 64  | 3.86 | -0.69 |         | 3.70 | -1.07 |         | 4.08 | -0.57 |         | 4.06 | -1.29 |         | 4.06 | -1.29 |         |      |       |         |      |       |         |      |       |         |      |       |         |      |       |         |

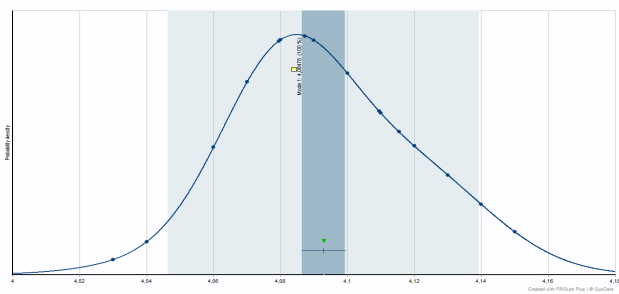
CAMPIONE 1 / Sample 1



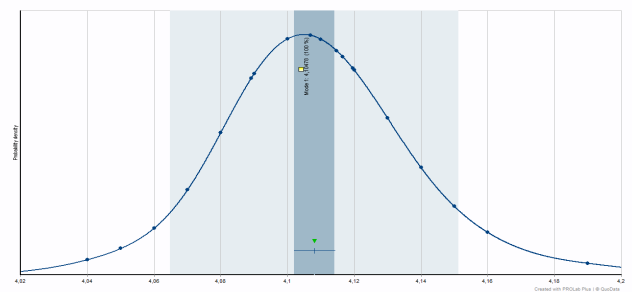
CAMPIONE 2 / Sample 2



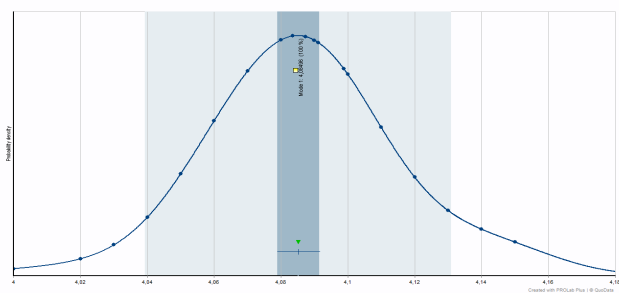
CAMPIONE 3 / Sample 3



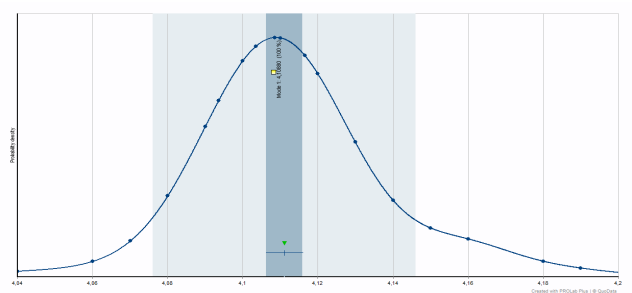
CAMPIONE 4 / Sample 4



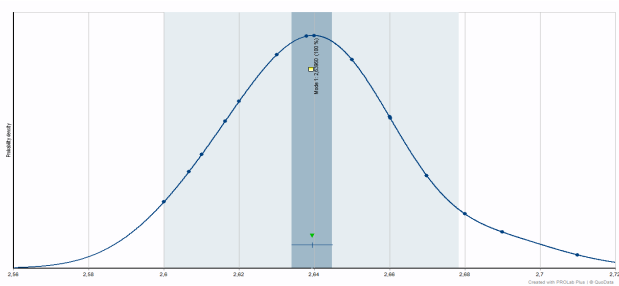
CAMPIONE 5 / Sample 5



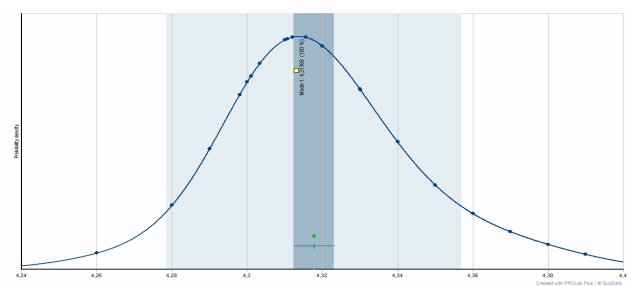
CAMPIONE 6 / Sample 6



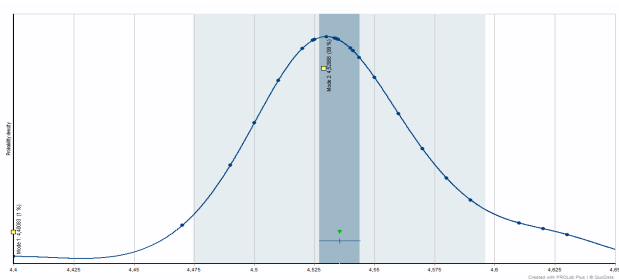
CAMPIONE 7 / Sample 7



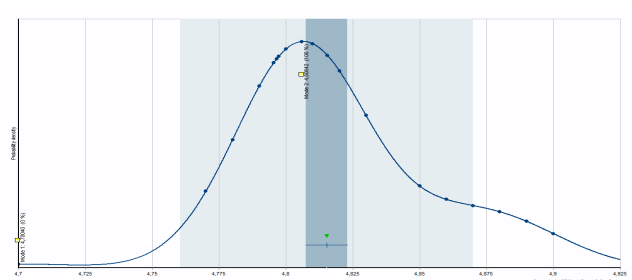
CAMPIONE 8 / Sample 8



CAMPIONE 9 / Sample 9

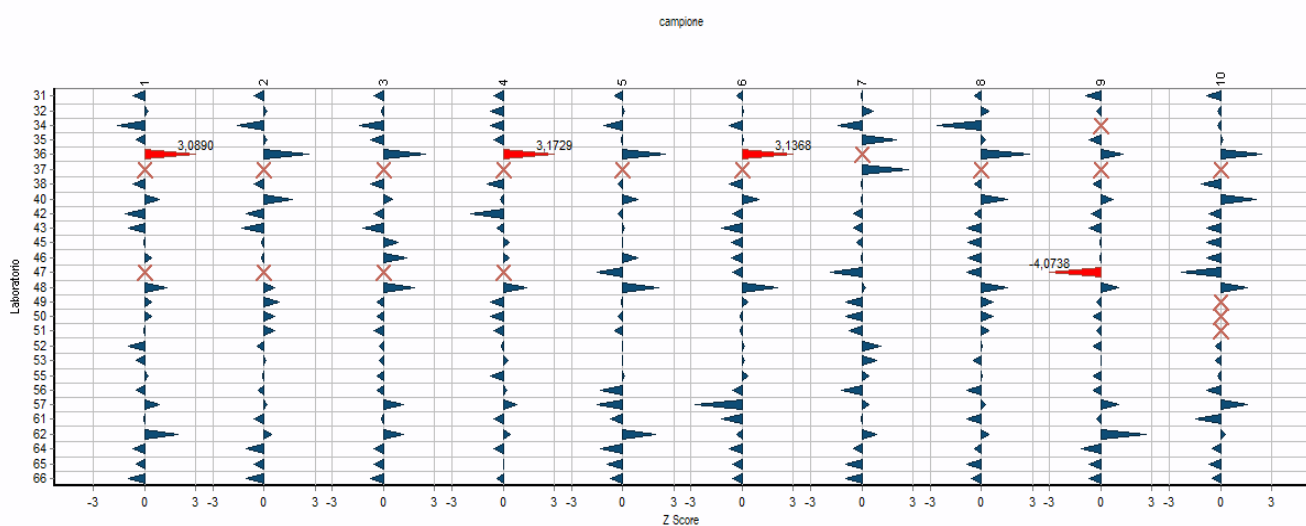
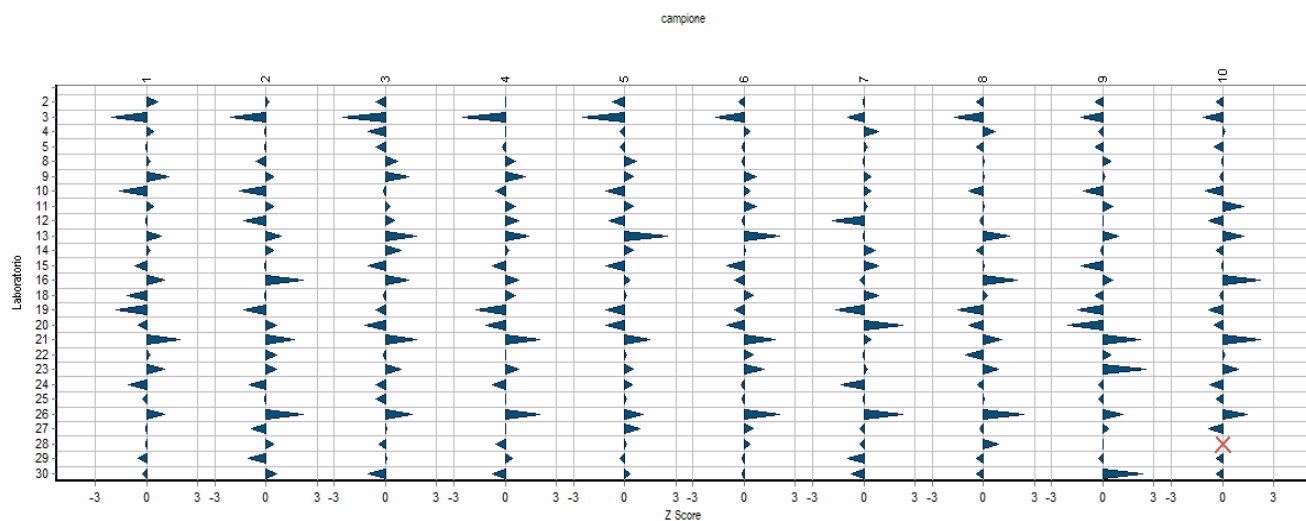


CAMPIONE 10 / Sample 10



**RING TEST ROUTINE - 19/11/2024**  
**GRASSO/ FAT g/100g**

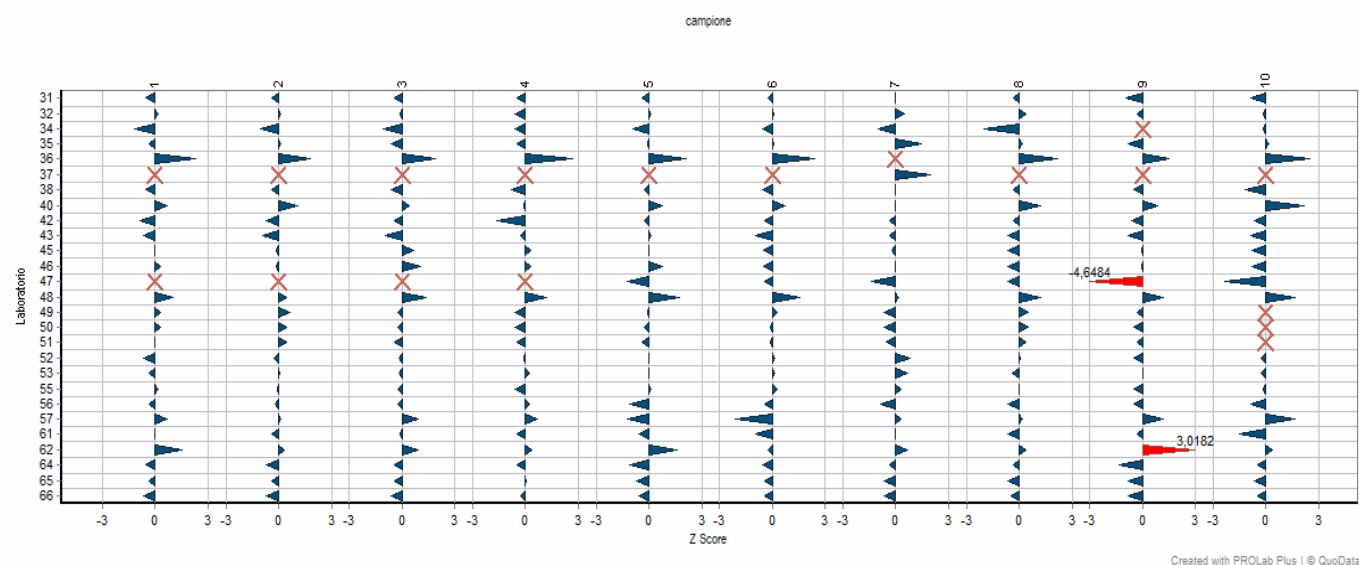
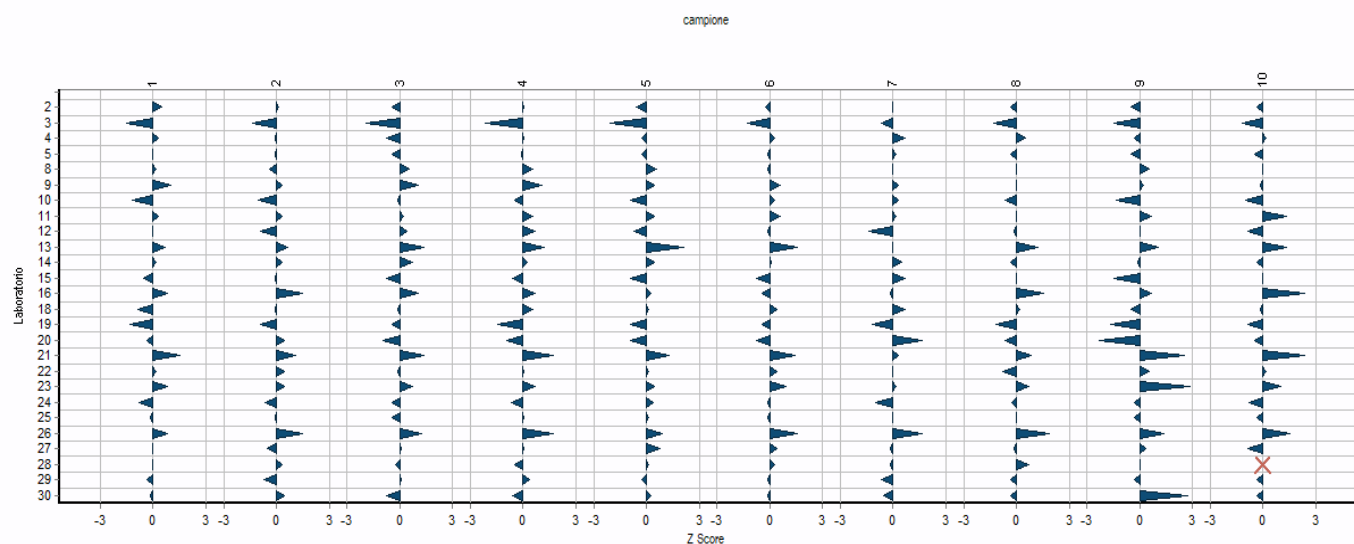
**Z-Score**





RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
GRASSO/ FAT g/100g

Z-Score Fisso / Fixed Z-Score (DS= 0,03)



**Z-Score Fisso / Fixed Z-Score (DS= 0,03)**

| LAB\Camp. | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2         | 0,48  | 0,11  | -0,45 | 0,04  | -0,58 | -0,26 | -0,02 | -0,32 | -0,48 | -0,34 |
| 3         | -1,52 | -1,39 | -1,95 | -2,13 | -2,08 | -1,26 | -0,69 | -1,32 | -1,48 | -1,18 |
| 4         | 0,32  | -0,05 | -0,78 | 0,04  | -0,25 | 0,24  | 0,65  | 0,52  | -0,32 | 0,16  |
| 5         | -0,02 | -0,05 | -0,45 | -0,13 | -0,25 | -0,10 | 0,15  | -0,32 | -0,48 | -0,51 |
| 8         | 0,15  | -0,39 | 0,55  | 0,54  | 0,59  | -0,10 | -0,02 | 0,02  | 0,52  | -0,01 |
| 9         | 0,98  | 0,28  | 1,05  | 1,04  | 0,42  | 0,57  | 0,31  | 0,02  | 0,18  | -0,18 |
| 10        | -1,18 | -1,05 | -0,11 | -0,46 | -0,91 | 0,24  | 0,31  | -0,65 | -1,32 | -1,01 |
| 11        | 0,32  | 0,28  | 0,22  | 0,54  | 0,42  | 0,57  | 0,15  | 0,02  | 0,68  | 1,32  |
| 12        | -0,02 | -0,89 | 0,39  | 0,70  | -0,75 | -0,10 | -1,35 | -0,15 | 0,02  | -0,84 |
| 13        | 0,65  | 0,61  | 1,39  | 1,20  | 2,09  | 1,57  | -0,02 | 1,18  | 1,02  | 1,32  |
| 14        | 0,15  | 0,28  | 0,72  | 0,20  | 0,42  | 0,07  | 0,48  | -0,32 | -0,15 | -0,34 |
| 15        | -0,52 | -0,05 | -0,78 | -0,63 | -0,91 | -0,76 | 0,65  | 0,02  | -1,48 | -0,01 |
| 16        | 0,82  | 1,45  | 1,05  | 0,70  | 0,25  | -0,43 | -0,19 | 1,52  | 0,68  | 2,32  |
| 18        | -0,85 | -0,05 | -0,11 | 0,54  | 0,09  | 0,40  | 0,65  | 0,18  | -0,48 | -0,18 |
| 19        | -1,35 | -0,89 | -0,45 | -1,46 | -0,91 | -0,43 | -1,19 | -1,15 | -1,65 | -0,84 |
| 20        | -0,35 | 0,45  | -0,95 | -0,96 | -0,91 | -0,76 | 1,65  | -0,65 | -2,32 | -0,51 |
| 21        | 1,48  | 1,11  | 1,39  | 1,70  | 1,25  | 1,40  | 0,31  | 0,85  | 2,52  | 2,32  |
| 22        | 0,15  | 0,45  | -0,11 | 0,04  | 0,09  | 0,40  | -0,02 | -0,82 | 0,52  | 0,16  |
| 23        | 0,82  | 0,45  | 0,72  | 0,70  | 0,42  | 0,90  | 0,15  | 0,68  | 2,85  | 0,99  |
| 24        | -0,79 | -0,67 | -0,46 | -0,66 | 0,38  | -0,14 | -0,97 | -0,25 | -0,31 | -0,79 |
| 25        | -0,18 | -0,05 | -0,45 | 0,04  | 0,09  | -0,10 | -0,02 | 0,02  | -0,32 | -0,34 |
| 26        | 0,82  | 1,45  | 1,22  | 1,70  | 0,92  | 1,57  | 1,65  | 1,85  | 1,35  | 1,49  |
| 27        | -0,02 | -0,55 | 0,05  | 0,04  | 0,75  | 0,40  | -0,19 | -0,15 | 0,35  | -0,84 |
| 28        | -0,02 | 0,28  | -0,28 | -0,46 | 0,09  | 0,24  | -0,19 | 0,68  | 0,02  |       |
| 29        | -0,35 | -0,72 | 0,05  | 0,37  | -0,25 | -0,10 | -0,69 | -0,32 | -0,32 | -0,34 |
| 30        | -0,18 | 0,45  | -0,78 | -0,63 | 0,25  | -0,10 | -0,52 | -0,32 | 2,68  | -0,34 |
| 31        | -0,52 | -0,39 | -0,45 | -0,46 | -0,41 | -0,26 | -0,02 | -0,32 | -0,98 | -0,84 |
| 32        | 0,15  | 0,11  | -0,11 | -0,63 | 0,09  | 0,07  | 0,48  | 0,35  | -0,32 | -0,18 |
| 34        | -1,18 | -1,05 | -1,11 | -0,63 | -0,91 | -0,60 | -1,02 | -1,98 | 5,68  | -0,18 |
| 35        | -0,35 | 0,11  | -0,61 | -0,46 | -0,08 | 0,07  | 1,48  | 0,18  | -0,82 | 0,16  |
| 36        | 2,32  | 1,78  | 1,89  | 2,70  | 2,09  | 2,40  | 2,98  | 2,18  | 1,52  | 2,49  |
| 37        | 5,48  | 4,45  | 8,05  | 6,87  | 5,59  | 4,90  | 1,98  | 5,35  | 7,35  | 7,32  |
| 38        | -0,52 | -0,39 | -0,61 | -0,80 | -0,25 | -0,60 | -0,02 | -0,32 | -0,48 | -1,18 |
| 40        | 0,65  | 1,11  | 0,39  | -0,13 | 0,75  | 0,74  | -0,02 | 1,18  | 0,85  | 2,16  |
| 42        | -0,85 | -0,72 | -0,45 | -1,63 | -0,25 | -0,43 | -0,35 | -0,32 | -0,65 | -0,68 |
| 43        | -0,68 | -0,89 | -0,95 | -0,30 | 0,09  | -0,93 | -0,35 | -0,65 | -0,82 | -0,84 |
| 45        | -0,02 | -0,11 | 0,64  | 0,27  | 0,00  | -0,48 | -0,22 | -0,63 | -0,07 | -0,80 |
| 46        | 0,30  | -0,11 | 1,05  | 0,27  | 0,75  | -0,48 | -0,02 | -0,63 | -0,07 | -0,80 |
| 47        |       |       |       |       | -1,25 | -0,43 | -1,35 | -0,65 | -4,65 | -2,34 |
| 48        | 0,98  | 0,45  | 1,39  | 1,20  | 1,75  | 1,57  | 0,15  | 1,18  | 1,18  | 1,66  |
| 49        | 0,32  | 0,61  | -0,28 | -0,63 | -0,08 | 0,24  | -0,69 | 0,52  | -0,32 |       |
| 50        | 0,32  | 0,45  | -0,28 | -0,63 | -0,25 | -0,10 | -0,69 | 0,52  | -0,48 |       |
| 51        | -0,02 | 0,45  | -0,45 | -0,46 | -0,41 | -0,10 | -0,52 | 0,35  | -0,32 |       |
| 52        | -0,70 | -0,27 | -0,20 | -0,07 | 0,00  | 0,12  | 0,82  | 0,03  | -0,51 | -0,32 |
| 53        | -0,38 | 0,06  | -0,20 | 0,25  | 0,00  | 0,12  | 0,65  | -0,37 | -0,02 | -0,32 |
| 55        | 0,15  | -0,05 | -0,28 | -0,63 | 0,09  | 0,24  | 0,31  | 0,02  | -0,48 | -0,18 |
| 56        | -0,35 | -0,22 | -0,28 | 0,20  | -1,08 | -0,43 | -0,85 | -0,65 | -0,48 | -0,84 |
| 57        | 0,65  | 0,11  | 0,89  | 0,70  | -1,25 | -2,10 | 0,31  | 0,18  | 1,18  | 1,66  |
| 61        | -0,02 | -0,39 | -0,11 | -0,46 | -0,58 | -0,93 | -0,02 | -0,65 | -0,32 | -1,51 |
| 62        | 1,48  | 0,28  | 0,89  | 0,37  | 1,59  | -0,26 | 0,65  | 0,35  | 3,02  | 0,32  |
| 64        | -0,52 | -0,72 | -0,45 | -0,46 | -1,08 | -0,60 | -0,35 | -0,32 | -1,32 | -0,51 |
| 65        | -0,35 | -0,39 | -0,45 | 0,04  | -0,75 | -0,43 | -0,69 | -0,65 | -0,82 | -0,68 |
| 66        | -0,68 | -0,72 | -0,61 | -0,30 | -0,58 | -0,43 | -0,69 | -0,48 | -0,82 | -0,51 |

**RING TEST ROUTINE - 19/11/2024**  
**GRASSO / FAT g/100g**

| LAB | DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO / DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|----------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     | 1                                                                    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
| 2   | 0,01                                                                 | 0,00  | -0,01 | 0,00  | -0,02 | -0,01 | 0,00  | -0,01 | -0,01 | -0,01 |
| 3   | -0,05                                                                | -0,04 | -0,06 | -0,06 | -0,06 | -0,04 | -0,02 | -0,04 | -0,04 | -0,04 |
| 4   | 0,01                                                                 | 0,00  | -0,02 | 0,00  | -0,01 | 0,01  | 0,02  | 0,02  | -0,01 | 0,00  |
| 5   | 0,00                                                                 | 0,00  | -0,01 | 0,00  | -0,01 | 0,00  | 0,00  | -0,01 | -0,01 | -0,02 |
| 8   | 0,00                                                                 | -0,01 | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,02  | 0,00  |
| 9   | 0,03                                                                 | 0,01  | 0,03  | 0,03  | 0,01  | 0,02  | 0,01  | 0,00  | 0,01  | -0,01 |
| 10  | -0,04                                                                | -0,03 | 0,00  | -0,01 | -0,03 | 0,01  | 0,01  | -0,02 | -0,04 | -0,03 |
| 11  | 0,01                                                                 | 0,01  | 0,01  | 0,02  | 0,01  | 0,02  | 0,00  | 0,00  | 0,02  | 0,04  |
| 12  | 0,00                                                                 | -0,03 | 0,01  | 0,02  | -0,02 | 0,00  | -0,04 | 0,00  | 0,00  | -0,03 |
| 13  | 0,02                                                                 | 0,02  | 0,04  | 0,04  | 0,06  | 0,05  | 0,00  | 0,04  | 0,03  | 0,04  |
| 14  | 0,00                                                                 | 0,01  | 0,02  | 0,01  | 0,01  | 0,00  | 0,01  | -0,01 | 0,00  | -0,01 |
| 15  | -0,02                                                                | 0,00  | -0,02 | -0,02 | -0,03 | -0,02 | 0,02  | 0,00  | -0,04 | 0,00  |
| 16  | 0,02                                                                 | 0,04  | 0,03  | 0,02  | 0,01  | -0,01 | -0,01 | 0,05  | 0,02  | 0,07  |
| 18  | -0,03                                                                | 0,00  | 0,00  | 0,02  | 0,00  | 0,01  | 0,02  | 0,01  | -0,01 | -0,01 |
| 19  | -0,04                                                                | -0,03 | -0,01 | -0,04 | -0,03 | -0,01 | -0,04 | -0,03 | -0,05 | -0,03 |
| 20  | -0,01                                                                | 0,01  | -0,03 | -0,03 | -0,03 | -0,02 | 0,05  | -0,02 | -0,07 | -0,02 |
| 21  | 0,04                                                                 | 0,03  | 0,04  | 0,05  | 0,04  | 0,04  | 0,01  | 0,03  | 0,08  | 0,07  |
| 22  | 0,00                                                                 | 0,01  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,01  | 0,00  | -0,02 | 0,02  | 0,00  |
| 23  | 0,02                                                                 | 0,01  | 0,02  | 0,02  | 0,01  | 0,03  | 0,00  | 0,02  | 0,09  | 0,03  |
| 24  | -0,02                                                                | -0,02 | -0,01 | -0,02 | 0,01  | 0,00  | -0,03 | -0,01 | -0,01 | -0,02 |
| 25  | -0,01                                                                | 0,00  | -0,01 | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | -0,01 | -0,01 |
| 26  | 0,02                                                                 | 0,04  | 0,04  | 0,05  | 0,03  | 0,05  | 0,05  | 0,06  | 0,04  | 0,04  |
| 27  | 0,00                                                                 | -0,02 | 0,00  | 0,00  | 0,02  | 0,01  | -0,01 | 0,00  | 0,01  | -0,03 |
| 28  | 0,00                                                                 | 0,01  | -0,01 | -0,01 | 0,00  | 0,01  | -0,01 | 0,02  | 0,00  | --    |
| 29  | -0,01                                                                | -0,02 | 0,00  | 0,01  | -0,01 | 0,00  | -0,02 | -0,01 | -0,01 | -0,01 |
| 30  | -0,01                                                                | 0,01  | -0,02 | -0,02 | 0,01  | 0,00  | -0,02 | -0,01 | 0,08  | -0,01 |
| 31  | -0,02                                                                | -0,01 | -0,01 | -0,01 | -0,01 | -0,01 | 0,00  | -0,01 | -0,03 | -0,03 |
| 32  | 0,00                                                                 | 0,00  | 0,00  | -0,02 | 0,00  | 0,00  | 0,01  | 0,01  | -0,01 | -0,01 |
| 34  | -0,04                                                                | -0,03 | -0,03 | -0,02 | -0,03 | -0,02 | -0,03 | -0,06 | 0,17  | -0,01 |
| 35  | -0,01                                                                | 0,00  | -0,02 | -0,01 | 0,00  | 0,00  | 0,04  | 0,01  | -0,02 | 0,00  |
| 36  | 0,07                                                                 | 0,05  | 0,06  | 0,08  | 0,06  | 0,07  | 0,09  | 0,07  | 0,05  | 0,07  |
| 37  | 0,16                                                                 | 0,13  | 0,24  | 0,21  | 0,17  | 0,15  | 0,06  | 0,16  | 0,22  | 0,22  |
| 38  | -0,02                                                                | -0,01 | -0,02 | -0,02 | -0,01 | -0,02 | 0,00  | -0,01 | -0,01 | -0,04 |
| 40  | 0,02                                                                 | 0,03  | 0,01  | 0,00  | 0,02  | 0,02  | 0,00  | 0,04  | 0,03  | 0,06  |
| 42  | -0,03                                                                | -0,02 | -0,01 | -0,05 | -0,01 | -0,01 | -0,01 | -0,01 | -0,02 | -0,02 |
| 43  | -0,02                                                                | -0,03 | -0,03 | -0,01 | 0,00  | -0,03 | -0,01 | -0,02 | -0,02 | -0,03 |
| 44  | -0,03                                                                | -0,03 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,03 | -0,02 | -0,01 | -0,03 |
| 45  | 0,00                                                                 | 0,00  | 0,02  | 0,01  | 0,00  | -0,01 | -0,01 | -0,02 | 0,00  | -0,02 |
| 46  | 0,01                                                                 | 0,00  | 0,03  | 0,01  | 0,02  | -0,01 | 0,00  | -0,02 | 0,00  | -0,02 |
| 47  | --                                                                   | --    | --    | --    | -0,04 | -0,01 | -0,04 | -0,02 | -0,14 | -0,07 |
| 48  | 0,03                                                                 | 0,01  | 0,04  | 0,04  | 0,05  | 0,05  | 0,00  | 0,04  | 0,04  | 0,05  |
| 49  | 0,01                                                                 | 0,02  | -0,01 | -0,02 | 0,00  | 0,01  | -0,02 | 0,02  | -0,01 | --    |
| 50  | 0,01                                                                 | 0,01  | -0,01 | -0,02 | -0,01 | 0,00  | -0,02 | 0,02  | -0,01 | --    |
| 51  | 0,00                                                                 | 0,01  | -0,01 | -0,01 | -0,01 | 0,00  | -0,02 | 0,01  | -0,01 | --    |
| 52  | -0,02                                                                | -0,01 | -0,01 | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,02  | 0,00  | -0,02 | -0,01 |
| 53  | -0,01                                                                | 0,00  | -0,01 | 0,01  | 0,00  | 0,00  | 0,02  | -0,01 | 0,00  | -0,01 |
| 55  | 0,00                                                                 | 0,00  | -0,01 | -0,02 | 0,00  | 0,01  | 0,01  | 0,00  | -0,01 | -0,01 |
| 56  | -0,01                                                                | -0,01 | -0,01 | 0,01  | -0,03 | -0,01 | -0,03 | -0,02 | -0,01 | -0,03 |
| 57  | 0,02                                                                 | 0,00  | 0,03  | 0,02  | -0,04 | -0,06 | 0,01  | 0,01  | 0,04  | 0,05  |
| 61  | 0,00                                                                 | -0,01 | 0,00  | -0,01 | -0,02 | -0,03 | 0,00  | -0,02 | -0,01 | -0,05 |
| 62  | 0,04                                                                 | 0,01  | 0,03  | 0,01  | 0,05  | -0,01 | 0,02  | 0,01  | 0,09  | 0,01  |
| 64  | -0,02                                                                | -0,02 | -0,01 | -0,01 | -0,03 | -0,02 | -0,01 | -0,01 | -0,04 | -0,02 |
| 65  | -0,01                                                                | -0,01 | -0,01 | 0,00  | -0,02 | -0,01 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 |
| 66  | -0,02                                                                | -0,02 | -0,02 | -0,01 | -0,02 | -0,01 | -0,02 | -0,01 | -0,02 | -0,02 |

| m diff | st diff | D    |
|--------|---------|------|
| -0,01  | 0,01    | 0,01 |
| -0,04  | 0,01    | 0,05 |
| 0,00   | 0,01    | 0,01 |
| -0,01  | 0,01    | 0,01 |
| 0,01   | 0,01    | 0,01 |
| 0,01   | 0,01    | 0,02 |
| -0,02  | 0,02    | 0,03 |
| 0,01   | 0,01    | 0,02 |
| -0,01  | 0,02    | 0,02 |
| 0,03   | 0,02    | 0,04 |
| 0,00   | 0,01    | 0,01 |
| -0,01  | 0,02    | 0,02 |
| 0,02   | 0,02    | 0,03 |
| 0,00   | 0,01    | 0,01 |
| -0,03  | 0,01    | 0,03 |
| -0,02  | 0,03    | 0,03 |
| 0,04   | 0,02    | 0,05 |
| 0,00   | 0,01    | 0,01 |
| 0,03   | 0,02    | 0,03 |
| -0,01  | 0,01    | 0,02 |
| 0,00   | 0,01    | 0,01 |
| 0,04   | 0,01    | 0,04 |
| 0,00   | 0,01    | 0,01 |
| --     | --      | --   |
| -0,01  | 0,01    | 0,01 |
| 0,00   | 0,03    | 0,03 |
| -0,01  | 0,01    | 0,02 |
| 0,00   | 0,01    | 0,01 |
| -0,01  | 0,06    | 0,07 |
| 0,00   | 0,02    | 0,02 |
| 0,07   | 0,01    | 0,07 |
| 0,17   | 0,05    | 0,18 |
| -0,02  | 0,01    | 0,02 |
| 0,02   | 0,02    | 0,03 |
| -0,02  | 0,01    | 0,02 |
| -0,02  | 0,01    | 0,02 |
| -0,02  | 0,01    | 0,02 |
| 0,00   | 0,01    | 0,01 |
| 0,00   | 0,02    | 0,02 |
| --     | --      | --   |
| 0,03   | 0,02    | 0,04 |
| --     | --      | --   |
| --     | --      | --   |
| --     | --      | --   |
| 0,00   | 0,01    | 0,01 |
| 0,00   | 0,01    | 0,01 |
| 0,00   | 0,01    | 0,01 |
| -0,01  | 0,01    | 0,02 |
| 0,01   | 0,03    | 0,03 |
| -0,01  | 0,01    | 0,02 |
| 0,03   | 0,03    | 0,04 |
| -0,02  | 0,01    | 0,02 |
| -0,02  | 0,01    | 0,02 |
| -0,02  | 0,01    | 0,02 |
| -0,02  | 0,00    | 0,02 |

| ORDINAMENTO LABORATORI / LAB RANKING |     |       |      |
|--------------------------------------|-----|-------|------|
| ORD                                  | LAB | D     | %    |
| 1                                    | 25  | 0,007 | 2%   |
| 2                                    | 5   | 0,009 | 4%   |
| 3                                    | 55  | 0,010 | 6%   |
| 4                                    | 53  | 0,010 | 8%   |
| 5                                    | 32  | 0,010 | 10%  |
| 6                                    | 2   | 0,011 | 12%  |
| 7                                    | 14  | 0,011 | 14%  |
| 8                                    | 8   | 0,012 | 16%  |
| 9                                    | 22  | 0,012 | 18%  |
| 10                                   | 29  | 0,013 | 20%  |
| 11                                   | 4   | 0,013 | 22%  |
| 12                                   | 52  | 0,013 | 24%  |
| 13                                   | 45  | 0,013 | 27%  |
| 14                                   | 18  | 0,014 | 29%  |
| 15                                   | 27  | 0,014 | 31%  |
| 16                                   | 31  | 0,016 | 33%  |
| 17                                   | 65  | 0,017 | 35%  |
| 18                                   | 11  | 0,017 | 37%  |
| 19                                   | 46  | 0,018 | 39%  |
| 20                                   | 66  | 0,018 | 41%  |
| 21                                   | 38  | 0,018 | 43%  |
| 22                                   | 24  | 0,018 | 45%  |
| 23                                   | 56  | 0,019 | 47%  |
| 24                                   | 35  | 0,019 | 49%  |
| 25                                   | 9   | 0,019 | 51%  |
| 26                                   | 61  | 0,020 | 53%  |
| 27                                   | 12  | 0,021 | 55%  |
| 28                                   | 64  | 0,021 | 57%  |
| 29                                   | 43  | 0,022 | 59%  |
| 30                                   | 42  | 0,022 | 61%  |
| 31                                   | 15  | 0,023 | 63%  |
| 32                                   | 44  | 0,023 | 65%  |
| 33                                   | 10  | 0,026 | 67%  |
| 34                                   | 30  | 0,030 | 69%  |
| 35                                   | 40  | 0,030 | 71%  |
| 36                                   | 19  | 0,033 | 73%  |
| 37                                   | 23  | 0,034 | 76%  |
| 38                                   | 57  | 0,034 | 78%  |
| 39                                   | 20  | 0,035 | 80%  |
| 40                                   | 16  | 0,035 | 82%  |
| 41                                   | 13  | 0,037 | 84%  |
| 42                                   | 48  | 0,038 | 86%  |
| 43                                   | 62  | 0,038 | 88%  |
| 44                                   | 26  | 0,043 | 90%  |
| 45                                   | 3   | 0,047 | 92%  |
| 46                                   | 21  | 0,047 | 94%  |
| 47                                   | 34  | 0,065 | 96%  |
| 48                                   | 36  | 0,068 | 98%  |
| 49                                   | 37  | 0,180 | 100% |
| 50                                   | 47  | --    | --   |
| 51                                   | 49  | --    | --   |
| 52                                   | 50  | --    | --   |
| 53                                   | 51  | --    | --   |
| 54                                   | 28  | --    | --   |

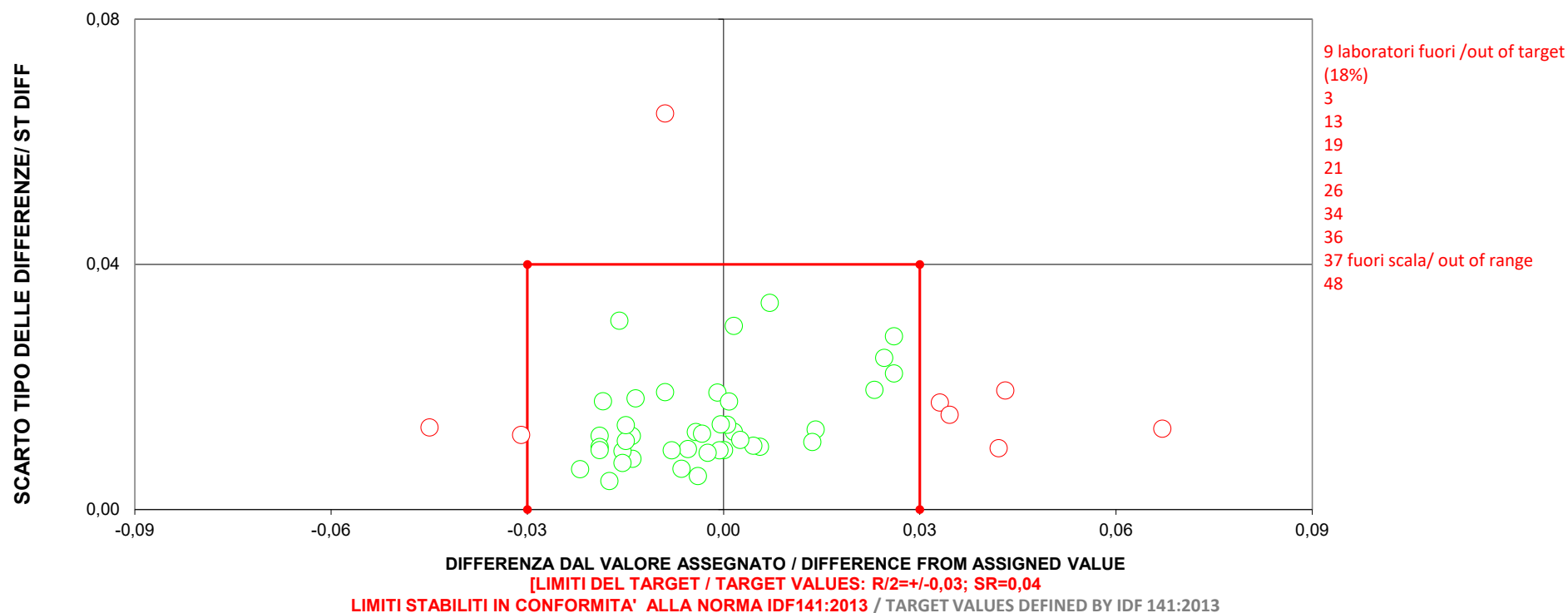
ORD = ordinamento / ranking

D = distanza euclidiana dall'origine degli assi / Euclidian distance

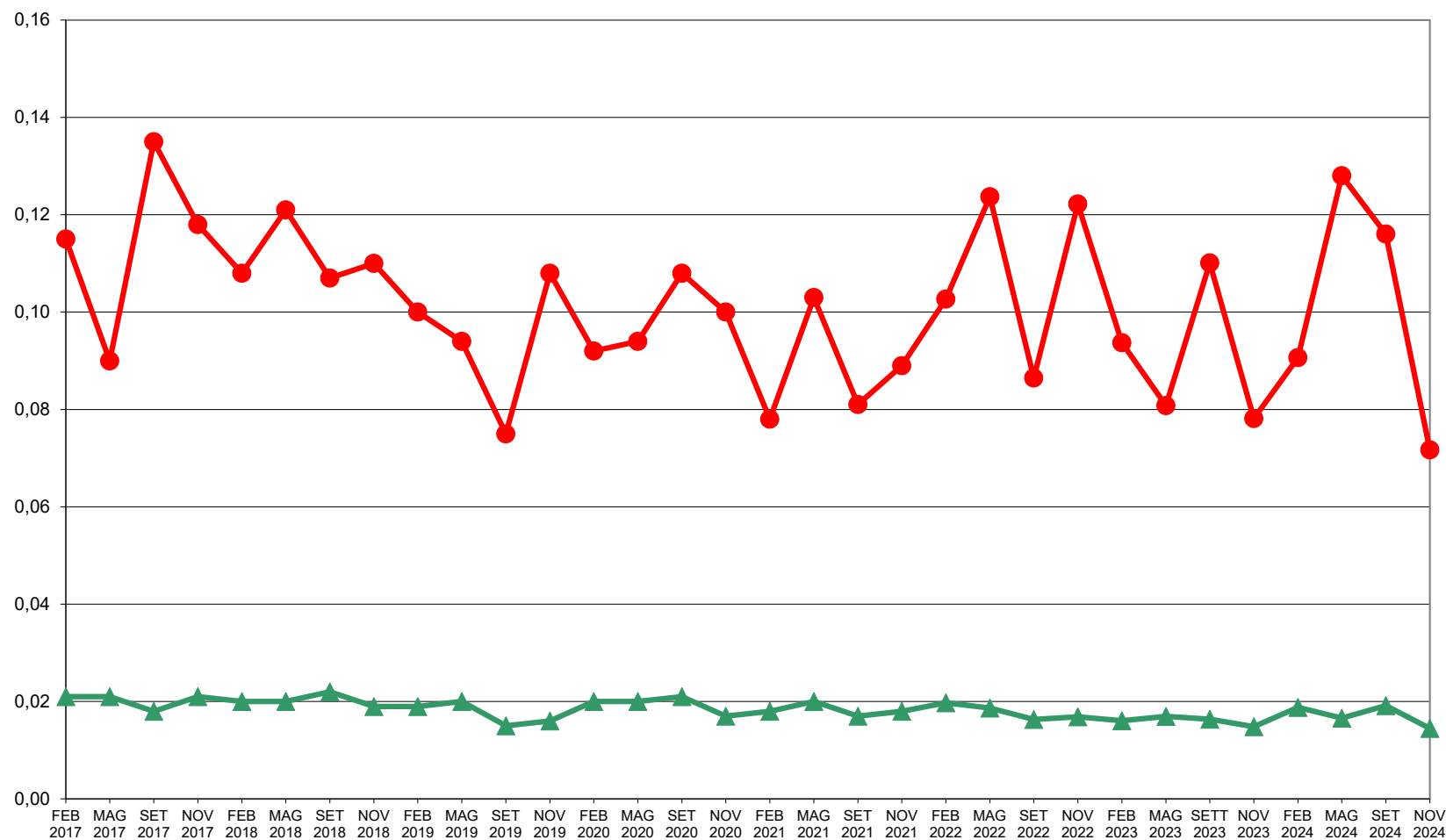
m diff = m lab - valore assegnato / (mlab- assigned value)

st diff = scarto tipo delle differenze / (standard deviation of the differences)

**RING TEST ROUTINE - 19/11/2024**  
**GRASSO / FAT (g/100g)**



**Andamento della ripetibilità e Riproducibilità da febbraio 2017 a novembre 2024**  
**Repeatability and Reproducibility rate over the time 2017-2024**  
**GRASSO / FAT**



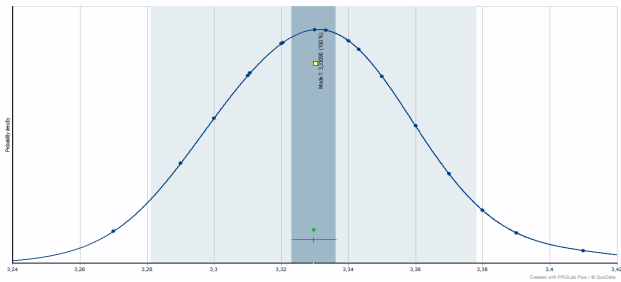


RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
PROTEINE / PROTEIN g/100g

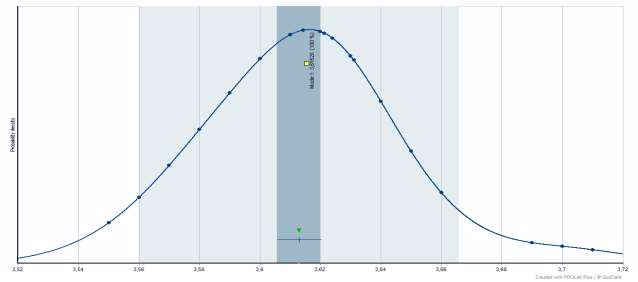
RISULTATI / RESULTS

| LAB | 1    | ZS1   | Outlier | 2    | ZS2   | Outlier | 3    | ZS3   | Outlier | 4    | ZS4   | Outlier | 5    | ZS5   | Outlier | 6    | ZS6   | Outlier | 7    | ZS7   | Outlier | 8    | ZS8   | Outlier | 9    | ZS9    | Outlier | 10   | ZS10  | Outlier |
|-----|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|--------|---------|------|-------|---------|
| 2   | 3.33 | -0.23 |         | 3.60 | -0.65 |         | 3.25 | -0.51 |         | 3.28 | -0.60 |         | 3.37 | -0.78 |         | 3.34 | -1.10 |         | 3.03 | -1.32 |         | 3.41 | -0.71 |         | 3.74 | -0.29  |         | 3.42 | -0.90 |         |
| 3   | 3.33 | -0.04 |         | 3.61 | -0.31 |         | 3.27 | 0.19  |         | 3.29 | -0.14 |         | 3.39 | -0.16 |         | 3.36 | -0.43 |         | 3.05 | -0.44 |         | 3.43 | -0.18 |         | 3.75 | -0.05  |         | 3.43 | -0.39 |         |
| 4   | 3.35 | 0.56  |         | 3.63 | 0.53  |         | 3.29 | 1.06  |         | 3.32 | 1.27  |         | 3.41 | 0.86  |         | 3.38 | 0.70  |         | 3.07 | 0.43  |         | 3.46 | 0.89  |         | 3.78 | 0.65   |         | 3.47 | 0.78  |         |
| 5   | 3.34 | 0.36  |         | 3.61 | -0.14 |         | 3.27 | 0.19  |         | 3.30 | 0.33  |         | 3.40 | 0.25  |         | 3.37 | 0.02  |         | 3.06 | 0.00  |         | 3.43 | 0.00  |         | 3.76 | 0.18   |         | 3.44 | -0.06 |         |
| 8   | 3.33 | -0.23 |         | 3.62 | 0.19  |         | 3.28 | 0.71  |         | 3.30 | 0.33  |         | 3.40 | 0.25  |         | 3.38 | 0.47  |         | 3.04 | -0.66 |         | 3.45 | 0.53  |         | 3.78 | 0.65   |         | 3.43 | -0.39 |         |
| 9   | 3.37 | 1.36  |         | 3.63 | 0.36  |         | 3.30 | 1.23  |         | 3.32 | 1.03  |         | 3.40 | 0.45  |         | 3.38 | 0.70  |         | 3.06 | 0.22  |         | 3.45 | 0.53  |         | 3.78 | 0.53   |         | 3.44 | -0.06 |         |
| 10  | 3.34 | 0.16  |         | 3.63 | 0.36  |         | 3.25 | -0.33 |         | 3.29 | -0.14 |         | 3.41 | 0.66  |         | 3.37 | 0.25  |         | 3.03 | -1.10 |         | 3.44 | 0.18  |         | 3.78 | 0.65   |         | 3.44 | -0.06 |         |
| 11  | 3.32 | -0.63 |         | 3.60 | -0.65 |         | 3.25 | -0.33 |         | 3.28 | -0.60 |         | 3.38 | -0.37 |         | 3.36 | -0.43 |         | 3.03 | -1.10 |         | 3.42 | -0.35 |         | 3.75 | -0.05  |         | 3.45 | 0.28  |         |
| 12  | 3.34 | 0.36  |         | 3.64 | 0.87  |         | 3.24 | -0.85 |         | 3.31 | 0.80  |         | 3.36 | -1.19 |         | 3.37 | 0.02  |         | 3.05 | -0.44 |         | 3.45 | 0.71  |         | 3.74 | -0.40  |         | 3.45 | 0.28  |         |
| 13  | 3.33 | -0.23 |         | 3.62 | 0.03  |         | 3.28 | 0.71  |         | 3.31 | 0.57  |         | 3.40 | 0.25  |         | 3.38 | 0.47  |         | 3.07 | 0.43  |         | 3.44 | 0.36  |         | 3.77 | 0.30   |         | 3.44 | -0.23 |         |
| 14  | 3.31 | -0.83 | Cochran | 3.62 | 0.03  |         | 3.26 | 0.01  |         | 3.29 | -0.37 |         | 3.39 | -0.16 |         | 3.36 | -0.20 |         | 3.04 | -0.66 |         | 3.44 | 0.18  |         | 3.75 | -0.05  |         | 3.44 | -0.23 |         |
| 15  | 3.30 | -1.23 |         | 3.58 | -1.32 |         | 3.21 | -1.72 |         | 3.26 | -1.54 |         | 3.38 | -0.57 |         | 3.35 | -0.88 |         | 3.12 | 2.85  |         | 3.39 | -1.42 |         | 3.68 | -1.81  |         | 3.39 | -1.90 |         |
| 16  | 3.30 | -1.23 |         | 3.59 | -0.98 |         | 3.22 | -1.55 |         | 3.27 | -1.30 |         | 3.34 | -2.01 |         | 3.34 | -1.33 |         | 3.09 | 1.31  |         | 3.40 | -1.24 |         | 3.68 | -1.81  |         | 3.40 | -1.40 |         |
| 18  | 3.36 | 0.96  |         | 3.64 | 0.70  |         | 3.25 | -0.51 |         | 3.27 | 1.01  |         | 3.39 | -0.16 |         | 3.37 | 0.75  |         | 3.03 | -1.30 |         | 3.46 | 0.89  |         | 3.79 | 0.76   |         | 3.46 | 0.45  |         |
| 19  | 3.32 | -0.63 |         | 3.60 | -0.48 |         | 3.25 | -0.51 |         | 3.29 | -0.37 |         | 3.38 | -0.37 |         | 3.36 | -0.20 |         | 3.05 | -0.22 |         | 3.42 | -0.35 |         | 3.72 | -0.75  |         | 3.42 | -0.73 |         |
| 20  | 3.30 | -1.23 |         | 3.55 | -2.16 |         | 3.21 | -1.90 |         | 3.26 | -1.54 |         | 3.36 | -1.39 |         | 3.34 | -1.33 |         | 3.14 | 3.95  |         | 3.38 | -1.95 |         | 3.65 | -2.51  |         | 3.37 | -2.58 |         |
| 21  | 3.27 | -2.42 |         | 3.56 | -1.99 |         | 3.23 | -1.20 |         | 3.24 | -2.70 |         | 3.35 | -1.80 |         | 3.31 | -2.45 |         | 3.01 | -1.98 |         | 3.38 | -1.95 |         | 3.70 | -1.22  |         | 3.40 | -1.57 |         |
| 22  | 3.30 | -1.23 |         | 3.58 | -1.15 |         | 3.24 | -0.85 |         | 3.27 | -1.30 |         | 3.36 | -1.39 |         | 3.34 | -1.33 |         | 3.02 | -1.54 |         | 3.40 | -1.06 |         | 3.72 | -0.75  |         | 3.41 | -1.23 |         |
| 23  | 3.34 | 0.16  |         | 3.62 | 0.03  |         | 3.27 | 0.36  |         | 3.29 | -0.14 |         | 3.39 | 0.04  |         | 3.37 | 0.02  |         | 3.05 | -0.22 |         | 3.44 | 0.18  |         | 3.77 | 0.30   |         | 3.45 | 0.11  |         |
| 24  | 3.34 | 0.29  |         | 3.62 | 0.17  |         | 3.28 | 0.54  |         | 3.29 | 0.08  |         | 3.40 | 0.50  |         | 3.37 | 0.34  |         | 3.05 | -0.17 |         | 3.44 | 0.35  |         | 3.77 | 0.40   |         | 3.44 | -0.22 |         |
| 25  | 3.35 | 0.58  |         | 3.63 | 0.36  |         | 3.28 | 0.71  |         | 3.31 | 0.57  |         | 3.41 | 0.66  |         | 3.38 | 0.70  |         | 3.06 | 0.00  |         | 3.44 | 0.36  |         | 3.78 | 0.65   |         | 3.45 | 0.28  |         |
| 26  | 3.39 | 2.15  |         | 3.71 | 3.85  |         | 3.27 | 0.36  |         | 3.33 | 1.73  |         | 3.40 | 0.45  |         | 3.40 | 1.59  |         | 3.03 | -1.10 |         | 3.49 | 1.95  |         | 3.82 | 1.58   |         | 3.51 | 2.12  |         |
| 27  | 3.33 | -0.04 |         | 3.59 | -0.82 |         | 3.28 | 0.71  | Cochran | 3.30 | 0.10  | Cochran | 3.39 | -0.16 |         | 3.35 | -0.88 |         | 3.06 | 0.00  | Cochran | 3.40 | -1.06 |         | 3.74 | -0.40  |         | 3.42 | -0.73 |         |
| 28  | 3.30 | -1.23 |         | 3.59 | -0.98 |         | 3.22 | -1.55 |         | 3.26 | -1.54 |         | 3.35 | -1.60 |         | 3.33 | -1.55 |         | 3.08 | 0.87  |         | 3.39 | -1.42 |         | 3.68 | -1.81  |         | --   | --    |         |
| 29  | 3.33 | -0.04 |         | 3.62 | 0.03  |         | 3.27 | 0.36  |         | 3.30 | 0.33  |         | 3.40 | 0.45  |         | 3.37 | 0.25  |         | 3.06 | 0.00  |         | 3.44 | 0.36  |         | 3.78 | 0.65   |         | 3.45 | 0.11  |         |
| 30  | 3.33 | -1.73 |         | 3.61 | -0.14 |         | 3.27 | 0.19  |         | 3.30 | 0.10  |         | 3.39 | 0.04  |         | 3.37 | 0.02  |         | 3.04 | -0.66 |         | 3.43 | 0.00  |         | 3.78 | 0.53   |         | 3.45 | 0.11  |         |
| 31  | 3.36 | 1.16  |         | 3.66 | 1.54  |         | 3.30 | 1.23  |         | 3.33 | 1.73  |         | 3.44 | 1.89  |         | 3.40 | 1.59  |         | 3.08 | 0.87  |         | 3.47 | 1.42  |         | 3.82 | 1.58   |         | 3.49 | 1.45  |         |
| 32  | 3.34 | 0.36  |         | 3.62 | 0.19  |         | 3.28 | 0.71  |         | 3.31 | 0.80  |         | 3.40 | 0.25  |         | 3.37 | 0.25  |         | 3.06 | 0.22  |         | 3.44 | 0.36  |         | 3.77 | 0.41   |         | 3.45 | 0.28  |         |
| 34  | 3.32 | -0.43 |         | 3.61 | -0.31 |         | 3.25 | -0.33 |         | 3.28 | -0.60 |         | 3.38 | -0.37 |         | 3.36 | -0.43 |         | 3.04 | -0.66 |         | 3.43 | 0.00  |         | 3.75 | -0.05  |         | 3.43 | -0.39 |         |
| 35  | 3.33 | -0.04 |         | 3.59 | -0.82 |         | 3.24 | -0.68 |         | 3.29 | -0.37 |         | 3.39 | 0.04  |         | 3.36 | -0.20 |         | 3.15 | 8.16  | Grubbs  | 3.40 | -1.06 |         | 3.68 | -1.69  |         | 3.41 | -1.23 |         |
| 36  | 3.31 | -0.83 |         | 3.59 | -0.98 |         | 3.25 | -0.33 |         | 3.28 | -0.60 |         | 3.37 | -0.98 |         | 3.35 | -0.88 |         | 3.05 | -0.44 |         | 3.40 | -1.06 |         | 3.74 | -0.40  |         | 3.41 | -1.07 |         |
| 37  | 3.41 | 3.15  |         | 3.70 | 2.71  |         | 3.35 | 2.97  |         | 3.41 | 3.24  | Grubbs  | 3.46 | 2.91  |         | 3.43 | 2.94  |         | 3.14 | 3.77  | Grubbs  | 3.51 | 2.66  |         | 3.81 | 1.73   |         | 3.53 | 2.74  |         |
| 38  | 3.34 | 0.36  |         | 3.64 | 0.70  |         | 3.27 | 0.36  |         | 3.31 | 0.57  |         | 3.41 | 0.86  |         | 3.38 | 0.70  |         | 3.05 | -0.22 |         | 3.45 | 0.71  |         | 3.80 | 1.00   |         | 3.46 | 0.45  |         |
| 40  | 3.31 | -1.03 |         | 3.59 | -0.98 |         | 3.22 | -1.55 |         | 3.28 | -0.84 |         | 3.36 | -1.39 |         | 3.34 | -1.33 |         | 3.09 | 1.31  |         | 3.39 | -1.42 |         | 3.69 | -1.46  |         | 3.41 | -1.07 |         |
| 42  | 3.35 | 0.56  |         | 3.62 | 0.19  |         | 3.28 | 0.54  |         | 3.30 | 0.33  |         | 3.40 | 0.45  |         | 3.37 | 0.25  |         | 3.05 | -0.22 |         | 3.43 | 0.00  |         | 3.77 | 0.30   |         | 3.44 | -0.23 |         |
| 43  | 3.33 | -0.23 |         | 3.62 | 0.19  |         | 3.26 | 0.01  |         | 3.30 | 0.33  |         | 3.40 | 0.25  |         | 3.37 | 0.02  |         | 3.04 | -0.66 |         | 3.44 | 0.36  |         | 3.77 | 0.30   |         | 3.44 | -0.06 |         |
| 44  | 3.36 | 0.96  |         | 3.63 | 0.53  |         | 3.29 | 1.06  |         | 3.32 | 1.27  |         | 3.42 | 1.07  |         | 3.39 | 1.15  |         | 3.09 | 1.31  |         | 3.46 | 1.07  |         | 3.78 | 0.65   |         | 3.46 | 0.61  |         |
| 45  | 3.34 | 0.36  |         | 3.63 | 0.36  |         | 3.26 | -0.16 |         | 3.31 | 0.57  |         | 3.39 | 0.04  |         | 3.38 | 0.70  |         | 3.05 | -0.22 |         | 3.45 | 0.71  |         | 3.77 | 0.41   |         | 3.49 | 1.62  |         |
| 46  | 3.35 | 0.76  |         | 3.63 | 0.36  |         | 3.26 | 0.01  |         | 3.31 | 0.57  |         | 3.40 | 0.25  |         | 3.38 | 0.70  |         | 3.06 | 0.00  |         | 3.44 | 0.18  |         | 3.77 | 0.30   | Cochran | 3.44 | -0.23 |         |
| 47  | --   | --    |         | --   | --    |         | --   | --    |         | --   | --    |         | --   | --    |         | --   | --    |         | --   | --    |         | 3.43 | 0.00  |         | 3.77 | 0.30   |         | 3.44 | -0.06 |         |
| 48  | 3.33 | -0.23 |         | 3.62 | 0.03  |         | 3.28 | 0.71  |         | 3.30 | 0.10  |         | 3.41 | 0.66  |         | 3.37 | 0.25  |         | 3.06 | 0.00  |         | 3.43 | 0.00  |         | 3.76 | 0.23   |         | 3.44 | 0.00  |         |
| 49  | 3.30 | -1.23 |         | 3.58 | -1.15 |         | 3.21 | -1.72 |         | 3.26 | -1.54 |         | 3.35 | -1.60 |         | 3.34 | -1.33 |         | 3.08 | 0.87  |         | 3.39 | -1.60 |         | 3.68 | -1.69  |         | --   | --    |         |
| 50  | 3.30 | -1.43 |         | 3.58 | -1.15 |         | 3.22 | -1.55 |         | 3.26 | -1.54 |         | 3.36 | -1.39 |         | 3.33 | -1.55 |         | 3.08 | 0.87  |         | 3.39 | -1.42 |         | 3.69 | -1.46  |         | --   | --    |         |
| 51  | 3.30 | -1.73 |         | 3.58 | -1.32 |         | 3.22 | -1.55 |         | 3.27 | -1.30 |         | 3.34 | -1.33 |         | 3.34 | -1.33 |         | 3.07 | 0.65  |         | 3.39 | -1.42 |         | 3.68 | -1.69  |         | --   | --    |         |
| 52  | 3.32 | -0.42 |         | 3.63 | 0.40  |         | 3.27 | 0.26  |         | 3.30 | 0.15  |         | 3.40 | 0.37  |         | 3.37 | 0.20  |         | 3.05 | -0.29 |         | 3.44 | 0.25  |         | 3.78 | 0.57   |         | 3.45 | 0.16  |         |
| 53  | 3.32 | -0.61 |         | 3.62 | 0.24  |         | 3.26 | 0.09  |         | 3.29 | -0.08 |         | 3.40 | 0.37  |         | 3.37 | 0.20  |         | 3.05 | -0.29 |         | 3.43 | -0.10 |         | 3.76 | 0.23   |         | 3.44 | 0.00  |         |
| 57  | 3.34 | 0.36  |         | 3.62 | 0.19  |         | 3.28 | 0.71  |         | 3.31 | 0.80  |         | 3.41 | 0.66  |         | 3.38 | 0.70  |         | 3.06 | 0.00  |         | 3.44 | 0.36  |         | 3.79 | 0.76   |         | 3.46 | 0.61  |         |
| 61  | 3.36 | 0.96  |         | 3.65 | 1.20  |         | 3.29 | 1.06  |         | 3.32 | 1.27  |         | 3.43 | 1.48  |         | 3.40 | 1.37  |         | 3.07 | 0.43  |         | 3.47 | 1.24  |         | 3.81 | 1.35   |         | 3.48 | 1.12  |         |
| 62  | 3.37 | 1.36  |         | 3.66 | 1.54  |         | 3.30 | 1.40  |         | 3.33 | 1.73  |         | 3.43 | 1.48  |         | 3.40 | 1.59  |         | 3.07 | 0.43  |         | 3.48 | 1.60  |         | 3.81 | 1.35   |         | 3.47 | 0.95  |         |
| 64  | 3.32 | -0.43 |         | 3.62 | 0.03  |         | 3.28 | 0.71  |         | 3.31 | 0.57  |         | 3.40 | 0.45  |         | 3.38 | 0.70  |         | 3.06 | 0.22  |         | 3.45 | 0.71  |         | 3.79 | 0.88   |         | 3.46 | 0.61  |         |
| 65  | 3.37 | 1.36  |         | 3.65 | 1.03  |         | 3.29 | 0.88  |         | 3.32 | 1.03  |         | 3.41 | 0.86  |         | 3.38 | 0.70  |         | 3.05 | -0.22 |         | 3.45 | 0.71  |         | 3.79 | 0.88   |         | 3.46 | 0.61  |         |
| 66  | 3.34 | 0.36  |         | 3.63 | 0.36  |         | 3.27 | 0.36  |         | 3.29 | -0.14 |         | 3.40 | 0.25  |         | 3.37 | 0.25  |         | 3.04 | -0.66 |         | 3.43 | 0.00  |         | 3.77 | 0.30</ |         |      |       |         |

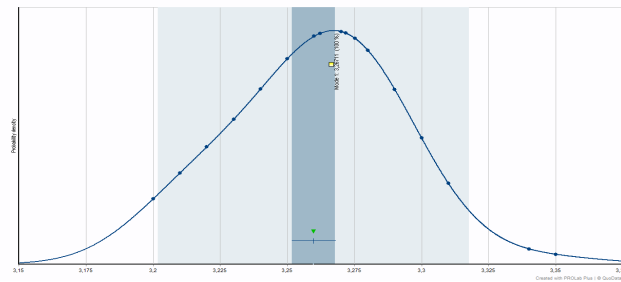
CAMPIONE 1 / Sample 1



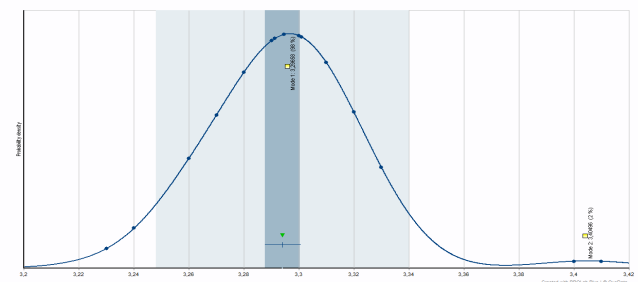
CAMPIONE 2 / Sample 2



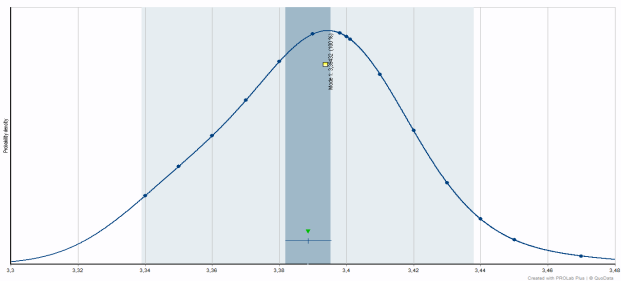
CAMPIONE 3 / Sample 3



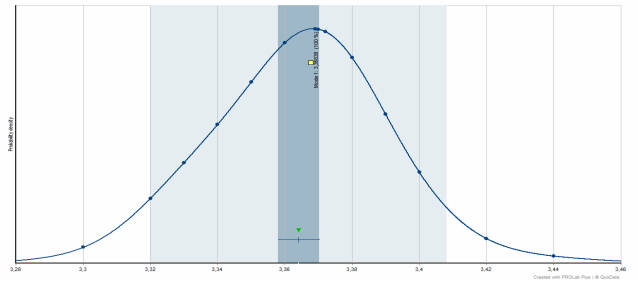
CAMPIONE 4 / Sample 4



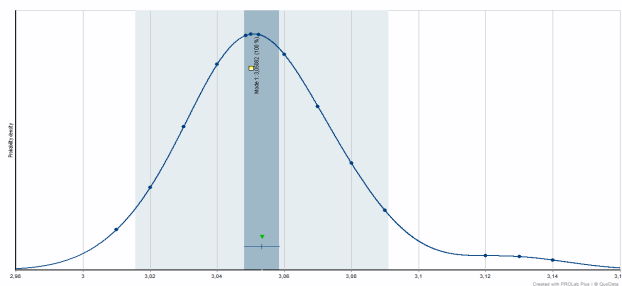
CAMPIONE 5 / Sample 5



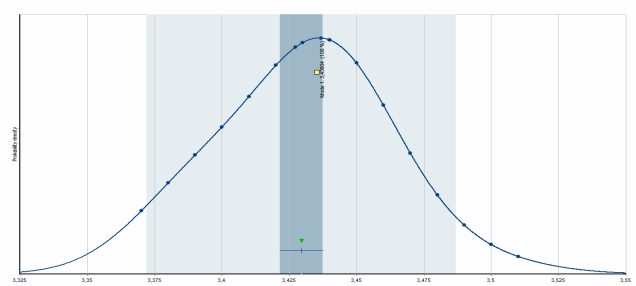
CAMPIONE 6 / Sample 6



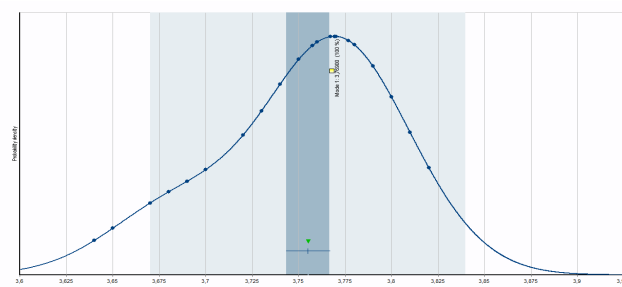
CAMPIONE 7 / Sample 7



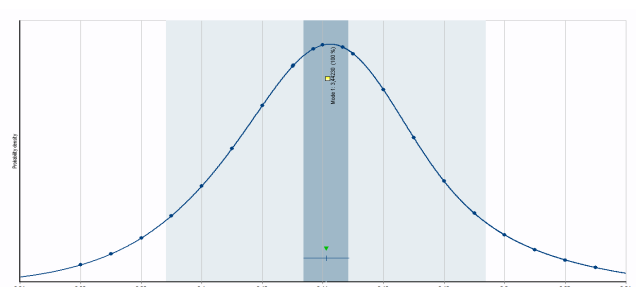
CAMPIONE 8 / Sample 8



CAMPIONE 9 / Sample 9

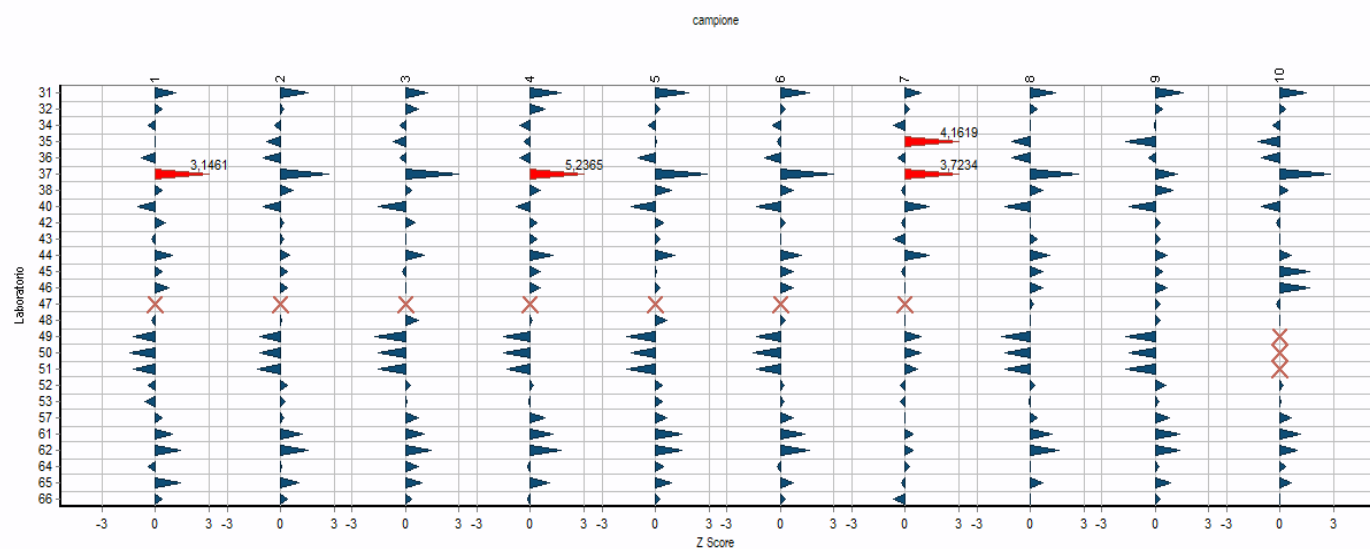
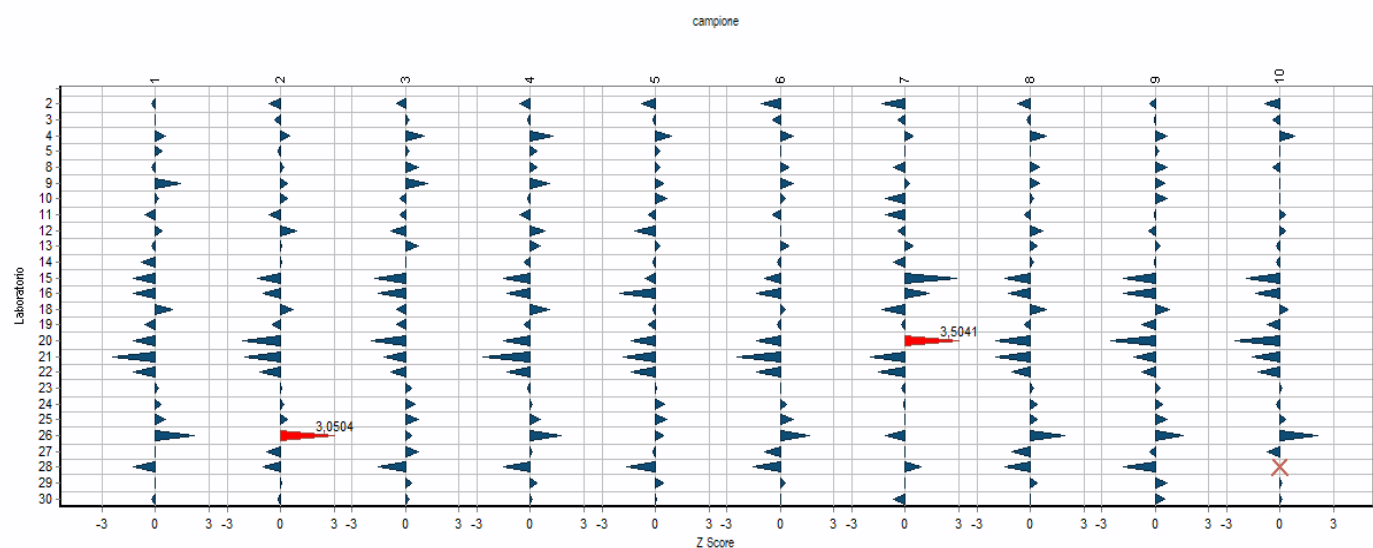


CAMPIONE 10 / Sample 10



**RING TEST ROUTINE - 19/11/2024**  
**PROTEINE/ PROTEIN g/100g**

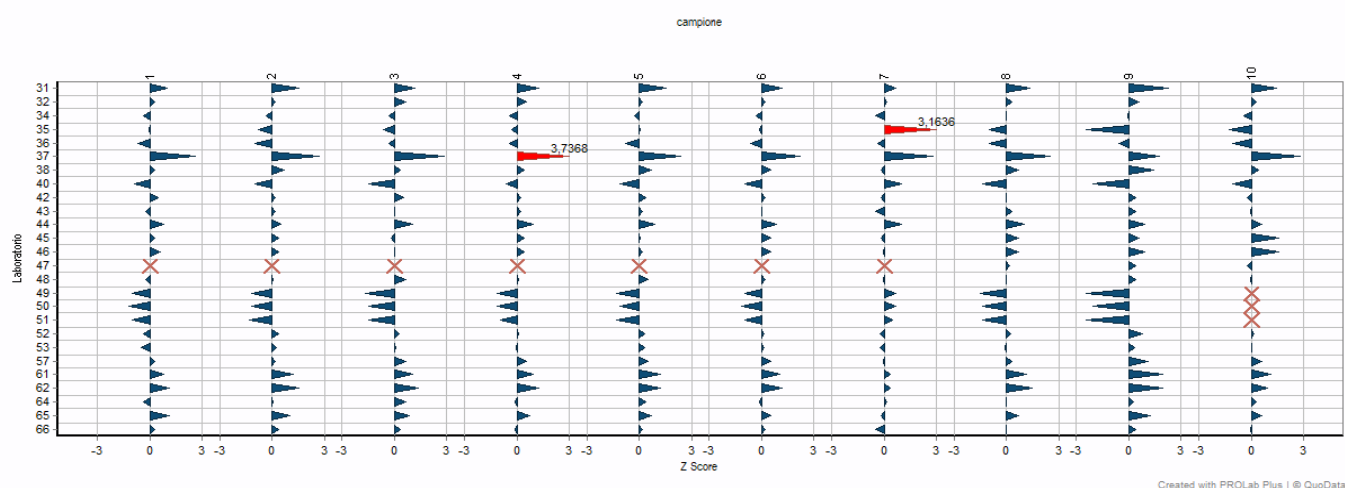
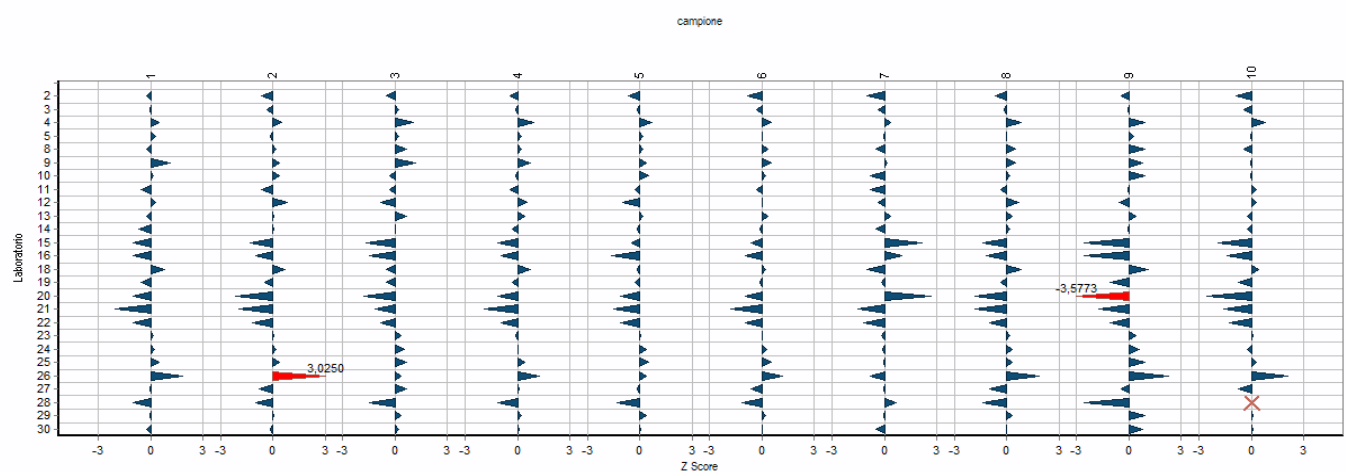
**Z-Score**





**RING TEST ROUTINE - 19/11/2024**  
**PROTEINE/ PROTEIN g/100g**

**Z-Score Fisso / Fixed Z-Score (DS= 0,03)**



## Z-Score Fisso /Fixed Z-Score (DS= 0,03)

| LAB\Camp. | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2         | -0,20 | -0,64 | -0,49 | -0,43 | -0,63 | -0,82 | -1,00 | -0,67 | -0,41 | -0,89 |
| 3         | -0,03 | -0,31 | 0,18  | -0,10 | -0,13 | -0,32 | -0,34 | -0,17 | -0,08 | -0,39 |
| 4         | 0,47  | 0,53  | 1,01  | 0,90  | 0,70  | 0,52  | 0,33  | 0,83  | 0,92  | 0,78  |
| 5         | 0,30  | -0,14 | 0,18  | 0,24  | 0,20  | 0,02  | 0,00  | 0,00  | 0,26  | -0,06 |
| 8         | -0,20 | 0,19  | 0,68  | 0,24  | 0,20  | 0,35  | -0,50 | 0,50  | 0,92  | -0,39 |
| 9         | 1,14  | 0,36  | 1,18  | 0,74  | 0,37  | 0,52  | 0,16  | 0,50  | 0,76  | -0,06 |
| 10        | 0,14  | 0,36  | -0,32 | -0,10 | 0,53  | 0,18  | -0,84 | 0,17  | 0,92  | -0,06 |
| 11        | -0,53 | -0,64 | -0,32 | -0,43 | -0,30 | -0,32 | -0,84 | -0,33 | -0,08 | 0,28  |
| 12        | 0,30  | 0,86  | -0,82 | 0,57  | -0,97 | 0,02  | -0,34 | 0,67  | -0,58 | 0,28  |
| 13        | -0,20 | 0,03  | 0,68  | 0,40  | 0,20  | 0,35  | 0,33  | 0,33  | 0,42  | -0,22 |
| 14        | -0,70 | 0,03  | 0,01  | -0,26 | -0,13 | -0,15 | -0,50 | 0,17  | -0,08 | -0,22 |
| 15        | -1,03 | -1,31 | -1,65 | -1,10 | -0,47 | -0,65 | 2,16  | -1,33 | -2,58 | -1,89 |
| 16        | -1,03 | -0,98 | -1,49 | -0,93 | -1,63 | -0,98 | 1,00  | -1,17 | -2,58 | -1,39 |
| 18        | 0,80  | 0,69  | -0,49 | 0,74  | -0,13 | 0,18  | -1,00 | 0,83  | 1,09  | 0,44  |
| 19        | -0,53 | -0,48 | -0,49 | -0,26 | -0,30 | -0,15 | -0,17 | -0,33 | -1,08 | -0,72 |
| 20        | -1,03 | -2,14 | -1,82 | -1,10 | -1,13 | -0,98 | 2,66  | -1,83 | -3,58 | -2,56 |
| 21        | -2,03 | -1,98 | -1,15 | -1,93 | -1,47 | -1,82 | -1,50 | -1,83 | -1,74 | -1,56 |
| 22        | -1,03 | -1,14 | -0,82 | -0,93 | -1,13 | -0,98 | -1,17 | -1,00 | -1,08 | -1,22 |
| 23        | 0,14  | 0,03  | 0,35  | -0,10 | 0,03  | 0,02  | -0,17 | 0,17  | 0,42  | 0,11  |
| 24        | 0,24  | 0,16  | 0,52  | 0,06  | 0,41  | 0,25  | -0,09 | 0,33  | 0,57  | -0,22 |
| 25        | 0,47  | 0,36  | 0,68  | 0,40  | 0,53  | 0,52  | 0,00  | 0,33  | 0,92  | 0,28  |
| 26        | 1,80  | 3,03  | 0,35  | 1,24  | 0,37  | 1,18  | -0,84 | 1,83  | 2,26  | 2,11  |
| 27        | -0,03 | -0,81 | 0,68  | 0,07  | -0,13 | -0,65 | 0,00  | -1,00 | -0,41 | -0,72 |
| 28        | -1,03 | -0,98 | -1,49 | -1,10 | -1,30 | -1,15 | 0,66  | -1,33 | -2,58 |       |
| 29        | -0,03 | 0,03  | 0,35  | 0,24  | 0,37  | 0,18  | 0,00  | 0,33  | 0,92  | 0,11  |
| 30        | -0,20 | -0,14 | 0,18  | 0,07  | 0,03  | 0,02  | -0,50 | 0,00  | 0,76  | 0,11  |
| 31        | 0,97  | 1,53  | 1,18  | 1,24  | 1,53  | 1,18  | 0,66  | 1,33  | 2,26  | 1,44  |
| 32        | 0,30  | 0,19  | 0,68  | 0,57  | 0,20  | 0,18  | 0,16  | 0,33  | 0,59  | 0,28  |
| 34        | -0,36 | -0,31 | -0,32 | -0,43 | -0,30 | -0,32 | -0,50 | 0,00  | -0,08 | -0,39 |
| 35        | -0,03 | -0,81 | -0,65 | -0,26 | 0,03  | -0,15 | 3,16  | -1,00 | -2,41 | -1,22 |
| 36        | -0,70 | -0,98 | -0,32 | -0,43 | -0,80 | -0,65 | -0,34 | -1,00 | -0,58 | -1,06 |
| 37        | 2,64  | 2,69  | 2,85  | 3,74  | 2,37  | 2,18  | 2,83  | 2,50  | 1,76  | 2,78  |
| 38        | 0,30  | 0,69  | 0,35  | 0,40  | 0,70  | 0,52  | -0,17 | 0,67  | 1,42  | 0,44  |
| 40        | -0,86 | -0,98 | -1,49 | -0,60 | -1,13 | -0,98 | 1,00  | -1,33 | -2,08 | -1,06 |
| 42        | 0,47  | 0,19  | 0,51  | 0,24  | 0,37  | 0,18  | -0,17 | 0,00  | 0,42  | -0,22 |
| 43        | -0,20 | 0,19  | 0,01  | 0,24  | 0,20  | 0,02  | -0,50 | 0,33  | 0,42  | -0,06 |
| 44        | 0,80  | 0,53  | 1,01  | 0,90  | 0,87  | 0,85  | 1,00  | 1,00  | 0,92  | 0,61  |
| 45        | 0,30  | 0,36  | -0,15 | 0,40  | 0,03  | 0,52  | -0,17 | 0,67  | 0,59  | 1,61  |
| 46        | 0,64  | 0,36  | 0,01  | 0,40  | 0,20  | 0,52  | 0,00  | 0,67  | 0,92  | 1,61  |
| 47        |       |       |       |       |       |       |       | 0,17  | 0,42  | -0,22 |
| 48        | -0,20 | 0,03  | 0,68  | 0,07  | 0,53  | 0,18  | 0,00  | 0,00  | 0,42  | -0,06 |
| 49        | -1,03 | -1,14 | -1,65 | -1,10 | -1,30 | -0,98 | 0,66  | -1,50 | -2,41 |       |
| 50        | -1,20 | -1,14 | -1,49 | -1,10 | -1,13 | -1,15 | 0,66  | -1,33 | -2,08 |       |
| 51        | -1,03 | -1,31 | -1,49 | -0,93 | -1,30 | -0,98 | 0,50  | -1,33 | -2,41 |       |
| 52        | -0,35 | 0,40  | 0,25  | 0,11  | 0,30  | 0,15  | -0,22 | 0,23  | 0,81  | 0,16  |
| 53        | -0,51 | 0,24  | 0,09  | -0,05 | 0,30  | 0,15  | -0,22 | -0,09 | 0,33  | 0,00  |
| 57        | 0,30  | 0,19  | 0,68  | 0,57  | 0,53  | 0,52  | 0,00  | 0,33  | 1,09  | 0,61  |
| 61        | 0,80  | 1,19  | 1,01  | 0,90  | 1,20  | 1,02  | 0,33  | 1,17  | 1,92  | 1,11  |
| 62        | 1,14  | 1,53  | 1,35  | 1,24  | 1,20  | 1,18  | 0,33  | 1,50  | 1,92  | 0,94  |
| 64        | -0,36 | 0,03  | 0,68  | -0,10 | 0,37  | -0,15 | 0,16  | 0,00  | 0,26  | 0,28  |
| 65        | 1,14  | 1,03  | 0,85  | 0,74  | 0,70  | 0,52  | -0,17 | 0,67  | 1,26  | 0,61  |
| 66        | 0,30  | 0,36  | 0,35  | -0,10 | 0,20  | 0,18  | -0,50 | 0,00  | 0,42  | -0,06 |

**RING TEST ROUTINE - 19/11/2024**  
**PROTEINE / PROTEIN g/100g**

| LAB | DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO / DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE |       |       |       |       |       |       |       |       |       | ORDINAMENTO LABORATORI / LAB RANKING |     |       |      |
|-----|----------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------------------------|-----|-------|------|
|     | 1                                                                    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | ORD                                  | LAB | D     | %    |
| 2   | -0,01                                                                | -0,02 | -0,01 | -0,01 | -0,02 | -0,02 | -0,03 | -0,02 | -0,01 | -0,03 | 1                                    | 5   | 0,005 | 2%   |
| 3   | 0,00                                                                 | -0,01 | 0,01  | 0,00  | 0,00  | -0,01 | -0,01 | 0,00  | 0,00  | -0,01 | 2                                    | 23  | 0,006 | 4%   |
| 4   | 0,01                                                                 | 0,02  | 0,03  | 0,03  | 0,02  | 0,02  | 0,01  | 0,03  | 0,03  | 0,02  | 3                                    | 3   | 0,007 | 6%   |
| 5   | 0,01                                                                 | 0,00  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,01  | 0,00  | 4                                    | 53  | 0,008 | 9%   |
| 8   | -0,01                                                                | 0,01  | 0,02  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | -0,02 | 0,02  | 0,03  | -0,01 | 5                                    | 43  | 0,008 | 11%  |
| 9   | 0,03                                                                 | 0,01  | 0,04  | 0,02  | 0,01  | 0,02  | 0,00  | 0,02  | 0,02  | 0,00  | 6                                    | 66  | 0,009 | 13%  |
| 10  | 0,00                                                                 | 0,01  | -0,01 | 0,00  | 0,02  | 0,01  | -0,03 | 0,01  | 0,03  | 0,00  | 7                                    | 14  | 0,009 | 15%  |
| 11  | -0,02                                                                | -0,02 | -0,01 | -0,01 | -0,01 | -0,01 | -0,03 | -0,01 | 0,00  | 0,01  | 8                                    | 64  | 0,010 | 17%  |
| 12  | 0,01                                                                 | 0,03  | -0,02 | 0,02  | -0,03 | 0,00  | -0,01 | 0,02  | -0,02 | 0,01  | 9                                    | 30  | 0,010 | 19%  |
| 13  | -0,01                                                                | 0,00  | 0,02  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | -0,01 | 10                                   | 42  | 0,010 | 21%  |
| 14  | -0,02                                                                | 0,00  | 0,00  | -0,01 | 0,00  | 0,00  | -0,02 | 0,01  | 0,00  | -0,01 | 11                                   | 48  | 0,010 | 23%  |
| 15  | -0,03                                                                | -0,04 | -0,05 | -0,03 | -0,01 | -0,02 | 0,06  | -0,04 | -0,08 | -0,06 | 12                                   | 34  | 0,010 | 26%  |
| 16  | -0,03                                                                | -0,03 | -0,04 | -0,03 | -0,05 | -0,03 | 0,03  | -0,03 | -0,08 | -0,04 | 13                                   | 24  | 0,010 | 28%  |
| 18  | 0,02                                                                 | 0,02  | -0,01 | 0,02  | 0,00  | 0,01  | -0,03 | 0,03  | 0,03  | 0,01  | 14                                   | 52  | 0,011 | 30%  |
| 19  | -0,02                                                                | -0,01 | -0,01 | -0,01 | -0,01 | 0,00  | -0,01 | -0,01 | -0,03 | -0,02 | 15                                   | 13  | 0,011 | 32%  |
| 20  | -0,03                                                                | -0,06 | -0,05 | -0,03 | -0,03 | -0,03 | 0,08  | -0,05 | -0,11 | -0,08 | 16                                   | 29  | 0,011 | 34%  |
| 21  | -0,06                                                                | -0,06 | -0,03 | -0,06 | -0,04 | -0,05 | -0,05 | -0,05 | -0,05 | -0,05 | 17                                   | 32  | 0,012 | 36%  |
| 22  | -0,03                                                                | -0,03 | -0,02 | -0,03 | -0,03 | -0,03 | -0,04 | -0,03 | -0,03 | -0,04 | 18                                   | 11  | 0,014 | 38%  |
| 23  | 0,00                                                                 | 0,00  | 0,01  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | -0,01 | 0,01  | 0,01  | 0,00  | 19                                   | 10  | 0,015 | 40%  |
| 24  | 0,01                                                                 | 0,00  | 0,02  | 0,00  | 0,01  | 0,01  | 0,00  | 0,01  | 0,02  | -0,01 | 20                                   | 8   | 0,015 | 43%  |
| 25  | 0,01                                                                 | 0,01  | 0,02  | 0,01  | 0,02  | 0,02  | 0,00  | 0,01  | 0,03  | 0,01  | 21                                   | 25  | 0,015 | 45%  |
| 26  | 0,05                                                                 | 0,09  | 0,01  | 0,04  | 0,01  | 0,04  | -0,03 | 0,06  | 0,07  | 0,06  | 22                                   | 19  | 0,016 | 47%  |
| 27  | 0,00                                                                 | -0,02 | 0,02  | 0,00  | 0,00  | -0,02 | 0,00  | -0,03 | -0,01 | -0,02 | 23                                   | 57  | 0,017 | 49%  |
| 28  | -0,03                                                                | -0,03 | -0,04 | -0,03 | -0,04 | -0,03 | 0,02  | -0,04 | -0,08 | --    | 24                                   | 27  | 0,018 | 51%  |
| 29  | 0,00                                                                 | 0,00  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,00  | 0,01  | 0,03  | 0,00  | 25                                   | 12  | 0,019 | 53%  |
| 30  | -0,01                                                                | 0,00  | 0,01  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | -0,02 | 0,00  | 0,02  | 0,00  | 26                                   | 45  | 0,020 | 55%  |
| 31  | 0,03                                                                 | 0,05  | 0,04  | 0,04  | 0,05  | 0,04  | 0,02  | 0,04  | 0,07  | 0,04  | 27                                   | 2   | 0,020 | 57%  |
| 32  | 0,01                                                                 | 0,01  | 0,02  | 0,02  | 0,01  | 0,01  | 0,00  | 0,01  | 0,02  | 0,01  | 28                                   | 38  | 0,020 | 60%  |
| 34  | -0,01                                                                | -0,01 | -0,01 | -0,01 | -0,01 | -0,01 | -0,02 | 0,00  | 0,00  | -0,01 | 29                                   | 9   | 0,021 | 62%  |
| 35  | 0,00                                                                 | -0,02 | -0,02 | -0,01 | 0,00  | 0,00  | 0,09  | -0,03 | -0,07 | -0,04 | 30                                   | 46  | 0,021 | 64%  |
| 36  | -0,02                                                                | -0,03 | -0,01 | -0,01 | -0,02 | -0,02 | -0,01 | -0,03 | -0,02 | -0,03 | 31                                   | 4   | 0,022 | 66%  |
| 37  | 0,08                                                                 | 0,08  | 0,09  | 0,11  | 0,07  | 0,07  | 0,08  | 0,08  | 0,05  | 0,08  | 32                                   | 36  | 0,022 | 68%  |
| 38  | 0,01                                                                 | 0,02  | 0,01  | 0,01  | 0,02  | 0,02  | -0,01 | 0,02  | 0,04  | 0,01  | 33                                   | 18  | 0,022 | 70%  |
| 40  | -0,03                                                                | -0,03 | -0,04 | -0,02 | -0,03 | -0,03 | 0,03  | -0,04 | -0,06 | -0,03 | 34                                   | 65  | 0,025 | 72%  |
| 42  | 0,01                                                                 | 0,01  | 0,02  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | -0,01 | 0,00  | 0,01  | -0,01 | 35                                   | 44  | 0,026 | 74%  |
| 43  | -0,01                                                                | 0,01  | 0,00  | 0,01  | 0,01  | 0,00  | -0,02 | 0,01  | 0,01  | 0,00  | 36                                   | 22  | 0,032 | 77%  |
| 44  | 0,02                                                                 | 0,02  | 0,03  | 0,03  | 0,03  | 0,03  | 0,03  | 0,03  | 0,03  | 0,02  | 37                                   | 61  | 0,034 | 79%  |
| 45  | 0,01                                                                 | 0,01  | 0,00  | 0,01  | 0,00  | 0,02  | -0,01 | 0,02  | 0,02  | 0,05  | 38                                   | 40  | 0,037 | 81%  |
| 46  | 0,02                                                                 | 0,01  | 0,00  | 0,01  | 0,01  | 0,02  | 0,00  | 0,02  | 0,03  | 0,05  | 39                                   | 62  | 0,039 | 83%  |
| 47  | --                                                                   | --    | --    | --    | --    | --    | --    | 0,01  | 0,01  | -0,01 | 40                                   | 31  | 0,042 | 85%  |
| 48  | -0,01                                                                | 0,00  | 0,02  | 0,00  | 0,02  | 0,01  | 0,00  | 0,00  | 0,01  | 0,00  | 41                                   | 16  | 0,043 | 87%  |
| 49  | -0,03                                                                | -0,03 | -0,05 | -0,03 | -0,04 | -0,03 | 0,02  | -0,04 | -0,07 | --    | 42                                   | 35  | 0,044 | 89%  |
| 50  | -0,04                                                                | -0,03 | -0,04 | -0,03 | -0,03 | -0,03 | 0,02  | -0,04 | -0,06 | --    | 43                                   | 15  | 0,048 | 91%  |
| 51  | -0,03                                                                | -0,04 | -0,04 | -0,03 | -0,04 | -0,03 | 0,01  | -0,04 | -0,07 | --    | 44                                   | 21  | 0,052 | 94%  |
| 52  | -0,01                                                                | 0,01  | 0,01  | 0,00  | 0,01  | 0,00  | -0,01 | 0,01  | 0,02  | 0,00  | 45                                   | 26  | 0,052 | 96%  |
| 53  | -0,02                                                                | 0,01  | 0,00  | 0,00  | 0,01  | 0,00  | -0,01 | 0,00  | 0,01  | 0,00  | 46                                   | 20  | 0,064 | 98%  |
| 57  | 0,01                                                                 | 0,01  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,00  | 0,01  | 0,03  | 0,02  | 47                                   | 37  | 0,080 | 100% |
| 61  | 0,02                                                                 | 0,04  | 0,03  | 0,03  | 0,04  | 0,03  | 0,01  | 0,04  | 0,06  | 0,03  | 48                                   | 28  | --    | --   |
| 62  | 0,03                                                                 | 0,05  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,01  | 0,05  | 0,06  | 0,03  | 49                                   | 47  | --    | --   |
| 64  | -0,01                                                                | 0,00  | 0,02  | 0,00  | 0,01  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,01  | 0,01  | 50                                   | 49  | --    | --   |
| 65  | 0,03                                                                 | 0,03  | 0,03  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | -0,01 | 0,02  | 0,04  | 0,02  | 51                                   | 50  | --    | --   |
| 66  | 0,01                                                                 | 0,01  | 0,01  | 0,00  | 0,01  | 0,01  | -0,02 | 0,00  | 0,01  | 0,00  | 52                                   | 51  | --    | --   |

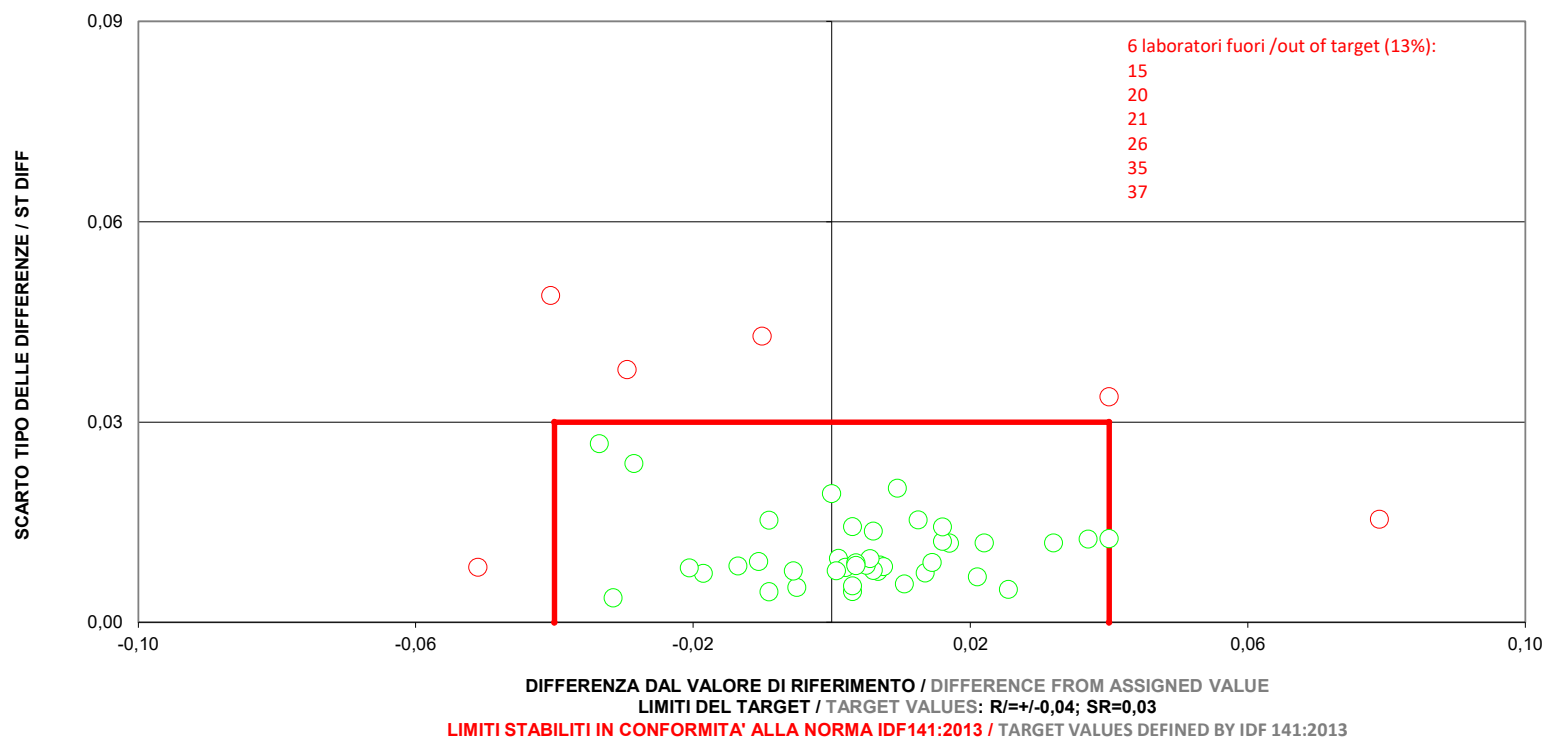
ORD = ordinamento / ranking

D = distanza euclidiana dall'origine degli assi / Euclidian distance

m diff = m lab - valore assegnato / (mlab- assigned value)

st diff = scarto tipo delle differenze / (standard deviation of the differences)

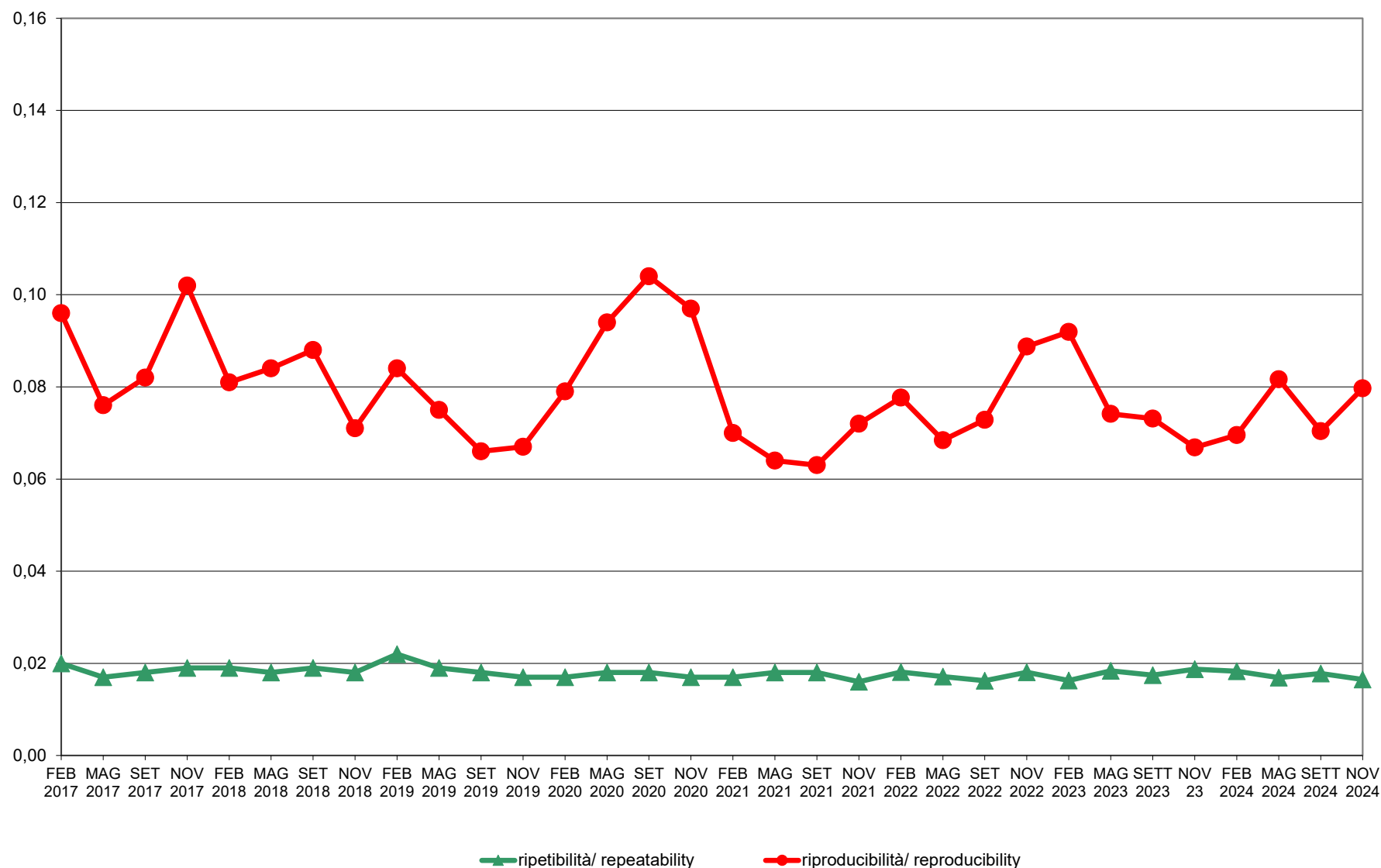
**RING TEST ROUTINE - 19/11/2024**  
**PROTEINE / PROTEIN (g/100g)**



# Andamento della ripetibilità e Riproducibilità da febbraio 2017 a novembre 2024

Repeatability and Reproducibility rate over the time 2017-2024

PROTEINE / PROTEIN



RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
LATTOSIO / LACTOSE g/100g

## RISULTATI / RESULTS

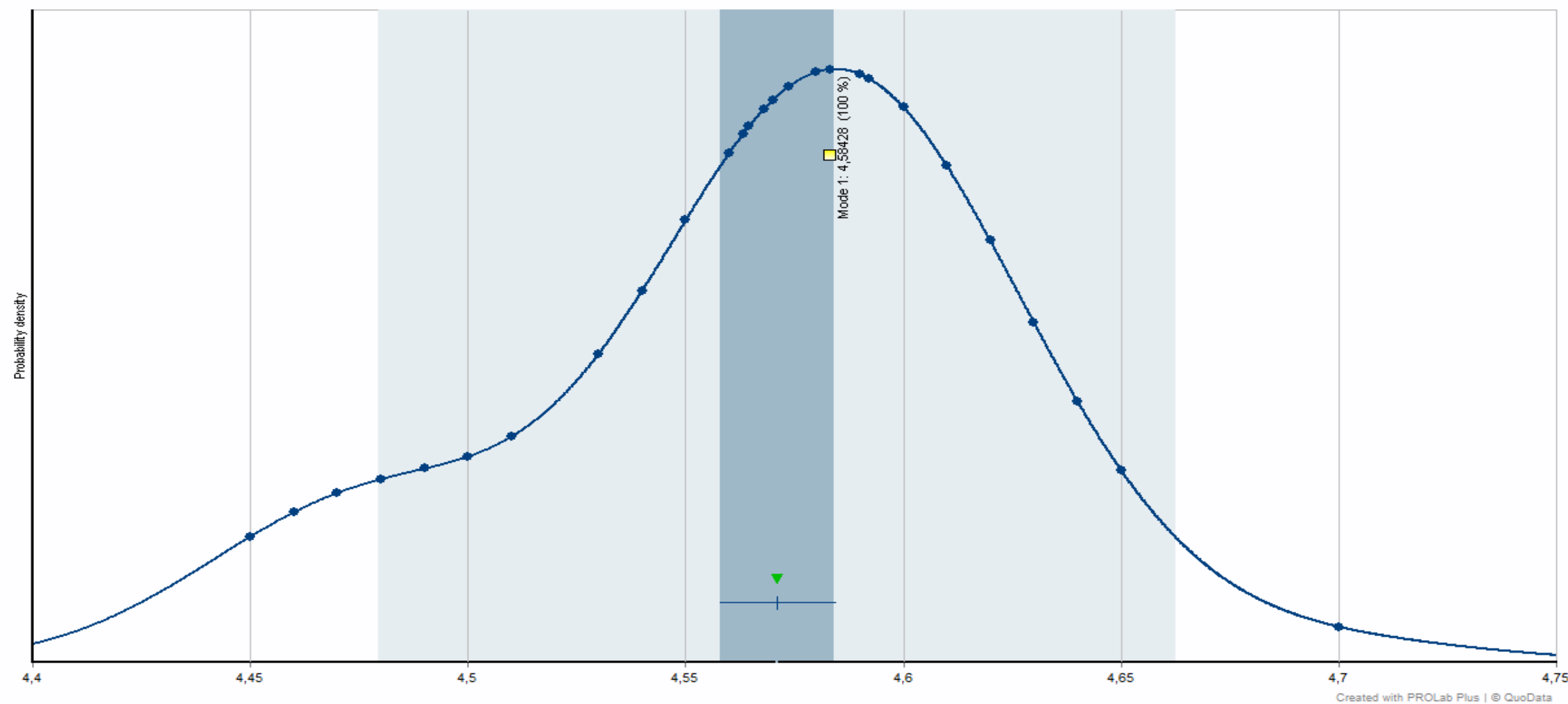
| LAB | 1    | ZS1   | Outlier | 2    | ZS2   | Outlier | 3    | ZS3   | Outlier | 4    | ZS4   | Outlier | 5    | ZS5   | Outlier | 6    | ZS6   | Outlier | 7    | ZS7   | Outlier | 8    | ZS8   | Outlier | 9    | ZS9   | Outlier | 10   | ZS10  | Outlier |
|-----|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|
| 2   | 4,63 | 1,20  |         | 4,68 | 1,00  |         | 4,76 | 1,24  |         | 4,74 | 1,06  |         | 4,74 | 1,44  |         | 4,72 | 1,05  |         | 4,71 | 1,21  |         | 4,76 | 0,88  |         | 4,89 | 0,92  |         | 4,65 | 0,86  |         |
| 3   | 4,61 | 0,72  |         | 4,65 | 0,61  |         | 4,73 | 0,68  |         | 4,72 | 0,74  |         | 4,72 | 0,91  |         | 4,70 | 0,60  |         | 4,68 | 0,23  |         | 4,73 | 0,40  |         | 4,87 | 0,50  |         | 4,63 | 0,56  |         |
| 4   | 4,61 | 0,81  |         | 4,68 | 0,94  |         | 4,74 | 0,91  |         | 4,72 | 0,74  |         | 4,71 | 0,77  |         | 4,71 | 0,83  |         | 4,69 | 0,56  |         | 4,75 | 0,79  |         | 4,89 | 0,92  |         | 4,64 | 0,76  |         |
| 5   | 4,57 | -0,05 |         | 4,61 | 0,08  |         | 4,68 | -0,43 |         | 4,67 | -0,34 |         | 4,67 | -0,31 |         | 4,66 | -0,42 |         | 4,64 | -1,07 |         | 4,69 | -0,36 |         | 4,83 | -0,09 |         | 4,60 | -0,04 |         |
| 9   | 4,61 | 0,72  |         | 4,66 | 0,74  |         | 4,74 | 0,91  |         | 4,74 | 1,06  |         | 4,72 | 1,04  |         | 4,73 | 1,28  |         | 4,71 | 1,21  |         | 4,77 | 1,07  |         | 4,88 | 0,75  |         | 4,66 | 1,07  |         |
| 10  | 4,65 | 1,49  |         | 4,68 | 1,00  |         | 4,76 | 1,35  |         | 4,75 | 1,38  |         | 4,75 | 1,85  |         | 4,74 | 1,51  |         | 4,74 | 2,03  |         | 4,78 | 1,26  |         | 4,90 | 1,01  |         | 4,66 | 1,07  |         |
| 11  | 4,57 | 0,04  |         | 4,62 | 0,21  |         | 4,69 | -0,21 |         | 4,68 | -0,12 |         | 4,68 | -0,17 |         | 4,66 | -0,31 |         | 4,65 | -0,75 |         | 4,71 | 0,02  |         | 4,84 | 0,08  |         | 4,63 | 0,56  |         |
| 12  | 4,59 | 0,33  |         | 4,65 | 0,54  |         | 4,72 | 0,54  |         | 4,72 | 0,63  |         | 4,69 | 0,23  |         | 4,71 | 0,83  |         | 4,71 | 1,05  |         | 4,75 | 0,69  |         | 4,87 | 0,50  |         | 4,64 | 0,66  |         |
| 13  | 4,46 | -2,07 |         | 4,49 | -1,57 |         | 4,65 | -1,21 |         | 4,63 | -1,20 |         | 4,63 | -1,38 |         | 4,62 | -1,21 |         | 4,62 | -1,72 |         | 4,62 | -1,70 |         | 4,74 | -1,60 |         | 4,49 | -2,36 |         |
| 14  | 4,57 | 0,04  |         | 4,64 | 0,41  |         | 4,71 | 0,13  |         | 4,69 | 0,09  |         | 4,70 | 0,37  |         | 4,69 | 0,26  |         | 4,68 | 0,07  |         | 4,72 | 0,21  |         | 4,86 | 0,42  |         | 4,62 | 0,26  |         |
| 15  | 4,57 | 0,04  |         | 4,58 | -0,31 |         | 4,71 | 0,13  |         | 4,71 | 0,52  |         | 4,69 | 0,10  |         | 4,68 | 0,15  |         | 4,67 | 2,52  |         | 4,70 | -0,26 |         | 4,79 | -0,76 |         | 4,58 | -0,45 |         |
| 16  | 4,49 | -1,59 |         | 4,49 | -1,57 |         | 4,63 | -1,66 |         | 4,62 | -1,41 |         | 4,64 | -1,25 |         | 4,63 | -0,99 |         | 4,67 | -0,09 |         | 4,66 | -1,03 |         | 4,75 | -1,52 |         | 4,53 | -1,46 |         |
| 18  | 4,63 | 1,10  |         | 4,68 | 0,94  |         | 4,75 | 1,02  |         | 4,73 | 0,84  |         | 4,71 | 0,64  |         | 4,70 | 0,49  |         | 4,69 | 0,40  |         | 4,76 | 0,88  |         | 4,90 | 1,01  |         | 4,65 | 0,96  |         |
| 19  | 4,59 | 0,33  |         | 4,65 | 0,61  |         | 4,72 | 0,46  |         | 4,73 | 0,84  |         | 4,67 | -0,31 |         | 4,71 | 0,71  |         | 4,63 | -1,56 |         | 4,76 | 0,88  |         | 4,86 | 0,42  |         | 4,63 | 0,46  |         |
| 20  | 4,55 | -0,44 |         | 4,55 | -0,78 |         | 4,66 | -0,88 |         | 4,67 | -0,34 |         | 4,65 | -0,85 |         | 4,64 | -0,76 |         | 4,65 | -2,35 |         | 4,65 | -1,22 |         | 4,76 | -1,35 |         | 4,53 | -1,56 |         |
| 21  | 4,60 | 0,52  |         | 4,65 | 0,61  |         | 4,73 | 0,68  |         | 4,72 | 0,74  |         | 4,71 | 0,77  |         | 4,70 | 0,49  |         | 4,68 | 0,23  |         | 4,74 | 0,50  |         | 4,87 | 0,59  |         | 4,63 | 0,56  |         |
| 22  | 4,59 | 0,43  |         | 4,65 | 0,54  |         | 4,72 | 0,46  |         | 4,71 | 0,41  |         | 4,70 | 0,50  |         | 4,69 | 0,26  |         | 4,67 | -0,09 |         | 4,73 | 0,40  |         | 4,86 | 0,42  |         | 4,62 | 0,36  |         |
| 23  | 4,58 | 0,14  |         | 4,62 | 0,21  |         | 4,70 | 0,02  |         | 4,69 | 0,09  |         | 4,69 | 0,23  |         | 4,67 | -0,08 |         | 4,66 | -0,42 |         | 4,71 | 0,02  |         | 4,84 | 0,08  |         | 4,60 | -0,15 |         |
| 24  | 4,58 | 0,21  |         | 4,63 | 0,37  |         | 4,71 | 0,22  |         | 4,68 | -0,12 |         | 4,69 | 0,23  |         | 4,68 | 0,15  |         | 4,67 | -0,23 |         | 4,72 | 0,19  |         | 4,84 | 0,16  |         | 4,61 | 0,11  |         |
| 25  | 4,59 | 0,43  |         | 4,65 | 0,61  |         | 4,73 | 0,57  |         | 4,70 | 0,20  |         | 4,68 | -0,04 |         | 4,69 | 0,26  |         | 4,67 | -0,26 |         | 4,73 | 0,40  |         | 4,87 | 0,50  |         | 4,62 | 0,26  |         |
| 26  | 4,60 | 0,52  |         | 4,66 | 0,67  |         | 4,74 | 0,80  |         | 4,70 | 0,31  |         | 4,69 | 0,23  |         | 4,69 | 0,37  |         | 4,66 | -0,58 |         | 4,74 | 0,50  |         | 4,89 | 0,92  |         | 4,62 | 0,36  |         |
| 27  | 4,48 | -1,69 |         | 4,48 | -1,70 |         | 4,64 | -1,43 |         | 4,62 | -1,41 |         | 4,60 | -2,19 |         | 4,58 | -2,12 |         | 4,62 | -1,72 |         | 4,59 | -2,36 |         | 4,73 | -1,77 |         | 4,47 | -2,77 |         |
| 28  | 4,47 | -1,88 |         | 4,44 | -2,16 |         | 4,60 | -2,24 |         | 4,60 | -1,95 |         | 4,61 | -1,92 |         | 4,59 | -1,89 |         | 4,64 | -1,07 |         | 4,62 | -1,70 |         | 4,74 | -1,68 |         | --   | --    |         |
| 29  | 4,58 | 0,14  |         | 4,63 | 0,28  |         | 4,71 | 0,24  |         | 4,69 | 0,09  |         | 4,68 | -0,04 |         | 4,68 | 0,15  |         | 4,66 | -0,42 |         | 4,72 | 0,21  |         | 4,86 | 0,33  |         | 4,67 | 0,16  |         |
| 30  | 4,57 | 0,04  |         | 4,62 | 0,21  |         | 4,70 | 0,02  |         | 4,69 | -0,02 |         | 4,68 | -0,17 |         | 4,68 | 0,03  |         | 4,66 | -0,42 |         | 4,71 | 0,02  |         | 4,85 | 0,17  |         | 4,61 | 0,16  |         |
| 31  | 4,61 | 0,81  |         | 4,64 | 0,48  |         | 4,71 | 0,24  |         | 4,69 | 0,09  |         | 4,68 | -0,04 |         | 4,68 | 0,15  |         | 4,67 | -0,09 |         | 4,73 | 0,40  |         | 4,87 | 0,59  |         | 4,62 | 0,26  |         |
| 32  | 4,60 | 0,52  |         | 4,64 | 0,48  |         | 4,72 | 0,46  |         | 4,71 | 0,52  |         | 4,69 | 0,23  |         | 4,69 | 0,37  |         | 4,68 | 0,23  |         | 4,73 | 0,40  |         | 4,87 | 0,59  |         | 4,63 | 0,56  |         |
| 34  | 4,59 | 0,33  |         | 4,64 | 0,41  |         | 4,72 | 0,46  |         | 4,69 | 0,09  |         | 4,70 | 0,50  |         | 4,69 | 0,37  |         | 4,68 | 0,07  |         | 4,73 | 0,40  |         | 4,85 | 0,25  |         | 4,62 | 0,36  |         |
| 35  | 4,61 | 0,81  |         | 4,60 | -0,12 |         | 4,72 | 0,35  |         | 4,72 | 0,74  |         | 4,73 | 1,18  |         | 4,70 | 0,49  |         | 4,80 | 4,10  |         | 4,72 | 0,12  |         | 4,82 | -0,26 |         | 4,60 | -0,15 |         |
| 36  | 4,53 | -0,73 |         | 4,59 | -0,25 |         | 4,65 | -1,21 |         | 4,64 | -1,09 |         | 4,65 | -0,98 |         | 4,65 | -0,53 |         | 4,71 | 1,21  |         | 4,70 | -0,26 |         | 4,78 | -1,01 |         | 4,56 | -0,95 |         |
| 37  | 4,60 | 0,52  |         | 4,65 | 0,54  |         | 4,78 | 1,80  |         | 4,74 | 1,06  |         | 4,72 | 0,91  |         | 4,70 | 0,60  |         | 4,71 | 1,21  |         | 4,75 | 0,79  |         | 4,90 | 1,01  |         | 4,61 | 0,06  |         |
| 38  | 4,56 | -0,24 |         | 4,61 | 0,08  |         | 4,68 | -0,43 |         | 4,67 | -0,34 |         | 4,66 | -0,58 |         | 4,65 | -0,53 |         | 4,63 | -1,40 |         | 4,69 | -0,36 |         | 4,83 | -0,09 |         | 4,58 | -0,45 |         |
| 40  | 4,50 | -1,40 |         | 4,47 | -1,76 |         | 4,64 | -1,32 |         | 4,63 | -1,20 |         | 4,64 | -1,11 |         | 4,61 | -1,44 |         | 4,68 | 0,23  |         | 4,67 | -0,84 |         | 4,77 | -1,18 |         | 4,53 | -1,56 |         |
| 42  | 4,57 | -0,05 |         | 4,62 | 0,15  |         | 4,69 | -0,21 |         | 4,68 | -0,12 |         | 4,67 | -0,31 |         | 4,66 | -0,31 |         | 4,65 | -0,75 |         | 4,70 | -0,17 |         | 4,84 | 0,08  |         | 4,59 | -0,25 |         |
| 44  | 4,57 | 0,04  |         | 4,63 | 0,34  |         | 4,71 | 0,24  |         | 4,69 | 0,09  |         | 4,69 | 0,23  |         | 4,68 | 0,15  |         | 4,67 | -0,09 |         | 4,72 | 0,21  |         | 4,86 | 0,42  |         | 4,61 | 0,16  |         |
| 45  | 4,62 | 1,01  |         | 4,67 | 0,87  |         | 4,75 | 1,02  |         | 4,73 | 0,95  |         | 4,73 | 1,31  |         | 4,71 | 0,83  |         | 4,71 | 1,05  |         | 4,76 | 0,98  |         | 4,89 | 0,92  |         | 4,65 | 0,96  |         |
| 46  | 4,55 | -0,44 |         | 4,60 | -0,01 |         | 4,69 | -0,20 |         | 4,67 | -0,32 |         | 4,67 | -0,33 |         | 4,67 | -0,19 |         | 4,65 | -0,65 |         | 4,70 | -0,22 |         | 4,83 | -0,09 |         | 4,59 | -0,35 |         |
| 48  | 4,50 | -1,30 |         | 4,48 | -1,70 |         | 4,64 | -1,43 |         | 4,63 | -1,31 |         | 4,63 | -1,38 |         | 4,61 | -1,44 |         | 4,63 | -1,56 |         | 4,62 | -1,79 |         | 4,73 | -1,77 |         | 4,47 | -2,67 |         |
| 49  | 4,47 | -1,88 |         | 4,44 | -2,16 |         | 4,60 | -2,24 |         | 4,59 | -2,06 |         | 4,62 | -1,79 |         | 4,60 | -1,67 |         | 4,64 | -1,07 |         | 4,62 | -1,70 |         | 4,74 | -1,68 |         | --   | --    |         |
| 50  | 4,47 | -1,98 |         | 4,45 | -2,09 |         | 4,61 | -1,99 |         | 4,59 | -2,06 |         | 4,61 | -2,06 |         | 4,60 | -1,78 |         | 4,64 | -1,07 |         | 4,62 | -1,70 |         | 4,74 | -1,68 |         | --   | --    |         |
| 51  | 4,47 | -1,88 |         | 4,45 | -2,09 |         | 4,61 | -2,06 |         | 4,60 | -1,95 |         | 4,61 | -1,92 |         | 4,60 | -1,78 |         | 4,64 | -1,07 |         | 4,63 | -1,60 |         | 4,74 | -1,68 |         | --   | --    |         |
| 52  | 4,56 | -0,09 |         | 4,63 | 0,29  |         | 4,70 | -0,01 |         | 4,68 | -0,13 |         | 4,68 | -0,05 |         | 4,67 | 0,03  |         | 4,66 | -0,41 |         | 4,71 | 0,00  |         | 4,83 | 0,00  |         | 4,61 | 0,12  |         |
| 53  | 4,59 | 0,47  |         | 4,65 | 0,61  |         | 4,73 | 0,64  |         | 4,71 | 0,49  |         | 4,70 | 0,48  |         | 4,70 | 0,58  |         | 4,68 | 0,22  |         | 4,74 | 0,55  |         | 4,86 | 0,49  |         | 4,63 | 0,58  |         |
| 57  | 4,61 | 0,72  |         | 4,65 | 0,54  |         | 4,72 | 0,46  |         | 4,71 | 0,52  |         | 4,71 | 0,77  |         | 4,70 | 0,60  |         | 4,69 | 0,56  |         | 4,74 | 0,50  |         | 4,87 | 0,59  |         | 4,63 | 0,46  |         |
| 61  | 4,59 | 0,43  |         | 4,64 | 0,48  |         | 4,71 | 0,24  |         | 4,70 | 0,31  |         | 4,69 | 0,23  |         | 4,69 | 0,26  |         | 4,67 | -0,09 |         | 4,72 | 0,21  |         | 4,86 | 0,42  |         | 4,61 | 0,16  |         |
| 62  | 4,62 | 1,01  |         | 4,70 | 1,20  |         | 4,75 | 1,13  |         | 4,74 | 1,17  |         | 4,73 | 1,31  |         | 4,74 | 1,51  |         | 4,70 | 0,89  |         | 4,78 | 1,36  |         | 4,90 | 1,09  |         | 4,66 | 1,07  |         |
| 64  | 4,70 | 2,54  |         | 4,75 | 1,86  |         | 4,77 | 1,58  |         | 4,82 | 2,89  |         | 4,78 | 2,66  |         | 4,81 | 2,68  |         | 4,71 | 1,21  |         | 4,87 | 2,98  |         | 5,01 | 2,94  |         | 4,72 | 2,58  |         |
| 65  | 4,58 | 0,24  |         | 4,62 | 0,21  |         | 4,71 | 0,24  |         | 4,69 | 0,09  |         | 4,69 | 0,23  |         | 4,68 | 0,03  |         | 4,67 | -0,09 |         | 4,72 | 0,12  |         | 4,86 | 0,33  |         | 4,61 | 0,06  |         |

| Campione / Sample                                     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
|-------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| valore assegnato / assigned value                     | 4,57  | 4,60  | 4,70  | 4,69  | 4,68  | 4,67  | 4,67  | 4,71  | 4,84  | 4,60  |
| % <sub>RT</sub>                                       | 0,05  | 0,08  | 0,04  | 0,05  | 0,04  | 0,04  | 0,03  | 0,05  | 0,06  | 0,05  |
| p                                                     | 48    | 48    | 47    | 48    | 46    | 48    | 46    | 48    | 48    | 48    |
| u                                                     | 0,008 | 0,011 | 0,007 | 0,007 | 0,005 | 0,006 | 0,005 | 0,008 | 0,009 | 0,007 |
| sR                                                    | 0,05  | 0,08  | 0,04  | 0,05  | 0,04  | 0,04  | 0,03  | 0,05  | 0,06  | 0,05  |
| sr                                                    | 0,01  | 0,01  | 0,00  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  |
| R                                                     | 0,146 | 0,213 | 0,126 | 0,131 | 0,104 | 0,124 | 0,086 | 0,147 | 0,167 | 0,139 |
| r                                                     | 0,02  | 0,02  | 0,01  | 0,02  | 0,01  | 0,02  | 0,01  | 0,02  | 0,02  | 0,02  |
| sR relativa % / relative sR %                         | 1,1%  | 1,7%  | 1,0%  | 1,0%  | 0,8%  | 0,9%  | 0,7%  | 1,1%  | 1,2%  | 1,1%  |
| sr relativa % / relative sr %                         | 0,2%  | 0,1%  | 0,1%  | 0,1%  | 0,1%  | 0,1%  | 0,1%  | 0,2%  | 0,1%  | 0,1%  |
| % zs soddisfacenti / % zs satisfying                  | 98%   | 92%   | 94%   | 94%   | 94%   | 92%   | 94%   | 98%   | 91%   | 98%   |
| % zs dubbi / % zs doubt                               | 4%    | 6%    | 6%    | 6%    | 6%    | 2%    | 6%    | 2%    | 2%    | 9%    |
| % zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory            | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 2%    | 2%    | 2%    | 0%    | 0%    |
| n°laboratori che hanno riportato il risultato / n° of | 49    | 49    | 49    | 49    | 49    | 49    | 49    | 49    | 49    | 45    |

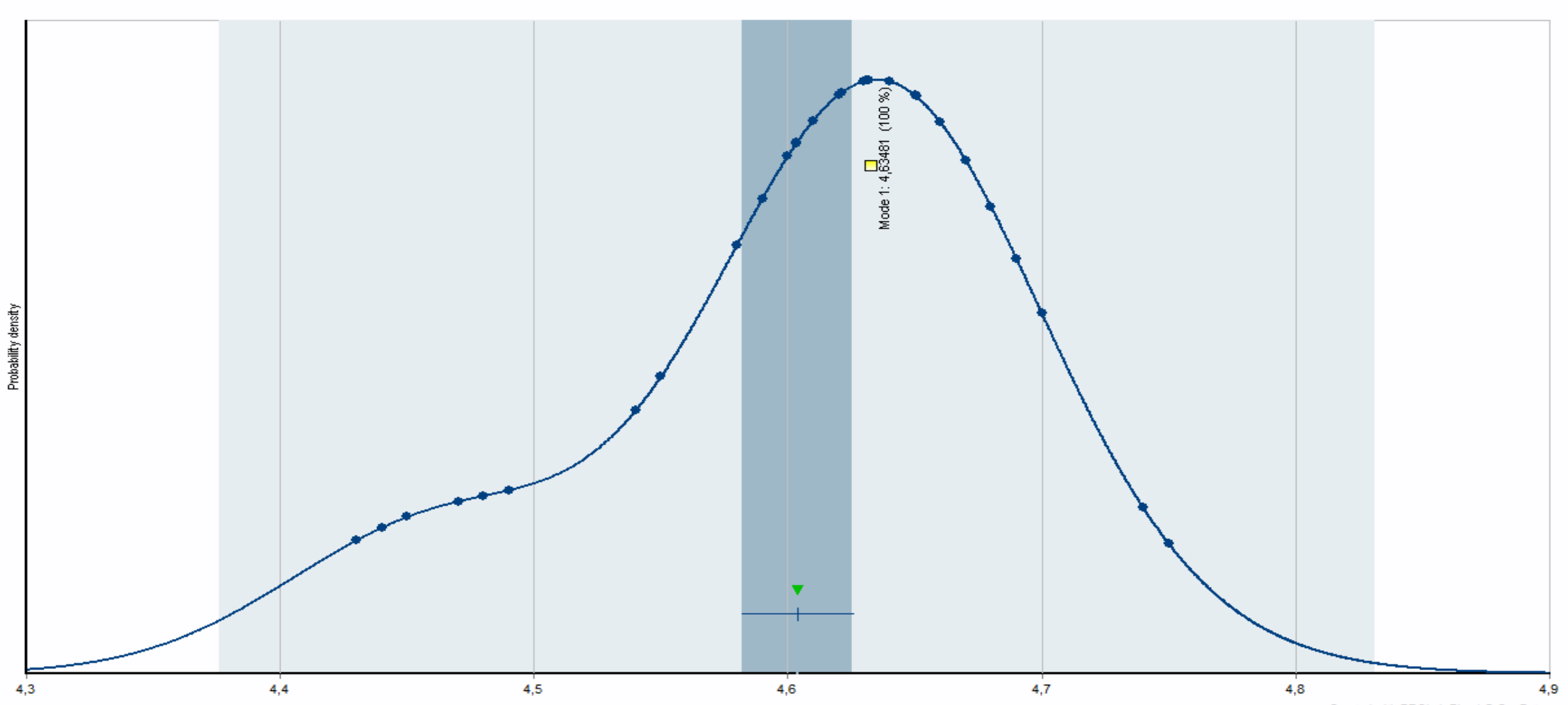


DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL / KERNEL DENSITY DIAGRAM

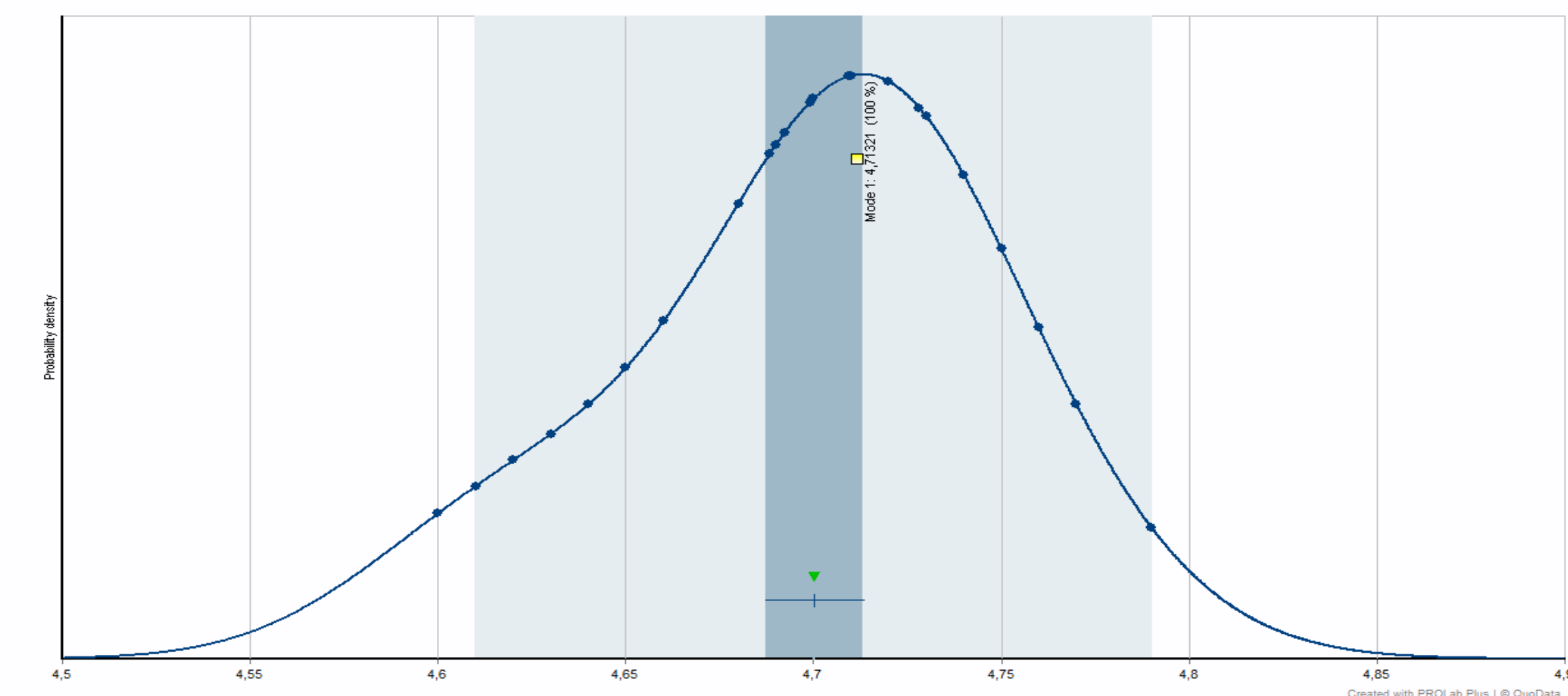
CAMPIONE 1 / Sample 1



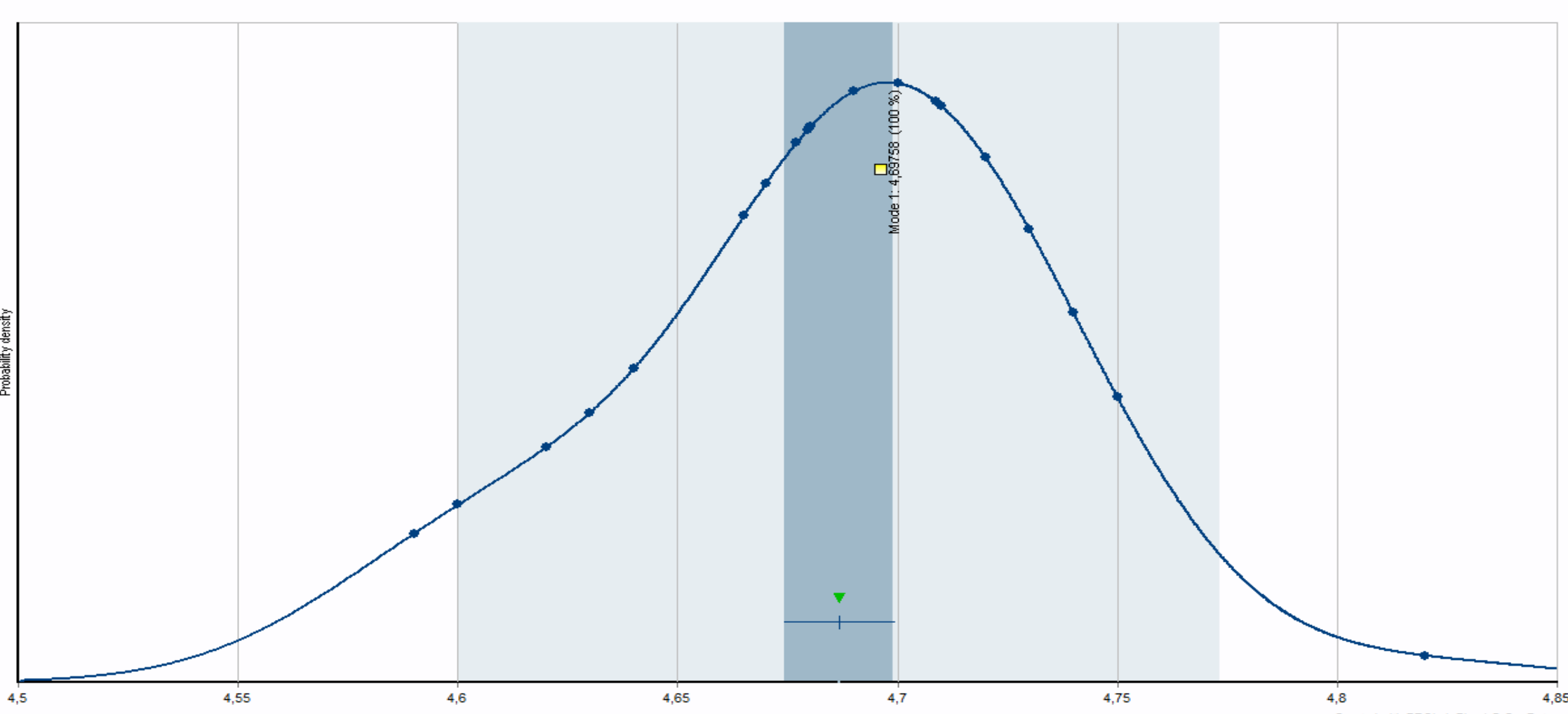
CAMPIONE 2 / Sample 2



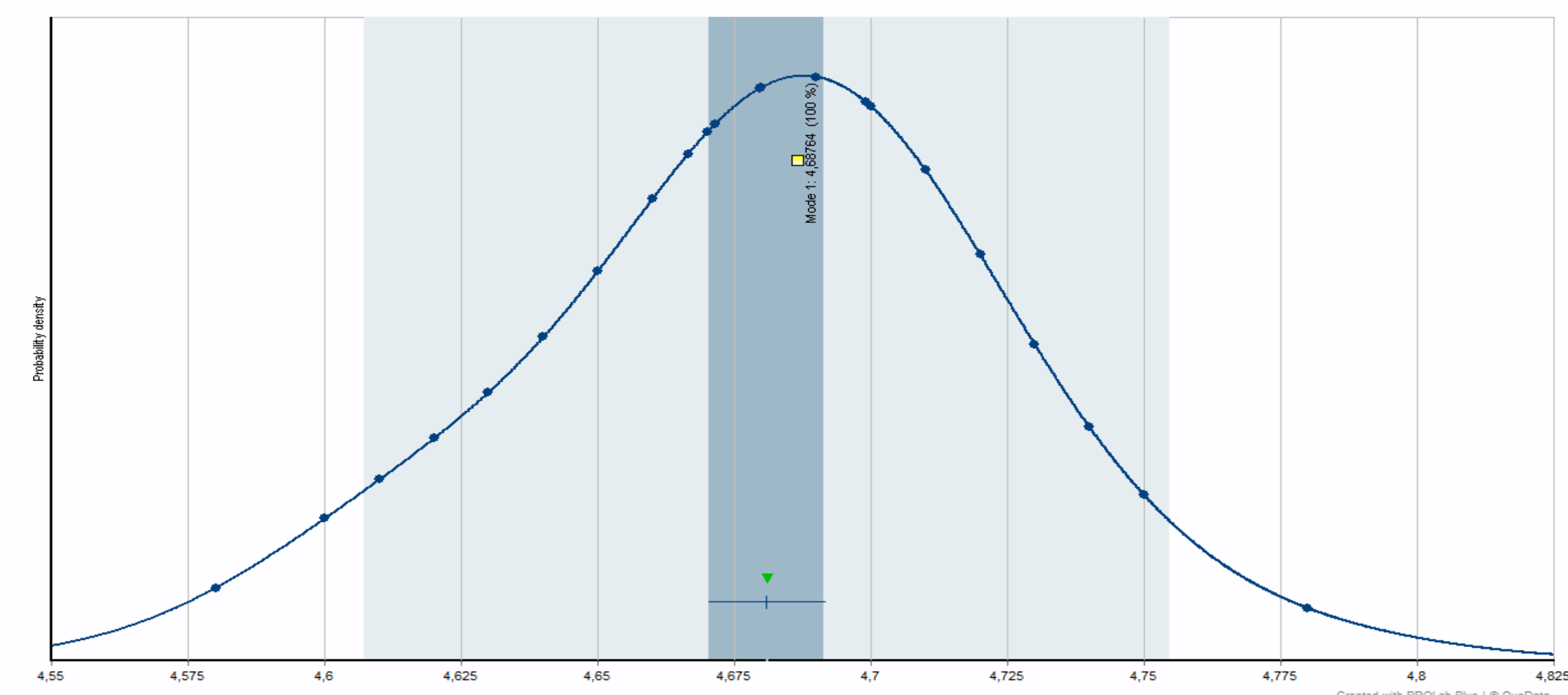
CAMPIONE 3 / Sample 3



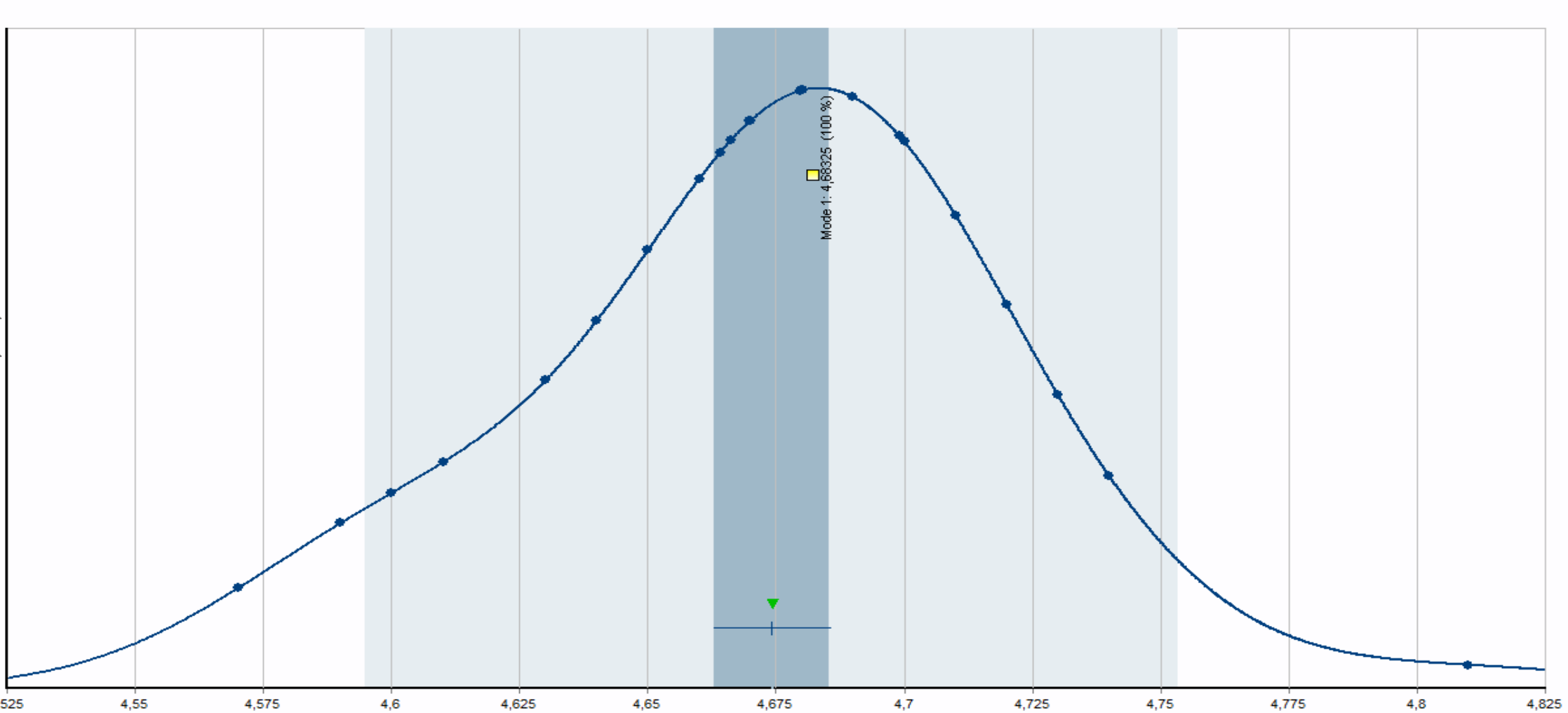
CAMPIONE 4 / Sample 4



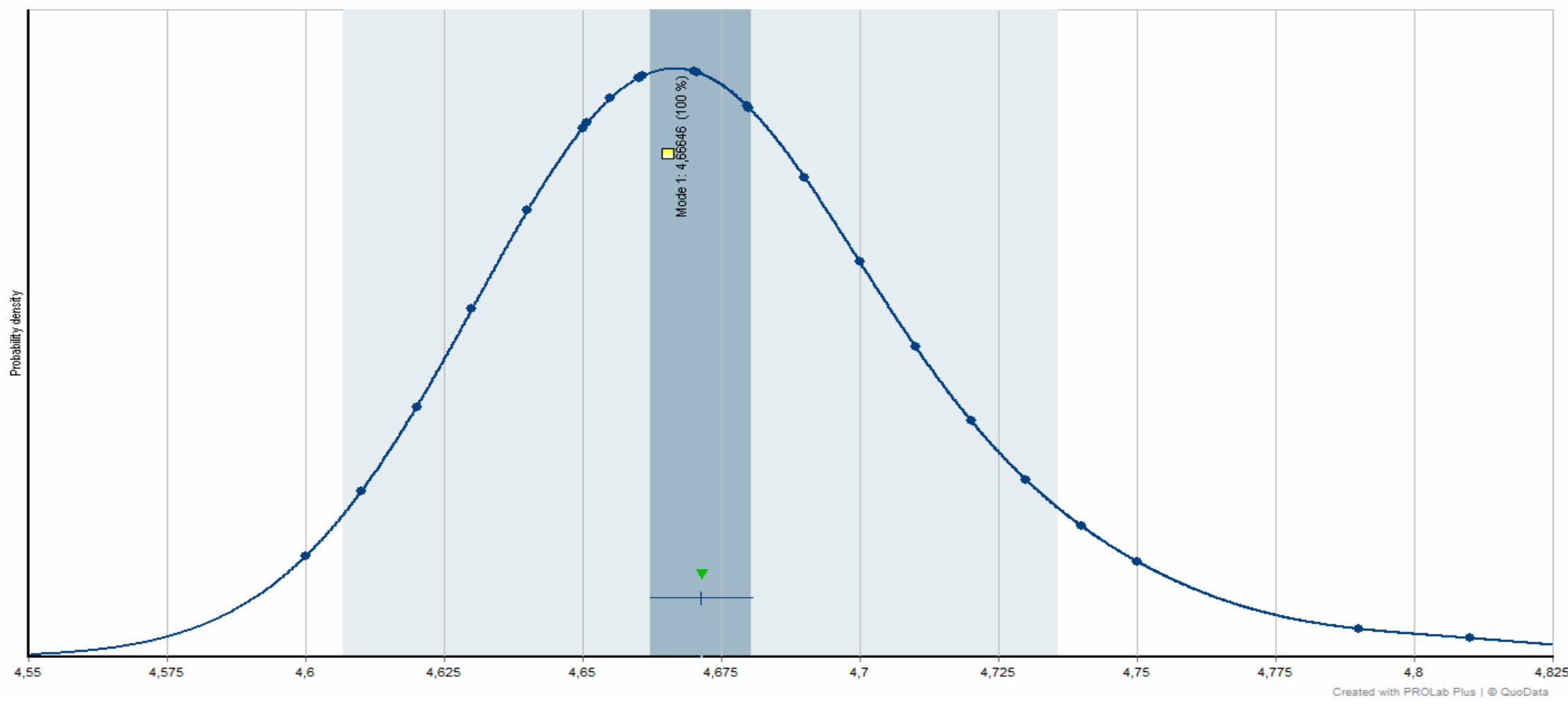
CAMPIONE 5 / Sample 5



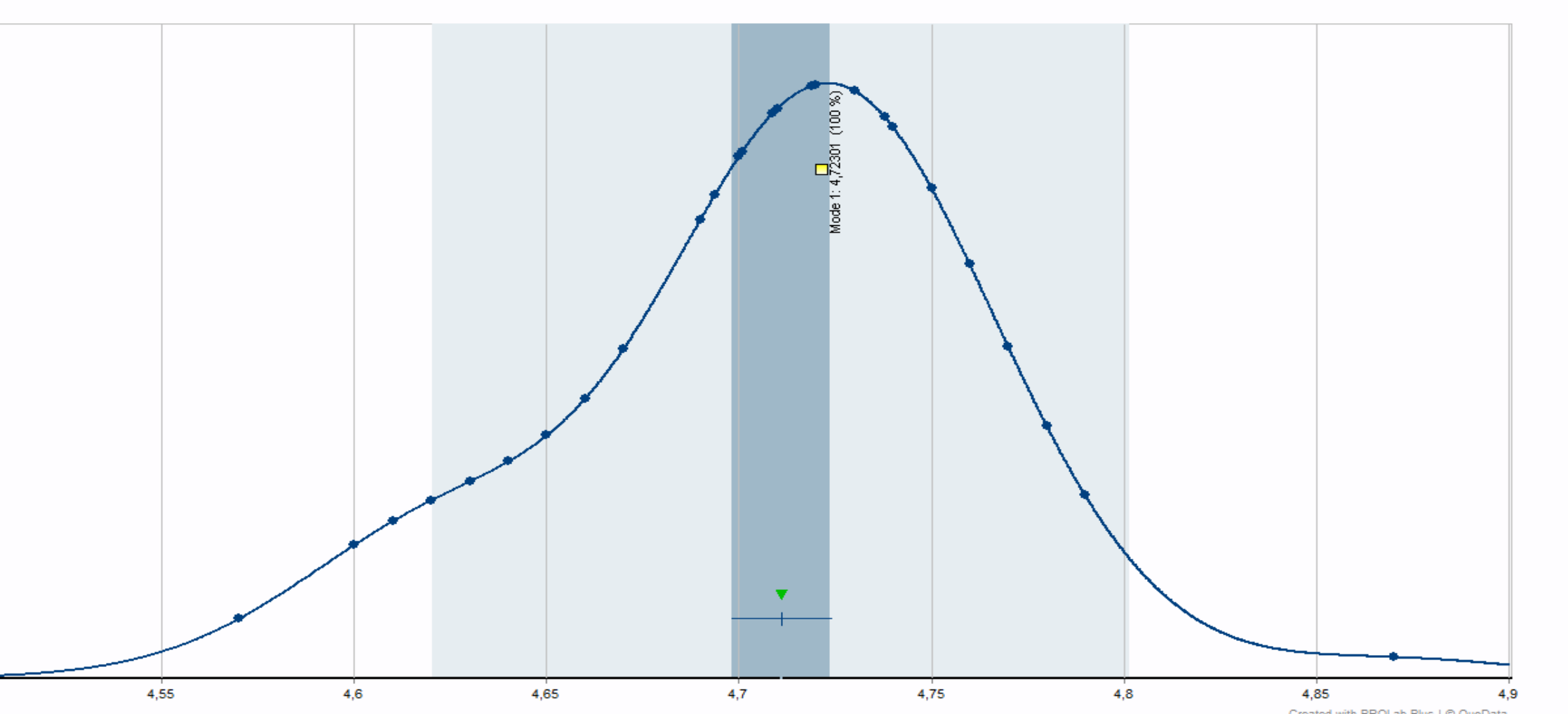
CAMPIONE 6 / Sample 6



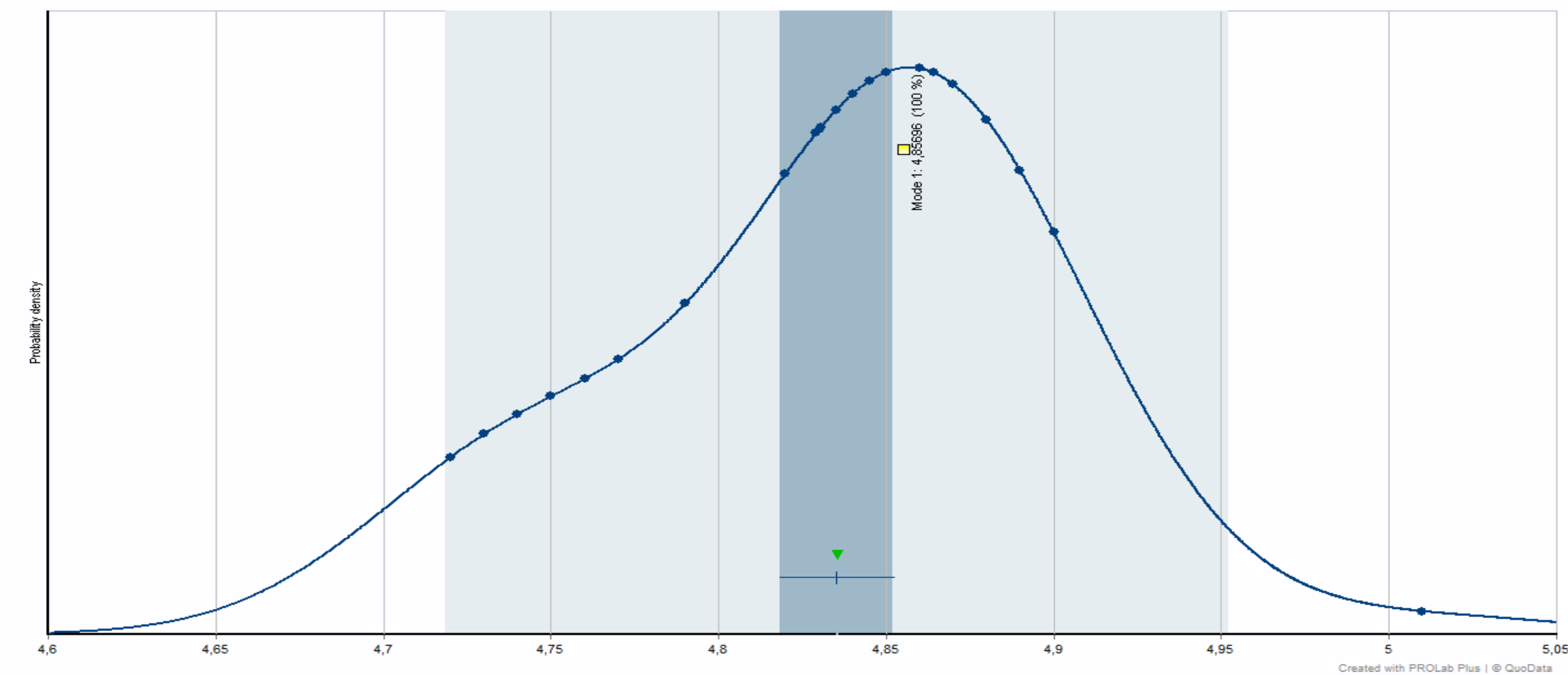
CAMPIONE 7 / Sample 7



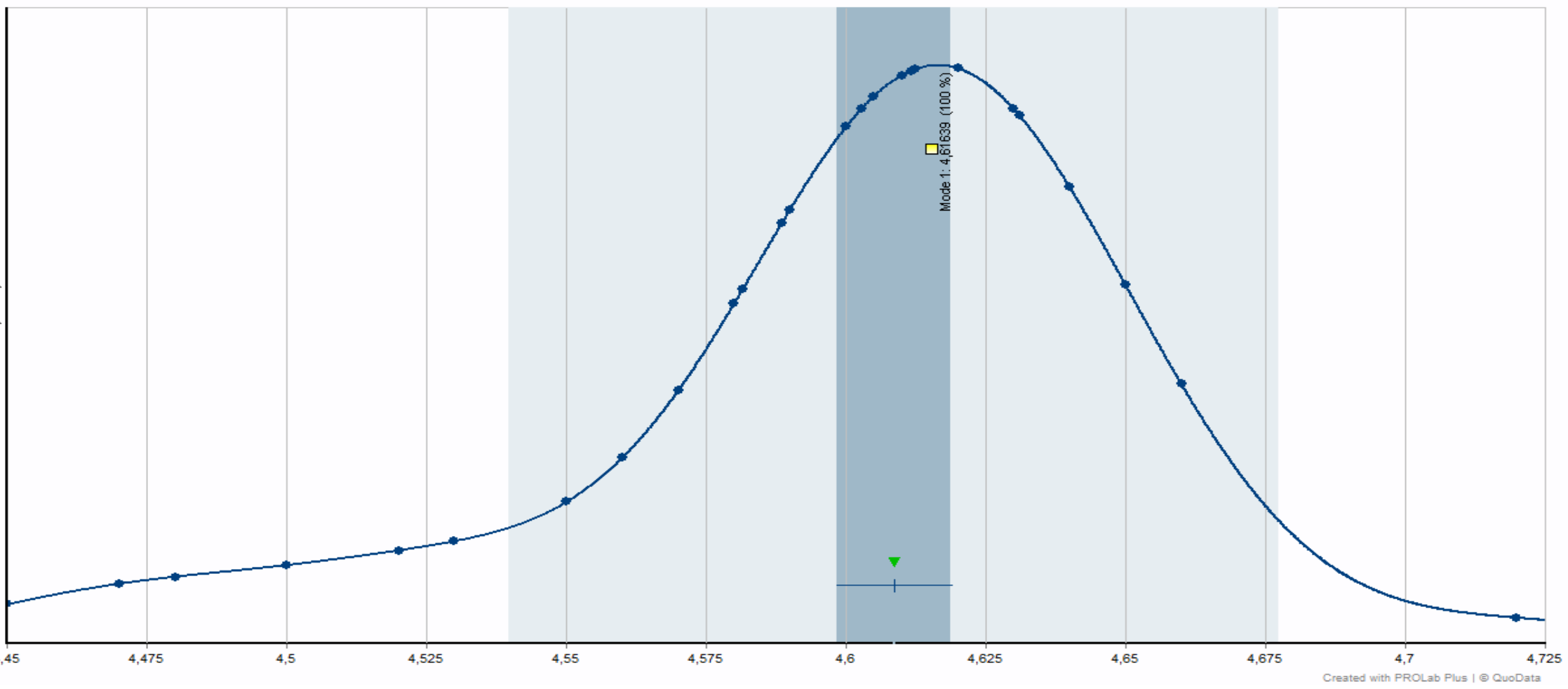
CAMPIONE 8 / Sample 8



CAMPIONE 9 / Sample 9



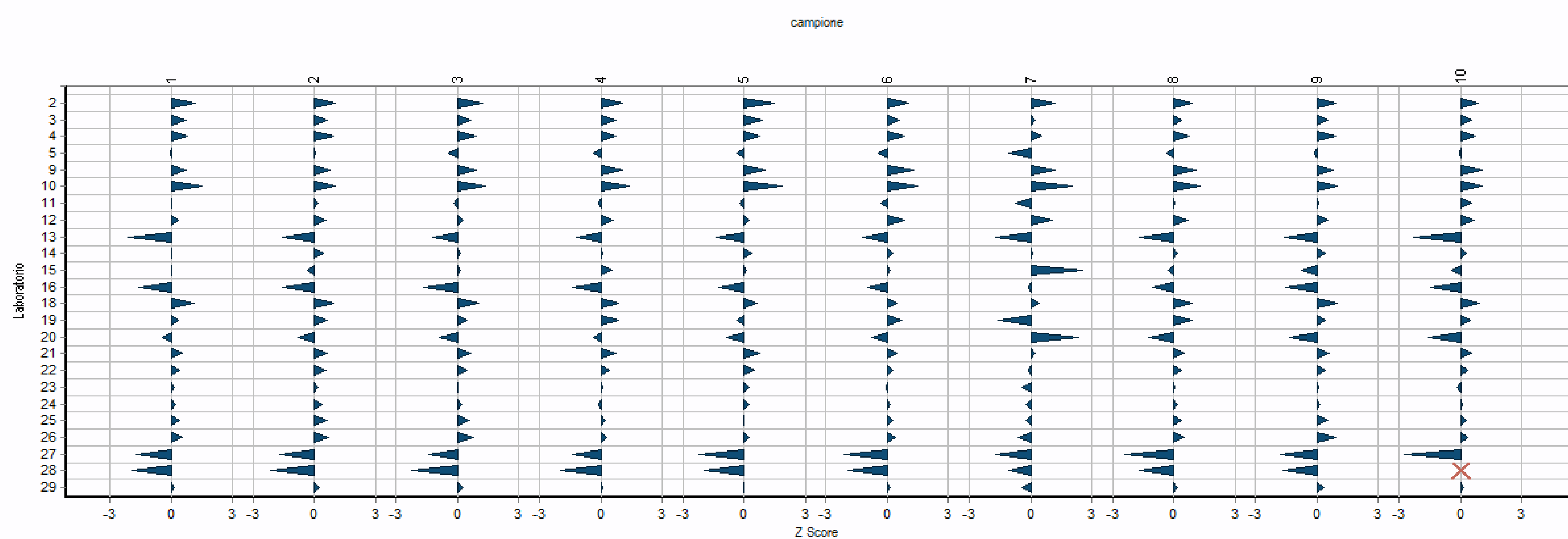
CAMPIONE 10 / Sample 10



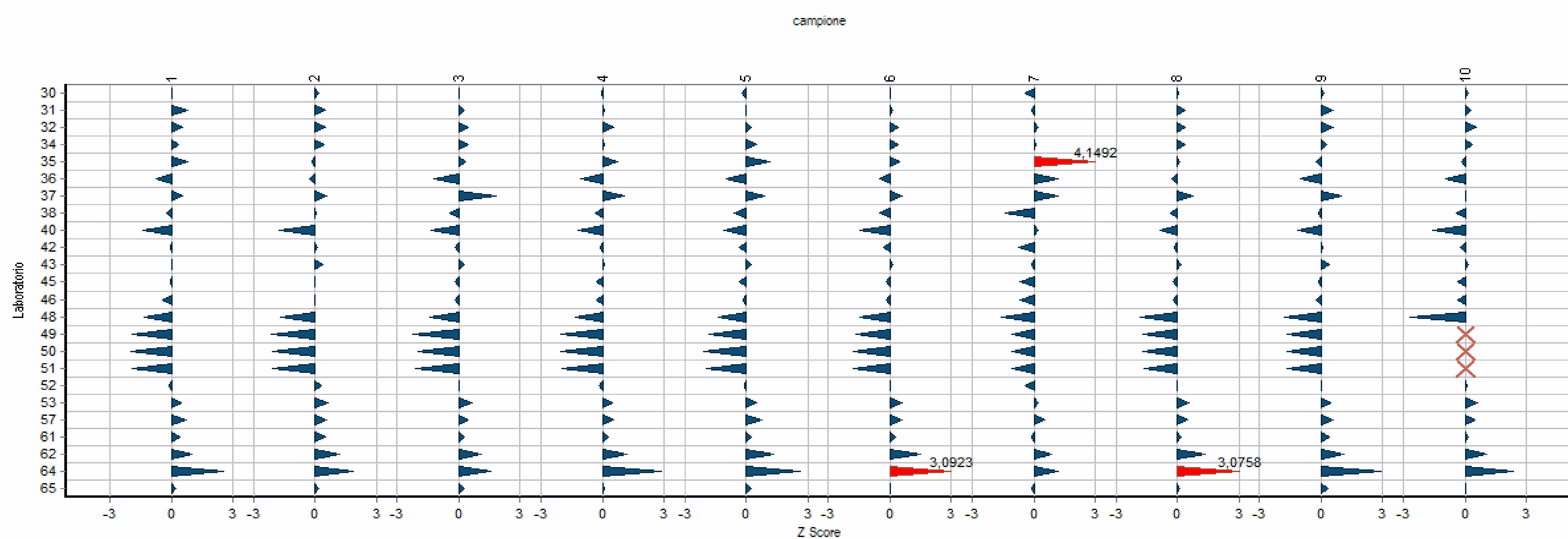


**RING TEST ROUTINE - 19/11/2024**  
**LATTOSIO / LACTOSE g/100g**

## Z-Score



Created with PROLab Plus | © QuoData

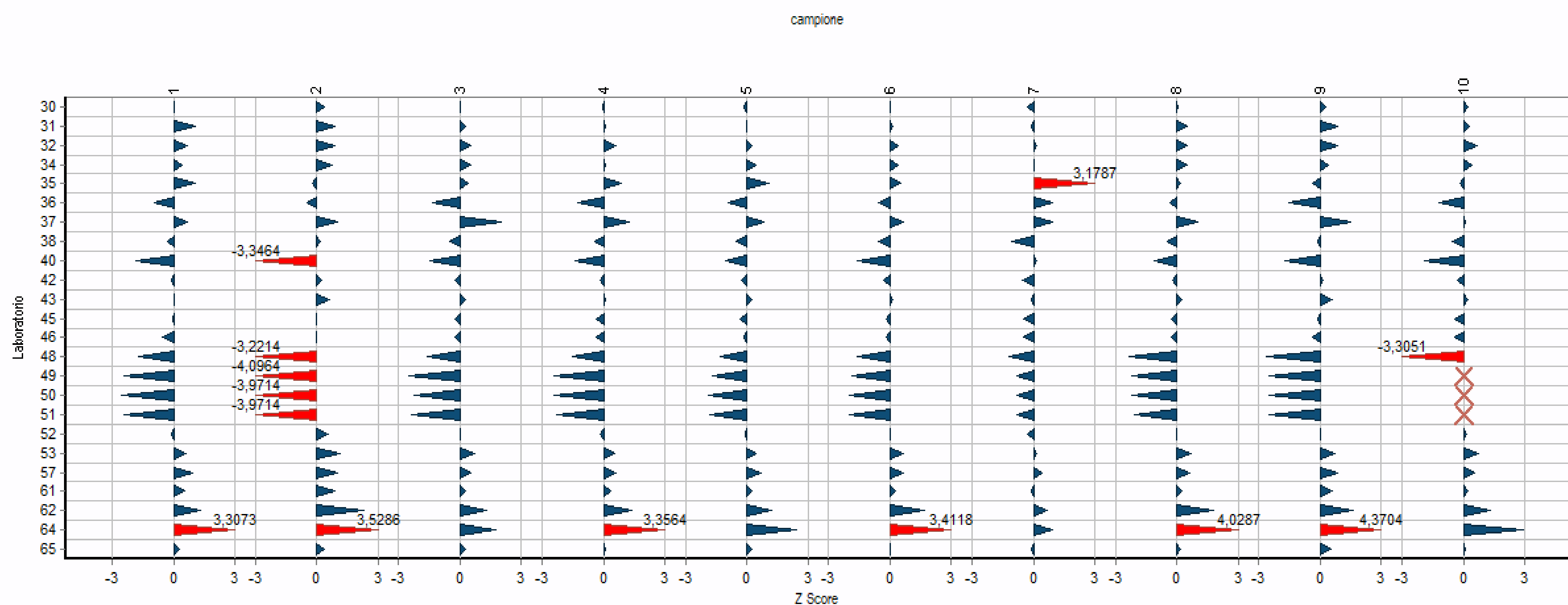
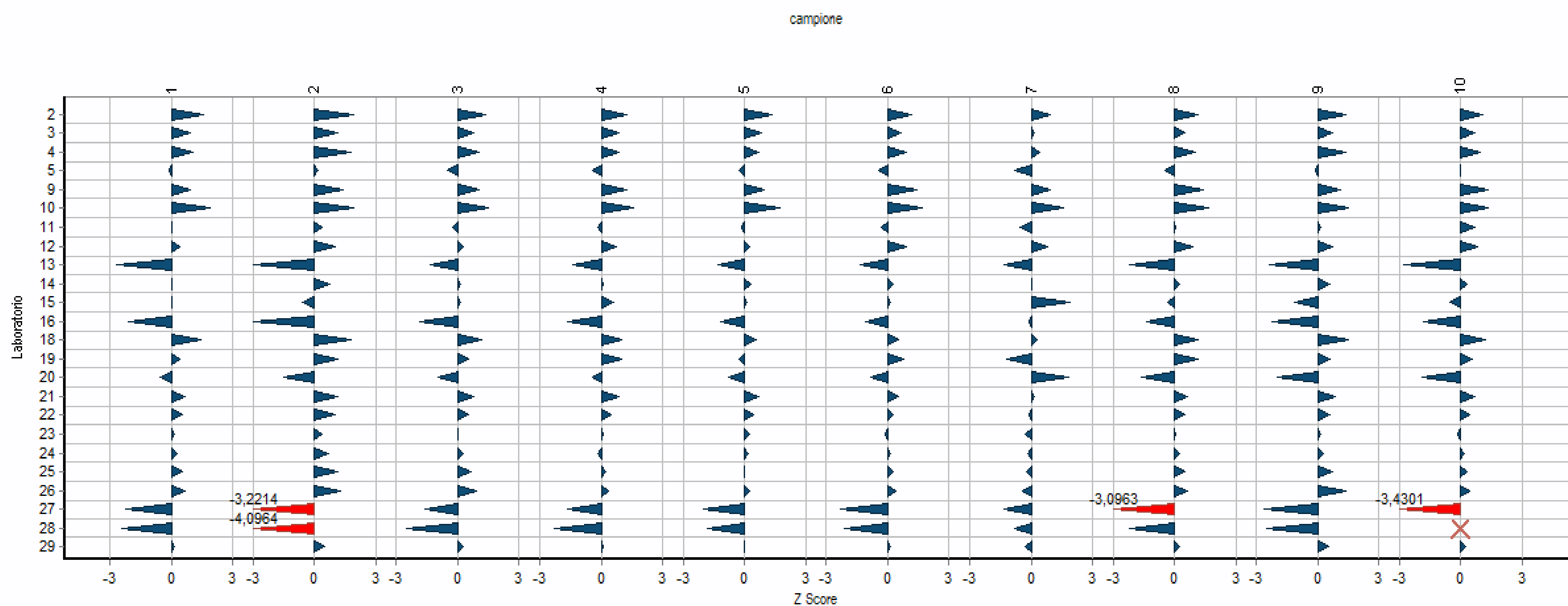


Created with PROLab Plus | © QuoData



RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
LATTOSIO / LACTOSE g/100g

Z-Score Fisso / Fixed Z-Score (DS= 0,04)





# RING TEST ROUTINE -19/11/2024 LATTOSIO / LACTOSE g/100g

## Z-Score Fisso / Fixed Z-Score (DS= 0,04)

| LAB\Camp. | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2         | 1,56  | 1,90  | 1,39  | 1,23  | 1,34  | 1,16  | 0,93  | 1,15  | 1,37  | 1,07  |
| 3         | 0,93  | 1,15  | 0,77  | 0,86  | 0,84  | 0,66  | 0,18  | 0,53  | 0,75  | 0,69  |
| 4         | 1,06  | 1,78  | 1,02  | 0,86  | 0,72  | 0,91  | 0,43  | 1,03  | 1,37  | 0,94  |
| 5         | -0,07 | 0,15  | -0,48 | -0,39 | -0,28 | -0,46 | -0,82 | -0,47 | -0,13 | -0,06 |
| 9         | 0,93  | 1,40  | 1,02  | 1,23  | 0,97  | 1,41  | 0,93  | 1,40  | 1,12  | 1,32  |
| 10        | 1,93  | 1,90  | 1,52  | 1,61  | 1,72  | 1,66  | 1,55  | 1,65  | 1,50  | 1,32  |
| 11        | 0,06  | 0,40  | -0,23 | -0,14 | -0,16 | -0,34 | -0,57 | 0,03  | 0,12  | 0,69  |
| 12        | 0,43  | 1,03  | 0,27  | 0,73  | 0,22  | 0,91  | 0,80  | 0,90  | 0,75  | 0,82  |
| 13        | -2,69 | -2,97 | -1,36 | -1,39 | -1,28 | -1,34 | -1,32 | -2,22 | -2,38 | -2,81 |
| 14        | 0,06  | 0,78  | 0,14  | 0,11  | 0,34  | 0,29  | 0,05  | 0,28  | 0,62  | 0,32  |
| 15        | 0,06  | -0,60 | 0,14  | 0,61  | 0,09  | 0,16  | 1,93  | -0,35 | -1,13 | -0,56 |
| 16        | -2,07 | -2,97 | -1,86 | -1,64 | -1,16 | -1,09 | -0,07 | -1,35 | -2,25 | -1,81 |
| 18        | 1,43  | 1,78  | 1,14  | 0,98  | 0,59  | 0,54  | 0,30  | 1,15  | 1,50  | 1,19  |
| 19        | 0,43  | 1,15  | 0,52  | 0,98  | -0,28 | 0,79  | -1,20 | 1,15  | 0,62  | 0,57  |
| 20        | -0,57 | -1,47 | -0,98 | -0,39 | -0,78 | -0,84 | 1,80  | -1,60 | -2,00 | -1,93 |
| 21        | 0,68  | 1,15  | 0,77  | 0,86  | 0,72  | 0,54  | 0,18  | 0,65  | 0,87  | 0,69  |
| 22        | 0,56  | 1,03  | 0,52  | 0,48  | 0,47  | 0,29  | -0,07 | 0,53  | 0,62  | 0,44  |
| 23        | 0,18  | 0,40  | 0,02  | 0,11  | 0,22  | -0,09 | -0,32 | 0,03  | 0,12  | -0,18 |
| 24        | 0,27  | 0,70  | 0,25  | -0,14 | 0,21  | 0,17  | -0,18 | 0,25  | 0,24  | 0,13  |
| 25        | 0,56  | 1,15  | 0,64  | 0,23  | -0,03 | 0,29  | -0,20 | 0,53  | 0,75  | 0,32  |
| 26        | 0,68  | 1,28  | 0,89  | 0,36  | 0,22  | 0,41  | -0,45 | 0,65  | 1,37  | 0,44  |
| 27        | -2,19 | -3,22 | -1,61 | -1,64 | -2,03 | -2,34 | -1,32 | -3,10 | -2,63 | -3,43 |
| 28        | -2,44 | -4,10 | -2,48 | -2,27 | -1,78 | -2,09 | -0,82 | -2,22 | -2,50 |       |
| 29        | 0,18  | 0,53  | 0,27  | 0,11  | -0,03 | 0,16  | -0,32 | 0,28  | 0,50  | 0,19  |
| 30        | 0,06  | 0,40  | 0,02  | -0,02 | -0,16 | 0,04  | -0,32 | 0,03  | 0,25  | 0,19  |
| 31        | 1,06  | 0,90  | 0,27  | 0,11  | -0,03 | 0,16  | -0,07 | 0,53  | 0,87  | 0,32  |
| 32        | 0,68  | 0,90  | 0,52  | 0,61  | 0,22  | 0,41  | 0,18  | 0,53  | 0,87  | 0,69  |
| 34        | 0,43  | 0,78  | 0,52  | 0,11  | 0,47  | 0,41  | 0,05  | 0,53  | 0,37  | 0,44  |
| 35        | 1,06  | -0,22 | 0,39  | 0,86  | 1,09  | 0,54  | 3,18  | 0,15  | -0,38 | -0,18 |
| 36        | -0,94 | -0,47 | -1,36 | -1,27 | -0,91 | -0,59 | 0,93  | -0,35 | -1,50 | -1,18 |
| 37        | 0,68  | 1,03  | 2,02  | 1,23  | 0,84  | 0,66  | 0,93  | 1,03  | 1,50  | 0,07  |
| 38        | -0,32 | 0,15  | -0,48 | -0,39 | -0,53 | -0,59 | -1,07 | -0,47 | -0,13 | -0,56 |
| 40        | -1,82 | -3,35 | -1,48 | -1,39 | -1,03 | -1,59 | 0,18  | -1,10 | -1,75 | -1,93 |
| 42        | -0,07 | 0,28  | -0,23 | -0,14 | -0,28 | -0,34 | -0,57 | -0,22 | 0,12  | -0,31 |
| 43        | 0,06  | 0,65  | 0,27  | 0,11  | 0,22  | 0,16  | -0,07 | 0,28  | 0,62  | 0,19  |
| 45        | -0,04 | -0,01 | -0,23 | -0,37 | -0,31 | -0,21 | -0,50 | -0,29 | -0,13 | -0,43 |
| 46        | -0,57 | -0,01 | -0,23 | -0,37 | -0,14 | -0,21 | -0,50 | -0,29 | -0,38 | -0,43 |
| 48        | -1,69 | -3,22 | -1,61 | -1,52 | -1,28 | -1,59 | -1,20 | -2,35 | -2,63 | -3,31 |
| 49        | -2,44 | -4,10 | -2,48 | -2,39 | -1,66 | -1,84 | -0,82 | -2,22 | -2,50 |       |
| 50        | -2,57 | -3,97 | -2,23 | -2,39 | -1,91 | -1,96 | -0,82 | -2,22 | -2,50 |       |
| 51        | -2,44 | -3,97 | -2,36 | -2,27 | -1,78 | -1,96 | -0,82 | -2,10 | -2,50 |       |
| 52        | -0,12 | 0,56  | -0,01 | -0,15 | -0,04 | 0,03  | -0,32 | 0,00  | -0,01 | 0,15  |
| 53        | 0,61  | 1,17  | 0,72  | 0,57  | 0,44  | 0,64  | 0,17  | 0,73  | 0,72  | 0,72  |
| 57        | 0,93  | 1,03  | 0,52  | 0,61  | 0,72  | 0,66  | 0,43  | 0,65  | 0,87  | 0,57  |
| 61        | 0,56  | 0,90  | 0,27  | 0,36  | 0,22  | 0,29  | -0,07 | 0,28  | 0,62  | 0,19  |
| 62        | 1,31  | 2,28  | 1,27  | 1,36  | 1,22  | 1,66  | 0,68  | 1,78  | 1,62  | 1,32  |
| 64        | 3,31  | 3,53  | 1,77  | 3,36  | 2,47  | 3,41  | 0,93  | 4,03  | 4,37  | 2,94  |
| 65        | 0,31  | 0,40  | 0,27  | 0,11  | 0,22  | 0,04  | -0,07 | 0,15  | 0,50  | 0,07  |

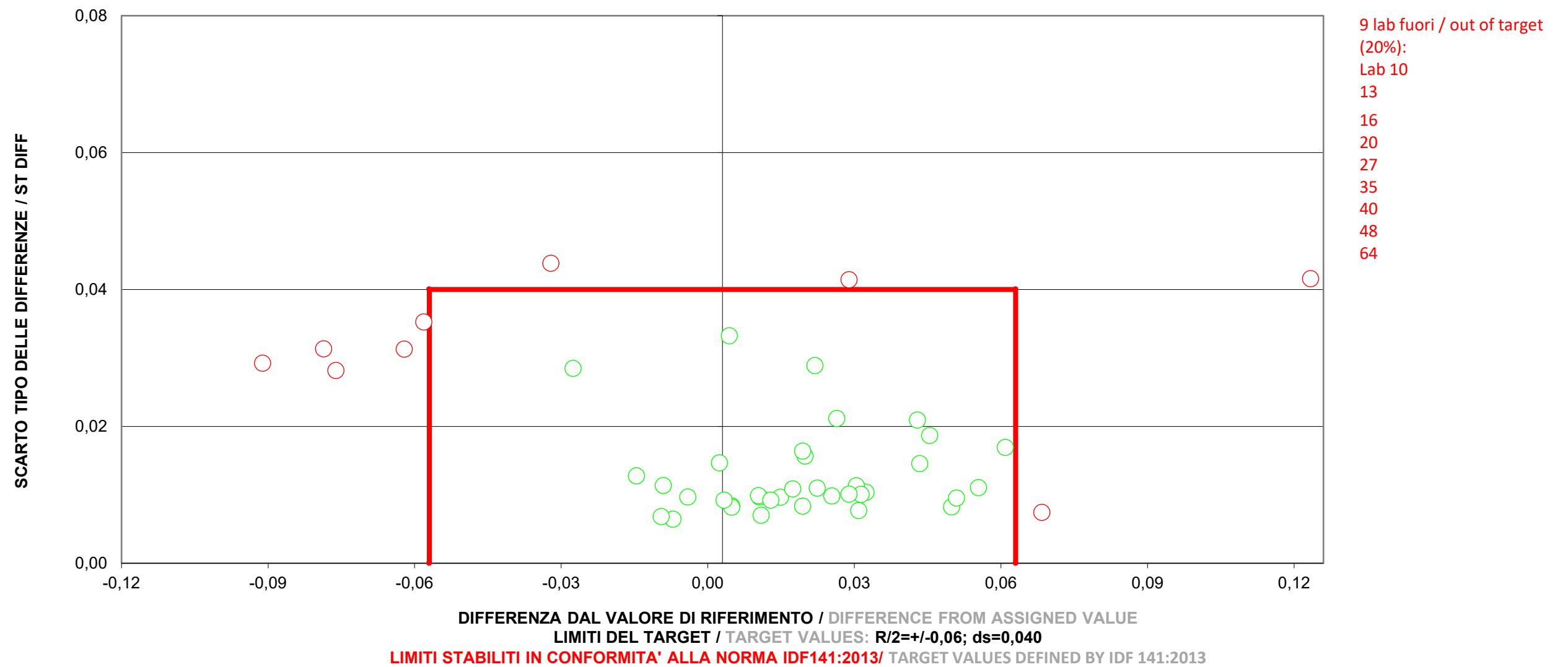


RING TEST ROUTINE -19/11/2024  
LATTOSIO / LACTOSE g/100g

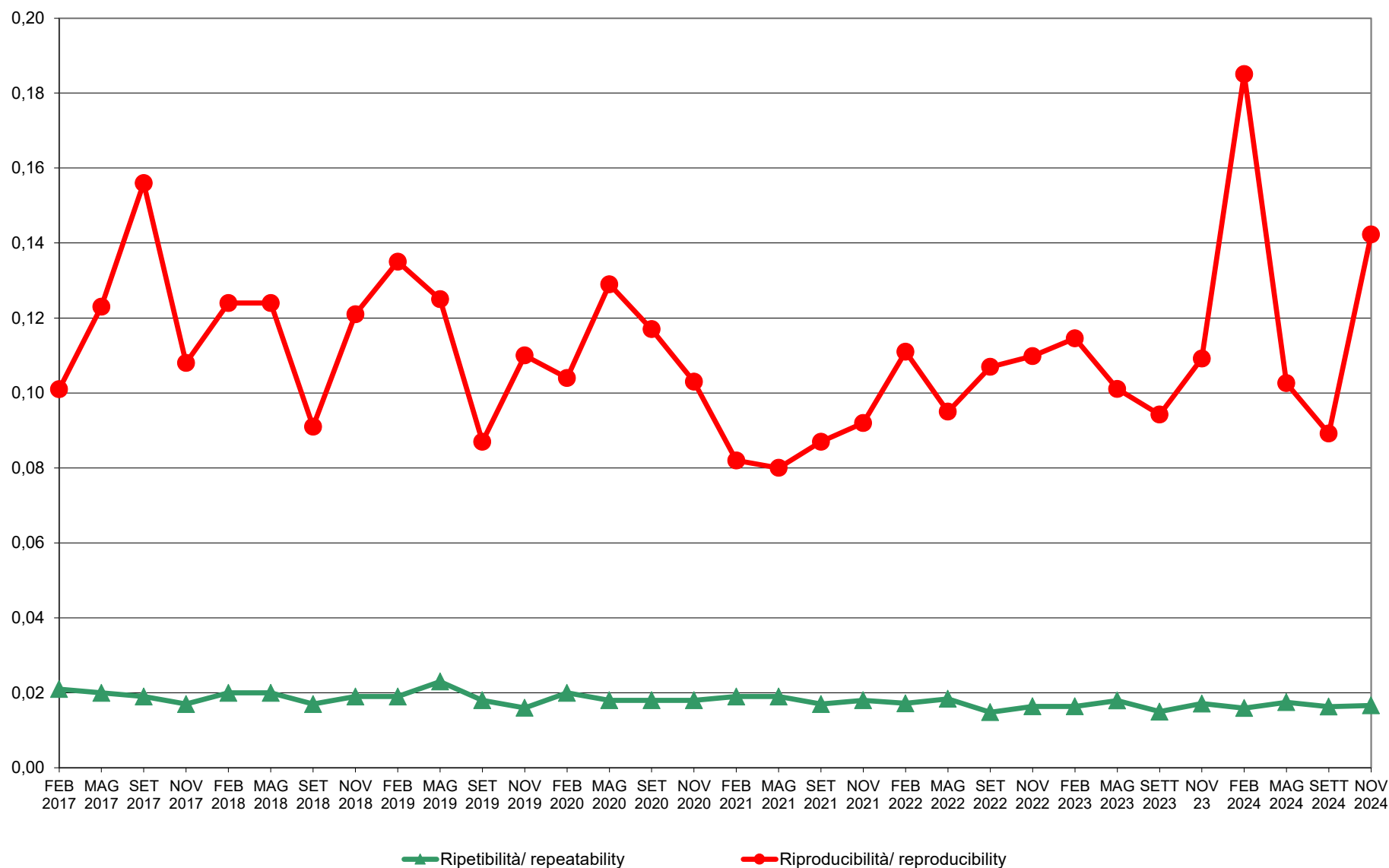
| LAB | DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO / DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE |       |       |       |       |       |       |       |       |       | m diff | st diff | D    | ORDINAMENTO LABORATORI / LAB RANKING |     |       |      |
|-----|----------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|---------|------|--------------------------------------|-----|-------|------|
|     | 1                                                                    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |        |         |      | ORD                                  | LAB | D     | %    |
| 2   | 0,06                                                                 | 0,08  | 0,06  | 0,05  | 0,05  | 0,05  | 0,04  | 0,05  | 0,05  | 0,04  | 0,05   | 0,01    | 0,05 | 1                                    | 30  | 0,008 | 2%   |
| 3   | 0,04                                                                 | 0,05  | 0,03  | 0,03  | 0,03  | 0,03  | 0,01  | 0,02  | 0,03  | 0,03  | 0,03   | 0,01    | 0,03 | 2                                    | 23  | 0,009 | 4%   |
| 4   | 0,04                                                                 | 0,07  | 0,04  | 0,03  | 0,03  | 0,04  | 0,02  | 0,04  | 0,05  | 0,04  | 0,04   | 0,01    | 0,04 | 3                                    | 52  | 0,009 | 7%   |
| 5   | 0,00                                                                 | 0,01  | -0,02 | -0,02 | -0,01 | -0,02 | -0,03 | -0,02 | -0,01 | 0,00  | -0,01  | 0,01    | 0,02 | 4                                    | 65  | 0,011 | 9%   |
| 9   | 0,04                                                                 | 0,06  | 0,04  | 0,05  | 0,04  | 0,06  | 0,04  | 0,06  | 0,04  | 0,05  | 0,05   | 0,01    | 0,05 | 5                                    | 45  | 0,012 | 11%  |
| 10  | 0,08                                                                 | 0,08  | 0,06  | 0,06  | 0,07  | 0,07  | 0,06  | 0,07  | 0,06  | 0,05  | 0,07   | 0,01    | 0,07 | 6                                    | 42  | 0,012 | 13%  |
| 11  | 0,00                                                                 | 0,02  | -0,01 | -0,01 | -0,01 | -0,01 | -0,02 | 0,00  | 0,00  | 0,03  | 0,00   | 0,01    | 0,01 | 7                                    | 24  | 0,012 | 16%  |
| 12  | 0,02                                                                 | 0,04  | 0,01  | 0,03  | 0,01  | 0,04  | 0,03  | 0,04  | 0,03  | 0,03  | 0,03   | 0,01    | 0,03 | 8                                    | 29  | 0,012 | 18%  |
| 13  | -0,11                                                                | -0,12 | -0,05 | -0,06 | -0,05 | -0,05 | -0,05 | -0,09 | -0,10 | -0,11 | -0,08  | 0,03    | 0,08 | 9                                    | 43  | 0,014 | 20%  |
| 14  | 0,00                                                                 | 0,03  | 0,01  | 0,00  | 0,01  | 0,01  | 0,00  | 0,01  | 0,02  | 0,01  | 0,01   | 0,01    | 0,02 | 10                                   | 46  | 0,014 | 22%  |
| 15  | 0,00                                                                 | -0,02 | 0,01  | 0,02  | 0,00  | 0,01  | 0,08  | -0,01 | -0,05 | -0,02 | 0,00   | 0,03    | 0,03 | 11                                   | 11  | 0,015 | 24%  |
| 16  | -0,08                                                                | -0,12 | -0,07 | -0,07 | -0,05 | -0,04 | 0,00  | -0,05 | -0,09 | -0,07 | -0,07  | 0,03    | 0,07 | 12                                   | 14  | 0,015 | 27%  |
| 18  | 0,06                                                                 | 0,07  | 0,05  | 0,04  | 0,02  | 0,02  | 0,01  | 0,05  | 0,06  | 0,05  | 0,04   | 0,02    | 0,05 | 13                                   | 5   | 0,017 | 29%  |
| 19  | 0,02                                                                 | 0,05  | 0,02  | 0,04  | -0,01 | 0,03  | -0,05 | 0,05  | 0,02  | 0,02  | 0,02   | 0,03    | 0,03 | 14                                   | 61  | 0,018 | 31%  |
| 20  | -0,02                                                                | -0,06 | -0,04 | -0,02 | -0,03 | -0,03 | 0,07  | -0,06 | -0,08 | -0,08 | -0,04  | 0,04    | 0,06 | 15                                   | 34  | 0,018 | 33%  |
| 21  | 0,03                                                                 | 0,05  | 0,03  | 0,03  | 0,03  | 0,02  | 0,01  | 0,03  | 0,03  | 0,03  | 0,03   | 0,01    | 0,03 | 16                                   | 38  | 0,022 | 36%  |
| 22  | 0,02                                                                 | 0,04  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,01  | 0,00  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02   | 0,01    | 0,02 | 17                                   | 22  | 0,022 | 38%  |
| 23  | 0,01                                                                 | 0,02  | 0,00  | 0,00  | 0,01  | 0,00  | -0,01 | 0,00  | 0,00  | -0,01 | 0,00   | 0,01    | 0,01 | 18                                   | 25  | 0,023 | 40%  |
| 24  | 0,01                                                                 | 0,03  | 0,01  | -0,01 | 0,01  | 0,01  | -0,01 | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01   | 0,01    | 0,01 | 19                                   | 31  | 0,023 | 42%  |
| 25  | 0,02                                                                 | 0,05  | 0,03  | 0,01  | 0,00  | 0,01  | -0,01 | 0,02  | 0,03  | 0,01  | 0,02   | 0,02    | 0,02 | 20                                   | 32  | 0,024 | 44%  |
| 26  | 0,03                                                                 | 0,05  | 0,04  | 0,01  | 0,01  | 0,02  | -0,02 | 0,03  | 0,05  | 0,02  | 0,02   | 0,02    | 0,03 | 21                                   | 53  | 0,028 | 47%  |
| 27  | -0,09                                                                | -0,13 | -0,06 | -0,07 | -0,08 | -0,09 | -0,05 | -0,12 | -0,11 | -0,14 | -0,09  | 0,03    | 0,10 | 22                                   | 57  | 0,029 | 49%  |
| 28  | -0,10                                                                | -0,16 | -0,10 | -0,09 | -0,07 | -0,08 | -0,03 | -0,09 | -0,10 | --    | --     | --      | --   | 23                                   | 12  | 0,030 | 51%  |
| 29  | 0,01                                                                 | 0,02  | 0,01  | 0,00  | 0,00  | 0,01  | -0,01 | 0,01  | 0,02  | 0,01  | 0,01   | 0,01    | 0,01 | 24                                   | 21  | 0,030 | 53%  |
| 30  | 0,00                                                                 | 0,02  | 0,00  | 0,00  | -0,01 | 0,00  | -0,01 | 0,00  | 0,01  | 0,01  | 0,00   | 0,01    | 0,01 | 25                                   | 3   | 0,031 | 56%  |
| 31  | 0,04                                                                 | 0,04  | 0,01  | 0,00  | 0,00  | 0,01  | 0,00  | 0,02  | 0,03  | 0,01  | 0,02   | 0,02    | 0,02 | 26                                   | 26  | 0,032 | 58%  |
| 32  | 0,03                                                                 | 0,04  | 0,02  | 0,02  | 0,01  | 0,02  | 0,01  | 0,02  | 0,03  | 0,03  | 0,02   | 0,01    | 0,02 | 27                                   | 15  | 0,033 | 60%  |
| 34  | 0,02                                                                 | 0,03  | 0,02  | 0,00  | 0,02  | 0,02  | 0,00  | 0,02  | 0,01  | 0,02  | 0,02   | 0,01    | 0,02 | 28                                   | 19  | 0,035 | 62%  |
| 35  | 0,04                                                                 | -0,01 | 0,02  | 0,03  | 0,04  | 0,02  | 0,13  | 0,01  | -0,02 | -0,01 | 0,03   | 0,04    | 0,05 | 29                                   | 36  | 0,042 | 64%  |
| 36  | -0,04                                                                | -0,02 | -0,05 | -0,05 | -0,04 | -0,02 | 0,04  | -0,01 | -0,06 | -0,05 | -0,03  | 0,03    | 0,04 | 30                                   | 4   | 0,043 | 67%  |
| 37  | 0,03                                                                 | 0,04  | 0,08  | 0,05  | 0,03  | 0,03  | 0,04  | 0,04  | 0,06  | 0,00  | 0,04   | 0,02    | 0,05 | 31                                   | 37  | 0,045 | 69%  |
| 38  | -0,01                                                                | 0,01  | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,04 | -0,02 | -0,01 | -0,02 | -0,02  | 0,01    | 0,02 | 32                                   | 18  | 0,046 | 71%  |
| 40  | -0,07                                                                | -0,13 | -0,06 | -0,06 | -0,04 | -0,06 | 0,01  | -0,04 | -0,07 | -0,08 | -0,06  | 0,04    | 0,07 | 33                                   | 9   | 0,048 | 73%  |
| 42  | 0,00                                                                 | 0,01  | -0,01 | -0,01 | -0,01 | -0,01 | -0,02 | -0,01 | 0,00  | -0,01 | -0,01  | 0,01    | 0,01 | 34                                   | 35  | 0,049 | 76%  |
| 43  | 0,00                                                                 | 0,03  | 0,01  | 0,00  | 0,01  | 0,01  | 0,00  | 0,01  | 0,02  | 0,01  | 0,01   | 0,01    | 0,01 | 35                                   | 44  | 0,049 | 78%  |
| 44  | 0,05                                                                 | 0,07  | 0,05  | 0,04  | 0,05  | 0,04  | 0,03  | 0,05  | 0,05  | 0,05  | 0,05   | 0,01    | 0,05 | 36                                   | 2   | 0,054 | 80%  |
| 45  | 0,00                                                                 | 0,00  | -0,01 | -0,01 | -0,01 | -0,01 | -0,02 | -0,01 | -0,01 | -0,02 | -0,01  | 0,01    | 0,01 | 37                                   | 20  | 0,056 | 82%  |
| 46  | -0,02                                                                | 0,00  | -0,01 | -0,01 | -0,01 | -0,01 | -0,02 | -0,01 | -0,02 | -0,02 | -0,01  | 0,01    | 0,01 | 38                                   | 62  | 0,060 | 84%  |
| 48  | -0,07                                                                | -0,13 | -0,06 | -0,06 | -0,05 | -0,06 | -0,05 | -0,09 | -0,11 | -0,13 | -0,08  | 0,03    | 0,09 | 39                                   | 10  | 0,066 | 87%  |
| 49  | -0,10                                                                | -0,16 | -0,10 | -0,10 | -0,07 | -0,07 | -0,03 | -0,09 | -0,10 | --    | --     | --      | --   | 40                                   | 40  | 0,070 | 89%  |
| 50  | -0,10                                                                | -0,16 | -0,09 | -0,10 | -0,08 | -0,08 | -0,03 | -0,09 | -0,10 | --    | --     | --      | --   | 41                                   | 16  | 0,072 | 91%  |
| 51  | -0,10                                                                | -0,16 | -0,09 | -0,09 | -0,07 | -0,08 | -0,03 | -0,08 | -0,10 | --    | --     | --      | --   | 42                                   | 13  | 0,084 | 93%  |
| 52  | 0,00                                                                 | 0,02  | 0,00  | -0,01 | 0,00  | 0,00  | -0,01 | 0,00  | 0,00  | 0,01  | 0,00   | 0,01    | 0,01 | 43                                   | 48  | 0,087 | 96%  |
| 53  | 0,02                                                                 | 0,05  | 0,03  | 0,02  | 0,02  | 0,03  | 0,01  | 0,03  | 0,03  | 0,03  | 0,03   | 0,01    | 0,03 | 44                                   | 27  | 0,098 | 98%  |
| 57  | 0,04                                                                 | 0,04  | 0,02  | 0,02  | 0,03  | 0,03  | 0,02  | 0,03  | 0,03  | 0,02  | 0,03   | 0,01    | 0,03 | 45                                   | 64  | 0,127 | 100% |
| 61  | 0,02                                                                 | 0,04  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,00  | 0,01  | 0,02  | 0,01  | 0,01   | 0,01    | 0,02 | 46                                   | 28  | --    | --   |
| 62  | 0,05                                                                 | 0,09  | 0,05  | 0,05  | 0,05  | 0,07  | 0,03  | 0,07  | 0,06  | 0,05  | 0,06   | 0,02    | 0,06 | 47                                   | 49  | --    | --   |
| 64  | 0,13                                                                 | 0,14  | 0,07  | 0,13  | 0,10  | 0,14  | 0,04  | 0,16  | 0,17  | 0,12  | 0,12   | 0,04    | 0,13 | 48                                   | 50  | --    | --   |
| 65  | 0,01                                                                 | 0,02  | 0,01  | 0,00  | 0,01  | 0,00  | 0,00  | 0,01  | 0,02  | 0,00  | 0,01   | 0,01    | 0,01 | 49                                   | 51  | --    | --   |

ORD = ordinamento / ranking  
D = distanza euclidiana dall'origine degli assi / Euclidian distance  
m diff = m lab - valore assegnato / (mlab- assigned value)  
st diff = scarto tipo delle differenze / (standard deviation of the differences)

**RING TEST ROUTINE - 19/11/2024**  
**LATTOSIO / LACTOSE (g/100g)**



# **Andamento della ripetibilità e Riproducibilità da febbraio 2017 a novembre 2024** **Repeatability and Reproducibility rate over the time 2017-2024** **LATTOSIO / LACTOSE**







| LAB | 1    | ZS1   | Outlier | 2    | ZS2   | Outlier | 3    | ZS3   | Outlier | 4    | ZS4   | Outlier | 5    | ZS5   | Outlier | 6    | ZS6   | Outlier | 7    | ZS7   | Outlier | 8    | ZS8   | Outlier | 9    | ZS9   | Outlier | 10   | ZS10  | Outlier |
|-----|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|
| 2   | 2,60 | -0,42 |         | 2,83 | -0,79 |         | 2,53 | -0,55 |         | 2,58 | -0,57 |         | 2,63 | -0,70 |         | 2,64 | -0,60 |         | 2,38 | -0,31 |         | 2,71 | -0,76 |         | 2,98 | -0,66 |         | 2,71 | -0,97 |         |
| 3   | 2,57 | -1,21 |         | 2,82 | -1,08 |         | 2,51 | -1,43 |         | 2,56 | -1,17 |         | 2,62 | -0,92 |         | 2,62 | -1,03 |         | 2,34 | -1,26 |         | 2,70 | -1,13 |         | 2,97 | -0,90 |         | 2,71 | -0,97 |         |
| 4   | 2,61 | 0,05  |         | 2,87 | 0,36  |         | 2,55 | 0,34  |         | 2,61 | 0,34  |         | 2,67 | 0,06  |         | 2,67 | 0,40  |         | 2,37 | -0,58 |         | 2,75 | 0,74  |         | 3,04 | 0,76  |         | 2,77 | 0,63  |         |
| 5   | 2,61 | -0,11 |         | 2,86 | 0,07  |         | 2,54 | -0,32 |         | 2,59 | -0,27 |         | 2,66 | -0,16 |         | 2,65 | -0,17 |         | 2,36 | -0,85 |         | 2,73 | -0,01 |         | 3,02 | 0,28  |         | 2,75 | 0,10  |         |
| 8   | 2,64 | 0,99  |         | 2,85 | -0,36 |         | 2,57 | 1,23  |         | 2,64 | 1,24  |         | 2,74 | 1,67  |         | 2,70 | 1,26  |         | 2,46 | 1,84  |         | 2,75 | 0,56  |         | 2,99 | -0,31 |         | 2,79 | 1,29  |         |
| 10  | 2,61 | -0,11 |         | 2,85 | -0,36 |         | 2,52 | -0,99 |         | 2,58 | -0,42 |         | 2,66 | -0,16 |         | 2,66 | -0,03 |         | 2,38 | -0,18 |         | 2,73 | -0,19 |         | 2,99 | -0,31 |         | 2,74 | -0,17 |         |
| 11  | 2,60 | -0,27 |         | 2,85 | -0,22 |         | 2,53 | -0,55 |         | 2,59 | -0,27 |         | 2,65 | -0,27 |         | 2,65 | -0,17 |         | 2,36 | -0,72 |         | 2,74 | 0,18  |         | 3,02 | 0,28  |         | 2,76 | 0,50  |         |
| 13  | 2,61 | 0,05  |         | 2,88 | 0,50  |         | 2,54 | -0,10 |         | 2,62 | 0,64  |         | 2,74 | 1,67  |         | 2,69 | 0,97  |         | 2,45 | 1,71  |         | 2,74 | 0,18  |         | 3,00 | -0,07 |         | 2,77 | 0,63  |         |
| 14  | 2,59 | -0,74 |         | 2,84 | -0,50 |         | 2,54 | -0,10 |         | 2,59 | -0,11 |         | 2,64 | -0,48 |         | 2,65 | -0,31 |         | 2,39 | 0,09  |         | 2,73 | -0,01 |         | 2,98 | -0,66 |         | 2,73 | -0,43 |         |
| 16  | 2,66 | 1,46  |         | 2,95 | 2,51  |         | 2,56 | 0,79  |         | 2,63 | 0,94  |         | 2,74 | 1,57  |         | 2,71 | 1,55  |         | 2,43 | 1,03  |         | 2,76 | 0,93  |         | 3,06 | 1,35  |         | 2,79 | 1,16  |         |
| 19  | 2,56 | -1,53 |         | 2,81 | -1,36 |         | 2,50 | -1,88 |         | 2,55 | -1,47 |         | 2,62 | -1,02 |         | 2,60 | -1,75 |         | 2,39 | -0,04 |         | 2,68 | -2,07 |         | 2,94 | -1,49 |         | 2,68 | -1,63 |         |
| 20  | 2,52 | -2,78 |         | 2,70 | -4,66 | prescr  | 2,45 | -4,32 | Grubbs  | 2,51 | -2,52 |         | 2,59 | -1,56 |         | 2,57 | -2,46 |         | 2,41 | 0,63  |         | 2,54 | -7,15 | prescr  | 2,78 | -5,39 | Grubbs  | 2,55 | -5,21 | prescr  |
| 21  | 2,62 | 0,36  |         | 2,86 | 0,07  |         | 2,57 | 1,23  |         | 2,61 | 0,49  |         | 2,67 | 0,16  |         | 2,67 | 0,40  |         | 2,40 | 0,36  |         | 2,75 | 0,56  |         | 3,02 | 0,40  |         | 2,76 | 0,36  |         |
| 22  | 2,61 | 0,05  |         | 2,86 | 0,07  |         | 2,55 | 0,34  |         | 2,61 | 0,34  |         | 2,66 | -0,05 |         | 2,66 | 0,12  |         | 2,38 | -0,18 |         | 2,74 | 0,37  |         | 3,01 | 0,05  |         | 2,75 | 0,23  |         |
| 23  | 2,63 | 0,68  |         | 2,86 | 0,07  |         | 2,56 | 0,56  |         | 2,61 | 0,34  |         | 2,68 | 0,27  |         | 2,67 | 0,40  |         | 2,40 | 0,36  |         | 2,75 | 0,74  |         | 3,01 | 0,17  |         | 2,75 | 0,23  |         |
| 24  | 2,61 | 0,09  |         | 2,74 | -3,31 | Cochran | 2,86 | 14,24 | prescr  | 2,70 | 3,30  | Cochran | 2,55 | -2,46 |         | 2,57 | -2,39 | Cochran | 2,60 | 5,66  | prescr  | 2,63 | -3,73 | Cochran | 2,66 | -7,99 | prescr  | 2,66 | -2,03 |         |
| 25  | 2,62 | 0,21  |         | 2,84 | -0,50 |         | 2,55 | 0,12  |         | 2,60 | 0,04  |         | 2,65 | -0,27 |         | 2,65 | -0,17 |         | 2,43 | 1,03  |         | 2,73 | -0,19 |         | 2,97 | -0,78 |         | 2,72 | -0,57 |         |
| 26  | 2,61 | 0,05  |         | 2,86 | -0,07 |         | 2,55 | 0,34  |         | 2,60 | 0,19  |         | 2,66 | -0,05 |         | 2,66 | 0,12  |         | 2,41 | 0,63  |         | 2,74 | 0,37  |         | 2,99 | -0,31 |         | 2,74 | -0,17 |         |
| 27  | 2,64 | 0,83  |         | 2,87 | 0,21  |         | 2,57 | 1,01  | Cochran | 2,62 | 0,79  |         | 2,75 | 1,78  |         | 2,68 | 0,69  | Cochran | 2,48 | 2,51  |         | 2,71 | -0,76 |         | 3,00 | -0,07 |         | 2,77 | 0,76  |         |
| 29  | 2,63 | 0,52  |         | 2,87 | 0,21  |         | 2,56 | 0,79  |         | 2,62 | 0,64  |         | 2,68 | 0,27  |         | 2,68 | 0,69  |         | 2,39 | 0,09  |         | 2,75 | 0,74  |         | 3,02 | 0,28  |         | 2,77 | 0,63  |         |
| 30  | 2,63 | 0,68  |         | 2,87 | 0,36  |         | 2,56 | 0,79  |         | 2,61 | 0,49  |         | 2,66 | -0,05 |         | 2,68 | 0,54  |         | 2,39 | 0,09  |         | 2,75 | 0,74  |         | 3,01 | 0,17  |         | 2,76 | 0,50  |         |
| 31  | 2,58 | -0,90 |         | 2,83 | -0,79 |         | 2,50 | -1,88 |         | 2,56 | -1,02 |         | 2,63 | -0,70 |         | 2,63 | -0,89 |         | 2,34 | -1,26 |         | 2,71 | -0,95 |         | 2,98 | -0,54 |         | 2,71 | -0,83 |         |
| 32  | 2,62 | 0,21  |         | 2,87 | 0,21  |         | 2,55 | 0,34  |         | 2,61 | 0,34  |         | 2,66 | -0,05 |         | 2,66 | 0,12  |         | 2,38 | -0,18 |         | 2,75 | 0,56  |         | 3,02 | 0,40  |         | 2,75 | 0,23  |         |
| 34  | 2,60 | -0,42 |         | 2,84 | -0,50 |         | 2,53 | -0,77 |         | 2,57 | -0,72 |         | 2,64 | -0,48 |         | 2,65 | -0,31 |         | 2,38 | -0,31 |         | 2,73 | -0,01 |         | 2,99 | -0,43 |         | 2,73 | -0,30 |         |
| 38  | 2,61 | -0,11 |         | 2,85 | -0,22 |         | 2,54 | -0,10 |         | 2,59 | -0,11 |         | 2,66 | -0,16 |         | 2,65 | -0,31 |         | 2,38 | -0,18 |         | 2,73 | -0,19 |         | 3,00 | -0,07 |         | 2,73 | -0,43 |         |
| 40  | 2,67 | 1,78  |         | 2,96 | 2,79  |         | 2,56 | 0,79  |         | 2,63 | 1,09  |         | 2,74 | 1,67  |         | 2,71 | 1,40  |         | 2,43 | 1,17  |         | 2,75 | 0,74  |         | 3,06 | 1,23  |         | 2,80 | 1,42  |         |
| 42  | 2,63 | 0,52  |         | 2,88 | 0,50  |         | 2,55 | 0,34  |         | 2,61 | 0,34  |         | 2,67 | 0,16  |         | 2,67 | 0,40  |         | 2,38 | -0,18 |         | 2,75 | 0,74  |         | 3,03 | 0,64  |         | 2,76 | 0,50  |         |
| 43  | 2,59 | -0,74 |         | 2,85 | -0,36 |         | 2,53 | -0,77 |         | 2,57 | -0,87 |         | 2,64 | -0,48 |         | 2,64 | -0,60 |         | 2,36 | -0,85 |         | 2,72 | -0,38 |         | 2,99 | -0,31 |         | 2,72 | -0,57 |         |
| 44  | 2,60 | -0,42 |         | 2,83 | -0,79 |         | 2,53 | -0,55 |         | 2,58 | -0,42 |         | 2,64 | -0,48 |         | 2,64 | -0,46 |         | 2,39 | 0,09  |         | 2,71 | -0,76 |         | 2,96 | -1,02 |         | 2,71 | -0,83 |         |
| 45  | 2,67 | 1,78  |         | 2,93 | 2,08  |         | 2,59 | 2,12  |         | 2,67 | 2,29  |         | 2,72 | 1,24  |         | 2,72 | 1,83  |         | 2,31 | -2,20 |         | 2,79 | 2,06  |         | 3,13 | 3,00  |         | 2,83 | 2,35  |         |
| 46  | 2,67 | 1,94  |         | 2,93 | 2,08  |         | 2,60 | 2,56  |         | 2,67 | 2,29  |         | 2,73 | 1,46  |         | 2,72 | 1,83  |         | 2,31 | -2,06 |         | 2,79 | 2,06  |         | 3,13 | 3,00  |         | 2,83 | 2,35  |         |
| 48  | 2,63 | 0,68  |         | 2,87 | 0,21  |         | 2,53 | -0,55 |         | 2,61 | 0,49  |         | 2,76 | 2,00  |         | 2,70 | 1,26  |         | 2,44 | 1,30  |         | 2,73 | -0,01 |         | 2,99 | -0,31 |         | 2,76 | 0,50  |         |
| 52  | 2,59 | -0,66 |         | 2,83 | -0,65 |         | 2,53 | -0,37 |         | 2,58 | -0,34 |         | 2,64 | -0,47 |         | 2,64 | -0,57 |         | 2,37 | -0,35 |         | 2,72 | -0,26 |         | 2,99 | -0,41 |         | 2,72 | -0,48 |         |
| 53  | 2,60 | -0,21 |         | 2,84 | -0,37 |         | 2,54 | 0,06  |         | 2,59 | -0,05 |         | 2,65 | -0,26 |         | 2,65 | -0,16 |         | 2,38 | -0,22 |         | 2,72 | -0,26 |         | 2,99 | -0,30 |         | 2,73 | -0,22 |         |
| 57  | 2,62 | 0,36  |         | 2,87 | 0,36  |         | 2,56 | 0,56  |         | 2,61 | 0,34  |         | 2,67 | 0,16  |         | 2,67 | 0,40  |         | 2,40 | 0,36  |         | 2,75 | 0,74  |         | 3,02 | 0,40  |         | 2,76 | 0,50  |         |
| 61  | 2,61 | -0,11 |         | 2,84 | -0,50 |         | 2,54 | -0,10 |         | 2,59 | -0,11 |         | 2,64 | -0,48 |         | 2,64 | -0,46 |         | 2,37 | -0,58 |         | 2,72 | -0,38 |         | 3,00 | -0,19 |         | 2,72 | -0,57 |         |
| 62  | 2,63 | 0,68  |         | 2,86 | 0,07  |         | 2,56 | 0,56  |         | 2,60 | 0,04  |         | 2,66 | -0,05 |         | 2,66 | 0,12  |         | 2,39 | 0,09  |         | 2,74 | 0,18  |         | 3,02 | 0,28  |         | 2,73 | -0,30 |         |
| 64  | 2,53 | -2,47 |         | 2,80 | -1,65 |         | 2,51 | -1,65 |         | 2,51 | -2,52 |         | 2,59 | -1,56 |         | 2,58 | -2,32 |         | 2,33 | -1,52 |         | 2,65 | -3,20 |         | 2,93 | -1,72 |         | 2,67 | -1,89 |         |
| 65  | 2,60 | -0,27 |         | 2,83 | -0,93 |         | 2,53 | -0,55 |         | 2,58 | -0,42 |         | 2,64 | -0,59 |         | 2,63 | -0,74 |         | 2,40 | 0,36  |         | 2,70 | -1,13 |         | 2,95 | -1,37 |         | 2,71 | -0,97 |         |
| 66  | 2,58 | -0,90 |         | 2,81 | -1,51 |         | 2,52 | -1,21 |         | 2,57 | -0,72 |         | 2,63 | -0,70 |         | 2,63 | -0,74 |         | 2,40 | 0,36  |         | 2,70 | -1,32 |         | 2,94 | -1,49 |         | 2,69 | -1,36 |         |

L'incertezza di misura del campione 2 non può essere stimata perché i dati presentano una distribuzione multimodale. Media, scarto tipo e ZScore vengono forniti a solo scopo informativo

Measurement uncertainty for sample 2 is not given due to the not unimodal distribution. Mean, Standard Deviation and ZS are given only for informative knowledge

| Campione / Sample                                                  | 1     | 2    | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
|--------------------------------------------------------------------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| valore assegnato / assigned value                                  | 2,61  | 2,86 | 2,54  | 2,59  | 2,66  | 2,66  | 2,39  | 2,73  | 3,00  | 2,74  |
| s <sub>RT</sub>                                                    | 0,03  | 0,03 | 0,02  | 0,03  | 0,05  | 0,03  | 0,04  | 0,03  | 0,04  | 0,04  |
| p                                                                  | 39    | 37   | 36    | 38    | 39    | 37    | 38    | 37    | 37    | 38    |
| u                                                                  | 0,005 | --   | 0,004 | 0,005 | 0,007 | 0,006 | 0,006 | 0,004 | 0,007 | 0,006 |
| sR                                                                 | 0,03  | 0,04 | 0,02  | 0,03  | 0,05  | 0,04  | 0,04  | 0,03  | 0,04  | 0,04  |
| sr                                                                 | 0,01  | 0,00 | 0,00  | 0,01  | 0,01  | 0,00  | 0,00  | 0,01  | 0,01  | 0,00  |
| R                                                                  | 0,09  | 0,10 | 0,06  | 0,09  | 0,13  | 0,10  | 0,10  | 0,08  | 0,12  | 0,11  |
| r                                                                  | 0,02  | 0,01 | 0,01  | 0,02  | 0,02  | 0,01  | 0,01  | 0,02  | 0,02  | 0,01  |
| sR relativa % / relative sR %                                      | 1%    | 1%   | 1%    | 1%    | 2%    | 1%    | 2%    | 1%    | 1%    | 1%    |
| sr relativa % / relative sr %                                      | 0,3%  | 0,2% | 0,2%  | 0,2%  | 0,3%  | 0,2%  | 0,2%  | 0,3%  | 0,2%  | 0,2%  |
| % zs soddisfacenti / % zs satisfying                               | 95%   | 87%  | 92%   | 87%   | 97%   | 92%   | 92%   | 87%   | 92%   | 92%   |
| % zs dubbi / % zs doubt                                            | 5%    | 11%  | 5%    | 10%   | 3%    | 8%    | 8%    | 8%    | 0%    | 8%    |
| % zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory                         | 0%    | 3%   | 3%    | 3%    | 0%    | 0%    | 0%    | 5%    | 8%    | 0%    |
| n°laboratori che hanno riportato il risultato / n° of laboratories | 40    | 40   | 40    | 40    | 40    | 40    | 40    | 40    | 40    | 40    |

Legenda / Legend:

|                   |                                                                                                           |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sRT               | scarto tipo del Ring Test / standard deviation of the Ring Test                                           |
| p:                | numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations |
| u:                | incertezza di misura / measurement uncertainty                                                            |
| sR                | scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibility standard deviation                                       |
| sr:               | scarto tipo di ripetibilità /repeatability standard deviation                                             |
| R                 | riproducibilità / Reproducibility                                                                         |
| r:                | ripetibilità / repeatability                                                                              |
| sR relativa %:    | scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibility standard deviation                     |
| sr relativa %:    | scarto tipo di ripetibilità relativo / relative repeatability standard deviation                          |
| --                | dato mancante / missing value                                                                             |
| Z SCORE 2< zs < 3 |                                                                                                           |
| Z SCORE  ZS ≥3    |                                                                                                           |
| prescr            | dato eliminato con la prescrutinizzazione / data eliminated in pre-scrutinization control                 |
| *                 | Dati non acquisiti perché in formato testo/ data not acquired because in text format                      |

MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2005

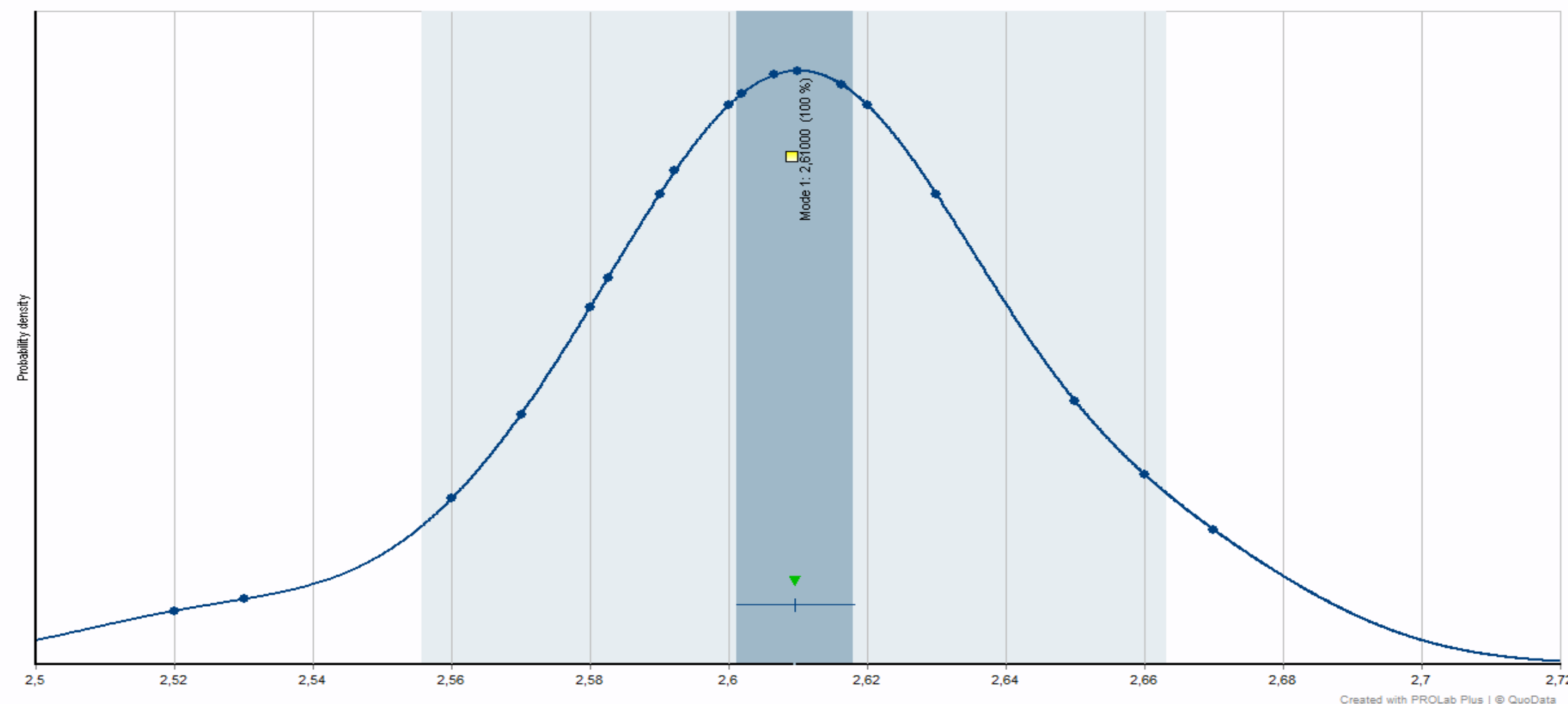
| Sr   | SR   | r    | R    |
|------|------|------|------|
| 0,01 | 0,04 | 0,02 | 0,12 |



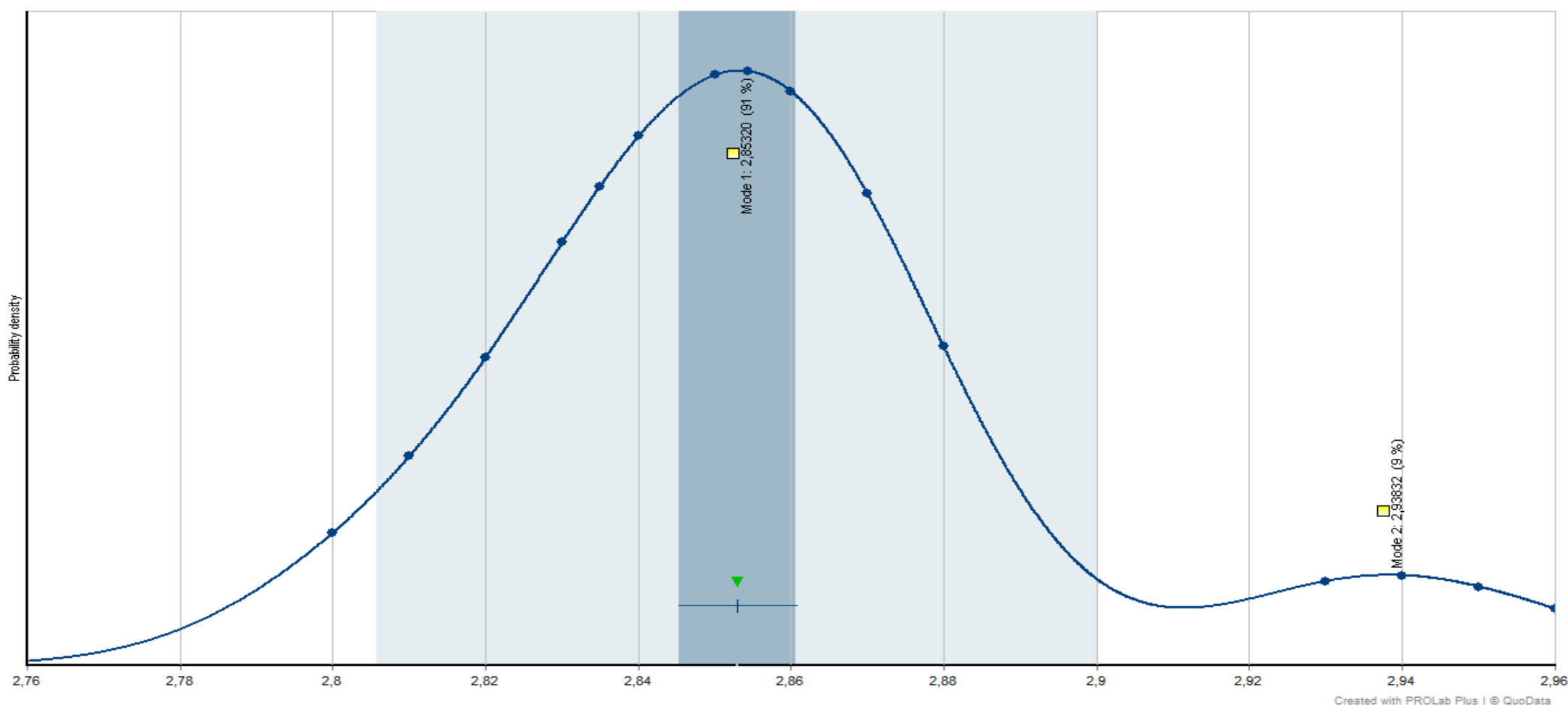
RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
CASEINE / CASEIng/100g

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL / KERNEL DENSITY DIAGRAM

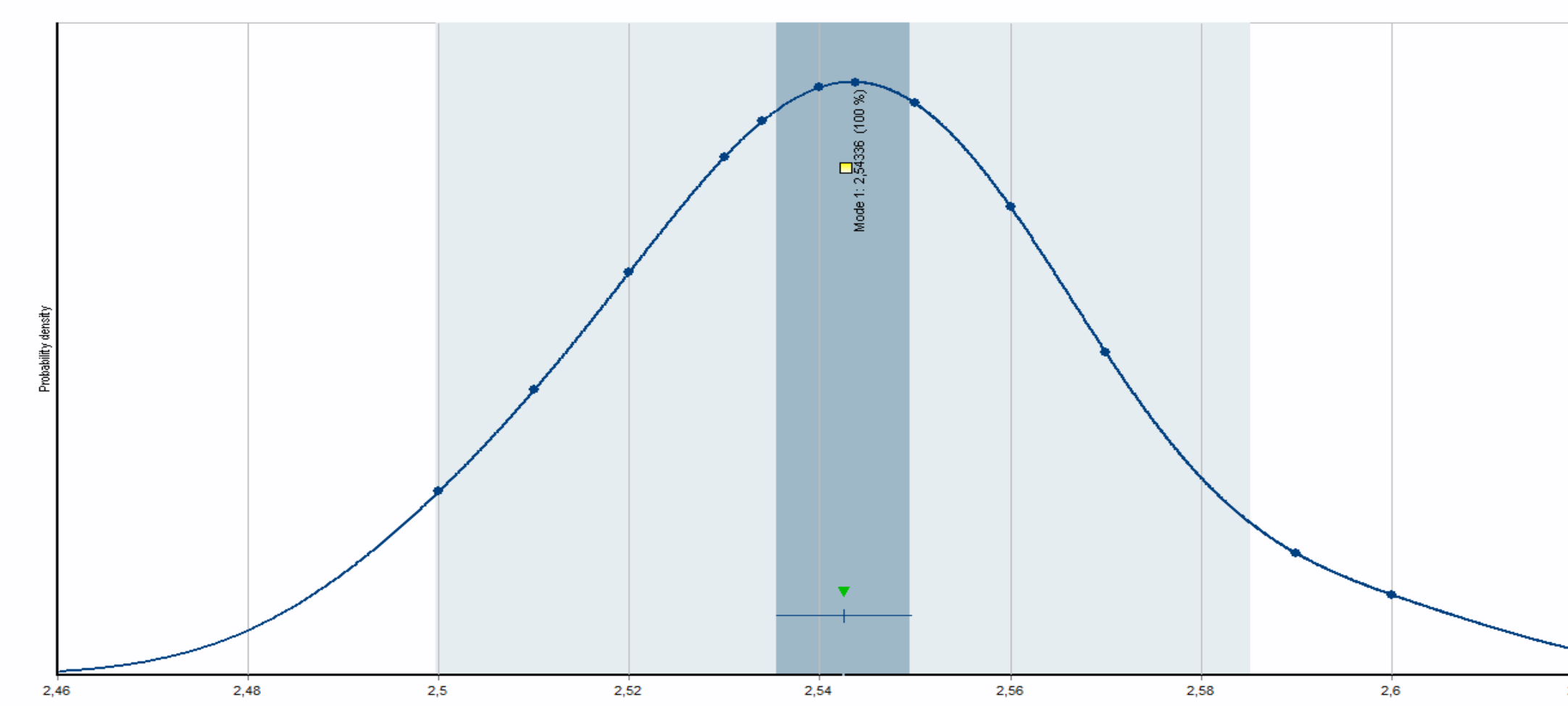
CAMPIONE 1 / Sample 1



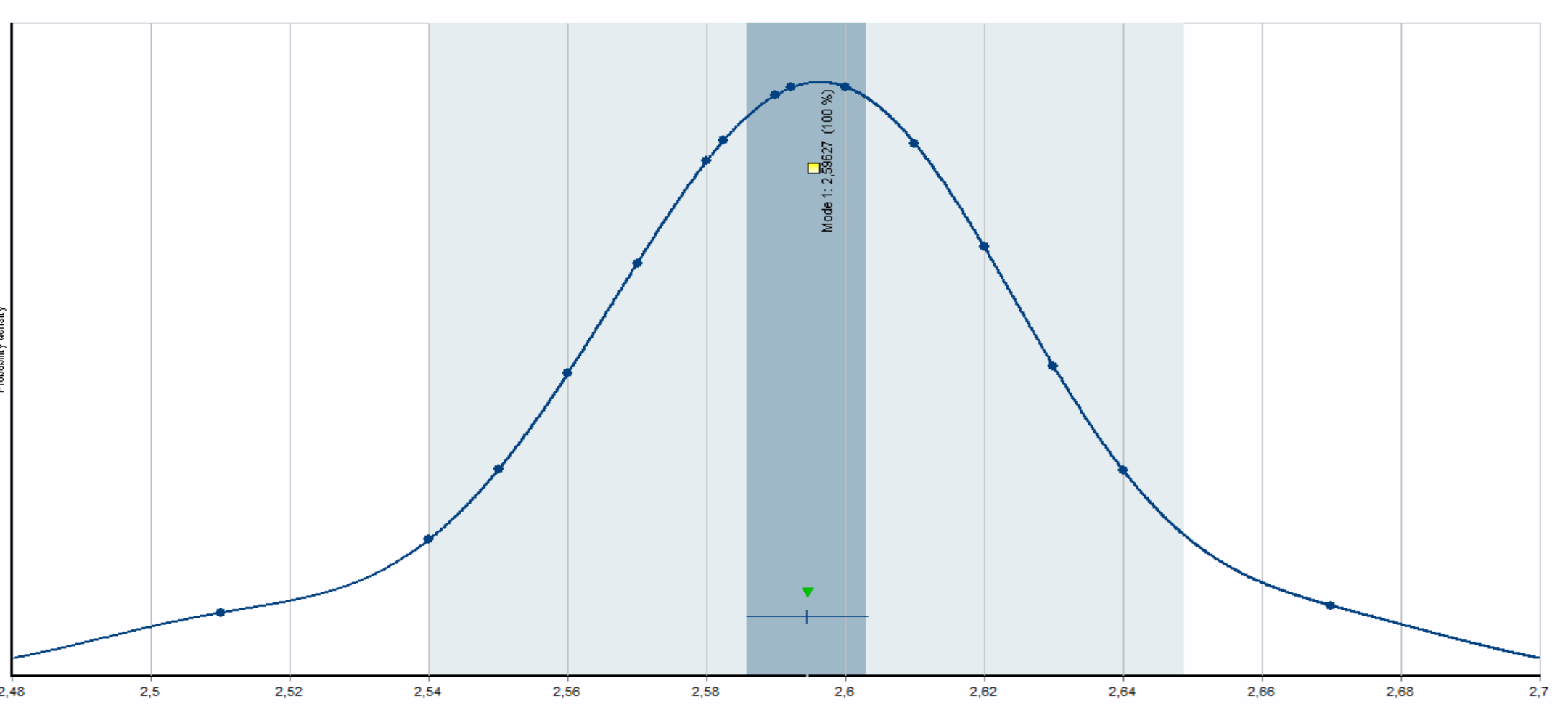
CAMPIONE 2 / Sample 2



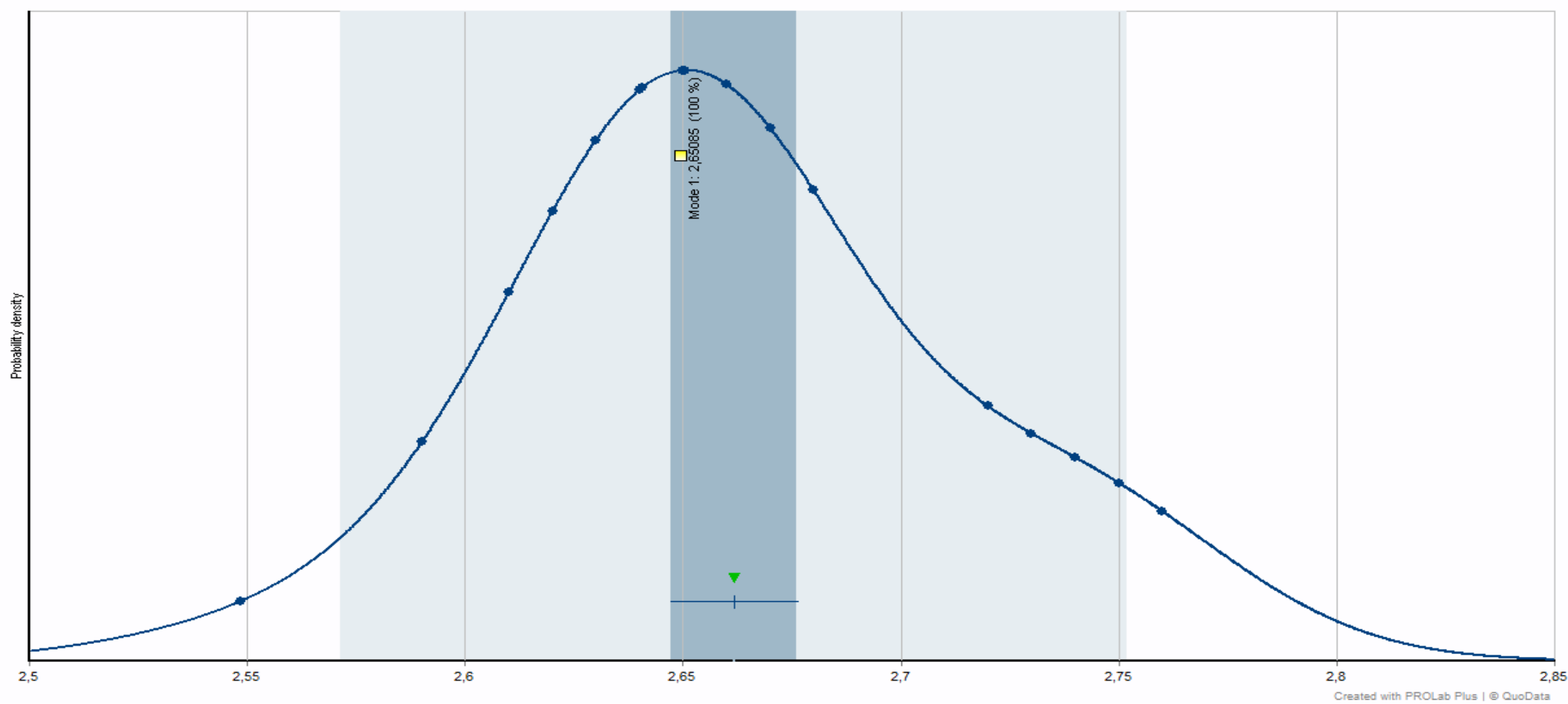
CAMPIONE 3 / Sample 3



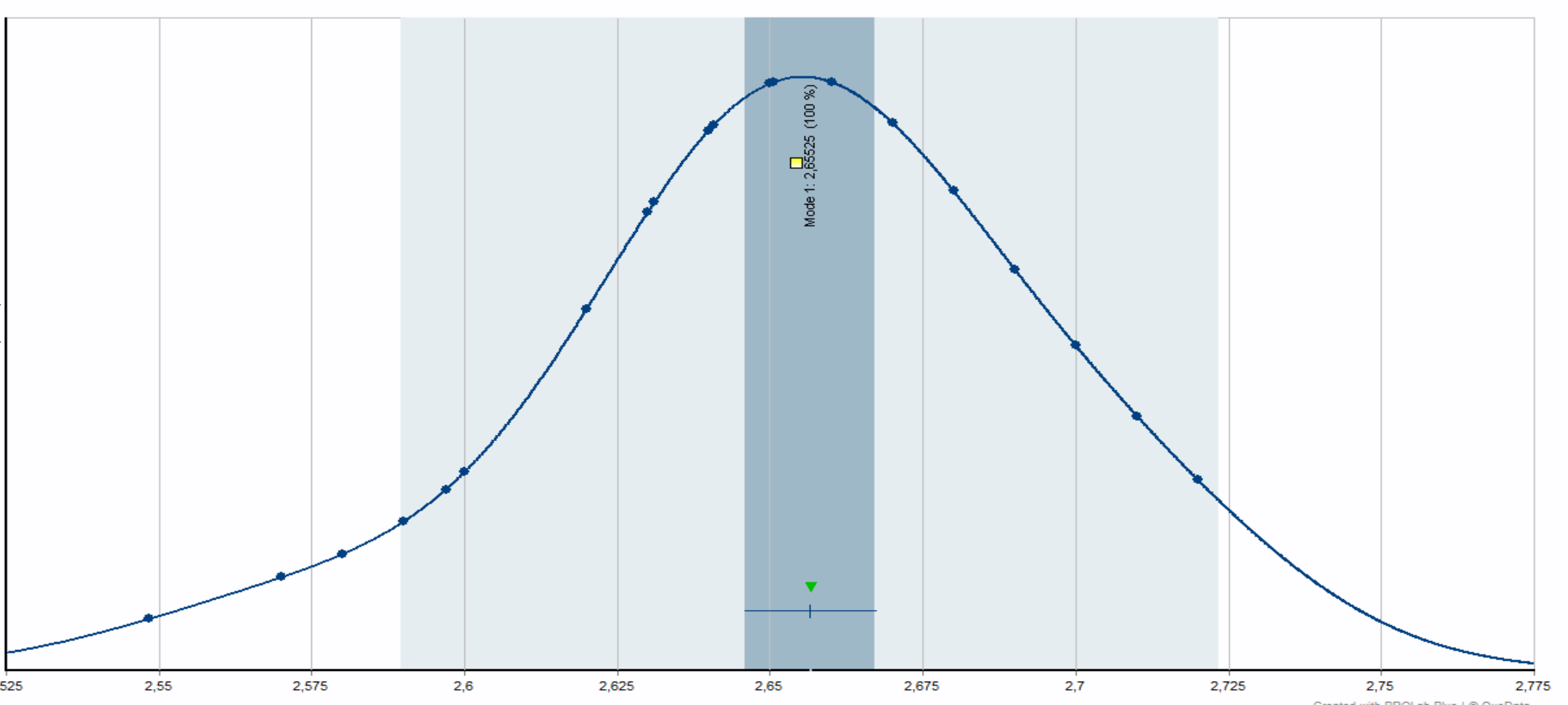
CAMPIONE 4 / Sample 4



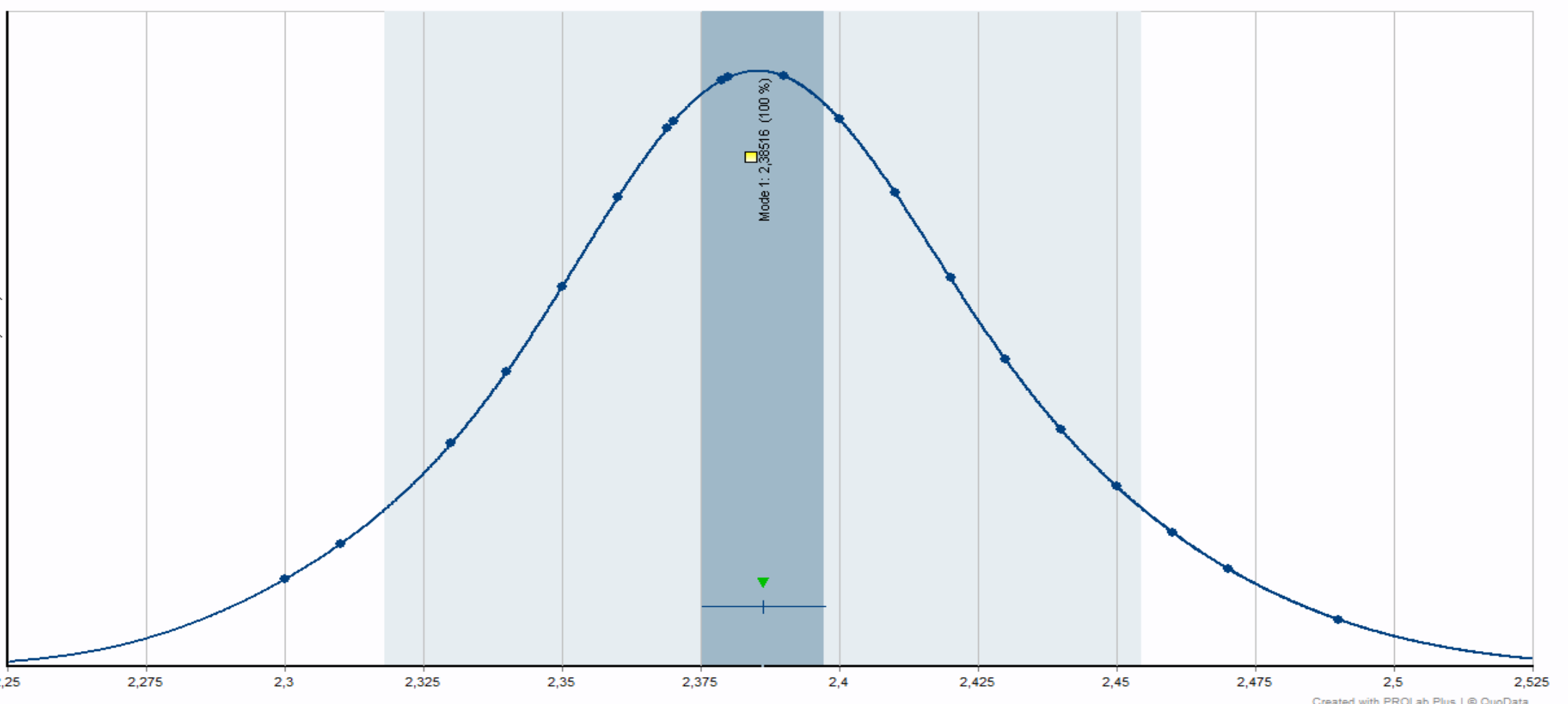
CAMPIONE 5 / Sample 5



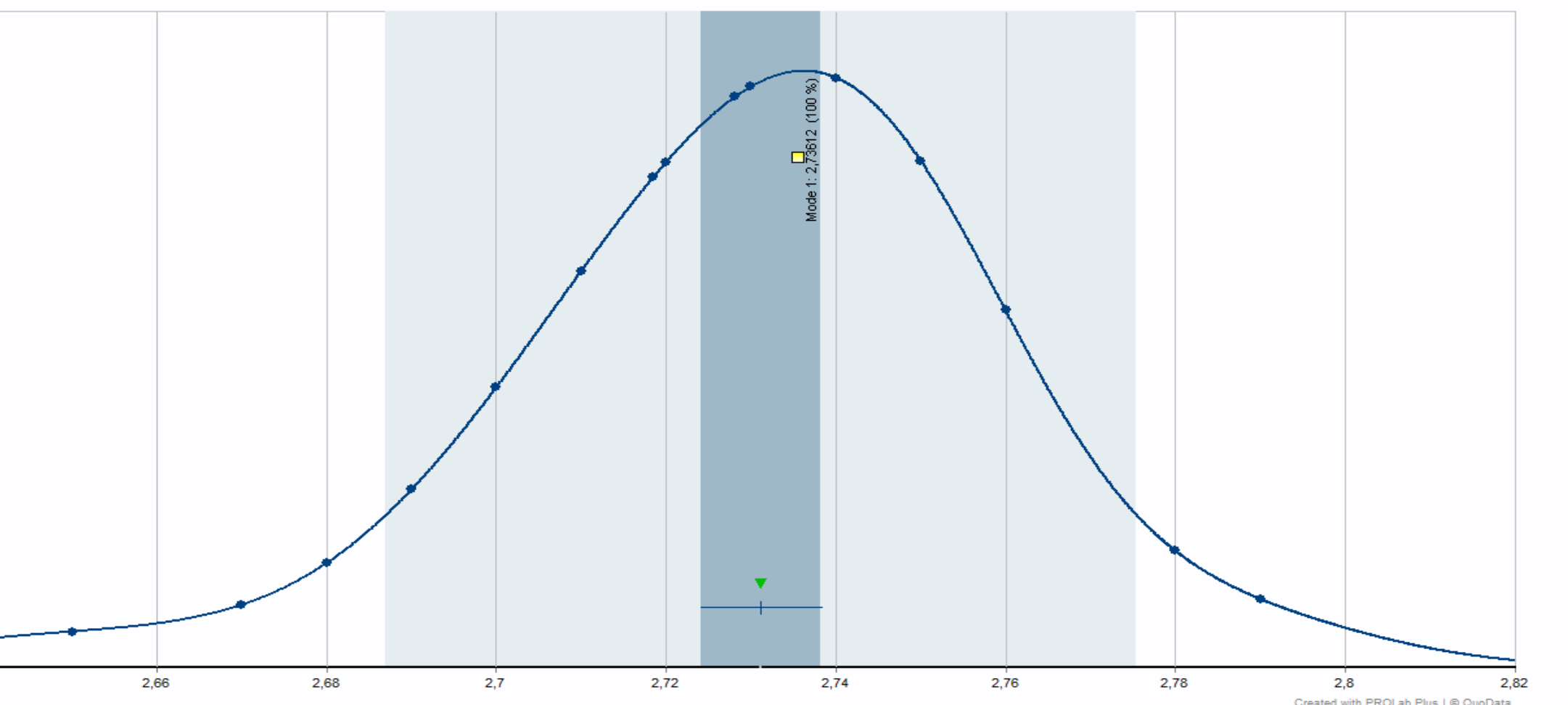
CAMPIONE 6 / Sample 6



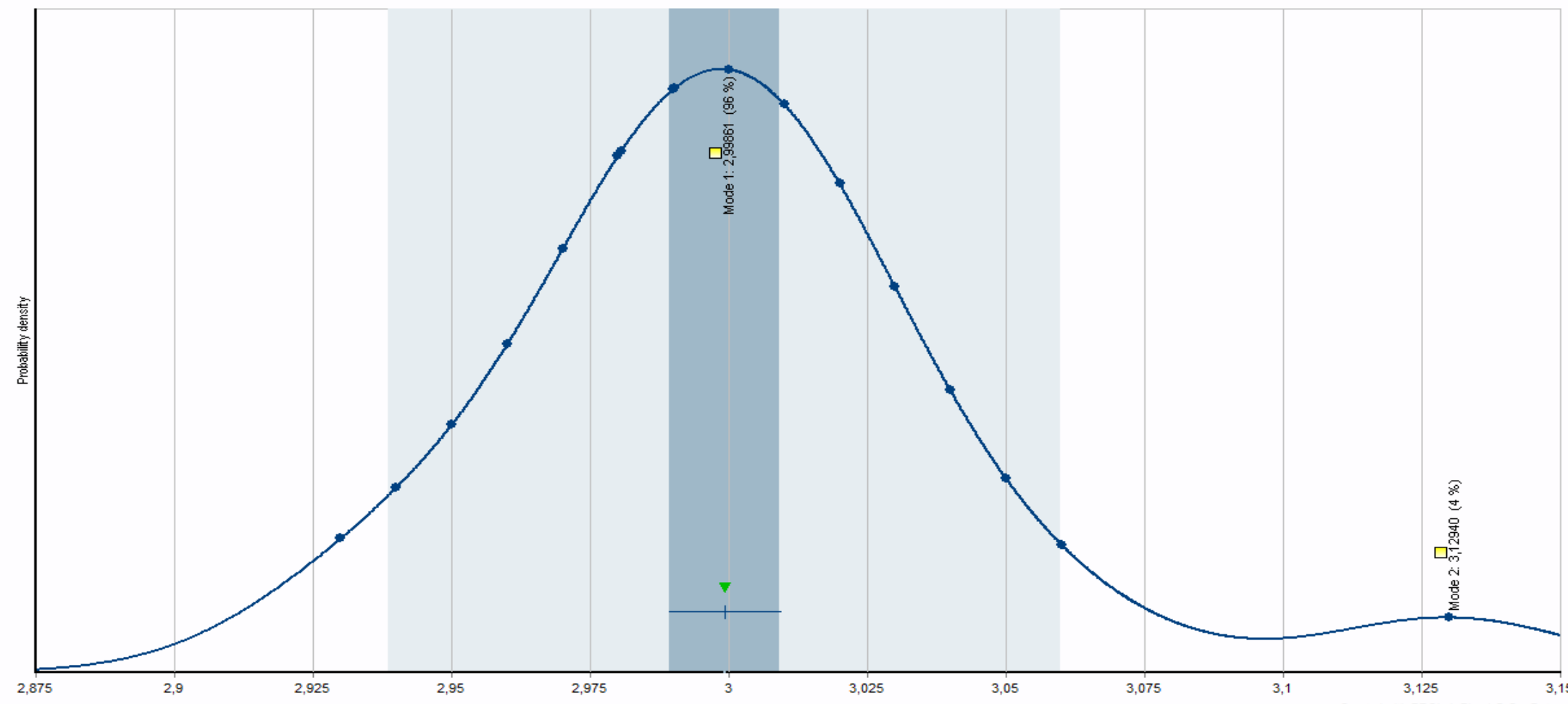
CAMPIONE 7 / Sample 7



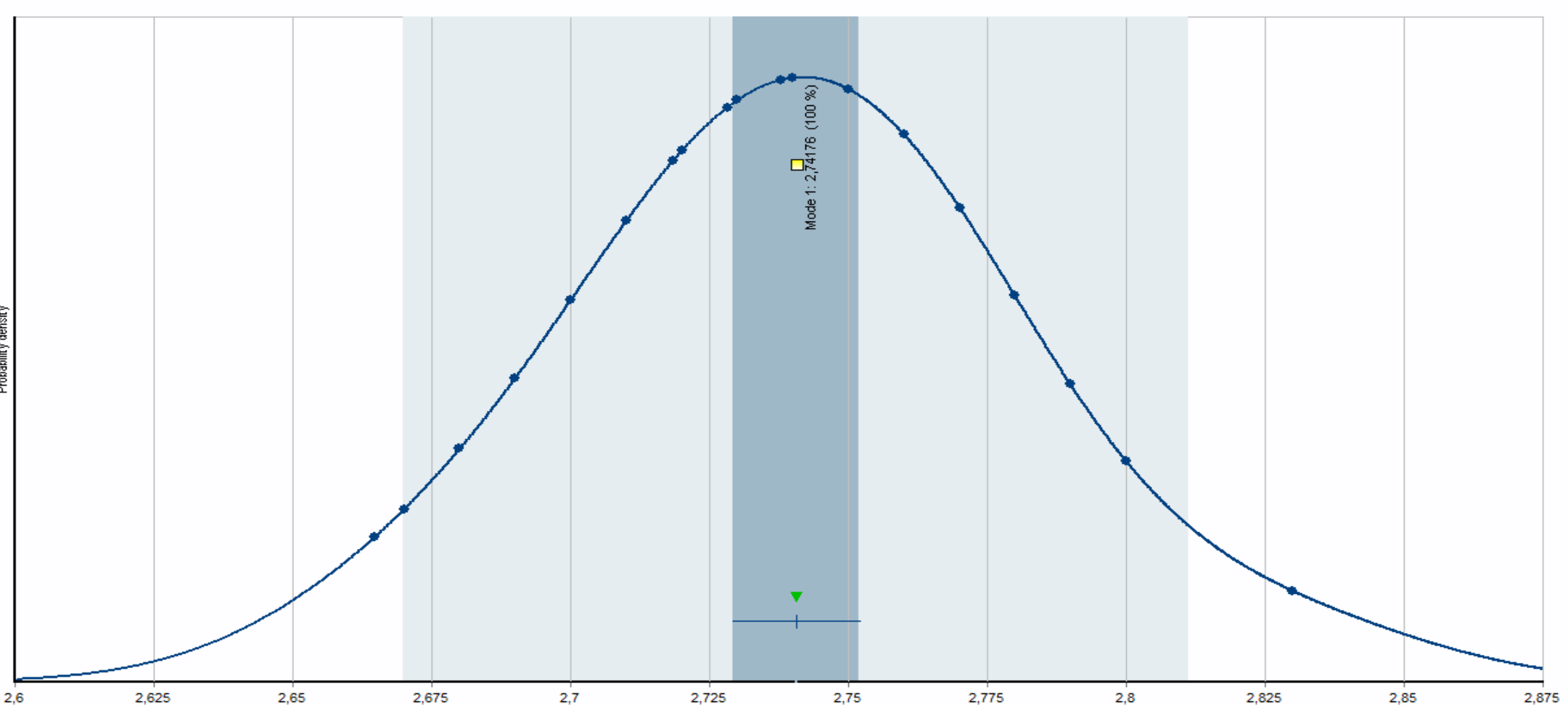
CAMPIONE 8 / Sample 8



CAMPIONE 9 / Sample 9



CAMPIONE 10 / Sample 10

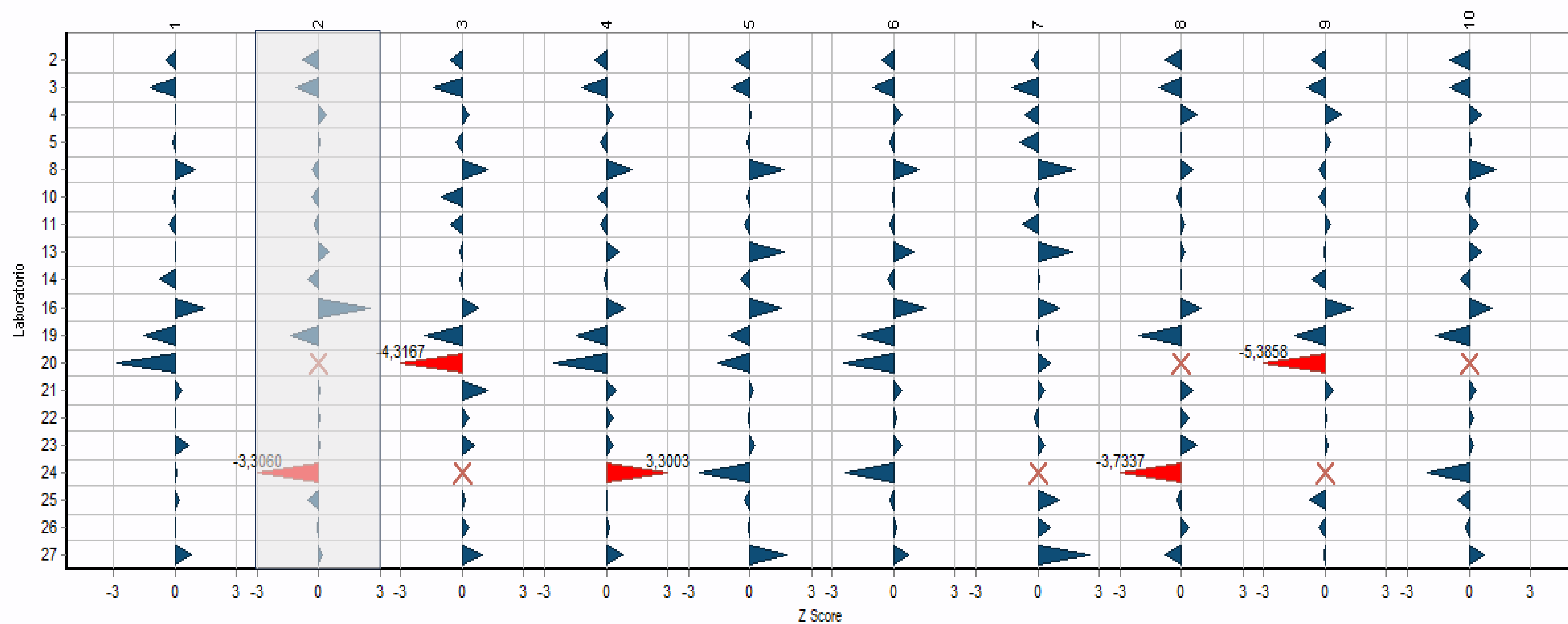




RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
CASEINE / CASEIN g/100g

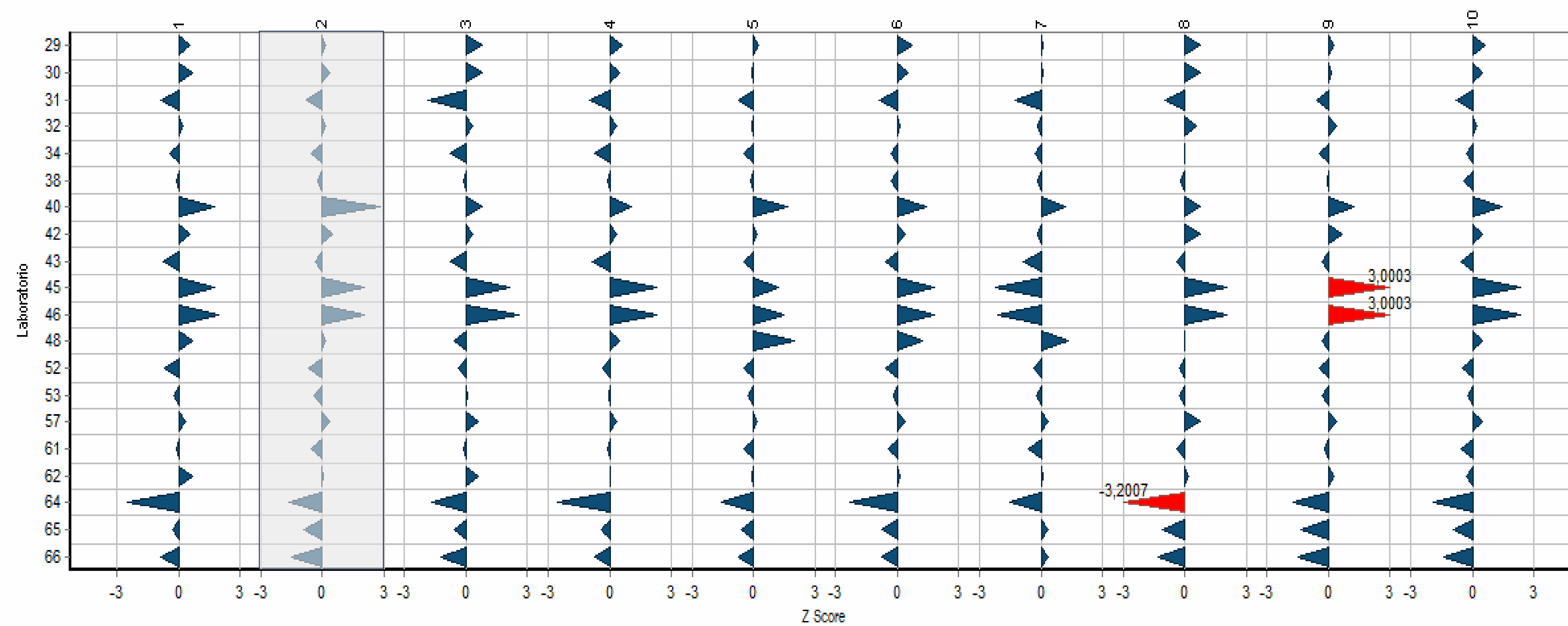
Z-Score

campione



Created with PROLab Plus | © QuoData

campione

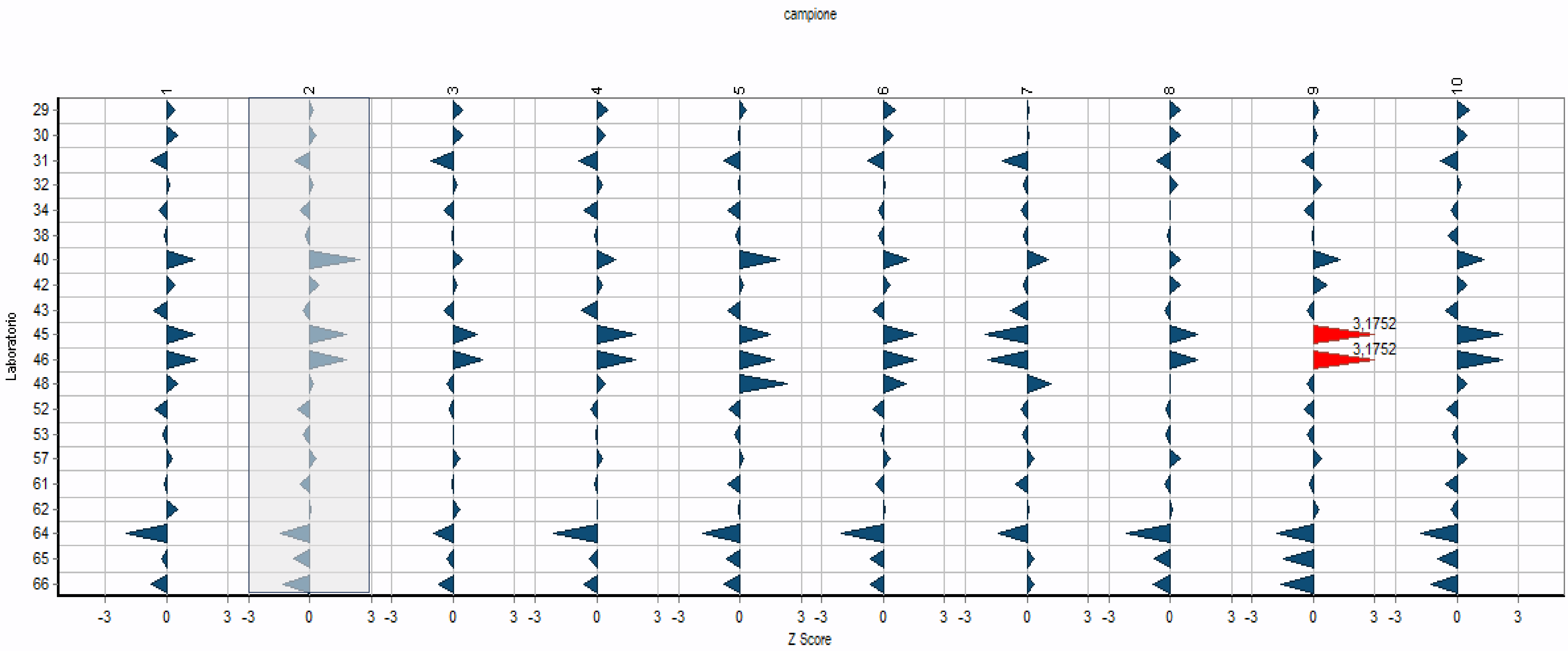
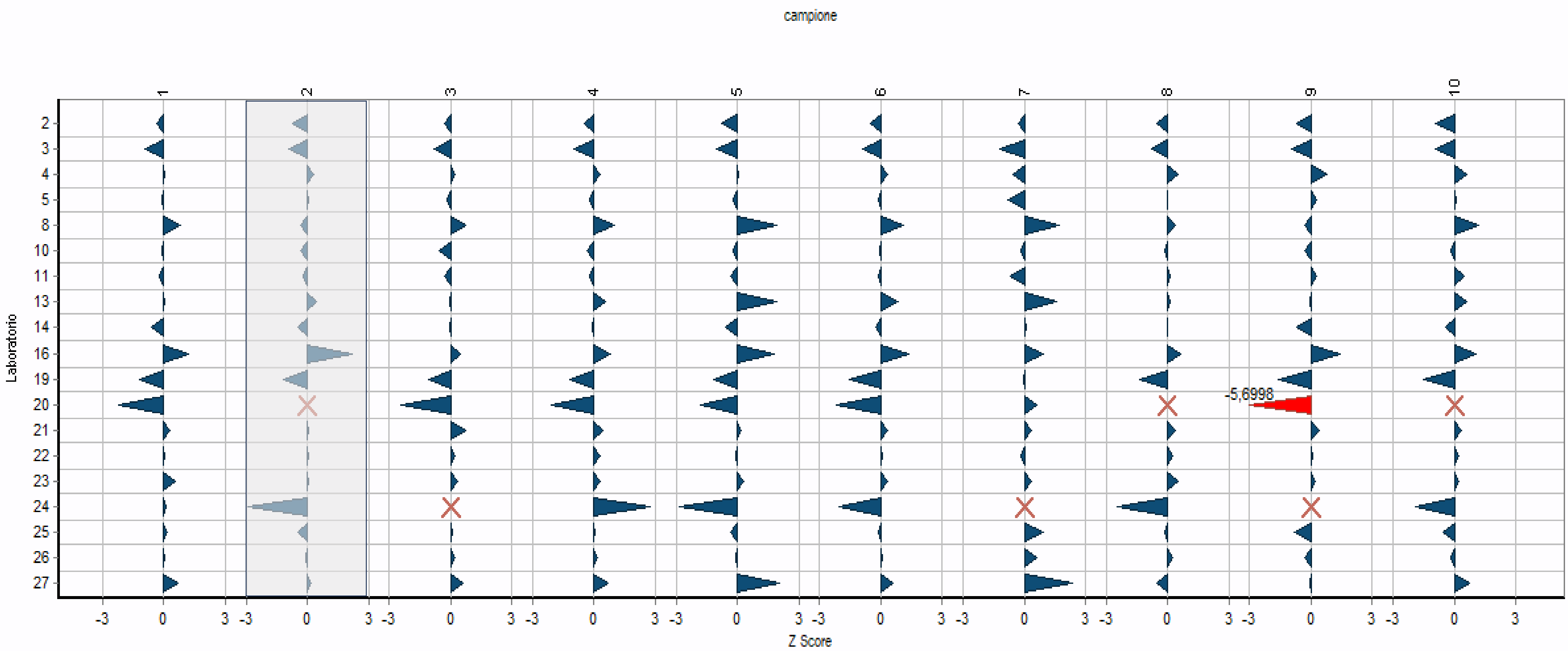


Created with PROLab Plus | © QuoData



RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
CASEINE / CASEIN g/100g

Z-Score Fisso /Fixed Z-Score (DS= 0,04)





# RING TEST ROUTINE - 19/11/2024 CASEINE / CASEIN g/100g

Z-Score Fisso / Fixed Z-Score (DS= 0,04)

| LAB\Camp. | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2         | -0,34 | -0,69 | -0,31 | -0,47 | -0,81 | -0,52 | -0,29 | -0,50 | -0,70 | -0,91 |
| 3         | -0,96 | -0,94 | -0,81 | -0,97 | -1,06 | -0,90 | -1,17 | -0,75 | -0,95 | -0,91 |
| 4         | 0,04  | 0,31  | 0,19  | 0,28  | 0,06  | 0,35  | -0,54 | 0,50  | 0,80  | 0,59  |
| 5         | -0,09 | 0,06  | -0,18 | -0,22 | -0,19 | -0,15 | -0,79 | 0,00  | 0,30  | 0,09  |
| 8         | 0,79  | -0,31 | 0,69  | 1,03  | 1,94  | 1,10  | 1,71  | 0,37  | -0,32 | 1,22  |
| 10        | -0,09 | -0,31 | -0,56 | -0,35 | -0,19 | -0,02 | -0,17 | -0,13 | -0,32 | -0,16 |
| 11        | -0,21 | -0,19 | -0,31 | -0,22 | -0,31 | -0,15 | -0,67 | 0,12  | 0,30  | 0,47  |
| 13        | 0,04  | 0,44  | -0,06 | 0,53  | 1,94  | 0,85  | 1,58  | 0,12  | -0,07 | 0,59  |
| 14        | -0,59 | -0,44 | -0,06 | -0,10 | -0,56 | -0,27 | 0,08  | 0,00  | -0,70 | -0,41 |
| 16        | 1,16  | 2,19  | 0,44  | 0,78  | 1,81  | 1,35  | 0,96  | 0,62  | 1,43  | 1,09  |
| 19        | -1,21 | -1,19 | -1,06 | -1,22 | -1,19 | -1,52 | -0,04 | -1,38 | -1,57 | -1,53 |
| 20        | -2,21 | -4,06 | -2,43 | -2,10 | -1,81 | -2,15 | 0,58  | -4,75 | -5,70 | -4,91 |
| 21        | 0,29  | 0,06  | 0,69  | 0,40  | 0,19  | 0,35  | 0,33  | 0,37  | 0,43  | 0,34  |
| 22        | 0,04  | 0,06  | 0,19  | 0,28  | -0,06 | 0,10  | -0,17 | 0,25  | 0,05  | 0,22  |
| 23        | 0,54  | 0,06  | 0,32  | 0,28  | 0,31  | 0,35  | 0,33  | 0,50  | 0,18  | 0,22  |
| 24        | 0,07  | -2,88 | 8,03  | 2,74  | -2,85 | -2,08 | 5,26  | -2,48 | -8,46 | -1,92 |
| 25        | 0,16  | -0,44 | 0,07  | 0,03  | -0,31 | -0,15 | 0,96  | -0,13 | -0,82 | -0,53 |
| 26        | 0,04  | -0,06 | 0,19  | 0,15  | -0,06 | 0,10  | 0,58  | 0,25  | -0,32 | -0,16 |
| 27        | 0,66  | 0,19  | 0,57  | 0,65  | 2,06  | 0,60  | 2,33  | -0,50 | -0,07 | 0,72  |
| 29        | 0,41  | 0,19  | 0,44  | 0,53  | 0,31  | 0,60  | 0,08  | 0,50  | 0,30  | 0,59  |
| 30        | 0,54  | 0,31  | 0,44  | 0,40  | -0,06 | 0,48  | 0,08  | 0,50  | 0,18  | 0,47  |
| 31        | -0,71 | -0,69 | -1,06 | -0,85 | -0,81 | -0,77 | -1,17 | -0,63 | -0,57 | -0,78 |
| 32        | 0,16  | 0,19  | 0,19  | 0,28  | -0,06 | 0,10  | -0,17 | 0,37  | 0,43  | 0,22  |
| 34        | -0,34 | -0,44 | -0,43 | -0,60 | -0,56 | -0,27 | -0,29 | 0,00  | -0,45 | -0,28 |
| 38        | -0,09 | -0,19 | -0,06 | -0,10 | -0,19 | -0,27 | -0,17 | -0,13 | -0,07 | -0,41 |
| 40        | 1,41  | 2,44  | 0,44  | 0,90  | 1,94  | 1,23  | 1,08  | 0,50  | 1,30  | 1,34  |
| 42        | 0,41  | 0,44  | 0,19  | 0,28  | 0,19  | 0,35  | -0,17 | 0,50  | 0,68  | 0,47  |
| 43        | -0,59 | -0,31 | -0,43 | -0,72 | -0,56 | -0,52 | -0,79 | -0,25 | -0,32 | -0,53 |
| 45        | 1,41  | 1,81  | 1,19  | 1,90  | 1,44  | 1,60  | -2,04 | 1,37  | 3,18  | 2,22  |
| 46        | 1,54  | 1,81  | 1,44  | 1,90  | 1,69  | 1,60  | -1,92 | 1,37  | 3,18  | 2,22  |
| 48        | 0,54  | 0,19  | -0,31 | 0,40  | 2,31  | 1,10  | 1,21  | 0,00  | -0,32 | 0,47  |
| 52        | -0,53 | -0,57 | -0,21 | -0,28 | -0,54 | -0,50 | -0,32 | -0,17 | -0,44 | -0,45 |
| 53        | -0,16 | -0,32 | 0,03  | -0,04 | -0,30 | -0,14 | -0,20 | -0,17 | -0,32 | -0,21 |
| 57        | 0,29  | 0,31  | 0,32  | 0,28  | 0,19  | 0,35  | 0,33  | 0,50  | 0,43  | 0,47  |
| 61        | -0,09 | -0,44 | -0,06 | -0,10 | -0,56 | -0,40 | -0,54 | -0,25 | -0,20 | -0,53 |
| 62        | 0,54  | 0,06  | 0,32  | 0,03  | -0,06 | 0,10  | 0,08  | 0,12  | 0,30  | -0,28 |
| 64        | -1,96 | -1,44 | -0,93 | -2,10 | -1,81 | -2,02 | -1,42 | -2,13 | -1,82 | -1,78 |
| 65        | -0,21 | -0,81 | -0,31 | -0,35 | -0,69 | -0,65 | 0,33  | -0,75 | -1,45 | -0,91 |
| 66        | -0,71 | -1,31 | -0,68 | -0,60 | -0,81 | -0,65 | 0,33  | -0,88 | -1,57 | -1,28 |

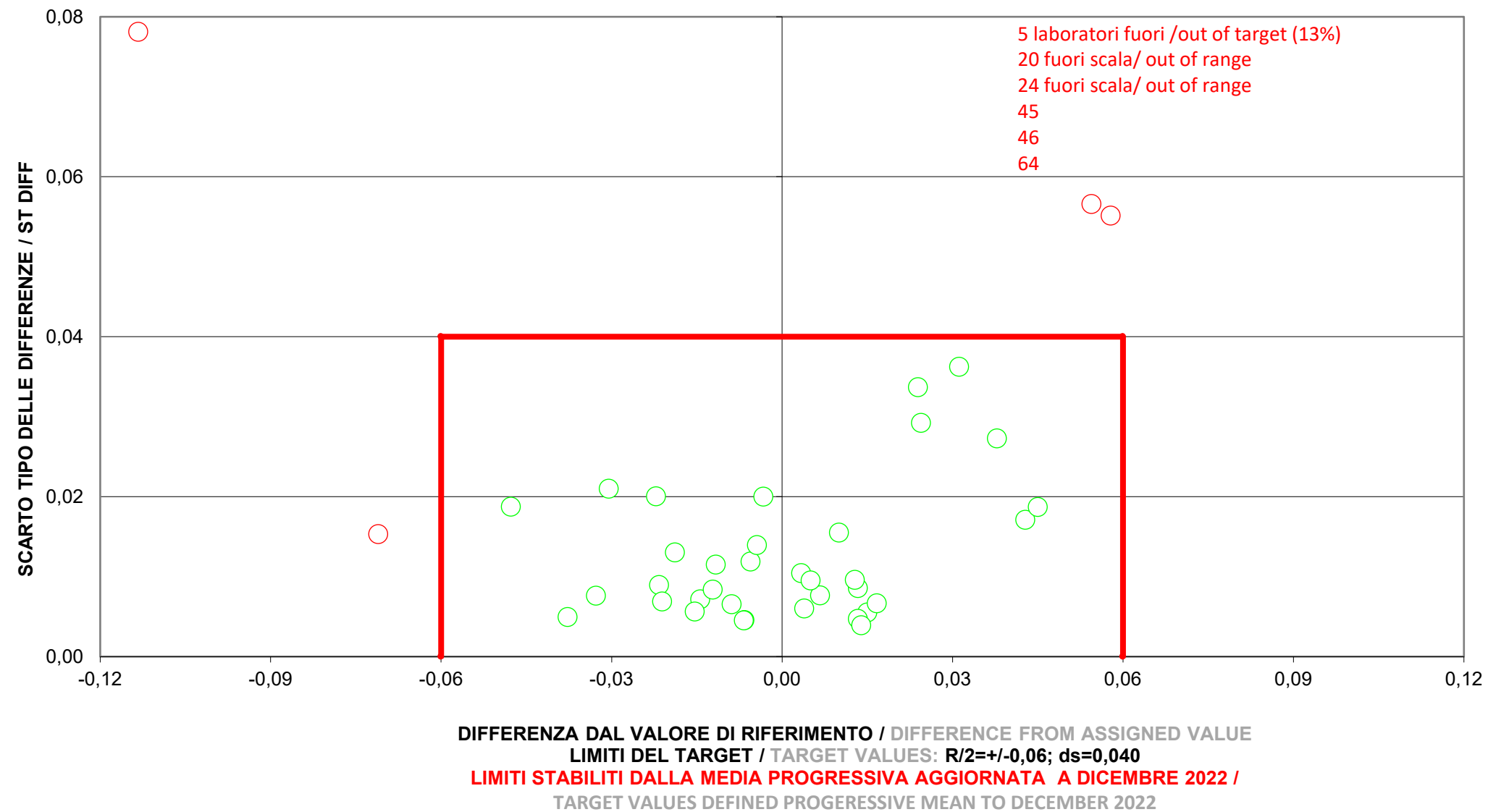
RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
CASEINE / CASEIN g/100g

| LAB | DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO / DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE |       |       |       |       |       |       |       |       |       | ORDINAMENTO LABORATORI / LAB RANKING |     |       |      |
|-----|----------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------------------------|-----|-------|------|
|     | 1                                                                    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | ORD                                  | LAB | D     | %    |
| 2   | -0,01                                                                | -0,03 | -0,01 | -0,02 | -0,03 | -0,02 | -0,01 | -0,02 | -0,03 | -0,04 | 1                                    | 22  | 0,007 | 3%   |
| 3   | -0,04                                                                | -0,04 | -0,03 | -0,04 | -0,04 | -0,04 | -0,05 | -0,03 | -0,04 | -0,04 | 2                                    | 38  | 0,008 | 5%   |
| 4   | 0,00                                                                 | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,00  | 0,01  | -0,02 | 0,02  | 0,03  | 0,02  | 3                                    | 53  | 0,008 | 8%   |
| 5   | 0,00                                                                 | 0,00  | -0,01 | -0,01 | -0,01 | -0,01 | -0,03 | 0,00  | 0,01  | 0,00  | 4                                    | 32  | 0,010 | 10%  |
| 8   | 0,03                                                                 | -0,01 | 0,03  | 0,04  | 0,08  | 0,04  | 0,07  | 0,01  | -0,01 | 0,05  | 5                                    | 62  | 0,011 | 13%  |
| 10  | 0,00                                                                 | -0,01 | -0,02 | -0,01 | -0,01 | 0,00  | -0,01 | -0,01 | -0,01 | -0,01 | 6                                    | 10  | 0,011 | 15%  |
| 11  | -0,01                                                                | -0,01 | -0,01 | -0,01 | -0,01 | -0,01 | -0,03 | 0,00  | 0,01  | 0,02  | 7                                    | 26  | 0,011 | 18%  |
| 13  | 0,00                                                                 | 0,02  | 0,00  | 0,02  | 0,08  | 0,03  | 0,06  | 0,00  | 0,00  | 0,02  | 8                                    | 5   | 0,013 | 20%  |
| 14  | -0,02                                                                | -0,02 | 0,00  | 0,00  | -0,02 | -0,01 | 0,00  | 0,00  | -0,03 | -0,02 | 9                                    | 23  | 0,014 | 23%  |
| 16  | 0,05                                                                 | 0,09  | 0,02  | 0,03  | 0,07  | 0,05  | 0,04  | 0,02  | 0,06  | 0,04  | 10                                   | 57  | 0,015 | 25%  |
| 19  | -0,05                                                                | -0,05 | -0,04 | -0,05 | -0,05 | -0,06 | 0,00  | -0,06 | -0,06 | -0,06 | 11                                   | 11  | 0,015 | 28%  |
| 20  | -0,09                                                                | -0,16 | -0,10 | -0,08 | -0,07 | -0,09 | 0,02  | -0,19 | -0,23 | -0,20 | 12                                   | 61  | 0,015 | 30%  |
| 21  | 0,01                                                                 | 0,00  | 0,03  | 0,02  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,02  | 0,01  | 13                                   | 30  | 0,016 | 33%  |
| 22  | 0,00                                                                 | 0,00  | 0,01  | 0,01  | 0,00  | 0,00  | -0,01 | 0,01  | 0,00  | 0,01  | 14                                   | 34  | 0,016 | 35%  |
| 23  | 0,02                                                                 | 0,00  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,02  | 0,01  | 0,01  | 15                                   | 42  | 0,016 | 38%  |
| 24  | 0,00                                                                 | -0,12 | 0,32  | 0,11  | -0,11 | -0,08 | 0,21  | -0,10 | -0,34 | -0,08 | 16                                   | 21  | 0,016 | 40%  |
| 25  | 0,01                                                                 | -0,02 | 0,00  | 0,00  | -0,01 | -0,01 | 0,04  | -0,01 | -0,03 | -0,02 | 17                                   | 14  | 0,016 | 43%  |
| 26  | 0,00                                                                 | 0,00  | 0,01  | 0,01  | 0,00  | 0,00  | 0,02  | 0,01  | -0,01 | -0,01 | 18                                   | 52  | 0,016 | 45%  |
| 27  | 0,03                                                                 | 0,01  | 0,02  | 0,03  | 0,08  | 0,02  | 0,09  | -0,02 | 0,00  | 0,03  | 19                                   | 29  | 0,018 | 48%  |
| 29  | 0,02                                                                 | 0,01  | 0,02  | 0,02  | 0,01  | 0,02  | 0,00  | 0,02  | 0,01  | 0,02  | 20                                   | 4   | 0,018 | 50%  |
| 30  | 0,02                                                                 | 0,01  | 0,02  | 0,02  | 0,00  | 0,02  | 0,00  | 0,02  | 0,01  | 0,02  | 21                                   | 25  | 0,020 | 53%  |
| 31  | -0,03                                                                | -0,03 | -0,04 | -0,03 | -0,03 | -0,02 | -0,05 | -0,03 | -0,02 | -0,03 | 22                                   | 43  | 0,022 | 55%  |
| 32  | 0,01                                                                 | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,00  | 0,00  | -0,01 | 0,01  | 0,02  | 0,01  | 23                                   | 44  | 0,023 | 58%  |
| 34  | -0,01                                                                | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,01 | -0,01 | 0,00  | -0,02 | -0,01 | 24                                   | 2   | 0,023 | 60%  |
| 38  | 0,00                                                                 | -0,01 | 0,00  | 0,00  | -0,01 | -0,01 | -0,01 | -0,01 | 0,00  | -0,02 | 25                                   | 65  | 0,030 | 63%  |
| 40  | 0,06                                                                 | 0,10  | 0,02  | 0,04  | 0,08  | 0,05  | 0,04  | 0,02  | 0,05  | 0,05  | 26                                   | 31  | 0,034 | 65%  |
| 42  | 0,02                                                                 | 0,02  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | -0,01 | 0,02  | 0,03  | 0,02  | 27                                   | 66  | 0,037 | 68%  |
| 43  | -0,02                                                                | -0,01 | -0,02 | -0,03 | -0,02 | -0,02 | -0,03 | -0,01 | -0,01 | -0,02 | 28                                   | 3   | 0,038 | 70%  |
| 44  | -0,01                                                                | -0,03 | -0,01 | -0,01 | -0,02 | -0,02 | 0,00  | -0,02 | -0,04 | -0,03 | 29                                   | 13  | 0,038 | 73%  |
| 45  | 0,06                                                                 | 0,07  | 0,05  | 0,08  | 0,06  | 0,06  | -0,08 | 0,05  | 0,13  | 0,09  | 30                                   | 48  | 0,041 | 75%  |
| 46  | 0,06                                                                 | 0,07  | 0,06  | 0,08  | 0,07  | 0,06  | -0,08 | 0,05  | 0,13  | 0,09  | 31                                   | 16  | 0,046 | 78%  |
| 48  | 0,02                                                                 | 0,01  | -0,01 | 0,02  | 0,09  | 0,04  | 0,05  | 0,00  | -0,01 | 0,02  | 32                                   | 8   | 0,047 | 80%  |
| 52  | -0,02                                                                | -0,02 | -0,01 | -0,01 | -0,02 | -0,02 | -0,01 | -0,01 | -0,02 | -0,02 | 33                                   | 27  | 0,048 | 83%  |
| 53  | -0,01                                                                | -0,01 | 0,00  | 0,00  | -0,01 | -0,01 | -0,01 | -0,01 | -0,01 | -0,01 | 34                                   | 40  | 0,049 | 85%  |
| 57  | 0,01                                                                 | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 35                                   | 19  | 0,051 | 88%  |
| 61  | 0,00                                                                 | -0,02 | 0,00  | 0,00  | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,01 | -0,01 | -0,02 | 36                                   | 64  | 0,073 | 90%  |
| 62  | 0,02                                                                 | 0,00  | 0,01  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,01  | -0,01 | 37                                   | 45  | 0,079 | 93%  |
| 64  | -0,08                                                                | -0,06 | -0,04 | -0,08 | -0,07 | -0,08 | -0,06 | -0,09 | -0,07 | -0,07 | 38                                   | 46  | 0,080 | 95%  |
| 65  | -0,01                                                                | -0,03 | -0,01 | -0,01 | -0,03 | -0,03 | 0,01  | -0,03 | -0,06 | -0,04 | 39                                   | 20  | 0,138 | 98%  |
| 66  | -0,03                                                                | -0,05 | -0,03 | -0,02 | -0,03 | -0,03 | 0,01  | -0,04 | -0,06 | -0,05 | 40                                   | 24  | 0,197 | 100% |

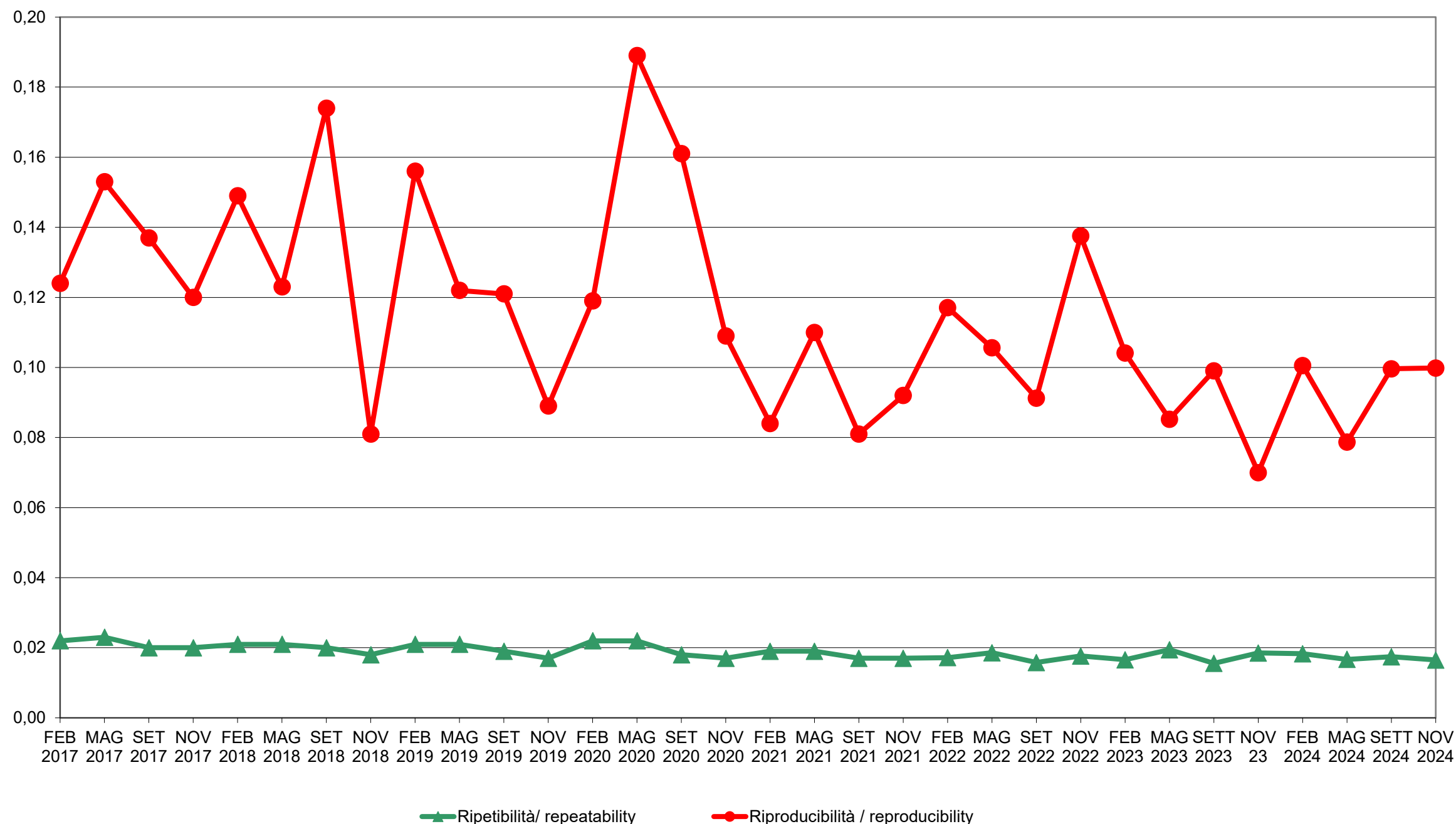
ORD = ordinamento / ranking  
D = distanza euclidiana dall'origine degli assi / Euclidian distance  
m diff = m lab - valore assegnato / (mlab- assigned value)  
st diff = scarto tipo delle differenze / (standard deviation of the differences)



**RING TEST ROUTINE - 19/11/2024**  
**CASEINE / CASEIN (g/100g)**



# **Andamento della ripetibilità e Riproducibilità da febbraio 2017 a NOVEMBRE 2024** **Repeatability and Reproducibility rate over the time 2017-2024** **CASEINE / CASEIN**





RING TEST ROUTINE - 19/11/2024

UREA mg/100ml

RISULTATI / RESULTS

| LAB | 1     | ZS1   | Outlier | 3     | ZS3   | Outlier | 5     | ZS5   | Outlier | 7     | ZS7   | Outlier | 9     | ZS9   | Outlier |
|-----|-------|-------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|
| 2   | 25,83 | -0,36 |         | 33,24 | -0,18 |         | 46,14 | -0,45 |         | 32,77 | -0,57 |         | 38,54 | -0,75 |         |
| 3   | 24,10 | -1,00 |         | 32,04 | -0,64 |         | 45,21 | -0,73 |         | 31,27 | -1,06 |         | 39,14 | -0,58 |         |
| 4   | 26,45 | -0,12 |         | 34,40 | 0,26  |         | 49,10 | 0,43  |         | 33,90 | -0,20 |         | 42,55 | 0,39  |         |
| 5   | 30,70 | 1,48  |         | 37,50 | 1,45  |         | 52,90 | 1,56  |         | 36,60 | 0,69  |         | 45,35 | 1,19  |         |
| 8   | 29,53 | 1,04  |         | 34,39 | 0,26  |         | 49,99 | 0,69  |         | 37,62 | 1,03  |         | 42,27 | 0,31  |         |
| 10  | 26,10 | -0,25 |         | 33,90 | 0,07  |         | 48,40 | 0,22  |         | 32,40 | -0,69 |         | 41,20 | 0,01  |         |
| 11  | 27,15 | 0,14  |         | 34,26 | 0,21  |         | 48,60 | 0,28  |         | 34,05 | -0,15 |         | 42,13 | 0,27  |         |
| 13  | 27,76 | 0,37  |         | 33,31 | -0,15 |         | 45,89 | -0,53 |         | 35,23 | 0,24  |         | 38,92 | -0,64 |         |
| 14  | 24,05 | -1,02 |         | 32,35 | -0,52 |         | 47,50 | -0,05 |         | 29,65 | -1,59 |         | 39,80 | -0,39 |         |
| 16  | 32,92 | 2,31  |         | 34,72 | 0,39  |         | 46,24 | -0,42 |         | 39,74 | 1,72  |         | 41,66 | 0,14  |         |
| 18  | 22,63 | -1,56 |         | 29,45 | -1,62 |         | 47,21 | -0,14 |         | 31,42 | -1,01 |         | 40,76 | -0,12 |         |
| 19  | 31,85 | 1,91  |         | 38,31 | 1,76  |         | 53,21 | 1,65  |         | 38,63 | 1,36  |         | 47,11 | 1,69  |         |
| 20  | 30,40 | 1,37  |         | 38,50 | 1,83  |         | 52,00 | 1,29  |         | 39,40 | 1,61  |         | 45,10 | 1,11  |         |
| 21  | 39,90 | 4,94  | Grubbs  | 47,80 | 5,38  | Grubbs  | 62,05 | 4,28  | Grubbs  | 49,35 | 4,89  | Grubbs  | 55,90 | 4,18  | Grubbs  |
| 22  | 26,25 | -0,20 |         | 34,35 | 0,25  |         | 48,75 | 0,32  |         | 33,60 | -0,30 |         | 42,60 | 0,40  |         |
| 23  | 24,83 | -0,73 |         | 33,48 | -0,09 |         | 49,45 | 0,53  |         | 35,99 | 0,49  |         | 38,49 | -0,76 |         |
| 24  | 26,90 | 0,05  |         | 34,85 | 0,44  |         | 50,45 | 0,83  |         | 37,90 | 1,12  |         | 38,80 | -0,67 |         |
| 25  | 25,95 | -0,31 |         | 33,05 | -0,25 |         | 47,90 | 0,07  |         | 32,55 | -0,64 |         | 42,55 | 0,39  |         |
| 26  | 28,40 | 0,61  |         | 36,15 | 0,93  |         | 51,90 | 1,26  |         | 36,05 | 0,51  |         | 46,30 | 1,46  |         |
| 27  | 26,52 | -0,10 |         | 32,17 | -0,59 |         | 48,35 | 0,20  |         | 36,63 | 0,70  |         | 42,41 | 0,35  | Cochran |
| 29  | 25,59 | -0,44 |         | 31,54 | -0,83 |         | 46,26 | -0,42 |         | 33,79 | -0,23 |         | 39,57 | -0,46 |         |
| 30  | 25,32 | -0,55 |         | 31,95 | -0,67 |         | 45,44 | -0,66 |         | 31,95 | -0,84 |         | 39,62 | -0,44 |         |
| 31  | 27,85 | 0,41  |         | 33,50 | -0,08 |         | 48,85 | 0,35  |         | 35,35 | 0,28  |         | 42,45 | 0,36  |         |
| 32  | 26,61 | -0,06 |         | 33,64 | -0,03 |         | 48,95 | 0,38  |         | 33,05 | -0,48 |         | 44,02 | 0,81  |         |
| 34  | 31,85 | 1,91  |         | 41,75 | 3,07  |         | 59,50 | 3,52  | Grubbs  | 41,00 | 2,14  |         | 52,05 | 3,09  |         |
| 38  | 21,72 | -1,90 |         | 29,26 | -1,70 |         | 42,33 | -1,59 |         | 30,37 | -1,36 |         | 37,43 | -1,06 |         |
| 42  | 23,95 | -1,06 |         | 28,85 | -1,85 |         | 41,40 | -1,86 |         | 28,50 | -1,97 |         | 36,85 | -1,23 |         |
| 43  | 25,85 | -0,35 |         | 28,85 | -1,85 |         | 34,30 | -3,97 |         | 28,40 | -2,01 |         | 32,40 | -2,49 |         |
| 44  | 28,75 | 0,75  |         | 34,00 | 0,11  |         | 50,25 | 0,77  |         | 35,00 | 0,17  |         | 42,45 | 0,36  |         |
| 45  | 21,70 | -1,91 |         | 29,90 | -1,45 |         | 46,73 | -0,28 |         | 37,02 | 0,83  |         | 35,59 | -1,59 |         |
| 46  | 24,01 | -1,04 |         | 34,71 | 0,38  |         | 47,49 | -0,05 |         | 38,60 | 1,35  |         | 37,17 | -1,14 |         |
| 48  | 27,15 | 0,14  |         | 32,38 | -0,51 |         | 46,17 | -0,44 |         | 35,56 | 0,35  |         | 38,66 | -0,72 |         |
| 52  | 25,70 | -0,40 |         | 33,25 | -0,17 |         | 47,70 | 0,01  |         | 33,60 | -0,30 |         | 42,35 | 0,33  |         |
| 53  | 25,70 | -0,40 |         | 32,95 | -0,29 |         | 47,75 | 0,03  |         | 33,25 | -0,41 |         | 42,55 | 0,39  |         |
| 54  | 25,80 | -0,36 |         | 34,60 | 0,34  |         | 51,00 | 0,99  |         | 37,45 | 0,97  |         | 38,90 | -0,65 |         |
| 61  | 27,08 | 0,12  |         | 34,81 | 0,42  |         | 48,71 | 0,31  |         | 34,14 | -0,12 |         | 43,53 | 0,67  |         |
| 62  | 27,15 | 0,14  |         | 34,60 | 0,34  |         | 47,70 | 0,01  |         | 33,70 | -0,26 |         | 42,15 | 0,28  |         |
| 64  | 24,04 | -1,03 |         | 32,56 | -0,44 |         | 45,01 | -0,79 |         | 30,52 | -1,31 |         | 39,14 | -0,58 |         |
| 65  | 29,75 | 1,12  |         | 35,65 | 0,74  |         | 47,45 | -0,06 |         | 33,55 | -0,31 |         | 41,10 | -0,02 |         |
| 66  | 26,70 | -0,03 |         | 32,75 | -0,36 |         | 45,50 | -0,64 |         | 33,35 | -0,38 |         | 39,30 | -0,53 |         |
| 69  | 30,20 | 1,29  |         | 36,35 | 1,01  |         | 50,80 | 0,93  |         | 36,40 | 0,63  |         | 45,30 | 1,17  |         |

|                                                                    |       |       |       |       |       |
|--------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Campione / Sample                                                  | 1     | 3     | 5     | 7     | 9     |
| valore assegnato / assigned value                                  | 26,77 | 33,71 | 47,67 | 34,50 | 41,17 |
| S <sub>RT</sub>                                                    | 2,66  | 2,62  | 3,36  | 3,04  | 3,52  |
| p                                                                  | 40    | 40    | 39    | 40    | 39    |
| u                                                                  | 0,42  | 0,41  | 0,54  | 0,48  | 0,56  |
| sR                                                                 | 2,73  | 2,66  | 3,42  | 3,08  | 3,56  |
| sr                                                                 | 0,86  | 0,68  | 0,83  | 0,67  | 0,71  |
| R                                                                  | 7,63  | 7,46  | 9,56  | 8,61  | 9,96  |
| r                                                                  | 2,40  | 1,89  | 2,32  | 1,86  | 1,99  |
| sR relativa % / relative sR %                                      | 10%   | 8%    | 7%    | 9%    | 9%    |
| sr relativa % / relative sr %                                      | 3%    | 2%    | 2%    | 2%    | 2%    |
| % zs soddisfacenti / % zs satisfying                               | 95%   | 95%   | 93%   | 93%   | 93%   |
| % zs dubbi / % zs doubt                                            | 2%    | 0%    | 0%    | 5%    | 2%    |
| % zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory                         | 2%    | 5%    | 7%    | 2%    | 5%    |
| n°laboratori che hanno riportato il risultato / n° of laboratories | 41    | 41    | 41    | 41    | 41    |

Legenda / Legend:

|                   |                                                                                                           |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sRT               | scarto tipo del Ring Test / standard deviation of the Ring Test                                           |
| p:                | numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations |
| u:                | incertezza di misura / measurement uncertainty                                                            |
| sR                | scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibility standard deviation                                       |
| sr:               | scarto tipo di ripetibilità /repeatability standard deviation                                             |
| R                 | riproducibilità / Reproducibility                                                                         |
| r:                | ripetibilità / repeatability                                                                              |
| sR relativa %:    | scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibility standard deviation                     |
| sr relativa %:    | scarto tipo di ripetibilità relativo / relative repeatability standard deviation                          |
| --                | dato mancante / missing value                                                                             |
| Z SCORE 2< zs < 3 |                                                                                                           |
| Z SCORE  ZS ≥3    |                                                                                                           |
| prescr            | dato eliminato con la prescrutinizzazione / data eliminated in pre-scrutinization control                 |
| *                 | Dati non acquisiti perché in formato testo/ data not acquired because in text format                      |

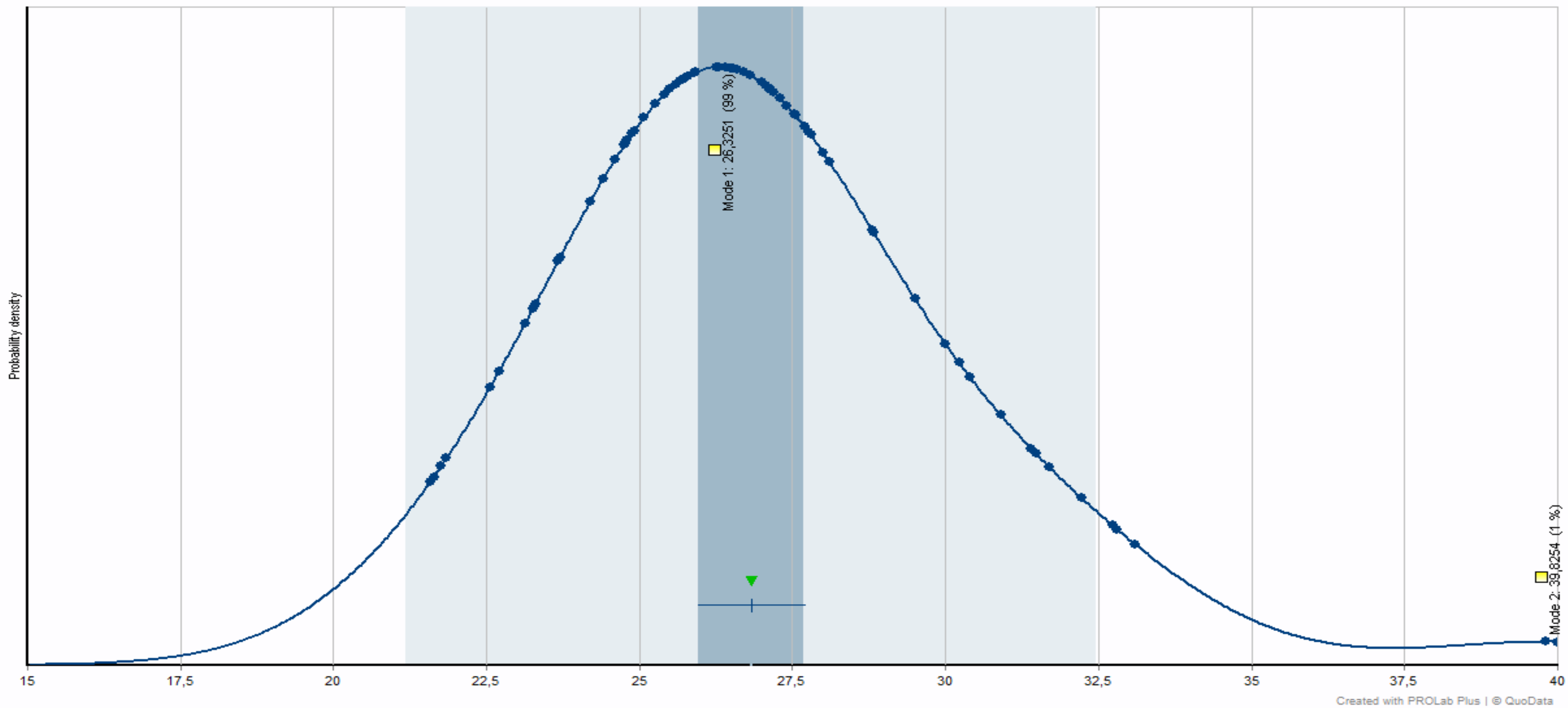
MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2005

|      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| Sr   | SR   | r    | R    |
| 0,87 | 3,40 | 2,43 | 9,53 |

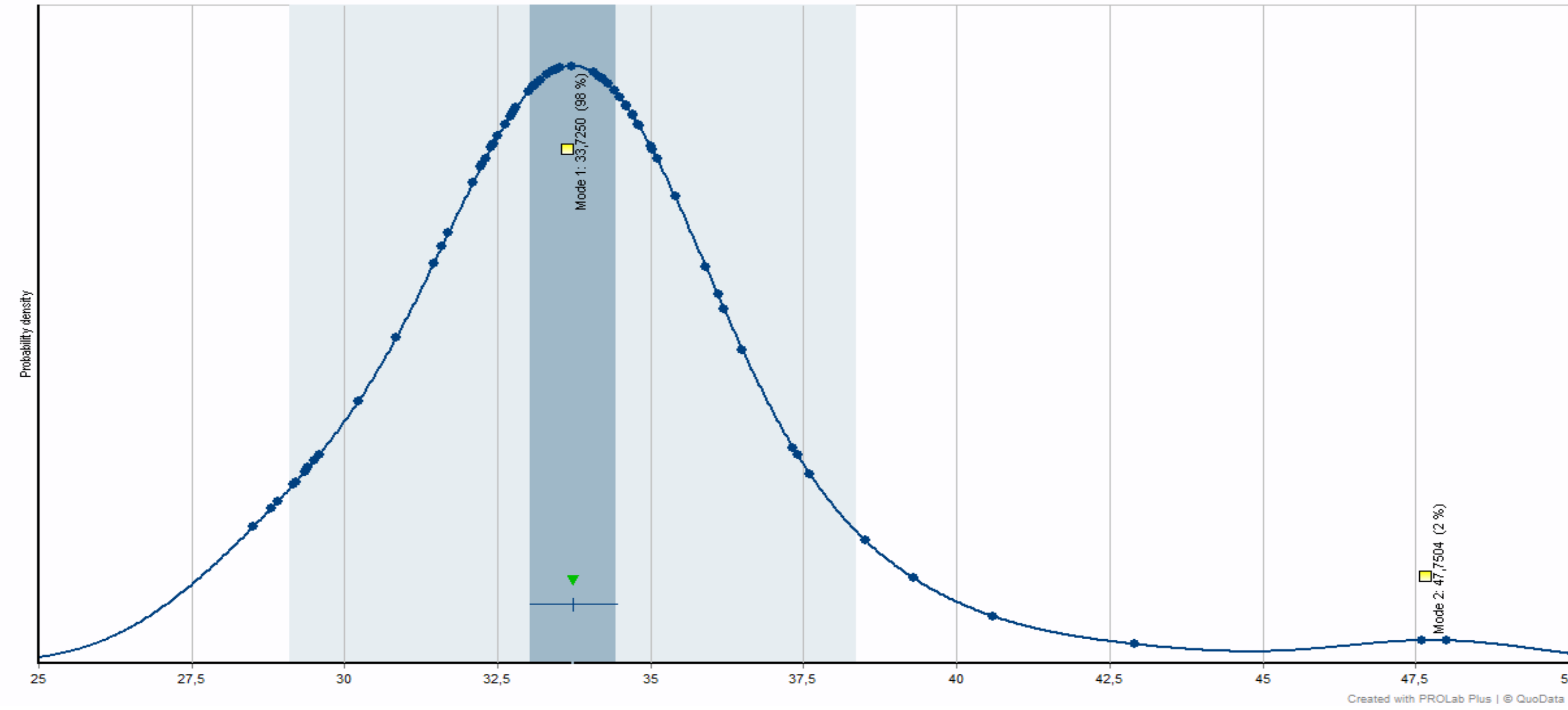


DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL / KERNEL DENSITY DIAGRAM

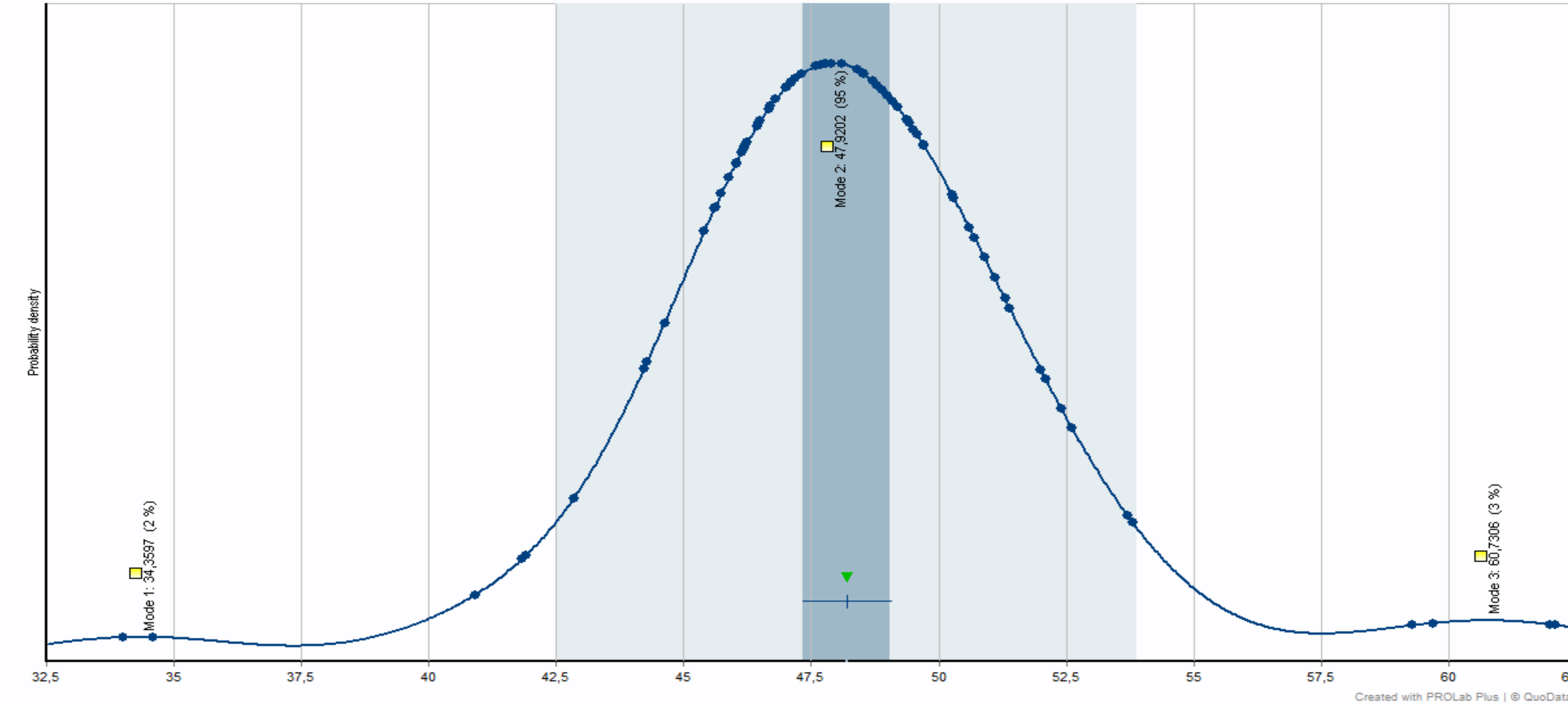
CAMPIONE 1 / Sample 1



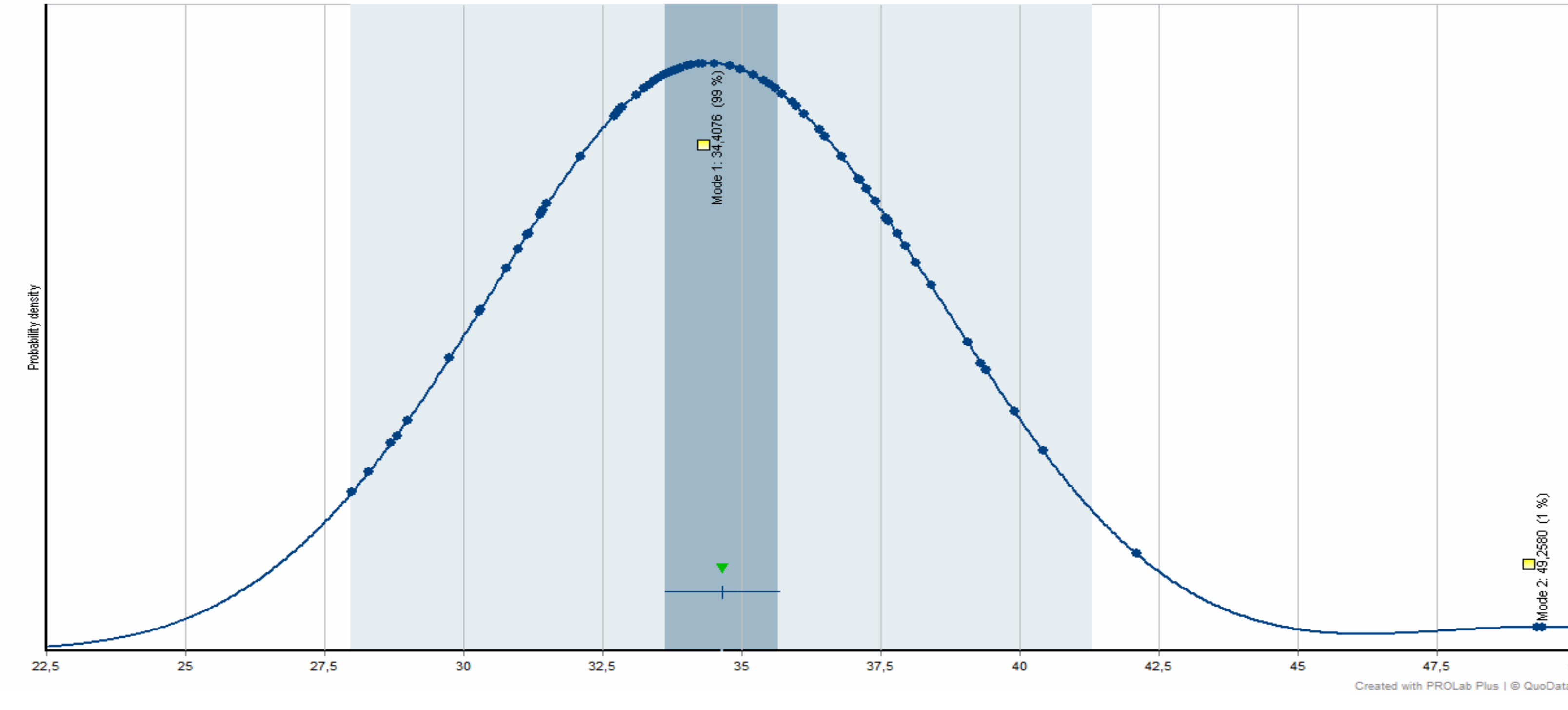
CAMPIONE 3 / Sample 3



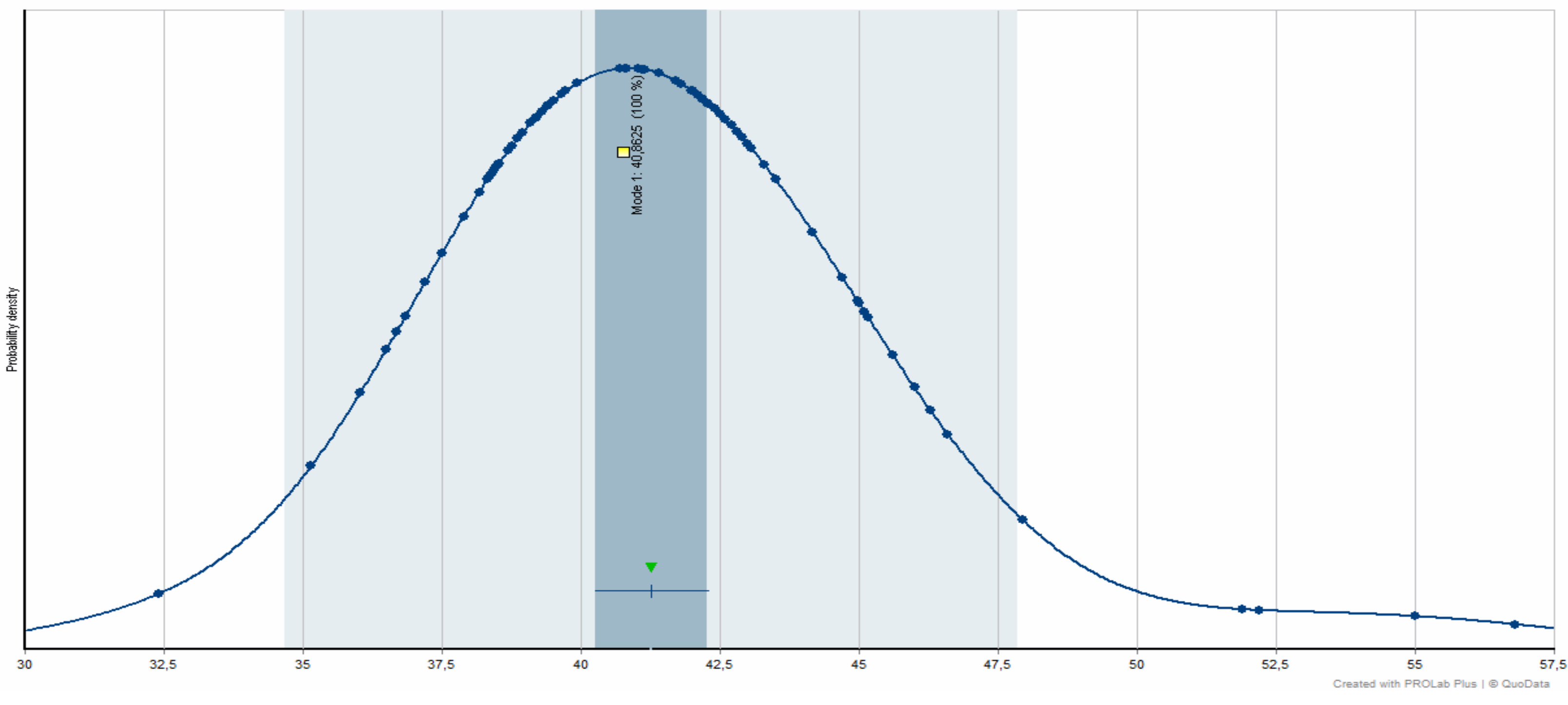
CAMPIONE 5 / Sample 5



CAMPIONE 7 / Sample 7



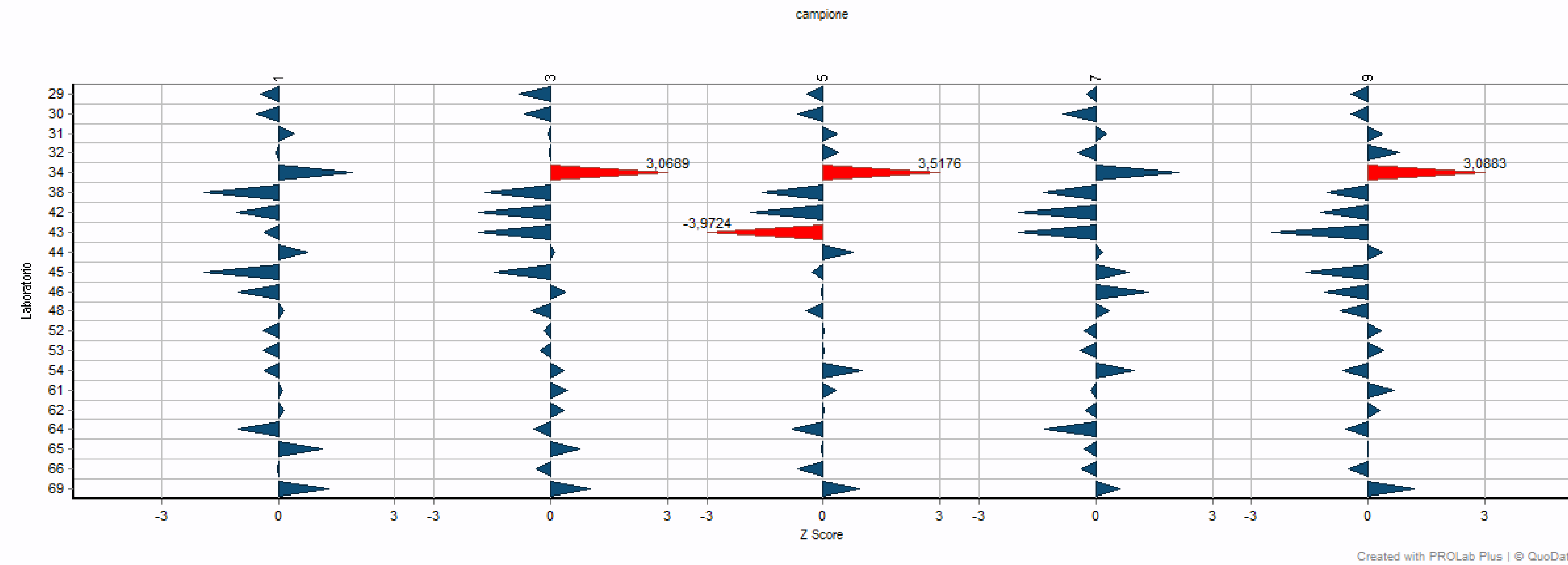
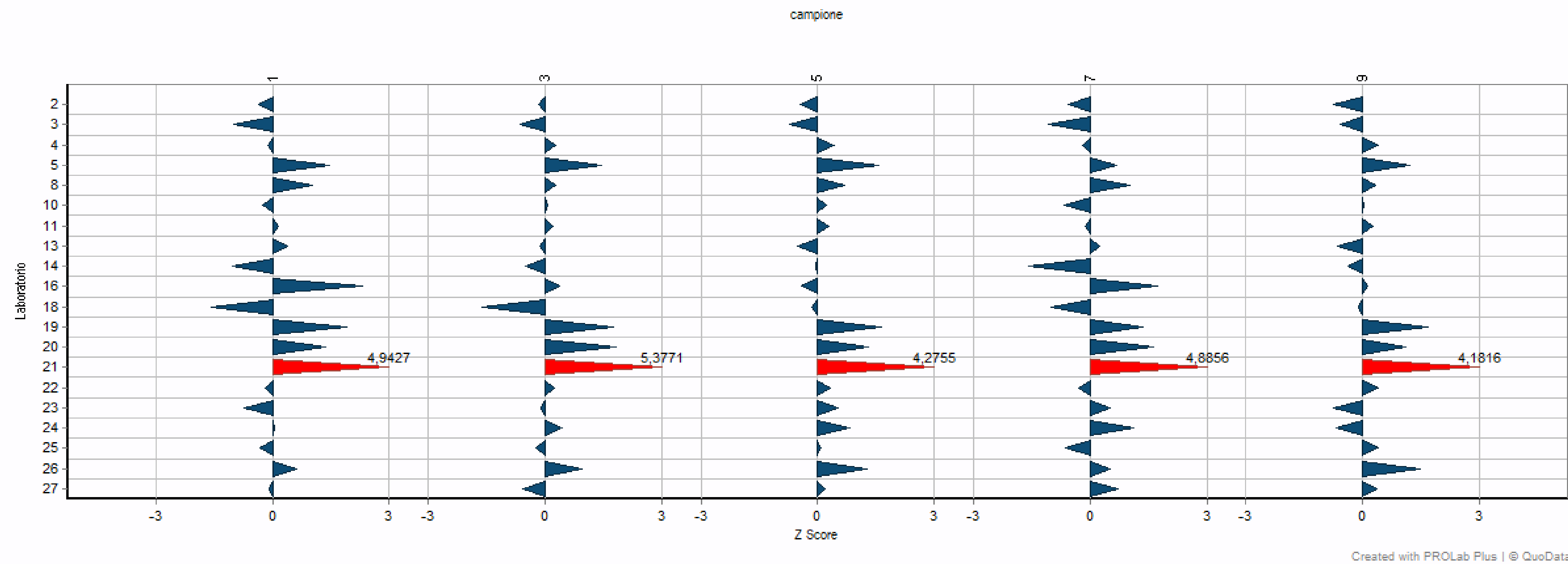
CAMPIONE 9 / Sample 9





RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
UREA mg/100ml

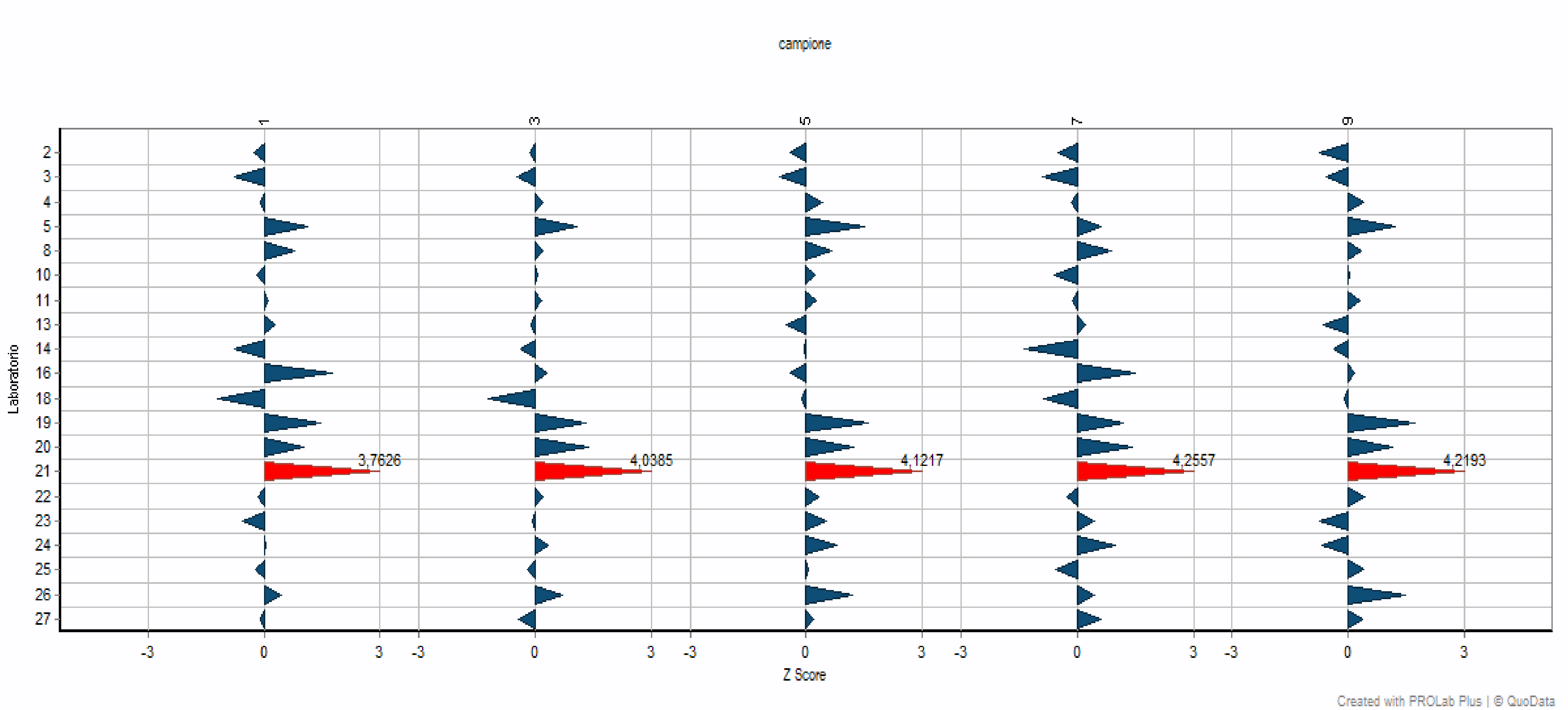
Z-Score



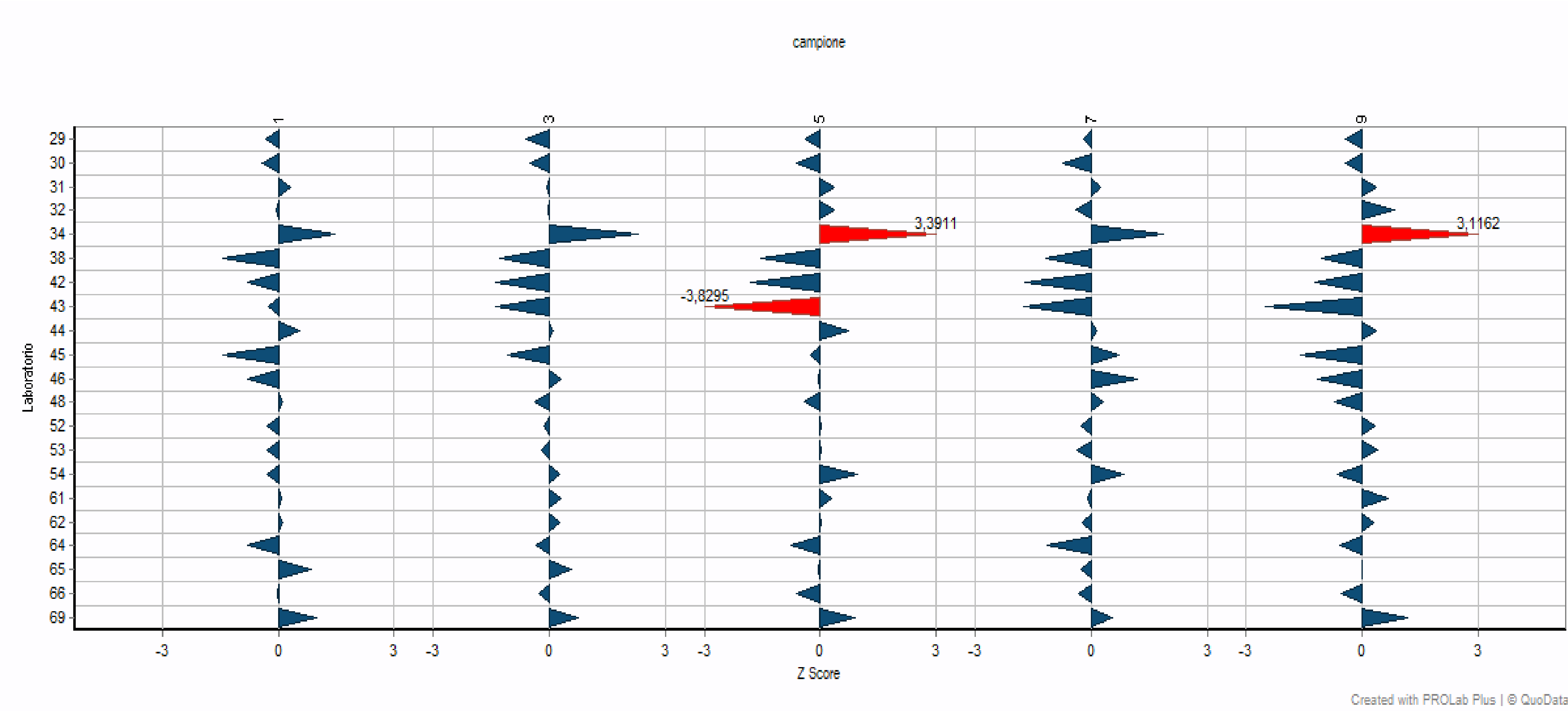


RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
UREA mg/100ml

Z-Score Fisso /Fixed Z-Score (DS= 3,49)



| Campioni/ Samples |       |       |       |       |       |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Lab               | 1     | 3     | 5     | 7     | 9     |
| 2                 | -0,27 | -0,13 | -0,44 | -0,50 | -0,76 |
| 3                 | -0,76 | -0,48 | -0,70 | -0,92 | -0,58 |
| 4                 | -0,09 | 0,20  | 0,41  | -0,17 | 0,39  |
| 5                 | 1,13  | 1,09  | 1,50  | 0,60  | 1,20  |
| 8                 | 0,79  | 0,19  | 0,66  | 0,89  | 0,31  |
| 10                | -0,19 | 0,06  | 0,21  | -0,60 | 0,01  |
| 11                | 0,11  | 0,16  | 0,27  | -0,13 | 0,27  |
| 13                | 0,28  | -0,11 | -0,51 | 0,21  | -0,65 |
| 14                | -0,78 | -0,39 | -0,05 | -1,39 | -0,39 |
| 16                | 1,76  | 0,29  | -0,41 | 1,50  | 0,14  |
| 18                | -1,19 | -1,22 | -0,13 | -0,88 | -0,12 |
| 19                | 1,46  | 1,32  | 1,59  | 1,18  | 1,70  |
| 20                | 1,04  | 1,37  | 1,24  | 1,40  | 1,12  |
| 21                | 3,76  | 4,04  | 4,12  | 4,26  | 4,22  |
| 22                | -0,15 | 0,18  | 0,31  | -0,26 | 0,41  |
| 23                | -0,56 | -0,06 | 0,51  | 0,43  | -0,77 |
| 24                | 0,04  | 0,33  | 0,80  | 0,97  | -0,68 |
| 25                | -0,23 | -0,19 | 0,07  | -0,56 | 0,39  |
| 26                | 0,47  | 0,70  | 1,21  | 0,44  | 1,47  |
| 27                | -0,07 | -0,44 | 0,19  | 0,61  | 0,35  |
| 29                | -0,34 | -0,62 | -0,40 | -0,20 | -0,46 |
| 30                | -0,42 | -0,50 | -0,64 | -0,73 | -0,45 |
| 31                | 0,31  | -0,06 | 0,34  | 0,24  | 0,37  |
| 32                | -0,05 | -0,02 | 0,37  | -0,42 | 0,82  |
| 34                | 1,46  | 2,30  | 3,39  | 1,86  | 3,12  |
| 38                | -1,45 | -1,27 | -1,53 | -1,18 | -1,07 |
| 42                | -0,81 | -1,39 | -1,80 | -1,72 | -1,24 |
| 43                | -0,26 | -1,39 | -3,83 | -1,75 | -2,51 |
| 44                | 0,57  | 0,08  | 0,74  | 0,14  | 0,37  |
| 45                | -1,45 | -1,09 | -0,27 | 0,72  | -1,60 |
| 46                | -0,79 | 0,29  | -0,05 | 1,18  | -1,15 |
| 48                | 0,11  | -0,38 | -0,43 | 0,30  | -0,72 |
| 52                | -0,31 | -0,13 | 0,01  | -0,26 | 0,34  |
| 53                | -0,31 | -0,22 | 0,02  | -0,36 | 0,39  |
| 54                | -0,28 | 0,26  | 0,96  | 0,85  | -0,65 |
| 61                | 0,09  | 0,32  | 0,30  | -0,10 | 0,67  |
| 62                | 0,11  | 0,26  | 0,01  | -0,23 | 0,28  |
| 64                | -0,78 | -0,33 | -0,76 | -1,14 | -0,58 |
| 65                | 0,85  | 0,56  | -0,06 | -0,27 | -0,02 |
| 66                | -0,02 | -0,27 | -0,62 | -0,33 | -0,54 |
| 69                | 0,98  | 0,76  | 0,90  | 0,55  | 1,18  |







RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
UREA mg/100ml

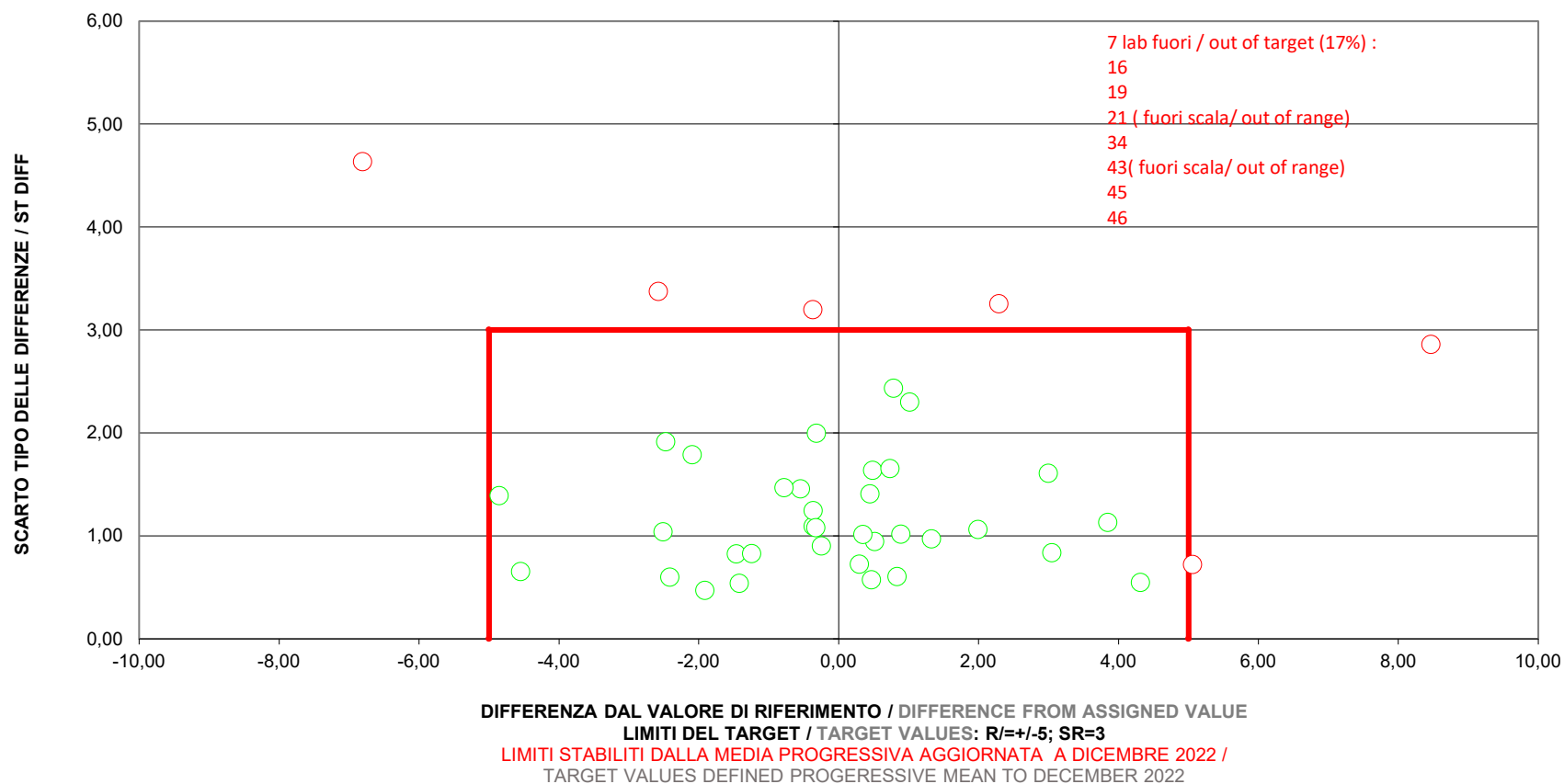
| LAB | DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO / DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE |       |        |       |       |
|-----|----------------------------------------------------------------------|-------|--------|-------|-------|
|     | 1                                                                    | 3     | 5      | 7     | 9     |
| 2   | -0,94                                                                | -0,47 | -1,53  | -1,73 | -2,64 |
| 3   | -2,67                                                                | -1,67 | -2,46  | -3,23 | -2,04 |
| 4   | -0,32                                                                | 0,69  | 1,43   | -0,60 | 1,38  |
| 5   | 3,93                                                                 | 3,79  | 5,23   | 2,10  | 4,18  |
| 8   | 2,76                                                                 | 0,68  | 2,32   | 3,12  | 1,09  |
| 10  | -0,67                                                                | 0,19  | 0,73   | -2,10 | 0,03  |
| 11  | 0,38                                                                 | 0,55  | 0,93   | -0,45 | 0,96  |
| 13  | 0,99                                                                 | -0,40 | -1,78  | 0,73  | -2,26 |
| 14  | -2,72                                                                | -1,36 | -0,17  | -4,85 | -1,37 |
| 16  | 6,15                                                                 | 1,01  | -1,43  | 5,24  | 0,49  |
| 18  | -4,14                                                                | -4,26 | -0,46  | -3,08 | -0,41 |
| 19  | 5,08                                                                 | 4,60  | 5,54   | 4,13  | 5,94  |
| 20  | 3,63                                                                 | 4,79  | 4,33   | 4,90  | 3,93  |
| 21  | 13,13                                                                | 14,09 | 14,38  | 14,85 | 14,73 |
| 22  | -0,52                                                                | 0,64  | 1,08   | -0,90 | 1,43  |
| 23  | -1,94                                                                | -0,23 | 1,78   | 1,49  | -2,68 |
| 24  | 0,13                                                                 | 1,14  | 2,78   | 3,40  | -2,37 |
| 25  | -0,82                                                                | -0,66 | 0,23   | -1,95 | 1,38  |
| 26  | 1,63                                                                 | 2,44  | 4,23   | 1,55  | 5,13  |
| 27  | -0,25                                                                | -1,54 | 0,68   | 2,13  | 1,23  |
| 29  | -1,18                                                                | -2,17 | -1,41  | -0,71 | -1,61 |
| 30  | -1,45                                                                | -1,76 | -2,23  | -2,55 | -1,56 |
| 31  | 1,08                                                                 | -0,21 | 1,18   | 0,85  | 1,28  |
| 32  | -0,16                                                                | -0,07 | 1,28   | -1,45 | 2,85  |
| 34  | 5,08                                                                 | 8,04  | 11,83  | 6,50  | 10,88 |
| 38  | -5,05                                                                | -4,45 | -5,34  | -4,13 | -3,75 |
| 42  | -2,82                                                                | -4,86 | -6,27  | -6,00 | -4,32 |
| 43  | -0,92                                                                | -4,86 | -13,37 | -6,10 | -8,77 |
| 44  | 1,98                                                                 | 0,29  | 2,58   | 0,50  | 1,28  |
| 45  | -5,07                                                                | -3,81 | -0,94  | 2,52  | -5,58 |
| 46  | -2,76                                                                | 1,00  | -0,18  | 4,10  | -4,00 |
| 48  | 0,38                                                                 | -1,33 | -1,50  | 1,06  | -2,52 |
| 52  | -1,07                                                                | -0,46 | 0,03   | -0,90 | 1,18  |
| 53  | -1,07                                                                | -0,76 | 0,08   | -1,25 | 1,38  |
| 54  | -0,97                                                                | 0,89  | 3,33   | 2,95  | -2,27 |
| 61  | 0,31                                                                 | 1,10  | 1,04   | -0,36 | 2,36  |
| 62  | 0,38                                                                 | 0,89  | 0,03   | -0,80 | 0,98  |
| 64  | -2,73                                                                | -1,15 | -2,66  | -3,98 | -2,03 |
| 65  | 2,98                                                                 | 1,94  | -0,22  | -0,95 | -0,07 |
| 66  | -0,07                                                                | -0,96 | -2,17  | -1,15 | -1,87 |
| 69  | 3,43                                                                 | 2,64  | 3,13   | 1,90  | 4,13  |

| m diff | st diff | D     |
|--------|---------|-------|
| -1,46  | 0,82    | 1,68  |
| -2,41  | 0,60    | 2,49  |
| 0,52   | 0,94    | 1,08  |
| 3,85   | 1,13    | 4,01  |
| 1,99   | 1,06    | 2,26  |
| -0,36  | 1,09    | 1,15  |
| 0,47   | 0,57    | 0,74  |
| -0,54  | 1,45    | 1,55  |
| -2,09  | 1,79    | 2,75  |
| 2,29   | 3,25    | 3,98  |
| -2,47  | 1,91    | 3,12  |
| 5,06   | 0,72    | 5,11  |
| 4,32   | 0,55    | 4,35  |
| 14,24  | 0,69    | 14,25 |
| 0,35   | 1,01    | 1,07  |
| -0,32  | 2,00    | 2,02  |
| 1,02   | 2,30    | 2,51  |
| -0,36  | 1,24    | 1,30  |
| 3,00   | 1,61    | 3,40  |
| 0,45   | 1,41    | 1,48  |
| -1,42  | 0,54    | 1,52  |
| -1,91  | 0,47    | 1,97  |
| 0,84   | 0,60    | 1,03  |
| 0,49   | 1,63    | 1,71  |
| 8,47   | 2,86    | 8,94  |
| -4,54  | 0,65    | 4,59  |
| -4,85  | 1,39    | 5,05  |
| -6,80  | 4,63    | 8,23  |
| 1,33   | 0,97    | 1,64  |
| -2,57  | 3,37    | 4,24  |
| -0,37  | 3,20    | 3,22  |
| -0,78  | 1,46    | 1,66  |
| -0,24  | 0,90    | 0,93  |
| -0,32  | 1,08    | 1,13  |
| 0,79   | 2,43    | 2,56  |
| 0,89   | 1,01    | 1,35  |
| 0,30   | 0,72    | 0,78  |
| -2,51  | 1,04    | 2,71  |
| 0,74   | 1,65    | 1,81  |
| -1,24  | 0,82    | 1,49  |
| 3,05   | 0,84    | 3,16  |

| ORDINAMENTO LABORATORI / LAB RANKING |     |        |      |
|--------------------------------------|-----|--------|------|
| ORD                                  | LAB | D      | %    |
| 1                                    | 11  | 0,741  | 2%   |
| 2                                    | 62  | 0,782  | 5%   |
| 3                                    | 52  | 0,933  | 7%   |
| 4                                    | 31  | 1,033  | 10%  |
| 5                                    | 22  | 1,070  | 12%  |
| 6                                    | 4   | 1,075  | 15%  |
| 7                                    | 53  | 1,125  | 17%  |
| 8                                    | 10  | 1,151  | 20%  |
| 9                                    | 25  | 1,295  | 22%  |
| 10                                   | 61  | 1,350  | 24%  |
| 11                                   | 27  | 1,477  | 27%  |
| 12                                   | 66  | 1,491  | 29%  |
| 13                                   | 29  | 1,515  | 32%  |
| 14                                   | 13  | 1,552  | 34%  |
| 15                                   | 44  | 1,644  | 37%  |
| 16                                   | 48  | 1,660  | 39%  |
| 17                                   | 2   | 1,679  | 41%  |
| 18                                   | 32  | 1,707  | 44%  |
| 19                                   | 65  | 1,808  | 46%  |
| 20                                   | 30  | 1,967  | 49%  |
| 21                                   | 23  | 2,021  | 51%  |
| 22                                   | 8   | 2,259  | 54%  |
| 23                                   | 3   | 2,485  | 56%  |
| 24                                   | 24  | 2,513  | 59%  |
| 25                                   | 54  | 2,556  | 61%  |
| 26                                   | 64  | 2,715  | 63%  |
| 27                                   | 14  | 2,751  | 66%  |
| 28                                   | 18  | 3,123  | 68%  |
| 29                                   | 69  | 3,160  | 71%  |
| 30                                   | 46  | 3,216  | 73%  |
| 31                                   | 26  | 3,401  | 76%  |
| 32                                   | 16  | 3,978  | 78%  |
| 33                                   | 5   | 4,010  | 80%  |
| 34                                   | 45  | 4,242  | 83%  |
| 35                                   | 20  | 4,352  | 85%  |
| 36                                   | 38  | 4,590  | 88%  |
| 37                                   | 42  | 5,047  | 90%  |
| 38                                   | 19  | 5,110  | 93%  |
| 39                                   | 43  | 8,230  | 95%  |
| 40                                   | 34  | 8,937  | 98%  |
| 41                                   | 21  | 14,254 | 100% |

ORD = ordinamento / ranking  
D = distanza euclidiana dall'origine degli assi / Euclidian distance  
m diff = m lab - valore assegnato / (mlab- assigned value)  
st diff = scarto tipo delle differenze / (standard deviation of the differences)

# RING TEST ROUTINE - 19/11/2024 UREA mg/100ml

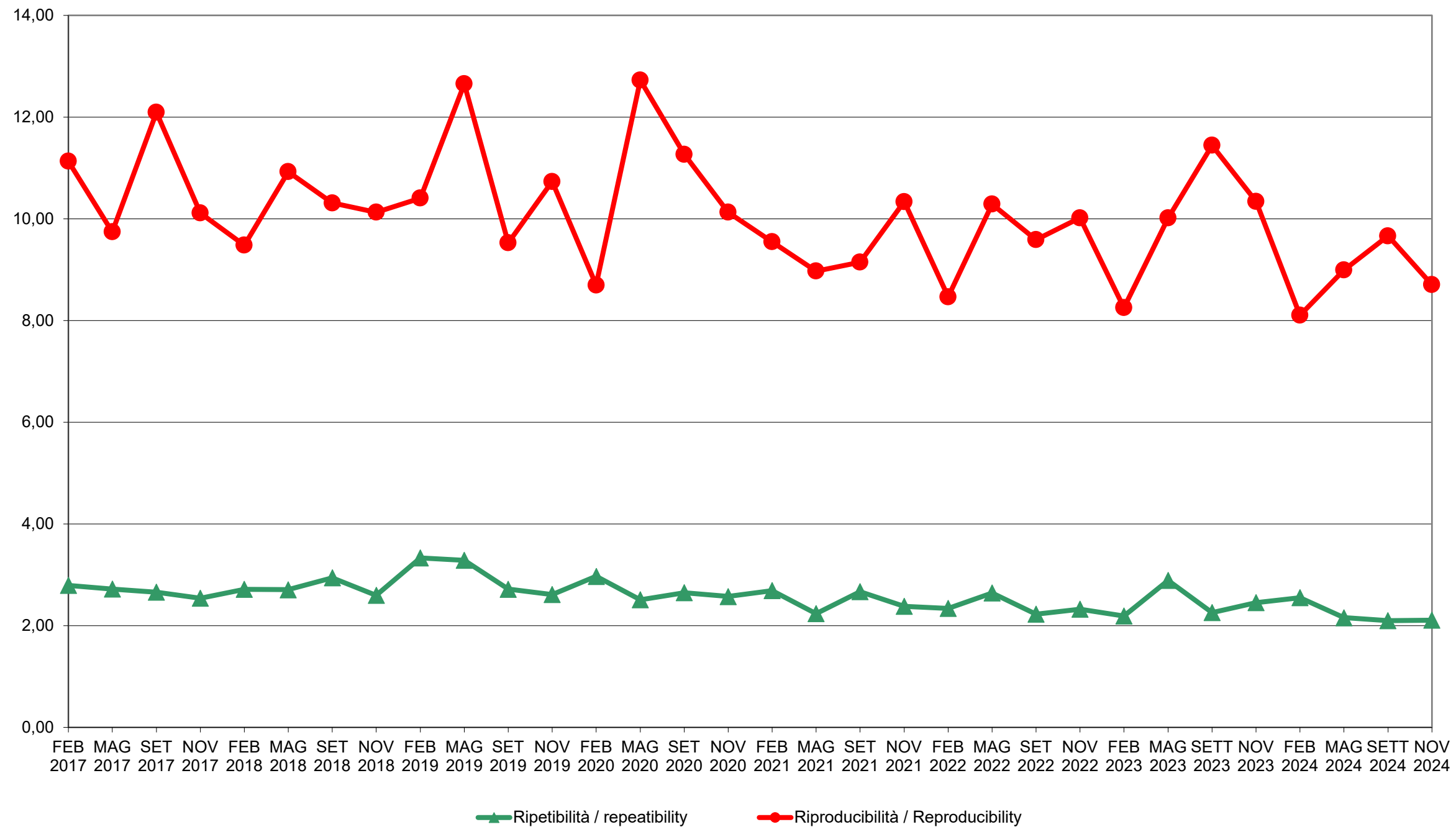




# Andamento della ripetibilità e Riproducibilità da febbraio 2017 a novembre 2024

Repeatability and Reproducibility rate over the time 2017-2024

UREA





RING TEST ROUTINE - 19/11/2024

RESIDUO SECCO TOTALE / TOTAL SOLIDS (g/100g)

RISULTATI / RESULTS

| LAB | 2     | ZS2    | Outlier | 4     | ZS4    | Outlier | 6     | ZS6    | Outlier |
|-----|-------|--------|---------|-------|--------|---------|-------|--------|---------|
| 2   | 12,85 | 0,34   |         | 12,92 | 0,42   |         | 12,97 | 0,41   |         |
| 3   | 12,88 | 0,58   |         | 12,83 | -0,39  |         | 12,94 | 0,16   |         |
| 4   | 12,73 | -0,63  |         | 12,71 | -1,47  |         | 12,80 | -1,22  |         |
| 8   | 13,12 | 2,41   |         | 13,09 | 2,01   |         | 13,20 | 2,67   |         |
| 9   | 12,70 | -0,83  |         | 12,82 | -0,43  |         | 12,84 | -0,82  |         |
| 11  | 12,70 | -0,87  |         | 12,84 | -0,30  |         | 12,90 | -0,23  |         |
| 12  | 13,06 | 1,98   |         | 13,12 | 2,28   |         | 13,14 | 2,13   | Cochran |
| 15  | 12,78 | -0,24  |         | 12,88 | 0,11   |         | 12,93 | 0,06   | Cochran |
| 16  | 12,81 | 0,03   | Cochran | 12,88 | 0,11   |         | 12,92 | -0,04  |         |
| 19  | 12,65 | -1,26  |         | 12,73 | -1,25  |         | 12,83 | -0,97  |         |
| 20  | 12,95 | 1,08   |         | 12,94 | 0,65   |         | 13,03 | 1,00   |         |
| 21  | 12,87 | 0,46   |         | 12,84 | -0,25  |         | 12,96 | 0,36   |         |
| 22  | 12,75 | -0,48  |         | 12,72 | -1,38  |         | 12,82 | -1,07  |         |
| 24  | 12,62 | -1,44  |         | 12,73 | -1,28  |         | 12,74 | -1,82  |         |
| 26  | 12,88 | 0,54   |         | 12,90 | 0,29   |         | 12,49 | -4,27  | Grubbs  |
| 27  | 12,85 | 0,30   |         | 12,82 | -0,48  |         | 12,95 | 0,26   |         |
| 29  | 12,87 | 0,50   |         | 12,88 | 0,11   |         | 12,96 | 0,36   |         |
| 30  | 12,90 | 0,69   |         | 12,85 | -0,16  |         | 12,95 | 0,21   |         |
| 31  | 12,91 | 0,77   |         | 12,89 | 0,20   |         | 12,98 | 0,55   |         |
| 32  | 9,11  | -28,85 | prescr  | 8,74  | -37,29 | prescr  | 8,80  | -40,68 | prescr  |
| 34  | 12,60 | -1,65  |         | 12,72 | -1,34  |         | 12,80 | -1,22  |         |
| 44  | 12,69 | -0,91  |         | 12,83 | -0,34  |         | 12,89 | -0,33  |         |
| 45  | 12,83 | 0,19   |         | 13,05 | 1,64   |         | 13,06 | 1,34   |         |
| 46  | 12,83 | 0,19   |         | 13,05 | 1,64   |         | 13,06 | 1,34   |         |
| 47  | 12,89 | 0,65   |         | 12,93 | 0,51   |         | 12,98 | 0,55   |         |
| 52  | 12,69 | -0,95  |         | 12,80 | -0,61  |         | 12,88 | -0,48  |         |
| 53  | 12,72 | -0,71  |         | 12,84 | -0,25  |         | 12,90 | -0,23  |         |
| 57  | 12,72 | -0,71  |         | 12,87 | -0,03  |         | 12,85 | -0,78  |         |

|                                                                    |       |       |       |
|--------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|
| Campione / Sample                                                  | 2     | 4     | 6     |
| valore assegnato / assigned value                                  | 12,81 | 12,87 | 12,92 |
| S <sub>RT</sub>                                                    | 0,13  | 0,11  | 0,10  |
| p                                                                  | 26    | 27    | 24    |
| u                                                                  | 0,03  | 0,02  | 0,02  |
| sR                                                                 | 0,13  | 0,11  | 0,10  |
| sr                                                                 | 0,01  | 0,02  | 0,01  |
| R                                                                  | 0,36  | 0,31  | 0,28  |
| r                                                                  | 0,03  | 0,05  | 0,03  |
| sR relativa % / relative sR %                                      | 1%    | 1%    | 1%    |
| sr relativa % / relative sr %                                      | 0,1%  | 0,1%  | 0,1%  |
| % zs soddisfacenti / % zs satisfying                               | 96%   | 93%   | 89%   |
| % zs dubbi / % zs doubt                                            | 4%    | 7%    | 7%    |
| % zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory                         | 0%    | 0%    | 4%    |
| n°laboratori che hanno riportato il risultato / n° of laboratories | 28    | 28    | 28    |

Legenda / Legend:

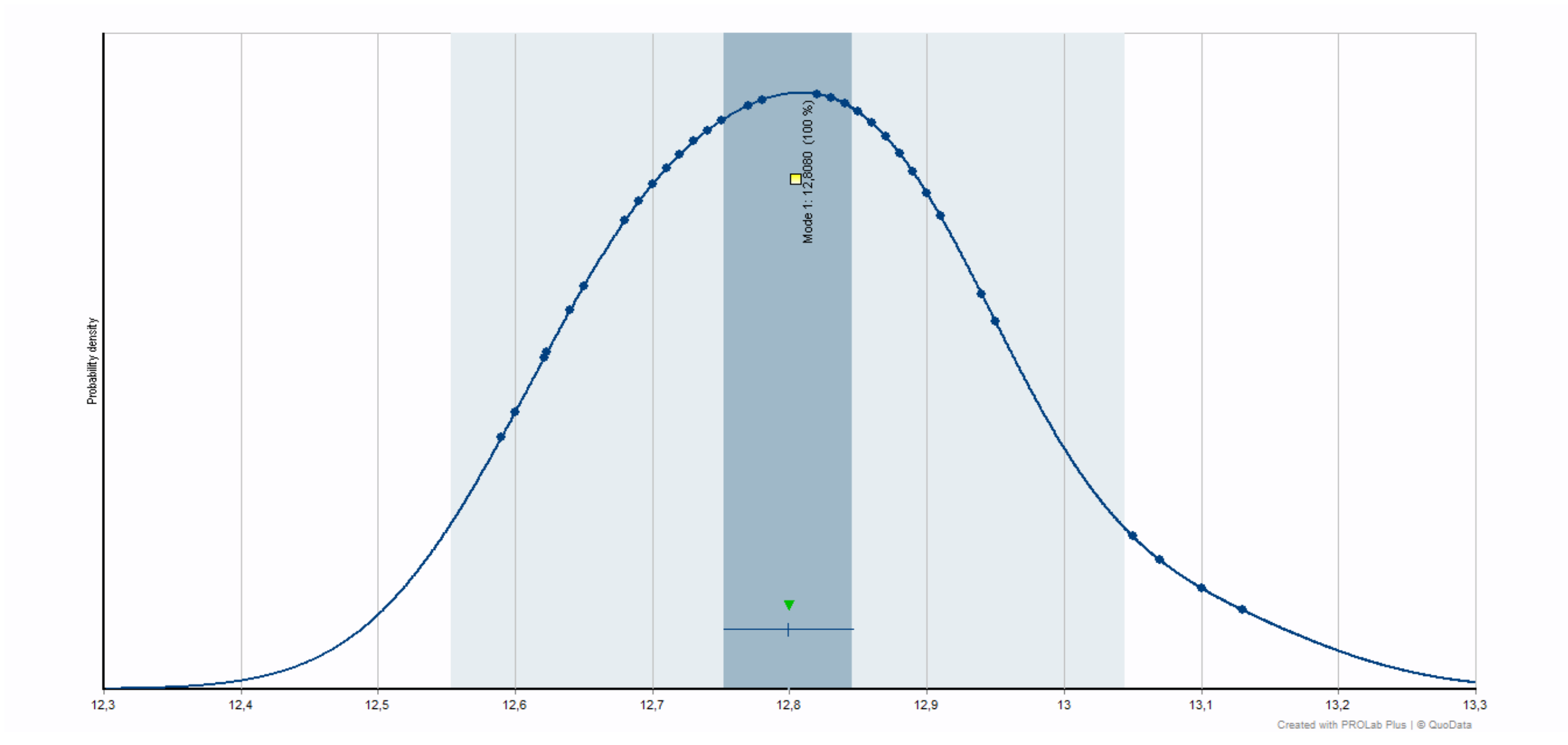
|                   |                                                                                                           |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sRT               | scarto tipo del Ring Test / standard deviation of the Ring Test                                           |
| p:                | numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations |
| u:                | incertezza di misura / measurement uncertainty                                                            |
| sR                | scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibility standard deviation                                       |
| sr:               | scarto tipo di ripetibilità /repeatability standard deviation                                             |
| R                 | riproducibilità / Reproducibility                                                                         |
| r:                | ripetibilità / repeatability                                                                              |
| sR relativa %:    | scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibility standard deviation                     |
| sr relativa %:    | scarto tipo di ripetibilità relativo / relative repeatability standard deviation                          |
| --                | dato mancante / missing value                                                                             |
| Z SCORE 2< zs < 3 |                                                                                                           |
| Z SCORE  ZS ≥3    |                                                                                                           |
| prescr            | dato eliminato con la prescrutinizzazione / data eliminated in pre-scrutinization control                 |
| *                 | Dato non acquisito perché in formato testo/ Data not acquired because it is a text format                 |

MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2005

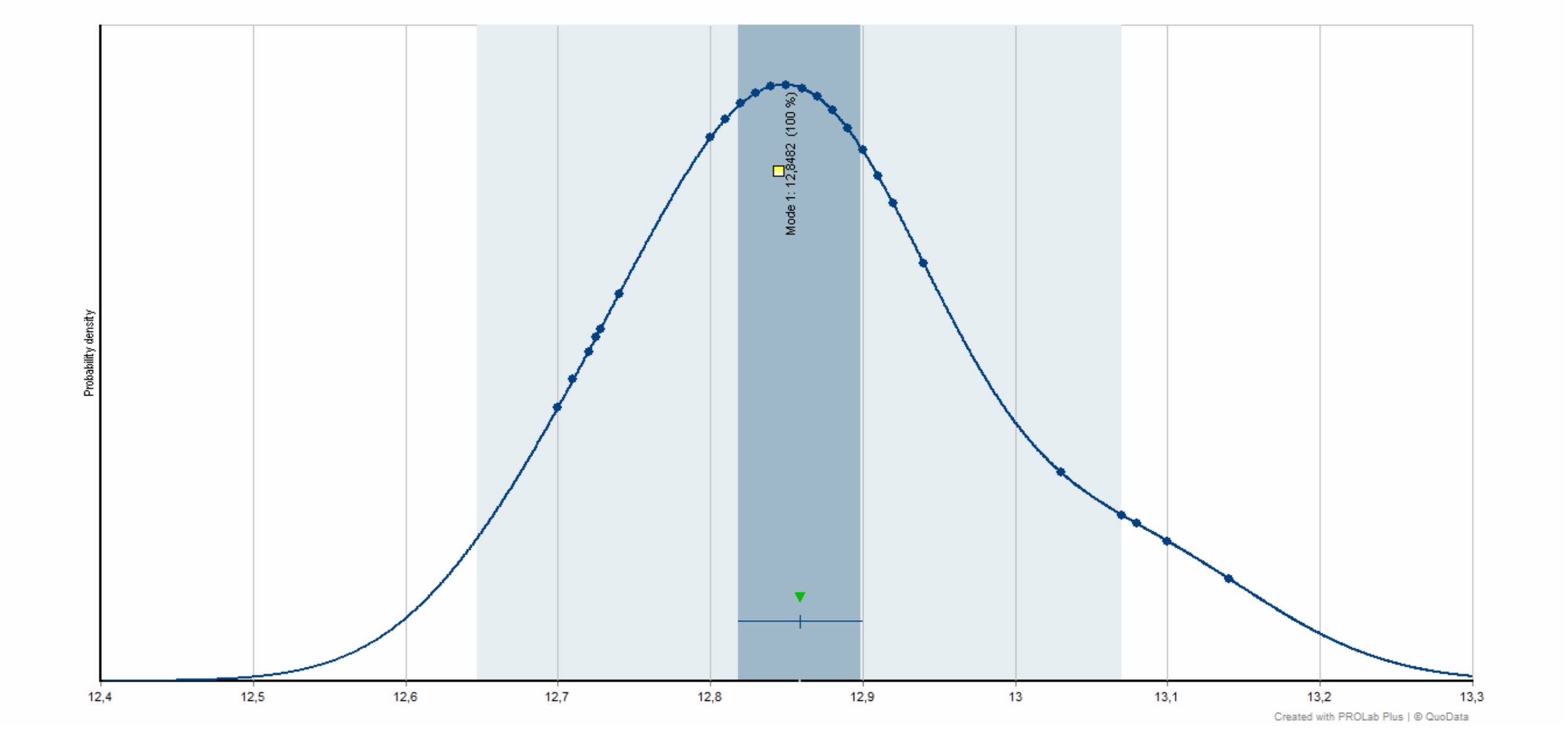
|      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| Sr   | SR   | r    | R    |
| 0,02 | 0,16 | 0,05 | 0,46 |



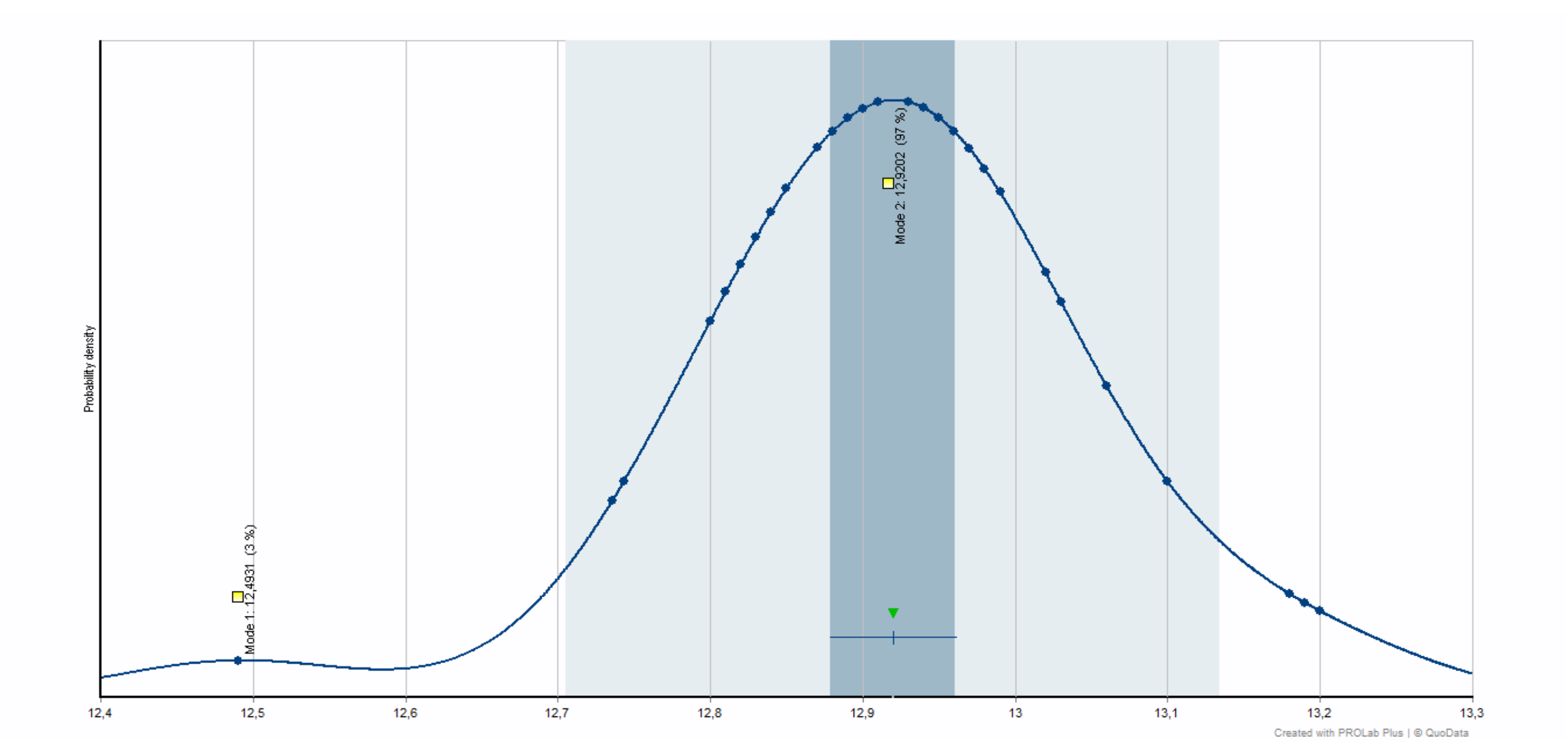
CAMPIONE 2/ Sample 2



CAMPIONE 4 / Sample 4



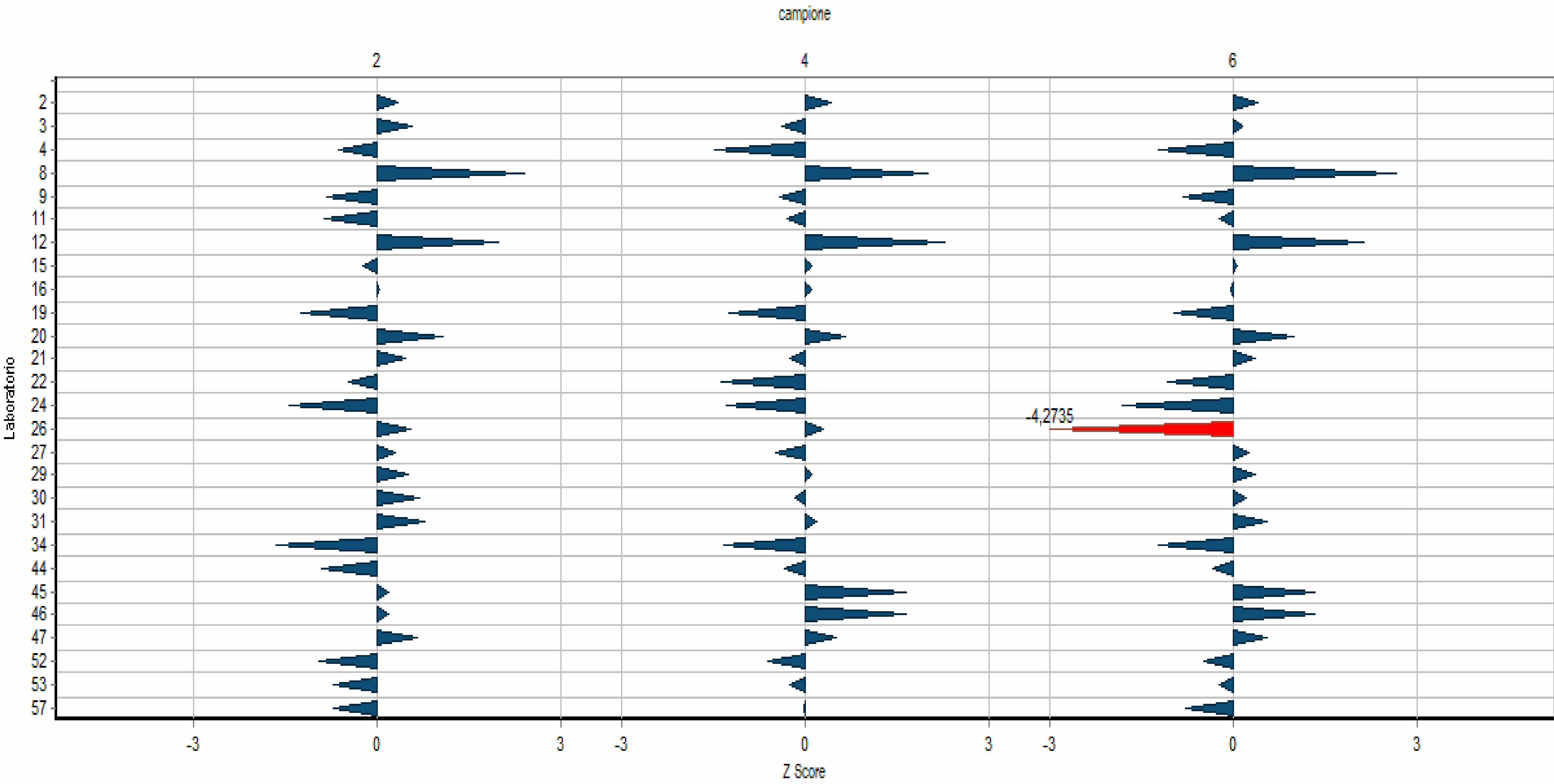
CAMPIONE 6 / Sample 6





RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
RESIDUO SECCO TOTALE / TOTAL SOLIDS (g/100g)

Z-Score

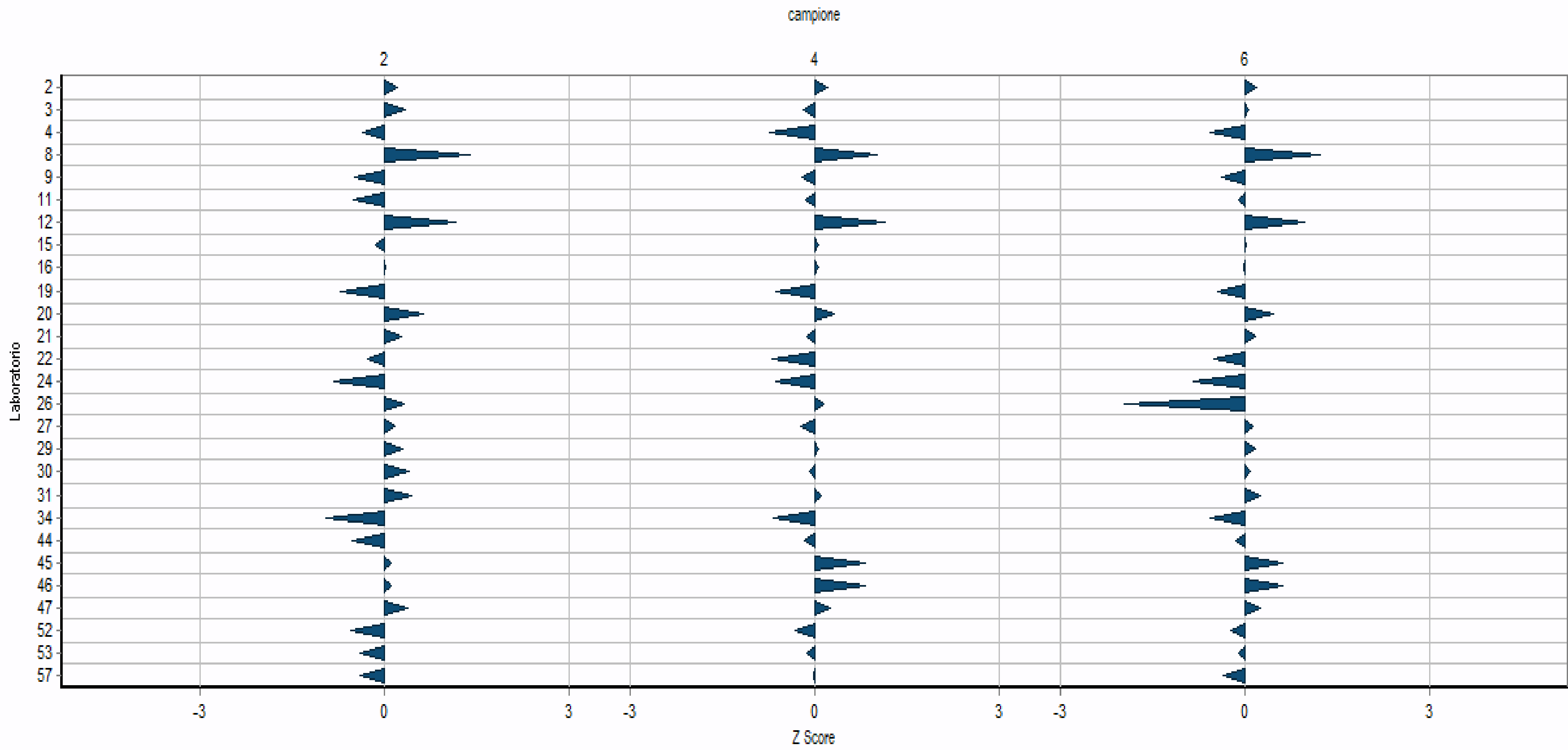


Created with PROLab Plus | © QuoData



RING TEST ROUTINE -  
RESIDUO SECCO TOTALE / TOTAL SOLIDS (g/100g)

Z-Score Fisso /Fixed Z-Score (DS= 0,22)



| Campioni/ Samples |        |        |        |
|-------------------|--------|--------|--------|
| Laboratorio       | 2      | 4      | 6      |
| 2                 | 0,20   | 0,21   | 0,19   |
| 3                 | 0,34   | -0,20  | 0,07   |
| 4                 | -0,37  | -0,74  | -0,56  |
| 8                 | 1,40   | 1,01   | 1,23   |
| 9                 | -0,48  | -0,22  | -0,38  |
| 11                | -0,51  | -0,15  | -0,11  |
| 12                | 1,15   | 1,15   | 0,98   |
| 15                | -0,14  | 0,05   | 0,03   |
| 16                | 0,02   | 0,05   | -0,02  |
| 19                | -0,73  | -0,63  | -0,45  |
| 20                | 0,63   | 0,33   | 0,46   |
| 21                | 0,27   | -0,13  | 0,16   |
| 22                | -0,28  | -0,70  | -0,49  |
| 24                | -0,84  | -0,64  | -0,84  |
| 26                | 0,31   | 0,15   | -1,97  |
| 27                | 0,18   | -0,24  | 0,12   |
| 29                | 0,29   | 0,05   | 0,16   |
| 30                | 0,40   | -0,08  | 0,10   |
| 31                | 0,45   | 0,10   | 0,26   |
| 32                | -16,80 | -18,76 | -18,77 |
| 34                | -0,96  | -0,67  | -0,56  |
| 44                | -0,53  | -0,17  | -0,15  |
| 45                | 0,11   | 0,83   | 0,62   |
| 46                | 0,11   | 0,83   | 0,62   |
| 47                | 0,38   | 0,26   | 0,26   |
| 52                | -0,55  | -0,31  | -0,22  |
| 53                | -0,41  | -0,13  | -0,11  |
| 57                | -0,41  | -0,01  | -0,36  |

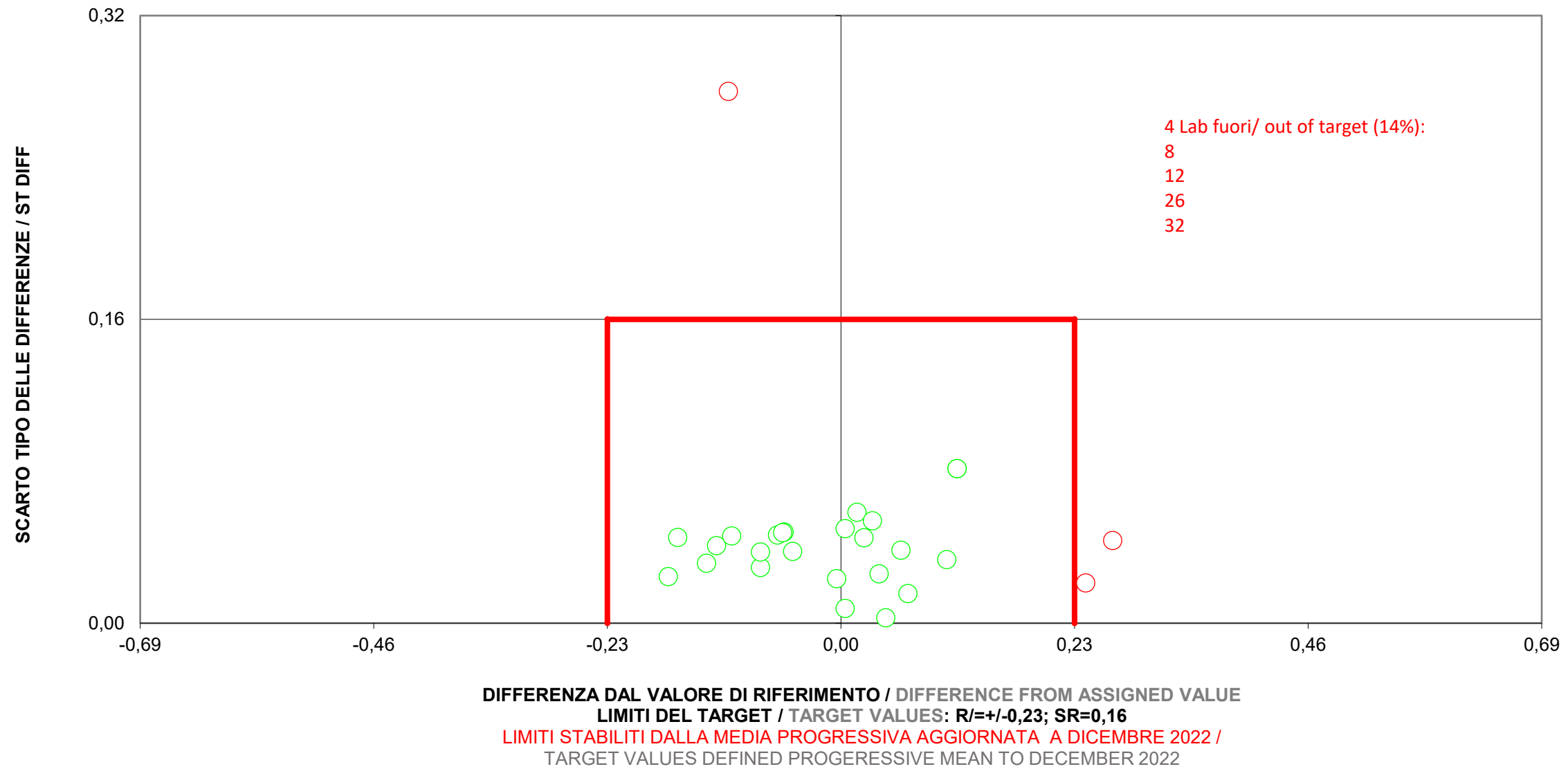


RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
RESIDUO SECCO TOTALE / TOTAL SOLIDS (g/100g)

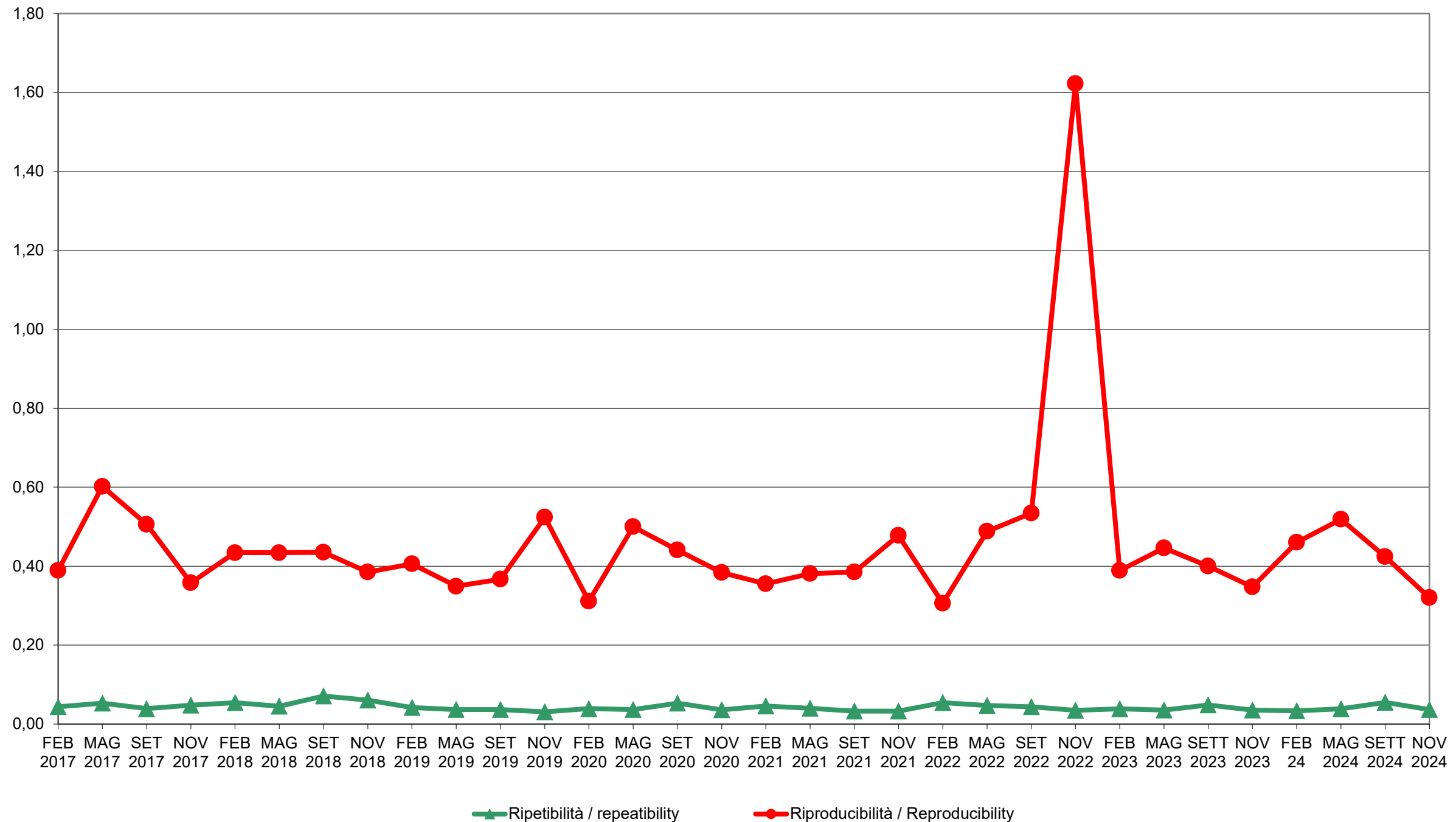
| LAB | DIFFERENZA DAL VALORE<br>ASSEGNATO / DIFFERENCE FROM<br>THE ASSIGNED VALUE |       |       | m diff | st diff | D    | ORDINAMENTO LABORATORI / LAB RANKING |     |       |      |
|-----|----------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------|---------|------|--------------------------------------|-----|-------|------|
|     | 2                                                                          | 4     | 6     |        |         |      | ORD                                  | LAB | D     | %    |
| 2   | 0,04                                                                       | 0,05  | 0,04  | 0,04   | 0,00    | 0,04 | 1                                    | 16  | 0,009 | 4%   |
| 3   | 0,07                                                                       | -0,04 | 0,02  | 0,02   | 0,06    | 0,06 | 2                                    | 15  | 0,024 | 7%   |
| 4   | -0,08                                                                      | -0,16 | -0,12 | -0,12  | 0,04    | 0,13 | 3                                    | 2   | 0,044 | 11%  |
| 8   | 0,31                                                                       | 0,22  | 0,27  | 0,27   | 0,04    | 0,27 | 4                                    | 29  | 0,045 | 14%  |
| 9   | -0,11                                                                      | -0,05 | -0,08 | -0,08  | 0,03    | 0,08 | 5                                    | 27  | 0,050 | 18%  |
| 11  | -0,11                                                                      | -0,03 | -0,02 | -0,06  | 0,05    | 0,07 | 6                                    | 21  | 0,050 | 21%  |
| 12  | 0,25                                                                       | 0,25  | 0,22  | 0,24   | 0,02    | 0,24 | 7                                    | 3   | 0,060 | 25%  |
| 15  | -0,03                                                                      | 0,01  | 0,01  | 0,00   | 0,02    | 0,02 | 8                                    | 53  | 0,061 | 29%  |
| 16  | 0,00                                                                       | 0,01  | 0,00  | 0,00   | 0,01    | 0,01 | 9                                    | 30  | 0,062 | 32%  |
| 19  | -0,16                                                                      | -0,14 | -0,10 | -0,13  | 0,03    | 0,14 | 10                                   | 47  | 0,068 | 36%  |
| 20  | 0,14                                                                       | 0,07  | 0,10  | 0,10   | 0,03    | 0,11 | 11                                   | 31  | 0,070 | 39%  |
| 21  | 0,06                                                                       | -0,03 | 0,04  | 0,02   | 0,05    | 0,05 | 12                                   | 11  | 0,074 | 43%  |
| 22  | -0,06                                                                      | -0,15 | -0,11 | -0,11  | 0,05    | 0,12 | 13                                   | 57  | 0,075 | 46%  |
| 24  | -0,18                                                                      | -0,14 | -0,18 | -0,17  | 0,02    | 0,17 | 14                                   | 44  | 0,078 | 50%  |
| 26  | 0,07                                                                       | 0,03  | -0,43 | -0,11  | 0,28    | 0,30 | 15                                   | 9   | 0,085 | 54%  |
| 27  | 0,04                                                                       | -0,05 | 0,03  | 0,00   | 0,05    | 0,05 | 16                                   | 52  | 0,088 | 57%  |
| 29  | 0,06                                                                       | 0,01  | 0,04  | 0,04   | 0,03    | 0,05 | 17                                   | 20  | 0,109 | 61%  |
| 30  | 0,09                                                                       | -0,02 | 0,02  | 0,03   | 0,05    | 0,06 | 18                                   | 22  | 0,117 | 64%  |
| 31  | 0,10                                                                       | 0,02  | 0,06  | 0,06   | 0,04    | 0,07 | 19                                   | 4   | 0,129 | 68%  |
| 32  | -3,70                                                                      | -4,13 | -4,13 | -3,98  | 0,25    | 3,99 | 20                                   | 19  | 0,136 | 71%  |
| 34  | -0,21                                                                      | -0,15 | -0,12 | -0,16  | 0,05    | 0,17 | 21                                   | 45  | 0,140 | 75%  |
| 44  | -0,12                                                                      | -0,04 | -0,03 | -0,06  | 0,05    | 0,08 | 22                                   | 46  | 0,140 | 79%  |
| 45  | 0,02                                                                       | 0,18  | 0,14  | 0,11   | 0,08    | 0,14 | 23                                   | 34  | 0,167 | 82%  |
| 46  | 0,02                                                                       | 0,18  | 0,14  | 0,11   | 0,08    | 0,14 | 24                                   | 24  | 0,172 | 86%  |
| 47  | 0,08                                                                       | 0,06  | 0,06  | 0,07   | 0,02    | 0,07 | 25                                   | 12  | 0,242 | 89%  |
| 52  | -0,12                                                                      | -0,07 | -0,05 | -0,08  | 0,04    | 0,09 | 26                                   | 8   | 0,271 | 93%  |
| 53  | -0,09                                                                      | -0,03 | -0,02 | -0,05  | 0,04    | 0,06 | 27                                   | 26  | 0,301 | 96%  |
| 57  | -0,09                                                                      | 0,00  | -0,08 | -0,06  | 0,05    | 0,07 | 28                                   | 32  | 3,992 | 100% |

ORD = ordinamento / ranking  
D = distanza euclidiana dall'origine degli assi / Euclidian distance  
m diff = m lab - valore assegnato / (mlab- assigned value)  
st diff = scarto tipo delle differenze / (standard deviation of the differences)

**RING TEST ROUTINE - 19/11/2024**  
**RESIDUO SECCO TOTALE / TOTAL SOLIDS (g/100g)**



**Andamento della ripetibilità e Riproducibilità da febbraio 2017 a novembre 2024**  
**Repeatability and Reproducibility rate over the time 2017-2024**  
**RESIDUO SECCO TOTALE / TOTAL SOLIDS**







RING TEST ROUTINE - 19/11/2024

CELLULE SOMATICHE / SOMATIC CELL (X1000/ml)

RISULTATI / RESULTS

| LAB | 2   | ZS2   | Outlier | 4   | ZS4   | Outlier | 6   | ZS6   | Outlier | 8   | ZS8   | Outlier | 10  | ZS10  | Outlier |
|-----|-----|-------|---------|-----|-------|---------|-----|-------|---------|-----|-------|---------|-----|-------|---------|
| 2   | 685 | -1,69 |         | 322 | -1,53 |         | 180 | -0,47 |         | 128 | -0,91 |         | 728 | -1,83 |         |
| 3   | 713 | -0,37 |         | 326 | -1,32 |         | 191 | 0,47  |         | 111 | -1,89 |         | 725 | -1,90 |         |
| 4   | 714 | -0,32 |         | 312 | -2,10 |         | 183 | -0,25 |         | 104 | -2,31 |         | 747 | -1,41 |         |
| 5   | 733 | 0,59  |         | 351 | 0,03  |         | 188 | 0,20  |         | 158 | 0,91  |         | 860 | 1,17  |         |
| 8   | 725 | 0,22  |         | 349 | -0,10 |         | 183 | -0,25 |         | 147 | 0,26  |         | 814 | 0,12  |         |
| 10  | 705 | -0,72 |         | 322 | -1,56 |         | 166 | -1,73 |         | 139 | -0,25 |         | 771 | -0,86 |         |
| 11  | 710 | -0,51 |         | 345 | -0,32 |         | 184 | -0,16 |         | 134 | -0,55 |         | 812 | 0,08  |         |
| 13  | 755 | 1,63  |         | 379 | 1,51  |         | 192 | 0,60  |         | 132 | -0,67 |         | 848 | 0,90  |         |
| 14  | 708 | -0,58 |         | 344 | -0,37 |         | 177 | -0,79 |         | 139 | -0,22 |         | 817 | 0,20  |         |
| 15  | 740 | 0,92  |         | 369 | 1,00  |         | 197 | 1,05  |         | 153 | 0,62  |         | 837 | 0,66  |         |
| 16  | 742 | 1,02  |         | 361 | 0,57  |         | 194 | 0,74  |         | 157 | 0,85  |         | 827 | 0,43  |         |
| 18  | 733 | 0,57  |         | 373 | 1,19  |         | 199 | 1,23  |         | 177 | 2,02  |         | 864 | 1,28  |         |
| 19  | 718 | -0,14 |         | 388 | 2,03  |         | 209 | 2,13  |         | 169 | 1,54  |         | 848 | 0,91  |         |
| 20  | 651 | -3,26 |         | 318 | -1,78 |         | 188 | 0,20  |         | 131 | -0,73 |         | 695 | -2,59 |         |
| 23  | 720 | -0,02 |         | 352 | 0,08  |         | 179 | -0,56 |         | 135 | -0,46 |         | 796 | -0,29 |         |
| 24  | 720 | -0,04 |         | 338 | -0,67 |         | 193 | 0,65  |         | 149 | 0,35  |         | 819 | 0,24  |         |
| 25  | 722 | 0,08  |         | 361 | 0,54  |         | 182 | -0,34 |         | 146 | 0,20  |         | 821 | 0,29  |         |
| 26  | 731 | 0,48  |         | 378 | 1,49  |         | 196 | 0,92  |         | 163 | 1,18  |         | 872 | 1,46  |         |
| 27  | 647 | -3,48 | prescr  | 429 | 4,24  | prescr  | 205 | 1,77  |         | 163 | 1,21  |         | 745 | -1,44 |         |
| 28  | 720 | -0,02 |         | 338 | -0,67 |         | 171 | -1,28 |         | 118 | -1,48 |         | 780 | -0,65 |         |
| 29  | 689 | -1,50 |         | 367 | 0,87  |         | 170 | -1,37 |         | 139 | -0,22 |         | 814 | 0,12  |         |
| 30  | 689 | -1,50 |         | 367 | 0,87  |         | 170 | -1,37 |         | 139 | -0,22 |         | 814 | 0,12  |         |
| 31  | 755 | 1,60  |         | 363 | 0,68  |         | 201 | 1,36  |         | 157 | 0,82  |         | 827 | 0,42  |         |
| 32  | 738 | 0,81  |         | 359 | 0,44  |         | 191 | 0,51  |         | 167 | 1,42  |         | 872 | 1,45  |         |
| 34  | 726 | 0,24  |         | 375 | 1,30  |         | 202 | 1,45  |         | 158 | 0,88  |         | 842 | 0,77  |         |
| 37  | 710 | -0,51 |         | 355 | 0,22  |         | 192 | 0,60  |         | 129 | -0,85 |         | 819 | 0,24  |         |
| 38  | 736 | 0,71  |         | 359 | 0,46  |         | 191 | 0,51  |         | 156 | 0,76  |         | 840 | 0,72  |         |
| 40  | 719 | -0,09 |         | 352 | 0,06  |         | 186 | 0,06  |         | 153 | 0,59  |         | 814 | 0,13  |         |
| 42  | 688 | -1,52 |         | 329 | -1,16 |         | 191 | 0,47  |         | 168 | 1,48  |         | 817 | 0,20  |         |
| 43  | 693 | -1,31 |         | 326 | -1,32 |         | 185 | -0,07 |         | 132 | -0,64 |         | 802 | -0,15 |         |
| 44  | 745 | 1,16  |         | 357 | 0,35  |         | 186 | 0,02  |         | 142 | -0,07 |         | 838 | 0,68  |         |
| 45  | 740 | 0,92  |         | 349 | -0,08 |         | 185 | -0,03 |         | 150 | 0,44  |         | 844 | 0,82  |         |
| 46  | 740 | 0,92  |         | 349 | -0,08 |         | 185 | -0,03 |         | 150 | 0,44  |         | 844 | 0,82  |         |
| 48  | 747 | 1,23  |         | 382 | 1,70  |         | 189 | 0,33  |         | 128 | -0,91 |         | 856 | 1,08  |         |
| 49  | 720 | -0,04 |         | 338 | -0,67 |         | 170 | -1,37 |         | 118 | -1,48 |         | 782 | -0,60 |         |
| 50  | 718 | -0,14 |         | 343 | -0,43 |         | 171 | -1,28 |         | 120 | -1,36 |         | 786 | -0,50 |         |
| 51  | 720 | -0,02 |         | 341 | -0,51 |         | 170 | -1,37 |         | 121 | -1,33 |         | 786 | -0,50 |         |
| 52  | 728 | 0,33  |         | 344 | -0,37 |         | 195 | 0,83  |         | 158 | 0,88  |         | 848 | 0,91  |         |
| 53  | 700 | -0,96 |         | 362 | 0,62  |         | 185 | -0,03 |         | 150 | 0,44  |         | 802 | -0,15 |         |
| 56  | 720 | -0,02 |         | 340 | -0,56 |         | 160 | -2,27 |         | 130 | -0,76 |         | 680 | -2,92 |         |
| 57  | 747 | 1,25  |         | 351 | 0,00  |         | 170 | -1,37 |         | 136 | -0,40 |         | 816 | 0,17  |         |
| 61  | 716 | -0,23 |         | 335 | -0,86 |         | 178 | -0,70 |         | 138 | -0,28 |         | 822 | 0,32  |         |
| 62  | 750 | 1,39  |         | 357 | 0,33  |         | 200 | 1,32  |         | 145 | 0,11  |         | 828 | 0,45  |         |
| 64  | 748 | 1,28  |         | 381 | 1,62  |         | 193 | 0,65  |         | 166 | 1,39  |         | 826 | 0,41  |         |
| 65  | 722 | 0,08  |         | 345 | -0,32 |         | 182 | -0,34 |         | 134 | -0,55 |         | 790 | -0,41 |         |
| 66  | 705 | -0,75 |         | 335 | -0,83 |         | 179 | -0,61 |         | 137 | -0,34 |         | 778 | -0,70 |         |

|                                                                    |     |     |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Campione / Sample                                                  | 2   | 4   | 6   | 8   | 10  |
| valore assegnato / assigned value                                  | 720 | 350 | 185 | 143 | 808 |
| S <sub>RT</sub>                                                    | 21  | 19  | 11  | 17  | 44  |
| p                                                                  | 44  | 44  | 45  | 45  | 45  |
| u                                                                  | 3   | 3   | 2   | 2   | 7   |
| sR                                                                 | 24  | 20  | 12  | 17  | 45  |
| sr                                                                 | 17  | 11  | 6   | 6   | 15  |
| R                                                                  | 68  | 56  | 33  | 48  | 126 |
| r                                                                  | 47  | 31  | 16  | 17  | 42  |
| sR relativa % / relative sR %                                      | 3%  | 6%  | 6%  | 12% | 6%  |
| sr relativa % / relative sr %                                      | 2%  | 3%  | 3%  | 4%  | 2%  |
| % zs soddisfacenti / % zs satisfying                               | 98% | 95% | 96% | 96% | 96% |
| % zs dubbi / % zs doubt                                            | 0%  | 5%  | 4%  | 4%  | 4%  |
| % zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory                         | 2%  | 0%  | 0%  | 0%  | 0%  |
| n°laboratori che hanno riportato il risultato / n° of laboratories | 46  | 46  | 46  | 46  | 46  |

Legenda / Legend:

|                   |                                                                                                           |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sRT               | scarto tipo del Ring Test / standard deviation of the Ring Test                                           |
| p:                | numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations |
| u:                | incertezza di misura / measurement uncertainty                                                            |
| sR                | scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibility standard deviation                                       |
| sr:               | scarto tipo di ripetibilità /repeatability standard deviation                                             |
| R                 | riproducibilità / Reproducibility                                                                         |
| r:                | ripetibilità / repeatability                                                                              |
| sR relativa %:    | scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibility standard deviation                     |
| sr relativa %:    | scarto tipo di ripetibilità relativo / relative repeatability standard deviation                          |
| --                | dato mancante / missing value                                                                             |
| Z SCORE 2< zs < 3 |                                                                                                           |
| Z SCORE  ZS ≥3    |                                                                                                           |
| prescr            | dato eliminato con la prescrutinizzazione / data eliminated in pre-scrutinization control                 |
| *                 | Dato non acquisito perché in formato testo/ data not acquired because it is a text format                 |

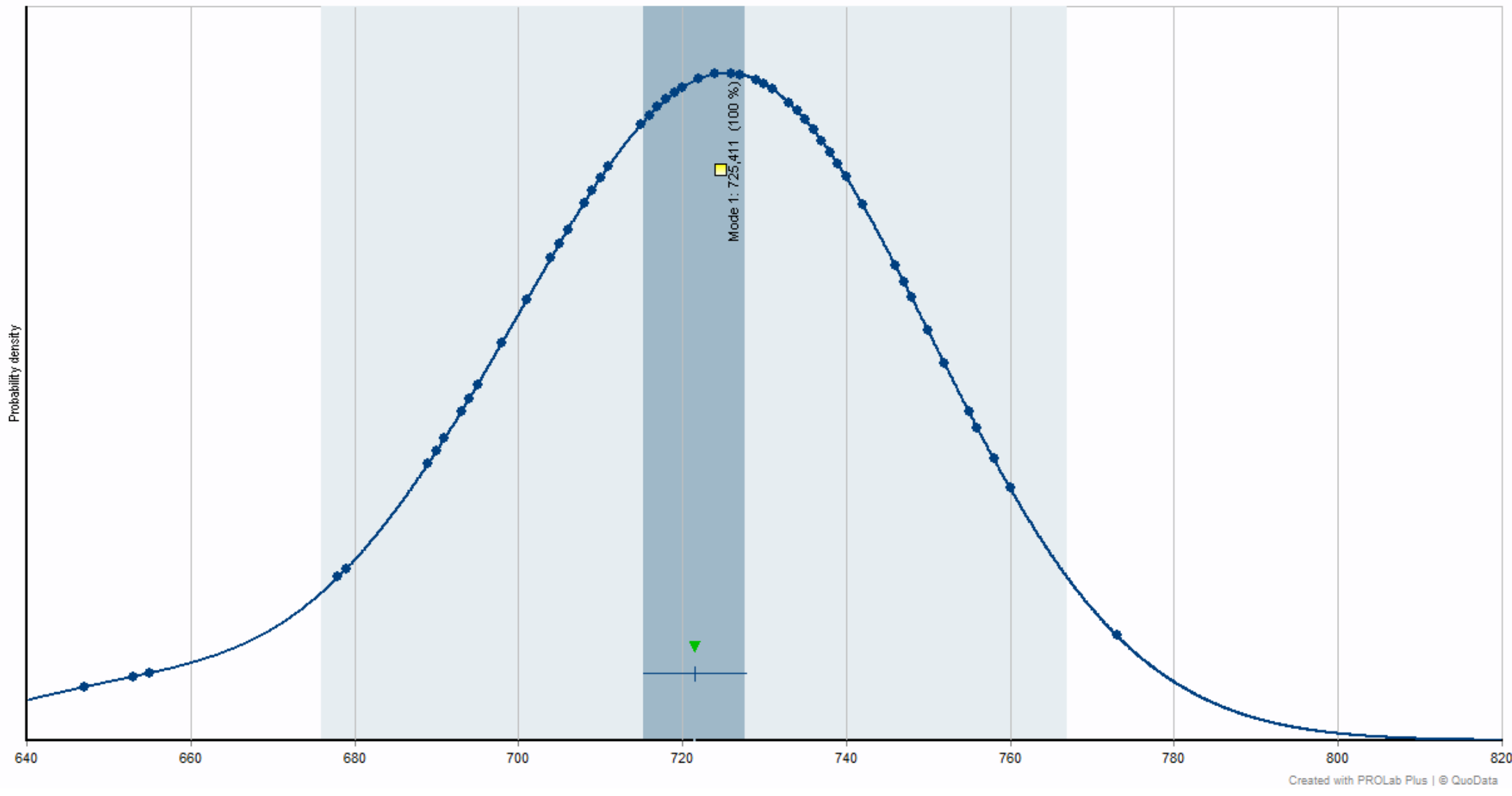
MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2005

|    |    |    |     |
|----|----|----|-----|
| Sr | SR | r  | R   |
| 12 | 37 | 34 | 103 |

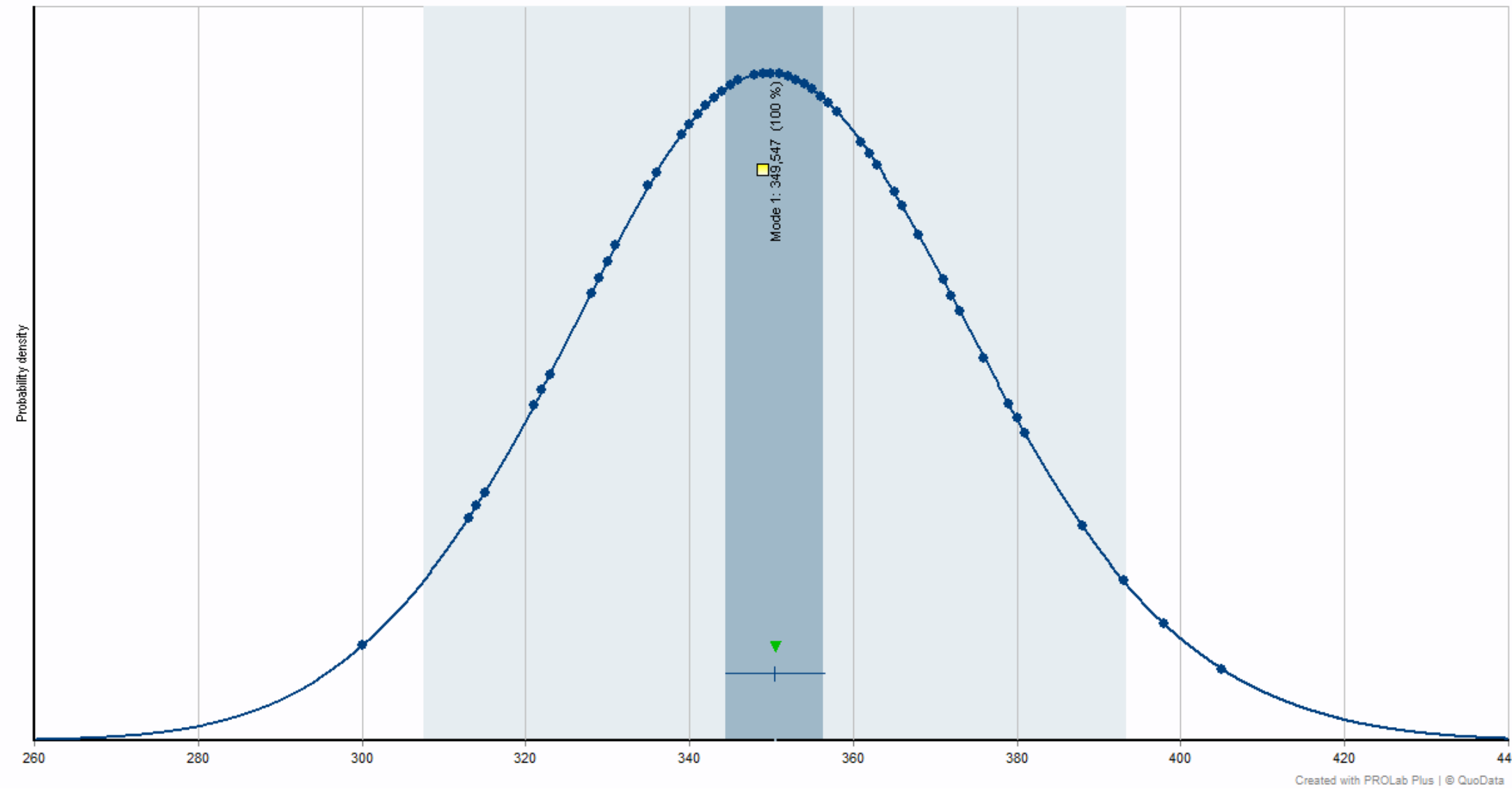


DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL / KERNEL DENSITY DIAGRAM

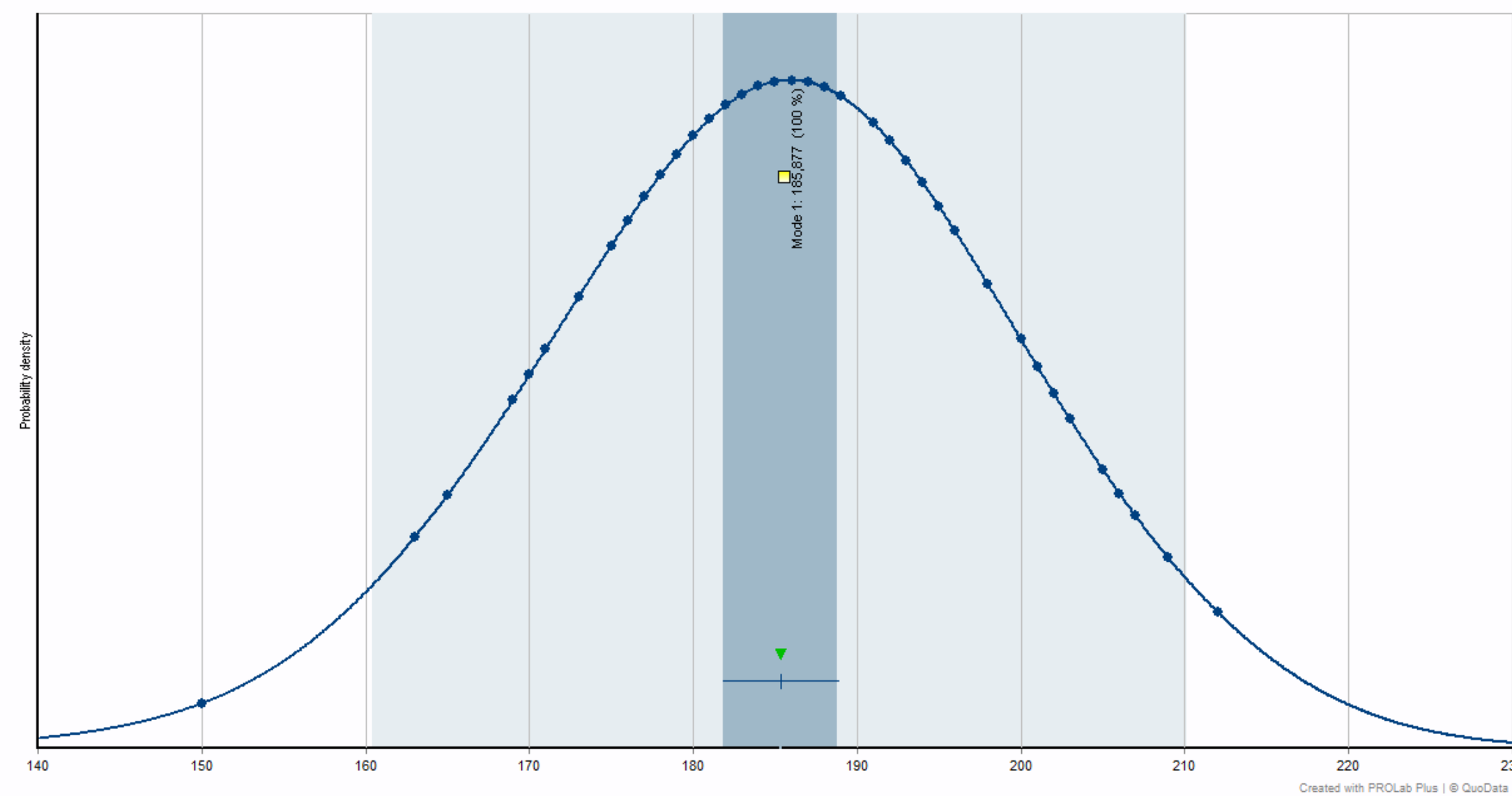
CAMPIONE 2 / Sample 2



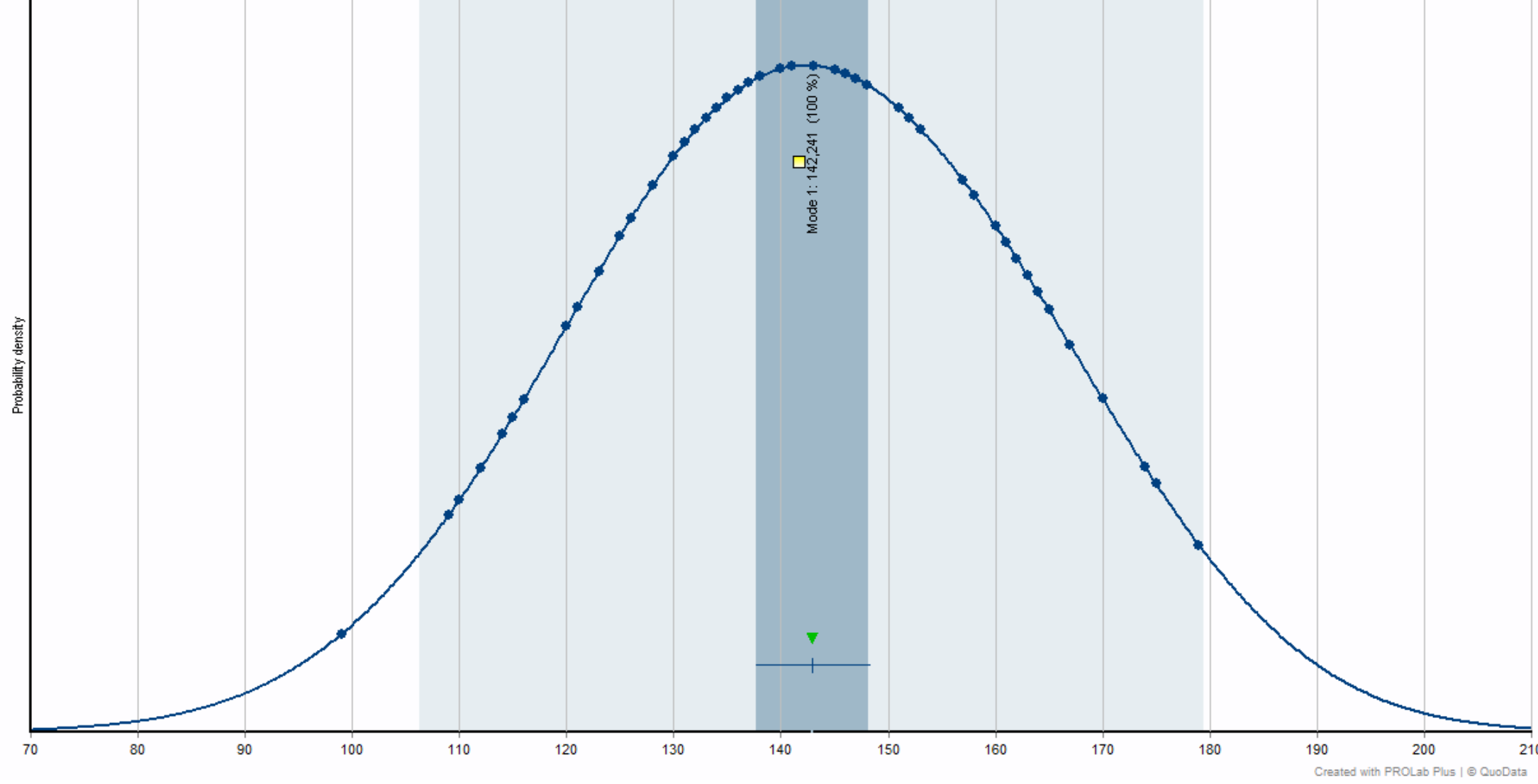
CAMPIONE 4 / Sample 4



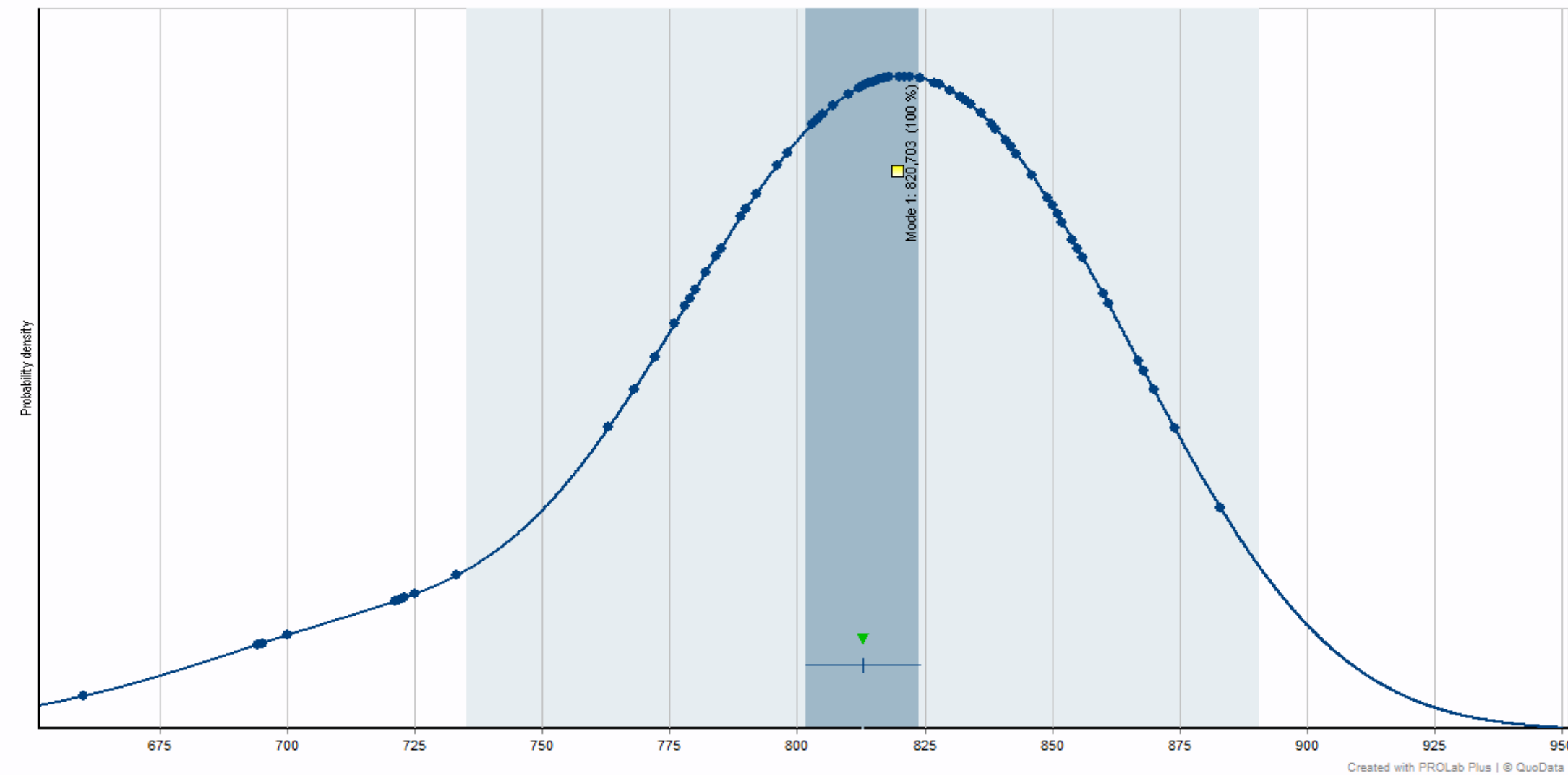
CAMPIONE 6 / Sample 6



CAMPIONE 8 / Sample 8



CAMPIONE 10 / Sample10

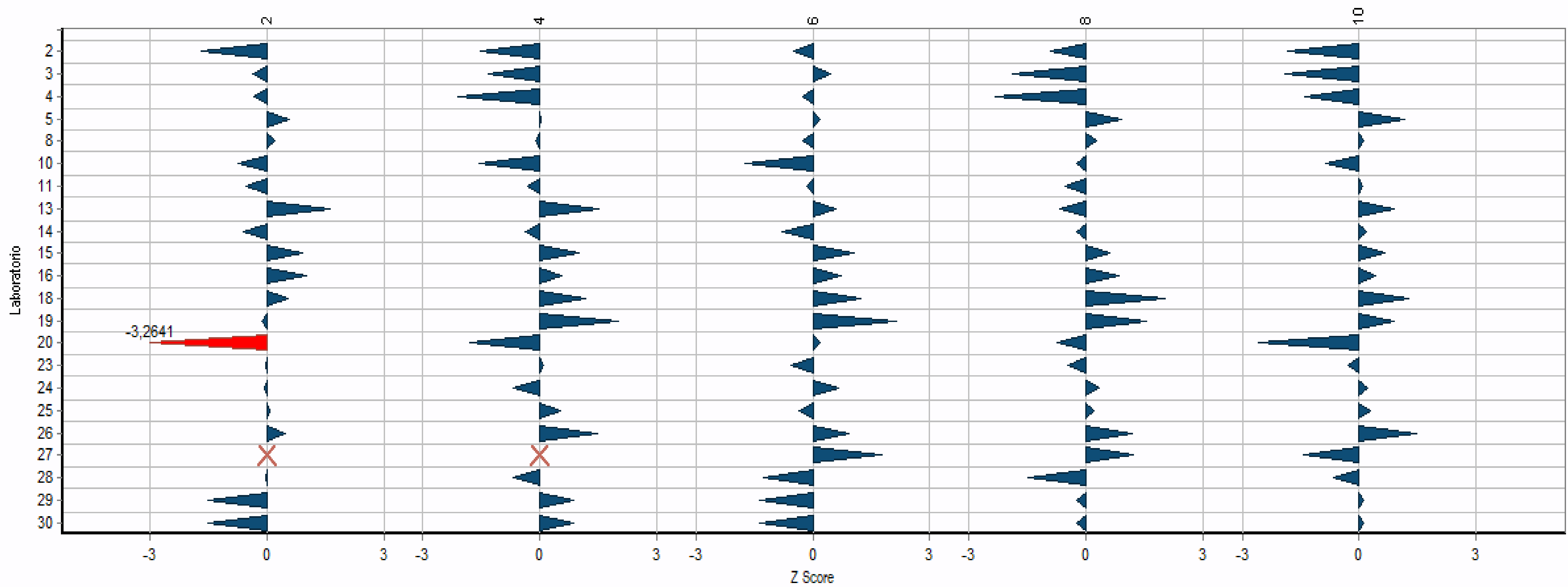




RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
CELLULE SOMATICHE / SOMATIC CELL (X1000/ml)

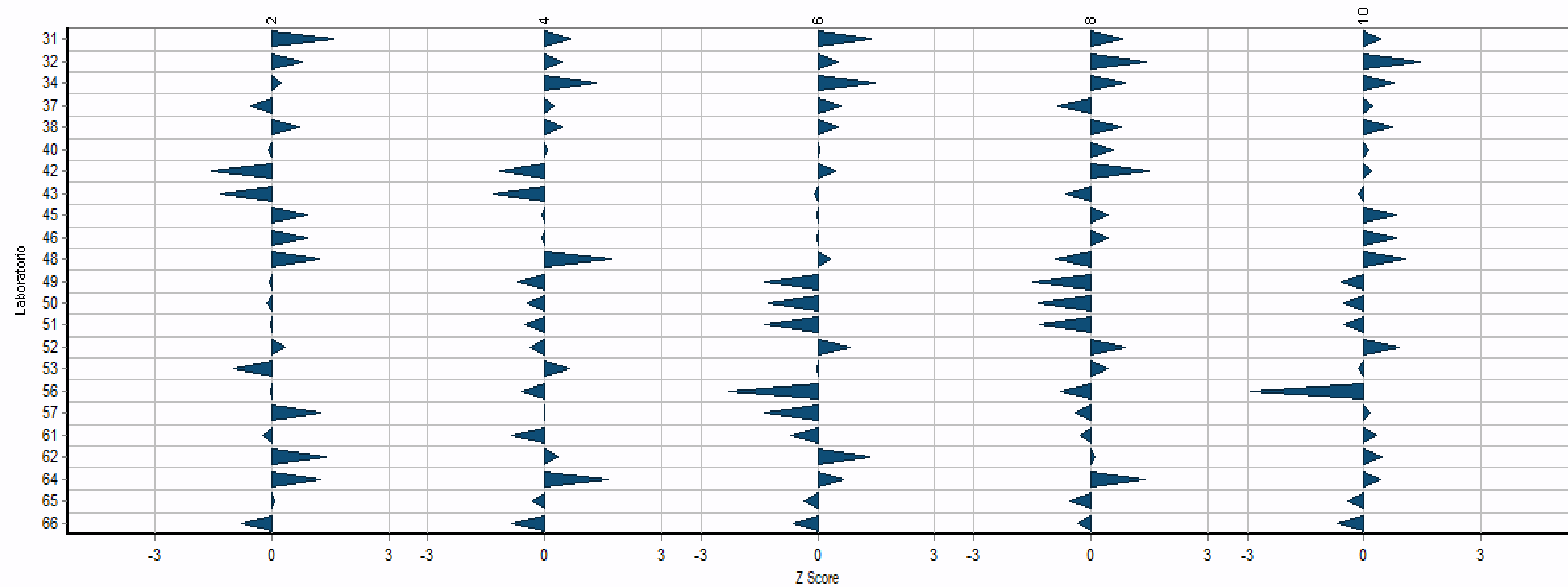
Z-Score

campione



Created with PROLab Plus | © QuoData

campione



Created with PROLab Plus | © QuoData

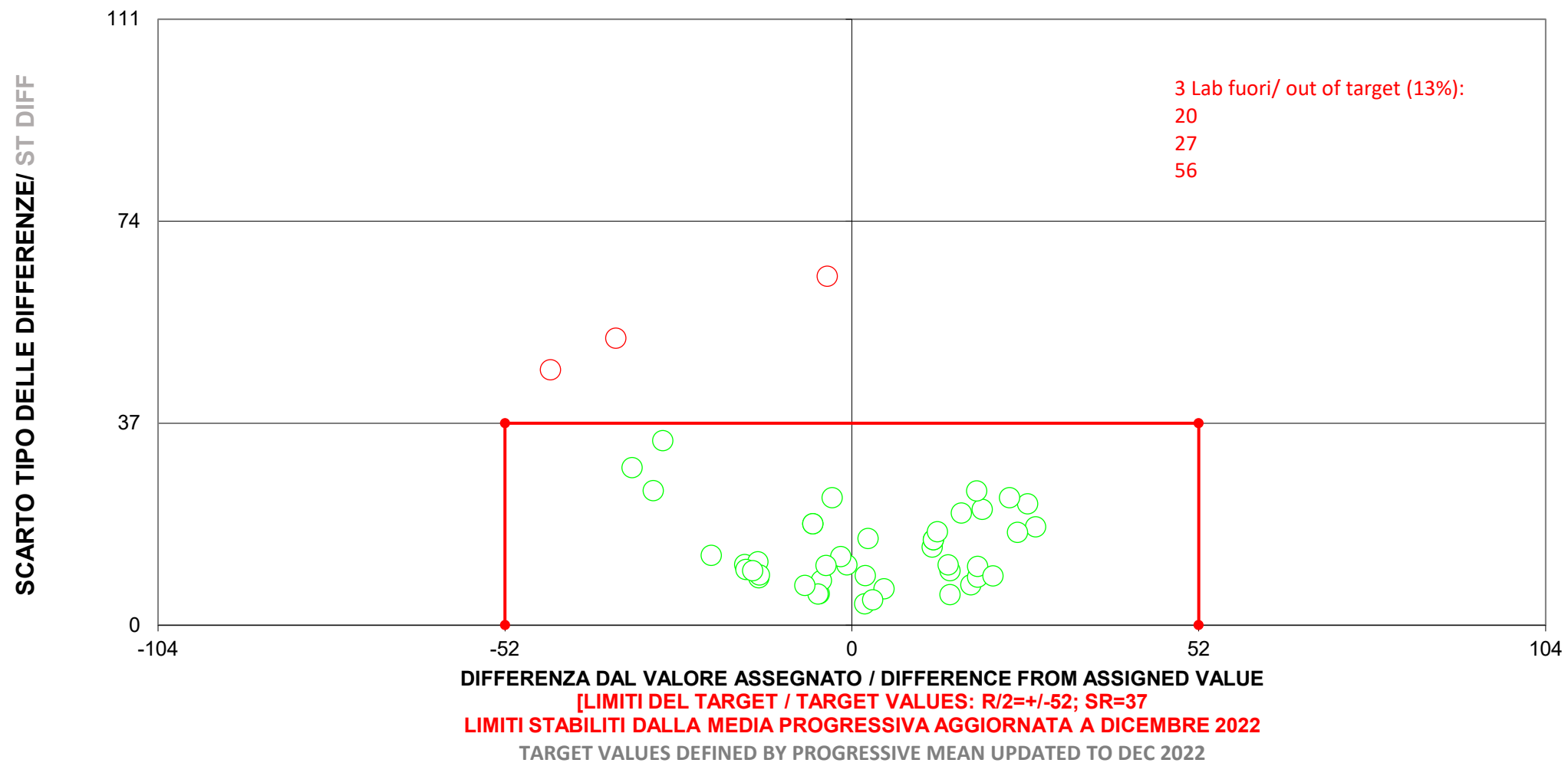


RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
CELLULE SOMATICHE / SOMATIC CELL (X1000/ml)

| LAB | DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO /<br>DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE |     |     |     |      | m diff | st diff | D  | ORDINAMENTO LABORATORI /<br>LAB RANKING |     |      |      |
|-----|-------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|------|--------|---------|----|-----------------------------------------|-----|------|------|
|     | 2                                                                       | 4   | 6   | 8   | 10   |        |         |    | ORD                                     | LAB | D    | %    |
| 2   | -36                                                                     | -28 | -5  | -15 | -80  | -33    | 29      | 44 | 1                                       | 8   | 4,4  | 2%   |
| 3   | -8                                                                      | -24 | 5   | -32 | -83  | -28    | 34      | 44 | 2                                       | 40  | 5,6  | 4%   |
| 4   | -7                                                                      | -39 | -3  | -39 | -62  | -30    | 25      | 39 | 3                                       | 11  | 7,6  | 7%   |
| 5   | 13                                                                      | 1   | 2   | 15  | 51   | 16     | 21      | 26 | 4                                       | 23  | 7,7  | 9%   |
| 8   | 5                                                                       | -2  | -3  | 4   | 5    | 2      | 4       | 4  | 5                                       | 25  | 8,3  | 11%  |
| 10  | -15                                                                     | -29 | -19 | -4  | -38  | -21    | 13      | 25 | 6                                       | 24  | 9,3  | 13%  |
| 11  | -11                                                                     | -6  | -2  | -9  | 3    | -5     | 6       | 8  | 7                                       | 14  | 9,4  | 15%  |
| 13  | 35                                                                      | 28  | 7   | -11 | 39   | 20     | 21      | 29 | 8                                       | 65  | 10,2 | 17%  |
| 14  | -12                                                                     | -7  | -9  | -4  | 9    | -5     | 8       | 9  | 9                                       | 37  | 11,1 | 20%  |
| 15  | 20                                                                      | 19  | 12  | 10  | 29   | 18     | 7       | 19 | 10                                      | 61  | 11,6 | 22%  |
| 16  | 22                                                                      | 11  | 8   | 14  | 19   | 15     | 6       | 16 | 11                                      | 53  | 12,7 | 24%  |
| 18  | 12                                                                      | 22  | 14  | 34  | 56   | 28     | 18      | 33 | 12                                      | 16  | 15,7 | 26%  |
| 19  | -3                                                                      | 38  | 24  | 26  | 40   | 25     | 17      | 30 | 13                                      | 57  | 16,1 | 28%  |
| 20  | -69                                                                     | -33 | 2   | -12 | -114 | -45    | 47      | 65 | 14                                      | 50  | 16,5 | 30%  |
| 23  | 0                                                                       | 2   | -6  | -8  | -13  | -5     | 6       | 8  | 15                                      | 51  | 16,7 | 33%  |
| 24  | -1                                                                      | -12 | 7   | 6   | 10   | 2      | 9       | 9  | 16                                      | 38  | 17,8 | 35%  |
| 25  | 2                                                                       | 10  | -4  | 3   | 13   | 5      | 7       | 8  | 17                                      | 66  | 17,9 | 37%  |
| 26  | 10                                                                      | 28  | 10  | 20  | 64   | 26     | 22      | 34 | 18                                      | 62  | 18,2 | 39%  |
| 27  | -74                                                                     | 79  | 20  | 20  | -63  | -4     | 64      | 64 | 19                                      | 43  | 18,3 | 41%  |
| 28  | 0                                                                       | -12 | -14 | -25 | -29  | -16    | 11      | 20 | 20                                      | 44  | 18,7 | 43%  |
| 29  | -32                                                                     | 16  | -15 | -4  | 5    | -6     | 19      | 19 | 21                                      | 49  | 18,9 | 46%  |
| 30  | -32                                                                     | 16  | -15 | -4  | 5    | -6     | 19      | 19 | 22                                      | 15  | 19,3 | 48%  |
| 31  | 34                                                                      | 13  | 15  | 14  | 18   | 19     | 9       | 21 | 23                                      | 29  | 19,5 | 50%  |
| 32  | 17                                                                      | 8   | 6   | 24  | 63   | 24     | 23      | 33 | 24                                      | 30  | 19,5 | 52%  |
| 34  | 5                                                                       | 24  | 16  | 15  | 34   | 19     | 11      | 22 | 25                                      | 28  | 19,5 | 54%  |
| 37  | -11                                                                     | 4   | 7   | -14 | 10   | -1     | 11      | 11 | 26                                      | 45  | 19,9 | 57%  |
| 38  | 15                                                                      | 9   | 6   | 13  | 31   | 15     | 10      | 18 | 27                                      | 46  | 19,9 | 59%  |
| 40  | -2                                                                      | 1   | 1   | 10  | 6    | 3      | 5       | 6  | 28                                      | 31  | 20,8 | 61%  |
| 42  | -32                                                                     | -21 | 5   | 25  | 9    | -3     | 23      | 24 | 29                                      | 52  | 21,4 | 63%  |
| 43  | -28                                                                     | -24 | -1  | -11 | -7   | -14    | 12      | 18 | 30                                      | 34  | 21,7 | 65%  |
| 44  | 25                                                                      | 7   | 0   | -1  | 30   | 12     | 14      | 19 | 31                                      | 64  | 23,0 | 67%  |
| 45  | 20                                                                      | -1  | 0   | 7   | 36   | 12     | 16      | 20 | 32                                      | 42  | 23,6 | 70%  |
| 46  | 20                                                                      | -1  | 0   | 7   | 36   | 12     | 16      | 20 | 33                                      | 10  | 24,7 | 72%  |
| 48  | 26                                                                      | 32  | 4   | -15 | 47   | 19     | 25      | 31 | 34                                      | 5   | 26,3 | 74%  |
| 49  | -1                                                                      | -12 | -15 | -25 | -26  | -16    | 10      | 19 | 35                                      | 13  | 28,8 | 76%  |
| 50  | -3                                                                      | -8  | -14 | -23 | -22  | -14    | 9       | 16 | 36                                      | 19  | 30,1 | 78%  |
| 51  | 0                                                                       | -9  | -15 | -22 | -22  | -14    | 9       | 17 | 37                                      | 48  | 30,9 | 80%  |
| 52  | 7                                                                       | -7  | 9   | 15  | 40   | 13     | 17      | 21 | 38                                      | 18  | 32,9 | 83%  |
| 53  | -20                                                                     | 12  | 0   | 7   | -7   | -2     | 13      | 13 | 39                                      | 32  | 33,2 | 85%  |
| 56  | 0                                                                       | -10 | -25 | -13 | -128 | -35    | 53      | 63 | 40                                      | 26  | 34,5 | 87%  |
| 57  | 27                                                                      | 0   | -15 | -7  | 7    | 2      | 16      | 16 | 41                                      | 4   | 38,7 | 89%  |
| 61  | -5                                                                      | -16 | -8  | -5  | 14   | -4     | 11      | 12 | 42                                      | 2   | 43,8 | 91%  |
| 62  | 30                                                                      | 6   | 15  | 2   | 20   | 14     | 11      | 18 | 43                                      | 3   | 44,1 | 93%  |
| 64  | 27                                                                      | 30  | 7   | 23  | 18   | 21     | 9       | 23 | 44                                      | 56  | 63,4 | 96%  |
| 65  | 2                                                                       | -6  | -4  | -9  | -18  | -7     | 7       | 10 | 45                                      | 27  | 64,0 | 98%  |
| 66  | -16                                                                     | -15 | -7  | -6  | -31  | -15    | 10      | 18 | 46                                      | 20  | 65,0 | 100% |

ORD = ordinamento / ranking  
D = distanza euclidiana dall'origine degli assi / Euclidian distance  
m diff = m lab - valore assegnato / (mlab- assigned value)  
st diff = scarto tipo delle differenze / (standard deviation of the differences)

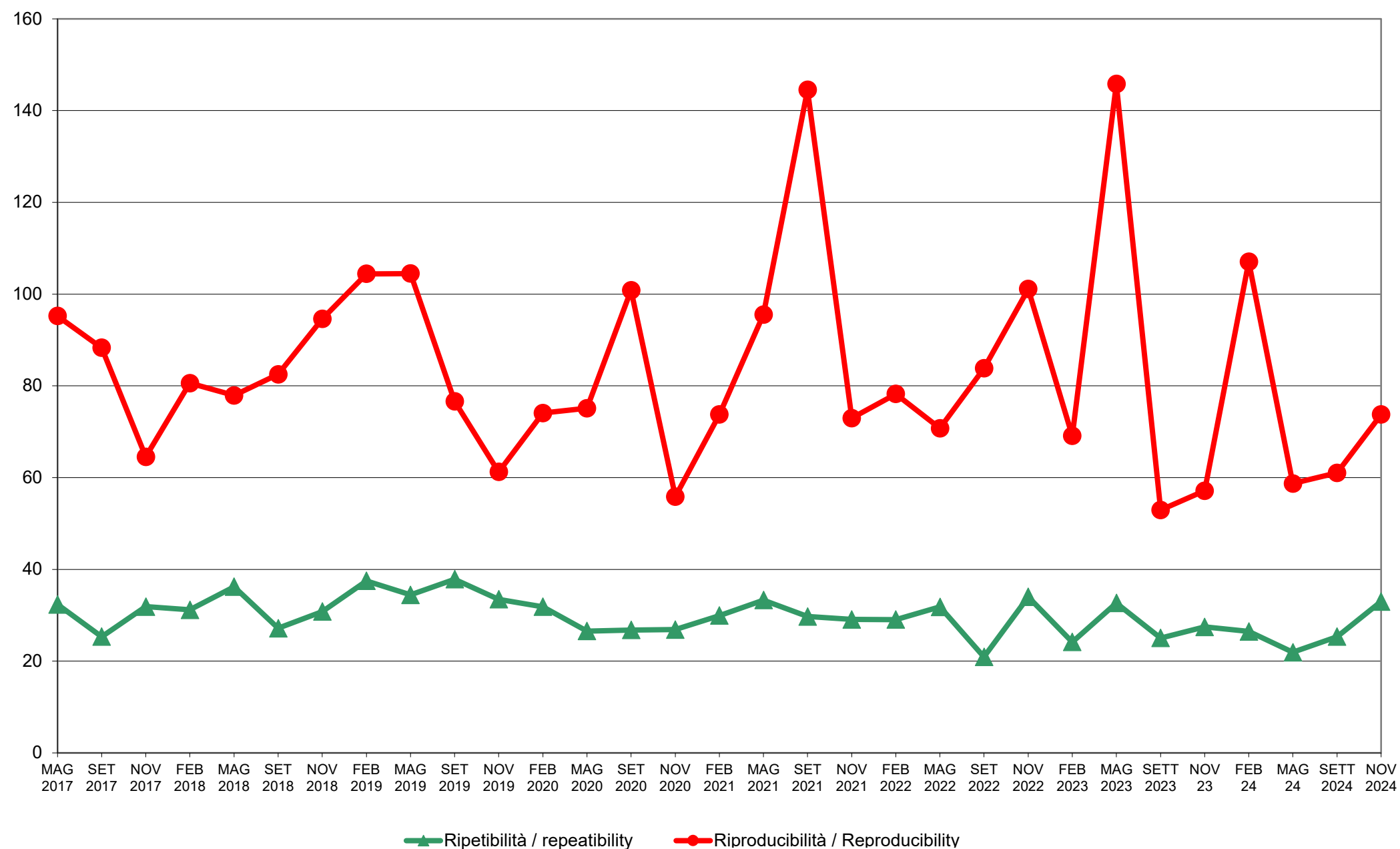
**RING TEST ROUTINE - 19/11/2024**  
**CELLULE SOMATICHE / SOMATIC CELL (X1000/ml)**



# Andamento della ripetibilità e Riproducibilità da maggio 2017 a novembre 2024

Repeatability and Reproducibility rate over the time 2017-2023

CELLULE SOMATICHE / SOMATIC CELL (X1000/ml)







RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
CRIOSCOPIA / Freezing Point m°C

RISULTATI / RESULTS

| LAB | 1      | ZS1    | Outlier | 3      | ZS3    | Outlier | 5      | ZS5    | Outlier | 7      | ZS7    | Outlier | 9      | ZS9    | Outlier |
|-----|--------|--------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|---------|
| 3   | -523,0 | -0,43  |         | -531,0 | 0,64   |         | -523,5 | 0,91   |         | -521,0 | 0,71   |         | -532,0 | 0,48   |         |
| 5   | -512,0 | 2,72   |         | -520,0 | 3,49   | prescr  | -513,0 | 3,48   | prescr  | -511,0 | 3,11   | prescr  | -522,5 | 3,15   | prescr  |
| 8   | -522,0 | -0,14  |         | -534,5 | -0,27  |         | -529,0 | -0,43  |         | -526,5 | -0,62  |         | -535,5 | -0,51  |         |
| 9   | -521,0 | 0,14   |         | -535,5 | -0,53  |         | -529,0 | -0,43  |         | -526,0 | -0,50  |         | -535,5 | -0,51  |         |
| 10  | -522,5 | -0,29  |         | -530,0 | 0,90   |         | -524,0 | 0,79   |         | -522,0 | 0,46   |         | -530,5 | 0,90   |         |
| 11  | -520,5 | 0,29   |         | -529,0 | 1,15   |         | -522,0 | 1,28   |         | -519,0 | 1,19   |         | -531,0 | 0,76   |         |
| 13  | -519,5 | 0,57   |         | -539,3 | -1,50  |         | -535,0 | -1,89  |         | -532,3 | -2,01  |         | -540,5 | -1,91  |         |
| 14  | -523,8 | -0,65  |         | -536,0 | -0,66  |         | -532,8 | -1,34  |         | -527,8 | -0,92  |         | -535,5 | -0,51  |         |
| 15  | 517,5  | 298,05 | prescr  | 531,0  | 275,98 | prescr  | 523,5  | 256,34 | prescr  | 520,5  | 251,67 | prescr  | 528,5  | 298,71 | prescr  |
| 16  | 517,5  | 298,05 | prescr  | 531,5  | 276,11 | prescr  | 524,5  | 256,59 | prescr  | 521,5  | 251,91 | prescr  | 529,5  | 298,99 | prescr  |
| 19  | -525,0 | -1,01  |         | -541,0 | -1,96  |         | -535,0 | -1,89  |         | -530,5 | -1,58  |         | -540,5 | -1,91  |         |
| 20  | -520,5 | 0,29   |         | -532,0 | 0,38   |         | -527,5 | -0,06  |         | -524,5 | -0,14  |         | -531,0 | 0,76   |         |
| 21  | -513,5 | 2,29   |         | -522,5 | 2,84   |         | -516,0 | 2,74   |         | -512,0 | 2,87   |         | -524,5 | 2,59   |         |
| 23  | -524,0 | -0,72  |         | -533,0 | 0,12   |         | -525,0 | 0,55   |         | -522,0 | 0,46   |         | -535,0 | -0,37  |         |
| 24  | -519,0 | 0,72   |         | -533,5 | -0,01  |         | -527,0 | 0,06   |         | -523,5 | 0,10   |         | -532,0 | 0,48   |         |
| 25  | -518,8 | 0,79   |         | -530,8 | 0,70   |         | -525,3 | 0,49   |         | -523,0 | 0,22   |         | -391,8 | 39,92  | prescr  |
| 26  | -519,5 | 0,57   |         | -528,0 | 1,41   |         | -520,0 | 1,77   |         | -517,0 | 1,67   |         | -530,0 | 1,04   |         |
| 27  | -515,0 | 1,86   |         | -529,5 | 1,02   |         | -525,0 | 0,55   |         | -520,0 | 0,95   |         | -528,0 | 1,60   |         |
| 29  | -524,0 | -0,72  |         | -533,0 | 0,12   |         | -527,0 | 0,06   |         | -524,0 | -0,02  |         | -537,0 | -0,93  |         |
| 30  | -525,0 | -1,01  |         | -533,0 | 0,12   |         | -525,5 | 0,43   |         | -522,5 | 0,34   |         | -537,0 | -0,93  |         |
| 31  | -527,0 | -1,58  |         | -534,0 | -0,14  |         | -527,0 | 0,06   |         | -524,0 | -0,02  |         | -537,0 | -0,93  |         |
| 32  | -522,5 | -0,29  |         | -532,0 | 0,38   |         | -524,5 | 0,67   |         | -522,0 | 0,46   |         | -534,0 | -0,09  |         |
| 34  | -519,5 | 0,57   |         | -532,5 | 0,25   |         | -527,8 | -0,12  |         | -524,3 | -0,08  |         | -531,5 | 0,62   |         |
| 35  | -522,0 | -0,14  |         | -535,0 | -0,40  |         | -530,5 | -0,79  |         | -526,5 | -0,62  |         | -531,5 | 0,62   |         |
| 36  | -520,5 | 0,29   |         | -534,5 | -0,27  |         | -528,5 | -0,31  |         | -525,0 | -0,26  |         | -534,0 | -0,09  |         |
| 37  | -518,0 | 1,00   |         | -535,5 | -0,53  |         | -528,0 | -0,18  |         | -523,5 | 0,10   |         | -531,5 | 0,62   |         |
| 38  | -519,5 | 0,57   |         | -531,5 | 0,51   |         | -526,5 | 0,18   |         | -522,5 | 0,34   |         | -529,5 | 1,18   |         |
| 40  | -523,5 | -0,57  |         | -538,0 | -1,18  |         | -532,0 | -1,16  |         | -528,5 | -1,10  |         | -536,5 | -0,79  |         |
| 42  | -527,0 | -1,58  |         | -539,0 | -1,44  |         | -534,5 | -1,77  |         | -531,5 | -1,82  |         | -539,0 | -1,49  |         |
| 43  | -526,5 | -1,44  |         | -535,0 | -0,40  |         | -528,0 | -0,18  |         | -523,5 | 0,10   |         | -537,0 | -0,93  |         |
| 44  | -523,5 | -0,57  |         | -532,0 | 0,38   |         | -524,0 | 0,79   |         | -522,0 | 0,46   |         | -533,5 | 0,06   |         |
| 45  | -529,2 | -2,21  |         | -539,7 | -1,61  |         | -528,8 | -0,38  |         | -525,6 | -0,40  |         | -534,7 | -0,27  |         |
| 46  | -527,7 | -1,77  |         | -539,0 | -1,43  |         | -528,1 | -0,20  |         | -526,0 | -0,49  |         | -533,6 | 0,04   |         |
| 47  | -518,3 | 0,93   |         | -533,5 | -0,01  |         | -528,3 | -0,24  |         | -524,0 | -0,02  |         | -533,3 | 0,13   |         |
| 48  | -520,0 | 0,43   |         | -540,3 | -1,76  |         | -535,0 | -1,89  |         | -533,8 | -2,37  |         | -539,8 | -1,70  |         |
| 52  | -518,0 | 1,00   |         | -528,5 | 1,28   |         | -521,5 | 1,40   |         | -518,0 | 1,43   |         | -530,0 | 1,04   |         |
| 53  | -519,0 | 0,72   |         | -529,0 | 1,15   |         | -522,5 | 1,16   |         | -520,0 | 0,95   |         | -531,0 | 0,76   |         |
| 54  | -519,3 | 0,64   |         | -536,3 | -0,73  |         | -529,0 | -0,43  |         | -524,0 | -0,02  |         | -531,8 | 0,55   |         |
| 57  | -519,5 | 0,57   |         | -533,0 | 0,12   |         | -527,0 | 0,06   |         | -523,0 | 0,22   |         | -531,0 | 0,76   |         |
| 61  | -519,5 | 0,57   |         | -530,5 | 0,77   |         | -527,5 | -0,06  |         | -524,0 | -0,02  |         | -534,0 | -0,09  |         |
| 62  | -518,5 | 0,86   |         | -533,5 | -0,01  |         | -527,0 | 0,06   |         | -523,0 | 0,22   |         | -531,5 | 0,62   |         |
| 63  | -524,0 | -0,72  |         | -535,0 | -0,40  |         | -530,0 | -0,67  |         | -528,5 | -1,10  |         | -536,0 | -0,65  |         |
| 64  | -526,0 | -1,29  |         | -532,0 | 0,38   |         | -527,0 | 0,06   |         | -522,0 | 0,46   |         | -537,0 | -0,93  |         |
| 65  | -518,5 | 0,86   |         | -529,5 | 1,02   |         | -522,5 | 1,16   |         | -520,5 | 0,83   |         | 1,0    | 150,36 | prescr  |

|                                                                       |        |        |        |        |        |
|-----------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Campione / Sample                                                     | 1      | 3      | 5      | 7      | 9      |
| valore assegnato / assigned value                                     | -521,5 | -533,5 | -527,2 | -523,9 | -533,7 |
| S <sub>RT</sub>                                                       | 3,5    | 3,9    | 4,1    | 4,2    | 3,6    |
| p                                                                     | 40     | 40     | 40     | 40     | 38     |
| u                                                                     | 0,6    | 0,6    | 0,6    | 0,7    | 0,6    |
| sR                                                                    | 3,5    | 3,9    | 4,1    | 4,2    | 3,6    |
| sr                                                                    | 0,7    | 0,8    | 0,7    | 0,7    | 0,7    |
| R                                                                     | 9,9    | 10,9   | 11,6   | 11,7   | 10,1   |
| r                                                                     | 2,0    | 2,1    | 1,9    | 2,0    | 2,1    |
| sR relativa % / relative sR %                                         | 1%     | 1%     | 1%     | 1%     | 1%     |
| sr relativa % / relative sr %                                         | 0,1%   | 0,1%   | 0,1%   | 0,1%   | 0,1%   |
| % zs soddisfacenti / % zs satisfying                                  | 95%    | 98%    | 98%    | 93%    | 97%    |
| % zs dubbi / % zs doubt                                               | 5%     | 3%     | 3%     | 8%     | 3%     |
| % zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory                            | 0%     | 0%     | 0%     | 0%     | 0%     |
| n°laboratori che hanno riportato il risultato /<br>n° of laboratories | 44     | 44     | 44     | 44     | 44     |

Legenda / Legend:

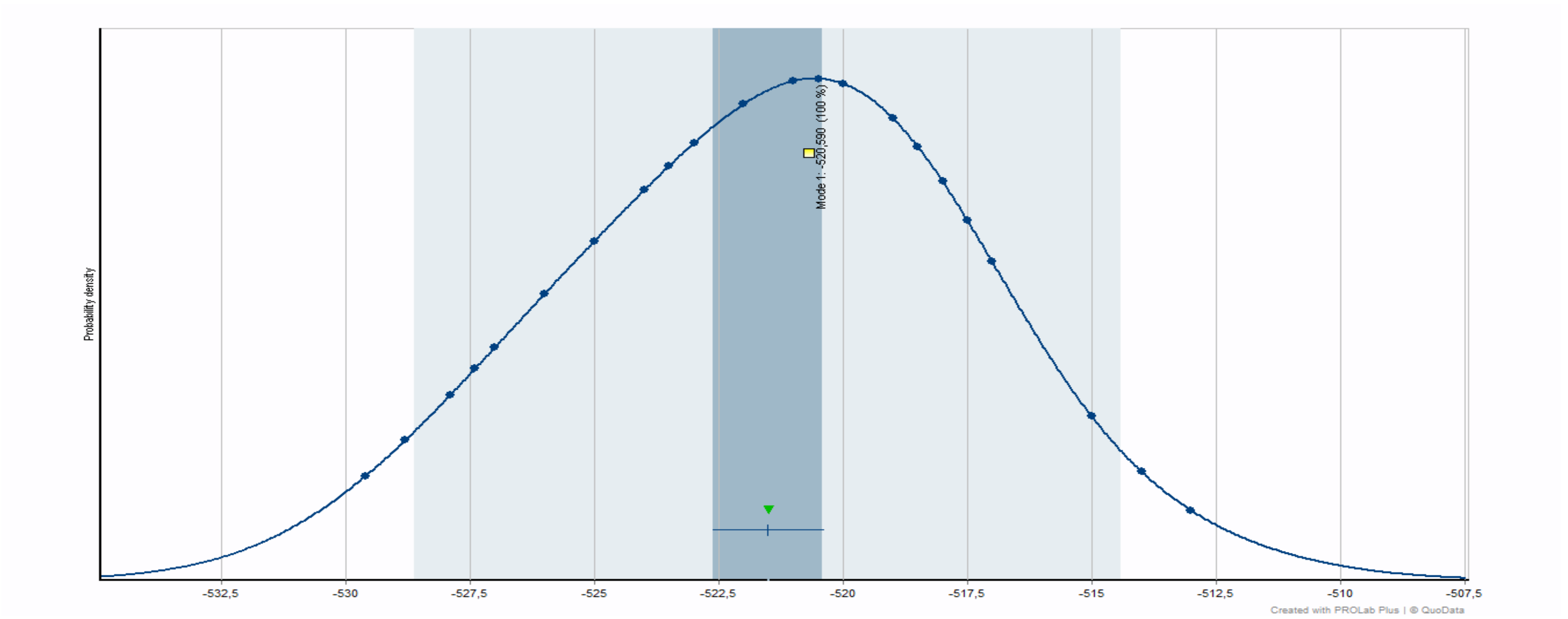
|                   |                                                                                                           |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sRT               | scarto tipo del Ring Test / standard deviation of the Ring Test                                           |
| p:                | numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations |
| u:                | incertezza di misura / measurement uncertainty                                                            |
| sR                | scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibility standard deviation                                       |
| sr:               | scarto tipo di ripetibilità /repeatability standard deviation                                             |
| R                 | riproducibilità / Reproducibility                                                                         |
| r:                | ripetibilità / repeatability                                                                              |
| sR relativa %:    | scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibility standard deviation                     |
| sr relativa %:    | scarto tipo di ripetibilità relativo / relative repeatability standard deviation                          |
| --                | dato mancante / missing value                                                                             |
| Z SCORE 2< zs < 3 |                                                                                                           |
| Z SCORE  ZS ≥3    |                                                                                                           |
| prescr            | dato eliminato con la prescrutinizzazione / data eliminated in pre-scrutinization control                 |
| *                 | Dato non acquisito perché in formato testo/ data not acquired because it is a text format                 |

MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2005

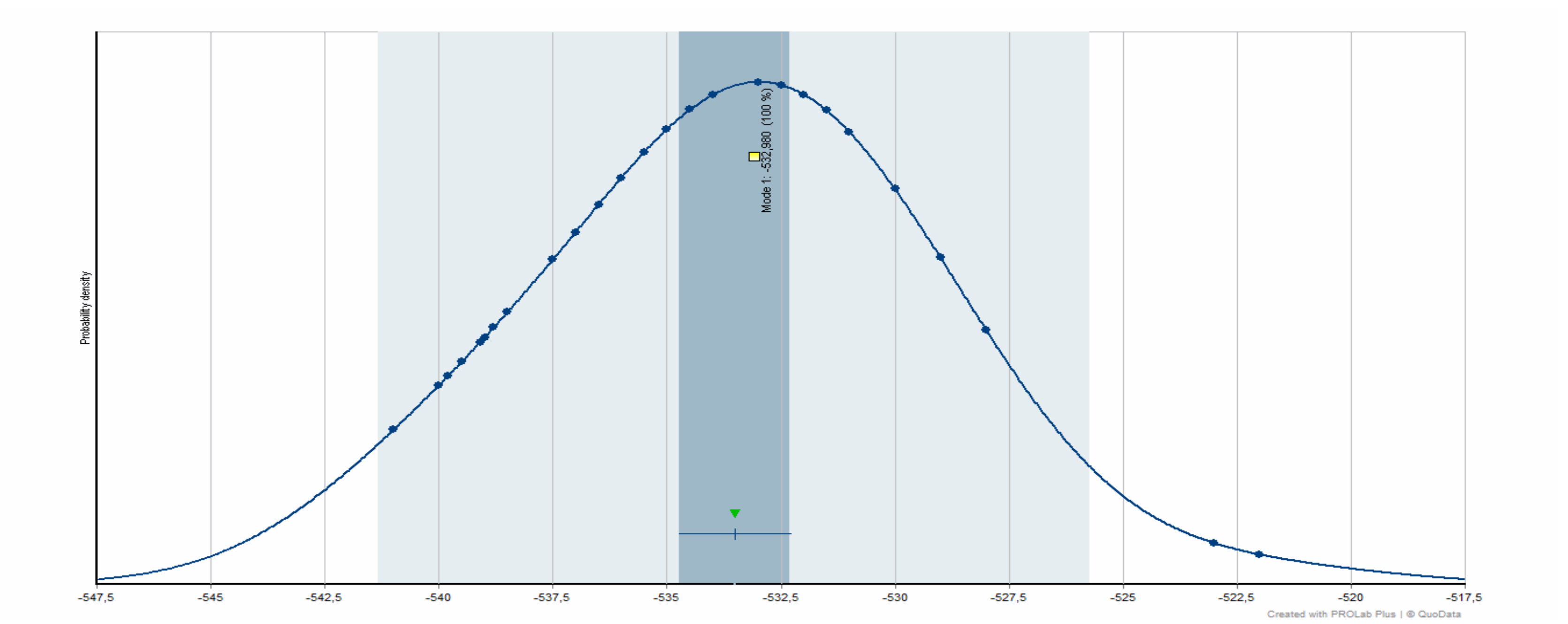
|      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| Sr   | SR   | r    | R    |
| 0,97 | 3,34 | 2,70 | 9,34 |



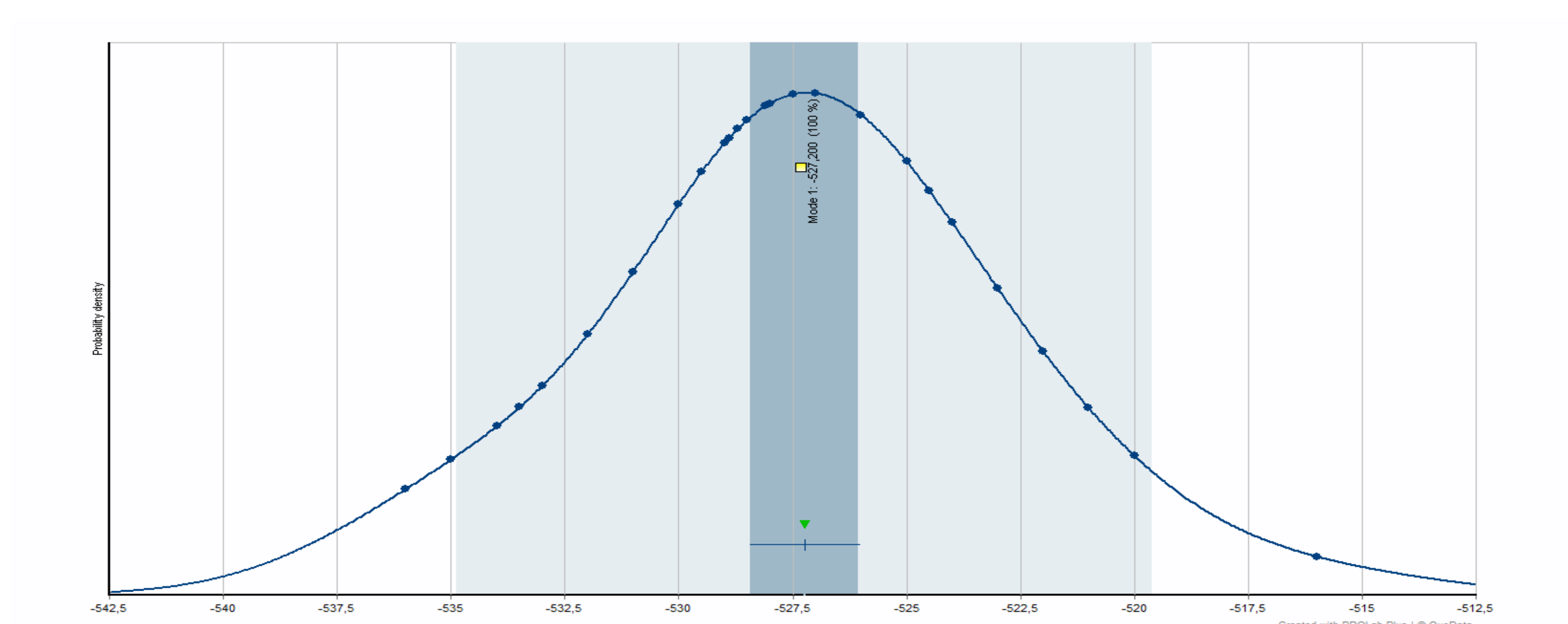
CAMPIONE 1 / Sample 1



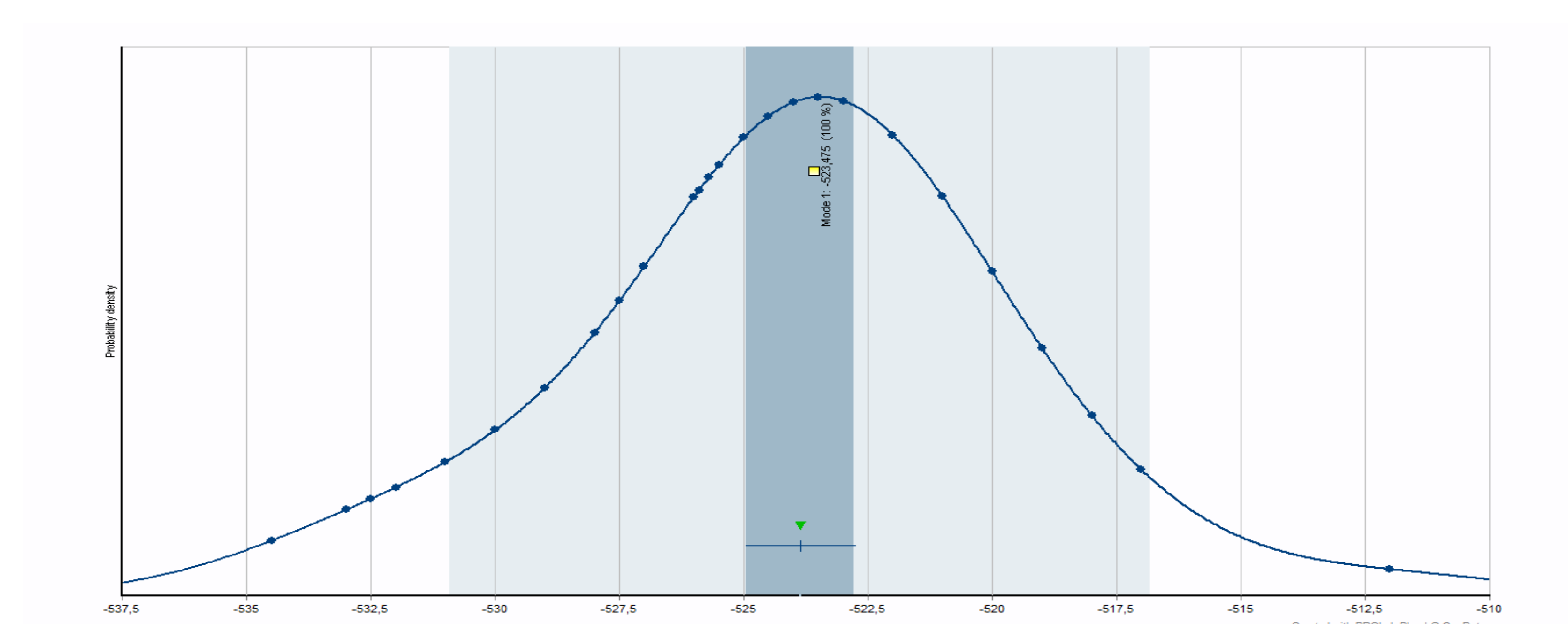
CAMPIONE 3 / Sample 3



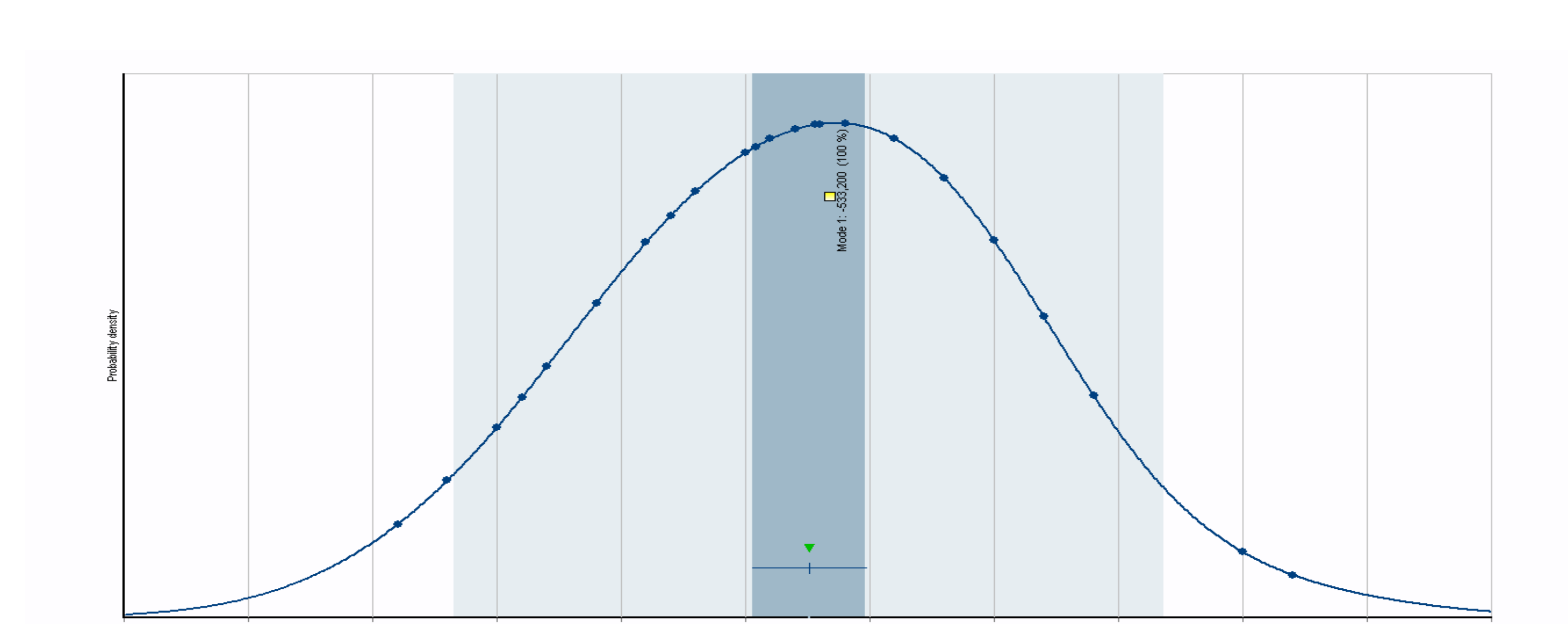
CAMPIONE 5 / Sample 5



CAMPIONE 7 / Sample 7



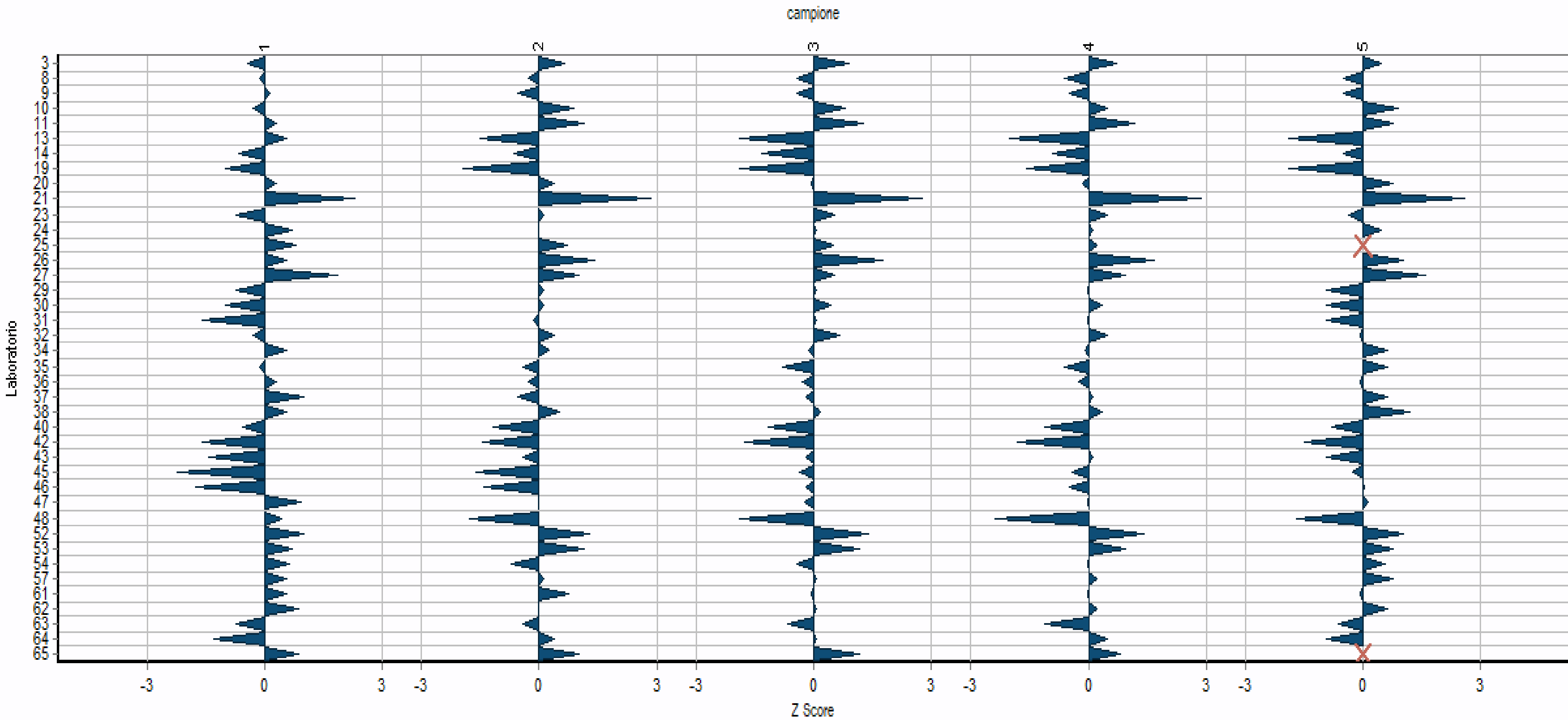
CAMPIONE 9 / Sample 9





RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
CRIOSCOPIA / Freezing Point m°C

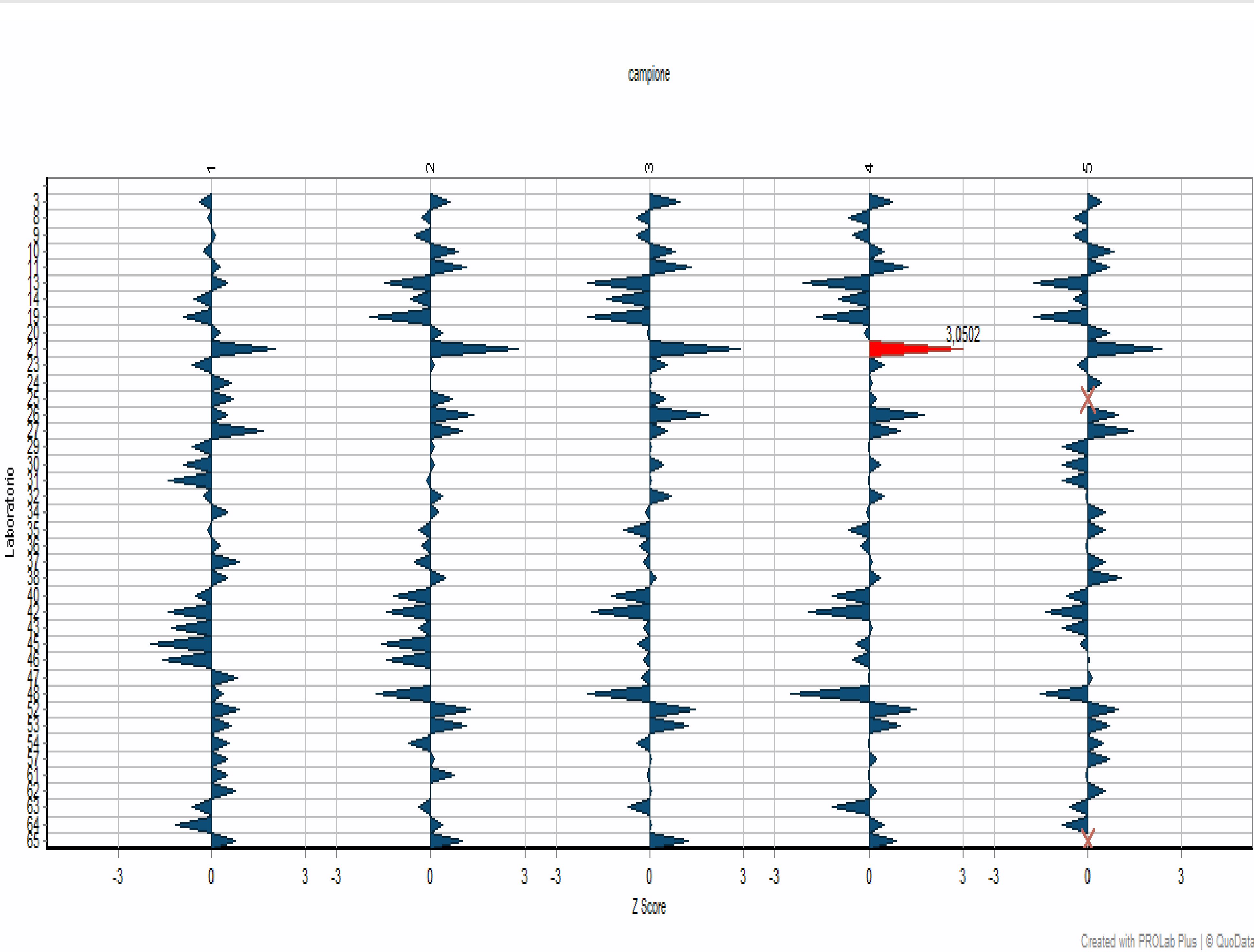
Z-Score





RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
CRIOSCOPIA / Freezing Point m°C

Z-Score Fisso /Fixed Z-Score (DS= 3,91)



| Campioni/ Samples |        |        |        |        |        |
|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Lab               | 1      | 3      | 5      | 7      | 9      |
| 3                 | -0,38  | 0,63   | 0,96   | 0,75   | 0,43   |
| 5                 | 264,32 | 269,43 | 266,05 | 264,69 | 270,13 |
| 8                 | -0,13  | -0,27  | -0,45  | -0,66  | -0,46  |
| 9                 | 0,13   | -0,52  | -0,45  | -0,53  | -0,46  |
| 10                | -0,26  | 0,88   | 0,83   | 0,49   | 0,82   |
| 11                | 0,25   | 1,14   | 1,34   | 1,26   | 0,69   |
| 13                | 0,51   | -1,48  | -1,98  | -2,13  | -1,74  |
| 14                | -0,58  | -0,65  | -1,41  | -0,98  | -0,46  |
| 15                | 265,73 | 272,24 | 268,73 | 267,12 | 271,66 |
| 16                | 265,73 | 272,37 | 268,99 | 267,37 | 271,92 |
| 19                | -0,90  | -1,93  | -1,98  | -1,68  | -1,74  |
| 20                | 0,25   | 0,37   | -0,06  | -0,15  | 0,69   |
| 21                | 2,05   | 2,80   | 2,88   | 3,05   | 2,35   |
| 23                | -0,64  | 0,12   | 0,57   | 0,49   | -0,33  |
| 24                | 0,64   | -0,01  | 0,06   | 0,11   | 0,43   |
| 25                | 0,70   | 0,69   | 0,51   | 0,24   | 36,30  |
| 26                | 0,51   | 1,39   | 1,85   | 1,77   | 0,95   |
| 27                | 1,66   | 1,01   | 0,57   | 1,00   | 1,46   |
| 29                | -0,64  | 0,12   | 0,06   | -0,02  | -0,85  |
| 30                | -0,90  | 0,12   | 0,45   | 0,36   | -0,85  |
| 31                | -1,41  | -0,14  | 0,06   | -0,02  | -0,85  |
| 32                | -0,26  | 0,37   | 0,70   | 0,49   | -0,08  |
| 34                | 0,51   | 0,24   | -0,13  | -0,08  | 0,56   |
| 35                | -0,13  | -0,40  | -0,83  | -0,66  | 0,56   |
| 36                | 0,25   | -0,27  | -0,32  | -0,27  | -0,08  |
| 37                | 0,89   | -0,52  | -0,19  | 0,11   | 0,56   |
| 38                | 0,51   | 0,50   | 0,19   | 0,36   | 1,07   |
| 40                | -0,51  | -1,16  | -1,22  | -1,17  | -0,72  |
| 42                | -1,41  | -1,42  | -1,86  | -1,94  | -1,36  |
| 43                | -1,28  | -0,40  | -0,19  | 0,11   | -0,85  |
| 45                | -1,97  | -1,59  | -0,40  | -0,43  | -0,24  |
| 46                | -1,57  | -1,41  | -0,21  | -0,52  | 0,04   |
| 47                | 0,83   | -0,01  | -0,26  | -0,02  | 0,11   |
| 48                | 0,38   | -1,74  | -1,98  | -2,51  | -1,55  |
| 52                | 0,89   | 1,27   | 1,47   | 1,52   | 0,95   |
| 53                | 0,64   | 1,14   | 1,21   | 1,00   | 0,69   |
| 54                | 0,57   | -0,72  | -0,45  | -0,02  | 0,50   |
| 57                | 0,51   | 0,12   | 0,06   | 0,24   | 0,69   |
| 61                | 0,51   | 0,76   | -0,06  | -0,02  | -0,08  |
| 62                | 0,77   | -0,01  | 0,06   | 0,24   | 0,56   |
| 63                | -0,64  | -0,40  | -0,70  | -1,17  | -0,59  |
| 64                | -1,15  | 0,37   | 0,06   | 0,49   | -0,85  |
| 65                | 0,77   | 1,01   | 1,21   | 0,88   | 136,75 |



**RING TEST ROUTINE - 19/11/2024**  
**CRIOSCOPIA / Freezing Point m°C**

| LAB | DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO / DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE |        |        |        |        |
|-----|----------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
|     | 1                                                                    | 3      | 5      | 7      | 9      |
| 3   | -1,5                                                                 | 2,5    | 3,7    | 2,9    | 1,7    |
| 5   | 9,5                                                                  | 13,5   | 14,2   | 12,9   | 11,2   |
| 8   | -0,5                                                                 | -1,0   | -1,8   | -2,6   | -1,8   |
| 9   | 0,5                                                                  | -2,0   | -1,8   | -2,1   | -1,8   |
| 10  | -1,0                                                                 | 3,5    | 3,2    | 1,9    | 3,2    |
| 11  | 1,0                                                                  | 4,5    | 5,2    | 4,9    | 2,7    |
| 13  | 2,0                                                                  | -5,8   | -7,8   | -8,3   | -6,8   |
| 14  | -2,3                                                                 | -2,5   | -5,5   | -3,8   | -1,8   |
| 15  | 1039,0                                                               | 1064,5 | 1050,7 | 1044,4 | 1062,2 |
| 16  | 1039,0                                                               | 1065,0 | 1051,7 | 1045,4 | 1063,2 |
| 19  | -3,5                                                                 | -7,5   | -7,8   | -6,6   | -6,8   |
| 20  | 1,0                                                                  | 1,5    | -0,3   | -0,6   | 2,7    |
| 21  | 8,0                                                                  | 11,0   | 11,2   | 11,9   | 9,2    |
| 23  | -2,5                                                                 | 0,5    | 2,2    | 1,9    | -1,3   |
| 24  | 2,5                                                                  | 0,0    | 0,2    | 0,4    | 1,7    |
| 25  | 2,7                                                                  | 2,7    | 2,0    | 0,9    | 141,9  |
| 26  | 2,0                                                                  | 5,5    | 7,2    | 6,9    | 3,7    |
| 27  | 6,5                                                                  | 4,0    | 2,2    | 3,9    | 5,7    |
| 29  | -2,5                                                                 | 0,5    | 0,2    | -0,1   | -3,3   |
| 30  | -3,5                                                                 | 0,5    | 1,7    | 1,4    | -3,3   |
| 31  | -5,5                                                                 | -0,5   | 0,2    | -0,1   | -3,3   |
| 32  | -1,0                                                                 | 1,5    | 2,7    | 1,9    | -0,3   |
| 34  | 2,0                                                                  | 1,0    | -0,5   | -0,3   | 2,2    |
| 35  | -0,5                                                                 | -1,5   | -3,3   | -2,6   | 2,2    |
| 36  | 1,0                                                                  | -1,0   | -1,3   | -1,1   | -0,3   |
| 37  | 3,5                                                                  | -2,0   | -0,8   | 0,4    | 2,2    |
| 38  | 2,0                                                                  | 2,0    | 0,7    | 1,4    | 4,2    |
| 40  | -2,0                                                                 | -4,5   | -4,8   | -4,6   | -2,8   |
| 42  | -5,5                                                                 | -5,5   | -7,3   | -7,6   | -5,3   |
| 43  | -5,0                                                                 | -1,5   | -0,8   | 0,4    | -3,3   |
| 44  | -2,0                                                                 | 1,5    | 3,2    | 1,9    | 0,2    |
| 45  | -7,7                                                                 | -6,2   | -1,6   | -1,7   | -1,0   |
| 46  | -6,2                                                                 | -5,5   | -0,8   | -2,0   | 0,1    |
| 47  | 3,2                                                                  | 0,0    | -1,0   | -0,1   | 0,4    |
| 48  | 1,5                                                                  | -6,8   | -7,8   | -9,8   | -6,1   |
| 52  | 3,5                                                                  | 5,0    | 5,7    | 5,9    | 3,7    |
| 53  | 2,5                                                                  | 4,5    | 4,7    | 3,9    | 2,7    |
| 54  | 2,2                                                                  | -2,8   | -1,8   | -0,1   | 1,9    |
| 57  | 2,0                                                                  | 0,5    | 0,2    | 0,9    | 2,7    |
| 61  | 2,0                                                                  | 3,0    | -0,3   | -0,1   | -0,3   |
| 62  | 3,0                                                                  | 0,0    | 0,2    | 0,9    | 2,2    |
| 63  | -2,5                                                                 | -1,5   | -2,8   | -4,6   | -2,3   |
| 64  | -4,5                                                                 | 1,5    | 0,2    | 1,9    | -3,3   |
| 65  | 3,0                                                                  | 4,0    | 4,7    | 3,4    | 534,7  |

| m diff | st diff | D      |
|--------|---------|--------|
| 1,9    | 2,0     | 2,8    |
| 12,3   | 1,9     | 12,4   |
| -1,5   | 0,8     | 1,7    |
| -1,4   | 1,1     | 1,8    |
| 2,2    | 1,9     | 2,9    |
| 3,7    | 1,8     | 4,1    |
| -5,3   | 4,2     | 6,8    |
| -3,2   | 1,5     | 3,5    |
| 1052,2 | 11,0    | 1052,2 |
| 1052,9 | 11,2    | 1052,9 |
| -6,4   | 1,7     | 6,7    |
| 0,9    | 1,3     | 1,6    |
| 10,3   | 1,6     | 10,4   |
| 0,2    | 2,0     | 2,1    |
| 1,0    | 1,1     | 1,5    |
| 30,1   | 62,5    | 69,4   |
| 5,1    | 2,2     | 5,5    |
| 4,5    | 1,7     | 4,8    |
| -1,0   | 1,7     | 2,0    |
| -0,6   | 2,6     | 2,6    |
| -1,8   | 2,5     | 3,1    |
| 1,0    | 1,6     | 1,8    |
| 0,9    | 1,3     | 1,5    |
| -1,1   | 2,1     | 2,4    |
| -0,5   | 0,9     | 1,1    |
| 0,7    | 2,2     | 2,3    |
| 2,1    | 1,3     | 2,4    |
| -3,7   | 1,3     | 3,9    |
| -6,2   | 1,1     | 6,3    |
| -2,0   | 2,1     | 3,0    |
| 1,0    | 2,0     | 2,2    |
| -3,6   | 3,1     | 4,8    |
| -2,9   | 2,8     | 4,0    |
| 0,5    | 1,6     | 1,7    |
| -5,8   | 4,3     | 7,2    |
| 4,8    | 1,1     | 4,9    |
| 3,7    | 1,0     | 3,8    |
| -0,1   | 2,2     | 2,2    |
| 1,3    | 1,0     | 1,6    |
| 0,9    | 1,5     | 1,7    |
| 1,3    | 1,3     | 1,8    |
| -2,7   | 1,1     | 3,0    |
| -0,8   | 2,9     | 3,0    |
| 110,0  | 237,4   | 261,7  |

| ORDINAMENTO LABORATORI / LAB RANKING |     |          |      |
|--------------------------------------|-----|----------|------|
| ORD                                  | LAB | D        | %    |
| 1                                    | 36  | 1,075    | 2%   |
| 2                                    | 24  | 1,451    | 5%   |
| 3                                    | 34  | 1,527    | 7%   |
| 4                                    | 20  | 1,583    | 9%   |
| 5                                    | 57  | 1,642    | 11%  |
| 6                                    | 47  | 1,695    | 14%  |
| 7                                    | 8   | 1,728    | 16%  |
| 8                                    | 61  | 1,740    | 18%  |
| 9                                    | 9   | 1,803    | 20%  |
| 10                                   | 62  | 1,811    | 23%  |
| 11                                   | 32  | 1,839    | 25%  |
| 12                                   | 29  | 2,024    | 27%  |
| 13                                   | 23  | 2,056    | 30%  |
| 14                                   | 44  | 2,207    | 32%  |
| 15                                   | 54  | 2,221    | 34%  |
| 16                                   | 37  | 2,321    | 36%  |
| 17                                   | 35  | 2,418    | 39%  |
| 18                                   | 38  | 2,436    | 41%  |
| 19                                   | 30  | 2,649    | 43%  |
| 20                                   | 3   | 2,751    | 45%  |
| 21                                   | 10  | 2,859    | 48%  |
| 22                                   | 43  | 2,956    | 50%  |
| 23                                   | 63  | 2,958    | 52%  |
| 24                                   | 64  | 3,016    | 55%  |
| 25                                   | 31  | 3,090    | 57%  |
| 26                                   | 14  | 3,521    | 59%  |
| 27                                   | 53  | 3,803    | 61%  |
| 28                                   | 40  | 3,941    | 64%  |
| 29                                   | 46  | 4,020    | 66%  |
| 30                                   | 11  | 4,076    | 68%  |
| 31                                   | 27  | 4,764    | 70%  |
| 32                                   | 45  | 4,765    | 73%  |
| 33                                   | 52  | 4,895    | 75%  |
| 34                                   | 26  | 5,527    | 77%  |
| 35                                   | 42  | 6,330    | 80%  |
| 36                                   | 19  | 6,661    | 82%  |
| 37                                   | 13  | 6,798    | 84%  |
| 38                                   | 48  | 7,215    | 86%  |
| 39                                   | 21  | 10,390   | 89%  |
| 40                                   | 5   | 12,411   | 91%  |
| 41                                   | 25  | 69,398   | 93%  |
| 42                                   | 65  | 261,661  | 95%  |
| 43                                   | 15  | 1052,221 | 98%  |
| 44                                   | 16  | 1052,923 | 100% |

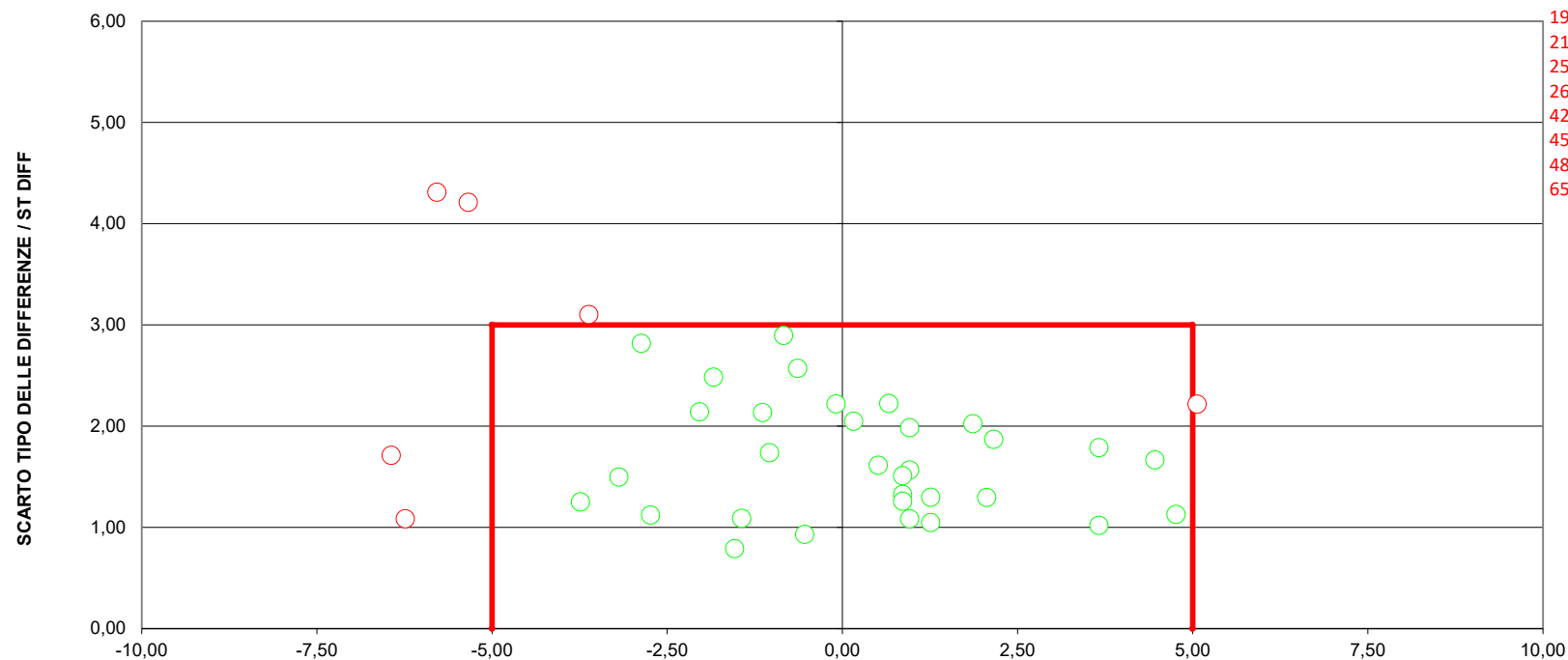
ORD = ordinamento / ranking

D = distanza euclidiana dall'origine degli assi / Euclidian distance

m diff = m lab - valore assegnato / (mlab- assigned value)

st diff = scarto tipo delle differenze / (standard deviation of the differences)

**RING TEST ROUTINE 19/11/2024**  
**CRIOSCOPIA / Freezing Point m°C**



**LIMITI DEL TARGET / TARGET VALUES: R=+/-4,5; SR=3**  
**LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA AGGIORNATA A DICEMBRE 2022 /**  
**TARGET VALUES DEFINED PROGRESSIVE MEAN TO DECEMBER 2022**

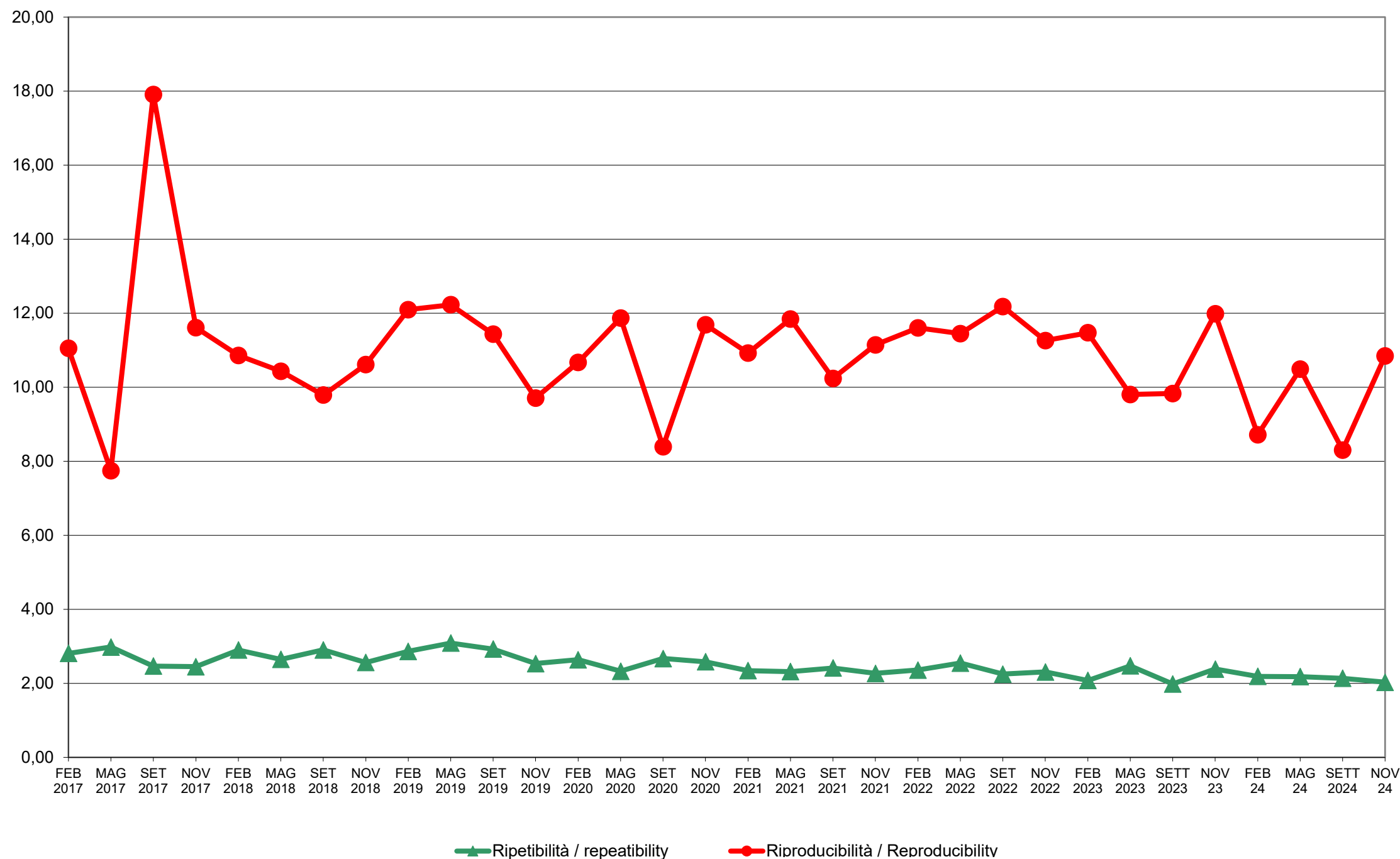
12 Lab fuori/ out of target (27%):  
 5(fuori scala/ out of range)  
 13  
 15 (fuori scala/ out of range)  
 16(fuori scala/ out of range)  
 19  
 21(fuori scala/ out of range)  
 25(fuori scala/ out of range)  
 26  
 42  
 45  
 48  
 65(fuori scala/ out of range)



# Andamento della ripetibilità e Riproducibilità da febbraio 2017 a novembre 2024

Repeatability and Reproducibility rate over the time 2017-2024

CRIOSCOPIA / FREEZING POINT





RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
pH

RISULTATI / RESULTS

| LAB | 5    | ZS1   | Outlier | 7    | ZS2   | Outlier | 9    | ZS3   | Outlier | Sol 1 | ZS5   | Outlier | Sol 2 | ZS7   | Outlier | Sol 3 | ZS9   | Outlier |
|-----|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|
| 3   | 6,63 | -0,68 |         | 6,59 | -1,81 |         | 6,61 | -1,47 |         | 4,54  | -4,55 | Grubbs  | 5,79  | -0,89 |         | 6,01  | -5,09 | prescr  |
| 4   | 6,66 | -0,32 |         | 6,63 | -1,17 |         | 6,63 | -1,17 |         | 4,56  | -4,38 | Grubbs  | 5,79  | -0,89 |         | 6,03  | -4,84 | prescr  |
| 8   | 6,67 | -0,11 |         | 6,70 | -0,05 |         | 6,69 | -0,28 |         | 4,95  | 0,13  |         | 5,89  | 0,47  |         | 6,42  | 0,14  |         |
| 9   | 6,74 | 0,82  |         | 6,75 | 0,76  |         | 6,75 | 0,60  |         | 4,99  | 0,53  |         | 5,88  | 0,27  |         | 6,45  | 0,46  |         |
| 10  | 6,59 | -1,25 |         | 6,56 | -2,38 |         | 6,55 | -2,35 |         | --    |       |         | --    |       |         | --    |       |         |
| 11  | 6,60 | -1,10 |         | 6,66 | -0,69 |         | 6,68 | -0,43 |         | 4,90  | -0,44 |         | 5,83  | -0,31 |         | 6,36  | -0,63 |         |
| 13  | 7,06 | 5,44  | prescr  | 6,99 | 4,61  | prescr  | 7,06 | 5,18  | Grubbs  | 4,98  | 0,41  |         | 5,74  | -1,48 |         | 6,50  | 1,10  |         |
| 14  | 6,69 | 0,18  |         | 6,72 | 0,27  |         | 6,72 | 0,16  |         | 4,96  | 0,24  |         | 5,85  | -0,05 |         | 6,37  | -0,50 |         |
| 15  | 6,68 | -0,04 |         | 6,71 | 0,03  |         | 6,73 | 0,23  |         | 4,95  | 0,13  |         | 5,83  | -0,38 |         | 6,37  | -0,56 |         |
| 16  | 6,67 | -0,18 |         | 6,69 | -0,29 |         | 6,72 | 0,08  |         | 4,96  | 0,18  |         | 5,87  | 0,14  |         | 6,39  | -0,31 |         |
| 18  | 6,76 | 1,10  |         | 6,80 | 1,56  |         | 6,81 | 1,49  |         | 4,91  | -0,39 |         | 5,85  | -0,05 |         | 6,39  | -0,31 |         |
| 19  | 6,60 | -1,10 |         | 6,68 | -0,37 |         | 6,70 | -0,21 |         | 4,76  | -2,04 |         | 5,78  | -1,02 |         | 6,34  | -0,88 |         |
| 20  | 6,68 | -0,04 | Cochran | 6,71 | 0,03  |         | 6,73 | 0,23  | Cochran | 4,97  | 0,36  |         | 5,90  | 0,60  |         | 6,43  | 0,27  |         |
| 23  | 6,64 | -0,54 |         | 6,63 | -1,17 |         | 6,65 | -0,88 |         | 4,96  | 0,18  |         | 5,88  | 0,27  |         | 6,39  | -0,24 |         |
| 25  | 6,67 | -0,18 |         | 6,68 | -0,45 |         | 6,71 | 0,01  |         | 4,87  | -0,79 |         | 5,83  | -0,31 |         | 6,39  | -0,31 |         |
| 27  | 6,61 | -0,96 |         | 6,65 | -0,85 |         | 6,67 | -0,58 |         | 4,97  | 0,36  |         | 5,85  | -0,05 |         | 6,40  | -0,12 |         |
| 29  | 6,53 | -2,10 |         | 6,66 | -0,69 |         | 6,70 | -0,14 |         | 4,82  | -1,36 |         | 5,70  | -2,06 |         | 6,31  | -1,33 |         |
| 30  | 6,65 | -0,46 |         | 6,70 | -0,13 |         | 6,71 | -0,06 |         | 4,85  | -1,07 |         | 5,82  | -0,51 |         | 6,37  | -0,50 |         |
| 31  | 6,64 | -0,55 |         | 6,71 | 0,17  |         | 6,68 | -0,37 |         | 4,78  | -1,86 |         | 5,74  | -1,52 |         | 6,25  | -2,01 |         |
| 32  | 6,69 | 0,11  |         | 6,66 | -0,69 |         | 6,70 | -0,14 |         | --    |       |         | --    |       |         | --    |       |         |
| 35  | 6,74 | 0,89  |         | 6,77 | 1,00  |         | 6,76 | 0,75  |         | 4,92  | -0,27 |         | 5,86  | 0,01  |         | 6,39  | -0,31 |         |
| 36  | 6,66 | -0,32 |         | 6,69 | -0,29 |         | 6,66 | -0,80 |         | 4,95  | 0,07  |         | 5,90  | 0,53  |         | 6,42  | 0,14  |         |
| 37  | 6,81 | 1,88  |         | 6,85 | 2,28  |         | 8,25 | 22,75 | prescr  | 5,26  | 3,61  |         | 6,01  | 2,03  |         | 6,46  | 0,59  |         |
| 38  | 6,74 | 0,82  |         | 6,73 | 0,35  |         | 6,76 | 0,75  |         | 4,99  | 0,53  |         | 5,88  | 0,27  |         | 6,39  | -0,24 |         |
| 40  | 6,71 | 0,46  |         | 6,74 | 0,52  |         | 6,76 | 0,75  |         | 4,99  | 0,58  |         | 5,92  | 0,79  |         | 6,45  | 0,46  |         |
| 42  | 6,73 | 0,75  |         | 6,76 | 0,84  |         | 6,75 | 0,53  |         | 5,38  | 4,98  | prescr  | 6,27  | 5,33  | prescr  | 6,65  | 3,07  |         |
| 43  | 6,61 | -0,96 |         | 6,59 | -1,81 |         | 6,62 | -1,32 |         | 4,95  | 0,13  |         | 5,87  | 0,14  |         | 6,40  | -0,18 |         |
| 44  | 6,60 | -1,18 |         | 6,72 | 0,19  |         | 6,72 | 0,08  |         | 4,81  | -1,47 |         | 5,80  | -0,76 |         | 6,32  | -1,20 |         |
| 45  | 6,62 | -0,82 |         | 6,67 | -0,53 |         | 6,66 | -0,73 |         | 5,01  | 0,81  |         | 5,89  | 0,47  |         | 6,37  | -0,56 |         |
| 46  | 6,66 | -0,32 |         | 6,71 | 0,03  |         | 6,66 | -0,73 |         | 5,01  | 0,81  |         | 5,89  | 0,47  |         | 6,37  | -0,56 |         |
| 47  | 6,68 | 0,03  |         | 6,74 | 0,52  |         | 6,73 | 0,31  |         | 4,95  | 0,13  |         | 5,87  | 0,14  |         | 6,41  | 0,01  |         |
| 48  | 7,08 | 5,73  | prescr  | 7,01 | 4,93  | prescr  | 7,08 | 5,47  | grubbs  | 4,93  | -0,10 | Cochran | 5,72  | -1,74 |         | 6,52  | 1,42  |         |
| 52  | 6,63 | -0,68 |         | 6,67 | -0,53 |         | 6,64 | -1,02 |         | 4,90  | -0,50 |         | 5,82  | -0,51 |         | 6,34  | -0,88 |         |
| 55  | 6,67 | -0,11 |         | 6,70 | -0,05 |         | 6,69 | -0,28 |         | 4,92  | -0,21 |         | 5,86  | 0,01  |         | 6,38  | -0,43 |         |
| 57  | 6,85 | 2,45  |         | 6,80 | 1,48  |         | 6,88 | 2,45  |         | 4,89  | -0,61 |         | 5,83  | -0,31 |         | 6,37  | -0,50 |         |
| 58  | 6,78 | 1,46  |         | 6,78 | 1,16  |         | 6,83 | 1,78  |         | 4,99  | 0,58  |         | 6,01  | 1,96  |         | 6,56  | 1,86  |         |
| 59  | 6,78 | 1,39  |         | 6,80 | 1,48  |         | 6,82 | 1,64  |         | 4,98  | 0,41  |         | 6,00  | 1,83  |         | 6,51  | 1,29  |         |
| 60  | 6,80 | 1,67  |         | 6,78 | 1,16  |         | 6,81 | 1,49  |         | 5,03  | 1,04  |         | 6,04  | 2,35  |         | 6,56  | 1,93  |         |
| 64  | 6,68 | -0,04 |         | 6,71 | 0,11  |         | 6,70 | -0,14 |         | 4,92  | -0,21 |         | 5,86  | 0,08  |         | 6,40  | -0,18 |         |

L'incertezza di misura del campione Sol1 non può essere stimata perché i dati presentano una distribuzione multimodale. Media, scarto tipo e ZScore vengono forniti a solo scopo informativo

Measurement uncertainty for sample Sol1 is not given due to the not unimodal distribution. Mean, Standard Deviation and ZS are given only for informative knowledge

| Campione / Sample                                                  | 5     | 7     | 9     | Sol 1 | Sol 2 | Sol 3 |
|--------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| valore assegnato / assigned value                                  | 6,68  | 6,70  | 6,71  | 4,94  | 5,85  | 6,41  |
| S <sub>RT</sub>                                                    | 0,07  | 0,06  | 0,07  | 0,09  | 0,08  | 0,08  |
| p                                                                  | 36    | 37    | 35    | 33    | 36    | 35    |
| u                                                                  | 0,012 | 0,010 | 0,011 | --    | 0,013 | 0,013 |
| sR                                                                 | 0,07  | 0,06  | 0,07  | 0,09  | 0,08  | 0,08  |
| sr                                                                 | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  |
| R                                                                  | 0,20  | 0,18  | 0,19  | 0,25  | 0,22  | 0,22  |
| r                                                                  | 0,02  | 0,03  | 0,02  | 0,03  | 0,03  | 0,03  |
| sR relativa % / relative sR %                                      | 1%    | 1%    | 1%    | 2%    | 1%    | 1%    |
| sr relativa % / relative sr %                                      | 0,1%  | 0,2%  | 0,1%  | 0,2%  | 0,2%  | 0,1%  |
| % zs soddisfacenti / % zs satisfying                               | 95%   | 95%   | 89%   | 89%   | 92%   | 94%   |
| % zs dubbi / % zs doubt                                            | 5%    | 5%    | 5%    | 3%    | 8%    | 3%    |
| % zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory                         | 0%    | 0%    | 5%    | 8%    | 0%    | 3%    |
| n°laboratori che hanno riportato il risultato / n° of laboratories | 39    | 39    | 39    | 37    | 37    | 37    |

Legenda / Legend:

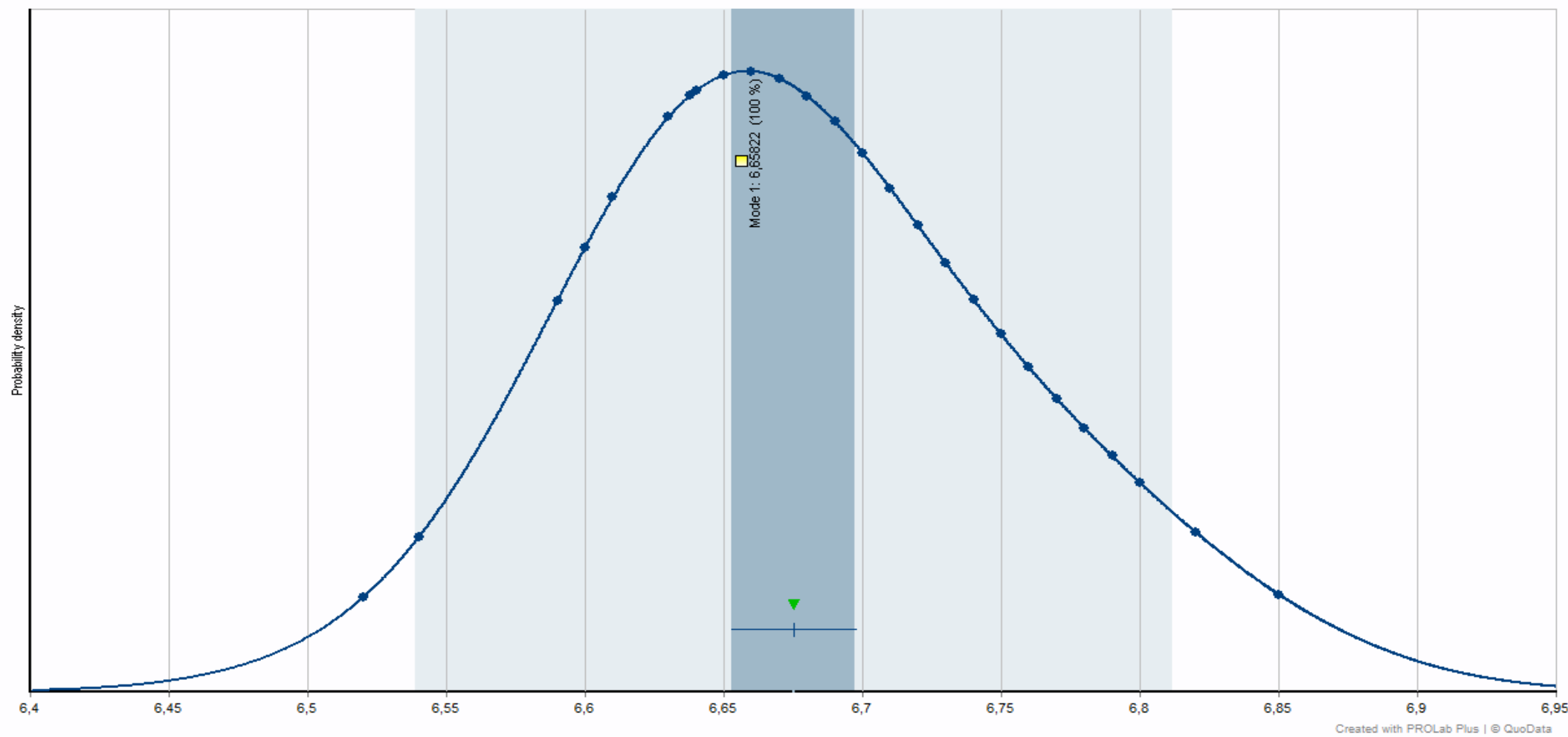
|                   |                                                                                                           |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sRT               | scarto tipo del Ring Test / standard deviation of the Ring Test                                           |
| p:                | numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations |
| u:                | incertezza di misura / measurement uncertainty                                                            |
| sR                | scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibility standard deviation                                       |
| sr:               | scarto tipo di ripetibilità /repeatability standard deviation                                             |
| R                 | riproducibilità / Reproducibility                                                                         |
| r:                | ripetibilità / repeatability                                                                              |
| sR relativa %:    | scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibility standard deviation                     |
| sr relativa %:    | scarto tipo di ripetibilità relativo / relative repeatability standard deviation                          |
| --                | dato mancante / missing value                                                                             |
| Z SCORE 2< zs < 3 |                                                                                                           |
| Z SCORE  ZS ≥3    |                                                                                                           |
| prescr            | dato eliminato con la prescrutinizzazione / data eliminated in pre-scrutinization control                 |
| *                 | Dato non acquisito perché in formato testo/ data not acquired because it is a text format                 |

MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2005

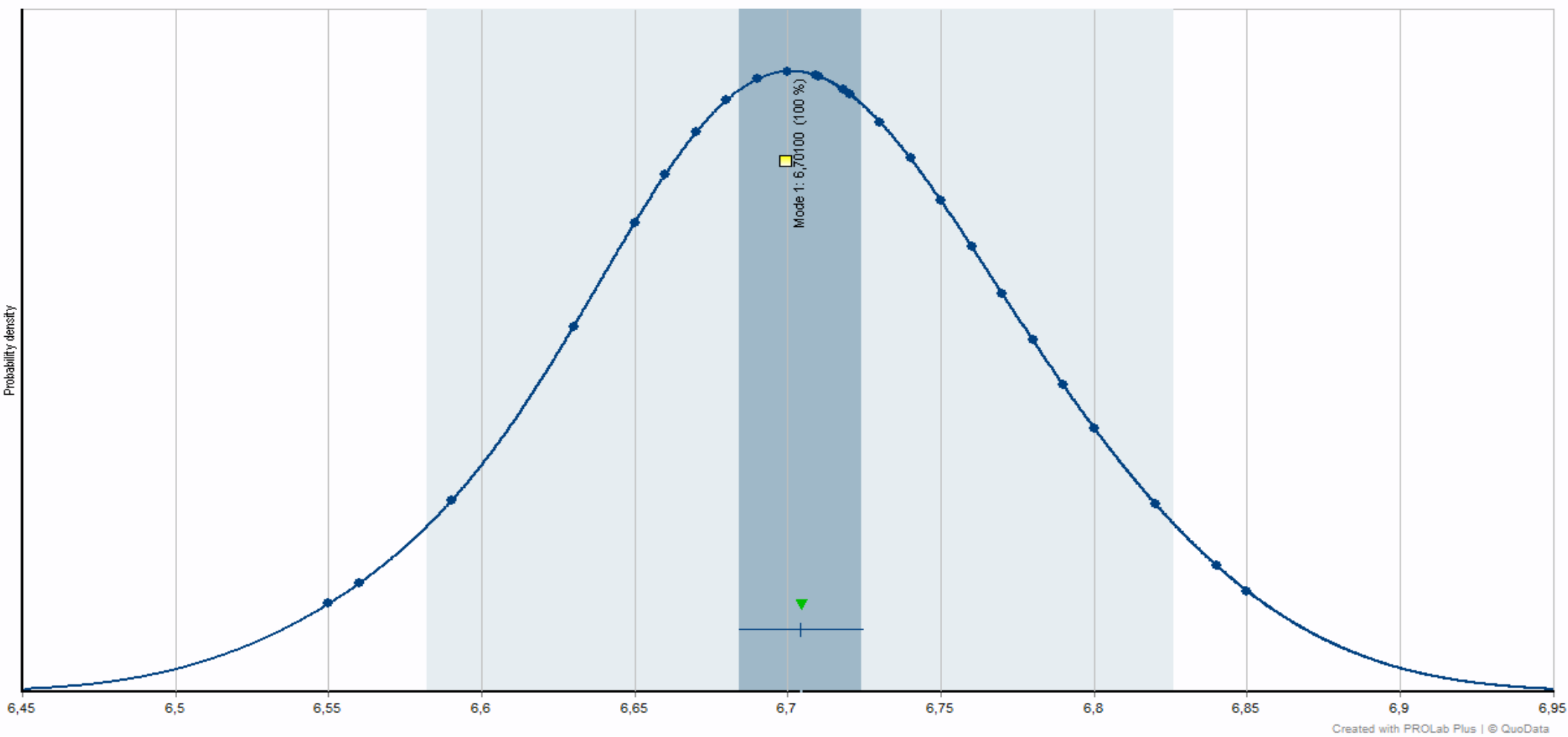
| Sr   | SR   | r    | R    |
|------|------|------|------|
| 0,01 | 0,06 | 0,02 | 0,18 |



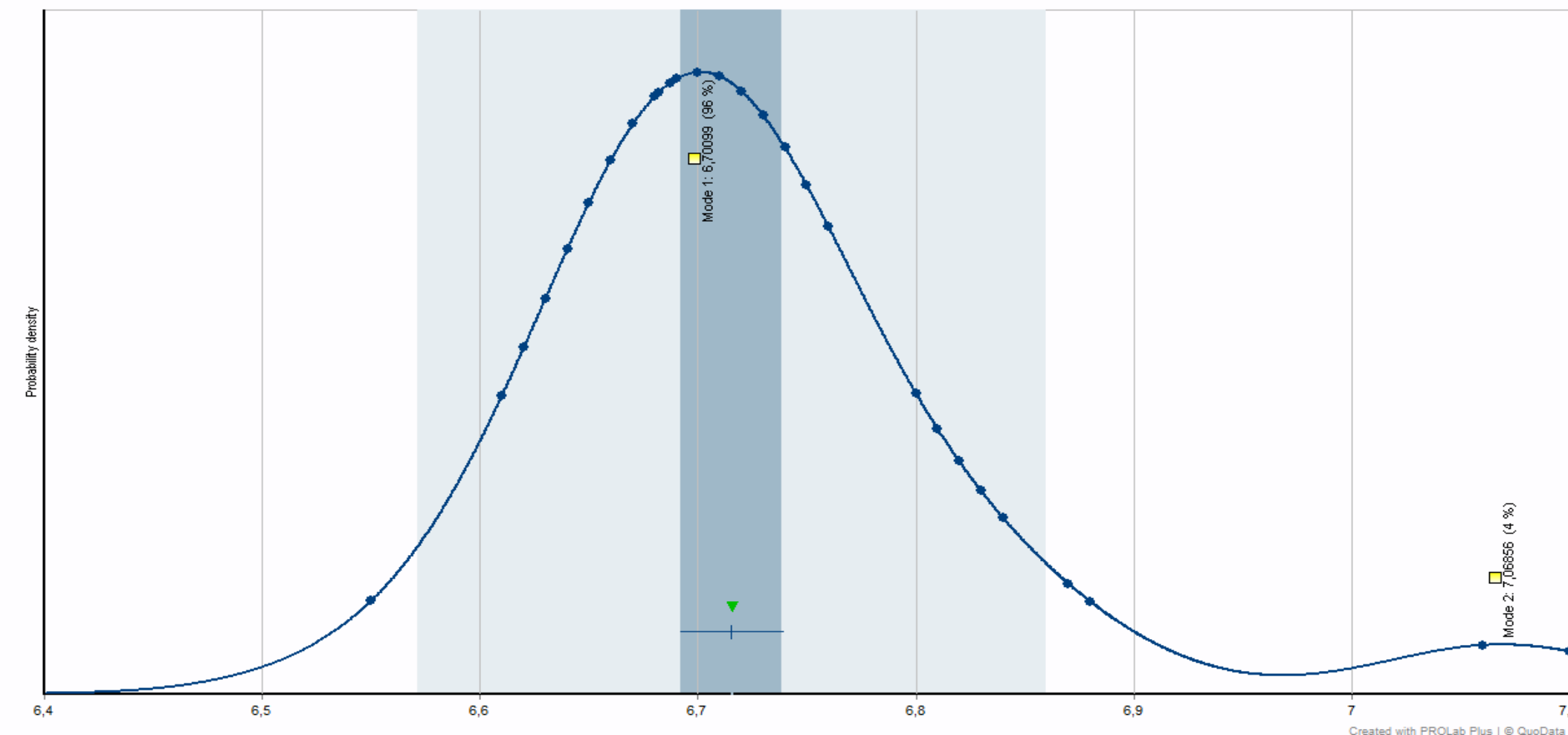
CAMPIONE 5 / Sample 5



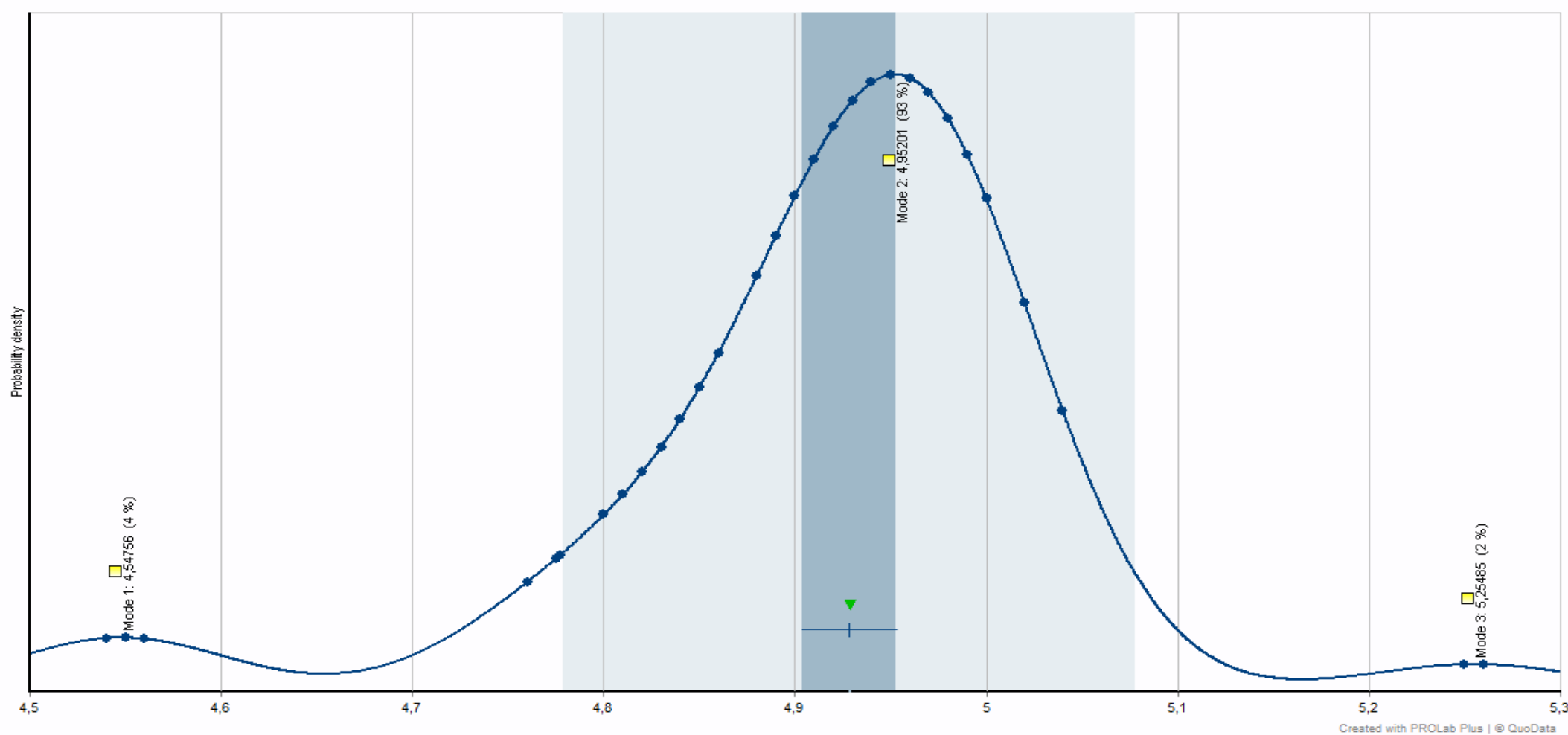
CAMPIONE 7 / Sample 7



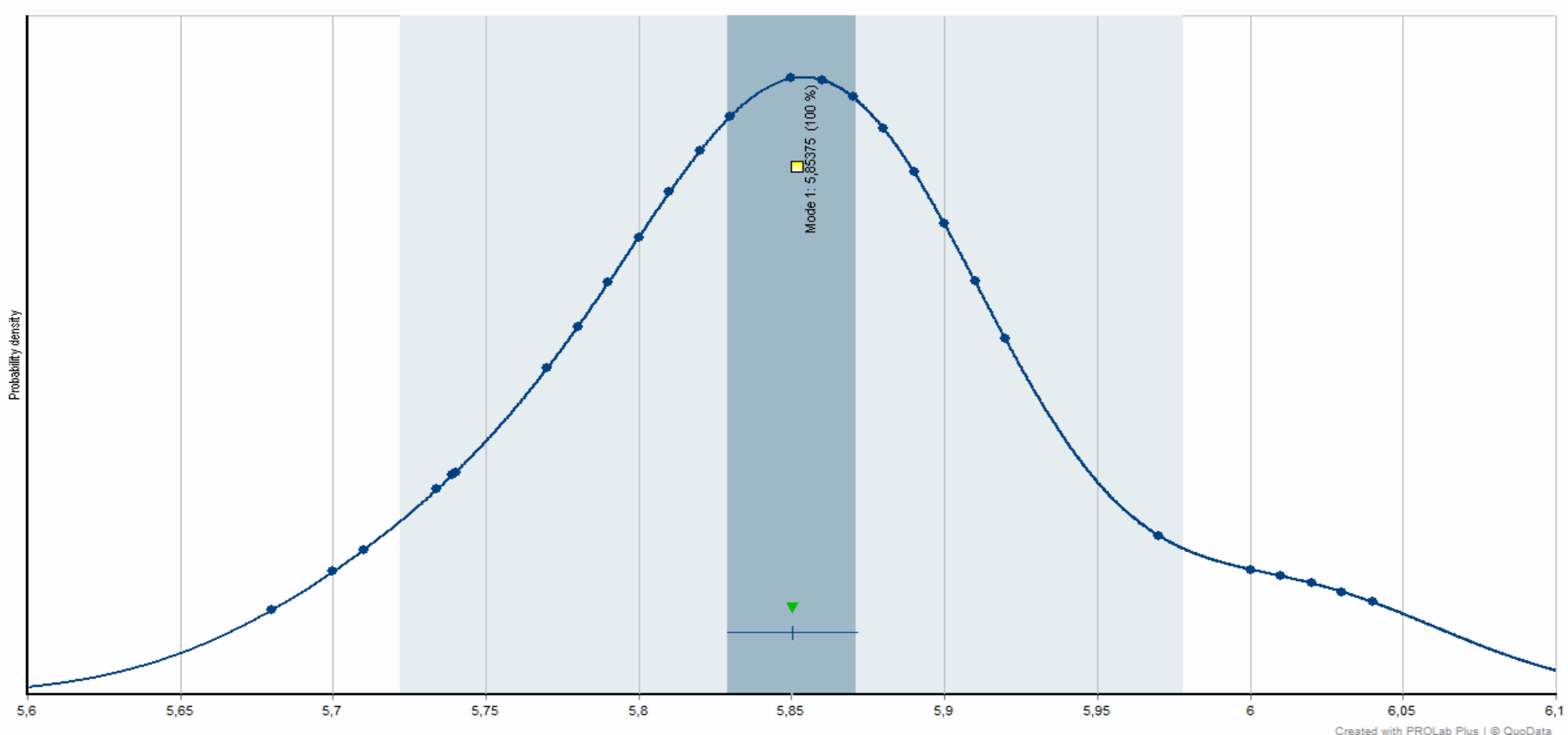
CAMPIONE 9 / Sample 9



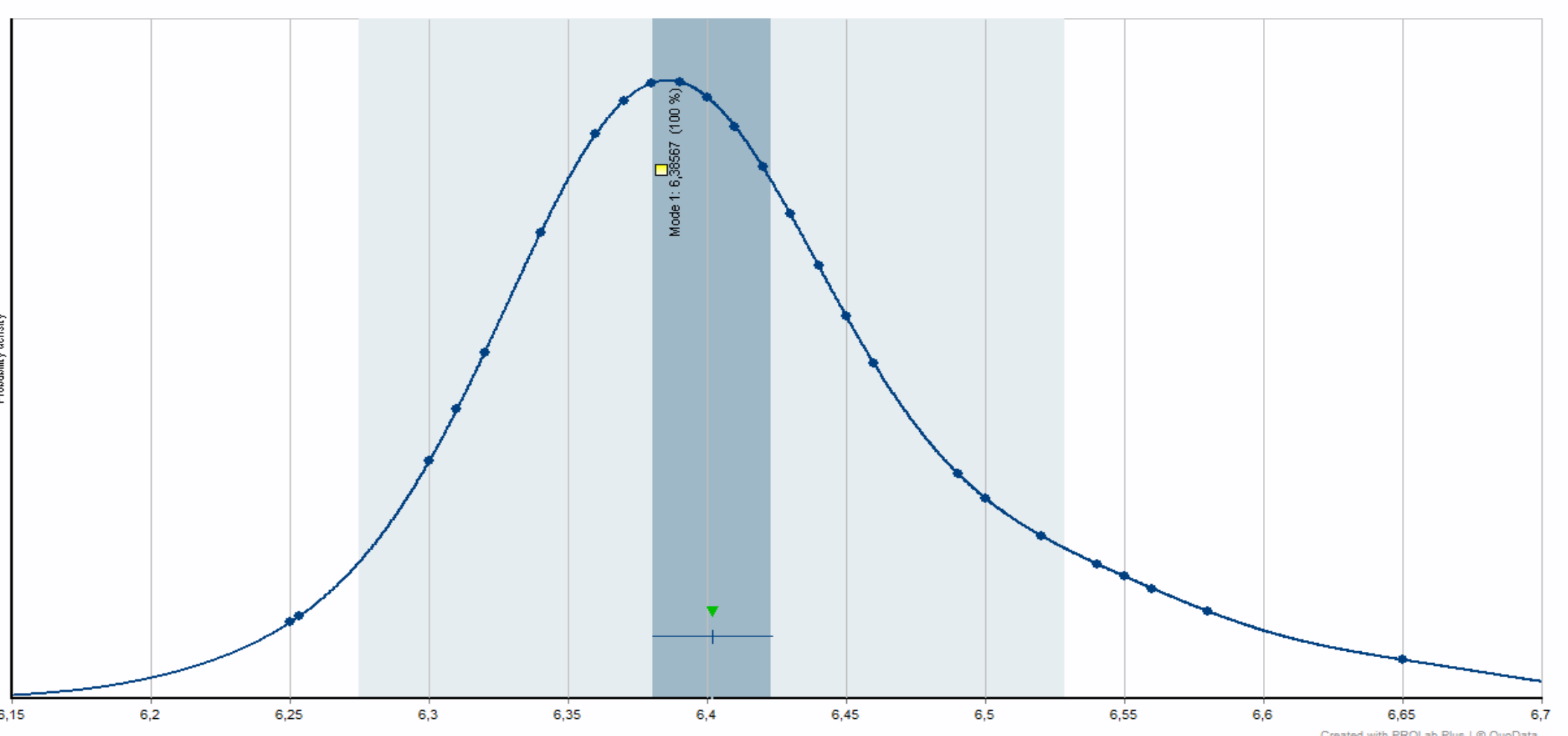
Sol 1



Sol 2



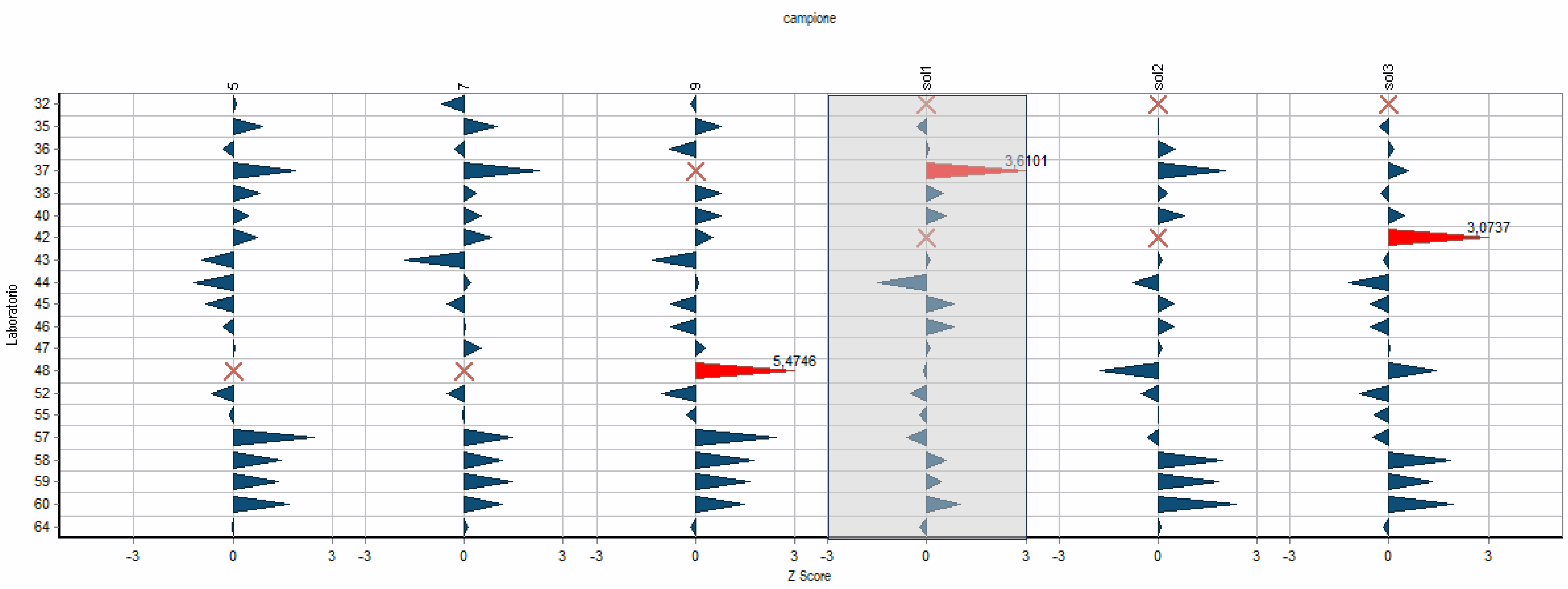
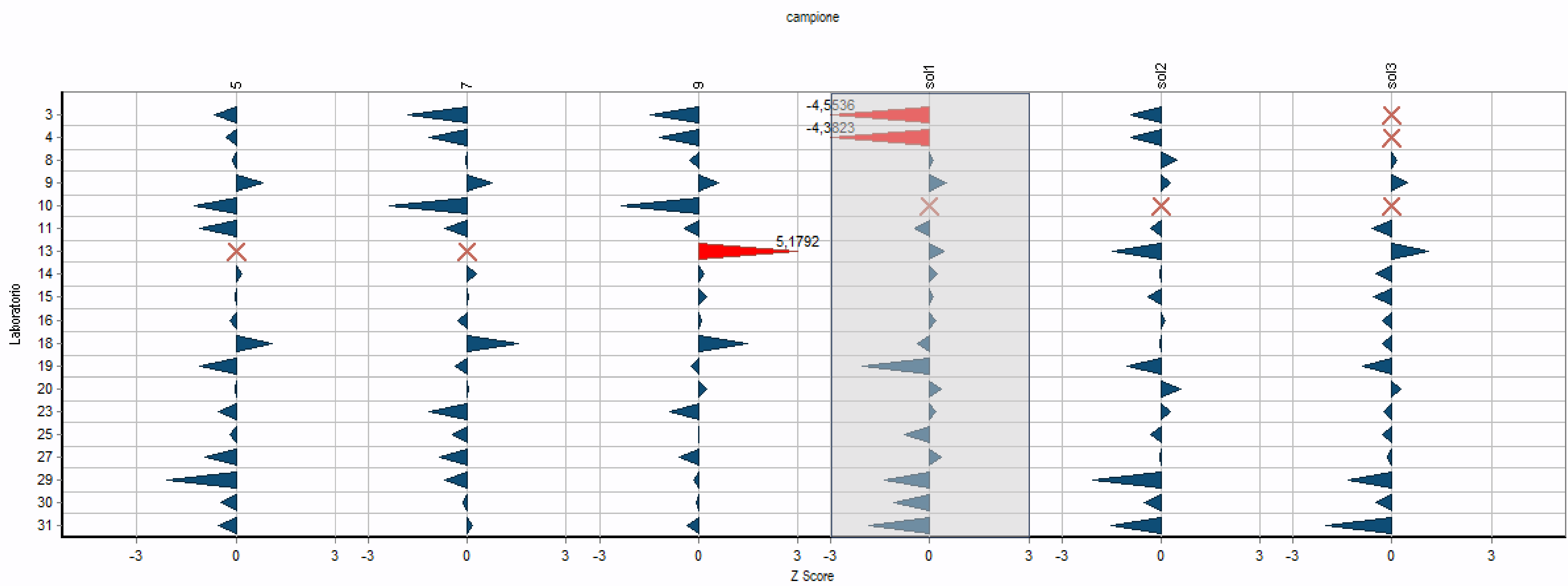
Sol 3





RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
pH

Z-Score





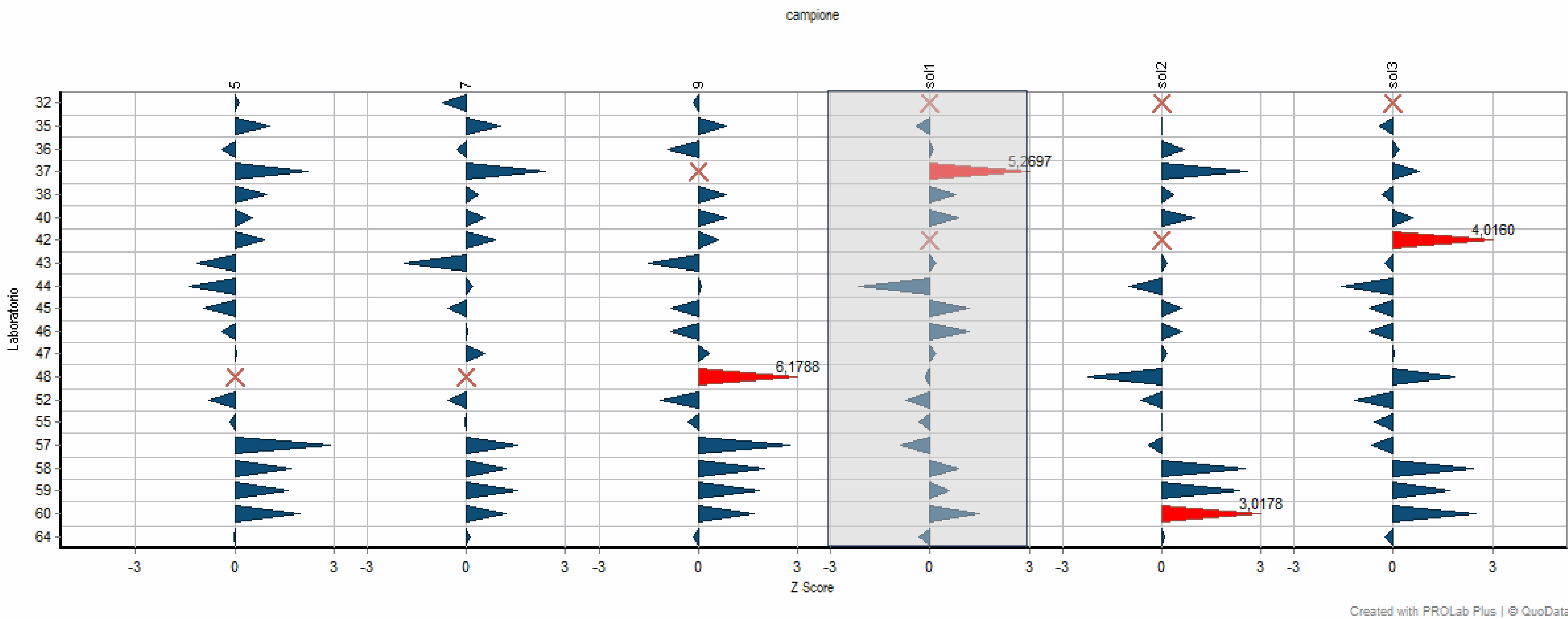
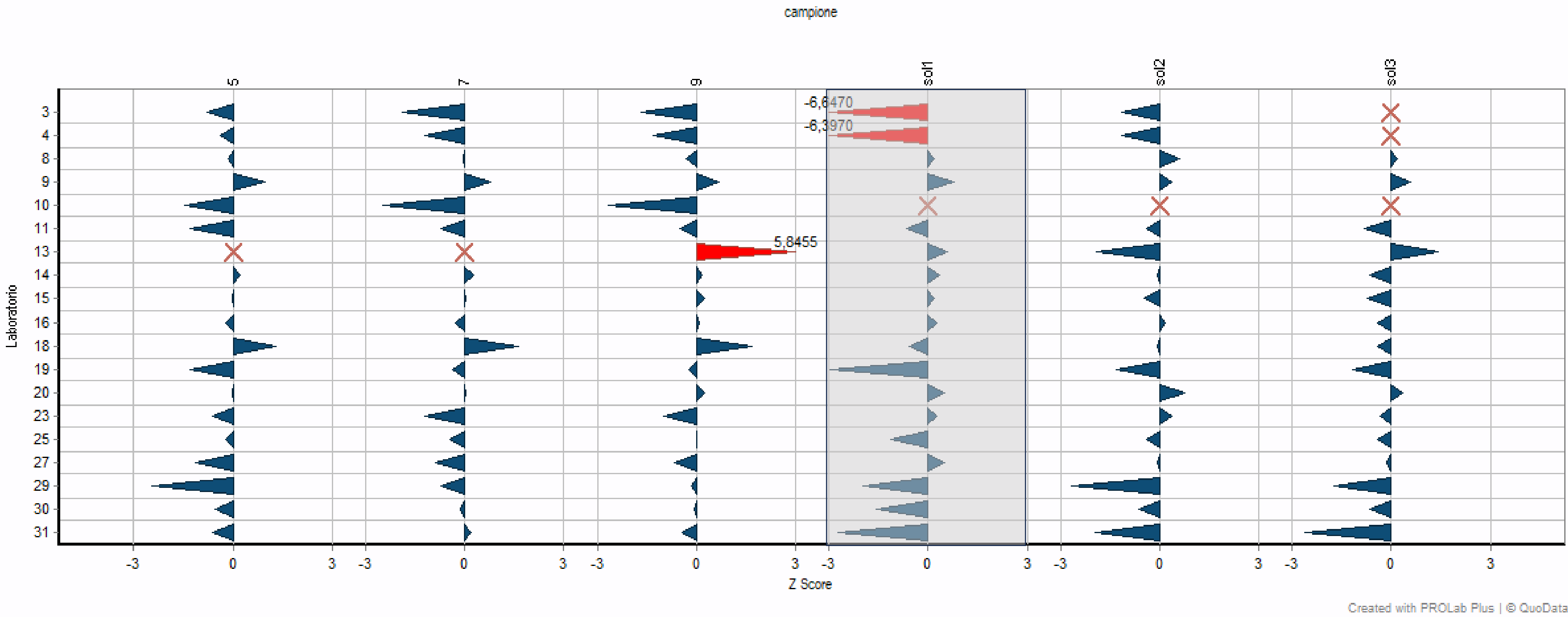


RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
pH



Z-Score Fisso / Fixed Z-Score (DS= 0,06)

PTP N° 0023 P



| Campioni/samples |       |       |       |       |       |       |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Lab              | 5     | 7     | 9     | Sol 1 | Sol 2 | Sol 3 |
| 3                | -0,79 | -1,88 | -1,65 | -6,65 | -1,15 | -6,65 |
| 4                | -0,38 | -1,22 | -1,32 | -6,40 | -1,15 | -6,32 |
| 8                | -0,13 | -0,05 | -0,32 | 0,19  | 0,60  | 0,18  |
| 9                | 0,96  | 0,78  | 0,68  | 0,77  | 0,35  | 0,60  |
| 10               | -1,46 | -2,47 | -2,65 |       |       |       |
| 11               | -1,29 | -0,72 | -0,49 | -0,65 | -0,40 | -0,82 |
| 13               | 6,37  | 4,78  | 5,85  | 0,60  | -1,90 | 1,43  |
| 14               | 0,21  | 0,28  | 0,18  | 0,35  | -0,07 | -0,65 |
| 15               | -0,04 | 0,03  | 0,26  | 0,19  | -0,48 | -0,73 |
| 16               | -0,21 | -0,30 | 0,10  | 0,27  | 0,18  | -0,40 |
| 18               | 1,29  | 1,62  | 1,68  | -0,56 | -0,07 | -0,40 |
| 19               | -1,29 | -0,38 | -0,24 | -2,98 | -1,32 | -1,15 |
| 20               | -0,04 | 0,03  | 0,26  | 0,52  | 0,77  | 0,35  |
| 23               | -0,63 | -1,22 | -0,99 | 0,27  | 0,35  | -0,32 |
| 25               | -0,21 | -0,47 | 0,01  | -1,15 | -0,40 | -0,40 |
| 27               | -1,13 | -0,88 | -0,65 | 0,52  | -0,07 | -0,15 |
| 29               | -2,46 | -0,72 | -0,15 | -1,98 | -2,65 | -1,73 |
| 30               | -0,54 | -0,13 | -0,07 | -1,56 | -0,65 | -0,65 |
| 31               | -0,64 | 0,18  | -0,41 | -2,71 | -1,96 | -2,63 |
| 32               | 0,12  | -0,72 | -0,15 |       |       |       |
| 35               | 1,04  | 1,03  | 0,85  | -0,40 | 0,02  | -0,40 |
| 36               | -0,38 | -0,30 | -0,90 | 0,10  | 0,68  | 0,18  |
| 37               | 2,21  | 2,37  | 25,68 | 5,27  | 2,60  | 0,77  |
| 38               | 0,96  | 0,37  | 0,85  | 0,77  | 0,35  | -0,32 |
| 40               | 0,54  | 0,53  | 0,85  | 0,85  | 1,02  | 0,60  |
| 42               | 0,87  | 0,87  | 0,60  | 7,27  | 6,85  | 4,02  |
| 43               | -1,13 | -1,88 | -1,49 | 0,19  | 0,18  | -0,23 |
| 44               | -1,38 | 0,20  | 0,10  | -2,15 | -0,98 | -1,57 |
| 45               | -0,96 | -0,55 | -0,82 | 1,19  | 0,60  | -0,73 |
| 46               | -0,38 | 0,03  | -0,82 | 1,19  | 0,60  | -0,73 |
| 47               | 0,04  | 0,53  | 0,35  | 0,19  | 0,18  | 0,02  |
| 48               | 6,71  | 5,12  | 6,18  | -0,15 | -2,23 | 1,85  |
| 52               | -0,79 | -0,55 | -1,15 | -0,73 | -0,65 | -1,15 |
| 55               | -0,13 | -0,05 | -0,32 | -0,31 | 0,02  | -0,57 |
| 57               | 2,87  | 1,53  | 2,76  | -0,90 | -0,40 | -0,65 |
| 58               | 1,71  | 1,20  | 2,01  | 0,85  | 2,52  | 2,43  |
| 59               | 1,62  | 1,53  | 1,85  | 0,60  | 2,35  | 1,68  |
| 60               | 1,96  | 1,20  | 1,68  | 1,52  | 3,02  | 2,52  |
| 64               | -0,04 | 0,12  | -0,15 | -0,31 | 0,10  | -0,23 |



| LAB | DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO / DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE |       |       |       |       |       |
|-----|----------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     | 5                                                                    | 7     | 9     | SOL 1 | SOL 2 | SOL 3 |
| 3   | -0,05                                                                | -0,11 | -0,10 | -0,40 | -0,07 | -0,40 |
| 4   | -0,02                                                                | -0,07 | -0,08 | -0,38 | -0,07 | -0,38 |
| 8   | -0,01                                                                | 0,00  | -0,02 | 0,01  | 0,04  | 0,01  |
| 9   | 0,06                                                                 | 0,05  | 0,04  | 0,05  | 0,02  | 0,04  |
| 10  | -0,09                                                                | -0,15 | -0,16 | --    | --    | --    |
| 11  | -0,08                                                                | -0,04 | -0,03 | -0,04 | -0,02 | -0,05 |
| 13  | 0,38                                                                 | 0,29  | 0,35  | 0,04  | -0,11 | 0,09  |
| 14  | 0,01                                                                 | 0,02  | 0,01  | 0,02  | 0,00  | -0,04 |
| 15  | 0,00                                                                 | 0,00  | 0,02  | 0,01  | -0,03 | -0,04 |
| 16  | -0,01                                                                | -0,02 | 0,01  | 0,02  | 0,01  | -0,02 |
| 18  | 0,08                                                                 | 0,10  | 0,10  | -0,03 | 0,00  | -0,02 |
| 19  | -0,08                                                                | -0,02 | -0,01 | -0,18 | -0,08 | -0,07 |
| 20  | 0,00                                                                 | 0,00  | 0,02  | 0,03  | 0,05  | 0,02  |
| 23  | -0,04                                                                | -0,07 | -0,06 | 0,02  | 0,02  | -0,02 |
| 25  | -0,01                                                                | -0,03 | 0,00  | -0,07 | -0,02 | -0,02 |
| 27  | -0,07                                                                | -0,05 | -0,04 | 0,03  | 0,00  | -0,01 |
| 29  | -0,15                                                                | -0,04 | -0,01 | -0,12 | -0,16 | -0,10 |
| 30  | -0,03                                                                | -0,01 | 0,00  | -0,09 | -0,04 | -0,04 |
| 31  | -0,04                                                                | 0,01  | -0,02 | -0,16 | -0,12 | -0,16 |
| 32  | 0,01                                                                 | -0,04 | -0,01 | --    | --    | --    |
| 35  | 0,06                                                                 | 0,06  | 0,05  | -0,02 | 0,00  | -0,02 |
| 36  | -0,02                                                                | -0,02 | -0,05 | 0,01  | 0,04  | 0,01  |
| 37  | 0,13                                                                 | 0,14  | 1,54  | 0,32  | 0,16  | 0,05  |
| 38  | 0,06                                                                 | 0,02  | 0,05  | 0,05  | 0,02  | -0,02 |
| 40  | 0,03                                                                 | 0,03  | 0,05  | 0,05  | 0,06  | 0,04  |
| 42  | 0,05                                                                 | 0,05  | 0,04  | 0,44  | 0,41  | 0,24  |
| 43  | -0,07                                                                | -0,11 | -0,09 | 0,01  | 0,01  | -0,01 |
| 44  | -0,08                                                                | 0,01  | 0,01  | -0,13 | -0,06 | -0,09 |
| 45  | -0,06                                                                | -0,03 | -0,05 | 0,07  | 0,04  | -0,04 |
| 46  | -0,02                                                                | 0,00  | -0,05 | 0,07  | 0,04  | -0,04 |
| 47  | 0,00                                                                 | 0,03  | 0,02  | 0,01  | 0,01  | 0,00  |
| 48  | 0,40                                                                 | 0,31  | 0,37  | -0,01 | -0,13 | 0,11  |
| 52  | -0,05                                                                | -0,03 | -0,07 | -0,04 | -0,04 | -0,07 |
| 55  | -0,01                                                                | 0,00  | -0,02 | -0,02 | 0,00  | -0,03 |
| 57  | 0,17                                                                 | 0,09  | 0,17  | -0,05 | -0,02 | -0,04 |
| 58  | 0,10                                                                 | 0,07  | 0,12  | 0,05  | 0,15  | 0,15  |
| 59  | 0,10                                                                 | 0,09  | 0,11  | 0,04  | 0,14  | 0,10  |
| 60  | 0,12                                                                 | 0,07  | 0,10  | 0,09  | 0,18  | 0,15  |
| 64  | 0,00                                                                 | 0,01  | -0,01 | -0,02 | 0,01  | -0,01 |

| ORDINAMENTO LABORATORI / LAB RANKING LATTE/ MILK |         |      |     |     |       |      |  |
|--------------------------------------------------|---------|------|-----|-----|-------|------|--|
| m diff                                           | st diff | D    | ORD | LAB | D     | %    |  |
| -0,09                                            | 0,03    | 0,09 | 1   | 64  | 0,008 | 3%   |  |
| -0,06                                            | 0,03    | 0,07 | 2   | 15  | 0,011 | 5%   |  |
| -0,01                                            | 0,01    | 0,01 | 3   | 20  | 0,011 | 8%   |  |
| 0,05                                             | 0,01    | 0,05 | 4   | 8   | 0,013 | 10%  |  |
| -0,13                                            | 0,04    | 0,14 | 5   | 55  | 0,013 | 13%  |  |
| -0,05                                            | 0,02    | 0,06 | 6   | 14  | 0,014 | 15%  |  |
| 0,34                                             | 0,05    | 0,34 | 7   | 16  | 0,015 | 18%  |  |
| 0,01                                             | 0,00    | 0,01 | 8   | 25  | 0,020 | 21%  |  |
| 0,01                                             | 0,01    | 0,01 | 9   | 30  | 0,021 | 23%  |  |
| -0,01                                            | 0,01    | 0,01 | 10  | 47  | 0,024 | 26%  |  |
| 0,09                                             | 0,01    | 0,09 | 11  | 32  | 0,030 | 28%  |  |
| -0,04                                            | 0,03    | 0,05 | 12  | 31  | 0,031 | 31%  |  |
| 0,01                                             | 0,01    | 0,01 | 13  | 46  | 0,035 | 33%  |  |
| -0,06                                            | 0,02    | 0,06 | 14  | 36  | 0,037 | 36%  |  |
| -0,01                                            | 0,01    | 0,02 | 15  | 40  | 0,040 | 38%  |  |
| -0,05                                            | 0,01    | 0,06 | 16  | 38  | 0,047 | 41%  |  |
| -0,07                                            | 0,07    | 0,10 | 17  | 42  | 0,048 | 44%  |  |
| -0,01                                            | 0,02    | 0,02 | 18  | 45  | 0,048 | 46%  |  |
| -0,02                                            | 0,03    | 0,03 | 19  | 9   | 0,049 | 49%  |  |
| -0,01                                            | 0,03    | 0,03 | 20  | 19  | 0,051 | 51%  |  |
| 0,06                                             | 0,01    | 0,06 | 21  | 52  | 0,053 | 54%  |  |
| -0,03                                            | 0,02    | 0,04 | 22  | 27  | 0,055 | 56%  |  |
| 0,61                                             | 0,81    | 1,01 | 23  | 11  | 0,056 | 59%  |  |
| 0,04                                             | 0,02    | 0,05 | 24  | 44  | 0,057 | 62%  |  |
| 0,04                                             | 0,01    | 0,04 | 25  | 35  | 0,059 | 64%  |  |
| 0,05                                             | 0,01    | 0,05 | 26  | 23  | 0,059 | 67%  |  |
| -0,09                                            | 0,02    | 0,09 | 27  | 4   | 0,066 | 69%  |  |
| -0,02                                            | 0,05    | 0,06 | 28  | 18  | 0,093 | 72%  |  |
| -0,05                                            | 0,01    | 0,05 | 29  | 43  | 0,093 | 74%  |  |
| -0,02                                            | 0,03    | 0,03 | 30  | 3   | 0,093 | 77%  |  |
| 0,02                                             | 0,01    | 0,02 | 31  | 29  | 0,098 | 79%  |  |
| 0,36                                             | 0,05    | 0,36 | 32  | 60  | 0,099 | 82%  |  |
| -0,05                                            | 0,02    | 0,05 | 33  | 59  | 0,101 | 85%  |  |
| -0,01                                            | 0,01    | 0,01 | 34  | 58  | 0,101 | 87%  |  |
| 0,14                                             | 0,04    | 0,15 | 35  | 10  | 0,137 | 90%  |  |
| 0,10                                             | 0,02    | 0,10 | 36  | 57  | 0,150 | 92%  |  |
| 0,10                                             | 0,01    | 0,10 | 37  | 13  | 0,344 | 95%  |  |
| 0,10                                             | 0,02    | 0,10 | 38  | 48  | 0,363 | 97%  |  |
| 0,00                                             | 0,01    | 0,01 | 39  | 37  | 1,011 | 100% |  |

Per il campione Sol1 i dati presentano una distribuzione multimodale. Per le soluzioni non è possibile calcolare la D= distanza euclidiana dall'origine degli assi  
For sample Sol1 data have not unimodal distribution. It is not possible to calculate for solutions D = Euclidian distance

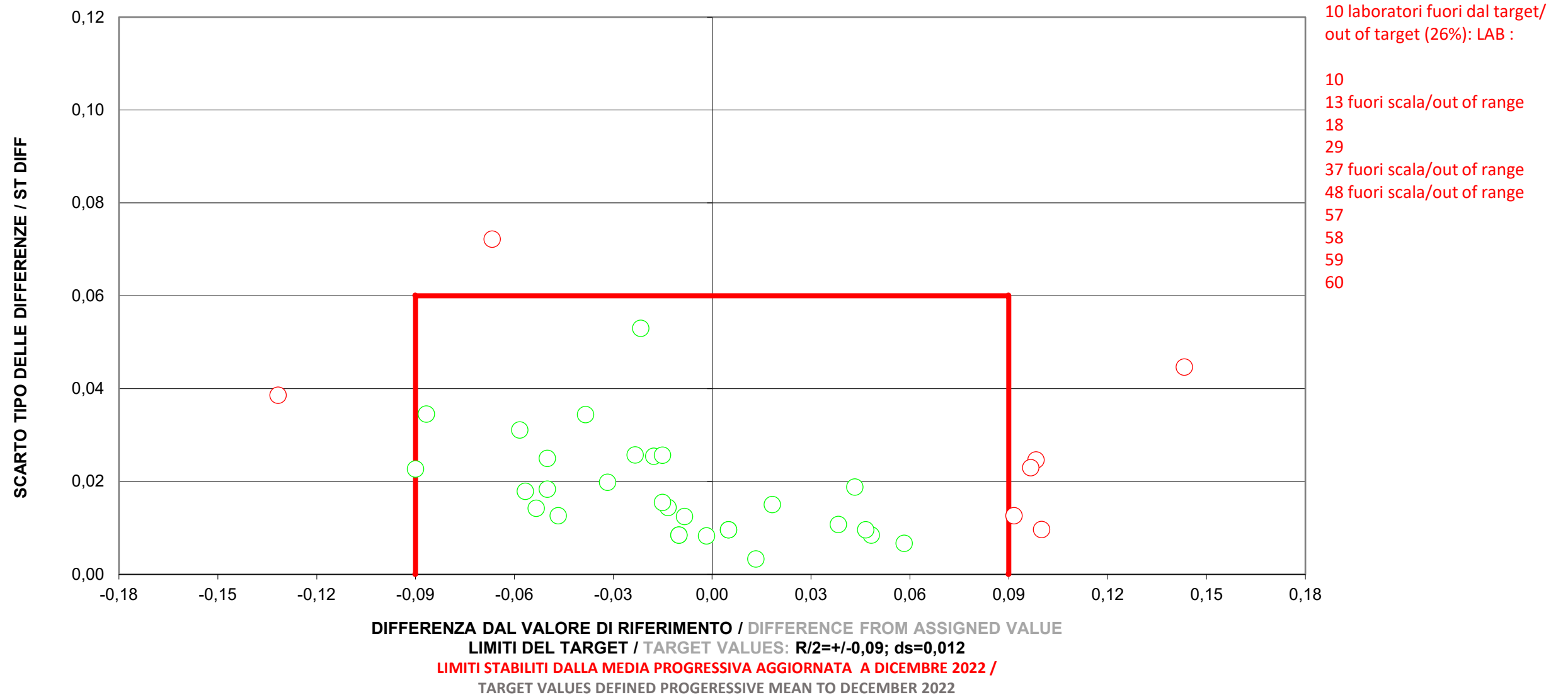
ORD = ordinamento / ranking

D = distanza euclidiana dall'origine degli assi / Euclidian distance

m diff = m lab - valore assegnato / (mlab- assigned value)

st diff = scarto tipo delle differenze / (standard deviation of the differences)

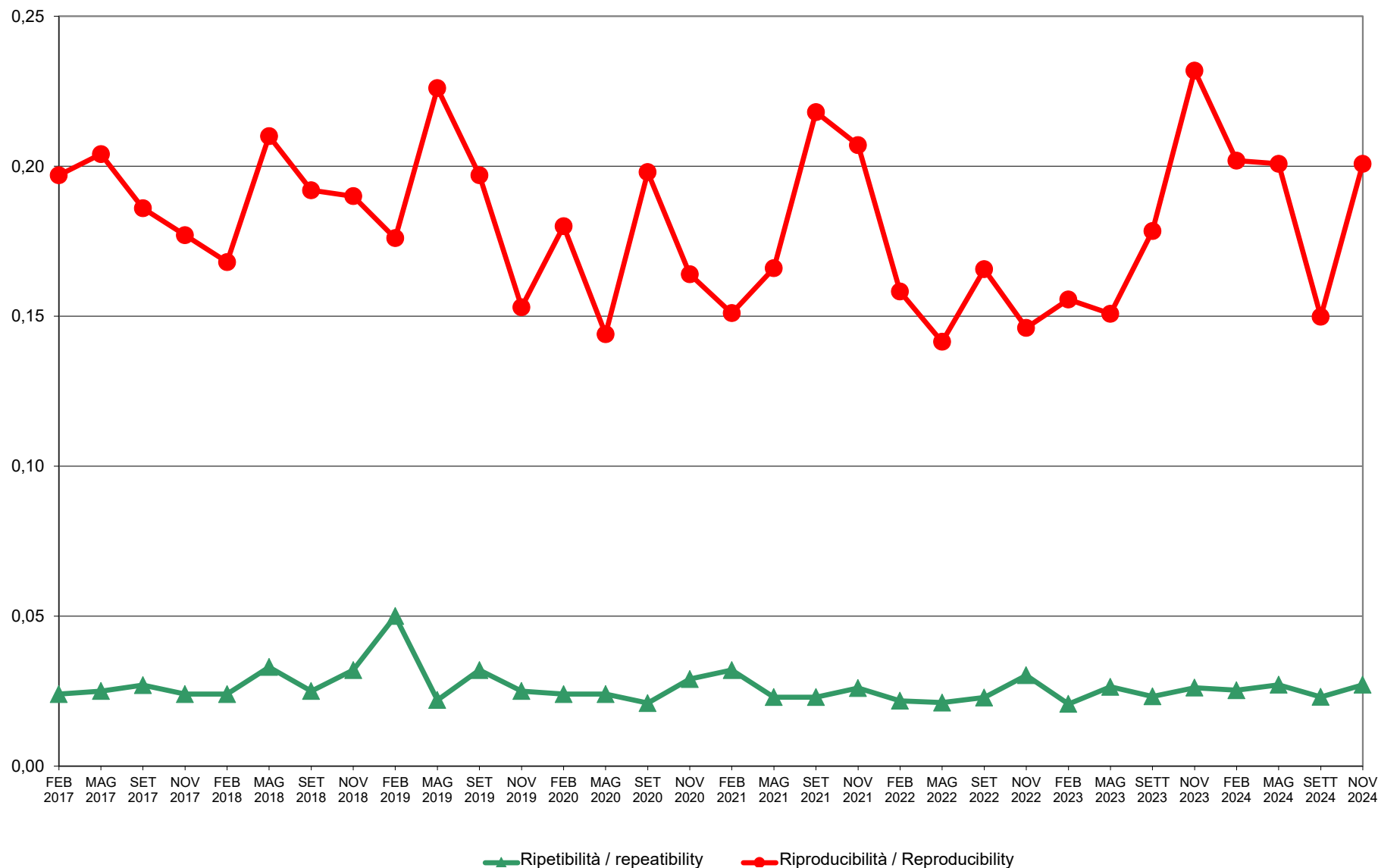
**RING TEST ROUTINE - 19/11/2024**  
pH-latte/ pH milk



# Andamento della ripetibilità e Riproducibilità da febbraio 2017 a novembre 2024

Repeatability and Reproducibility rate over the time 2017-2024

pH



**RING TEST ROUTINE - 19/11/2024**  
**ACIDITA' TITOLABILE / TRITATABLE ACIDITY (°SH/50ml)**

**RISULTATI / RESULTS**

| LAB | 1    | ZS1 | Outlier | 3    | ZS3 | Outlier | 5    | ZS5 | Outlier | 7    | ZS7   | Outlier | 9    | ZS9   | Outlier |
|-----|------|-----|---------|------|-----|---------|------|-----|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|
| 8   | 3,33 |     | Cochran | 3,32 |     |         | 3,49 |     |         | 2,99 | 0,67  |         | 3,79 | 0,39  |         |
| 9   | 3,10 |     |         | 3,18 |     |         | 3,23 |     | Cochran | 2,73 | -0,46 |         | 3,53 | -0,61 |         |
| 11  | 3,10 |     |         | 3,40 |     |         | 3,50 |     |         | 3,00 | 0,74  |         | 3,80 | 0,43  |         |
| 16  | 3,54 |     |         | 3,59 |     |         | 3,60 |     |         | 3,08 | 1,08  |         | 4,03 | 1,30  |         |
| 19  | 3,09 |     | Cochran | 3,09 |     |         | 3,08 |     | Cochran | 2,56 | -1,16 |         | 3,52 | -0,62 |         |
| 34  | 1,70 |     | Grubbs  | 1,73 |     | Grubbs  | 1,85 |     | Grubbs  | 1,58 | -5,43 | Grubbs  | 2,00 | -6,41 | Grubbs  |
| 36  | 2,90 |     |         | 2,85 |     | Cochran | 3,05 |     | Cochran | 2,40 | -1,87 |         | 3,15 | -2,04 |         |
| 38  | 3,41 |     |         | 3,27 |     |         | 3,42 |     |         | 2,84 | 0,04  |         | 3,66 | -0,12 |         |
| 42  | 3,03 |     |         | 3,03 |     |         | 3,11 |     |         | 2,53 | -1,30 |         | 3,42 | -1,03 |         |
| 43  | 3,66 |     |         | 3,68 |     |         | 3,78 |     |         | 3,14 | 1,34  |         | 4,08 | 1,47  |         |
| 45  | 3,64 |     |         | 3,32 |     |         | 3,39 |     |         | 2,90 | 0,30  |         | 3,84 | 0,58  |         |
| 46  | 3,64 |     |         | 3,32 |     |         | 3,39 |     |         | 2,90 | 0,30  |         | 3,84 | 0,58  |         |
| 47  | 3,40 |     |         | 3,30 |     |         | 3,50 |     |         | 2,90 | 0,30  |         | 3,60 | -0,33 |         |

**ATTENZIONE! Per campioni 1 3 5 p<12. Viene fornita una statistica descrittiva, non può essere fornita la valutazione della performance.**

ATTENTION! Number of participants is less than 12 for samples 1,3,5. A descriptive statistic is performed and the evaluation of performance of the participating laboratories cannot be provided.

**Campione / Sample**  
**valore assegnato / assigned value**

|                                                                           | 1    | 3    | 5    | 7     | 9     |
|---------------------------------------------------------------------------|------|------|------|-------|-------|
| <b>S<sub>RT</sub></b>                                                     | 3,34 | 3,32 | 3,46 | 2,83  | 3,69  |
| <b>p</b>                                                                  | 0,29 | 0,19 | 0,18 | 0,23  | 0,26  |
| <b>u</b>                                                                  | 10   | 11   | 9    | 12    | 12    |
|                                                                           | --   | --   | --   | 0,067 | 0,076 |
| <b>sR</b>                                                                 | --   | --   | --   | 0,23  | 0,26  |
| <b>sr</b>                                                                 | --   | --   | --   | 0,012 | 0,029 |
| <b>R</b>                                                                  | --   | --   | --   | 0,65  | 0,74  |
| <b>r</b>                                                                  | --   | --   | --   | 0,03  | 0,08  |
| <b>sR relativa % / relative sR %</b>                                      | --   | --   | --   | 8%    | 7%    |
| <b>sr relativa % / relative sr %</b>                                      | --   | --   | --   | 0,4%  | 0,8%  |
| <b>% zs soddisfacenti / % zs satisfying</b>                               | --   | --   | --   | 92%   | 85%   |
| <b>% zs dubbi / % zs doubt</b>                                            | --   | --   | --   | 0%    | 8%    |
| <b>% zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory</b>                         | --   | --   | --   | 8%    | 8%    |
| <b>n°laboratori che hanno riportato il risultato / n° of laboratories</b> | 13   | 13   | 13   | 13    | 13    |

**Legenda / Legend:**

|                   |                                                                                                           |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sRT               | scarto tipo del Ring Test / standard deviation of the Ring Test                                           |
| p:                | numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations |
| u:                | incertezza di misura / measurement uncertainty                                                            |
| sR                | scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibility standard deviation                                       |
| sr:               | scarto tipo di ripetibilità / repeatability standard deviation                                            |
| R                 | riproducibilità / Reproducibility                                                                         |
| r:                | ripetibilità / repeatability                                                                              |
| sR relativa %:    | scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibility standard deviation                     |
| sr relativa %:    | scarto tipo di ripetibilità relativo / relative repeatability standard deviation                          |
| --                | dato mancante / missing value                                                                             |
| Z SCORE 2< zs < 3 |                                                                                                           |
| Z SCORE  ZS ≥3    |                                                                                                           |
| prescr            | dato eliminato con la prescrutinizzazione / data eliminated in pre-scrutinization control                 |
| *                 | dato non acquisito perché in formato testo/ data not acquired because it is a text format                 |

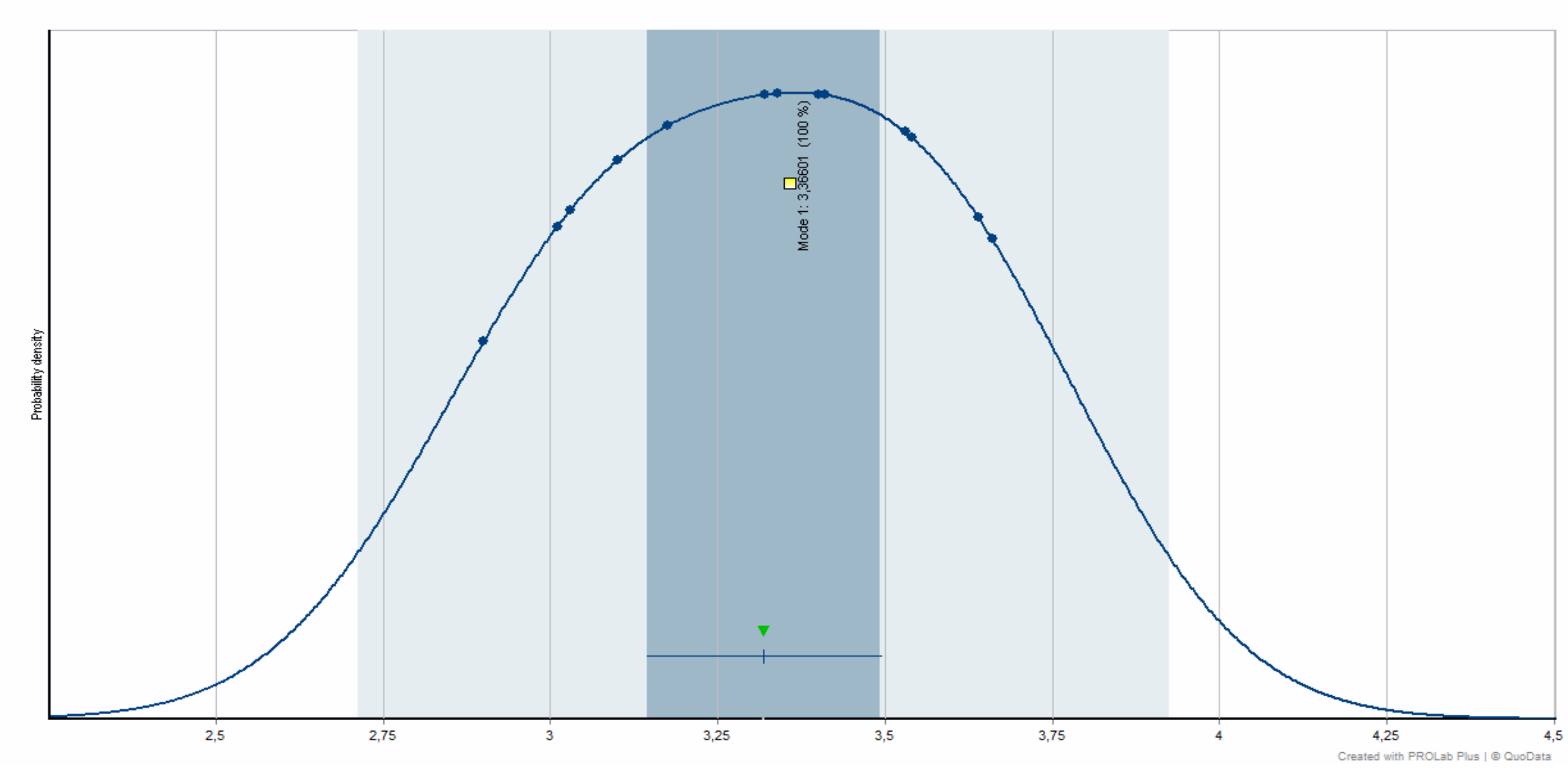
**MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2005**

| Sr   | SR   | r    | R    |
|------|------|------|------|
| 0,04 | 0,28 | 0,11 | 0,78 |

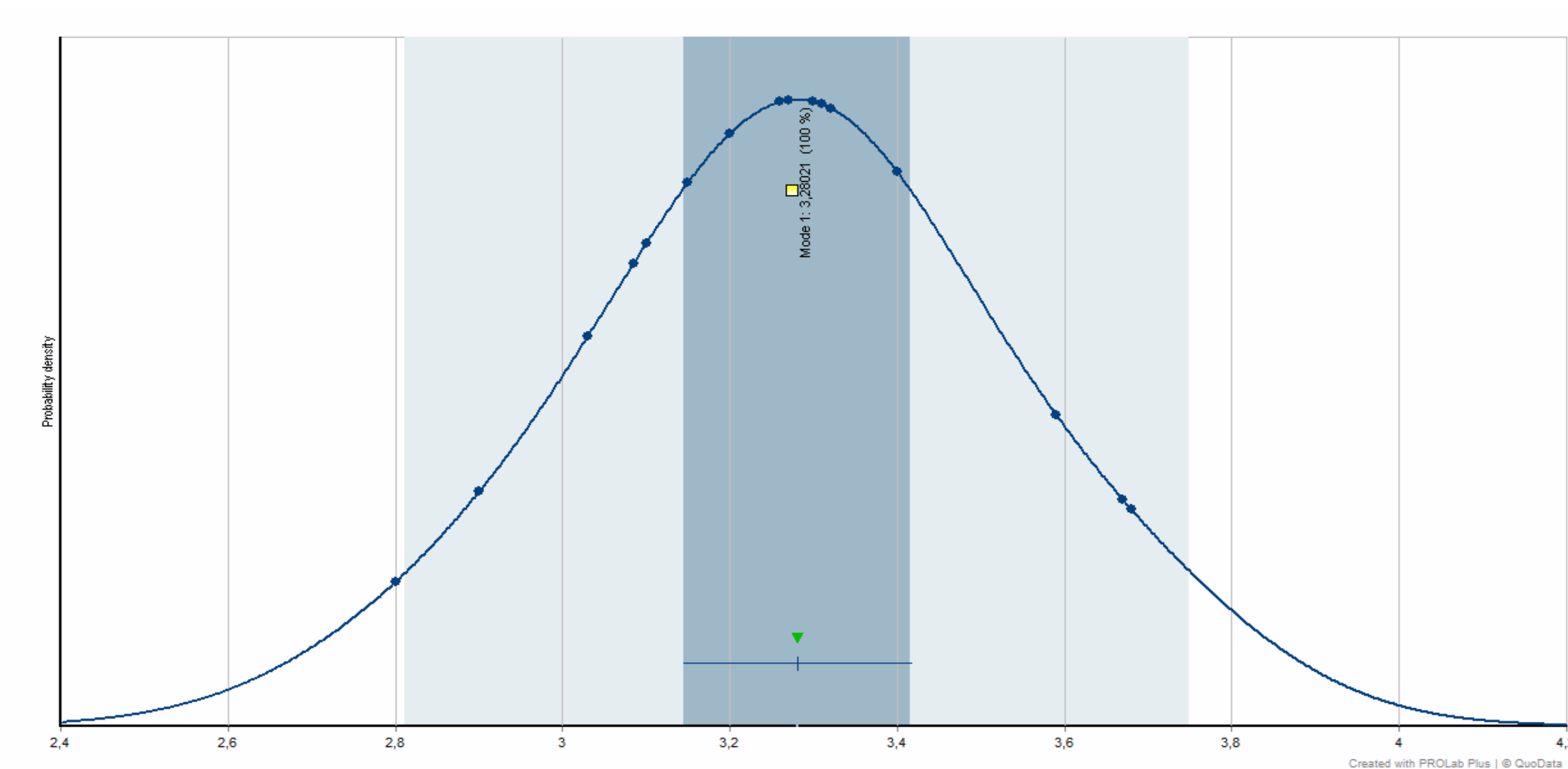


DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL / KERNEL DENSITY DIAGRAM

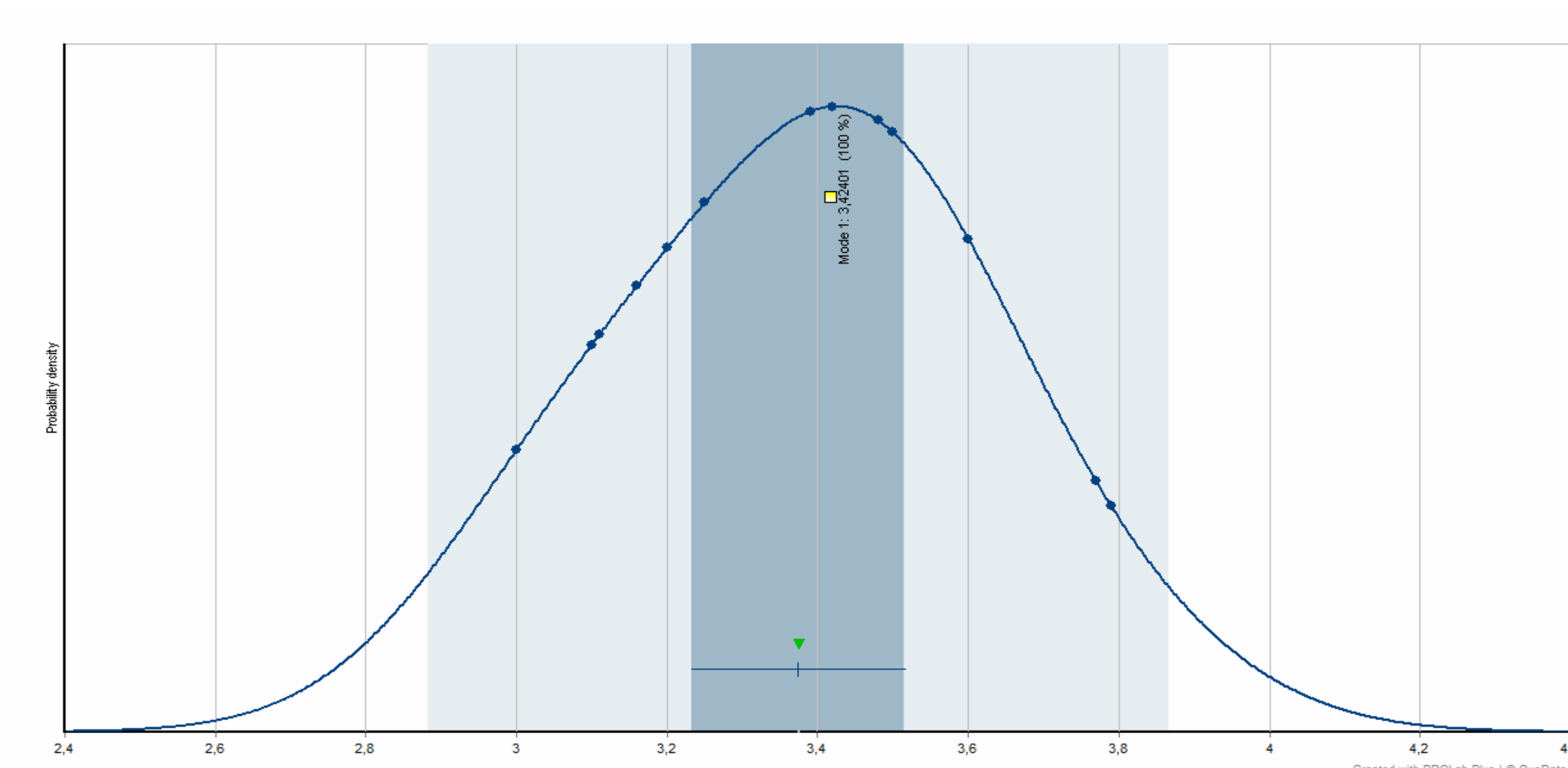
CAMPIONE 1 / Sample 1



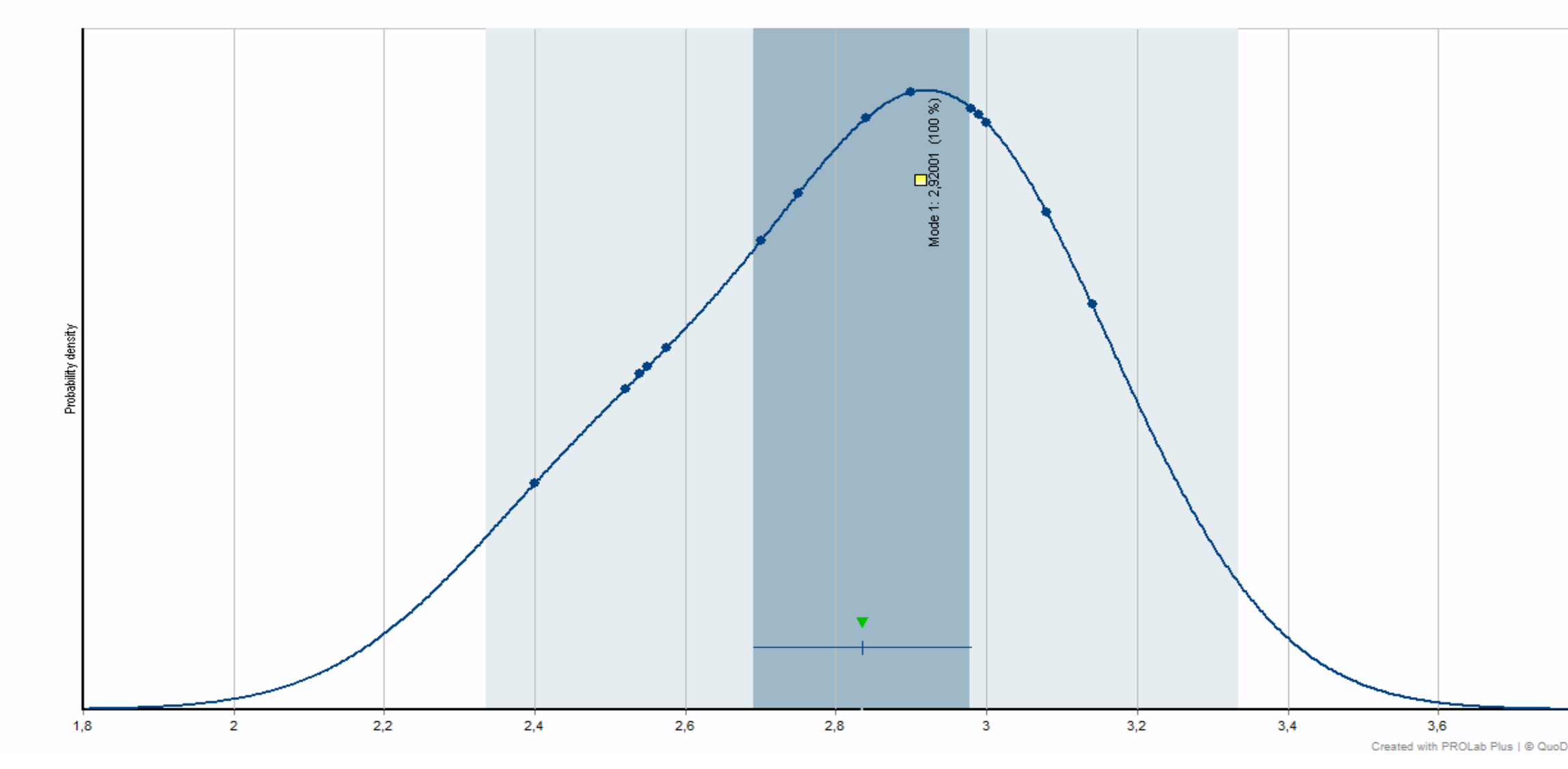
CAMPIONE 3 / Sample 3



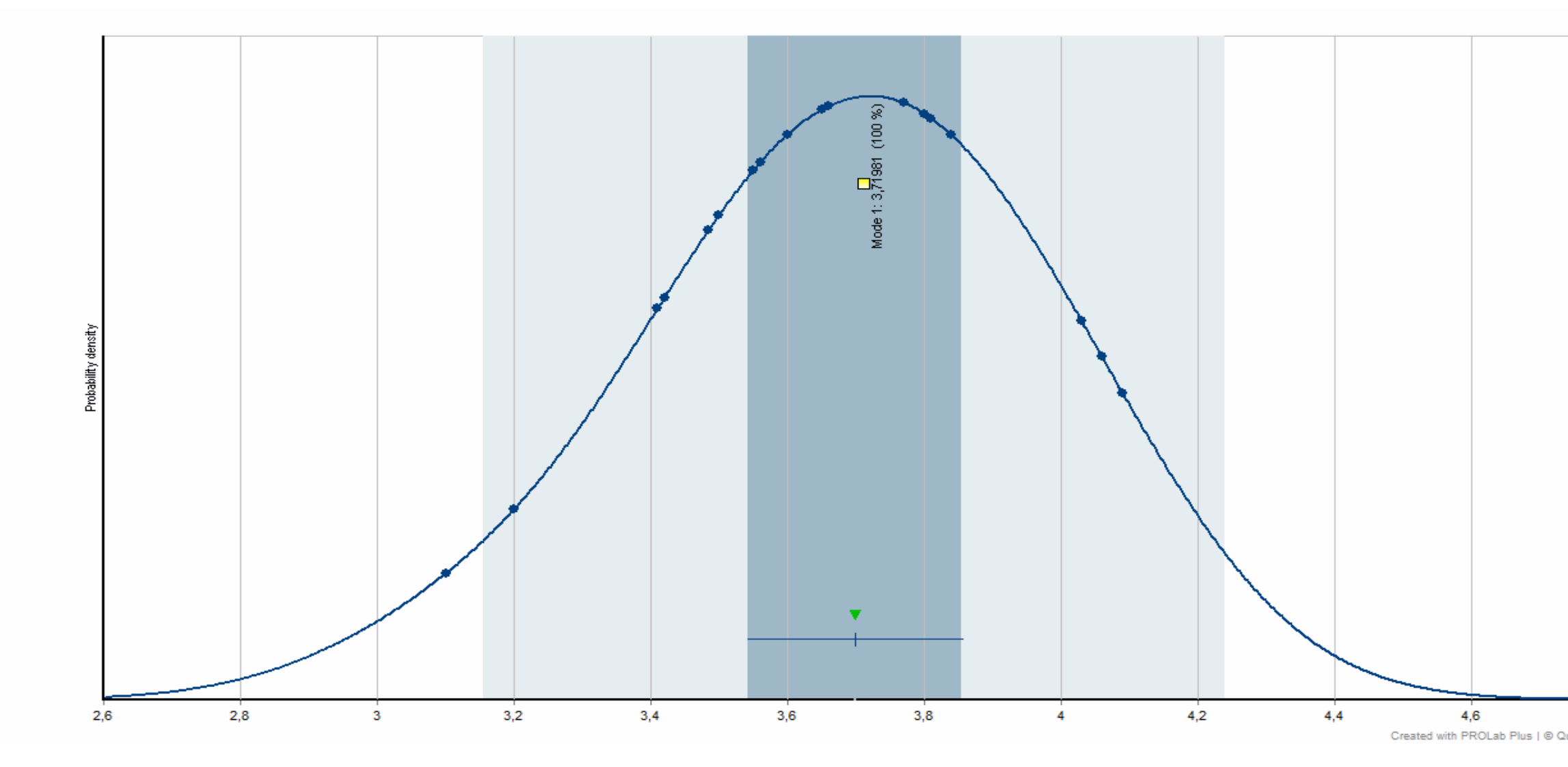
CAMPIONE 5 / Sample 5



CAMPIONE 7 / Sample 7



CAMPIONE 9 / Sample 9

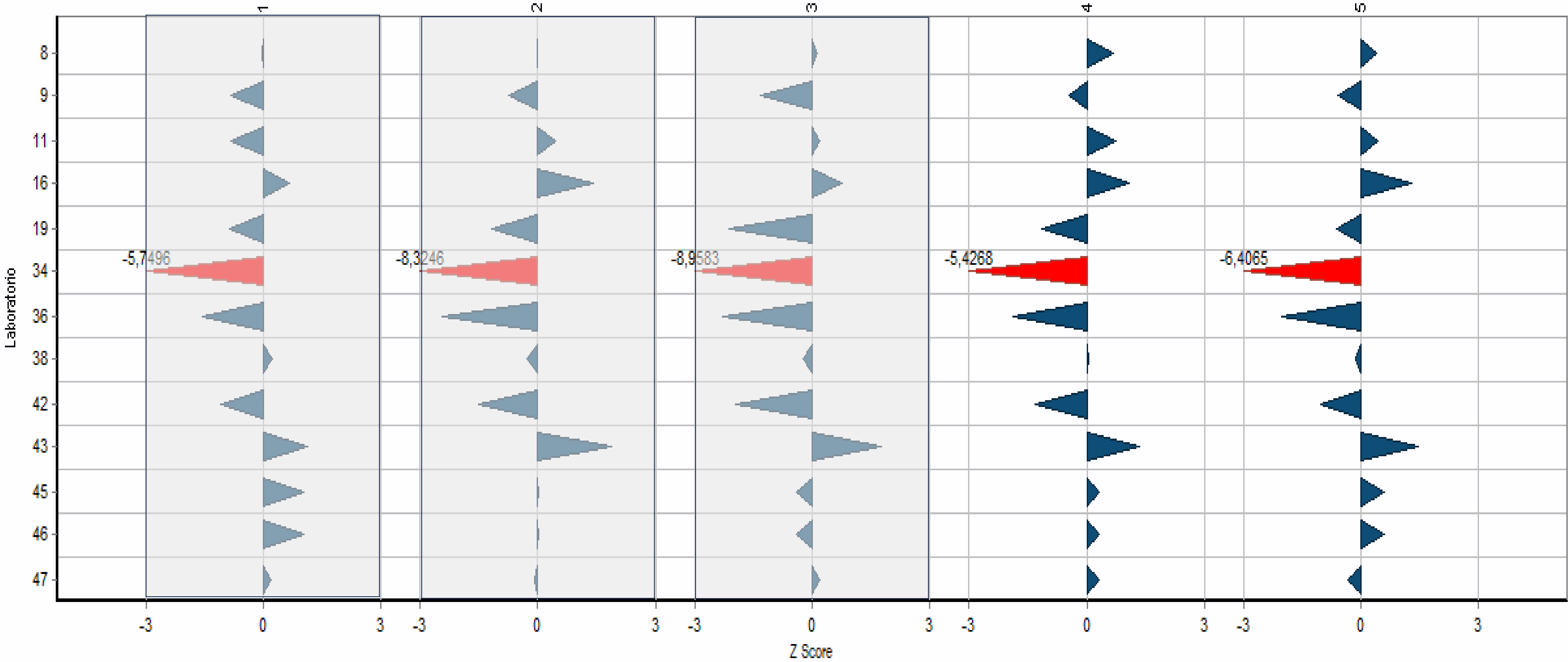




RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
ACIDITA' TITOLABILE / TRITATABLE ACIDITY (°SH/50ml)

Z-Score

campione



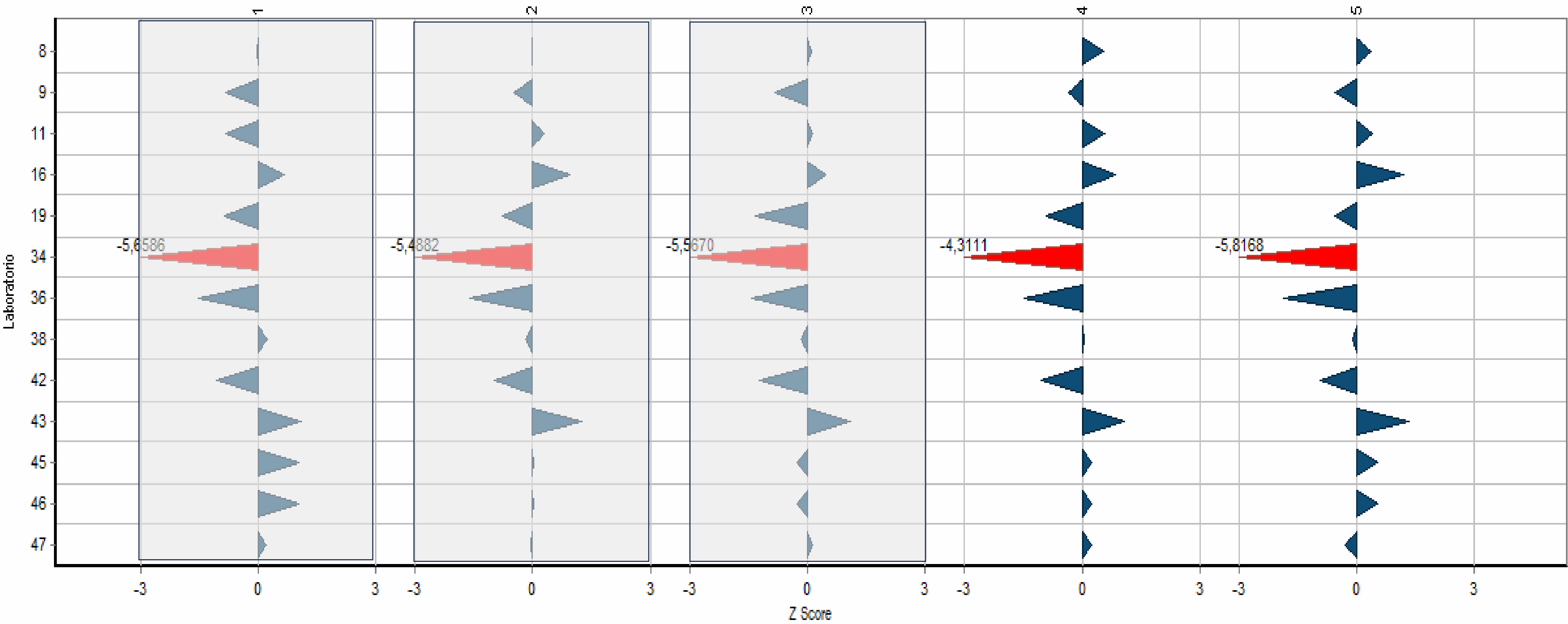
Created with PROLab Plus | © QuoData



RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
ACIDITA' TITOLABILE / TRITATABLE ACIDITY (°SH/50ml)

Z-Score Fisso / Fixed Z-Score (DS= 0,29)

campione



Created with PROLab Plus | © QuoData

Campioni/ Samples

| Lab | 1     | 3     | 5     | 7     | 9     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| 8   | -0,04 | -0,01 | 0,09  | 0,53  | 0,36  |
| 9   | -0,83 | -0,49 | -0,83 | -0,36 | -0,56 |
| 11  | -0,83 | 0,29  | 0,12  | 0,59  | 0,39  |
| 16  | 0,67  | 0,94  | 0,47  | 0,86  | 1,18  |
| 19  | -0,86 | -0,77 | -1,33 | -0,92 | -0,57 |
| 34  | -5,66 | -5,49 | -5,57 | -4,31 | -5,82 |
| 36  | -1,52 | -1,61 | -1,43 | -1,48 | -1,85 |
| 38  | 0,22  | -0,18 | -0,15 | 0,03  | -0,11 |
| 42  | -1,07 | -0,99 | -1,22 | -1,04 | -0,94 |
| 43  | 1,10  | 1,24  | 1,09  | 1,07  | 1,34  |
| 45  | 1,03  | 0,01  | -0,26 | 0,24  | 0,53  |
| 46  | 1,03  | 0,01  | -0,26 | 0,24  | 0,53  |
| 47  | 0,20  | -0,06 | 0,12  | 0,24  | -0,30 |

# RING TEST ROUTINE - 19/11/2024

## ACIDITA' TITOLABILE / TRITATABLE ACIDITY (°SH/50ml)

| LAB       | DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO / DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE |       |       |       |       |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
|           | 1                                                                    | 3     | 5     | 7     | 9     |
| <b>8</b>  | -0,01                                                                | 0,00  | 0,03  | 0,15  | 0,10  |
| <b>9</b>  | -0,24                                                                | -0,14 | -0,24 | -0,11 | -0,16 |
| <b>11</b> | -0,24                                                                | 0,08  | 0,04  | 0,17  | 0,11  |
| <b>16</b> | 0,19                                                                 | 0,27  | 0,14  | 0,25  | 0,34  |
| <b>19</b> | -0,25                                                                | -0,22 | -0,38 | -0,27 | -0,16 |
| <b>34</b> | -1,64                                                                | -1,59 | -1,61 | -1,25 | -1,69 |
| <b>36</b> | -0,44                                                                | -0,47 | -0,41 | -0,43 | -0,54 |
| <b>38</b> | 0,06                                                                 | -0,05 | -0,04 | 0,01  | -0,03 |
| <b>42</b> | -0,31                                                                | -0,29 | -0,35 | -0,30 | -0,27 |
| <b>43</b> | 0,32                                                                 | 0,36  | 0,32  | 0,31  | 0,39  |
| <b>45</b> | 0,30                                                                 | 0,00  | -0,07 | 0,07  | 0,15  |
| <b>46</b> | 0,30                                                                 | 0,00  | -0,07 | 0,07  | 0,15  |
| <b>47</b> | 0,06                                                                 | -0,02 | 0,04  | 0,07  | -0,09 |

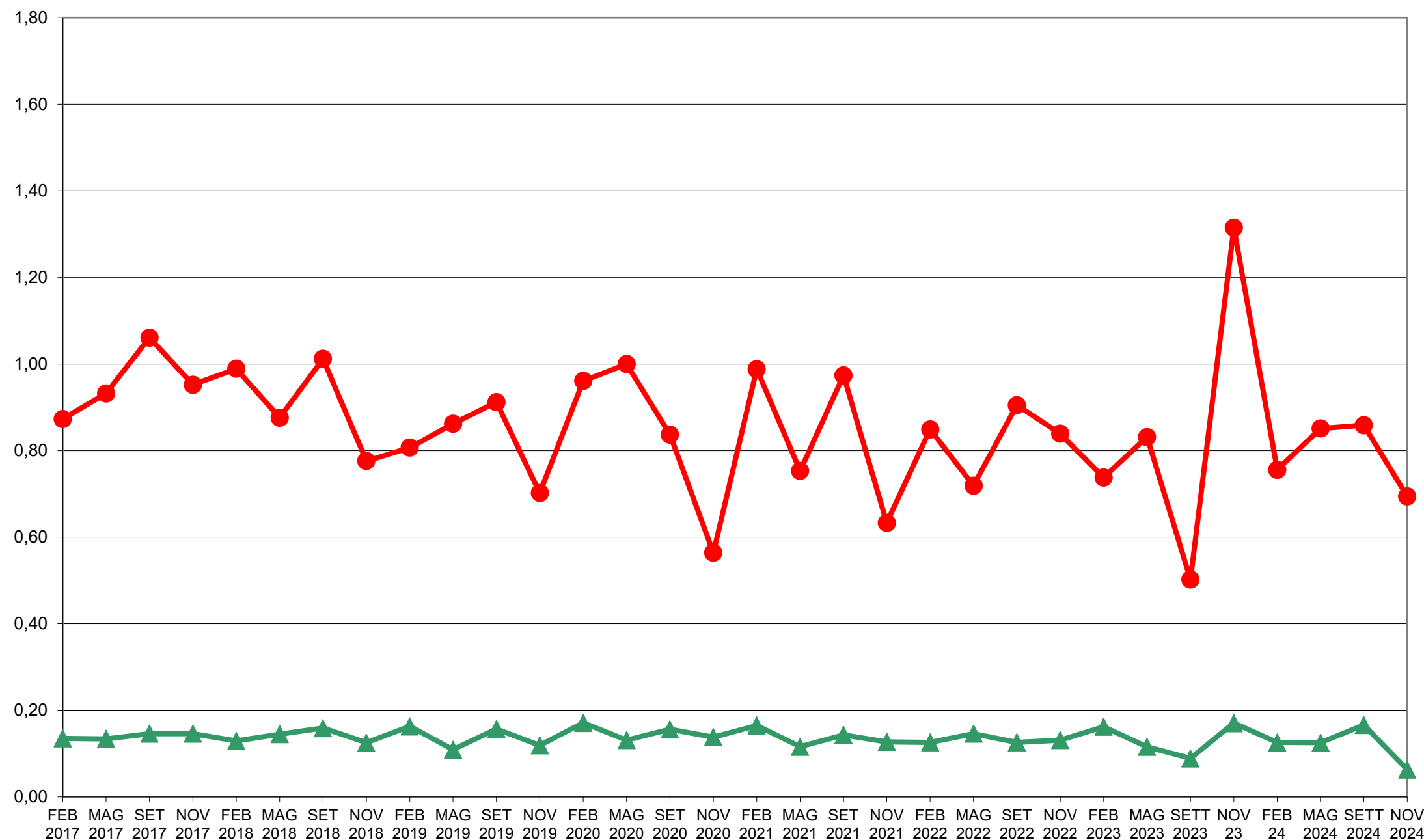
I campioni 1 3 5 non rispettano il criterio di accettabilità ( $u < 0,3ST$ ). Non è possibile calcolare la D= distanza euclidiana dall'origine degli assi

Samples 1,3 and 5 do not respect the acceptability criterion ( $u < 0,3ST$ ). It is not possible to calculate D = Euclidian distance

# Andamento della ripetibilità e Riproducibilità da febbraio 2017 a novembre 2024

Repeatability and Reproducibility rate over the time 2017-2024

ACIDITA' TITOLABILE / TRITATABLE ACIDITY (°SH/50ml)



Ripetibilità / repeatability

Riproducibilità / Reproducibility



RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
BHBA (mM/L)

PTP N° 0023 P

RISULTATI / RESULTS

| LAB | 1    | ZS1   | Outlier | 2    | ZS2   | Outlier | 3    | ZS3   | Outlier | 4    | ZS4   | Outlier | 5    | ZS5   | Outlier | 6    | ZS6   | Outlier | 7    | ZS7   | Outlier | 8    | ZS8   | Outlier | 9    | ZS9   | Outlier | 10   | ZS10  | Outlier |
|-----|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|
| 2   | 0.12 | 0.69  |         | 0.10 | 0.13  |         | 0.10 | 0.05  |         | 0.07 | -0.17 |         | 0.07 | 0.12  |         | 0.08 | 0.38  |         | 0.09 | 0.00  |         | 0.12 | 0.12  |         | 0.12 | 0.57  |         | 0.11 | -0.24 |         |
| 3   | 0.10 | 0.28  |         | 0.10 | -0.01 |         | 0.11 | 0.57  |         | 0.08 | 0.13  |         | 0.06 | -0.15 |         | 0.07 | -0.05 |         | 0.10 | 0.31  |         | 0.11 | -0.02 |         | 0.10 | -0.01 |         | 0.12 | 0.11  |         |
| 4   | 0.09 | 0.00  |         | 0.10 | -0.01 |         | 0.11 | 0.40  |         | 0.07 | -0.17 |         | 0.06 | -0.15 |         | 0.06 | -0.34 |         | 0.08 | -0.16 |         | 0.10 | -0.30 |         | 0.09 | -0.24 |         | 0.11 | -0.24 |         |
| 11  | 0.09 | 0.00  |         | 0.12 | 0.52  |         | 0.11 | 0.40  |         | 0.08 | 0.13  |         | 0.06 | -0.15 |         | 0.07 | -0.05 |         | 0.10 | 0.31  |         | 0.11 | -0.02 |         | 0.09 | -0.24 |         | 0.11 | -0.24 |         |
| 14  | 0.05 | -1.11 |         | 0.06 | -0.94 |         | 0.07 | -0.82 |         | 0.03 | -1.35 |         | 0.03 | -0.94 |         | 0.03 | -1.06 |         | 0.05 | -1.24 |         | 0.08 | -0.99 |         | 0.05 | -1.04 |         | 0.09 | -0.70 |         |
| 21  | 0.11 | 0.55  |         | 0.10 | 0.13  |         | 0.12 | 0.75  |         | 0.11 | 1.02  |         | 0.08 | 0.38  |         | 0.09 | 0.53  |         | 0.10 | 0.31  |         | 0.13 | 0.54  |         | 0.12 | 0.45  |         | 0.13 | 0.34  |         |
| 22  | 0.10 | 0.28  |         | 0.10 | 0.13  |         | 0.11 | 0.40  |         | 0.09 | 0.28  |         | 0.08 | 0.38  |         | 0.07 | 0.09  |         | 0.09 | 0.16  |         | 0.13 | 0.40  |         | 0.12 | 0.45  |         | 0.13 | 0.22  |         |
| 24  | 0.14 | 1.39  |         | 0.14 | 1.19  |         | 0.15 | 1.79  |         | 0.12 | 1.32  |         | 0.10 | 1.04  |         | 0.11 | 1.25  |         | 0.13 | 1.24  |         | 0.17 | 1.52  |         | 0.14 | 1.03  |         | 0.16 | 1.03  |         |
| 29  | 0.07 | -0.69 |         | 0.09 | -0.27 |         | 0.10 | 0.05  |         | 0.07 | -0.31 |         | 0.04 | -0.68 |         | 0.05 | -0.48 |         | 0.08 | -0.16 |         | 0.08 | -0.85 |         | 0.08 | -0.35 |         | 0.12 | 0.11  |         |
| 30  | 0.08 | -0.42 |         | 0.10 | 0.13  |         | 0.09 | -0.12 |         | 0.08 | -0.02 |         | 0.05 | -0.41 |         | 0.06 | -0.34 |         | 0.06 | -0.93 |         | 0.12 | 0.26  |         | 0.07 | -0.58 |         | 0.12 | -0.01 |         |
| 32  | 0.05 | -1.25 |         | 0.05 | -1.34 |         | 0.05 | -1.51 |         | 0.04 | -1.21 |         | 0.02 | -1.07 |         | 0.03 | -1.21 |         | 0.06 | -0.93 |         | 0.07 | -1.27 |         | 0.06 | -0.92 |         | 0.07 | -1.15 |         |
| 34  | 0.08 | -0.28 |         | 0.08 | -0.41 |         | 0.09 | -0.12 |         | 0.06 | -0.46 |         | 0.05 | -0.41 |         | 0.05 | -0.63 |         | 0.09 | 0.16  |         | 0.12 | 0.26  |         | 0.08 | -0.47 |         | 0.10 | -0.47 |         |
| 43  | 0.01 | -2.22 |         | 0.01 | -2.27 |         | 0.02 | -2.73 |         | 0.00 | -2.24 |         | 0.00 | -1.60 |         | 0.00 | -1.93 |         | 0.02 | -2.18 |         | 0.03 | -2.39 |         | 0.00 | -2.19 |         | 0.02 | -2.19 |         |
| 44  | 0.06 | -0.97 |         | 0.07 | -0.80 |         | 0.07 | -0.82 |         | 0.04 | -1.21 |         | 0.01 | -1.34 |         | 0.02 | -1.35 |         | 0.06 | -0.93 |         | 0.08 | -0.99 |         | 0.04 | -1.27 |         | 0.06 | -1.38 |         |
| 45  | 0.13 | 1.11  |         | 0.16 | 1.72  |         | 0.10 | 0.23  |         | 0.13 | 1.47  |         | 0.14 | 1.97  |         | 0.13 | 1.83  |         | 0.13 | 1.40  |         | 0.16 | 1.38  |         | 0.17 | 1.71  |         | 0.20 | 1.94  |         |
| 46  | 0.16 | 1.80  |         | 0.16 | 1.72  |         | 0.12 | 0.75  |         | 0.13 | 1.47  |         | 0.15 | 2.23  |         | 0.13 | 1.83  |         | 0.15 | 1.87  |         | 0.16 | 1.38  |         | 0.18 | 1.94  |         | 0.20 | 1.94  |         |
| 61  | 0.10 | 0.28  |         | 0.10 | 0.13  |         | 0.11 | 0.40  |         | 0.09 | 0.28  |         | 0.06 | -0.02 |         | 0.08 | 0.38  |         | 0.10 | 0.47  |         | 0.12 | 0.26  |         | 0.09 | -0.12 |         | 0.12 | -0.01 |         |
| 64  | 0.08 | -0.42 |         | 0.08 | -0.54 |         | 0.08 | -0.47 |         | 0.07 | -0.17 |         | 0.04 | -0.54 |         | 0.06 | -0.20 |         | 0.07 | -0.62 |         | 0.10 | -0.30 |         | 0.10 | -0.01 |         | 0.10 | -0.47 |         |

Attenzione! I campioni 1, 2,3,4, 5,6,7, 8, 9 e 10 presentano sRT maggiore del 30%. Media, scarto tipo e zscore sono forniti a solo scopo informativo e non hanno valenza statistica.

Attention! Samples 1,2,3,4,5,6,7, 8, 9 and 10 have sRT greater than 30%. Average, standard deviation and zscore are provided for informational purposes only and have no statistical value.

| Campione / Sample                                                  | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   |
|--------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| valore assegnato / assigned value                                  | 0.09 | 0.10 | 0.09 | 0.08 | 0.06 | 0.07 | 0.09 | 0.11 | 0.10 | 0.12 |
| sRT                                                                | 0.04 | 0.04 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.04 | 0.04 |
| p                                                                  | 17   | 17   | 17   | 17   | 17   | 17   | 17   | 17   | 17   | 17   |
| u                                                                  | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   |
| sR                                                                 | 0.04 | 0.04 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.04 | 0.04 |
| sr                                                                 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| R                                                                  | 0.10 | 0.11 | 0.08 | 0.10 | 0.11 | 0.10 | 0.09 | 0.10 | 0.12 | 0.12 |
| r                                                                  | 0.03 | 0.02 | 0.03 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.03 |
| sR relativa % / relative sR %                                      | 41%  | 40%  | 32%  | 45%  | 63%  | 52%  | 38%  | 33%  | 46%  | 38%  |
| sr relativa % / relative sr %                                      | 10%  | 8%   | 10%  | 9%   | 14%  | 9%   | 8%   | 5%   | 9%   | 9%   |
| % zs soddisfacenti / % zs satisfying                               | 94%  | 94%  | 94%  | 94%  | 94%  | 100% | 94%  | 94%  | 94%  | 94%  |
| % zs dubbi / % zs doubt                                            | 6%   | 6%   | 6%   | 6%   | 6%   | 0%   | 6%   | 6%   | 6%   | 6%   |
| % zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory                         | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   |
| n°laboratori che hanno riportato il risultato / n° of laboratories | 18   | 18   | 18   | 18   | 18   | 18   | 18   | 18   | 18   | 18   |

Legenda / Legend:

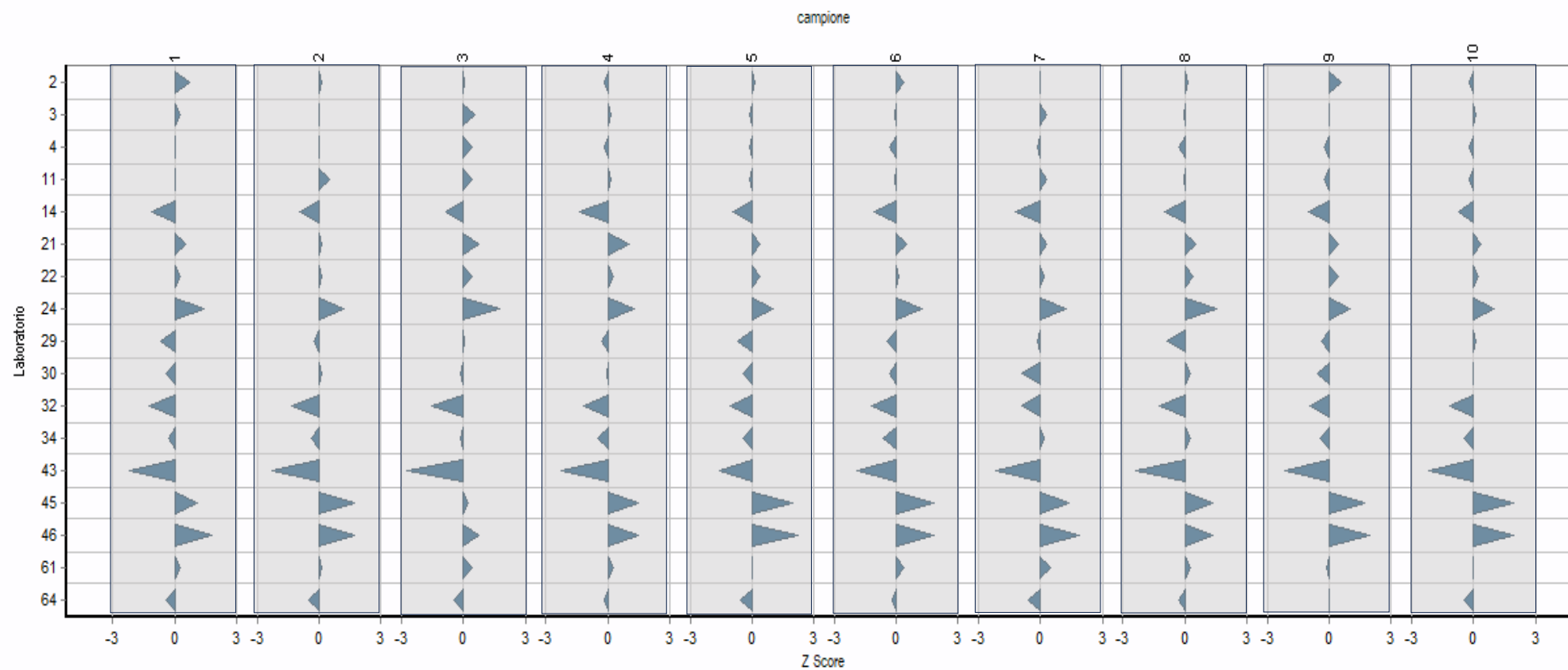
|                   |                                                                                                           |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sRT               | scarto tipo del Ring Test / standard deviation of the Ring Test                                           |
| p:                | numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations |
| u:                | incertezza di misura / measurement uncertainty                                                            |
| sR                | scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibility standard deviation                                       |
| sr:               | scarto tipo di ripetibilità / repeatability standard deviation                                            |
| R                 | riproducibilità / Reproducibility                                                                         |
| r:                | ripetibilità / repeatability                                                                              |
| sR relativa %:    | scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibility standard deviation                     |
| sr relativa %:    | scarto tipo di ripetibilità relativo / relative repeatability standard deviation                          |
| --                | dato mancante / missing value                                                                             |
| Z SCORE 2< zs < 3 |                                                                                                           |
| Z SCORE  ZS ≥3    |                                                                                                           |
| prescr            | dato eliminato con la prescrutinizzazione / data eliminated in pre-scrutinization control                 |
| *                 | Dato non acquisito perché in formato testo/ data not acquired because it is a text format                 |

| Sr   | SR   | r    | R    |
|------|------|------|------|
| 0,01 | 0,04 | 0,03 | 0,11 |

MEDIA PROGRESSIVA DAL 2018 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2018

**RING TEST ROUTINE - 19/11/2024**  
**BHBA (mM/L)**

**Z-Score**

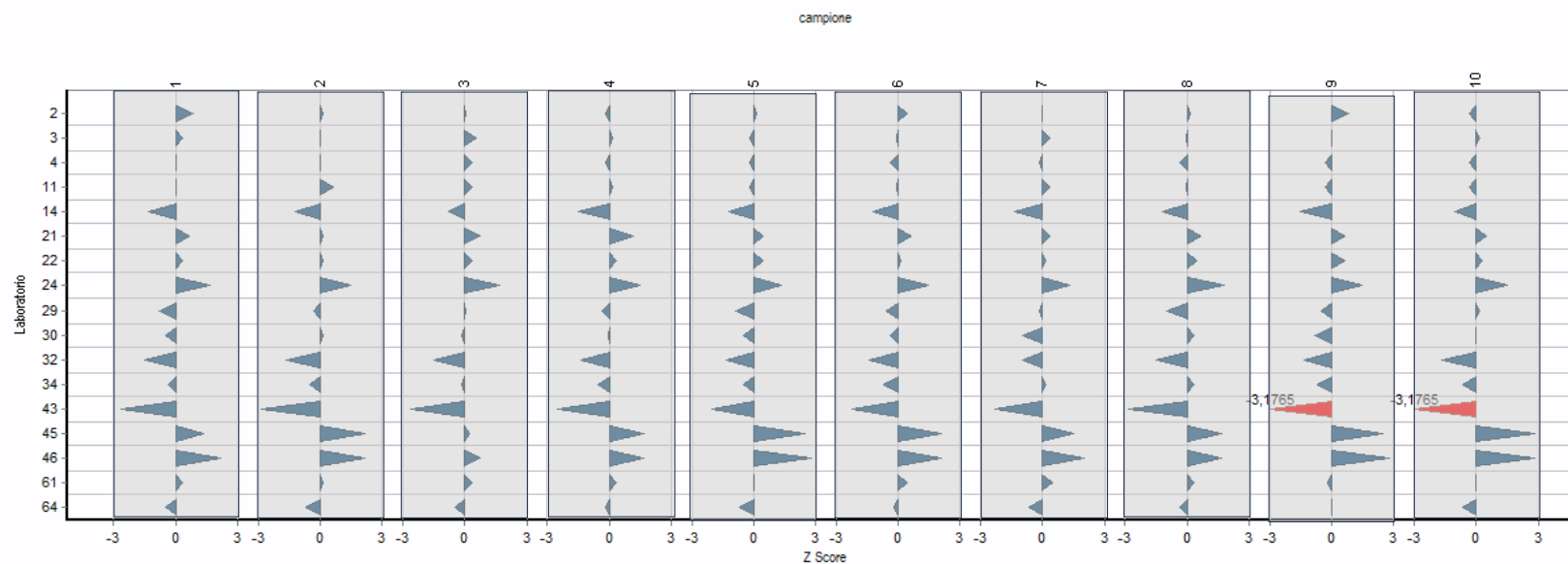


Created with PROLab Plus | © QuoData

RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
BHBA (mM/L)

Z-Score Fisso / Fixed Z-Score (DS= 0,03)

| LAB\Camp. | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2         | 0,83  | 0,16  | 0,05  | -0,19 | 0,15  | 0,44  | 0,00  | 0,15  | 0,82  | -0,34 |
| 3         | 0,33  | -0,01 | 0,55  | 0,15  | -0,19 | -0,06 | 0,33  | -0,02 | -0,01 | 0,16  |
| 4         | 0,00  | -0,01 | 0,38  | -0,19 | -0,19 | -0,39 | -0,17 | -0,35 | -0,34 | -0,34 |
| 11        | 0,00  | 0,66  | 0,38  | 0,15  | -0,19 | -0,06 | 0,33  | -0,02 | -0,34 | -0,34 |
| 14        | -1,33 | -1,18 | -0,78 | -1,52 | -1,19 | -1,23 | -1,33 | -1,19 | -1,51 | -1,01 |
| 21        | 0,67  | 0,16  | 0,72  | 1,15  | 0,48  | 0,61  | 0,33  | 0,65  | 0,66  | 0,49  |
| 22        | 0,33  | 0,16  | 0,38  | 0,31  | 0,48  | 0,11  | 0,17  | 0,48  | 0,66  | 0,32  |
| 24        | 1,67  | 1,49  | 1,72  | 1,48  | 1,31  | 1,44  | 1,33  | 1,81  | 1,49  | 1,49  |
| 29        | -0,83 | -0,34 | 0,05  | -0,35 | -0,85 | -0,56 | -0,17 | -1,02 | -0,51 | 0,16  |
| 30        | -0,50 | 0,16  | -0,12 | -0,02 | -0,52 | -0,39 | -1,00 | 0,31  | -0,84 | -0,01 |
| 32        | -1,50 | -1,68 | -1,45 | -1,35 | -1,35 | -1,39 | -1,00 | -1,52 | -1,34 | -1,68 |
| 34        | -0,33 | -0,51 | -0,12 | -0,52 | -0,52 | -0,73 | 0,17  | 0,31  | -0,68 | -0,68 |
| 43        | -2,67 | -2,84 | -2,62 | -2,52 | -2,02 | -2,23 | -2,33 | -2,85 | -3,18 | -3,18 |
| 44        | -1,17 | -1,01 | -0,78 | -1,35 | -1,69 | -1,56 | -1,00 | -1,19 | -1,84 | -2,01 |
| 45        | 1,33  | 2,16  | 0,22  | 1,65  | 2,48  | 2,11  | 1,50  | 1,65  | 2,49  | 2,82  |
| 46        | 2,17  | 2,16  | 0,72  | 1,65  | 2,81  | 2,11  | 2,00  | 1,65  | 2,82  | 2,82  |
| 61        | 0,33  | 0,16  | 0,38  | 0,31  | -0,02 | 0,44  | 0,50  | 0,31  | -0,18 | -0,01 |
| 64        | -0,50 | -0,68 | -0,45 | -0,19 | -0,69 | -0,23 | -0,67 | -0,35 | -0,01 | -0,68 |



Created with PROLab Plus | © QuoData

| LAB | DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO / DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|----------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     | 1                                                                    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
| 2   | 0,03                                                                 | 0,00  | 0,00  | -0,01 | 0,00  | 0,01  | 0,00  | 0,00  | 0,02  | -0,01 |
| 3   | 0,01                                                                 | 0,00  | 0,02  | 0,00  | -0,01 | 0,00  | 0,01  | 0,00  | 0,00  | 0,00  |
| 4   | 0,00                                                                 | 0,00  | 0,01  | -0,01 | -0,01 | -0,01 | -0,01 | -0,01 | -0,01 | -0,01 |
| 11  | 0,00                                                                 | 0,02  | 0,01  | 0,00  | -0,01 | 0,00  | 0,01  | 0,00  | -0,01 | -0,01 |
| 14  | -0,04                                                                | -0,04 | -0,02 | -0,05 | -0,04 | -0,04 | -0,04 | -0,04 | -0,05 | -0,03 |
| 21  | 0,02                                                                 | 0,00  | 0,02  | 0,03  | 0,01  | 0,02  | 0,01  | 0,02  | 0,02  | 0,01  |
| 22  | 0,01                                                                 | 0,00  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,00  | 0,00  | 0,01  | 0,02  | 0,01  |
| 24  | 0,05                                                                 | 0,04  | 0,05  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,05  | 0,04  | 0,04  |
| 29  | -0,03                                                                | -0,01 | 0,00  | -0,01 | -0,03 | -0,02 | -0,01 | -0,03 | -0,02 | 0,00  |
| 30  | -0,02                                                                | 0,00  | 0,00  | 0,00  | -0,02 | -0,01 | -0,03 | 0,01  | -0,03 | 0,00  |
| 32  | -0,05                                                                | -0,05 | -0,04 | -0,04 | -0,04 | -0,04 | -0,03 | -0,05 | -0,04 | -0,05 |
| 34  | -0,01                                                                | -0,02 | 0,00  | -0,02 | -0,02 | -0,02 | 0,00  | 0,01  | -0,02 | -0,02 |
| 43  | -0,08                                                                | -0,09 | -0,08 | -0,08 | -0,06 | -0,07 | -0,07 | -0,09 | -0,10 | -0,10 |
| 44  | -0,04                                                                | -0,03 | -0,02 | -0,04 | -0,05 | -0,05 | -0,03 | -0,04 | -0,06 | -0,06 |
| 45  | 0,04                                                                 | 0,06  | 0,01  | 0,05  | 0,07  | 0,06  | 0,05  | 0,05  | 0,07  | 0,08  |
| 46  | 0,07                                                                 | 0,06  | 0,02  | 0,05  | 0,08  | 0,06  | 0,06  | 0,05  | 0,08  | 0,08  |
| 61  | 0,01                                                                 | 0,00  | 0,01  | 0,01  | 0,00  | 0,01  | 0,02  | 0,01  | -0,01 | 0,00  |
| 64  | -0,02                                                                | -0,02 | -0,01 | -0,01 | -0,02 | -0,01 | -0,02 | -0,01 | 0,00  | -0,02 |

ATTENZIONE! I campioni 1,2,3,4,5,6,7,8,9 e 10 presentano srt maggiore del 30%. Media , scarto tipo e zscore sono forniti a solo scopo informativo e non hanno valenza statistica.

ATTENTION! Samples 1,2,3,4,5,6,7,8,9 and 10 have srt greater than 30%. Average, standard deviation and zscore are provided for informal purpose only and have no statistical value.

ORD = ordinamento / ranking

D = distanza euclidiana dall'origine degli assi / Euclidian distance

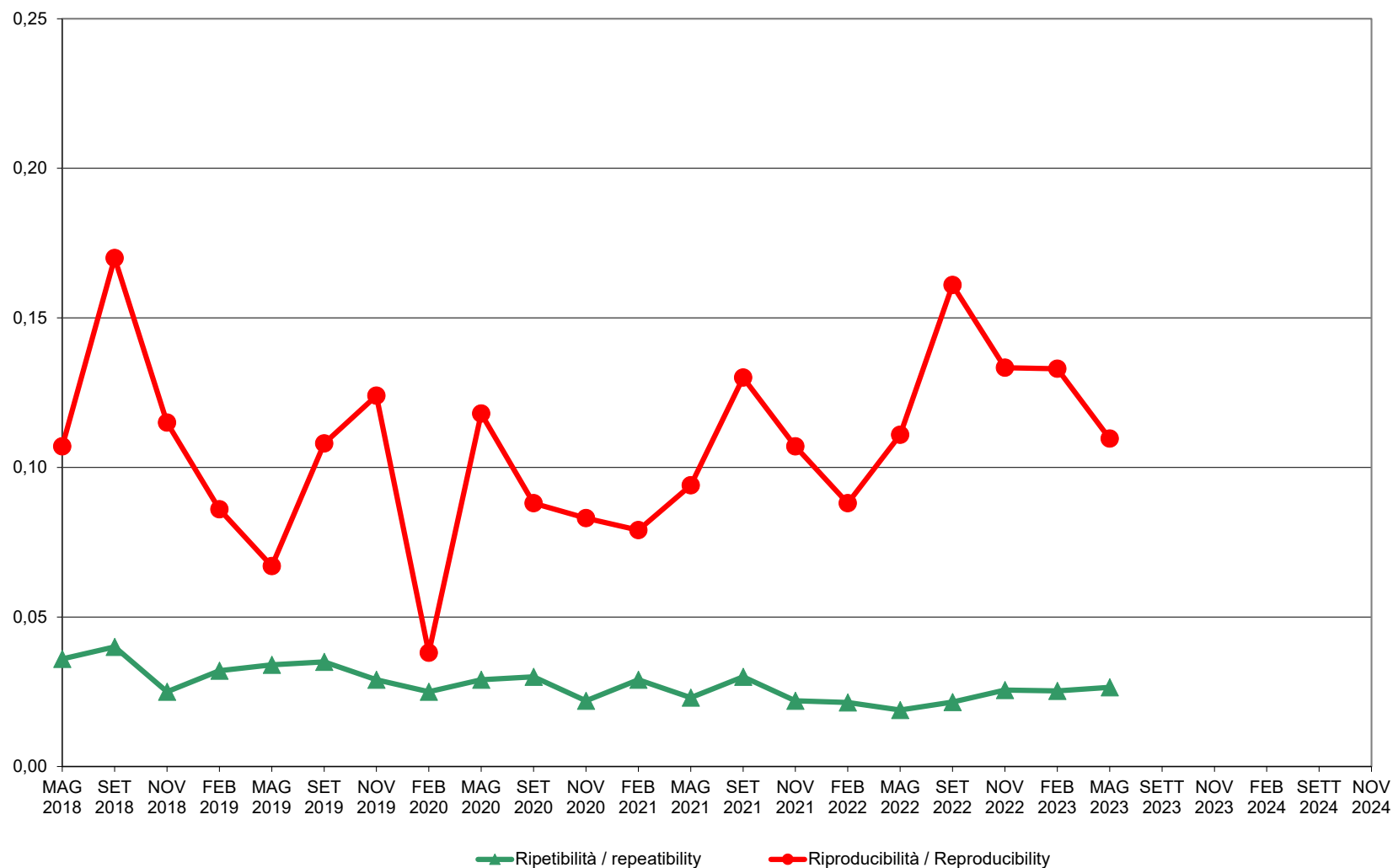
m diff = m lab - valore assegnato / (mlab- assigned value)

st diff = scarto tipo delle differenze / (standard deviation of the differences)

# Andamento della ripetibilità e Riproducibilità da maggio 2018 a novembre 2024

Repeatability and Reproducibility rate over the time 2018-2024

BHBA





RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
ACETONE (mM/L)

## RISULTATI / RESULTS

| LAB | 1     | ZS1          | Outlier | 2     | ZS2          | Outlier | 3     | ZS3          | Outlier | 4     | ZS4          | Outlier | 5     | ZS5          | Outlier | 6     | ZS6          | Outlier | 7     | ZS7          | Outlier | 8            | ZS8          | Outlier | 9     | ZS9          | Outlier | 10          | ZS10         | Outlier |
|-----|-------|--------------|---------|-------|--------------|---------|-------|--------------|---------|-------|--------------|---------|-------|--------------|---------|-------|--------------|---------|-------|--------------|---------|--------------|--------------|---------|-------|--------------|---------|-------------|--------------|---------|
| 2   | 0,20  | 0,66         |         | 0,21  | 0,46         |         | 0,15  | 0,79         |         | 0,15  | 0,24         |         | 0,12  | 0,47         |         | 0,12  | 0,46         |         | 0,18  | 1,22         |         | 0,19         | -0,12        |         | 0,16  | -0,01        |         | 0,16        | 0,05         |         |
| 3   | 0,18  | 0,27         |         | 0,17  | -0,15        |         | 0,10  | -0,09        |         | 0,14  | 0,08         |         | 0,05  | -0,59        |         | 0,06  | -0,47        |         | 0,09  | -0,44        |         | 0,17         | -0,49        |         | 0,16  | -0,01        |         | 0,15        | -0,09        |         |
| 4   | 0,13  | -0,43        |         | 0,15  | -0,46        |         | 0,10  | -0,09        |         | 0,11  | -0,49        |         | 0,06  | -0,45        |         | 0,06  | -0,47        |         | 0,09  | -0,53        |         | 0,14         | -1,35        |         | 0,12  | -0,59        |         | 0,11        | -0,57        |         |
| 11  | 0,22  | 0,90         |         | 0,25  | 1,15         |         | 0,15  | 0,79         |         | 0,20  | 0,97         |         | 0,12  | 0,47         |         | 0,13  | 0,70         |         | 0,17  | 1,04         |         | 0,23         | 0,98         |         | 0,20  | 0,56         |         | 0,20        | 0,61         |         |
| 14  | 0,07  | -1,36        |         | 0,11  | -1,07        |         | 0,05  | -0,88        |         | 0,05  | -1,38        |         | 0,04  | -0,73        |         | 0,01  | -1,17        |         | 0,06  | -0,99        |         | 0,13         | -1,47        |         | 0,10  | -0,88        |         | <b>0,11</b> | -0,57        | Cochran |
| 21  | 0,17  | 0,20         |         | 0,16  | -0,23        |         | 0,11  | 0,09         |         | 0,17  | 0,57         |         | 0,09  | 0,05         |         | 0,09  | 0,07         |         | 0,12  | 0,02         |         | 0,19         | 0,00         |         | 0,15  | -0,16        |         | 0,15        | -0,09        |         |
| 22  | 0,21  | 0,74         |         | 0,21  | 0,54         |         | 0,14  | 0,61         |         | 0,19  | 0,81         |         | 0,13  | 0,54         |         | 0,13  | 0,62         |         | 0,14  | 0,39         |         | 0,24         | 1,10         |         | 0,21  | 0,71         |         | 0,19        | 0,47         |         |
| 24  | 0,22  | 0,97         |         | 0,24  | 1,00         |         | 0,17  | 1,14         |         | 0,20  | 1,06         |         | 0,14  | 0,75         |         | 0,14  | 0,85         |         | 0,16  | 0,76         |         | 0,24         | 1,22         |         | 0,22  | 0,92         |         | 0,20        | 0,61         |         |
| 29  | 0,14  | -0,27        |         | 0,20  | 0,31         |         | 0,08  | -0,35        |         | 0,14  | 0,08         |         | 0,05  | -0,52        |         | 0,06  | -0,47        |         | 0,09  | -0,53        |         | 0,17         | -0,61        |         | 0,16  | 0,06         |         | 0,16        | 0,12         |         |
| 30  | 0,14  | -0,35        |         | 0,17  | -0,08        |         | 0,07  | -0,53        |         | 0,13  | -0,16        |         | 0,06  | -0,38        |         | 0,06  | -0,47        |         | 0,09  | -0,44        |         | 0,19         | 0,00         |         | 0,15  | -0,08        |         | 0,13        | -0,37        |         |
| 32  | 0,12  | -0,58        |         | 0,13  | -0,77        |         | 0,05  | -0,88        |         | 0,10  | -0,65        |         | 0,06  | -0,45        |         | 0,04  | -0,71        |         | 0,08  | -0,63        |         | 0,13         | -1,47        |         | 0,12  | -0,52        |         | 0,11        | -0,64        |         |
| 34  | 0,16  | 0,04         |         | 0,18  | 0,08         |         | 0,11  | 0,09         |         | 0,14  | 0,00         |         | 0,08  | -0,10        |         | 0,07  | -0,32        |         | 0,13  | 0,30         |         | 0,19         | 0,00         |         | 0,14  | -0,30        |         | 0,13        | -0,30        |         |
| 43  | -0,02 | <b>-2,76</b> |         | -0,01 | <b>-2,83</b> |         | -0,06 | <b>-2,72</b> |         | -0,04 | <b>-2,84</b> |         | -0,09 | <b>-2,48</b> |         | -0,07 | <b>-2,34</b> |         | -0,03 | <b>-2,57</b> |         | <b>-0,02</b> | <b>-5,02</b> | Grubbs  | -0,05 | <b>-2,89</b> |         | -0,05       | <b>-2,73</b> |         |
| 44  | 0,09  | -1,05        |         | 0,12  | -0,84        |         | 0,06  | -0,70        |         | 0,07  | -1,06        |         | 0,02  | -0,94        |         | 0,01  | -1,17        |         | 0,07  | -0,81        |         | 0,09         | <b>-2,45</b> |         | 0,06  | -1,38        |         | 0,05        | -1,41        |         |
| 45  | 0,18  | 0,35         |         | 0,23  | 0,84         |         | 0,14  | 0,61         |         | 0,16  | 0,32         |         | 0,20  | 1,59         |         | 0,18  | 1,47         |         | 0,16  | 0,76         |         | 0,23         | 0,86         |         | 0,25  | 1,35         |         | 0,26        | 1,48         |         |
| 46  | 0,21  | 0,82         |         | 0,23  | 0,84         |         | 0,16  | 1,05         |         | 0,16  | 0,32         |         | 0,22  | 1,80         |         | 0,18  | 1,47         |         | 0,16  | 0,85         |         | 0,23         | 0,86         |         | 0,26  | 1,43         |         | 0,26        | 1,48         |         |
| 61  | 0,25  | 1,36         |         | 0,25  | 1,07         |         | 0,17  | 1,23         |         | 0,22  | 1,38         |         | 0,14  | 0,75         |         | 0,16  | 1,16         |         | 0,19  | 1,41         |         | 0,25         | 1,47         |         | 0,21  | 0,71         |         | 0,21        | 0,75         |         |
| 64  | 0,12  | -0,58        |         | 0,13  | -0,69        |         | 0,05  | -0,88        |         | 0,12  | -0,32        |         | 0,04  | -0,73        |         | 0,06  | -0,39        |         | 0,08  | -0,63        |         | 0,15         | -0,98        |         | 0,14  | -0,30        |         | 0,10        | -0,78        |         |

Attenzione! I campioni 1, 2,3,4, 5,6,7, 8e 10 presentano sRT maggiore del 30%. Media, scarto tipo e zscore sono forniti a solo scopo informativo e non hanno valenza statistica.

Attention! Samples 1,2,3,4,5,6,7, 8 and 10 have sRT greater than 30%. Average, standard deviation and zscore are provided for informational purposes only and have no statistical value.

| Campione / Sample<br>valore assegnato / assigned value             | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   |
|--------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| sRT                                                                | 0,16 | 0,18 | 0,10 | 0,14 | 0,09 | 0,09 | 0,11 | 0,19 | 0,16 | 0,15 |
| p                                                                  | 0,06 | 0,07 | 0,06 | 0,06 | 0,07 | 0,06 | 0,05 | 0,04 | 0,07 | 0,07 |
| u                                                                  | 17   | 17   | 17   | 17   | 17   | 17   | 17   | 16   | 17   | 16   |
|                                                                    | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 |
| sR                                                                 | 0,06 | 0,07 | 0,06 | 0,06 | 0,07 | 0,06 | 0,05 | 0,04 | 0,07 | 0,07 |
| sr                                                                 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 |
| R                                                                  | 0,18 | 0,18 | 0,16 | 0,17 | 0,20 | 0,18 | 0,15 | 0,12 | 0,20 | 0,20 |
| r                                                                  | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,05 | 0,02 | 0,04 | 0,05 | 0,03 | 0,03 |
| sR relativa % / relative sR %                                      | 41%  | 38%  | 58%  | 46%  | 84%  | 76%  | 48%  | 22%  | 45%  | 48%  |
| sr relativa % / relative sr %                                      | 8%   | 7%   | 12%  | 9%   | 22%  | 9%   | 12%  | 9%   | 7%   | 8%   |
| % zs soddisfacenti / % zs satisfying                               | 94%  | 94%  | 94%  | 94%  | 94%  | 94%  | 94%  | 94%  | 94%  | 94%  |
| % zs dubbi / % zs doubt                                            | 6%   | 6%   | 6%   | 6%   | 6%   | 6%   | 6%   | 0%   | 6%   | 6%   |
| % zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory                         | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 6%   | 0%   | 0%   |
| n°laboratori che hanno riportato il risultato / n° of laboratories | 18   | 18   | 18   | 18   | 18   | 18   | 18   | 18   | 18   | 18   |

## Legenda / Legend:

|                   |                                                                                                           |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sRT               | scarto tipo del Ring Test / standard deviation of the Ring Test                                           |
| p:                | numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations |
| u:                | incertezza di misura / measurement uncertainty                                                            |
| sR                | scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibility standard deviation                                       |
| sr:               | scarto tipo di ripetibilità /repeatability standard deviation                                             |
| R                 | riproducibilità / Reproducibility                                                                         |
| r:                | ripetibilità / repeatability                                                                              |
| sR relativa %:    | scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibility standard deviation                     |
| sr relativa %:    | scarto tipo di ripetibilità relativo / relative repeatability standard deviation                          |
| --                | dato mancante / missing value                                                                             |
| Z SCORE 2< zs < 3 |                                                                                                           |
| Z SCORE  ZS ≥3    |                                                                                                           |
| prescr            | dato eliminato con la prescrutinizzazione / data eliminated in pre-scrutinization control                 |
| *                 | Dato non acquisito perché in formato testo/ data not acquired because it is a text format                 |

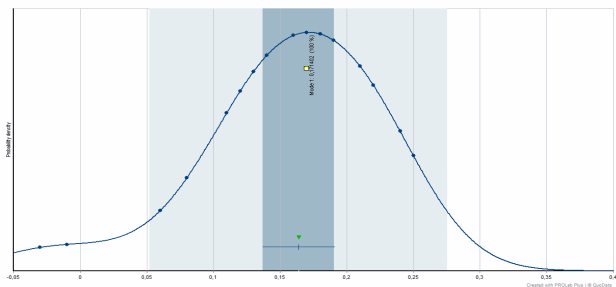
MEDIA PROGRESSIVA DAL 2019 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2019

| Sr   | SR   | r    | R    |
|------|------|------|------|
| 0,01 | 0,05 | 0,04 | 0,15 |

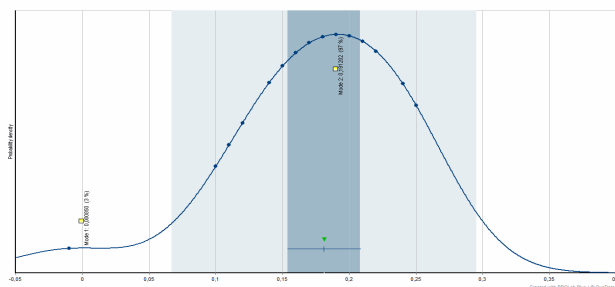
# RING TEST ROUTINE - 19/11/2024 ACETONE (mM/L)

## DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL / KERNEL DENSITY DIAGRAM

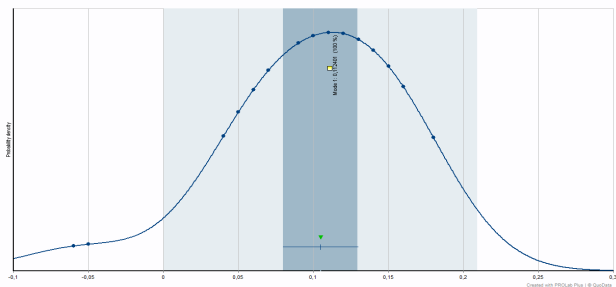
CAMPIONE 1 / Sample 1



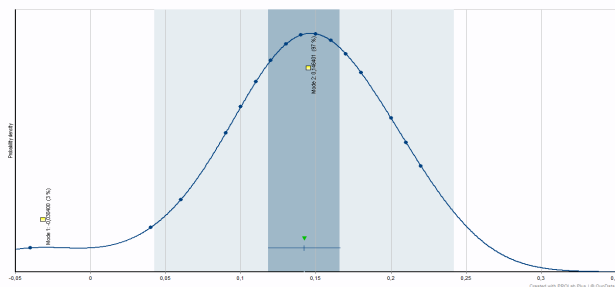
CAMPIONE 2 / Sample 2



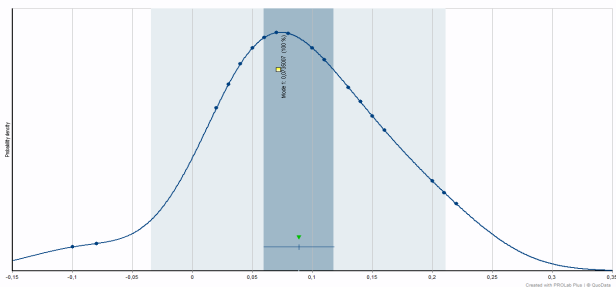
CAMPIONE 3 / Sample 3



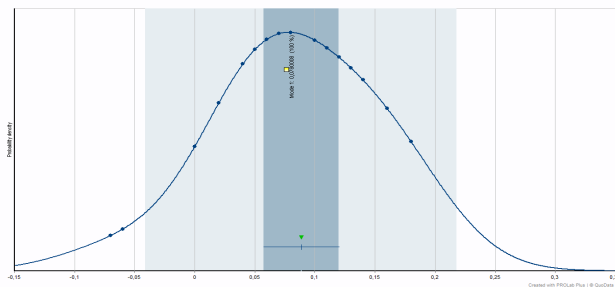
CAMPIONE 4 / Sample 4



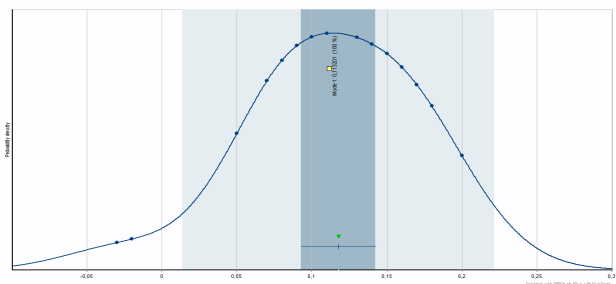
CAMPIONE 5 / Sample 5



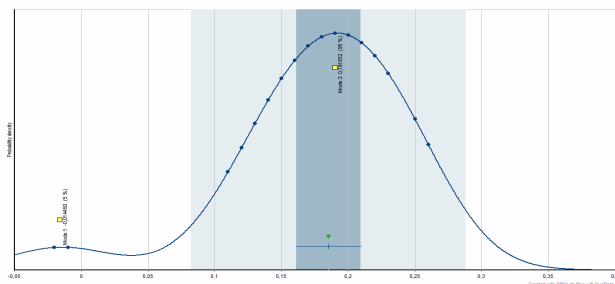
CAMPIONE 6 / Sample 6



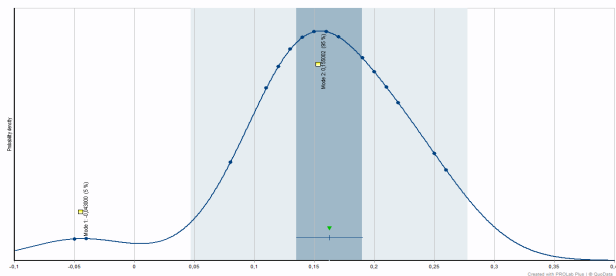
CAMPIONE 7 / Sample 7



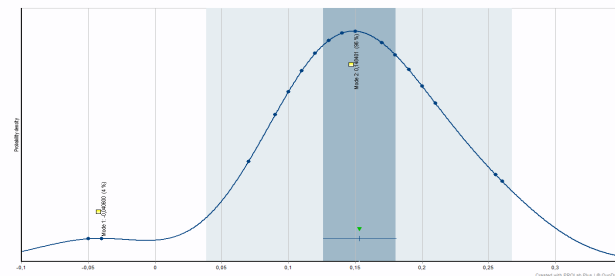
CAMPIONE 8 / Sample 8



CAMPIONE 9 / Sample 9



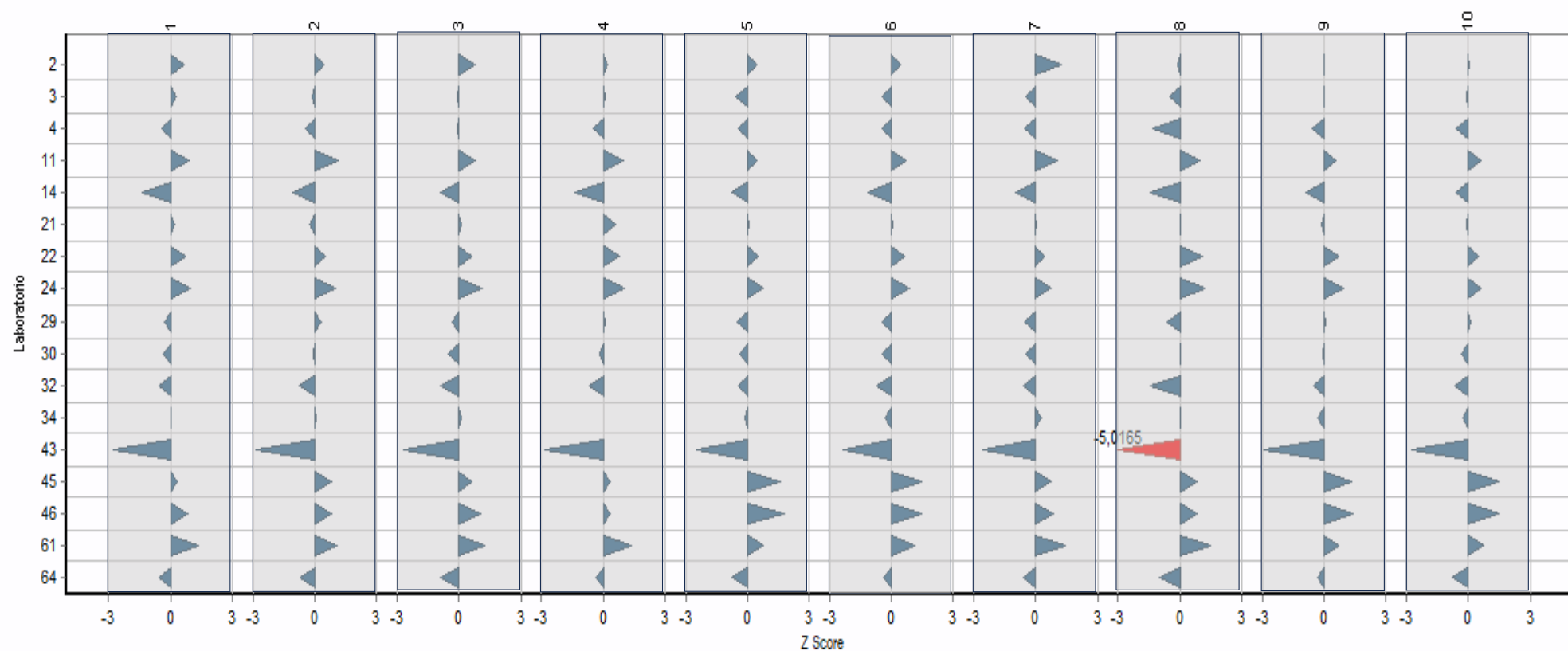
CAMPIONE 10 / Sample 10



# RING TEST ROUTINE - 19/11/2024 ACETONE (mM/L)

Z-Score

campione



Created with PROLab Plus | © QuoData

| LAB | DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO / DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|----------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     | 1                                                                    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
| 2   | 0,04                                                                 | 0,03  | 0,05  | 0,02  | 0,03  | 0,03  | 0,07  | -0,01 | 0,00  | 0,00  |
| 3   | 0,02                                                                 | -0,01 | -0,01 | 0,01  | -0,04 | -0,03 | -0,02 | -0,02 | 0,00  | -0,01 |
| 4   | -0,03                                                                | -0,03 | -0,01 | -0,03 | -0,03 | -0,03 | -0,03 | -0,06 | -0,04 | -0,04 |
| 11  | 0,06                                                                 | 0,08  | 0,05  | 0,06  | 0,03  | 0,04  | 0,06  | 0,04  | 0,04  | 0,04  |
| 14  | -0,09                                                                | -0,07 | -0,05 | -0,09 | -0,05 | -0,08 | -0,05 | -0,06 | -0,06 | -0,04 |
| 21  | 0,01                                                                 | -0,02 | 0,00  | 0,04  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | -0,01 | -0,01 |
| 22  | 0,05                                                                 | 0,04  | 0,04  | 0,05  | 0,04  | 0,04  | 0,02  | 0,05  | 0,05  | 0,03  |
| 24  | 0,06                                                                 | 0,07  | 0,07  | 0,07  | 0,05  | 0,05  | 0,04  | 0,05  | 0,06  | 0,04  |
| 29  | -0,02                                                                | 0,02  | -0,02 | 0,01  | -0,04 | -0,03 | -0,03 | -0,03 | 0,00  | 0,01  |
| 30  | -0,02                                                                | 0,00  | -0,03 | -0,01 | -0,03 | -0,03 | -0,02 | 0,00  | -0,01 | -0,03 |
| 32  | -0,04                                                                | -0,05 | -0,05 | -0,04 | -0,03 | -0,05 | -0,03 | -0,06 | -0,04 | -0,05 |
| 34  | 0,00                                                                 | 0,01  | 0,00  | 0,00  | -0,01 | -0,02 | 0,02  | 0,00  | -0,02 | -0,02 |
| 43  | -0,18                                                                | -0,19 | -0,16 | -0,18 | -0,18 | -0,15 | -0,14 | -0,21 | -0,20 | -0,20 |
| 44  | -0,07                                                                | -0,06 | -0,04 | -0,07 | -0,07 | -0,08 | -0,04 | -0,10 | -0,10 | -0,10 |
| 45  | 0,02                                                                 | 0,06  | 0,04  | 0,02  | 0,11  | 0,09  | 0,04  | 0,04  | 0,09  | 0,11  |
| 46  | 0,05                                                                 | 0,06  | 0,06  | 0,02  | 0,13  | 0,09  | 0,05  | 0,04  | 0,10  | 0,11  |
| 61  | 0,09                                                                 | 0,07  | 0,07  | 0,09  | 0,05  | 0,07  | 0,08  | 0,06  | 0,05  | 0,05  |
| 64  | -0,04                                                                | -0,05 | -0,05 | -0,02 | -0,05 | -0,03 | -0,03 | -0,04 | -0,02 | -0,06 |

ATTENZIONE! I campioni 1,2,3,4,5,6,7,8 e 10 presentano srt maggiore del 30%. Media , scarto tipo e zscore sono forniti a solo scopo informativo e non hanno valenza statistica.

ATTENTION! Samples 1,2,3,4,5,6,7,8 and 10 have srt greater than 30%. Average, standard deviation and zscore are provided for informal purpose only and have no statistical value.

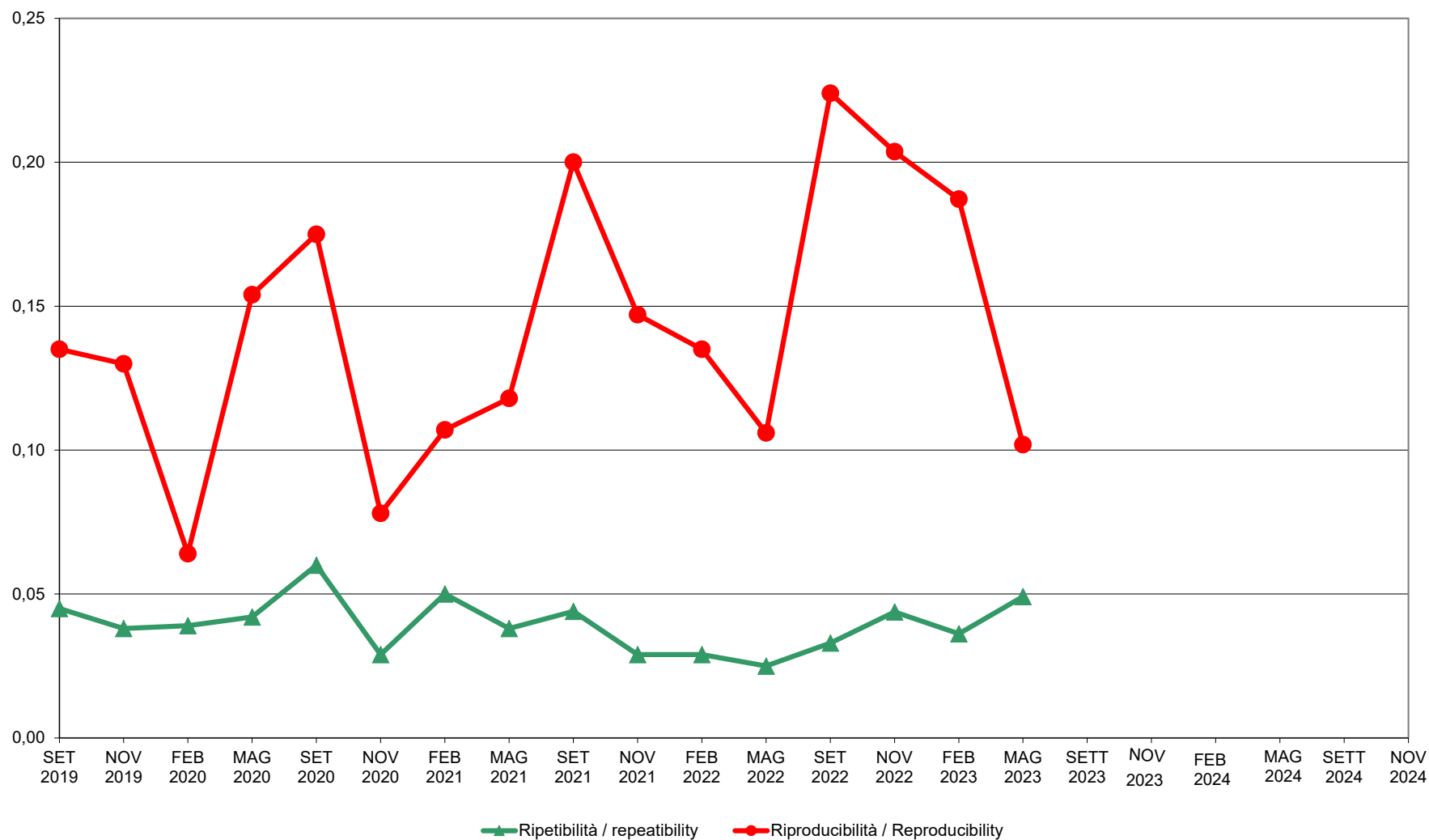
ORD = ordinamento / ranking

D = distanza euclidiana dall'origine degli assi / Euclidian distance

m diff = m lab - valore assegnato / (mlab- assigned value)

st diff = scarto tipo delle differenze / (standard deviation of the differences)

**Andamento della ripetibilità e Riproducibilità da settembre 2019 a novembre 2024**  
**Repeatability and Reproducibility rate over the time 2019-2024**  
**ACETONE**





# RING TEST ROUTINE - 19/11/2024 RICERCA INIBENTI/ INHIBITORS

## RISULTATI / RESULTS

| Campione/ Sample |   |   |   |   | VALUTAZIONE LABORATORIO | KIT        |
|------------------|---|---|---|---|-------------------------|------------|
| LAB              | A | B | C | D |                         |            |
| 5                | 1 | 1 | 1 | 0 | 4                       | DELVOTEST  |
| 8                | 1 | 1 | 1 | 0 | 4                       | DELVOTEST  |
| 9                | 1 | 1 | 1 | 0 | 4                       | DELVOTEST  |
| 11               | 1 | 1 | 1 | 0 | 4                       | DELVOTEST  |
| 13               | 1 | 1 | 1 | 0 | 4                       | DELVOTEST  |
| 14               | 1 | 1 | 1 | 0 | 4                       | DELVOTEST  |
| 15               | 1 | 1 | 1 | 0 | 4                       | DELVOTEST  |
| 16               | 1 | 1 | 1 | 0 | 4                       | DELVOTEST  |
| 18               | 1 | 1 | 1 | 0 | 4                       | DELVOTEST  |
| 20               | 1 | 1 | 1 | 0 | 4                       | DELVOTEST  |
| 23               | 1 | 1 | 1 | 0 | 4                       | DELVOTEST  |
| 25               | 1 | 1 | 1 | 0 | 4                       | DELVOTEST  |
| 26               | 1 | 1 | 1 | 0 | 4                       | DELVOTEST  |
| 27               | 1 | 1 | 1 | 0 | 4                       | COWSIDE II |
| 29               | 1 | 1 | 1 | 0 | 4                       | DELVOTEST  |
| 30               | 1 | 1 | 1 | 0 | 4                       | DELVOTEST  |
| 31               | 1 | 1 | 1 | 0 | 4                       | DELVOTEST  |
| 32               | 1 | 1 | 1 | 0 | 4                       | DELVOTEST  |
| 34               | 1 | 1 | 1 | 0 | 4                       | DELVOTEST  |
| 35               | 1 | 1 | 1 | 0 | 4                       | UNISENSOR  |
| 36               | 1 | 1 | 1 | 0 | 4                       | DELVOTEST  |
| 37               | 1 | 1 | 1 | 0 | 4                       | DELVOTEST  |
| 38               | 1 | 1 | 1 | 0 | 4                       | DELVOTEST  |
| 40               | 1 | 1 | 1 | 0 | 4                       | DELVOTEST  |
| 42               | 1 | 1 | 1 | 0 | 4                       | N.D        |
| 43               | 1 | 1 | 1 | 0 | 4                       | DELVOTEST  |
| 44               | 1 | 1 | 1 | 0 | 4                       | N.D        |
| 47               | 1 | 1 | 1 | 0 | 4                       | DELVOTEST  |
| 48               | 1 | 1 | 1 | 0 | 4                       | DELVOTEST  |
| 52               | 1 | 1 | 1 | 0 | 4                       | DELVOTEST  |
| 56               | 0 | 1 | 1 | 0 | 3                       | DELVOTEST  |
| 57               | 1 | 1 | 1 | 0 | 4                       | DELVOTEST  |
| 62               | 1 | 1 | 1 | 0 | 4                       | DELVOTEST  |
| 65               | 1 | 1 | 1 | 0 | 4                       | N.D        |
| 66               | 1 | 1 | 1 | 0 | 4                       | DELVOTEST  |
| 67               | 1 | 1 | 1 | 0 | 4                       | DELVOTEST  |

**LEGENDA:** "1" campione positivo; "0" campione negativo.

A = Latte UHT addizionato di sulfadiazina (~MRL)  
B = Latte UHT addizionato di cloxacillina (~MRL)  
C = Latte UHT addizionato di penicillina G (~MRL)  
D = Latte UHT esente da inibenti

N.P.=Metodo non pervenuto  
\* = Dati non attendibili

**LEGEND:** "1" positive value; "0" negative value.

A = Sulfadiazine-fortified UHT milk (~MRL)  
B = Cloxacillin-fortified UHT milk (~MRL)  
C = Penicillin-fortified UHT milk (~MRL)  
D = UHT milk free from inhibitors

N.P.=Method not received  
\* = Unreliable data

**Valutazione laboratorio:** la performance del laboratorio viene valutata dalla somma dei risultati corretti.  
**Laboratory evaluation:** the laboratory performance is evaluated by the sum of the correct results.





PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
ACIDI GRASSI SATURI / SATURED FATTY ACIDS (g/100g)

RISULTATI / RESULTS

| LAB | 1    | ZS1   | Outlier | 2    | ZS2   | Outlier | 3    | ZS3   | Outlier | 4    | ZS4   | Outlier | 5    | ZS5   | Outlier | 6    | ZS6   | Outlier | 7    | ZS7   | Outlier | 8    | ZS8   | Outlier | 9    | ZS9   | Outlier | 10   | ZS10  | Outlier |
|-----|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|
| 3   | 2,42 | -1,18 |         | 2,24 | -1,29 |         | 2,54 | -0,71 |         | 2,61 | -1,02 |         | 2,63 | -0,93 |         | 2,64 | -0,85 |         | 1,63 | -1,29 |         | 2,80 | -0,79 |         | 2,92 | -0,71 |         | 3,18 | -0,98 |         |
| 4   | 2,48 | -0,58 |         | 2,28 | -0,83 |         | 2,56 | -0,57 |         | 2,64 | -0,76 |         | 2,65 | -0,68 |         | 2,66 | -0,62 |         | 1,66 | -0,83 |         | 2,84 | -0,45 |         | 2,93 | -0,60 |         | 3,21 | -0,69 |         |
| 11  | 2,47 | -0,65 |         | 2,30 | -0,63 |         | 2,59 | -0,36 |         | 2,65 | -0,72 |         | 2,68 | -0,43 |         | 2,65 | -0,72 |         | 1,68 | -0,60 |         | 2,81 | -0,66 |         | 2,94 | -0,52 |         | 3,16 | -1,12 |         |
| 14  | 2,84 | 2,74  |         | 2,56 | 1,99  |         | 2,98 | 2,34  |         | 3,04 | 2,64  |         | 2,89 | 1,70  |         | 2,97 | 2,23  |         | 2,01 | 4,54  | Grubbs  | 3,12 | 1,96  |         | 3,15 | 1,11  |         | 3,47 | 1,83  |         |
| 21  | 2,63 | 0,80  |         | 2,46 | 0,99  |         | 2,77 | 0,90  |         | 2,82 | 0,80  |         | 2,83 | 1,08  |         | 2,83 | 0,98  |         | 1,82 | 1,62  |         | 2,97 | 0,73  |         | 3,15 | 1,07  |         | 3,38 | 0,96  |         |
| 23  | 2,58 | 0,29  |         | 2,41 | 0,50  |         | 2,69 | 0,36  |         | 2,76 | 0,23  |         | 2,76 | 0,36  |         | 2,80 | 0,62  |         | 1,76 | 0,63  |         | 2,96 | 0,58  |         | 3,10 | 0,68  |         | 3,34 | 0,57  |         |
| 24  | 2,43 | -1,08 |         | 2,34 | -0,18 | Cochran | 2,27 | -2,55 |         | 2,40 | -2,80 | Cochran | 2,54 | -1,79 |         | 2,57 | -1,43 |         | 2,60 | 13,67 | prescr  | 2,62 | -2,29 |         | 2,64 | -2,87 |         | 2,64 | -6,18 | prescr  |
| 29  | 2,69 | 1,38  |         | 2,51 | 1,56  |         | 2,81 | 1,20  |         | 2,88 | 1,31  |         | 2,88 | 1,58  |         | 2,90 | 1,57  |         | 1,84 | 1,98  |         | 3,06 | 1,49  |         | 3,17 | 1,27  |         | 3,45 | 1,70  |         |
| 30  | 2,69 | 1,39  |         | 2,54 | 1,80  |         | 2,79 | 1,09  |         | 2,89 | 1,42  |         | 2,91 | 1,86  |         | 2,89 | 1,54  |         | 1,82 | 1,67  |         | 3,08 | 1,63  |         | 3,24 | 1,83  |         | 3,43 | 1,53  |         |
| 32  | 2,55 | 0,04  |         | 2,36 | 0,00  |         | 2,65 | 0,11  |         | 2,71 | -0,17 |         | 2,74 | 0,17  |         | 2,73 | 0,06  |         | 1,73 | 0,18  |         | 2,90 | 0,15  |         | 3,01 | 0,03  |         | 3,05 | -2,15 | Cochran |
| 34  | 2,43 | -1,04 |         | 2,25 | -1,14 |         | 2,53 | -0,75 |         | 2,60 | -1,09 |         | 2,61 | -1,10 |         | 2,62 | -1,04 |         | 1,64 | -1,19 |         | 2,79 | -0,86 |         | 3,02 | 0,13  |         | 3,16 | -1,15 |         |
| 38  | 2,52 | -0,20 |         | 2,34 | -0,21 |         | 2,62 | -0,13 |         | 2,69 | -0,30 |         | 2,71 | -0,05 |         | 2,73 | -0,02 |         | 1,71 | -0,13 |         | 2,88 | -0,04 |         | 2,99 | -0,12 |         | 3,26 | -0,18 |         |
| 44  | 2,44 | -0,98 |         | 2,25 | -1,10 |         | 2,54 | -0,71 |         | 2,60 | -1,13 |         | 2,62 | -0,99 |         | 2,62 | -1,04 |         | 1,65 | -1,02 |         | 2,79 | -0,84 |         | 2,90 | -0,83 |         | 3,14 | -1,27 |         |
| 45  | 2,56 | 0,11  |         | 2,36 | -0,01 |         | 2,67 | 0,22  |         | 2,75 | 0,14  |         | 2,74 | 0,16  |         | 2,73 | 0,02  |         | 1,73 | 0,17  |         | 2,89 | -0,02 |         | 3,01 | 0,02  |         | 3,28 | -0,01 |         |
| 46  | 2,57 | 0,20  |         | 2,36 | -0,01 |         | 2,69 | 0,33  |         | 2,75 | 0,14  |         | 2,76 | 0,36  |         | 2,73 | 0,02  |         | 1,74 | 0,40  |         | 2,89 | -0,02 |         | 3,02 | 0,06  |         | 3,28 | -0,01 |         |
| 52  | 2,52 | -0,25 |         | 2,35 | -0,13 |         | 2,64 | 0,04  |         | 2,72 | -0,09 |         | 2,72 | -0,01 |         | 2,74 | 0,08  |         | 1,71 | -0,02 |         | 2,88 | -0,04 |         | 3,01 | -0,01 |         | 3,26 | -0,13 |         |
| 57  | 2,50 | -0,40 |         | 2,30 | -0,68 |         | 2,60 | -0,26 |         | 2,67 | -0,55 |         | 2,64 | -0,83 |         | 2,64 | -0,85 |         | 1,67 | -0,68 |         | 2,84 | -0,45 |         | 2,97 | -0,33 |         | 3,24 | -0,35 |         |
| 62  | 2,48 | -0,57 |         | 2,31 | -0,51 |         | 2,59 | -0,32 |         | 2,65 | -0,68 |         | 2,69 | -0,31 |         | 2,67 | -0,51 |         | 1,68 | -0,56 |         | 2,85 | -0,34 |         | 3,00 | -0,06 |         | 3,21 | -0,63 |         |
| 64  | 2,54 | -0,03 |         | 2,33 | -0,30 |         | 2,61 | -0,22 |         | 2,71 | -0,15 |         | 2,70 | -0,15 |         | 2,73 | -0,02 |         | 1,69 | -0,32 |         | 2,92 | 0,26  |         | 2,99 | -0,14 |         | 3,27 | -0,06 |         |

|                                                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Campione / Sample                                                  | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   |
| valore assegnato / assigned value                                  | 2,54 | 2,36 | 2,64 | 2,73 | 2,72 | 2,73 | 1,71 | 2,89 | 3,01 | 3,28 |
| s <sub>RT</sub>                                                    | 0,11 | 0,10 | 0,14 | 0,12 | 0,10 | 0,11 | 0,07 | 0,12 | 0,13 | 0,10 |
| p                                                                  | 19   | 18   | 19   | 18   | 19   | 19   | 17   | 19   | 19   | 17   |
| u                                                                  | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,03 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| sR                                                                 | 0,11 | 0,10 | 0,14 | 0,12 | 0,10 | 0,11 | 0,07 | 0,12 | 0,13 | 0,10 |
| sr                                                                 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| R                                                                  | 0,30 | 0,27 | 0,40 | 0,33 | 0,28 | 0,31 | 0,18 | 0,33 | 0,36 | 0,29 |
| r                                                                  | 0,03 | 0,04 | 0,03 | 0,04 | 0,02 | 0,05 | 0,02 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| sR relativa % / relative sR %                                      | 4%   | 4%   | 5%   | 4%   | 4%   | 4%   | 4%   | 4%   | 4%   | 3%   |
| sr relativa % / relative sr %                                      | 0,4% | 0,5% | 0,4% | 0,5% | 0,3% | 0,6% | 0,5% | 0,4% | 0,4% | 0,3% |
| % zs soddisfacenti / % zs satisfying                               | 95%  | 100% | 89%  | 89%  | 100% | 95%  | 94%  | 95%  | 95%  | 94%  |
| % zs dubbi / % zs doubt                                            | 5%   | 0%   | 11%  | 11%  | 0%   | 5%   | 0%   | 5%   | 5%   | 6%   |
| % zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory                         | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 6%   | 0%   | 0%   | 0%   |
| n°laboratori che hanno riportato il risultato / n° of laboratories | 19   | 19   | 19   | 19   | 19   | 19   | 19   | 19   | 19   | 19   |

Legenda / Legend:

|                   |                                                                                                           |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sRT               | scarto tipo del Ring Test / standard deviation of the Ring Test                                           |
| p:                | numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations |
| u:                | incertezza di misura / measurement uncertainty                                                            |
| sR                | scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibility standard deviation                                       |
| sr:               | scarto tipo di ripetibilità /repeatability standard deviation                                             |
| R                 | riproducibilità / Reproducibility                                                                         |
| r:                | ripetibilità / repeatability                                                                              |
| sR relativa %:    | scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibility standard deviation                     |
| sr relativa %:    | scarto tipo di ripetibilità relativo / relative repeatability standard deviation                          |
| --                | dato mancante / missing value                                                                             |
| Z SCORE 2< zs < 3 |                                                                                                           |
| Z SCORE  ZS ≥3    |                                                                                                           |
| prescr            | dato eliminato con la prescrutinizzazione / data eliminated in pre-scrutinization control                 |
| *                 | Dato non acquisito perché in formato testo/ data not acquired because it is a text format                 |

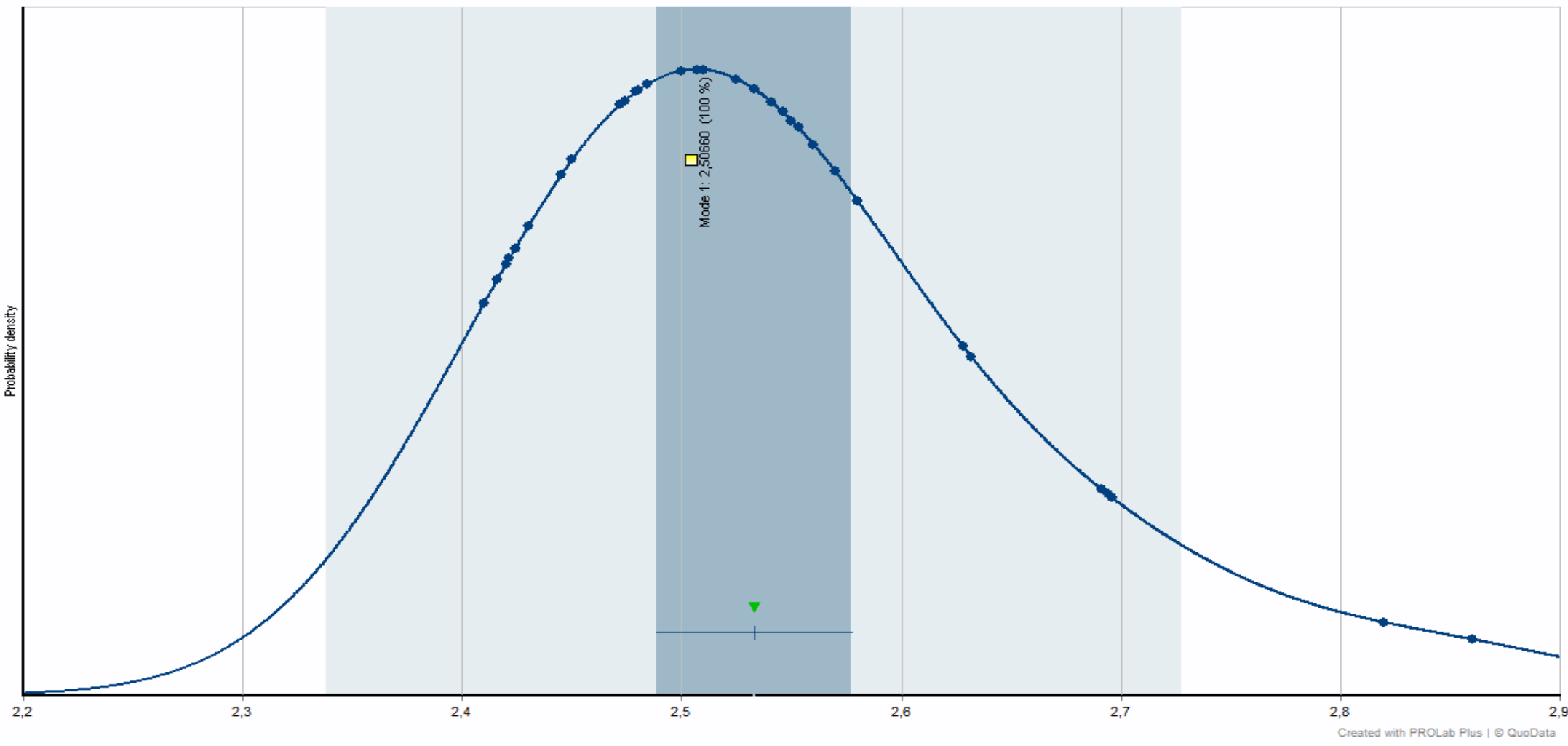
MEDIA PROGRESSIVA DAL 2019 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2019

| Sr   | SR   | r    | R    |
|------|------|------|------|
| 0,01 | 0,09 | 0,03 | 0,24 |

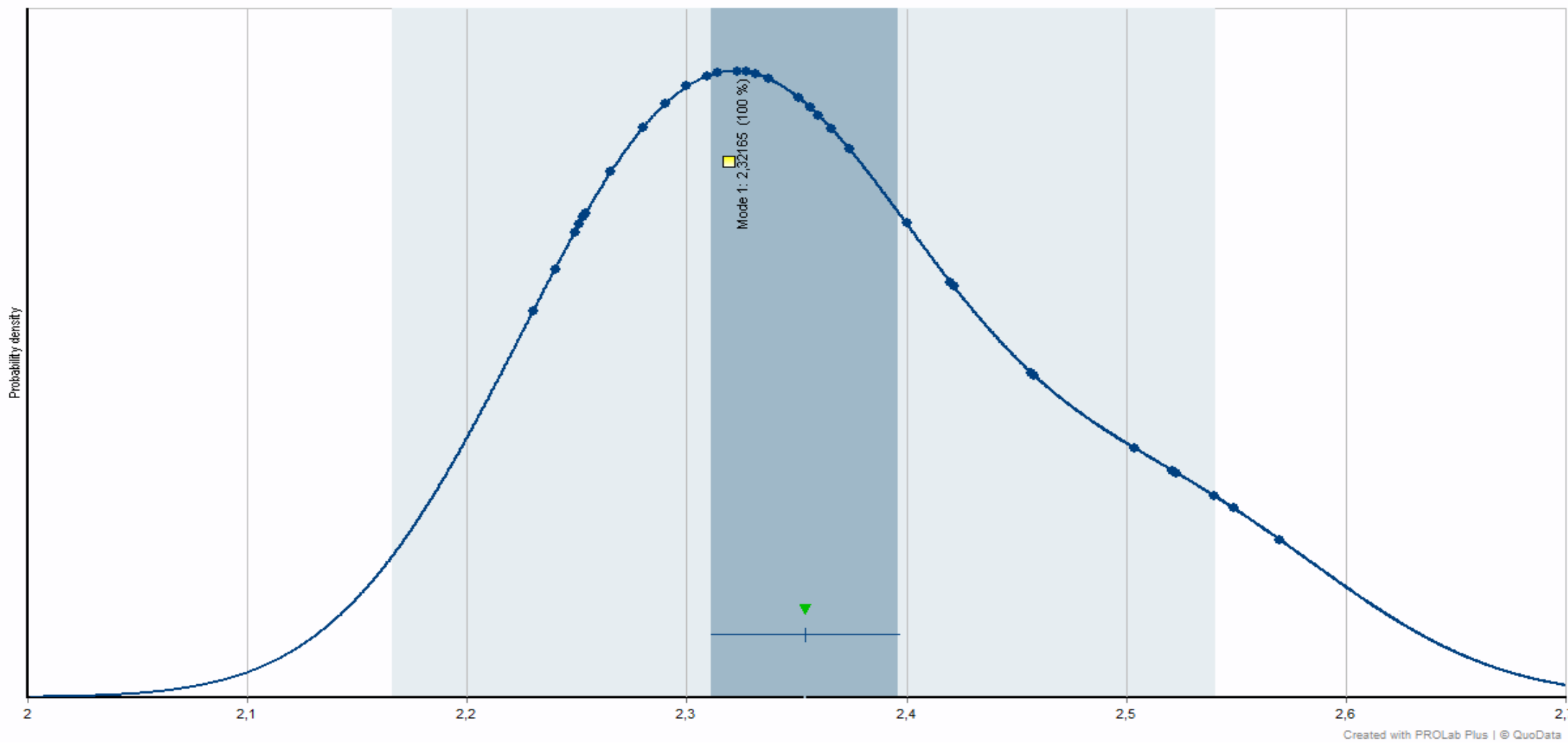


DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL / KERNEL DENSITY DIAGRAM

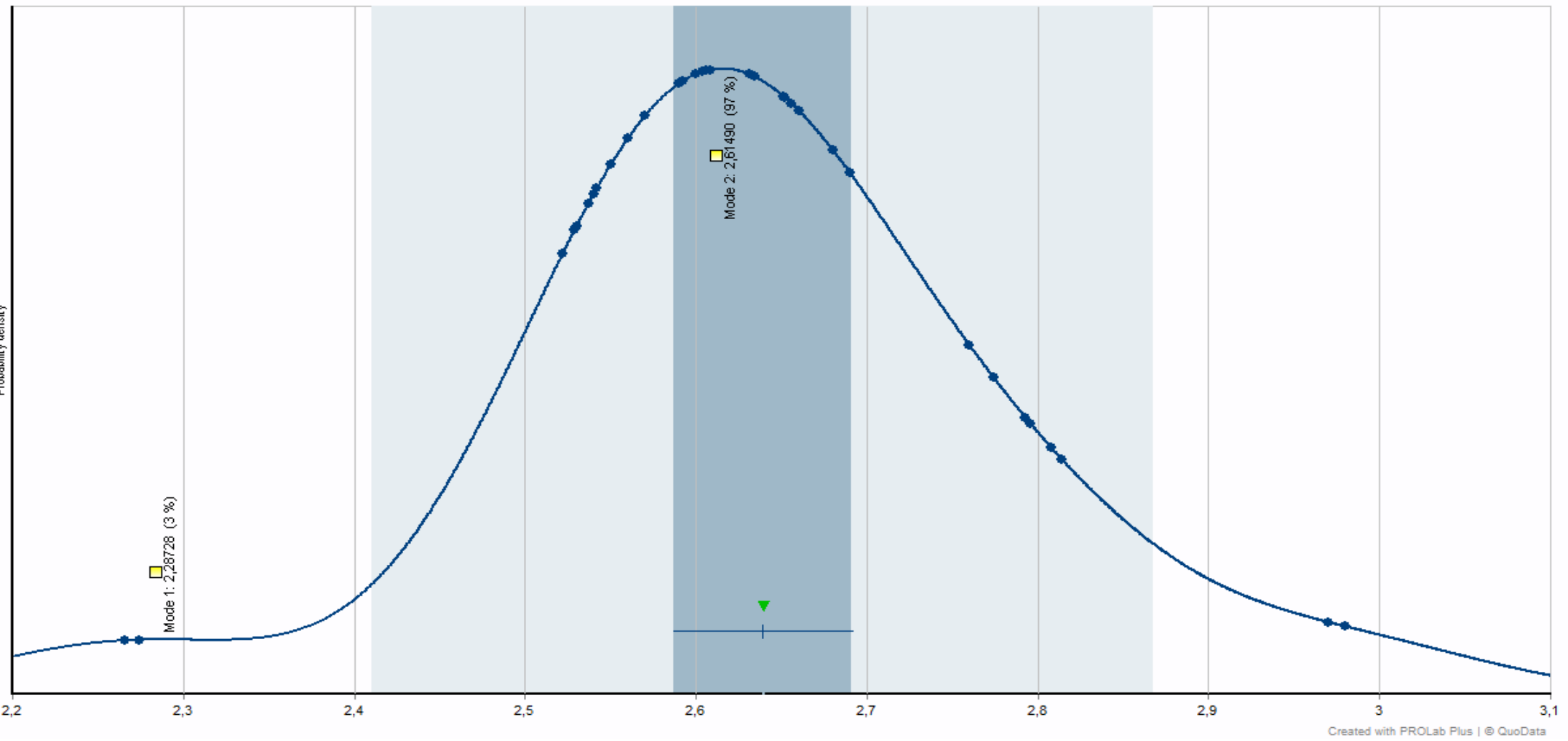
CAMPIONE 1 / Sample 1



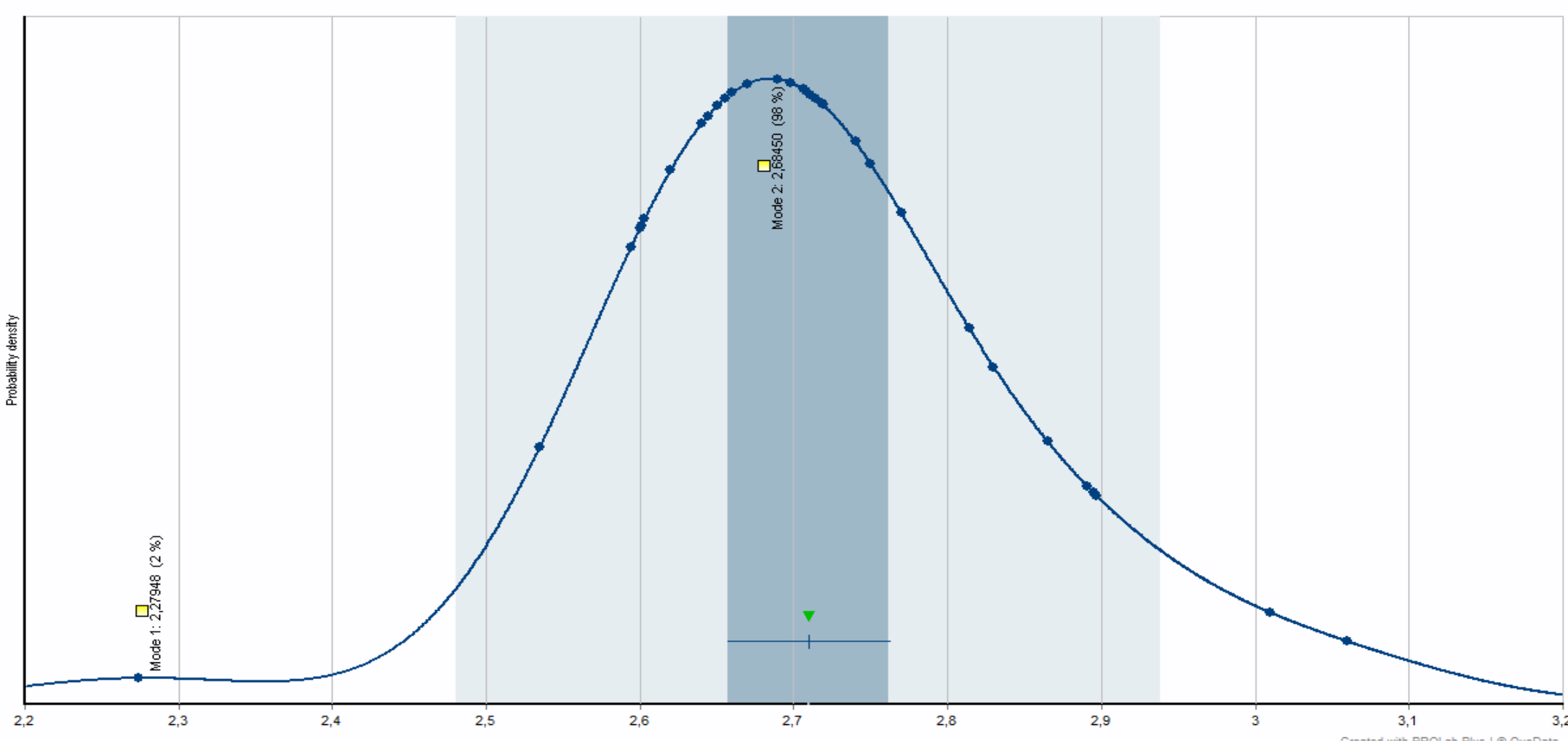
CAMPIONE 2 / Sample 2



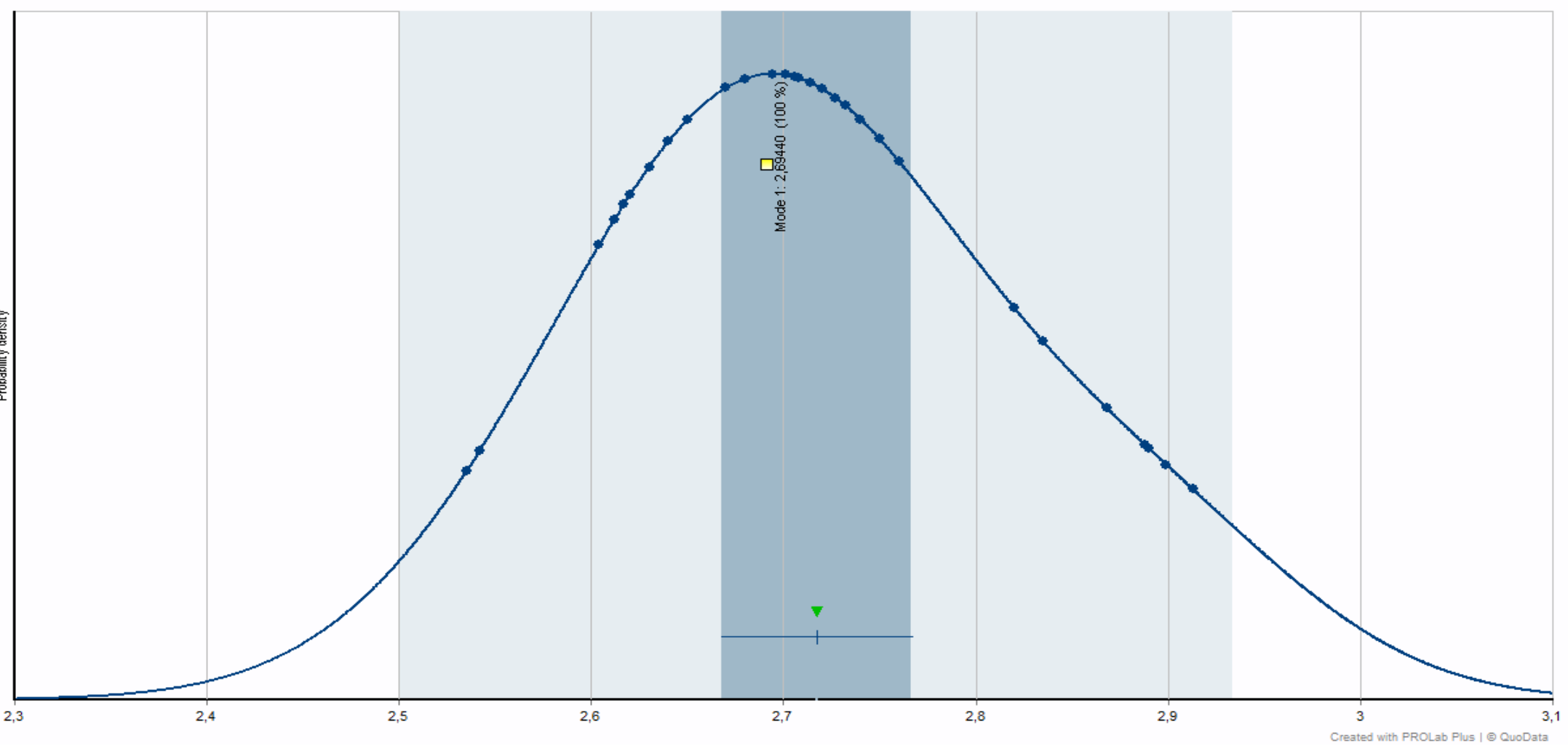
CAMPIONE 3 / Sample 3



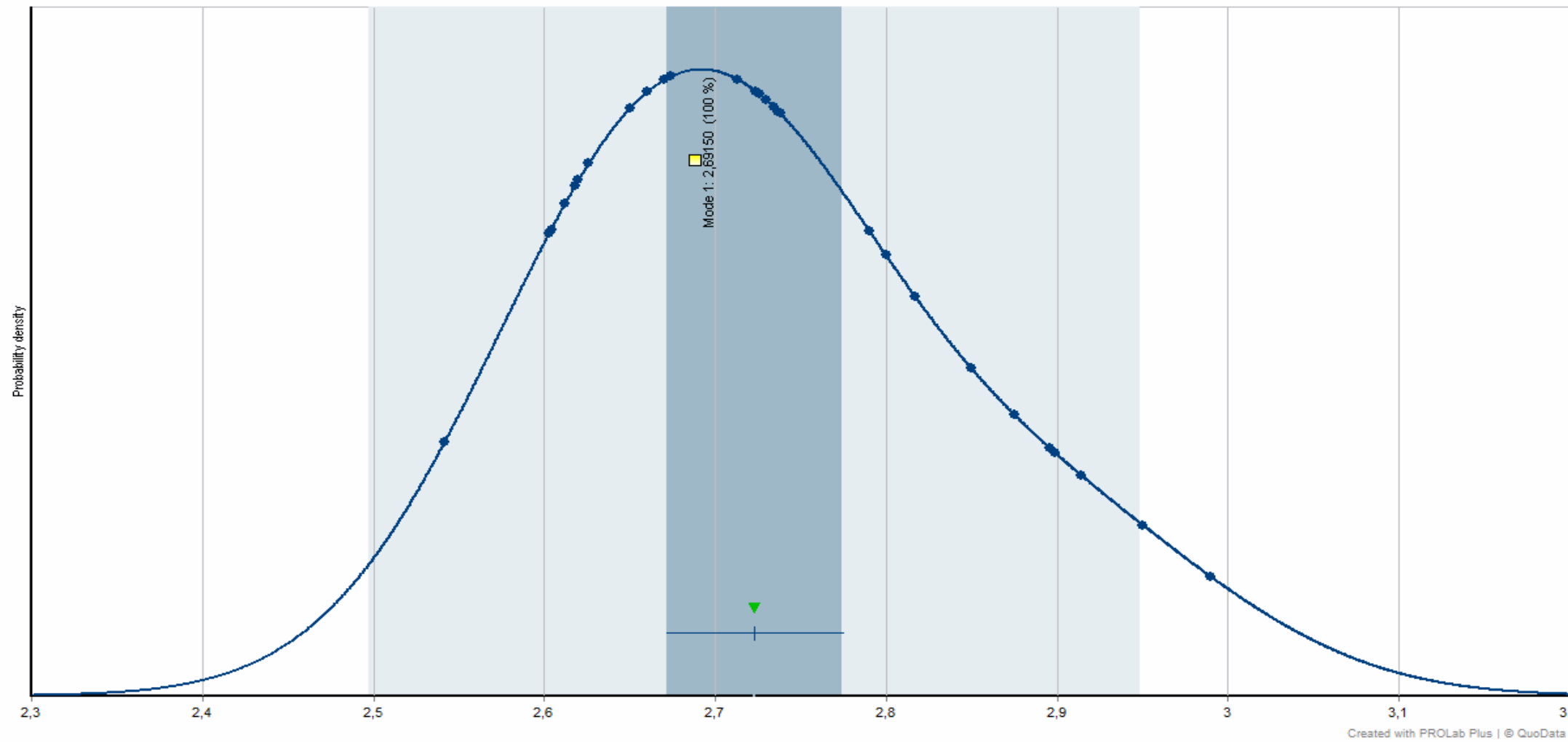
CAMPIONE 4 / Sample 4



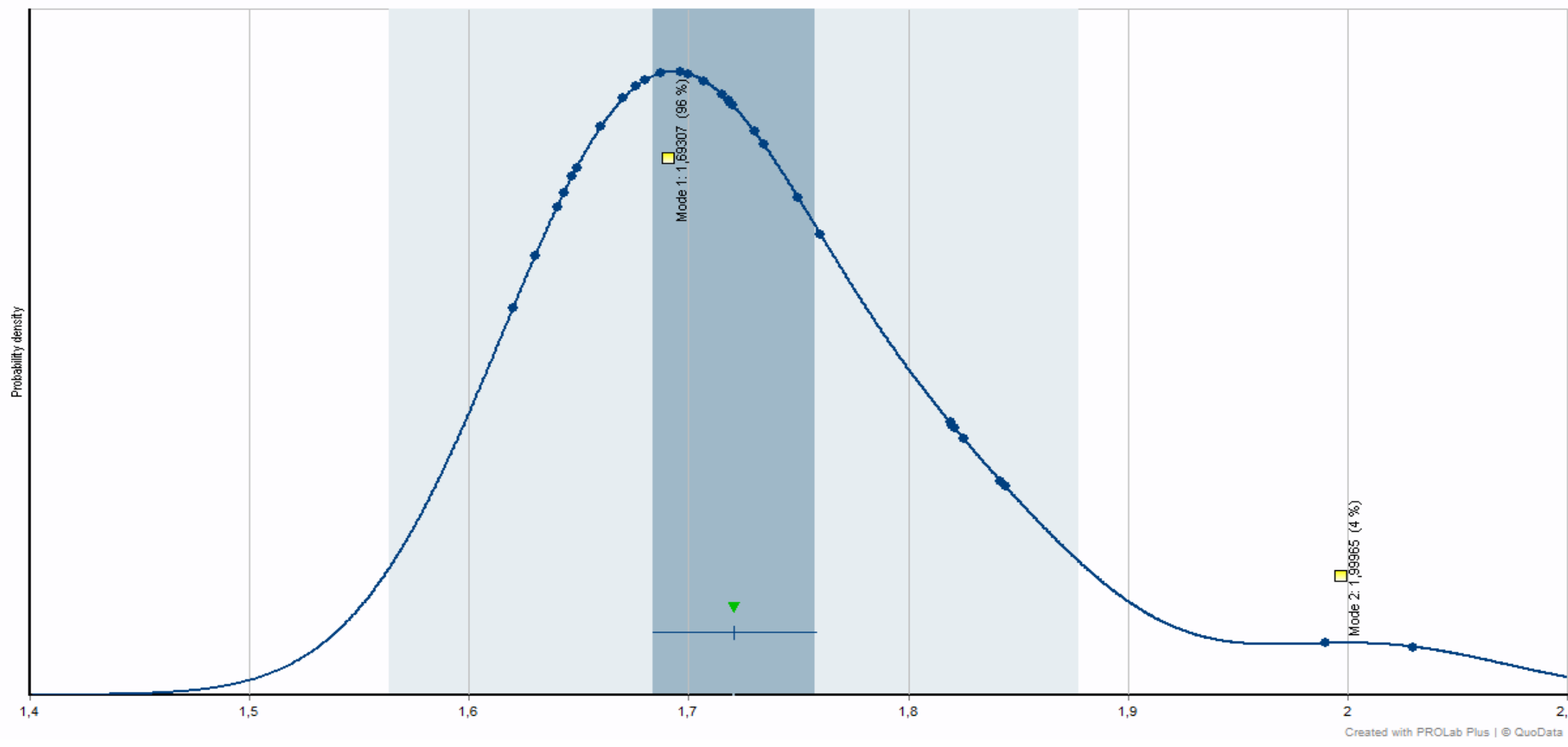
CAMPIONE 5 / Sample 5



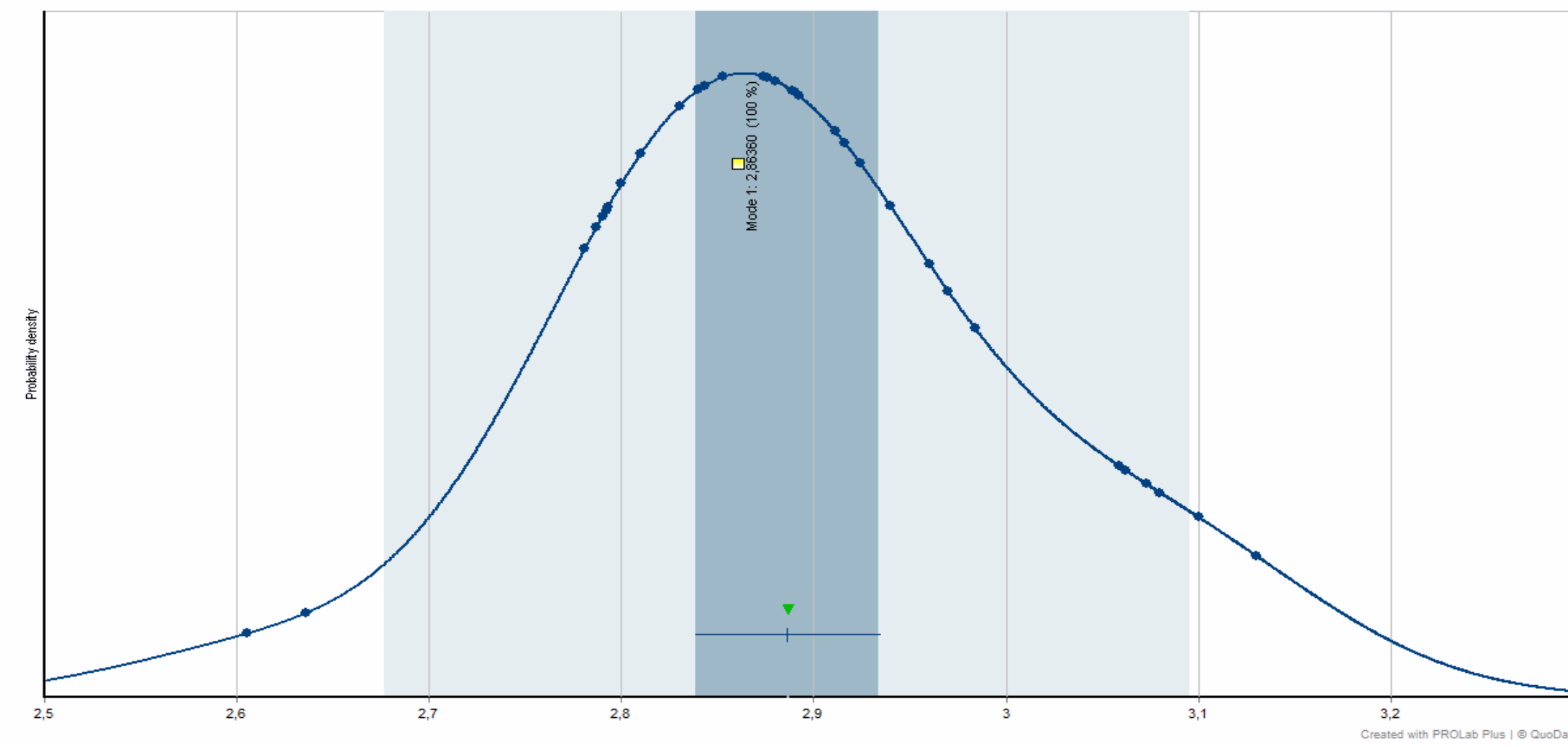
CAMPIONE 6 / Sample 6



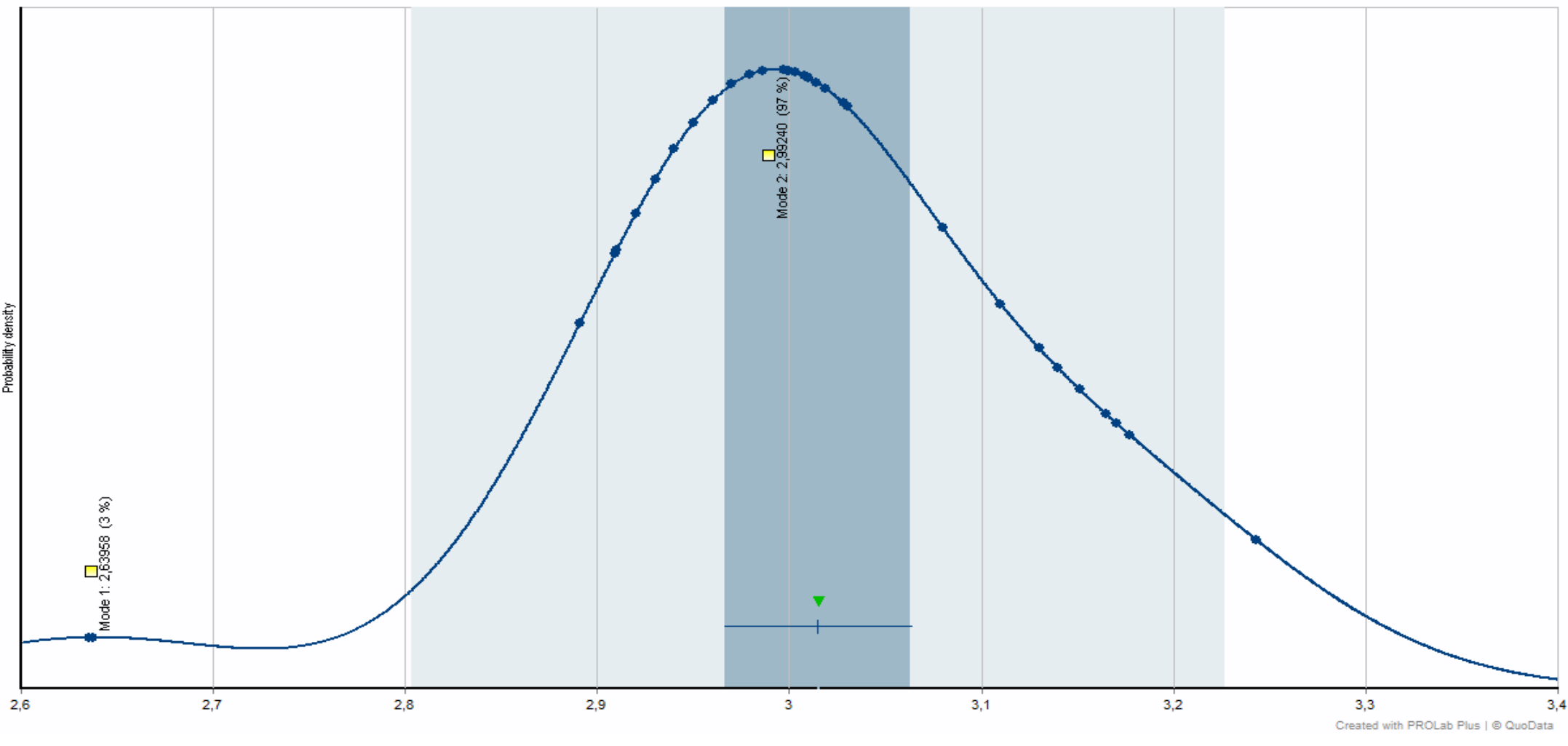
CAMPIONE 7 / Sample 7



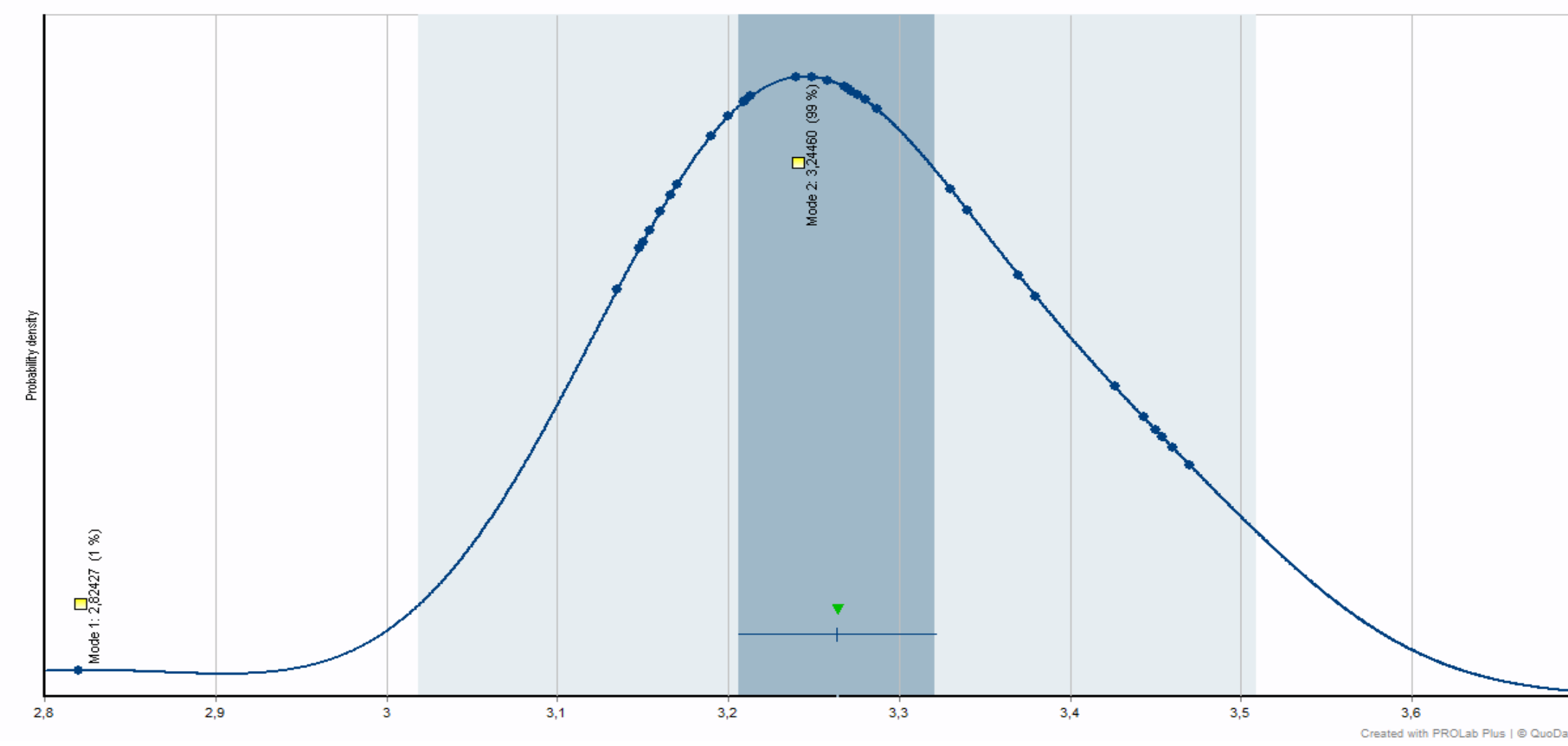
CAMPIONE 8 / Sample 8



CAMPIONE 9 / Sample 9



CAMPIONE 10 / Sample 10

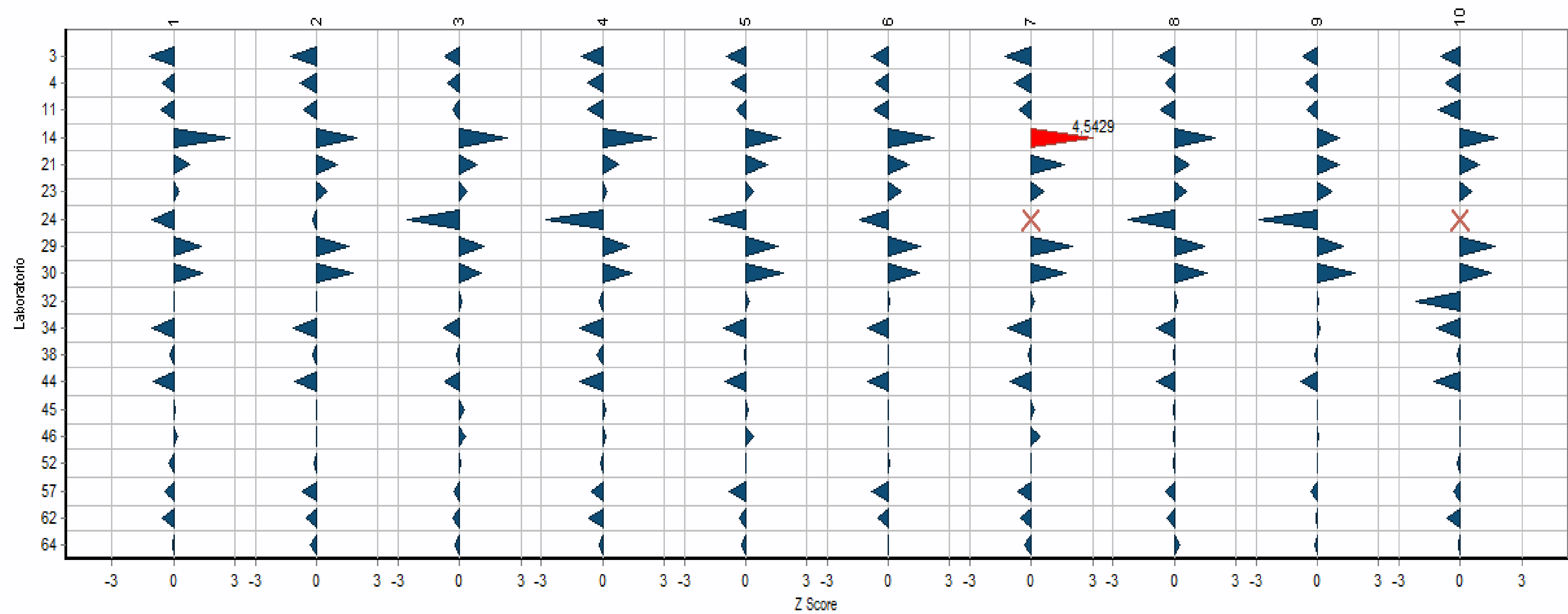




**RING TEST ROUTINE - 19/11/2024**  
**ACIDI GRASSI SATURI / SATURED FATTY ACIDS (g/100g)**

**Z-Score**

campione



Created with PROLab Plus | © QuoData

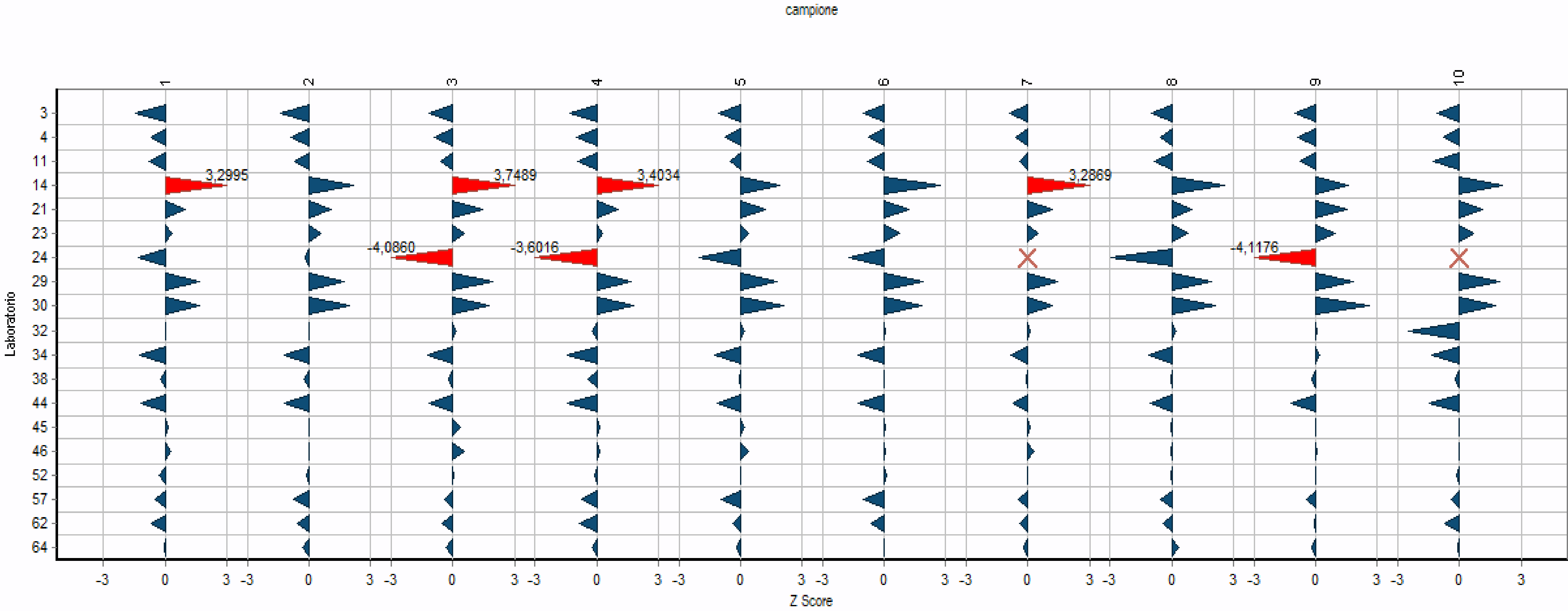


RING TEST ROUTINE - 19/11/2024

ACIDI GRASSI SATURI / SATURED FATTY ACIDS (g/100g)

Z-Score Fisso /Fixed Z-Score (DS= 0,09)

| LAB\Camp. | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 3         | -1,42 | -1,40 | -1,14 | -1,32 | -1,04 | -1,03 | -0,94 | -1,02 | -1,02 | -1,12 |
| 4         | -0,70 | -0,90 | -0,92 | -0,99 | -0,76 | -0,75 | -0,60 | -0,58 | -0,86 | -0,79 |
| 11        | -0,78 | -0,68 | -0,58 | -0,93 | -0,49 | -0,86 | -0,44 | -0,86 | -0,75 | -1,29 |
| 14        | 3,30  | 2,16  | 3,75  | 3,40  | 1,90  | 2,69  | 3,29  | 2,53  | 1,59  | 2,10  |
| 21        | 0,97  | 1,07  | 1,44  | 1,04  | 1,21  | 1,18  | 1,17  | 0,94  | 1,54  | 1,10  |
| 23        | 0,36  | 0,54  | 0,58  | 0,29  | 0,40  | 0,75  | 0,45  | 0,75  | 0,98  | 0,65  |
| 24        | -1,30 | -0,19 | -4,09 | -3,60 | -2,00 | -1,73 | 9,89  | -2,96 | -4,12 | -7,11 |
| 29        | 1,66  | 1,68  | 1,93  | 1,69  | 1,77  | 1,89  | 1,43  | 1,93  | 1,82  | 1,95  |
| 30        | 1,67  | 1,94  | 1,74  | 1,83  | 2,08  | 1,85  | 1,21  | 2,10  | 2,62  | 1,76  |
| 32        | 0,04  | 0,00  | 0,18  | -0,22 | 0,19  | 0,07  | 0,13  | 0,19  | 0,05  | -2,47 |
| 34        | -1,25 | -1,23 | -1,20 | -1,41 | -1,23 | -1,25 | -0,86 | -1,11 | 0,18  | -1,32 |
| 38        | -0,24 | -0,22 | -0,21 | -0,39 | -0,05 | -0,03 | -0,10 | -0,06 | -0,17 | -0,20 |
| 44        | -1,18 | -1,19 | -1,13 | -1,46 | -1,11 | -1,25 | -0,74 | -1,08 | -1,19 | -1,46 |
| 45        | 0,13  | -0,01 | 0,36  | 0,18  | 0,18  | 0,03  | 0,12  | -0,02 | 0,03  | -0,01 |
| 46        | 0,24  | -0,01 | 0,53  | 0,18  | 0,40  | 0,03  | 0,29  | -0,02 | 0,09  | -0,01 |
| 52        | -0,30 | -0,14 | 0,06  | -0,11 | -0,01 | 0,09  | -0,01 | -0,05 | -0,02 | -0,15 |
| 57        | -0,48 | -0,73 | -0,42 | -0,71 | -0,93 | -1,03 | -0,49 | -0,58 | -0,47 | -0,40 |
| 62        | -0,68 | -0,55 | -0,52 | -0,88 | -0,35 | -0,62 | -0,40 | -0,43 | -0,08 | -0,72 |
| 64        | -0,04 | -0,32 | -0,35 | -0,20 | -0,17 | -0,03 | -0,23 | 0,34  | -0,20 | -0,07 |





**RING TEST ROUTINE - 19/11/2024**  
**ACIDI GRASSI SATURI / SATURATED FATTY ACIDS (g/100g)**

| LAB       | DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO / DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           | 1                                                                    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
| <b>3</b>  | -0,13                                                                | -0,13 | -0,10 | -0,12 | -0,09 | -0,09 | -0,08 | -0,09 | -0,09 | -0,10 |
| <b>4</b>  | -0,06                                                                | -0,08 | -0,08 | -0,09 | -0,07 | -0,07 | -0,05 | -0,05 | -0,08 | -0,07 |
| <b>11</b> | -0,07                                                                | -0,06 | -0,05 | -0,08 | -0,04 | -0,08 | -0,04 | -0,08 | -0,07 | -0,12 |
| <b>14</b> | 0,30                                                                 | 0,19  | 0,34  | 0,31  | 0,17  | 0,24  | 0,30  | 0,23  | 0,14  | 0,19  |
| <b>21</b> | 0,09                                                                 | 0,10  | 0,13  | 0,09  | 0,11  | 0,11  | 0,11  | 0,08  | 0,14  | 0,10  |
| <b>23</b> | 0,03                                                                 | 0,05  | 0,05  | 0,03  | 0,04  | 0,07  | 0,04  | 0,07  | 0,09  | 0,06  |
| <b>24</b> | -0,12                                                                | -0,02 | -0,37 | -0,32 | -0,18 | -0,16 | 0,89  | -0,27 | -0,37 | -0,64 |
| <b>29</b> | 0,15                                                                 | 0,15  | 0,17  | 0,15  | 0,16  | 0,17  | 0,13  | 0,17  | 0,16  | 0,18  |
| <b>30</b> | 0,15                                                                 | 0,17  | 0,16  | 0,16  | 0,19  | 0,17  | 0,11  | 0,19  | 0,24  | 0,16  |
| <b>32</b> | 0,00                                                                 | 0,00  | 0,02  | -0,02 | 0,02  | 0,01  | 0,01  | 0,02  | 0,00  | -0,22 |
| <b>34</b> | -0,11                                                                | -0,11 | -0,11 | -0,13 | -0,11 | -0,11 | -0,08 | -0,10 | 0,02  | -0,12 |
| <b>38</b> | -0,02                                                                | -0,02 | -0,02 | -0,04 | 0,00  | 0,00  | -0,01 | -0,01 | -0,02 | -0,02 |
| <b>44</b> | -0,11                                                                | -0,11 | -0,10 | -0,13 | -0,10 | -0,11 | -0,07 | -0,10 | -0,11 | -0,13 |
| <b>45</b> | 0,01                                                                 | 0,00  | 0,03  | 0,02  | 0,02  | 0,00  | 0,01  | 0,00  | 0,00  | 0,00  |
| <b>46</b> | 0,02                                                                 | 0,00  | 0,05  | 0,02  | 0,04  | 0,00  | 0,03  | 0,00  | 0,01  | 0,00  |
| <b>52</b> | -0,03                                                                | -0,01 | 0,01  | -0,01 | 0,00  | 0,01  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | -0,01 |
| <b>57</b> | -0,04                                                                | -0,07 | -0,04 | -0,06 | -0,08 | -0,09 | -0,04 | -0,05 | -0,04 | -0,04 |
| <b>62</b> | -0,06                                                                | -0,05 | -0,05 | -0,08 | -0,03 | -0,06 | -0,04 | -0,04 | -0,01 | -0,07 |
| <b>64</b> | 0,00                                                                 | -0,03 | -0,03 | -0,02 | -0,02 | 0,00  | -0,02 | 0,03  | -0,02 | -0,01 |

| m diff | st diff | D    |
|--------|---------|------|
| -0,10  | 0,02    | 0,10 |
| -0,07  | 0,01    | 0,07 |
| -0,07  | 0,02    | 0,07 |
| 0,24   | 0,07    | 0,25 |
| 0,10   | 0,02    | 0,11 |
| 0,05   | 0,02    | 0,06 |
| -0,15  | 0,41    | 0,43 |
| 0,16   | 0,01    | 0,16 |
| 0,17   | 0,03    | 0,17 |
| -0,02  | 0,07    | 0,08 |
| -0,10  | 0,04    | 0,10 |
| -0,02  | 0,01    | 0,02 |
| -0,11  | 0,02    | 0,11 |
| 0,01   | 0,01    | 0,01 |
| 0,02   | 0,02    | 0,02 |
| -0,01  | 0,01    | 0,01 |
| -0,06  | 0,02    | 0,06 |
| -0,05  | 0,02    | 0,05 |
| -0,01  | 0,02    | 0,02 |

| ORDINAMENTO LABORATORI / LAB RANKING |     |       |      |
|--------------------------------------|-----|-------|------|
| ORD                                  | LAB | D     | %    |
| <b>1</b>                             | 52  | 0,012 | 5%   |
| <b>2</b>                             | 45  | 0,014 | 11%  |
| <b>3</b>                             | 38  | 0,018 | 16%  |
| <b>4</b>                             | 64  | 0,021 | 21%  |
| <b>5</b>                             | 46  | 0,023 | 26%  |
| <b>6</b>                             | 62  | 0,051 | 32%  |
| <b>7</b>                             | 23  | 0,055 | 37%  |
| <b>8</b>                             | 57  | 0,060 | 42%  |
| <b>9</b>                             | 4   | 0,072 | 47%  |
| <b>10</b>                            | 11  | 0,072 | 53%  |
| <b>11</b>                            | 32  | 0,075 | 58%  |
| <b>12</b>                            | 3   | 0,104 | 63%  |
| <b>13</b>                            | 34  | 0,105 | 68%  |
| <b>14</b>                            | 21  | 0,106 | 74%  |
| <b>15</b>                            | 44  | 0,108 | 79%  |
| <b>16</b>                            | 29  | 0,160 | 84%  |
| <b>17</b>                            | 30  | 0,172 | 89%  |
| <b>18</b>                            | 14  | 0,249 | 95%  |
| <b>19</b>                            | 24  | 0,434 | 100% |

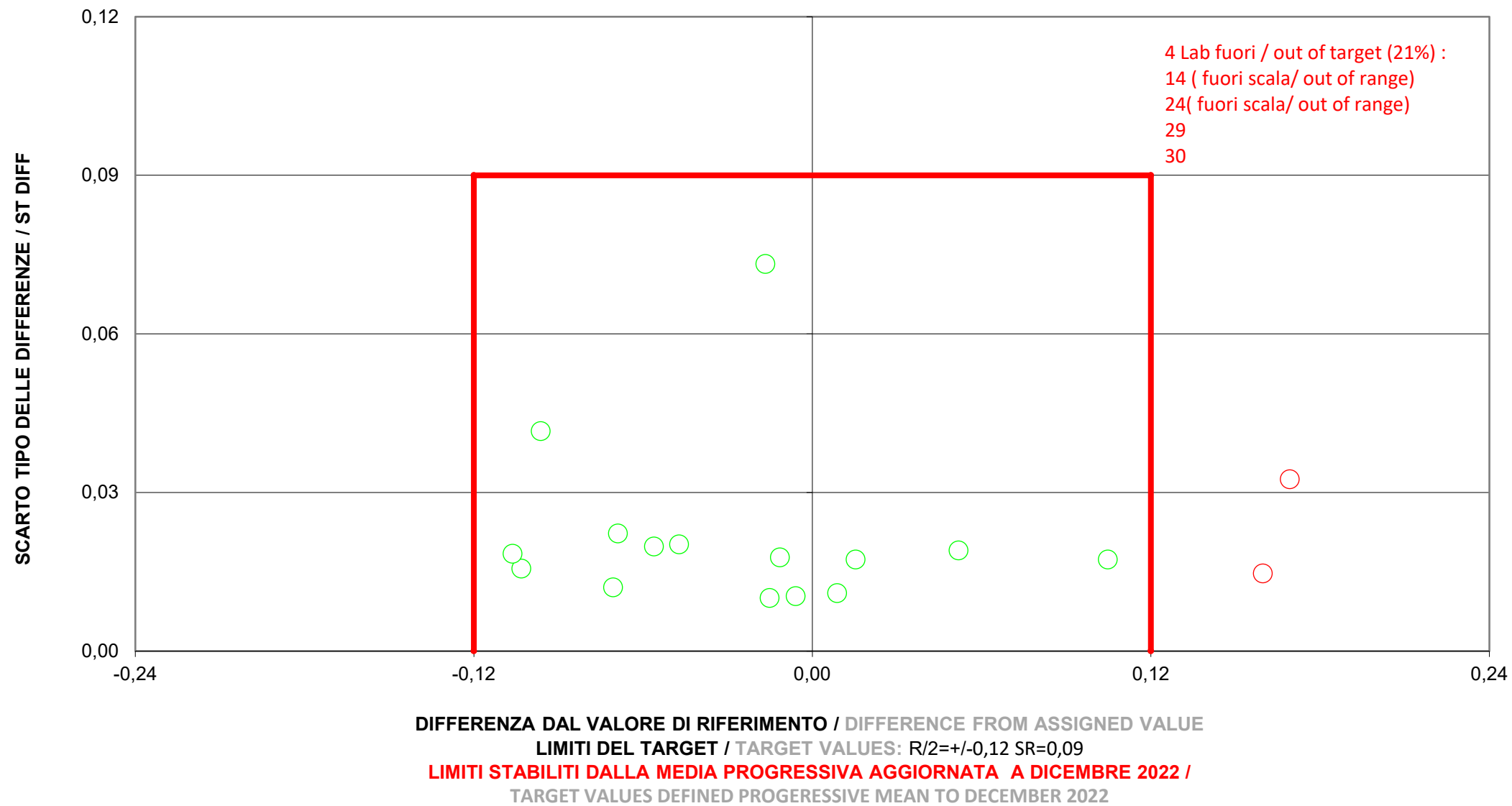
ORD = ordinamento / ranking

D = distanza euclidiana dall'origine degli assi / Euclidian distance

m diff = m lab - valore assegnato / (mlab- assigned value)

st diff = scarto tipo delle differenze / (standard deviation of the differences)

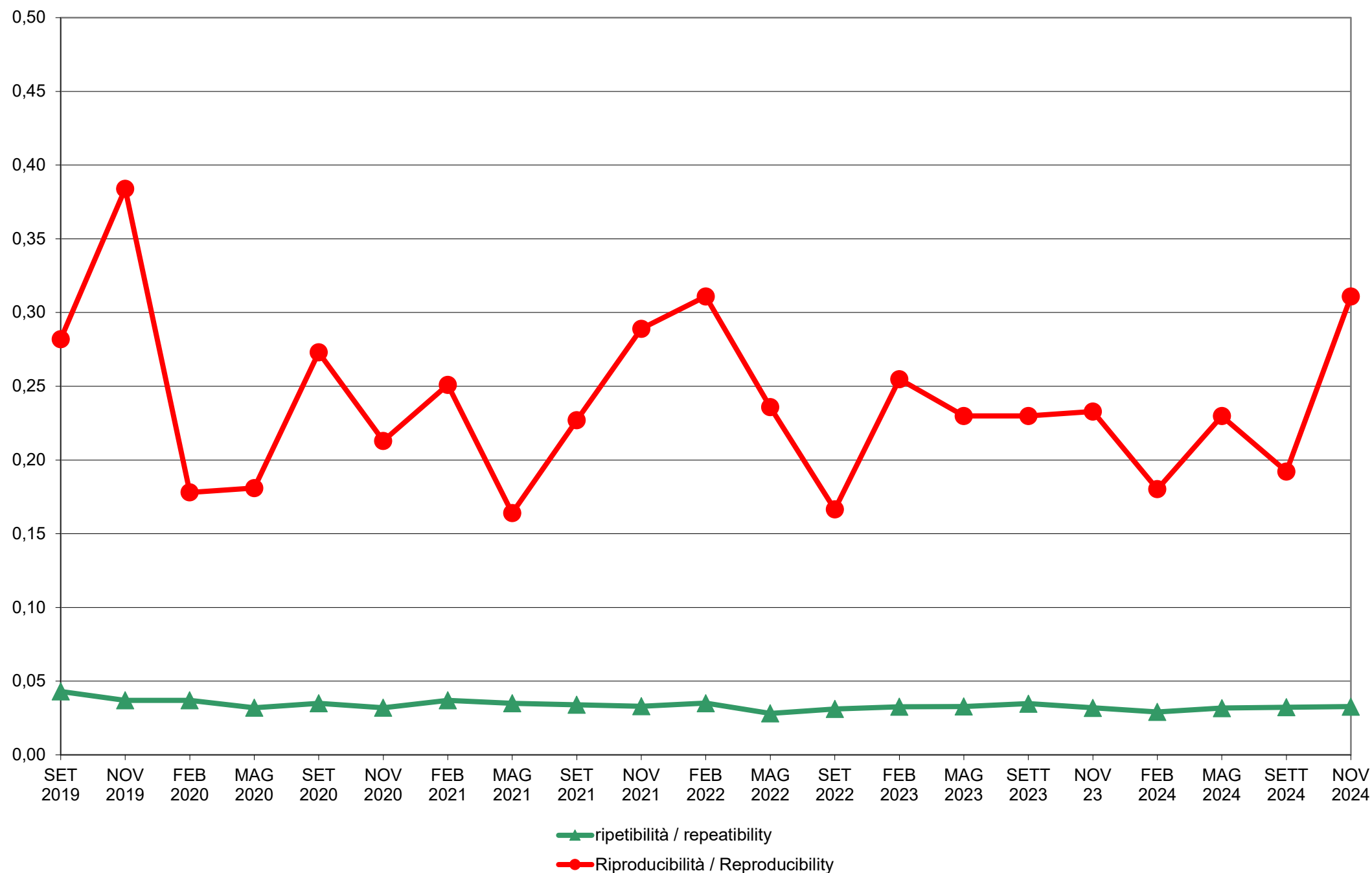
**RING TEST ROUTINE- 19/11/2024**  
**ACIDI GRASSI SATURI / SATURED FATTY ACIDS (g/100g)**



# Andamento della ripetibilità e Riproducibilità da settembre 2019 a novembre 2024

Repeatability and Reproducibility rate over the time 2019-2024

ACIDI GRASSI SATURI / SATURED FATTY ACIDS



RING TEST ROUTINE -19/11/2024  
 ACIDI GRASSI INSATURI/ UNSATURATED FATTY ACIDS (g/100g)

RISULTATI / RESULTS

| LAB | 1    | ZS1   | Outlier | 2    | ZS2   | Outlier | 3    | ZS3   | Outlier | 4    | ZS4   | Outlier | 5    | ZS5   | Outlier | 6    | ZS6   | Outlier | 7    | ZS7   | Outlier | 8    | ZS8   | Outlier | 9    | ZS9   | Outlier | 10   | ZS10  | Outlier |
|-----|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|
| 3   | 1.26 | 1.45  |         | 1.28 | 1.41  |         | 1.36 | 1.35  |         | 1.29 | 1.30  |         | 1.24 | 1.20  |         | 1.27 | 1.34  |         | 0.89 | 1.39  |         | 1.33 | 1.59  |         | 1.44 | 1.50  |         | 1.46 | 1.58  |         |
| 4   | 1.14 | 0.25  |         | 1.17 | 0.28  |         | 1.25 | 0.36  |         | 1.16 | 0.07  |         | 1.12 | -0.02 |         | 1.15 | 0.15  |         | 0.80 | 0.44  |         | 1.13 | -0.52 |         | 1.30 | 0.19  |         | 1.31 | 0.31  |         |
| 11  | 1.22 | 1.01  |         | 1.24 | 1.00  |         | 1.32 | 0.99  |         | 1.28 | 1.25  |         | 1.22 | 1.05  |         | 1.27 | 1.39  |         | 0.84 | 0.81  |         | 1.30 | 1.22  |         | 1.40 | 1.09  |         | 1.44 | 1.41  |         |
| 14  | 0.92 | -1.95 |         | 0.96 | -1.93 |         | 0.97 | -2.17 |         | 0.95 | -1.92 |         | 0.91 | -2.10 |         | 0.93 | -2.04 |         | 0.59 | -2.03 |         | 0.95 | -2.47 | Cochran | 1.07 | -1.85 |         | 1.06 | -1.80 |         |
| 23  | 1.13 | 0.12  |         | 1.14 | -0.08 |         | 1.22 | 0.09  |         | 1.16 | 0.12  |         | 1.14 | 0.24  |         | 1.14 | 0.10  |         | 0.76 | -0.12 |         | 1.18 | -0.04 |         | 1.30 | 0.23  |         | 1.28 | 0.06  |         |
| 29  | 0.98 | -1.31 |         | 1.00 | -1.44 |         | 1.08 | -1.19 |         | 1.03 | -1.08 |         | 1.00 | -1.19 |         | 1.00 | -1.27 |         | 0.64 | -1.43 |         | 1.04 | -1.51 |         | 1.13 | -1.31 |         | 1.12 | -1.27 |         |
| 30  | 0.99 | -1.24 |         | 1.01 | -1.33 |         | 1.07 | -1.25 |         | 0.99 | -1.46 |         | 0.98 | -1.34 |         | 1.01 | -1.21 |         | 0.67 | -1.10 |         | 1.02 | -1.68 |         | 1.15 | -1.15 |         | 1.13 | -1.17 |         |
| 32  | 1.14 | 0.28  |         | 1.18 | 0.35  |         | 1.23 | 0.17  |         | 1.17 | 0.26  |         | 1.15 | 0.34  |         | 1.18 | 0.49  |         | 0.79 | 0.27  |         | 1.20 | 0.23  |         | 1.29 | 0.11  |         | 1.29 | 0.17  |         |
| 38  | 1.15 | 0.41  |         | 1.18 | 0.40  |         | 1.28 | 0.64  |         | 1.21 | 0.59  |         | 1.18 | 0.59  |         | 1.16 | 0.28  |         | 0.83 | 0.74  |         | 1.24 | 0.59  |         | 1.34 | 0.55  |         | 1.32 | 0.47  |         |
| 44  | 1.03 | -0.81 |         | 1.05 | -0.95 |         | 1.11 | -0.90 |         | 1.06 | -0.83 |         | 1.02 | -0.98 |         | 1.05 | -0.80 |         | 0.67 | -1.10 |         | 1.08 | -1.05 |         | 1.17 | -0.95 |         | 1.19 | -0.66 |         |
| 45  | 1.12 | 0.02  |         | 1.18 | 0.38  |         | 1.22 | 0.09  |         | 1.14 | -0.07 |         | 1.14 | 0.18  |         | 1.15 | 0.15  |         | 0.75 | -0.18 |         | 1.17 | -0.10 |         | 1.29 | 0.10  |         | 1.24 | -0.24 |         |
| 46  | 1.12 | 0.07  |         | 1.18 | 0.38  |         | 1.23 | 0.18  |         | 1.14 | -0.07 |         | 1.15 | 0.29  |         | 1.15 | 0.15  |         | 0.74 | -0.35 |         | 1.17 | -0.10 |         | 1.27 | -0.09 |         | 1.24 | -0.24 |         |
| 52  | 0.99 | -1.20 |         | 1.03 | -1.20 |         | 1.08 | -1.19 |         | 1.02 | -1.20 |         | 1.00 | -1.17 |         | 1.01 | -1.20 |         | 0.69 | -0.92 |         | 1.05 | -1.39 |         | 1.12 | -1.42 |         | 1.13 | -1.18 |         |
| 57  | 1.17 | 0.56  |         | 1.21 | 0.69  |         | 1.28 | 0.63  |         | 1.23 | 0.73  |         | 1.16 | 0.44  |         | 1.17 | 0.40  |         | 0.85 | 0.98  |         | 1.24 | 0.59  |         | 1.34 | 0.59  |         | 1.36 | 0.74  |         |
| 62  | 1.25 | 1.31  |         | 1.23 | 0.92  |         | 1.32 | 1.01  |         | 1.26 | 1.09  |         | 1.24 | 1.27  |         | 1.23 | 0.95  |         | 0.85 | 0.98  |         | 1.27 | 0.94  |         | 1.40 | 1.11  |         | 1.38 | 0.93  |         |
| 64  | 1.13 | 0.21  |         | 1.16 | 0.19  |         | 1.24 | 0.29  |         | 1.19 | 0.38  |         | 1.14 | 0.22  |         | 1.16 | 0.32  |         | 0.81 | 0.53  |         | 1.19 | 0.16  |         | 1.31 | 0.35  |         | 1.29 | 0.21  |         |

| Campione / Sample                                                  | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
|--------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| valore assegnato / assigned value                                  | 1,11  | 1,14  | 1,21  | 1,15  | 1,12  | 1,13  | 1,27  | 1,18  | 1,27  | 1,27  |
| s <sub>RT</sub>                                                    | 0,10  | 0,10  | 0,11  | 0,11  | 0,10  | 0,10  | 0,09  | 0,09  | 0,11  | 0,12  |
| p                                                                  | 15    | 15    | 15    | 15    | 15    | 15    | 14    | 15    | 15    | 15    |
| u                                                                  | 0,026 | 0,025 | 0,029 | 0,027 | 0,025 | 0,026 | 0,022 | 0,025 | 0,029 | 0,031 |
| sR                                                                 | 0,10  | 0,10  | 0,11  | 0,11  | 0,10  | 0,10  | 0,09  | 0,09  | 0,11  | 0,12  |
| sr                                                                 | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  |
| R                                                                  | 0,28  | 0,27  | 0,31  | 0,30  | 0,28  | 0,28  | 0,24  | 0,27  | 0,31  | 0,33  |
| r                                                                  | 0,02  | 0,04  | 0,03  | 0,03  | 0,04  | 0,04  | 0,03  | 0,03  | 0,03  | 0,03  |
| sR relativa % / relative sR %                                      | 9%    | 9%    | 9%    | 9%    | 9%    | 9%    | 11%   | 8%    | 9%    | 9%    |
| sr relativa % / relative sr %                                      | 1%    | 1%    | 1%    | 1%    | 1%    | 1%    | 1%    | 1%    | 1%    | 1%    |
| % zs soddisfacenti / % zs satisfying                               | 100%  | 100%  | 93%   | 100%  | 93%   | 93%   | 93%   | 93%   | 100%  | 100%  |
| % zs dubbi / % zs doubt                                            | 0%    | 0%    | 7%    | 0%    | 7%    | 7%    | 7%    | 7%    | 0%    | 0%    |
| % zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory                         | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    |
| n°laboratori che hanno riportato il risultato / n° of laboratories | 16    | 16    | 16    | 16    | 16    | 16    | 16    | 16    | 16    | 16    |

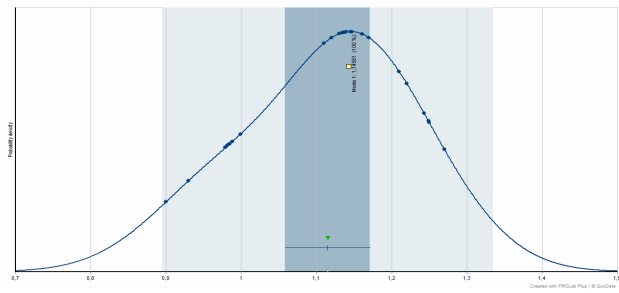
Legenda / Legend:

|                   |                                                                                                           |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sRT               | scarto tipo del Ring Test / standard deviation of the Ring Test                                           |
| p:                | numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations |
| u:                | incertezza di misura / measurement uncertainty                                                            |
| sR                | scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibility standard deviation                                       |
| sr:               | scarto tipo di ripetibilità / repeatability standard deviation                                            |
| R                 | riproducibilità / Reproducibility                                                                         |
| r:                | ripetibilità / repeatability                                                                              |
| sR relativa %:    | scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibility standard deviation                     |
| sr relativa %:    | scarto tipo di ripetibilità relativo / relative repeatability standard deviation                          |
| --                | dato mancante / missing value                                                                             |
| Z SCORE 2< zs < 3 |                                                                                                           |
| Z SCORE  ZS ≥3    |                                                                                                           |
| prescr            | dato eliminato con la prescrutinizzazione / data eliminated in pre-scrutinization control                 |
| *                 | Dato non acquisito perché in formato testo/ data not acquired because it is a text format                 |

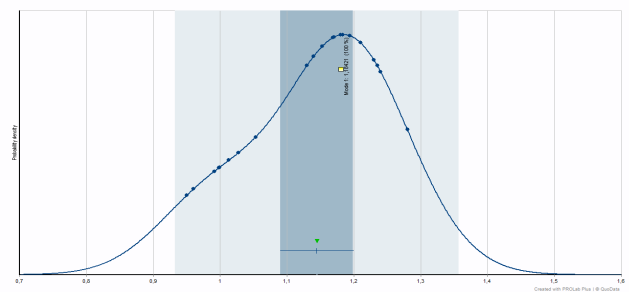
MEDIA PROGRESSIVA DAL 2019 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2019

| Sr   | SR   | r    | R    |
|------|------|------|------|
| 0,01 | 0,14 | 0,04 | 0,38 |

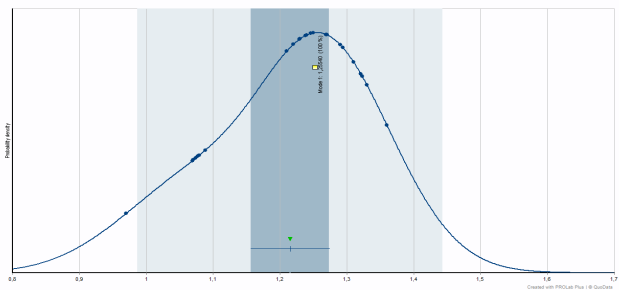
CAMPIONE 1 / Sample 1



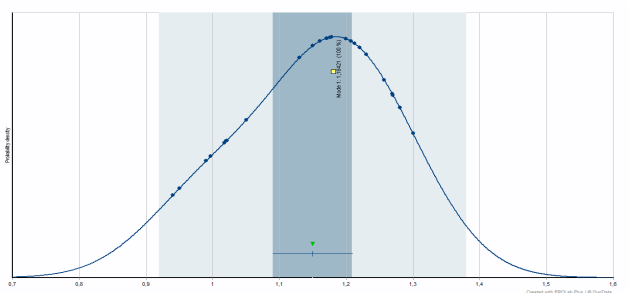
CAMPIONE 2 / Sample 2



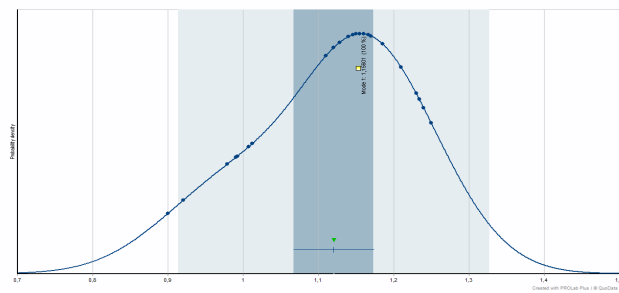
CAMPIONE 3 / Sample 3



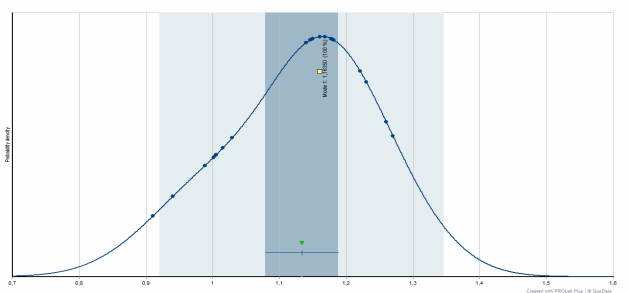
CAMPIONE 4 / Sample 4



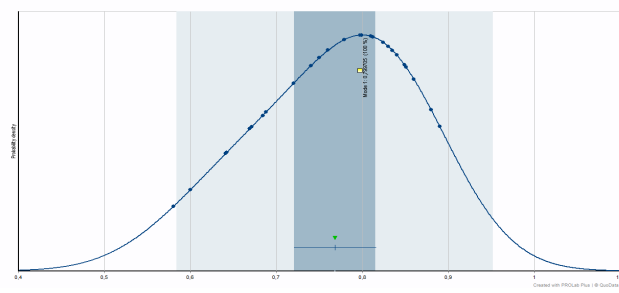
CAMPIONE 5 / Sample 5



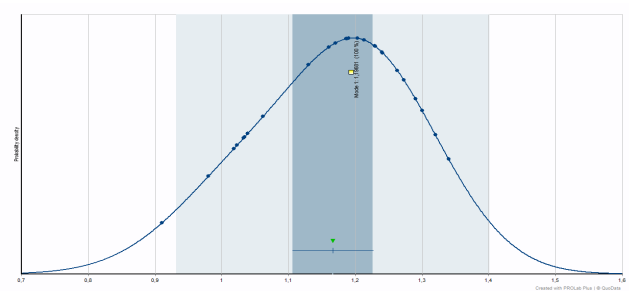
CAMPIONE 6 / Sample 6



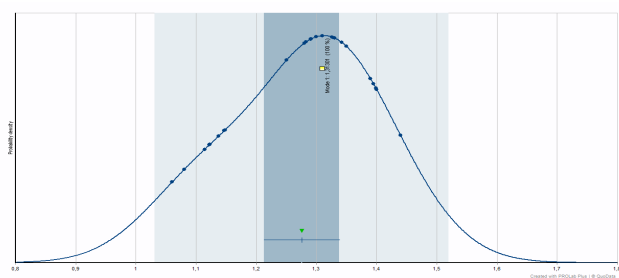
CAMPIONE 7 / Sample 7



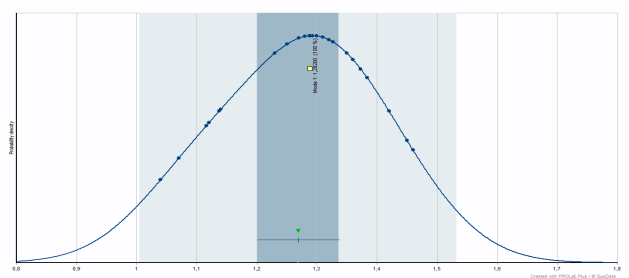
CAMPIONE 8 / Sample 8



CAMPIONE 9 / Sample 9



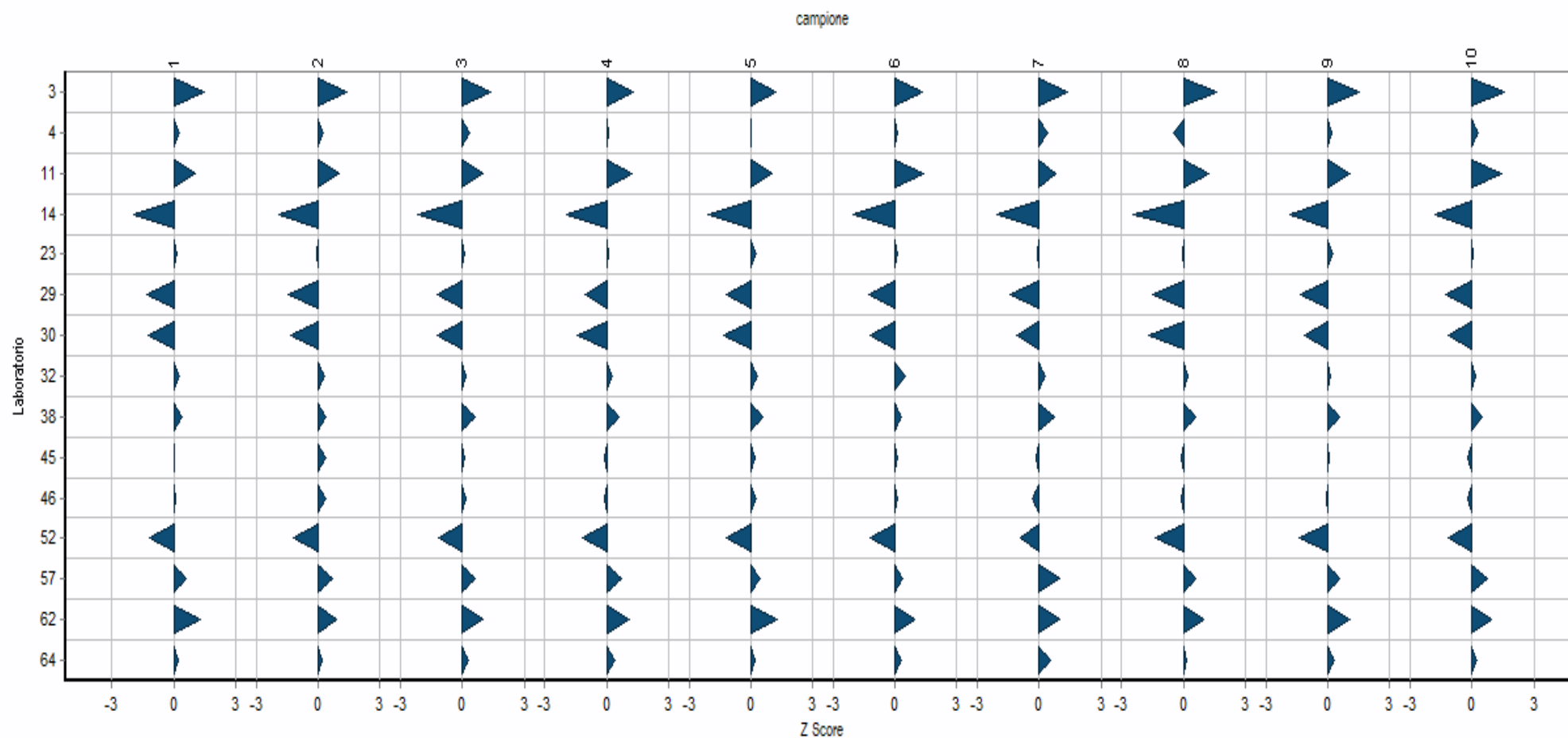
CAMPIONE 10 / Sample 10





**RING TEST ROUTINE - 19/11/2024**  
**ACIDI GRASSI INSATURI/ UNSATURATED FATTY ACIDS (g/100g)**

**Z-Score**

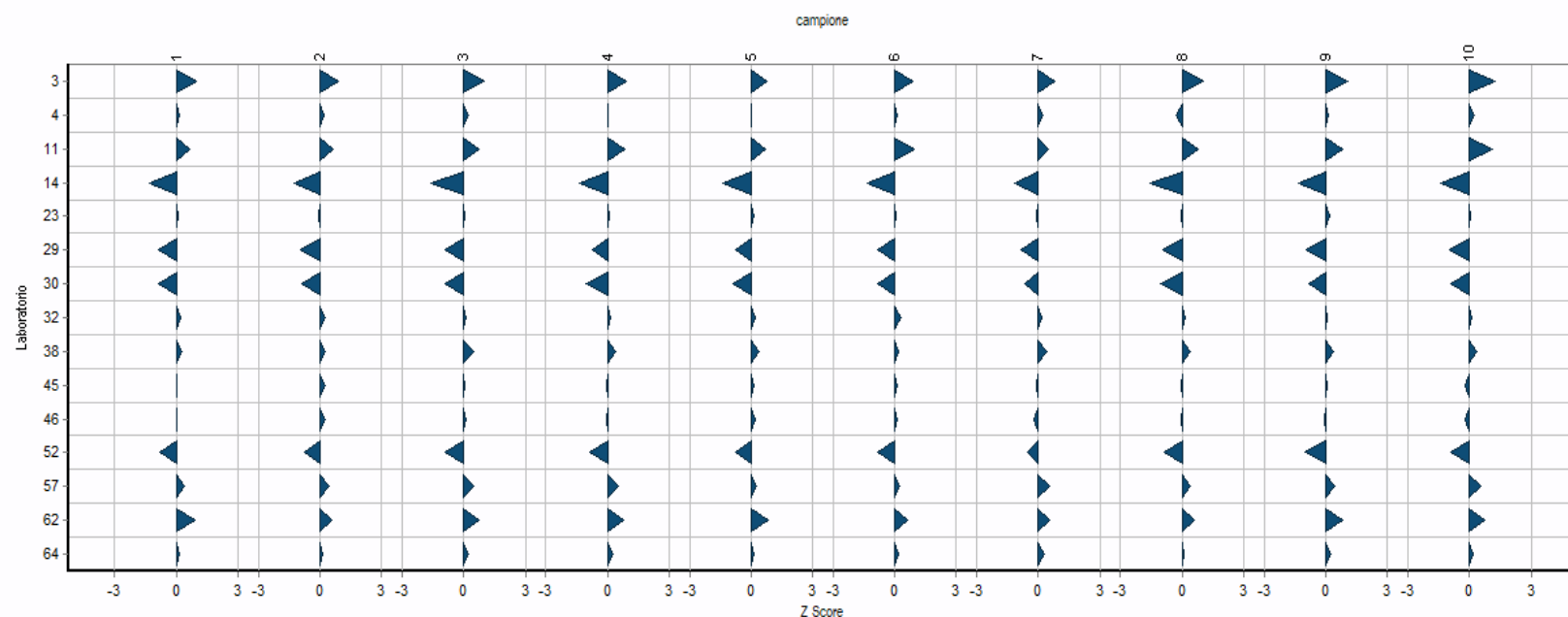


Created with PROLab Plus | © QuoData

**RING TEST ROUTINE - 19/11/2024**  
**ACIDI GRASSI INSATURI/ UNSATURATED FATTY ACIDS (g/100g)**

**Z-Score Fisso /Fixed Z-Score (DS= 0,15)**

| LAB\Camp. | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 3         | 0,98  | 0,91  | 1,00  | 0,92  | 0,79  | 0,90  | 0,80  | 1,01  | 1,10  | 1,25  |
| 4         | 0,17  | 0,18  | 0,27  | 0,05  | -0,01 | 0,10  | 0,25  | -0,33 | 0,14  | 0,25  |
| 11        | 0,68  | 0,65  | 0,73  | 0,88  | 0,69  | 0,93  | 0,46  | 0,77  | 0,80  | 1,11  |
| 14        | -1,32 | -1,25 | -1,60 | -1,35 | -1,38 | -1,37 | -1,17 | -1,56 | -1,36 | -1,42 |
| 23        | 0,08  | -0,05 | 0,07  | 0,08  | 0,15  | 0,07  | -0,07 | -0,03 | 0,17  | 0,05  |
| 29        | -0,89 | -0,94 | -0,88 | -0,76 | -0,78 | -0,85 | -0,83 | -0,95 | -0,96 | -1,00 |
| 30        | -0,84 | -0,87 | -0,92 | -1,03 | -0,88 | -0,81 | -0,64 | -1,06 | -0,85 | -0,92 |
| 32        | 0,19  | 0,22  | 0,13  | 0,18  | 0,22  | 0,33  | 0,16  | 0,14  | 0,08  | 0,14  |
| 38        | 0,27  | 0,26  | 0,48  | 0,41  | 0,39  | 0,19  | 0,43  | 0,37  | 0,40  | 0,37  |
| 44        | -0,55 | -0,62 | -0,67 | -0,58 | -0,65 | -0,53 | -0,64 | -0,66 | -0,70 | -0,52 |
| 45        | 0,01  | 0,25  | 0,07  | -0,05 | 0,12  | 0,10  | -0,10 | -0,06 | 0,07  | -0,19 |
| 46        | 0,05  | 0,25  | 0,13  | -0,05 | 0,19  | 0,10  | -0,20 | -0,06 | -0,06 | -0,19 |
| 52        | -0,81 | -0,78 | -0,88 | -0,85 | -0,77 | -0,80 | -0,53 | -0,87 | -1,04 | -0,93 |
| 57        | 0,38  | 0,45  | 0,47  | 0,52  | 0,29  | 0,27  | 0,56  | 0,37  | 0,44  | 0,58  |
| 62        | 0,89  | 0,60  | 0,75  | 0,77  | 0,83  | 0,64  | 0,56  | 0,59  | 0,82  | 0,74  |
| 64        | 0,14  | 0,12  | 0,21  | 0,27  | 0,15  | 0,21  | 0,30  | 0,10  | 0,26  | 0,17  |



Created with PROLab Plus | © QuoData

**RING TEST ROUTINE - 19/11/2024**  
**ACIDI GRASSI INSATURI/ UNSATURATED FATTY ACIDS (g/100g)**

| LAB | DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO / DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|----------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     | 1                                                                    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
| 3   | 0,15                                                                 | 0,14  | 0,15  | 0,14  | 0,12  | 0,13  | 0,12  | 0,15  | 0,17  | 0,19  |
| 4   | 0,03                                                                 | 0,03  | 0,04  | 0,01  | 0,00  | 0,01  | 0,04  | -0,05 | 0,02  | 0,04  |
| 11  | 0,10                                                                 | 0,10  | 0,11  | 0,13  | 0,10  | 0,14  | 0,07  | 0,12  | 0,12  | 0,17  |
| 14  | -0,20                                                                | -0,19 | -0,24 | -0,20 | -0,21 | -0,21 | -0,18 | -0,23 | -0,20 | -0,21 |
| 23  | 0,01                                                                 | -0,01 | 0,01  | 0,01  | 0,02  | 0,01  | -0,01 | 0,00  | 0,03  | 0,01  |
| 29  | -0,13                                                                | -0,14 | -0,13 | -0,11 | -0,12 | -0,13 | -0,12 | -0,14 | -0,14 | -0,15 |
| 30  | -0,13                                                                | -0,13 | -0,14 | -0,15 | -0,13 | -0,12 | -0,10 | -0,16 | -0,13 | -0,14 |
| 32  | 0,03                                                                 | 0,03  | 0,02  | 0,03  | 0,03  | 0,05  | 0,02  | 0,02  | 0,01  | 0,02  |
| 38  | 0,04                                                                 | 0,04  | 0,07  | 0,06  | 0,06  | 0,03  | 0,06  | 0,06  | 0,06  | 0,06  |
| 44  | -0,08                                                                | -0,09 | -0,10 | -0,09 | -0,10 | -0,08 | -0,10 | -0,10 | -0,10 | -0,08 |
| 45  | 0,00                                                                 | 0,04  | 0,01  | -0,01 | 0,02  | 0,01  | -0,02 | -0,01 | 0,01  | -0,03 |
| 46  | 0,01                                                                 | 0,04  | 0,02  | -0,01 | 0,03  | 0,01  | -0,03 | -0,01 | -0,01 | -0,03 |
| 52  | -0,12                                                                | -0,12 | -0,13 | -0,13 | -0,12 | -0,12 | -0,08 | -0,13 | -0,16 | -0,14 |
| 57  | 0,06                                                                 | 0,07  | 0,07  | 0,08  | 0,04  | 0,04  | 0,08  | 0,06  | 0,07  | 0,09  |
| 62  | 0,13                                                                 | 0,09  | 0,11  | 0,12  | 0,13  | 0,10  | 0,08  | 0,09  | 0,12  | 0,11  |
| 64  | 0,02                                                                 | 0,02  | 0,03  | 0,04  | 0,02  | 0,03  | 0,05  | 0,02  | 0,04  | 0,02  |

| m diff | st diff | D    |
|--------|---------|------|
| 0,14   | 0,02    | 0,15 |
| 0,02   | 0,03    | 0,03 |
| 0,12   | 0,03    | 0,12 |
| -0,21  | 0,02    | 0,21 |
| 0,01   | 0,01    | 0,01 |
| -0,13  | 0,01    | 0,13 |
| -0,13  | 0,02    | 0,13 |
| 0,03   | 0,01    | 0,03 |
| 0,05   | 0,01    | 0,06 |
| -0,09  | 0,01    | 0,09 |
| 0,00   | 0,02    | 0,02 |
| 0,00   | 0,02    | 0,02 |
| -0,12  | 0,02    | 0,13 |
| 0,06   | 0,02    | 0,07 |
| 0,11   | 0,02    | 0,11 |
| 0,03   | 0,01    | 0,03 |

| ORDINAMENTO LABORATORI / LAB RANKING |     |       |      |
|--------------------------------------|-----|-------|------|
| ORD                                  | LAB | D     | %    |
| 1                                    | 23  | 0,014 | 6%   |
| 2                                    | 45  | 0,019 | 13%  |
| 3                                    | 46  | 0,023 | 19%  |
| 4                                    | 32  | 0,029 | 25%  |
| 5                                    | 64  | 0,031 | 31%  |
| 6                                    | 4   | 0,031 | 38%  |
| 7                                    | 38  | 0,055 | 44%  |
| 8                                    | 57  | 0,067 | 50%  |
| 9                                    | 44  | 0,092 | 56%  |
| 10                                   | 62  | 0,109 | 63%  |
| 11                                   | 11  | 0,119 | 69%  |
| 12                                   | 52  | 0,126 | 75%  |
| 13                                   | 29  | 0,133 | 81%  |
| 14                                   | 30  | 0,133 | 88%  |
| 15                                   | 3   | 0,146 | 94%  |
| 16                                   | 14  | 0,208 | 100% |

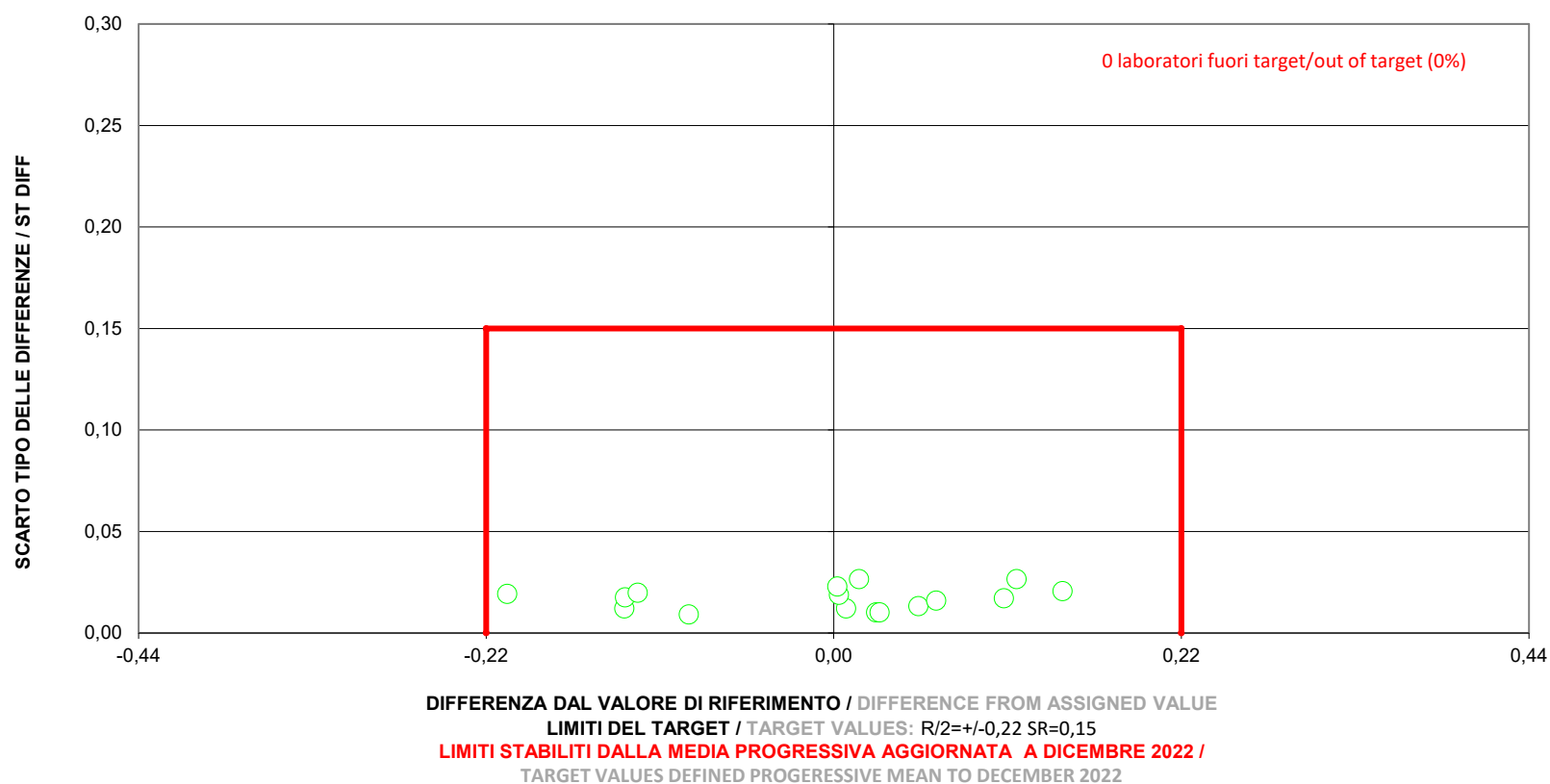
ORD = ordinamento / ranking

D = distanza euclidiana dall'origine degli assi / Euclidian distance

m diff = m lab - valore assegnato / (mlab- assigned value)

st diff = scarto tipo delle differenze / (standard deviation of the differences)

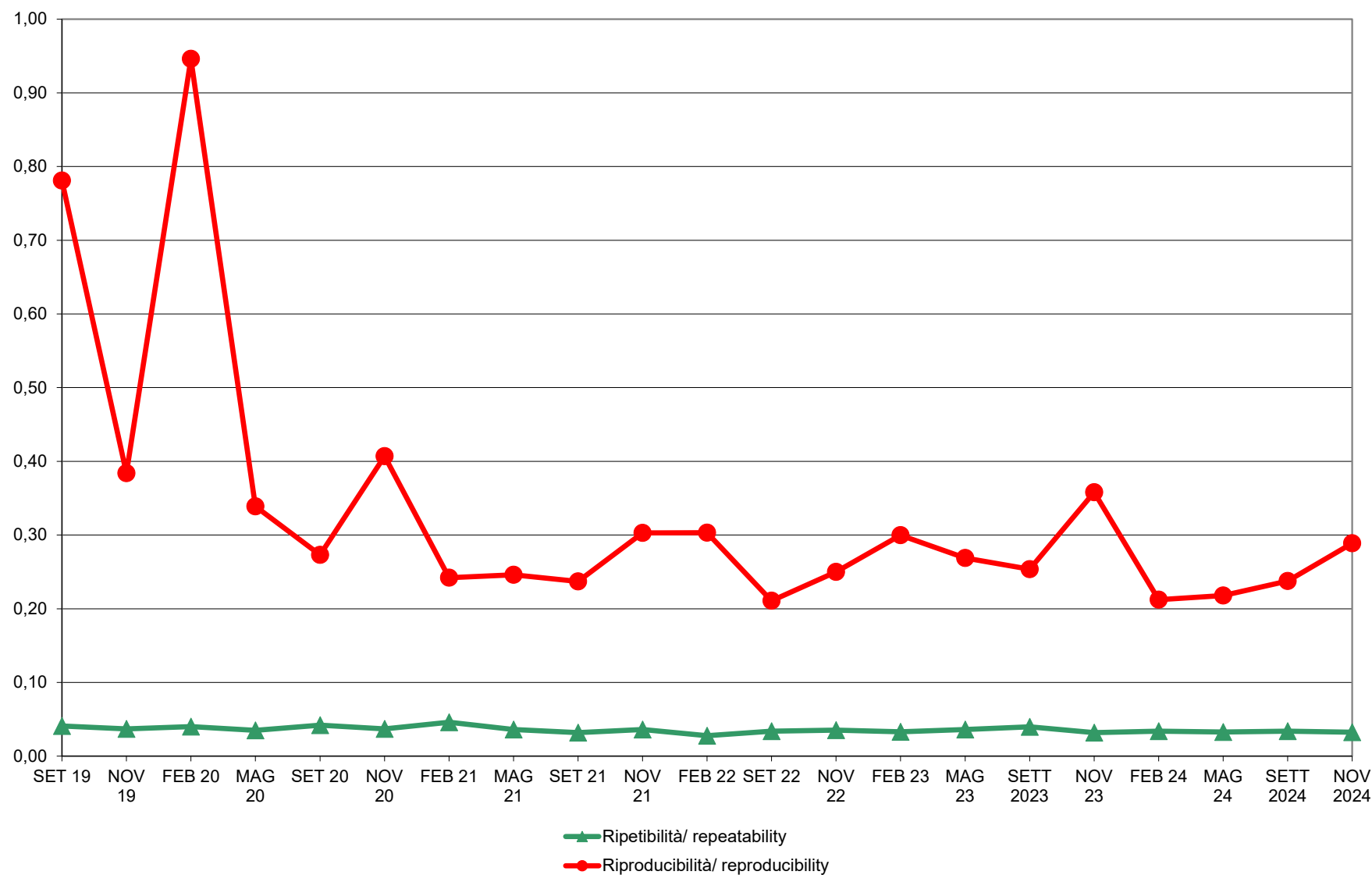
**RING TEST ROUTINE- 19/11/2024**  
**ACIDI GRASSI INSATURI/ UNSATURATED FATTY ACIDS (g/100g)**



# Andamento della ripetibilità e Riproducibilità da settembre 2019 a NOVEMBRE 2024

Repeatability and Reproducibility rate over the time 2019-2024

ACIDI GRASSI INSATURI / UNSATURATED FATTY ACIDS







RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
CELLULE SOMATICHE DIFFERENZIALI/ DIFFERENTIAL SOMATIC CELLS - DSCC (%)

| RISULTATI GENERALI/ GENERAL RESULTS      |      |      |      |      |      |
|------------------------------------------|------|------|------|------|------|
| VAL ASS.(MEDIA)<br>ST<br>p<br>MIN<br>MAX | 2    | 4    | 6    | 8    | 10   |
|                                          | 83,9 | 79,7 | 75,9 | 75,0 | 80,2 |
|                                          | 1,7  | 1,0  | 2,4  | 2,0  | 2,6  |
|                                          | 11   | 11   | 11   | 11   | 11   |
|                                          | 81,3 | 78,0 | 72,5 | 72,3 | 77,5 |
|                                          | 86,5 | 82,0 | 80,4 | 78,9 | 84,1 |

| RISULTATI DEI LABORATORI PARTECIPANTI/ RESULTS |       |        |       |        |       |        |       |        |       |        |
|------------------------------------------------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
| LAB                                            | 2     |        | 4     |        | 6     |        | 8     |        | 10    |        |
|                                                | I rip | II rip | I rip | II rip | I rip | II rip | I rip | II rip | I rip | II rip |
| 10                                             | 84,2  | 84,8   | 80,2  | 78,2   | 75,4  | 77,8   | 75,3  | 77,8   | 84,1  | 84,0   |
| 11                                             | 84,1  | 83,6   | 80,9  | 79,4   | 73,0  | 72,0   | 75,4  | 72,8   | 78,2  | 79,2   |
| 14                                             | 80,7  | 81,8   | 79,4  | 80,7   | 76,3  | 74,8   | 73,9  | 76,4   | 77,8  | 78,1   |
| 23                                             | 87,0  | 86,0   | 82,0  | 82,0   | 79,0  | 78,0   | 78,0  | 74,0   | 81,0  | 82,0   |
| 29                                             | 86,9  | 85,6   | 80,9  | 79,8   | 79,9  | 80,8   | 75,9  | 76,8   | 83,1  | 83,3   |
| 30                                             | 85,6  | 85,5   | 78,7  | 82,0   | 77,8  | 79,2   | 78,7  | 79,1   | 83,7  | 83,1   |
| 44                                             | 83,1  | 81,2   | 79,9  | 78,5   | 75,8  | 75,8   | 75,8  | 75,7   | 82,3  | 80,8   |
| 45                                             | 83,5  | 83,7   | 79,2  | 78,8   | 74,3  | 74,4   | 71,6  | 73,0   | 78,6  | 76,3   |
| 46                                             | 83,5  | 83,7   | 79,2  | 78,8   | 74,3  | 74,4   | 71,6  | 73,0   | 78,6  | 76,3   |
| 57                                             | 83,0  | 82,0   | 79,0  | 77,0   | 74,0  | 73,0   | 73,0  | 73,0   | 79,0  | 78,0   |
| 61                                             | 84,1  | 82,9   | 79,4  | 80,3   | 76,4  | 73,7   | 73,8  | 75,4   | 78,5  | 78,7   |

| MEDIA DEI CAMPIONI/ MEAN OF SAMPLES |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------|------|------|------|------|------|
| LAB                                 | 2    | 4    | 6    | 8    | 10   |
| 10                                  | 84,5 | 79,2 | 76,6 | 76,6 | 84,1 |
| 11                                  | 83,9 | 80,2 | 72,5 | 74,1 | 78,7 |
| 14                                  | 81,3 | 80,1 | 75,6 | 75,2 | 78,0 |
| 23                                  | 86,5 | 82,0 | 78,5 | 76,0 | 81,5 |
| 29                                  | 86,3 | 80,4 | 80,4 | 76,4 | 83,2 |
| 30                                  | 85,6 | 80,4 | 78,5 | 78,9 | 83,4 |
| 44                                  | 82,2 | 79,2 | 75,8 | 75,8 | 81,6 |
| 45                                  | 83,6 | 79,0 | 74,4 | 72,3 | 77,5 |
| 46                                  | 83,6 | 79,0 | 74,4 | 72,3 | 77,5 |
| 57                                  | 82,5 | 78,0 | 73,5 | 73,0 | 78,5 |
| 61                                  | 83,5 | 79,9 | 75,1 | 74,6 | 78,6 |

| DIFFERENZA DAL VALORE<br>ASSEGNATO/DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED<br>VALUE |      |      |      |      |      |
|--------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|
| LAB                                                                      | 2    | 4    | 6    | 8    | 10   |
| 10                                                                       | 0,6  | -0,5 | 0,7  | 1,6  | 3,8  |
| 11                                                                       | -0,1 | 0,4  | -3,4 | -0,9 | -1,5 |
| 14                                                                       | -2,7 | 0,3  | -0,4 | 0,2  | -2,3 |
| 23                                                                       | 2,6  | 2,3  | 2,6  | 1,0  | 1,3  |
| 29                                                                       | 2,3  | 0,6  | 4,4  | 1,4  | 3,0  |
| 30                                                                       | 1,6  | 0,6  | 2,6  | 3,9  | 3,2  |
| 44                                                                       | -1,8 | -0,5 | -0,1 | 0,8  | 1,3  |
| 45                                                                       | -0,3 | -0,7 | -1,6 | -2,7 | -2,8 |
| 46                                                                       | -0,3 | -0,7 | -1,6 | -2,7 | -2,8 |
| 57                                                                       | -1,4 | -1,7 | -2,4 | -2,0 | -1,7 |
| 61                                                                       | -0,4 | 0,1  | -0,9 | -0,4 | -1,6 |

Nel caso in cui p<12 viene eseguita una statistica descrittiva e non può essere fornita la valutazione della performance del laboratorio partecipante.  
In case of the number of participants is less than 12 (p<12) a descriptive statistic is performed and the evaluation of the performance of the participating laboratory cannot be provided





RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
ACIDI GRASSI MONOINSATURI/ MONOUNSATURATED FATTY ACIDS (MUFA) g/100g

RISULTATI / RESULTS

| LAB | 1    | ZS1   | Outlier | 2    | ZS2   | Outlier | 3    | ZS3   | Outlier | 4    | ZS4   | Outlier | 5    | ZS5   | Outlier | 6    | ZS6   | Outlier | 7    | ZS7   | Outlier | 8    | ZS8   | Outlier | 9    | ZS9   | Outlier | 10   | ZS10  | Outlier |
|-----|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|
| 3   | 1,17 | 2,27  |         | 1,19 | 2,41  |         | 1,25 | 2,31  |         | 1,18 | 2,00  |         | 1,14 | 1,79  |         | 1,17 | 2,24  |         | 0,81 | 1,79  |         | 1,24 | 2,46  |         | 1,32 | 2,03  |         | 1,34 | 2,36  |         |
| 4   | 1,03 | 0,04  |         | 1,05 | -0,06 |         | 1,12 | 0,14  |         | 1,06 | 0,00  |         | 1,00 | -0,26 |         | 1,04 | 0,01  |         | 0,73 | 0,24  |         | 1,09 | 0,05  |         | 1,18 | 0,16  |         | 1,17 | 0,02  |         |
| 11  | 0,99 | -0,66 |         | 1,01 | -0,76 |         | 1,07 | -0,73 |         | 1,03 | -0,41 |         | 0,97 | -0,77 |         | 1,00 | -0,57 |         | 0,69 | -0,49 |         | 1,05 | -0,69 |         | 1,12 | -0,55 |         | 1,15 | -0,34 |         |
| 14  | 0,58 | -7,25 | prescr  | 0,65 | -7,19 | prescr  | 0,59 | -9,14 | prescr  | 0,61 | -7,40 | prescr  | 0,67 | -5,42 | prescr  | 0,67 | -6,11 | prescr  | 0,32 | -7,26 | prescr  | 0,68 | -6,75 | prescr  | 0,78 | -4,93 | prescr  | 0,72 | -6,36 | prescr  |
| 21  | 1,06 | 0,48  |         | 1,08 | 0,47  |         | 1,13 | 0,31  |         | 1,07 | 0,25  |         | 1,04 | 0,32  |         | 1,07 | 0,50  |         | 0,74 | 0,42  |         | 1,10 | 0,22  |         | 1,17 | 0,03  |         | 1,21 | 0,51  |         |
| 23  | 1,04 | 0,24  |         | 1,05 | -0,06 |         | 1,13 | 0,22  |         | 1,07 | 0,17  |         | 1,02 | 0,01  |         | 1,04 | 0,09  |         | 0,72 | 0,06  |         | 1,09 | 0,05  |         | 1,19 | 0,36  |         | 1,20 | 0,37  |         |
| 24  | 1,05 | 0,32  |         | 1,06 | 0,05  |         | 1,06 | -0,93 |         | 1,09 | 0,56  |         | 1,13 | 1,66  |         | 1,10 | 1,05  |         | 1,08 | 6,64  | Grubbs  | 1,06 | -0,44 | Cochran | 1,03 | -1,66 |         | 1,05 | -1,63 |         |
| 29  | 1,01 | -0,27 |         | 1,04 | -0,30 |         | 1,11 | -0,08 |         | 1,07 | 0,18  |         | 1,00 | -0,25 |         | 1,03 | -0,05 |         | 0,69 | -0,32 |         | 1,08 | -0,11 |         | 1,16 | -0,08 |         | 1,17 | -0,02 |         |
| 30  | 1,02 | -0,11 |         | 1,05 | -0,13 |         | 1,10 | -0,29 |         | 1,03 | -0,40 |         | 1,00 | -0,28 |         | 1,01 | -0,34 |         | 0,71 | -0,01 |         | 1,07 | -0,20 |         | 1,19 | 0,40  |         | 1,17 | 0,00  |         |
| 32  | 1,01 | -0,23 |         | 1,03 | -0,42 |         | 1,10 | -0,27 |         | 1,03 | -0,41 |         | 1,00 | -0,32 |         | 1,03 | -0,13 |         | 0,70 | -0,14 |         | 1,07 | -0,32 |         | 1,14 | -0,28 |         | 1,16 | -0,10 |         |
| 34  | 1,09 | 1,11  |         | 1,11 | 1,08  |         | 1,17 | 1,01  |         | 1,14 | 1,36  |         | 1,08 | 0,87  |         | 1,10 | 1,07  |         | 0,77 | 0,98  |         | 1,16 | 1,20  |         | 1,30 | 1,81  |         | 1,27 | 1,39  |         |
| 38  | 1,03 | 0,15  |         | 1,06 | 0,15  |         | 1,14 | 0,50  |         | 1,08 | 0,34  |         | 1,05 | 0,40  |         | 1,03 | -0,01 |         | 0,72 | 0,15  |         | 1,11 | 0,35  |         | 1,19 | 0,31  |         | 1,18 | 0,19  |         |
| 43  | 0,95 | -1,30 |         | 0,97 | -1,42 |         | 1,03 | -1,42 |         | 0,98 | -1,21 |         | 0,94 | -1,21 |         | 0,94 | -1,54 |         | 0,63 | -1,45 |         | 1,03 | -1,01 |         | 1,09 | -0,98 |         | 1,10 | -1,00 |         |
| 44  | 0,88 | -2,40 |         | 0,91 | -2,55 |         | 0,98 | -2,35 |         | 0,91 | -2,36 |         | 0,85 | -2,67 |         | 0,88 | -2,52 |         | 0,57 | -2,65 |         | 0,95 | -2,35 |         | 1,02 | -1,81 |         | 1,04 | -1,83 |         |
| 45  | 0,98 | -0,82 |         | 1,05 | -0,14 |         | 1,10 | -0,21 |         | 0,99 | -1,08 |         | 1,00 | -0,38 |         | 1,01 | -0,49 |         | 0,69 | -0,49 |         | 1,05 | -0,69 |         | 1,11 | -0,68 |         | 1,11 | -0,88 |         |
| 46  | 0,98 | -0,82 |         | 1,05 | -0,14 |         | 1,09 | -0,47 |         | 0,99 | -1,08 |         | 1,00 | -0,38 |         | 1,01 | -0,49 |         | 0,67 | -0,86 |         | 1,05 | -0,69 |         | 1,09 | -0,93 |         | 1,11 | -0,88 |         |
| 52  | 1,02 | -0,14 |         | 1,05 | -0,08 |         | 1,11 | -0,03 |         | 1,05 | -0,16 |         | 1,01 | -0,20 |         | 1,02 | -0,23 |         | 0,74 | 0,45  |         | 1,08 | -0,05 |         | 1,15 | -0,15 |         | 1,17 | -0,01 |         |
| 57  | 1,07 | 0,65  |         | 1,10 | 0,82  |         | 1,16 | 0,83  |         | 1,11 | 0,83  |         | 1,04 | 0,32  |         | 1,05 | 0,25  |         | 0,76 | 0,79  |         | 1,13 | 0,63  |         | 1,21 | 0,61  |         | 1,22 | 0,73  |         |
| 62  | 1,09 | 1,13  |         | 1,10 | 0,74  |         | 1,17 | 0,98  |         | 1,10 | 0,82  |         | 1,08 | 0,99  |         | 1,08 | 0,68  |         | 0,77 | 0,98  |         | 1,14 | 0,83  |         | 1,24 | 0,96  |         | 1,23 | 0,88  |         |
| 64  | 1,05 | 0,35  |         | 1,07 | 0,34  |         | 1,14 | 0,47  |         | 1,09 | 0,61  |         | 1,04 | 0,38  |         | 1,06 | 0,47  |         | 0,74 | 0,54  |         | 1,11 | 0,33  |         | 1,20 | 0,42  |         | 1,19 | 0,25  |         |

Campione / Sample  
valore assegnato / assigned value

|                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| S <sub>RT</sub> | 1,03  | 1,05  | 1,11  | 1,05  | 1,02  | 1,03  | 0,71  | 1,09  | 1,16  | 1,17  |
| p               | 0,06  | 0,06  | 0,06  | 0,06  | 0,06  | 0,06  | 0,05  | 0,06  | 0,08  | 0,07  |
| u               | 19    | 19    | 19    | 19    | 19    | 19    | 18    | 18    | 19    | 19    |
|                 | 0,014 | 0,013 | 0,013 | 0,014 | 0,015 | 0,014 | 0,013 | 0,014 | 0,018 | 0,016 |

|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| sR                                                                    | 0,06  | 0,06  | 0,06  | 0,06  | 0,06  | 0,06  | 0,06  | 0,06  | 0,08  | 0,07  |
| sr                                                                    | 0,008 | 0,012 | 0,010 | 0,016 | 0,008 | 0,015 | 0,010 | 0,008 | 0,010 | 0,008 |
| R                                                                     | 0,17  | 0,16  | 0,16  | 0,17  | 0,18  | 0,17  | 0,15  | 0,17  | 0,22  | 0,20  |
| r                                                                     | 0,02  | 0,03  | 0,03  | 0,04  | 0,02  | 0,04  | 0,03  | 0,02  | 0,03  | 0,02  |
| sR relativa % / relative sR %                                         | 6%    | 5%    | 5%    | 6%    | 6%    | 6%    | 8%    | 6%    | 7%    | 6%    |
| sr relativa % / relative sr %                                         | 1%    | 1%    | 1%    | 2%    | 1%    | 1%    | 1%    | 1%    | 1%    | 1%    |
| % zs soddisfacenti / % zs satisfying                                  | 89%   | 89%   | 89%   | 95%   | 95%   | 89%   | 89%   | 89%   | 95%   | 95%   |
| % zs dubbi / % zs doubt                                               | 11%   | 11%   | 11%   | 5%    | 5%    | 11%   | 5%    | 11%   | 5%    | 5%    |
| % zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory                            | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 5%    | 0%    | 0%    | 0%    |
| n°laboratori che hanno riportato il risultato /<br>n° of laboratories | 20    | 20    | 20    | 20    | 20    | 20    | 20    | 20    | 20    | 20    |

Legenda / Legend:

|                   |                                                                                                           |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sRT               | scarto tipo del Ring Test / standard deviation of the Ring Test                                           |
| p:                | numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations |
| u:                | incertezza di misura / measurement uncertainty                                                            |
| sR                | scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibility standard deviation                                       |
| sr:               | scarto tipo di ripetibilità /repeatability standard deviation                                             |
| R                 | riproducibilità / Reproducibility                                                                         |
| r:                | ripetibilità / repeatability                                                                              |
| sR relativa %:    | scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibility standard deviation                     |
| sr relativa %:    | scarto tipo di ripetibilità relativo / relative repeatability standard deviation                          |
| --                | dato mancante / missing value                                                                             |
| Z SCORE 2< zs < 3 |                                                                                                           |
| Z SCORE  ZS ≥3    |                                                                                                           |
| prescr            | dato eliminato con la prescrutinizzazione / data eliminated in pre-scrutinization control                 |
| *                 | dato non acquisito perché formato testo/ data not acquired because in a text format                       |

MEDIA PROGRESSIVA DAL 2023 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2023

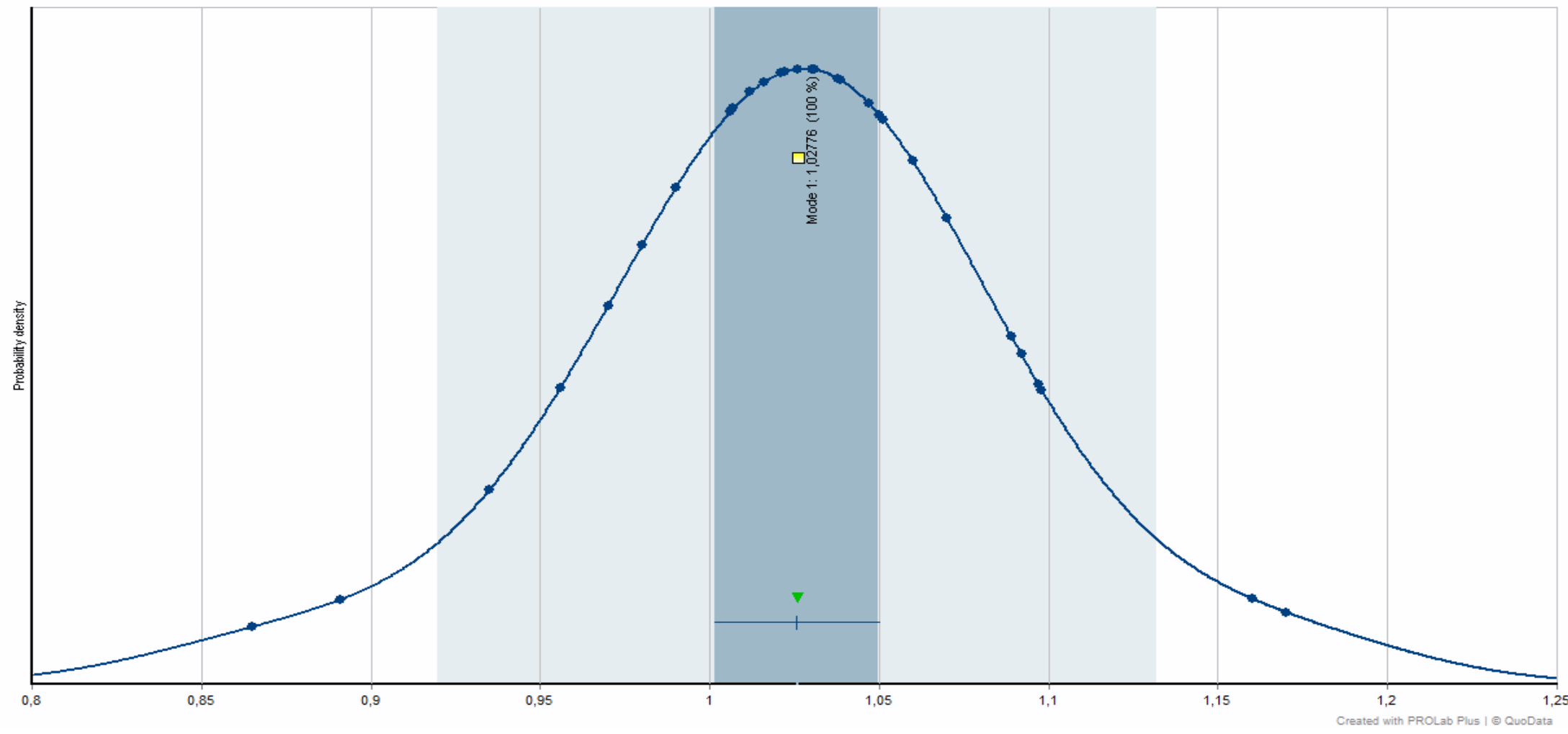
|      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| Sr   | SR   | r    | R    |
| 0,01 | 0,06 | 0,03 | 0,18 |



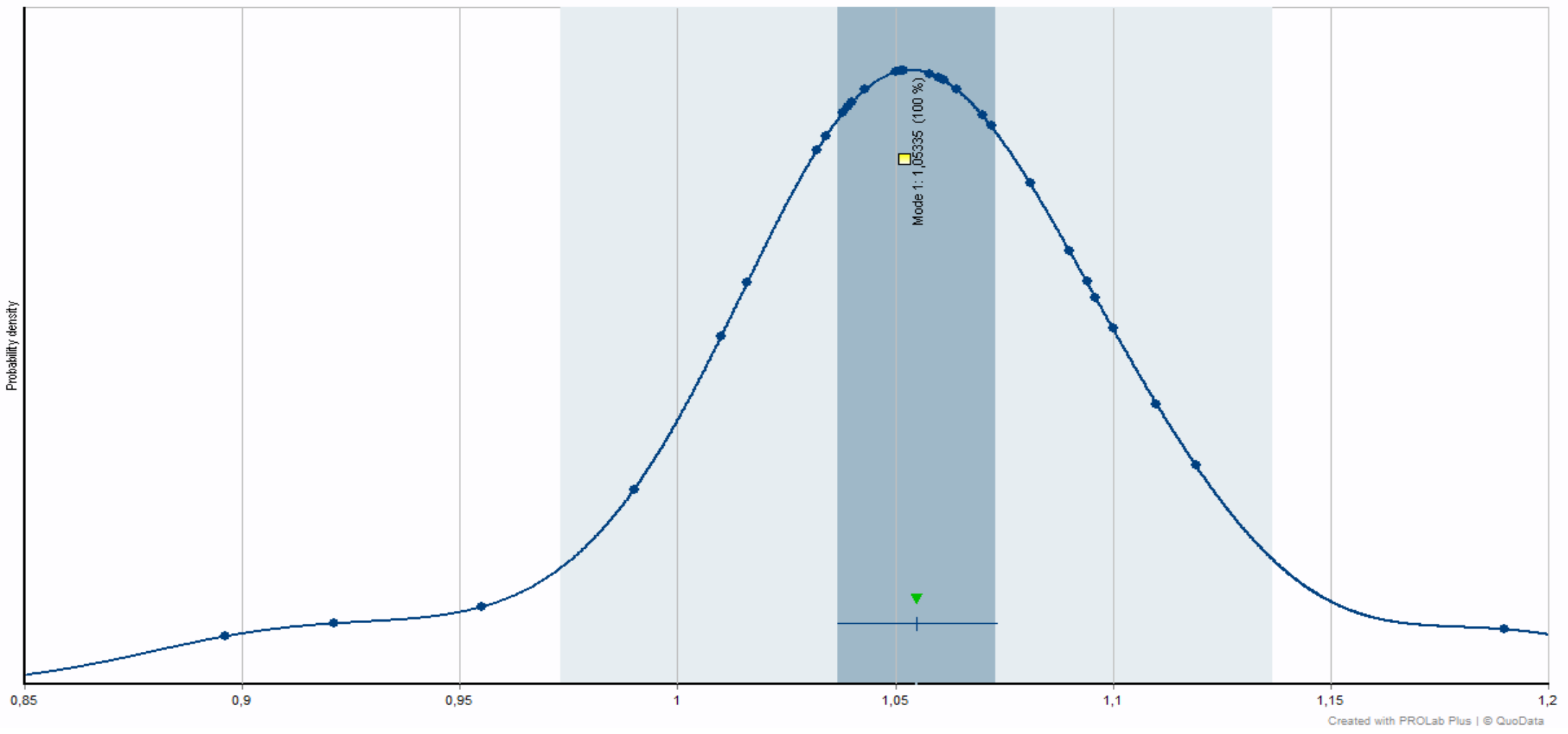


RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
ACIDI GRASSI MONOINSATURI/ MONOUNSATURED FATTY ACIDS (MUFA) g/100g  
DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL / KERNEL DENSITY DIAGRAM

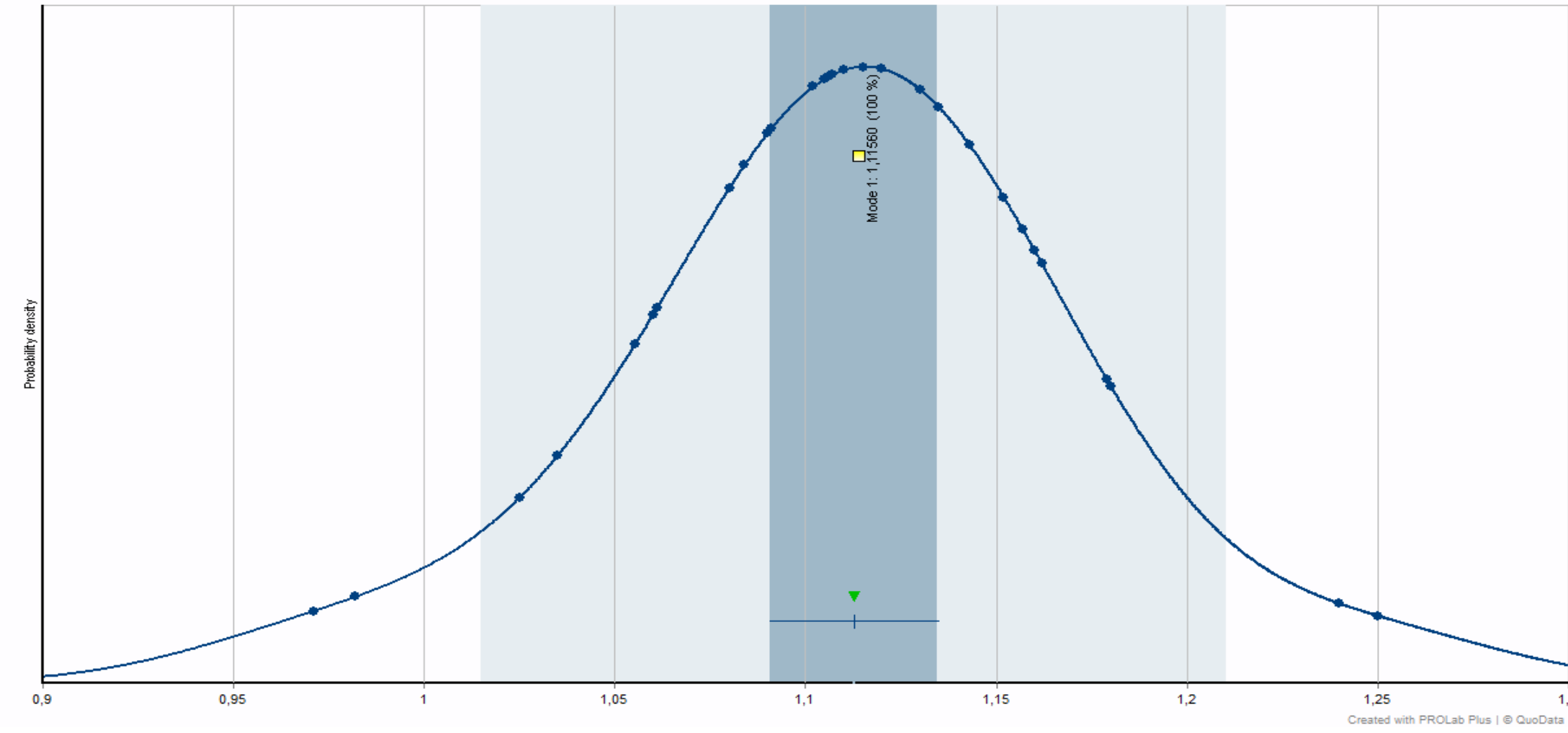
CAMPIONE 1 / Sample 1



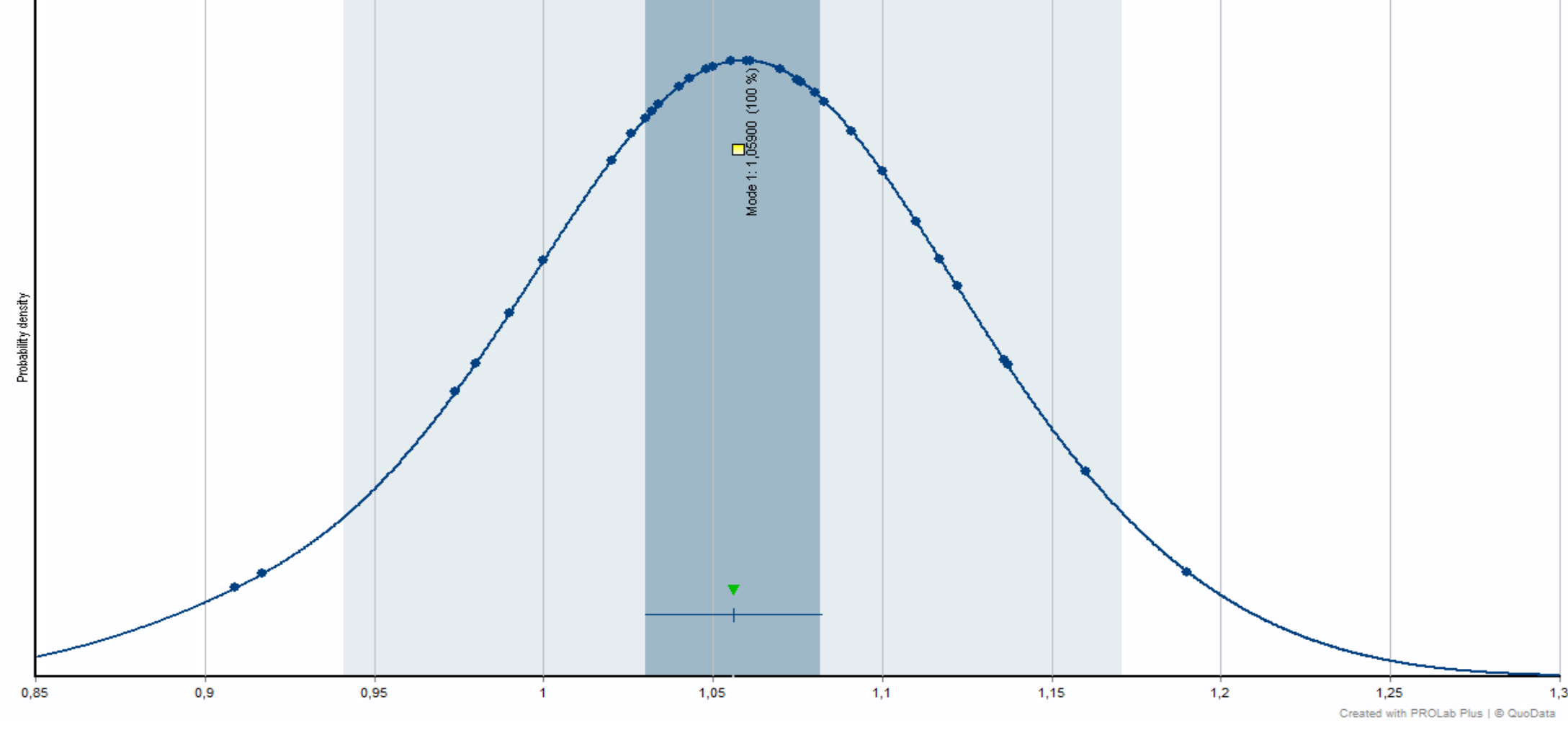
CAMPIONE 2 / Sample 2



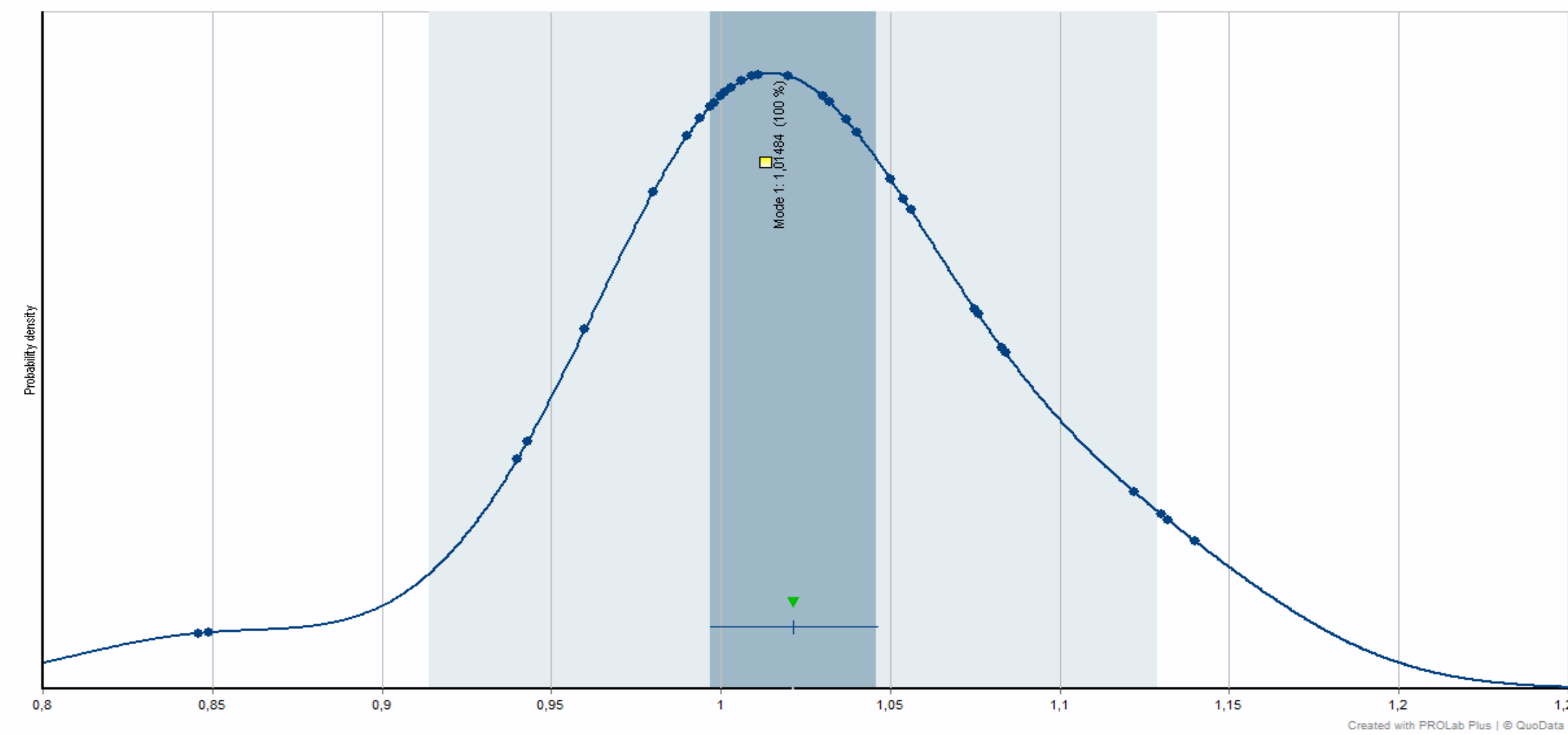
CAMPIONE 3 / Sample 3



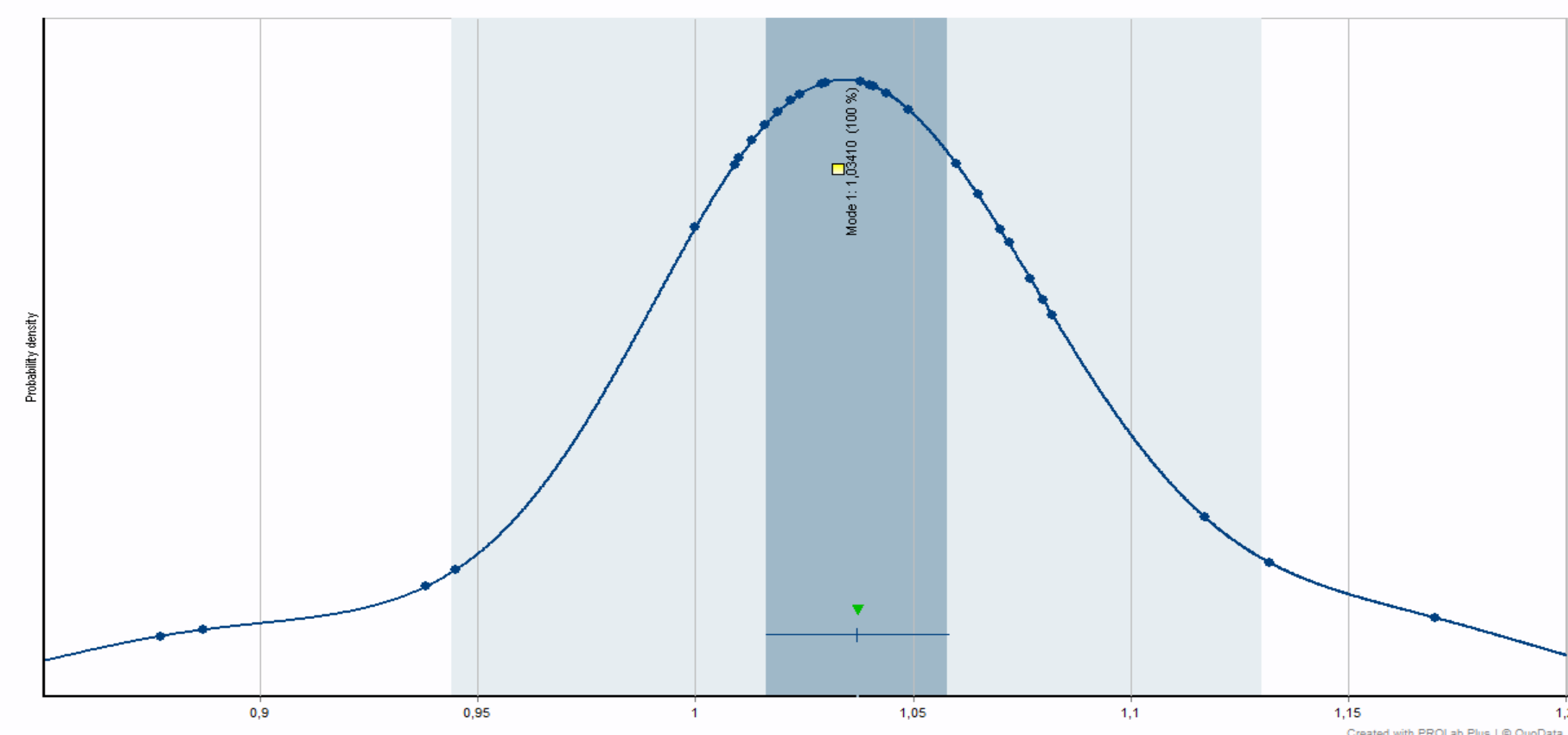
CAMPIONE 4 / Sample 4



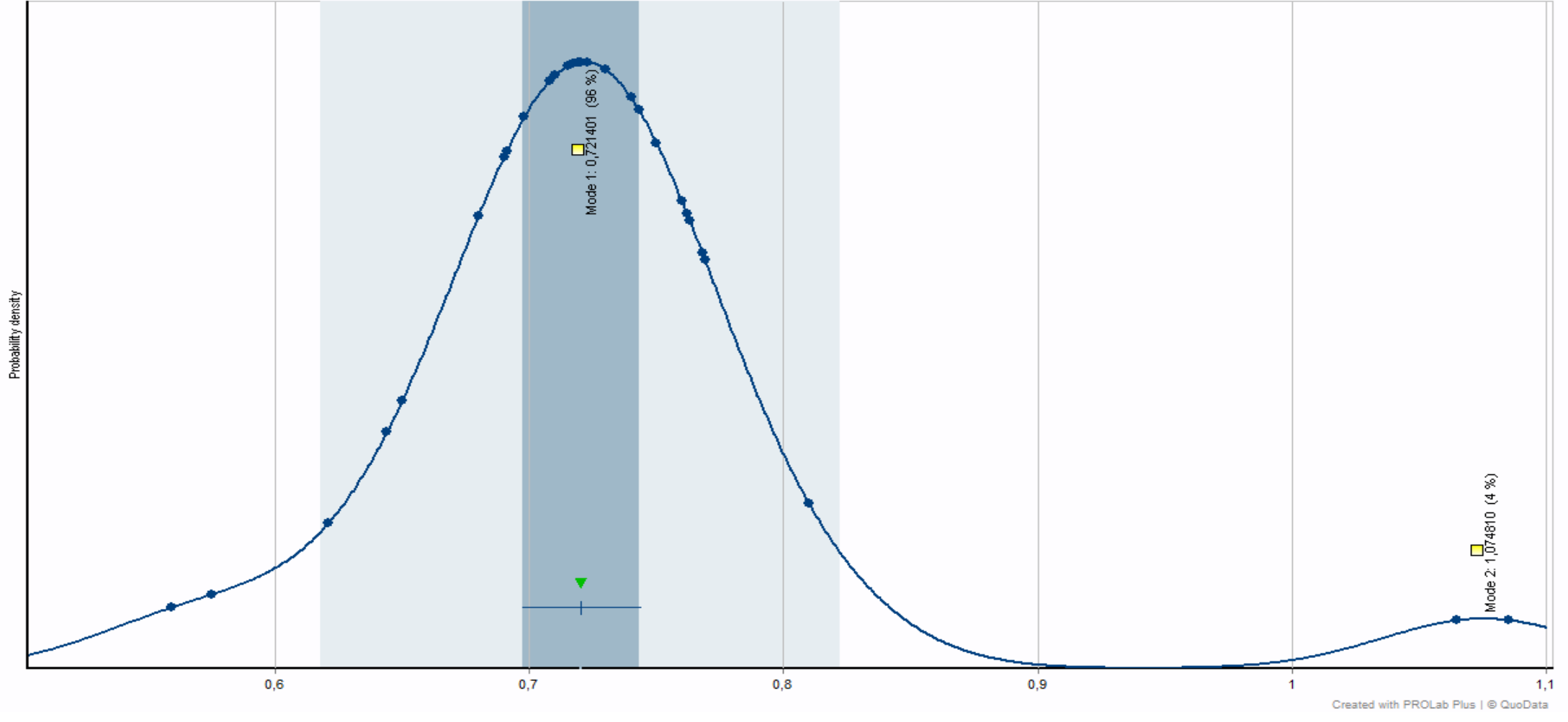
CAMPIONE 5 / Sample 5



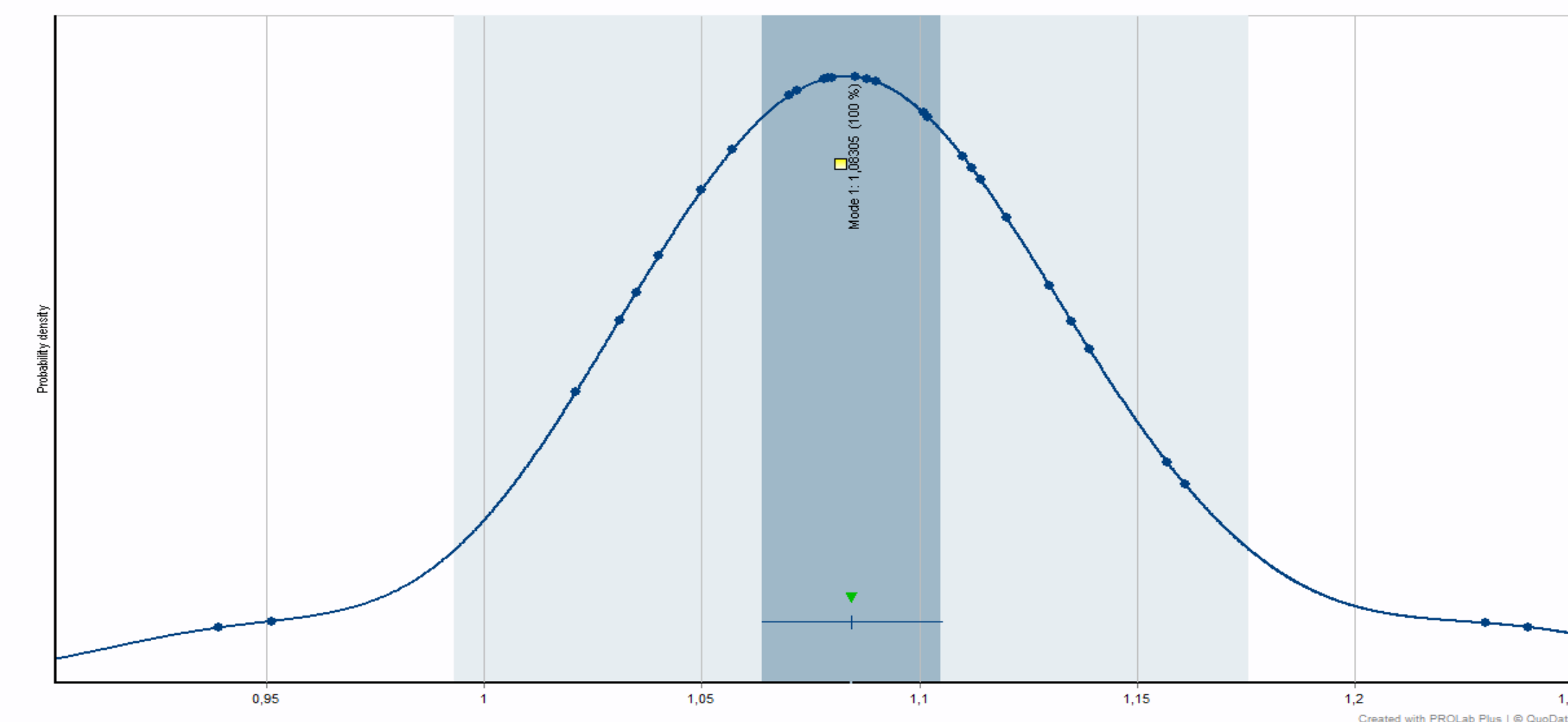
CAMPIONE 6 / Sample 6



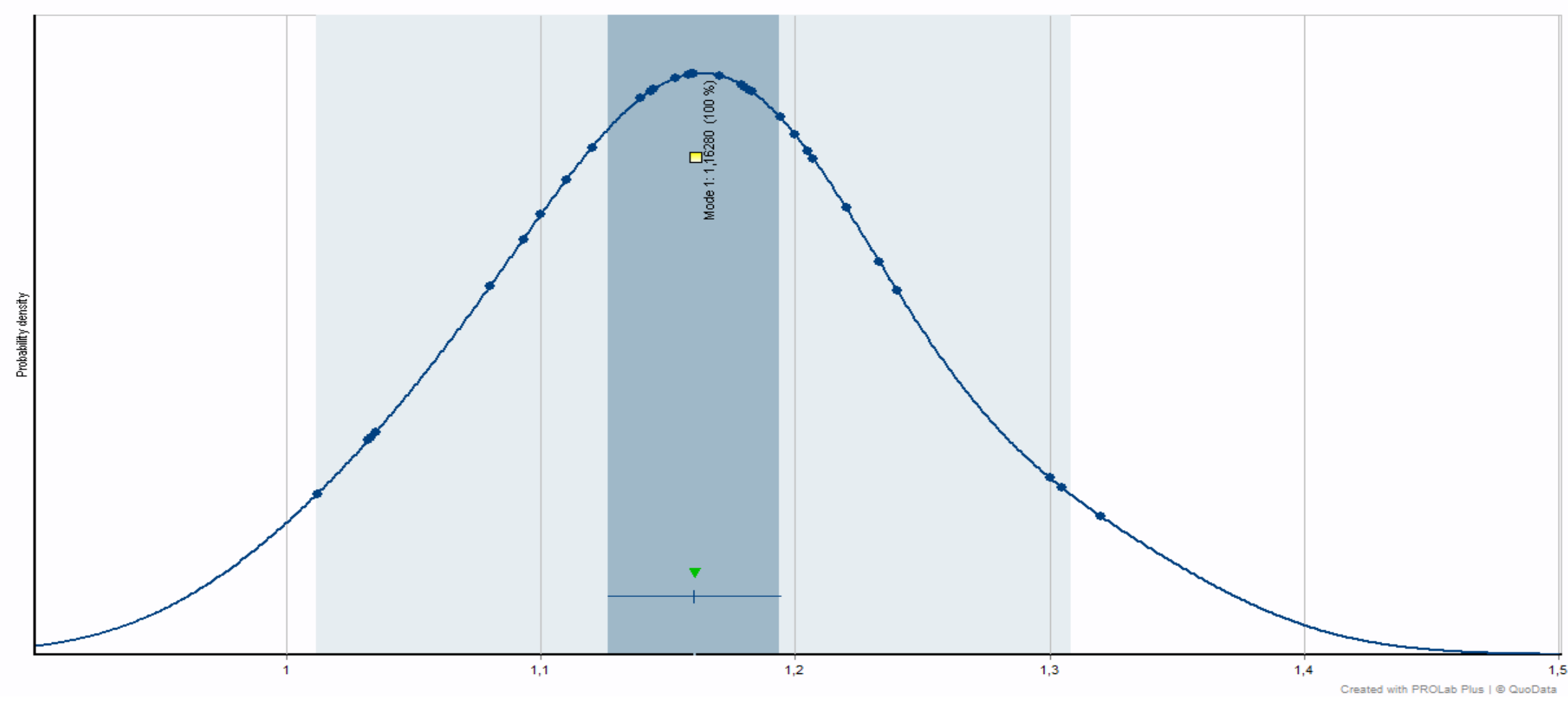
CAMPIONE 7 / Sample 7



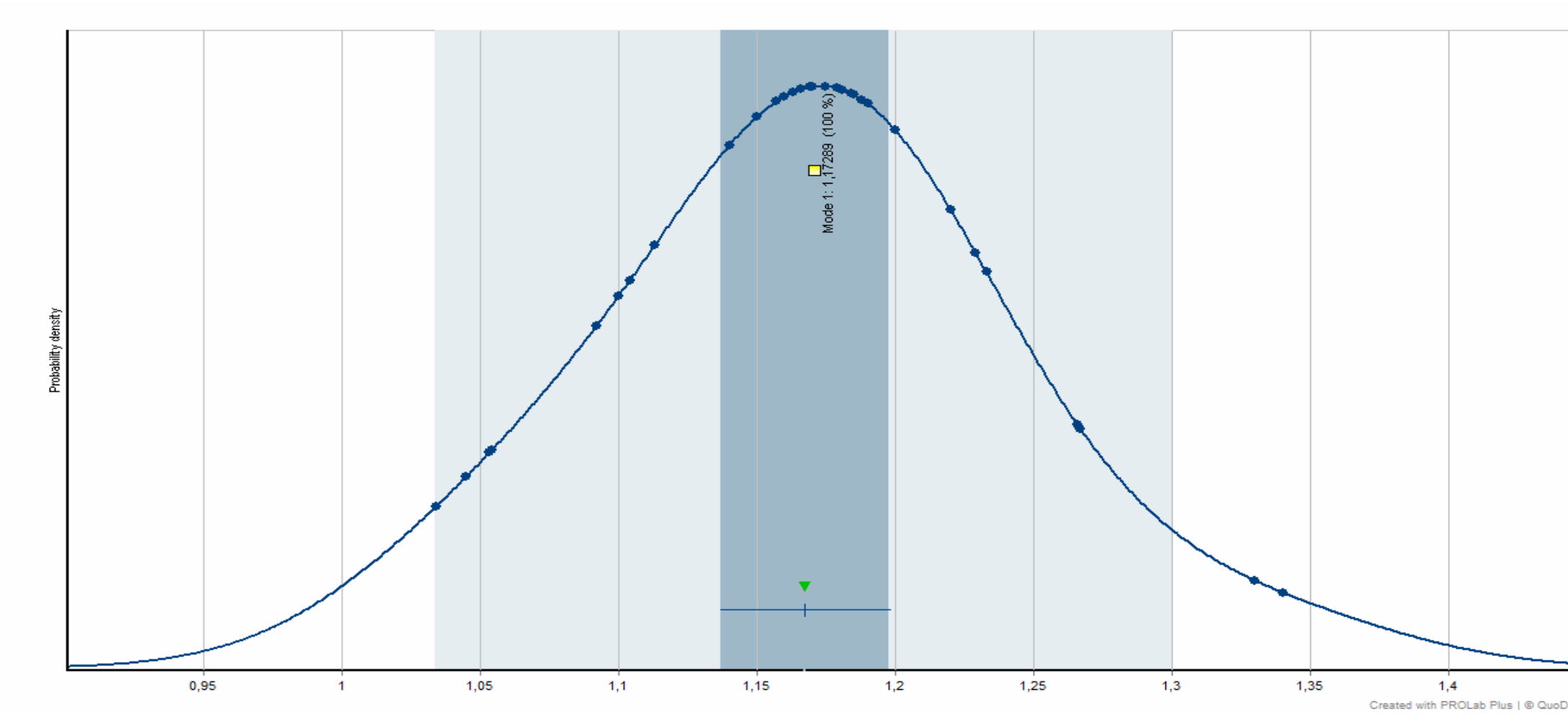
CAMPIONE 8 / Sample 8



CAMPIONE 9 / Sample 9



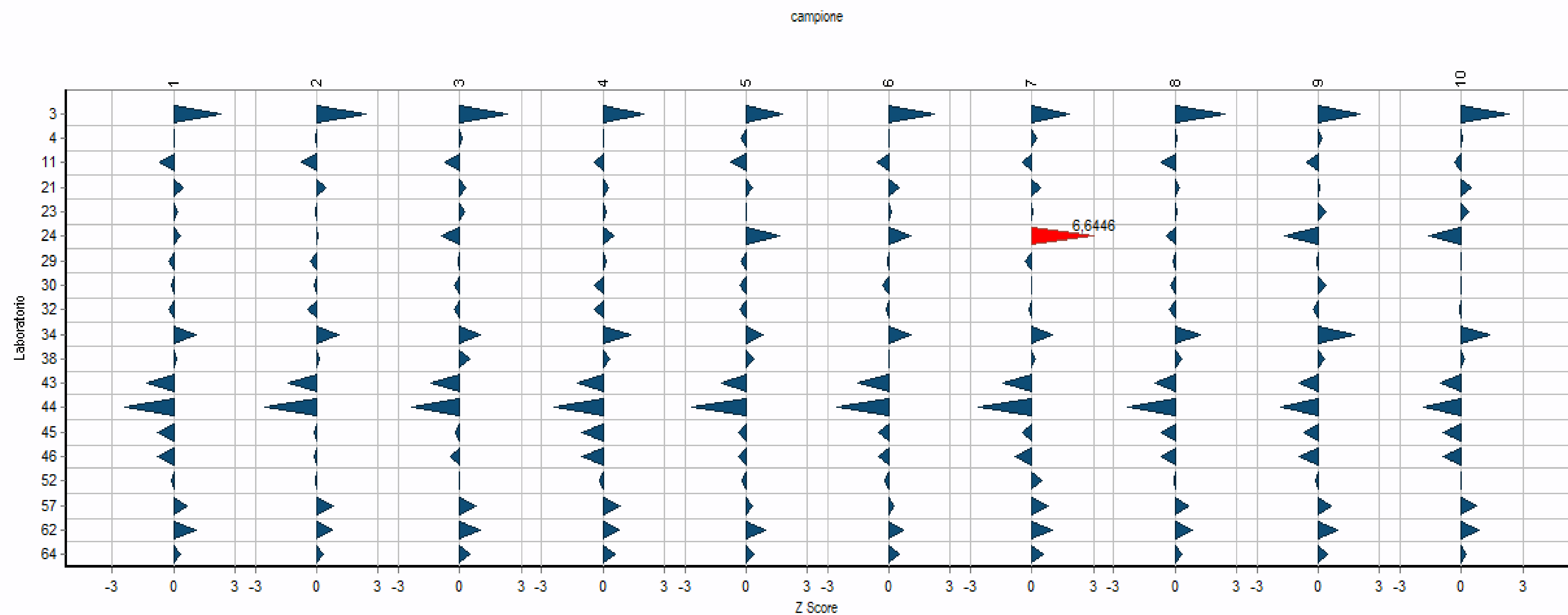
CAMPIONE 10 / Sample 10





**RING TEST ROUTINE - 19/11/2024**  
**ACIDI GRASSI MONOINSATURI/ MONOUNSATURATED FATTY ACIDS (MUFA) g/100g**

**Z-Score**



Created with PROLab Plus | © QuoData



**RING TEST ROUTINE - 19/11/2024**  
**ACIDI GRASSI MONOINSATURI/ MONOUNSATURATED FATTY ACIDS (MUFA) g/100g**

| LAB | DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO / DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|----------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     | 1                                                                    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
| 3   | 0,14                                                                 | 0,14  | 0,13  | 0,12  | 0,12  | 0,14  | 0,10  | 0,15  | 0,16  | 0,17  |
| 4   | 0,00                                                                 | 0,00  | 0,01  | 0,00  | -0,02 | 0,00  | 0,01  | 0,00  | 0,01  | 0,00  |
| 11  | -0,04                                                                | -0,04 | -0,04 | -0,02 | -0,05 | -0,03 | -0,03 | -0,04 | -0,04 | -0,02 |
| 14  | -0,45                                                                | -0,41 | -0,53 | -0,44 | -0,35 | -0,37 | -0,40 | -0,41 | -0,38 | -0,45 |
| 21  | 0,03                                                                 | 0,03  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,03  | 0,02  | 0,01  | 0,00  | 0,04  |
| 23  | 0,01                                                                 | 0,00  | 0,01  | 0,01  | 0,00  | 0,01  | 0,00  | 0,00  | 0,03  | 0,03  |
| 24  | 0,02                                                                 | 0,00  | -0,05 | 0,03  | 0,11  | 0,06  | 0,36  | -0,03 | -0,13 | -0,12 |
| 29  | -0,02                                                                | -0,02 | 0,00  | 0,01  | -0,02 | 0,00  | -0,02 | -0,01 | -0,01 | 0,00  |
| 30  | -0,01                                                                | -0,01 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | 0,00  | -0,01 | 0,03  | 0,00  |
| 32  | -0,01                                                                | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,01 | -0,01 | -0,02 | -0,02 | -0,01 |
| 34  | 0,07                                                                 | 0,06  | 0,06  | 0,08  | 0,06  | 0,06  | 0,05  | 0,07  | 0,14  | 0,10  |
| 38  | 0,01                                                                 | 0,01  | 0,03  | 0,02  | 0,03  | 0,00  | 0,01  | 0,02  | 0,02  | 0,01  |
| 43  | -0,08                                                                | -0,08 | -0,08 | -0,07 | -0,08 | -0,09 | -0,08 | -0,06 | -0,08 | -0,07 |
| 44  | -0,15                                                                | -0,14 | -0,14 | -0,14 | -0,17 | -0,15 | -0,14 | -0,14 | -0,14 | -0,13 |
| 45  | -0,05                                                                | -0,01 | -0,01 | -0,06 | -0,02 | -0,03 | -0,03 | -0,04 | -0,05 | -0,06 |
| 46  | -0,05                                                                | -0,01 | -0,03 | -0,06 | -0,02 | -0,03 | -0,05 | -0,04 | -0,07 | -0,06 |
| 52  | -0,01                                                                | 0,00  | 0,00  | -0,01 | -0,01 | -0,01 | 0,02  | 0,00  | -0,01 | 0,00  |
| 57  | 0,04                                                                 | 0,05  | 0,05  | 0,05  | 0,02  | 0,02  | 0,04  | 0,04  | 0,05  | 0,05  |
| 62  | 0,07                                                                 | 0,04  | 0,06  | 0,05  | 0,06  | 0,04  | 0,05  | 0,05  | 0,07  | 0,06  |
| 64  | 0,02                                                                 | 0,02  | 0,03  | 0,04  | 0,02  | 0,03  | 0,03  | 0,02  | 0,03  | 0,02  |

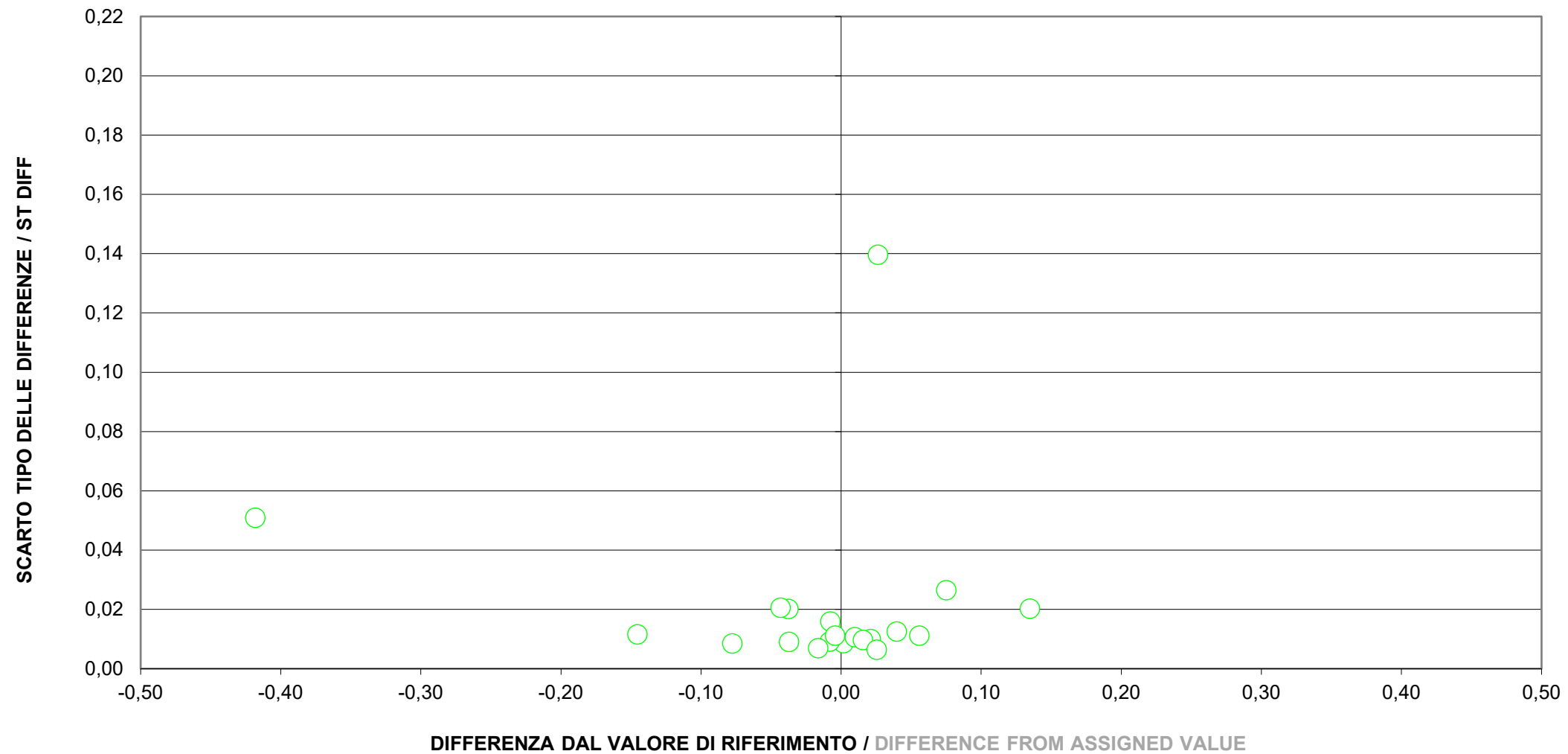
| m diff | st diff | D    |
|--------|---------|------|
| 0,14   | 0,02    | 0,14 |
| 0,00   | 0,01    | 0,01 |
| -0,04  | 0,01    | 0,04 |
| -0,42  | 0,05    | 0,42 |
| 0,02   | 0,01    | 0,02 |
| 0,01   | 0,01    | 0,01 |
| 0,03   | 0,14    | 0,14 |
| -0,01  | 0,01    | 0,01 |
| -0,01  | 0,02    | 0,02 |
| -0,02  | 0,01    | 0,02 |
| 0,08   | 0,03    | 0,08 |
| 0,02   | 0,01    | 0,02 |
| -0,08  | 0,01    | 0,08 |
| -0,15  | 0,01    | 0,15 |
| -0,04  | 0,02    | 0,04 |
| -0,04  | 0,02    | 0,05 |
| 0,00   | 0,01    | 0,01 |
| 0,04   | 0,01    | 0,04 |
| 0,06   | 0,01    | 0,06 |
| 0,03   | 0,01    | 0,03 |

| ORDINAMENTO LABORATORI / LAB RANKING |     |       |      |
|--------------------------------------|-----|-------|------|
| ORD                                  | LAB | D     | %    |
| 1                                    | 4   | 0,009 | 5%   |
| 2                                    | 52  | 0,012 | 10%  |
| 3                                    | 29  | 0,012 | 15%  |
| 4                                    | 23  | 0,015 | 20%  |
| 5                                    | 30  | 0,018 | 25%  |
| 6                                    | 32  | 0,018 | 30%  |
| 7                                    | 38  | 0,019 | 35%  |
| 8                                    | 21  | 0,024 | 40%  |
| 9                                    | 64  | 0,026 | 45%  |
| 10                                   | 11  | 0,038 | 50%  |
| 11                                   | 57  | 0,042 | 55%  |
| 12                                   | 45  | 0,042 | 60%  |
| 13                                   | 46  | 0,047 | 65%  |
| 14                                   | 62  | 0,057 | 70%  |
| 15                                   | 43  | 0,078 | 75%  |
| 16                                   | 34  | 0,080 | 80%  |
| 17                                   | 3   | 0,137 | 85%  |
| 18                                   | 24  | 0,142 | 90%  |
| 19                                   | 44  | 0,146 | 95%  |
| 20                                   | 14  | 0,421 | 100% |

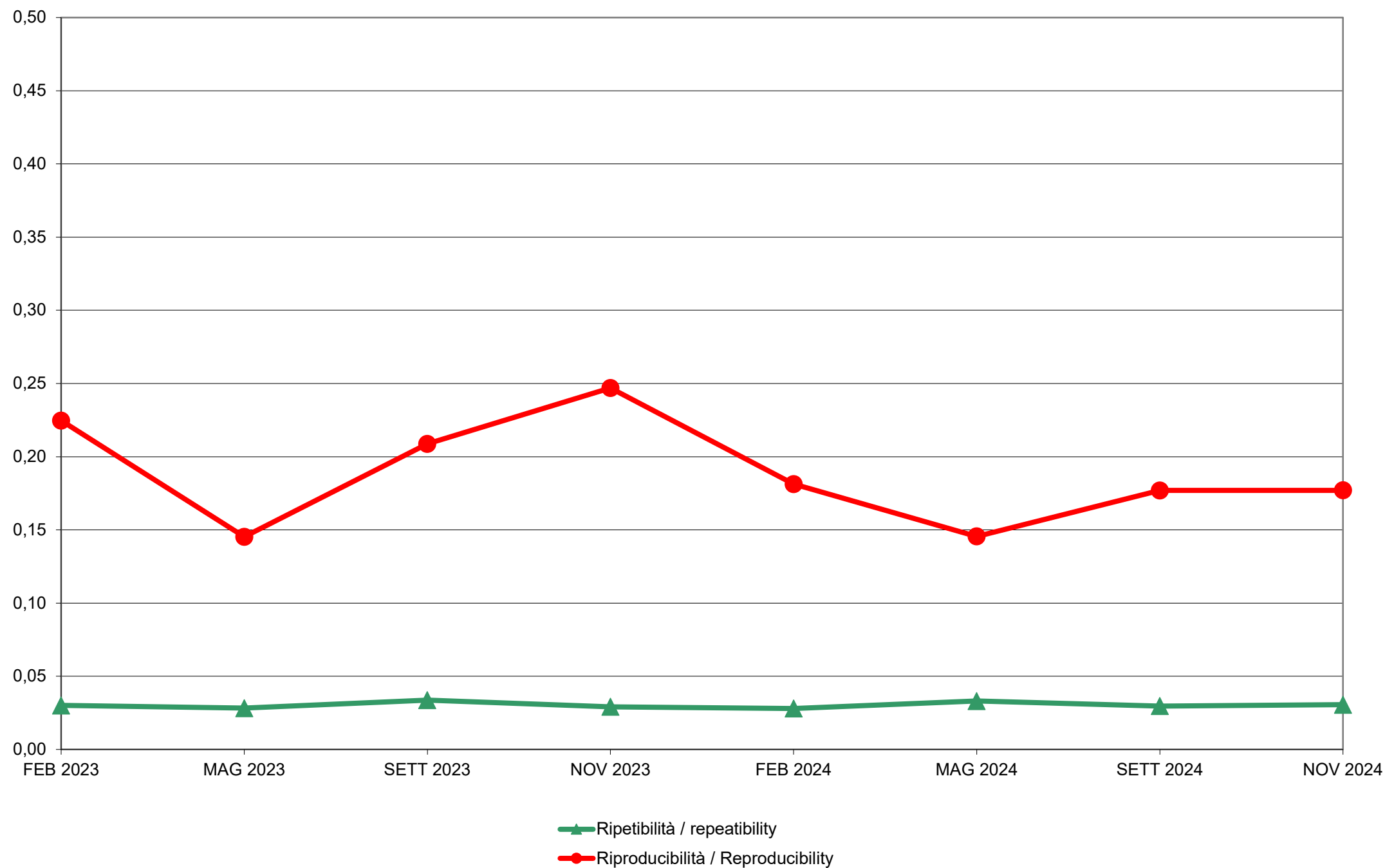
ORD = ordinamento / ranking  
D = distanza euclidiana dall'origine degli assi / Euclidian distance  
m diff = m lab - valore assegnato / (mlab- assigned value)  
st diff = scarto tipo delle differenze / (standard deviation of the differences)



**RING TEST ROUTINE -19/11/2024**  
**ACIDI GRASSI MONOINSATURI/ MONOUNSATURATED FATTY ACIDS (MUFA) g/100g**



**Andamento della ripetibilità e Riproducibilità da febbraio 23 a novembre 2024**  
**Repeatability and Reproducibility rate over the time 2024**  
**ACIDI GRASSI MONOINSATURI/ MONOUNSATURATED FATTY ACIDS (MUFA) g/100g**





RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
ACIDI GRASSI POLINSATURI / POLYUNSATURATED FATTY ACIDS (PUFA) g/100g

RISULTATI / RESULTS

| LAB | 1    | ZS1   | Outlier | 2    | ZS2   | Outlier | 3    | ZS3   | Outlier | 4    | ZS4   | Outlier | 5    | ZS5   | Outlier | 6    | ZS6   | Outlier | 7    | ZS7   | Outlier | 8    | ZS8   | Outlier | 9    | ZS9   | Outlier | 10   | ZS10  | Outlier |
|-----|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|
| 3   | 0,09 | -0,56 |         | 0,10 | -0,60 |         | 0,12 | -0,28 |         | 0,11 | -0,15 |         | 0,10 | -0,71 |         | 0,10 | -0,62 |         | 0,09 | 0,21  |         | 0,10 | -0,59 |         | 0,12 | -0,30 |         | 0,12 | -0,26 |         |
| 4   | 0,11 | 0,17  |         | 0,12 | 0,55  |         | 0,13 | 0,47  |         | 0,11 | -0,15 |         | 0,11 | -0,05 |         | 0,11 | -0,06 |         | 0,08 | -0,12 |         | 0,12 | 0,54  |         | 0,12 | -0,30 |         | 0,14 | 0,45  |         |
| 11  | 0,12 | 0,61  |         | 0,12 | 0,55  |         | 0,13 | 0,47  |         | 0,12 | 0,37  |         | 0,12 | 0,55  |         | 0,12 | 0,50  |         | 0,09 | 0,53  |         | 0,13 | 1,04  |         | 0,13 | 0,10  |         | 0,15 | 1,15  |         |
| 14  | 0,08 | -1,22 |         | 0,09 | -0,84 |         | 0,08 | -2,03 | Cochran | 0,09 | -1,17 | Cochran | 0,13 | 0,85  |         | 0,12 | 0,50  |         | 0,06 | -1,75 | Cochran | 0,11 | -0,21 |         | 0,14 | 0,50  |         | 0,10 | -1,19 | Cochran |
| 21  | 0,12 | 0,40  |         | 0,12 | 0,76  |         | 0,13 | 0,57  |         | 0,12 | 0,39  |         | 0,12 | 0,37  |         | 0,12 | 0,42  |         | 0,08 | 0,08  |         | 0,13 | 0,84  |         | 0,13 | 0,02  |         | 0,15 | 0,99  |         |
| 23  | 0,11 | -0,08 |         | 0,11 | 0,09  |         | 0,12 | -0,03 |         | 0,11 | -0,15 |         | 0,10 | -0,65 |         | 0,11 | -0,34 |         | 0,07 | -0,77 |         | 0,11 | 0,04  |         | 0,12 | -0,30 |         | 0,13 | 0,21  |         |
| 24  | 0,12 | 0,55  |         | 0,12 | 0,54  |         | 0,12 | -0,02 |         | 0,13 | 0,70  |         | 0,13 | 1,20  |         | 0,13 | 0,81  |         | 0,12 | 2,62  |         | 0,12 | 0,59  |         | 0,12 | -0,38 |         | 0,12 | -0,25 |         |
| 29  | 0,08 | -1,16 |         | 0,08 | -1,53 |         | 0,09 | -1,58 |         | 0,09 | -1,25 |         | 0,09 | -1,35 |         | 0,08 | -1,80 |         | 0,07 | -0,93 |         | 0,08 | -1,56 |         | 0,10 | -1,29 |         | 0,09 | -1,69 |         |
| 30  | 0,08 | -1,29 |         | 0,08 | -1,35 |         | 0,09 | -1,48 |         | 0,08 | -1,50 |         | 0,08 | -1,65 |         | 0,09 | -1,46 |         | 0,07 | -0,93 |         | 0,08 | -1,69 |         | 0,10 | -1,31 |         | 0,09 | -1,50 |         |
| 32  | 0,09 | -0,97 |         | 0,09 | -1,07 |         | 0,10 | -1,18 |         | 0,09 | -1,17 |         | 0,09 | -1,11 |         | 0,09 | -1,41 |         | 0,07 | -0,67 |         | 0,08 | -1,34 |         | 0,10 | -1,01 |         | 0,09 | -1,52 |         |
| 34  | 0,12 | 0,40  |         | 0,12 | 0,46  |         | 0,13 | 0,39  |         | 0,12 | 0,29  |         | 0,11 | 0,22  |         | 0,12 | 0,45  |         | 0,08 | 0,04  |         | 0,13 | 0,86  |         | 0,13 | 0,22  |         | 0,14 | 0,78  |         |
| 38  | 0,12 | 0,59  |         | 0,12 | 0,53  |         | 0,14 | 1,00  |         | 0,13 | 1,08  |         | 0,13 | 1,15  |         | 0,12 | 0,76  |         | 0,11 | 1,80  |         | 0,13 | 0,89  |         | 0,15 | 0,84  |         | 0,14 | 0,73  |         |
| 43  | 0,09 | -0,86 |         | 0,09 | -0,84 |         | 0,11 | -0,63 |         | 0,09 | -1,02 |         | 0,10 | -0,74 |         | 0,10 | -0,90 |         | 0,07 | -0,87 |         | 0,09 | -1,06 |         | 0,12 | -0,24 |         | 0,11 | -0,66 |         |
| 44  | 0,10 | -0,42 |         | 0,09 | -0,63 |         | 0,10 | -0,96 |         | 0,09 | -1,07 |         | 0,09 | -1,11 |         | 0,53 | 23,79 | Cochran | 0,06 | -1,26 |         | 0,10 | -0,51 |         | 0,10 | -1,11 |         | 0,11 | -0,63 |         |
| 45  | 0,15 | 1,98  |         | 0,15 | 1,71  |         | 0,16 | 1,72  |         | 0,15 | 1,65  |         | 0,14 | 1,46  |         | 0,14 | 1,35  |         | 0,08 | -0,12 |         | 0,13 | 1,04  |         | 0,19 | 2,32  |         | 0,14 | 0,68  |         |
| 46  | 0,15 | 1,98  |         | 0,15 | 1,71  |         | 0,15 | 1,47  |         | 0,15 | 1,65  |         | 0,13 | 0,85  |         | 0,14 | 1,35  |         | 0,08 | -0,12 |         | 0,13 | 1,04  |         | 0,19 | 2,32  |         | 0,14 | 0,68  |         |
| 52  | 0,09 | -0,72 |         | 0,09 | -0,77 |         | 0,11 | -0,56 |         | 0,10 | -0,56 |         | 0,10 | -0,41 |         | 0,10 | -0,85 |         | 0,08 | -0,44 |         | 0,10 | -0,64 |         | 0,11 | -0,59 |         | 0,11 | -0,63 |         |
| 57  | 0,11 | 0,15  |         | 0,11 | 0,09  |         | 0,12 | -0,03 |         | 0,12 | 0,37  |         | 0,12 | 0,55  |         | 0,12 | 0,50  |         | 0,10 | 0,86  |         | 0,11 | 0,04  |         | 0,13 | 0,10  |         | 0,14 | 0,45  |         |
| 62  | 0,14 | 1,32  |         | 0,14 | 1,51  |         | 0,15 | 1,55  |         | 0,14 | 1,39  |         | 0,14 | 1,52  |         | 0,14 | 1,46  |         | 0,10 | 0,89  |         | 0,14 | 1,64  |         | 0,15 | 0,80  |         | 0,17 | 1,90  |         |
| 64  | 0,09 | -0,88 |         | 0,09 | -0,91 |         | 0,10 | -0,88 |         | 0,10 | -0,86 |         | 0,10 | -0,95 |         | 0,10 | -0,68 |         | 0,07 | -0,80 |         | 0,09 | -0,96 |         | 0,12 | -0,38 |         | 0,11 | -0,89 |         |

|                                                                    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Campione / Sample                                                  | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
| valore assegnato / assigned value                                  | 0,11  | 0,11  | 0,12  | 0,11  | 0,11  | 0,11  | 0,08  | 0,11  | 0,13  | 0,13  |
| s <sub>RT</sub>                                                    | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  |
| p                                                                  | 20    | 20    | 19    | 20    | 20    | 19    | 20    | 20    | 20    | 19    |
| u                                                                  | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,006 | 0,005 |
| sR                                                                 | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  |
| sr                                                                 | 0,003 | 0,006 | 0,003 | 0,004 | 0,003 | 0,006 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 |
| R                                                                  | 0,06  | 0,06  | 0,06  | 0,06  | 0,05  | 0,05  | 0,04  | 0,06  | 0,07  | 0,06  |
| r                                                                  | 0,01  | 0,02  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,02  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  |
| sR relativa % / relative sR %                                      | 21%   | 20%   | 17%   | 17%   | 15%   | 16%   | 19%   | 18%   | 20%   | 17%   |
| sr relativa % / relative sr %                                      | 3%    | 5%    | 2%    | 3%    | 3%    | 5%    | 4%    | 3%    | 3%    | 2%    |
| % zs soddisfacenti / % zs satisfying                               | 100%  | 100%  | 95%   | 100%  | 100%  | 95%   | 95%   | 100%  | 90%   | 100%  |
| % zs dubbi / % zs doubt                                            | 0%    | 0%    | 5%    | 0%    | 0%    | 0%    | 5%    | 0%    | 10%   | 0%    |
| % zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory                         | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 5%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    |
| n°laboratori che hanno riportato il risultato / n° of laboratories | 20    | 20    | 20    | 20    | 20    | 20    | 20    | 20    | 20    | 20    |

Legenda / Legend:

|                   |                                                                                                           |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sRT               | scarto tipo del Ring Test / standard deviation of the Ring Test                                           |
| p:                | numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations |
| u:                | incertezza di misura / measurement uncertainty                                                            |
| sR                | scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibility standard deviation                                       |
| sr:               | scarto tipo di ripetibilità / repeatability standard deviation                                            |
| R                 | riproducibilità / Reproducibility                                                                         |
| r:                | ripetibilità / repeatability                                                                              |
| sR relativa %:    | scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibility standard deviation                     |
| sr relativa %:    | scarto tipo di ripetibilità relativo / relative repeatability standard deviation                          |
| --                | dato mancante / missing value                                                                             |
| Z SCORE 2< zs < 3 |                                                                                                           |
| Z SCORE  ZS ≥3    |                                                                                                           |
| prescr            | dato eliminato con la prescrutinizzazione / data eliminated in pre-scrutinization control                 |
| *                 | dato non acquisito perché in formato testo/ data not acquired because in a text format                    |

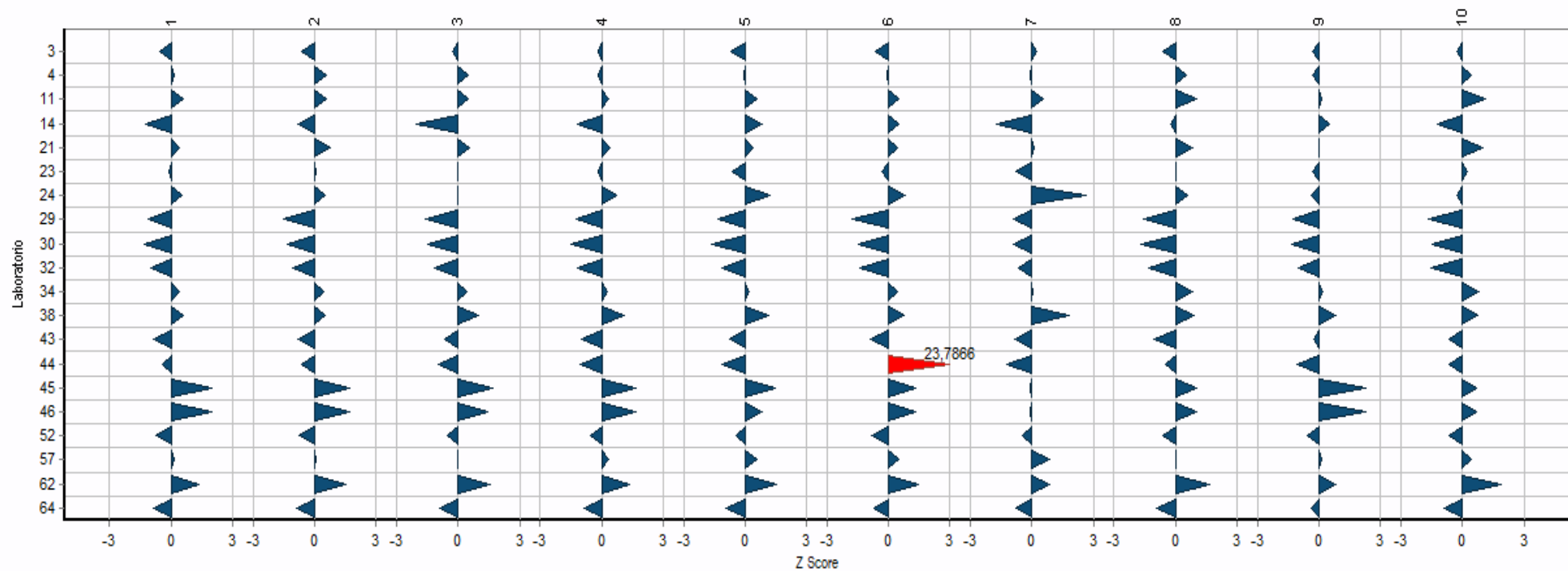
MEDIA PROGRESSIVA DAL 2022 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2022

|       |      |      |      |
|-------|------|------|------|
| Sr    | SR   | r    | R    |
| 0,003 | 0,02 | 0,01 | 0,06 |

**RING TEST ROUTINE - 19/11/2024**  
**ACIDI GRASSI POLINSATURI / POLYUNSATURATED FATTY ACIDS (PUFA) g/100g**

**Z-Score**

campione



Created with PROLab Plus | © QuoData



**RING TEST ROUTINE - 19/11/2024**  
**ACIDI GRASSI POLINSATURI / POLYUNSATURATED FATTY ACIDS (PUFA) g/100g**

| LAB | DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO / DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|----------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     | 1                                                                    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
| 3   | -0,01                                                                | -0,01 | -0,01 | 0,00  | -0,01 | -0,01 | 0,00  | -0,01 | -0,01 | -0,01 |
| 4   | 0,00                                                                 | 0,01  | 0,01  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,01  | -0,01 | 0,01  |
| 11  | 0,01                                                                 | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,02  | 0,00  | 0,02  |
| 14  | -0,03                                                                | -0,02 | -0,04 | -0,02 | 0,01  | 0,01  | -0,03 | 0,00  | 0,01  | -0,03 |
| 21  | 0,01                                                                 | 0,02  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,00  | 0,02  | 0,00  | 0,02  |
| 23  | 0,00                                                                 | 0,00  | 0,00  | 0,00  | -0,01 | -0,01 | -0,01 | 0,00  | -0,01 | 0,00  |
| 24  | 0,01                                                                 | 0,01  | 0,00  | 0,01  | 0,02  | 0,01  | 0,04  | 0,01  | -0,01 | -0,01 |
| 29  | -0,03                                                                | -0,03 | -0,03 | -0,02 | -0,02 | -0,03 | -0,01 | -0,03 | -0,03 | -0,04 |
| 30  | -0,03                                                                | -0,03 | -0,03 | -0,03 | -0,03 | -0,03 | -0,01 | -0,03 | -0,03 | -0,03 |
| 32  | -0,02                                                                | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,03 | -0,01 | -0,03 | -0,03 | -0,03 |
| 34  | 0,01                                                                 | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,00  | 0,01  | 0,00  | 0,02  | 0,01  | 0,02  |
| 38  | 0,01                                                                 | 0,01  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,01  | 0,03  | 0,02  | 0,02  | 0,02  |
| 43  | -0,02                                                                | -0,02 | -0,01 | -0,02 | -0,01 | -0,02 | -0,01 | -0,02 | -0,01 | -0,01 |
| 44  | -0,01                                                                | -0,01 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | 0,42  | -0,02 | -0,01 | -0,03 | -0,01 |
| 45  | 0,04                                                                 | 0,04  | 0,03  | 0,03  | 0,02  | 0,02  | 0,00  | 0,02  | 0,06  | 0,01  |
| 46  | 0,04                                                                 | 0,04  | 0,03  | 0,03  | 0,01  | 0,02  | 0,00  | 0,02  | 0,06  | 0,01  |
| 52  | -0,02                                                                | -0,02 | -0,01 | -0,01 | -0,01 | -0,02 | -0,01 | -0,01 | -0,01 | -0,01 |
| 57  | 0,00                                                                 | 0,00  | 0,00  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,00  | 0,00  | 0,01  |
| 62  | 0,03                                                                 | 0,03  | 0,03  | 0,03  | 0,03  | 0,03  | 0,01  | 0,03  | 0,02  | 0,04  |
| 64  | -0,02                                                                | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,01 | -0,01 | -0,02 | -0,01 | -0,02 |

| m diff | st diff | D     |
|--------|---------|-------|
| -0,008 | 0,005   | 0,009 |
| 0,003  | 0,007   | 0,008 |
| 0,012  | 0,007   | 0,013 |
| -0,013 | 0,019   | 0,023 |
| 0,010  | 0,007   | 0,012 |
| -0,003 | 0,005   | 0,006 |
| 0,011  | 0,014   | 0,018 |
| -0,028 | 0,007   | 0,029 |
| -0,028 | 0,005   | 0,029 |
| -0,023 | 0,006   | 0,024 |
| 0,008  | 0,005   | 0,010 |
| 0,018  | 0,005   | 0,019 |
| -0,015 | 0,005   | 0,016 |
| 0,027  | 0,139   | 0,142 |
| 0,029  | 0,016   | 0,033 |
| 0,027  | 0,017   | 0,032 |
| -0,012 | 0,003   | 0,013 |
| 0,006  | 0,005   | 0,007 |
| 0,028  | 0,007   | 0,029 |
| -0,016 | 0,004   | 0,017 |

| ORDINAMENTO<br>LABORATORI / LAB<br>RANKING |     |       |      |
|--------------------------------------------|-----|-------|------|
| ORD                                        | LAB | D     | %    |
| 1                                          | 23  | 0,006 | 5%   |
| 2                                          | 57  | 0,007 | 10%  |
| 3                                          | 4   | 0,008 | 15%  |
| 4                                          | 3   | 0,009 | 20%  |
| 5                                          | 34  | 0,010 | 25%  |
| 6                                          | 21  | 0,012 | 30%  |
| 7                                          | 52  | 0,013 | 35%  |
| 8                                          | 11  | 0,013 | 40%  |
| 9                                          | 43  | 0,016 | 45%  |
| 10                                         | 64  | 0,017 | 50%  |
| 11                                         | 24  | 0,018 | 55%  |
| 12                                         | 38  | 0,019 | 60%  |
| 13                                         | 14  | 0,023 | 65%  |
| 14                                         | 32  | 0,024 | 70%  |
| 15                                         | 62  | 0,029 | 75%  |
| 16                                         | 30  | 0,029 | 80%  |
| 17                                         | 29  | 0,029 | 85%  |
| 18                                         | 46  | 0,032 | 90%  |
| 19                                         | 45  | 0,033 | 95%  |
| 20                                         | 44  | 0,142 | 100% |

ORD = ordinamento / ranking

D = distanza euclidiana dall'origine degli assi / Euclidian distance

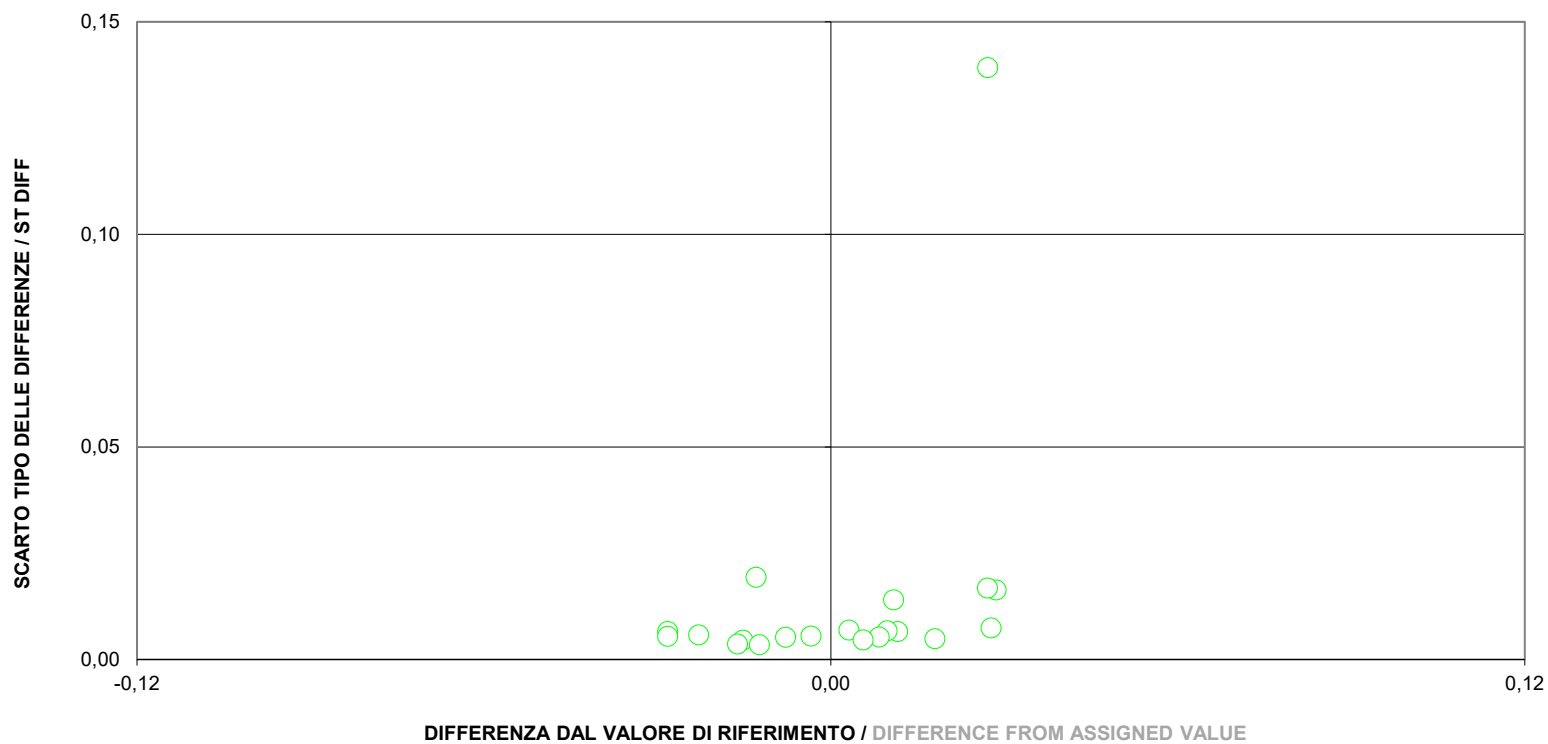
m diff = m lab - valore assegnato / (mlab- assigned value)

st diff = scarto tipo delle differenze / (standard deviation of the differences)





**RING TEST ROUTINE -19/11/2024**  
**ACIDI GRASSI POLINSATURI / POLYUNSATURATED FATTY ACIDS (PUFA) g/100g**

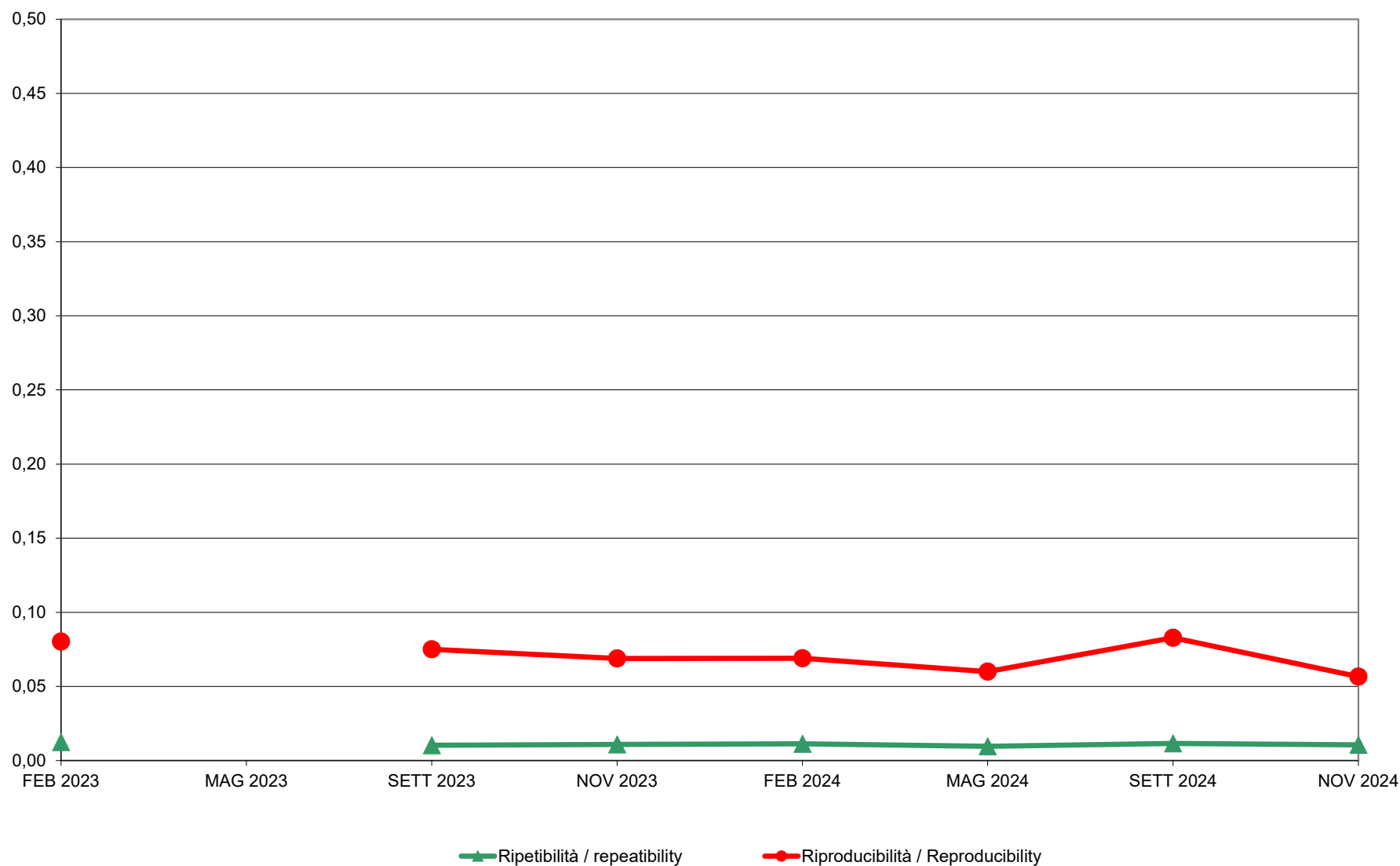




## Andamento della ripetibilità e Riproducibilità da febbraio 2023 a novembre 2024

Repeatability and Reproducibility rate over the time 2024

ACIDI GRASSI POLINSATURI / POLYUNSATURATED FATTY ACIDS (PUFA) g/100g







RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
ACIDI GRASSI A CATENA CORTA / SHORT CHAIN FATTY ACIDS (SCFA) g/100g

RISULTATI / RESULTS

| LAB | 1    | ZS1   | Outlier | 2    | ZS2   | Outlier | 3    | ZS3   | Outlier | 4    | ZS4   | Outlier | 5    | ZS5   | Outlier | 6    | ZS6   | Outlier | 7    | ZS7   | Outlier | 8    | ZS8   | Outlier | 9    | ZS9   | Outlier | 10   | ZS10  | Outlier |
|-----|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|
| 3   | 0,50 | 0,54  |         | 0,43 | 0,62  |         | 0,55 | 0,59  |         | 0,55 | 0,38  |         | 0,55 | 0,75  |         | 0,54 | 0,74  |         | 0,33 | 0,93  |         | 0,57 | 0,95  |         | 0,62 | 0,65  |         | 0,64 | 0,53  |         |
| 4   | 0,52 | 1,57  |         | 0,45 | 1,32  |         | 0,57 | 1,58  |         | 0,58 | 1,57  |         | 0,57 | 1,65  |         | 0,57 | 1,75  |         | 0,34 | 1,31  |         | 0,58 | 1,53  |         | 0,64 | 1,06  |         | 0,67 | 1,59  |         |
| 21  | 0,50 | 0,71  |         | 0,43 | 0,70  |         | 0,55 | 0,77  |         | 0,56 | 0,90  |         | 0,55 | 0,77  |         | 0,54 | 0,75  |         | 0,33 | 1,03  |         | 0,56 | 0,70  |         | 0,62 | 0,65  |         | 0,64 | 0,74  |         |
| 22  | 0,35 | -5,42 | Grubbs  | 0,31 | -2,54 |         | 0,38 | -6,00 | Grubbs  | 0,38 | -6,24 | Grubbs  | 0,38 | -5,27 | Grubbs  | 0,37 | -5,57 | Grubbs  | 0,25 | -1,84 |         | 0,38 | -6,03 | Grubbs  | 0,42 | -4,92 | Grubbs  | 0,43 | -6,70 | Grubbs  |
| 24  | 0,46 | -0,96 |         | 0,42 | 0,56  | Cochran | 0,39 | -5,62 | Grubbs  | 0,45 | -3,75 | Cochran | 0,50 | -0,86 |         | 0,50 | -0,51 |         | 0,51 | -1,33 |         | 0,51 | -1,33 |         | 0,50 | -2,65 |         | 0,49 | -4,46 | Grubbs  |
| 29  | 0,47 | -0,65 |         | 0,39 | -0,39 |         | 0,51 | -0,78 |         | 0,52 | -0,70 |         | 0,51 | -0,59 |         | 0,50 | -0,79 |         | 0,29 | -0,40 |         | 0,52 | -0,60 |         | 0,58 | -0,39 |         | 0,60 | -0,68 |         |
| 30  | 0,47 | -0,40 |         | 0,40 | -0,02 |         | 0,52 | -0,58 |         | 0,52 | -0,70 |         | 0,51 | -0,50 |         | 0,50 | -0,60 |         | 0,28 | -0,64 |         | 0,53 | -0,52 |         | 0,59 | -0,16 |         | 0,60 | -0,63 |         |
| 32  | 0,50 | 0,69  |         | 0,43 | 0,63  |         | 0,55 | 0,61  |         | 0,55 | 0,44  |         | 0,54 | 0,48  |         | 0,53 | 0,60  |         | 0,32 | 0,69  |         | 0,56 | 0,74  |         | 0,61 | 0,47  |         | 0,64 | 0,67  |         |
| 34  | 0,45 | -1,20 |         | 0,38 | -0,71 |         | 0,51 | -1,00 |         | 0,51 | -1,33 |         | 0,49 | -1,09 |         | 0,49 | -0,92 |         | 0,28 | -0,83 |         | 0,51 | -1,19 |         | 0,60 | 0,03  |         | 0,59 | -1,09 |         |
| 38  | 0,47 | -0,65 |         | 0,40 | -0,18 |         | 0,52 | -0,58 |         | 0,52 | -0,74 |         | 0,51 | -0,66 |         | 0,50 | -0,65 |         | 0,29 | -0,34 |         | 0,53 | -0,52 |         | 0,58 | -0,41 |         | 0,60 | -0,71 |         |
| 43  | 0,53 | 1,77  |         | 0,45 | 1,43  |         | 0,57 | 1,76  |         | 0,58 | 1,70  |         | 0,57 | 1,81  |         | 0,56 | 1,69  |         | 0,34 | 1,63  |         | 0,58 | 1,62  |         | 0,65 | 1,41  |         | 0,67 | 1,67  |         |
| 52  | 0,46 | -0,85 |         | 0,39 | -0,40 |         | 0,51 | -0,76 |         | 0,52 | -0,80 |         | 0,51 | -0,66 |         | 0,50 | -0,64 |         | 0,28 | -0,64 |         | 0,52 | -0,68 |         | 0,58 | -0,51 |         | 0,60 | -0,64 |         |
| 57  | 0,45 | -1,30 |         | 0,38 | -0,64 |         | 0,50 | -1,20 |         | 0,51 | -1,19 |         | 0,49 | -1,42 |         | 0,48 | -1,63 |         | 0,29 | -0,57 |         | 0,51 | -1,16 |         | 0,57 | -0,87 |         | 0,58 | -1,43 |         |
| 62  | 0,50 | 0,58  |         | 0,42 | 0,40  |         | 0,54 | 0,41  |         | 0,55 | 0,32  |         | 0,54 | 0,46  |         | 0,52 | 0,21  |         | 0,31 | 0,43  |         | 0,55 | 0,40  |         | 0,62 | 0,64  |         | 0,63 | 0,44  |         |
| 64  | 0,49 | 0,13  |         | 0,40 | -0,22 |         | 0,51 | -0,80 |         | 0,54 | 0,15  |         | 0,52 | -0,15 |         | 0,52 | -0,02 |         | 0,28 | -0,75 |         | 0,54 | 0,05  |         | 0,60 | 0,08  |         | 0,61 | -0,47 |         |

| Campione / Sample                                                  | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
|--------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| valore assegnato / assigned value                                  | 0,48  | 0,40  | 0,53  | 0,54  | 0,52  | 0,52  | 0,30  | 0,54  | 0,60  | 0,62  |
| S <sub>RT</sub>                                                    | 0,02  | 0,04  | 0,03  | 0,03  | 0,03  | 0,03  | 0,03  | 0,03  | 0,04  | 0,03  |
| p                                                                  | 14    | 14    | 13    | 13    | 14    | 14    | 14    | 14    | 14    | 13    |
| u                                                                  | 0,007 | 0,010 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,010 | 0,008 |
| sR                                                                 | 0,02  | 0,04  | 0,03  | 0,03  | 0,03  | 0,03  | 0,03  | 0,03  | 0,04  | 0,03  |
| sr                                                                 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 |
| R                                                                  | 0,07  | 0,10  | 0,07  | 0,07  | 0,08  | 0,08  | 0,08  | 0,07  | 0,10  | 0,08  |
| r                                                                  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  |
| sR relativa % / relative sR %                                      | 5%    | 9%    | 5%    | 5%    | 5%    | 5%    | 9%    | 5%    | 6%    | 5%    |
| sr relativa % / relative sr %                                      | 0,5%  | 0,8%  | 0,5%  | 0,5%  | 0,8%  | 0,8%  | 1,3%  | 0,8%  | 0,6%  | 0,7%  |
| % zs soddisfacenti / % zs satisfying                               | 93%   | 93%   | 87%   | 87%   | 93%   | 93%   | 93%   | 93%   | 87%   | 87%   |
| % zs dubbi / % zs doubt                                            | 0%    | 7%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 7%    | 0%    |
| % zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory                         | 7%    | 0%    | 13%   | 13%   | 7%    | 7%    | 7%    | 7%    | 7%    | 13%   |
| n°laboratori che hanno riportato il risultato / n° of laboratories | 15    | 15    | 15    | 15    | 15    | 15    | 15    | 15    | 15    | 15    |

Legenda / Legend:

|                   |                                                                                                           |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sRT               | scarto tipo del Ring Test / standard deviation of the Ring Test                                           |
| p:                | numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations |
| u:                | incertezza di misura / measurement uncertainty                                                            |
| sR                | scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibility standard deviation                                       |
| sr:               | scarto tipo di ripetibilità /repeatability standard deviation                                             |
| R                 | riproducibilità / Reproducibility                                                                         |
| r:                | ripetibilità / repeatability                                                                              |
| sR relativa %:    | scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibility standard deviation                     |
| sr relativa %:    | scarto tipo di ripetibilità relativo / relative repeatability standard deviation                          |
| --                | dato mancante / missing value                                                                             |
| Z SCORE 2< zs < 3 |                                                                                                           |
| Z SCORE  ZS ≥3    |                                                                                                           |
| prescr            | dato eliminato con la prescrutinizzazione / data eliminated in pre-scrutinization control                 |
| *                 | Dato non acquisito perché in formato testo/ data not acquired because in a text format                    |

MEDIA PROGRESSIVA DAL 2022 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2022

|       |      |      |      |
|-------|------|------|------|
| Sr    | SR   | r    | R    |
| 0,003 | 0,04 | 0,01 | 0,11 |

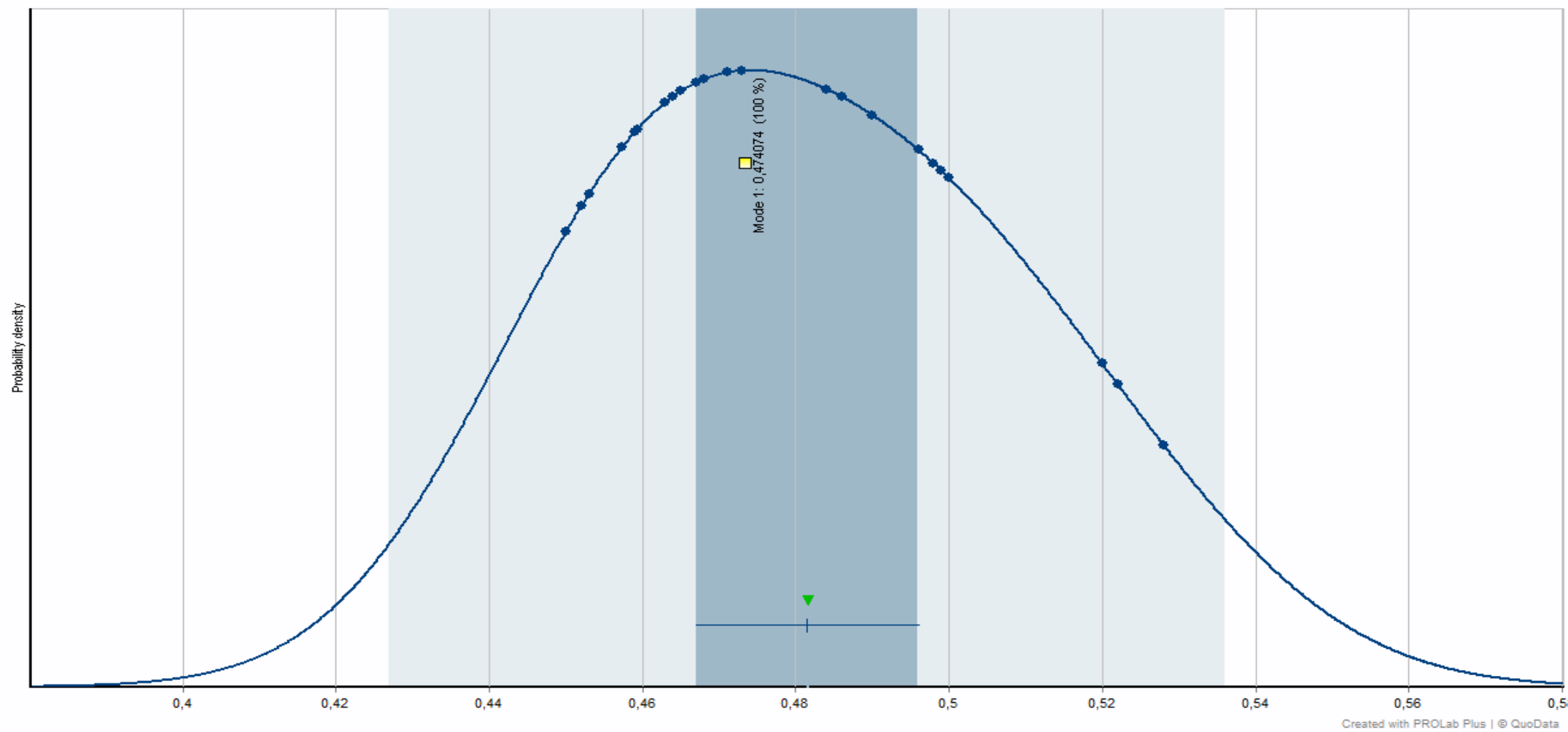




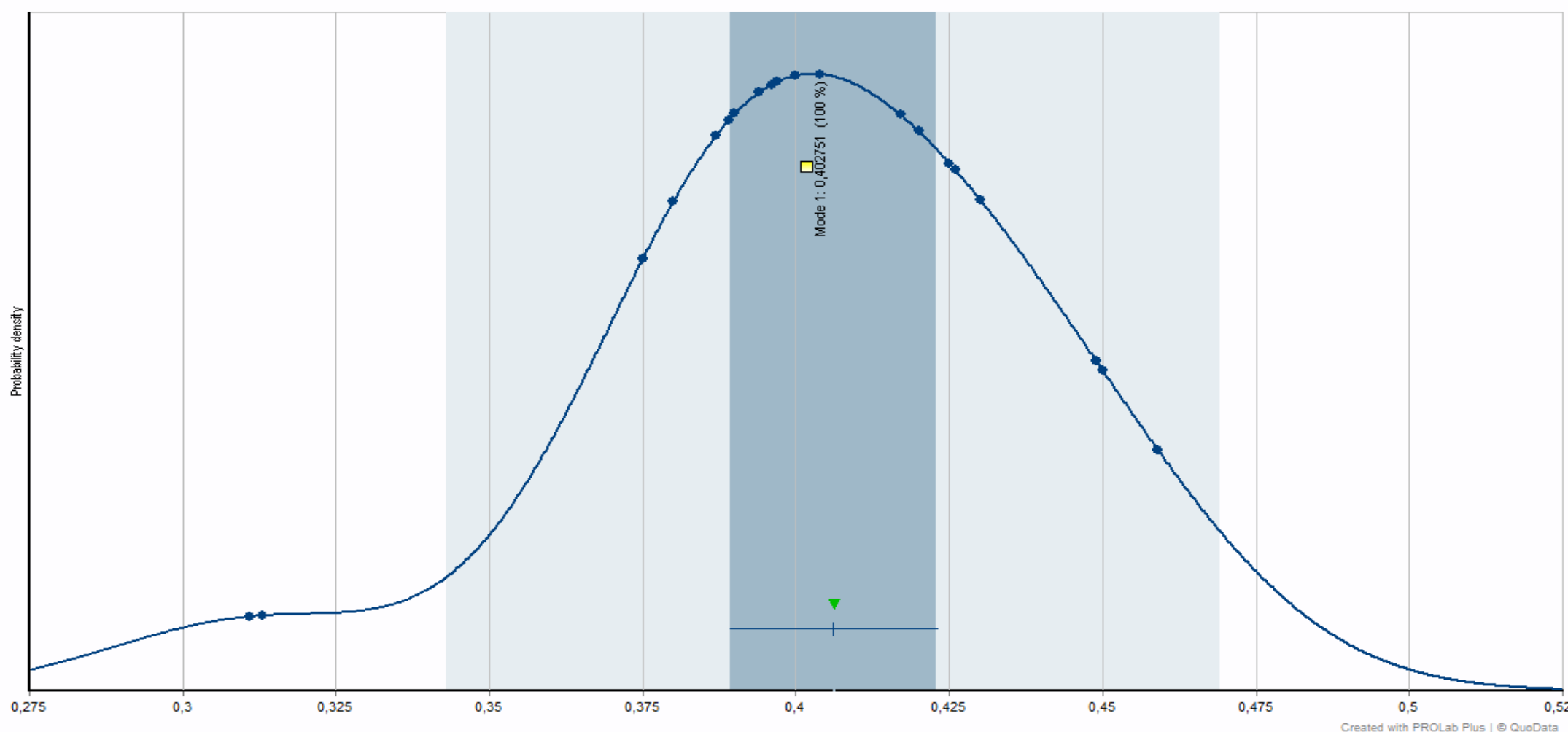
RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
ACIDI GRASSI A CATENA CORTA / SHORT CHAIN FATTY ACIDS (SCFA) g/100g

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL / KERNEL DENSITY DIAGRAM

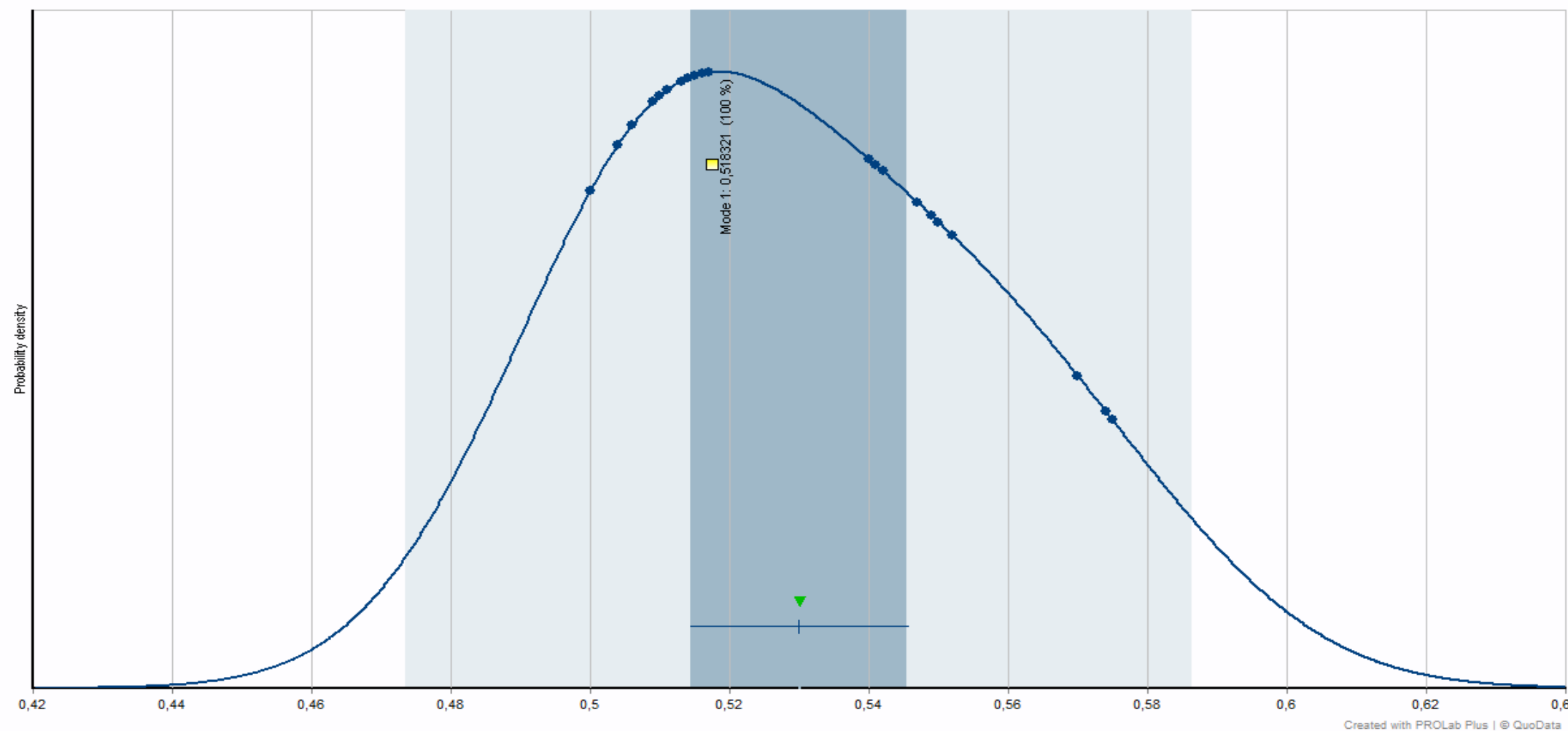
CAMPIONE 1 / Sample 1



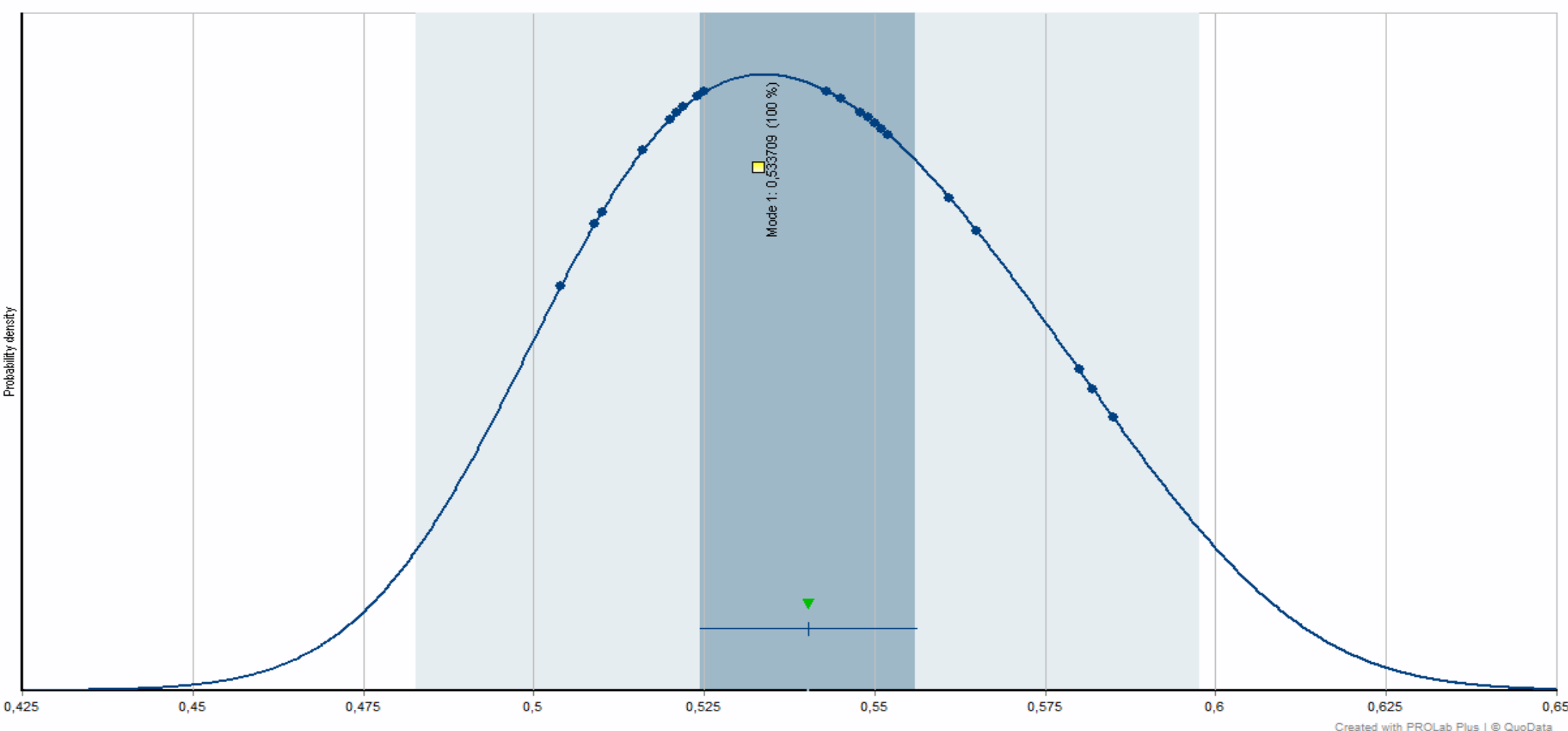
CAMPIONE 2 / Sample 2



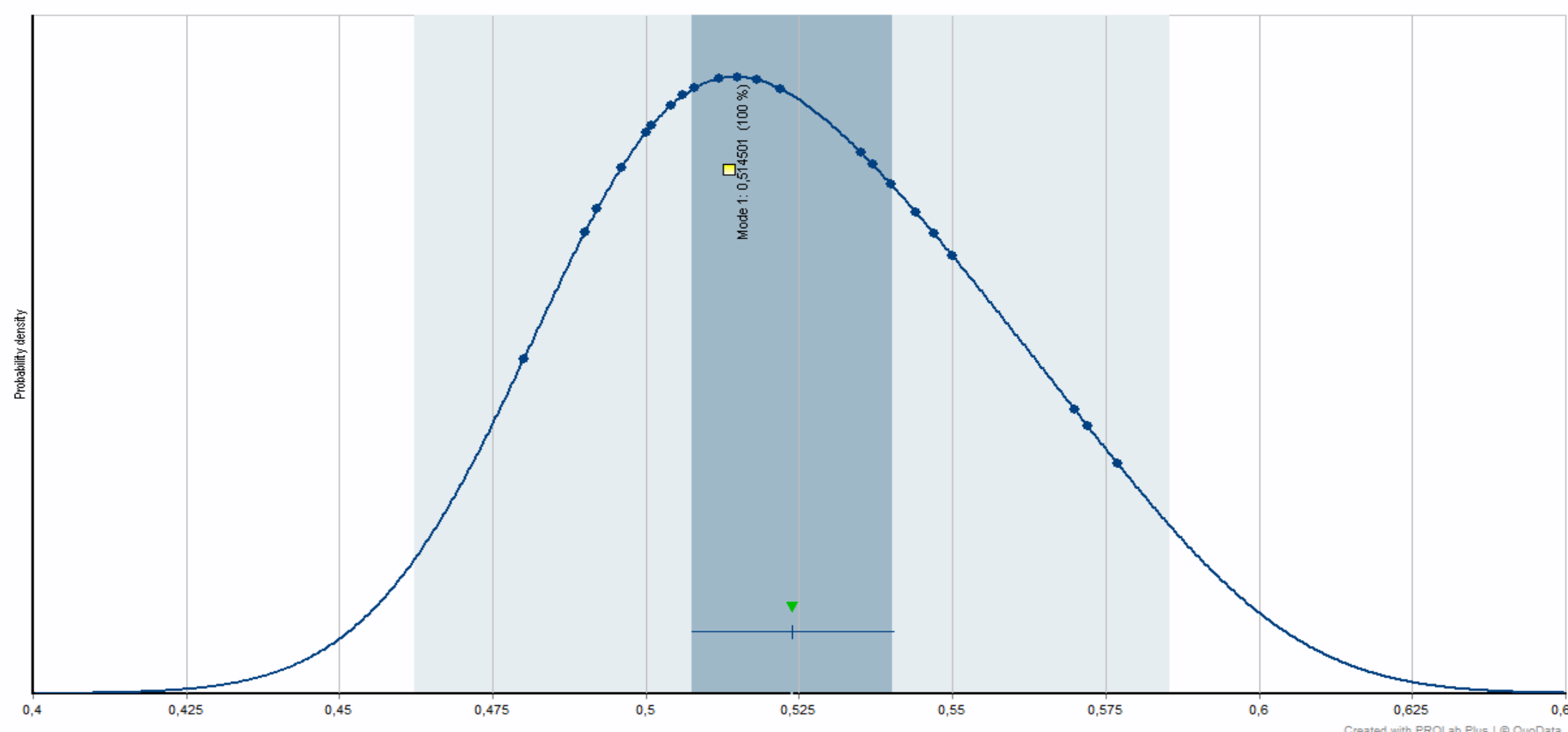
CAMPIONE 3 / Sample 3



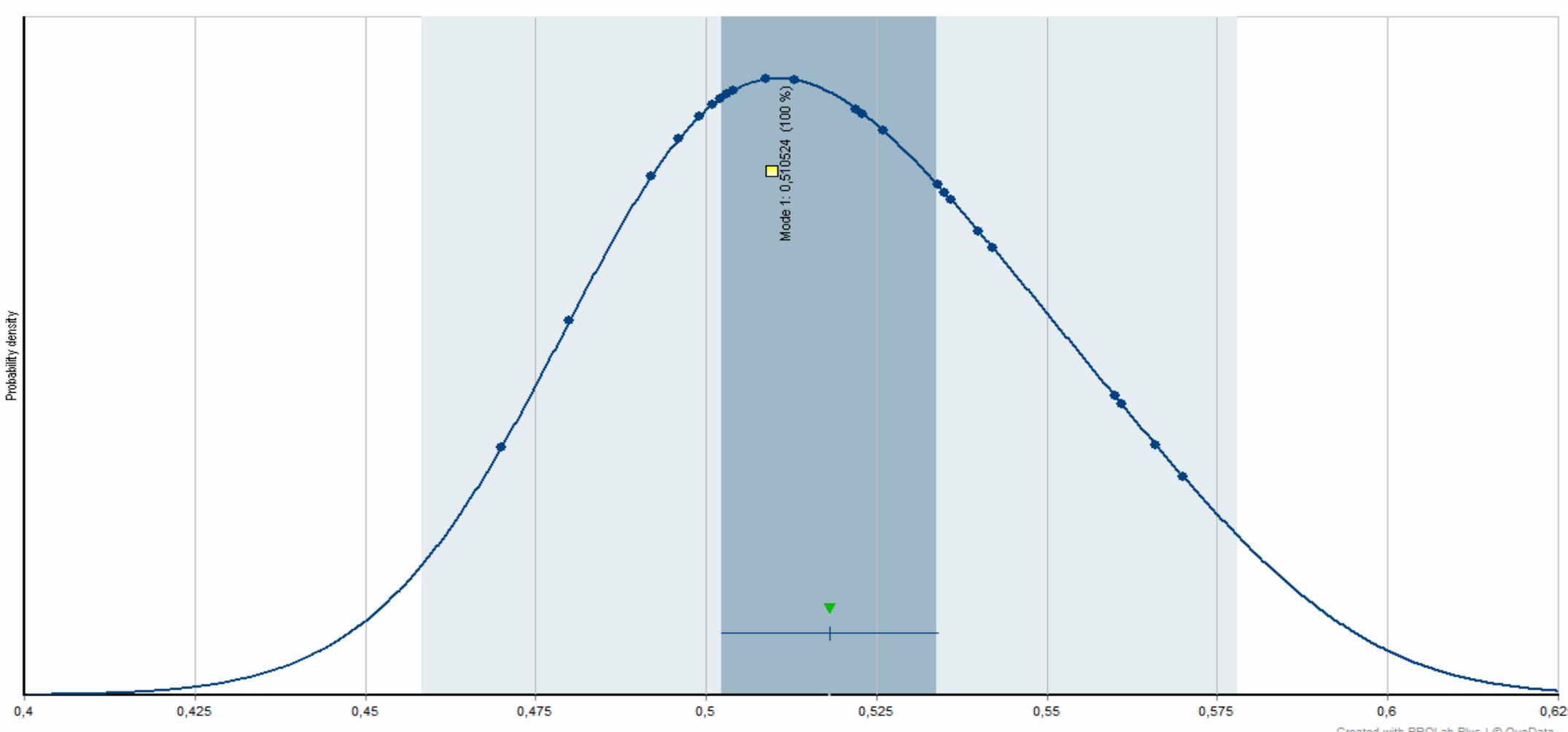
CAMPIONE 4 / Sample 4



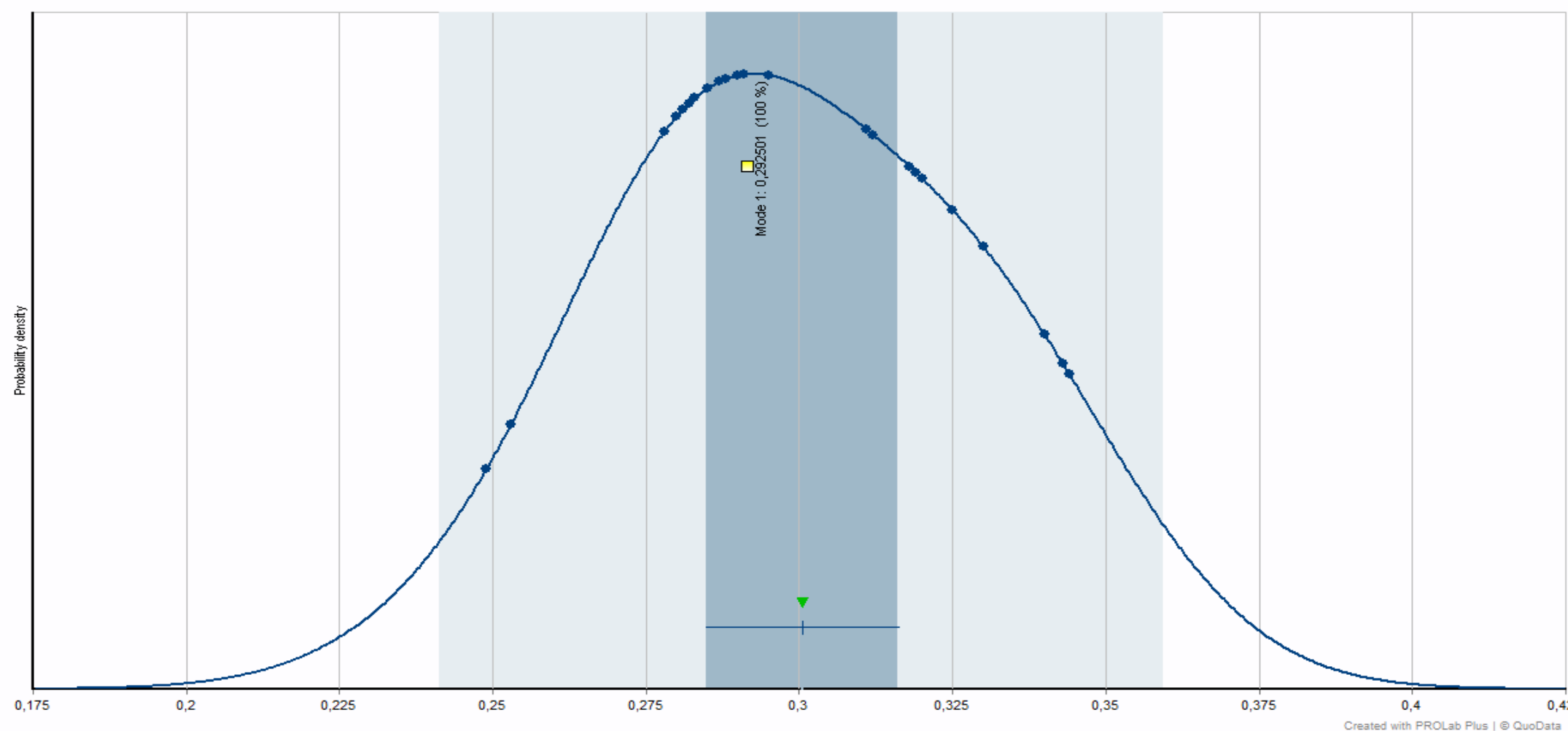
CAMPIONE 5 / Sample 5



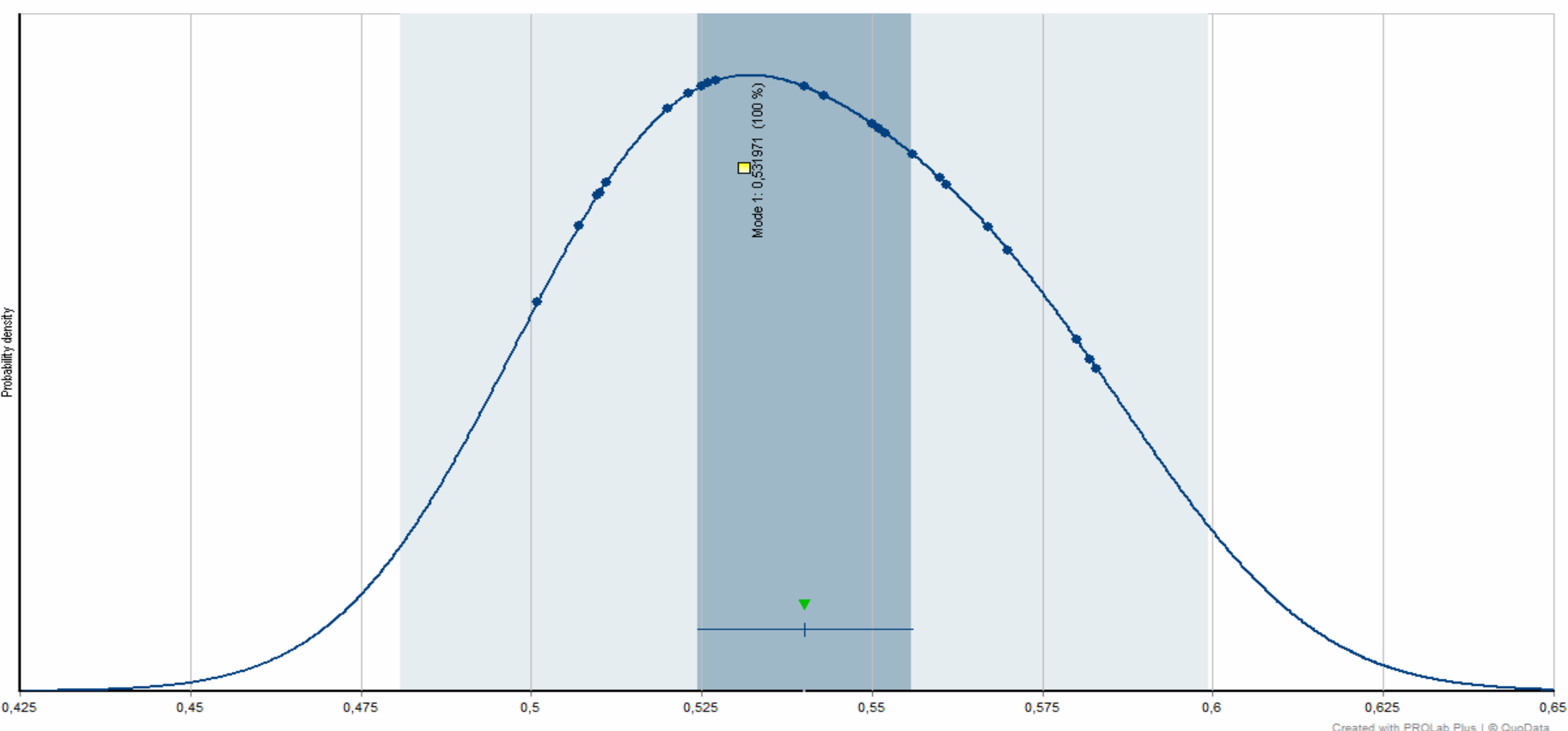
CAMPIONE 6 / Sample 6



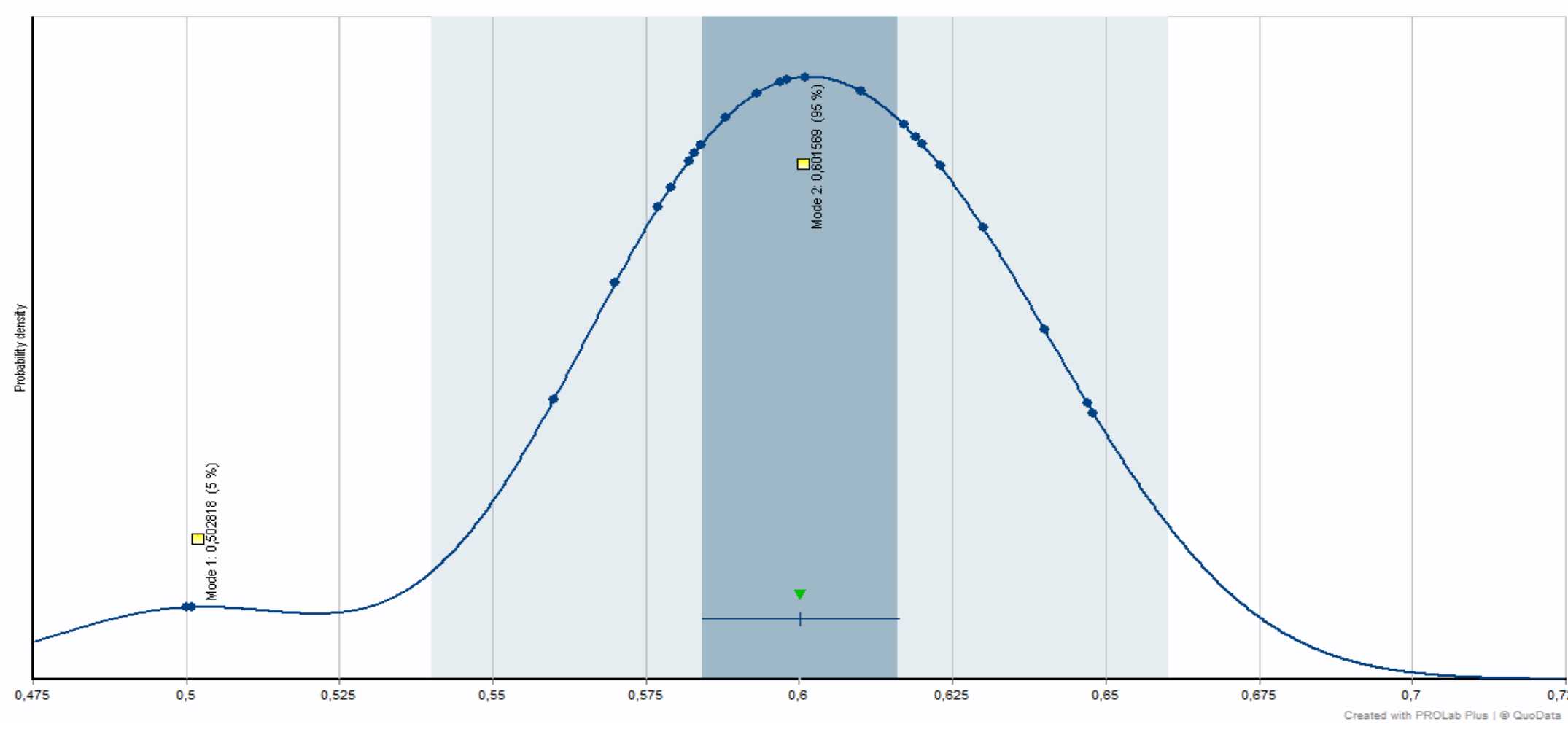
CAMPIONE 7 / Sample 7



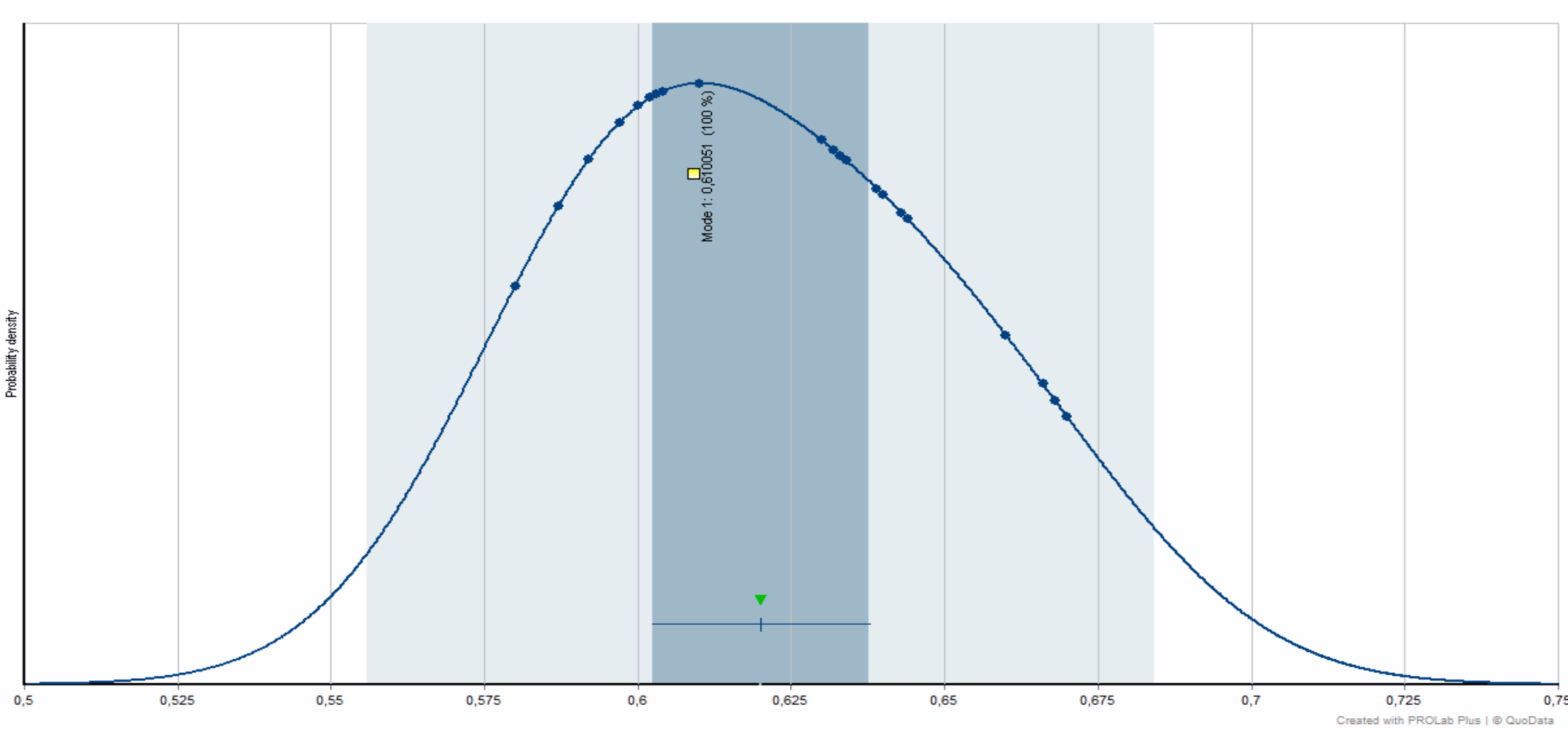
CAMPIONE 8 / Sample 8



CAMPIONE 9 / Sample 9



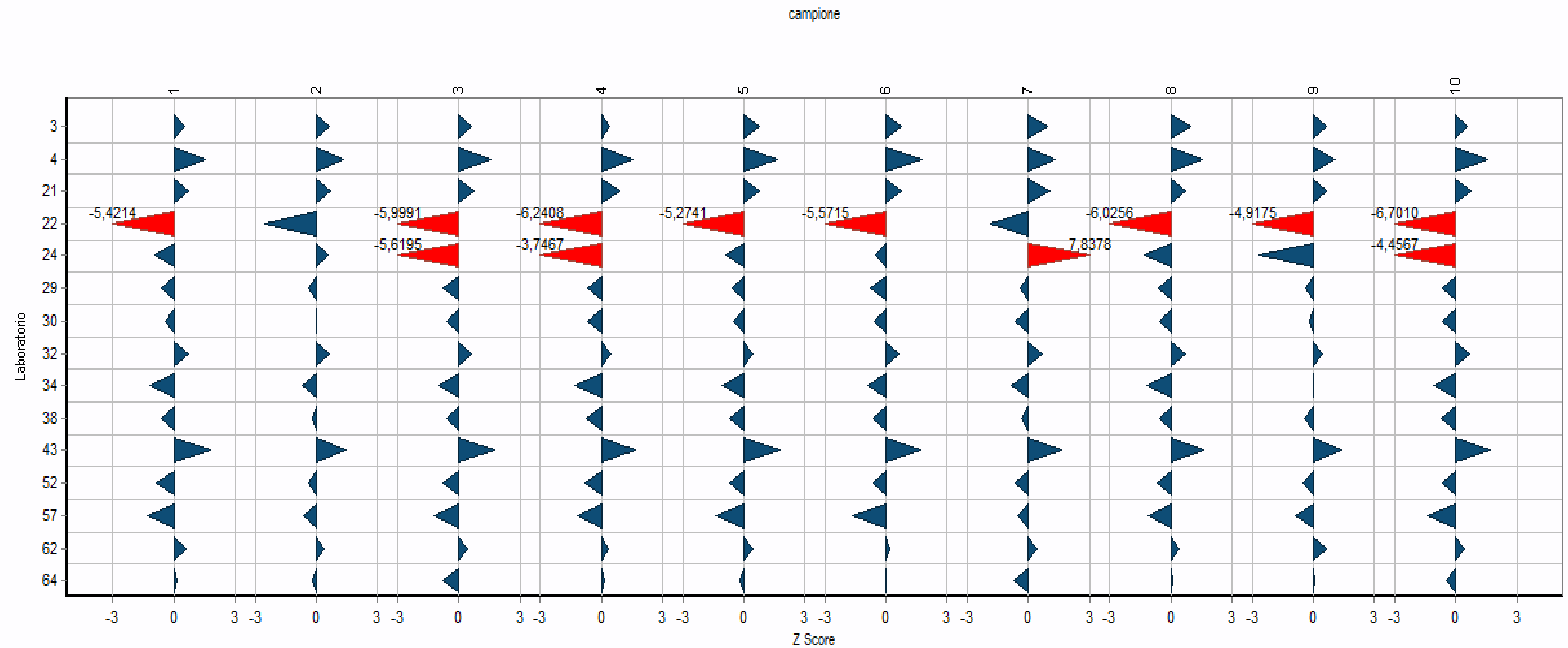
CAMPIONE 10 / Sample 10





**RING TEST ROUTINE - 19/11/2024**  
**ACIDI GRASSI A CATENA CORTA / SHORT CHAIN FATTY ACIDS (SCFA) g/100g**

**Z-Score**



Created with PROLab Plus | © QuoData





**RING TEST ROUTINE - 19/11/2024**  
**ACIDI GRASSI A CATENA CORTA / SHORT CHAIN FATTY ACIDS (SCFA) g/100g**

| LAB | DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO / DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|----------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     | 1                                                                    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
| 3   | 0,01                                                                 | 0,02  | 0,01  | 0,01  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,01  |
| 4   | 0,04                                                                 | 0,05  | 0,04  | 0,04  | 0,05  | 0,05  | 0,03  | 0,04  | 0,04  | 0,04  |
| 21  | 0,02                                                                 | 0,03  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,03  | 0,02  | 0,02  | 0,02  |
| 22  | -0,13                                                                | -0,09 | -0,15 | -0,16 | -0,15 | -0,15 | -0,05 | -0,16 | -0,18 | -0,19 |
| 24  | -0,02                                                                | 0,02  | -0,14 | -0,10 | -0,02 | -0,01 | 0,21  | -0,03 | -0,10 | -0,13 |
| 29  | -0,02                                                                | -0,01 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,01 | -0,02 | -0,01 | -0,02 |
| 30  | -0,01                                                                | 0,00  | -0,01 | -0,02 | -0,01 | -0,02 | -0,02 | -0,01 | -0,01 | -0,02 |
| 32  | 0,02                                                                 | 0,02  | 0,02  | 0,01  | 0,01  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  |
| 34  | -0,03                                                                | -0,03 | -0,03 | -0,03 | -0,03 | -0,02 | -0,02 | -0,03 | 0,00  | -0,03 |
| 38  | -0,02                                                                | -0,01 | -0,01 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,01 | -0,01 | -0,01 | -0,02 |
| 43  | 0,04                                                                 | 0,05  | 0,04  | 0,04  | 0,05  | 0,05  | 0,04  | 0,04  | 0,05  | 0,05  |
| 52  | -0,02                                                                | -0,01 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 |
| 57  | -0,03                                                                | -0,02 | -0,03 | -0,03 | -0,04 | -0,04 | -0,02 | -0,03 | -0,03 | -0,04 |
| 62  | 0,01                                                                 | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,02  | 0,01  |
| 64  | 0,00                                                                 | -0,01 | -0,02 | 0,00  | 0,00  | 0,00  | -0,02 | 0,00  | 0,00  | -0,01 |

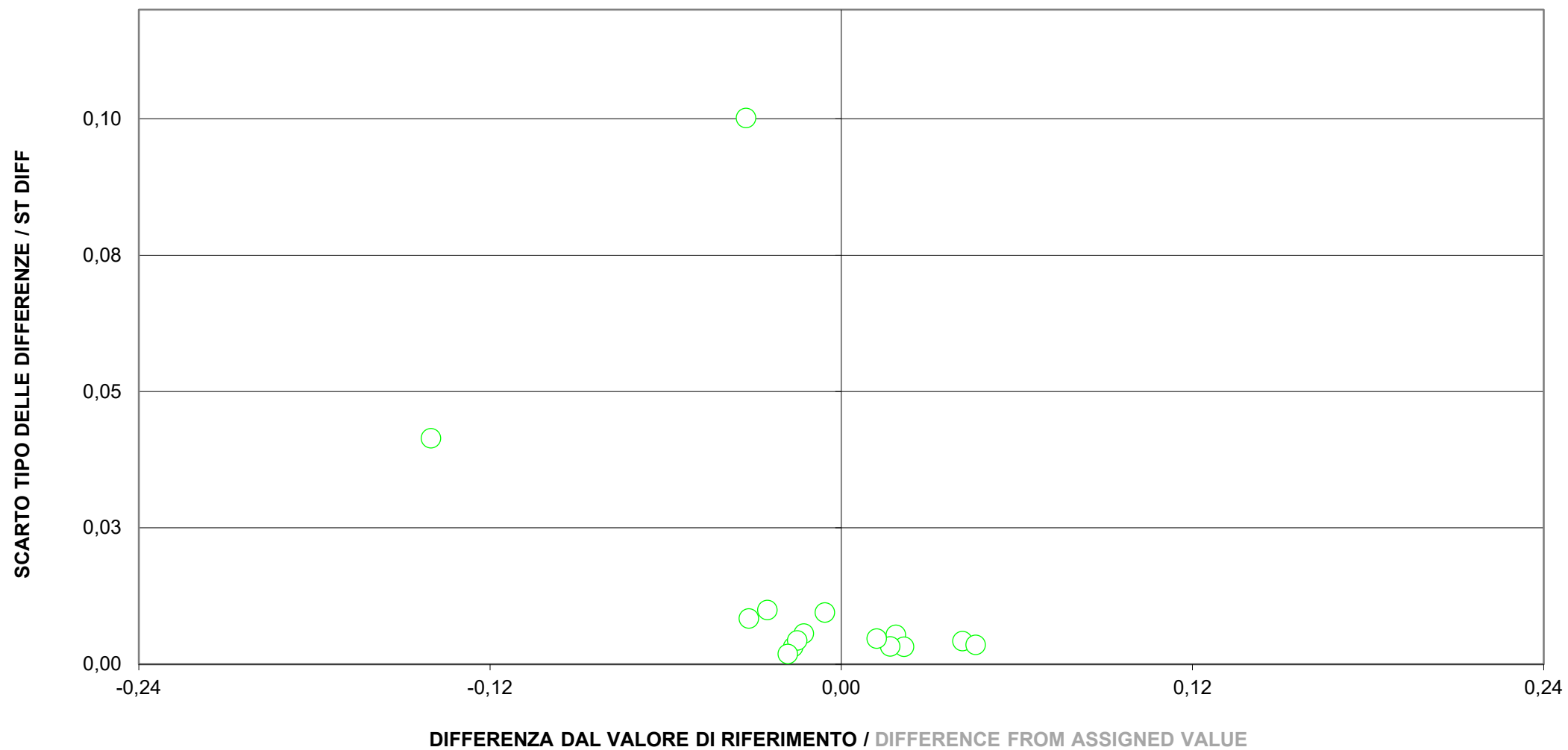
| m diff | st diff | D     |
|--------|---------|-------|
| 0,019  | 0,005   | 0,020 |
| 0,042  | 0,004   | 0,042 |
| 0,022  | 0,003   | 0,022 |
| -0,140 | 0,041   | 0,146 |
| -0,032 | 0,100   | 0,105 |
| -0,016 | 0,003   | 0,017 |
| -0,013 | 0,006   | 0,014 |
| 0,017  | 0,003   | 0,017 |
| -0,025 | 0,010   | 0,027 |
| -0,015 | 0,004   | 0,016 |
| 0,046  | 0,003   | 0,046 |
| -0,018 | 0,002   | 0,018 |
| -0,031 | 0,008   | 0,033 |
| 0,012  | 0,005   | 0,013 |
| -0,005 | 0,009   | 0,011 |

| ORDINAMENTO LABORATORI / LAB RANKING |     |       |      |
|--------------------------------------|-----|-------|------|
| ORD                                  | LAB | D     | %    |
| 1                                    | 64  | 0,011 | 7%   |
| 2                                    | 62  | 0,013 | 13%  |
| 3                                    | 30  | 0,014 | 20%  |
| 4                                    | 38  | 0,016 | 27%  |
| 5                                    | 29  | 0,017 | 33%  |
| 6                                    | 32  | 0,017 | 40%  |
| 7                                    | 52  | 0,018 | 47%  |
| 8                                    | 3   | 0,020 | 53%  |
| 9                                    | 21  | 0,022 | 60%  |
| 10                                   | 34  | 0,027 | 67%  |
| 11                                   | 57  | 0,033 | 73%  |
| 12                                   | 4   | 0,042 | 80%  |
| 13                                   | 43  | 0,046 | 87%  |
| 14                                   | 24  | 0,105 | 93%  |
| 15                                   | 22  | 0,146 | 100% |

ORD = ordinamento / ranking  
D = distanza euclidiana dall'origine degli assi / Euclidian distance  
m diff = m lab - valore assegnato / (mlab- assigned value)  
st diff = scarto tipo delle differenze / (standard deviation of the differences)



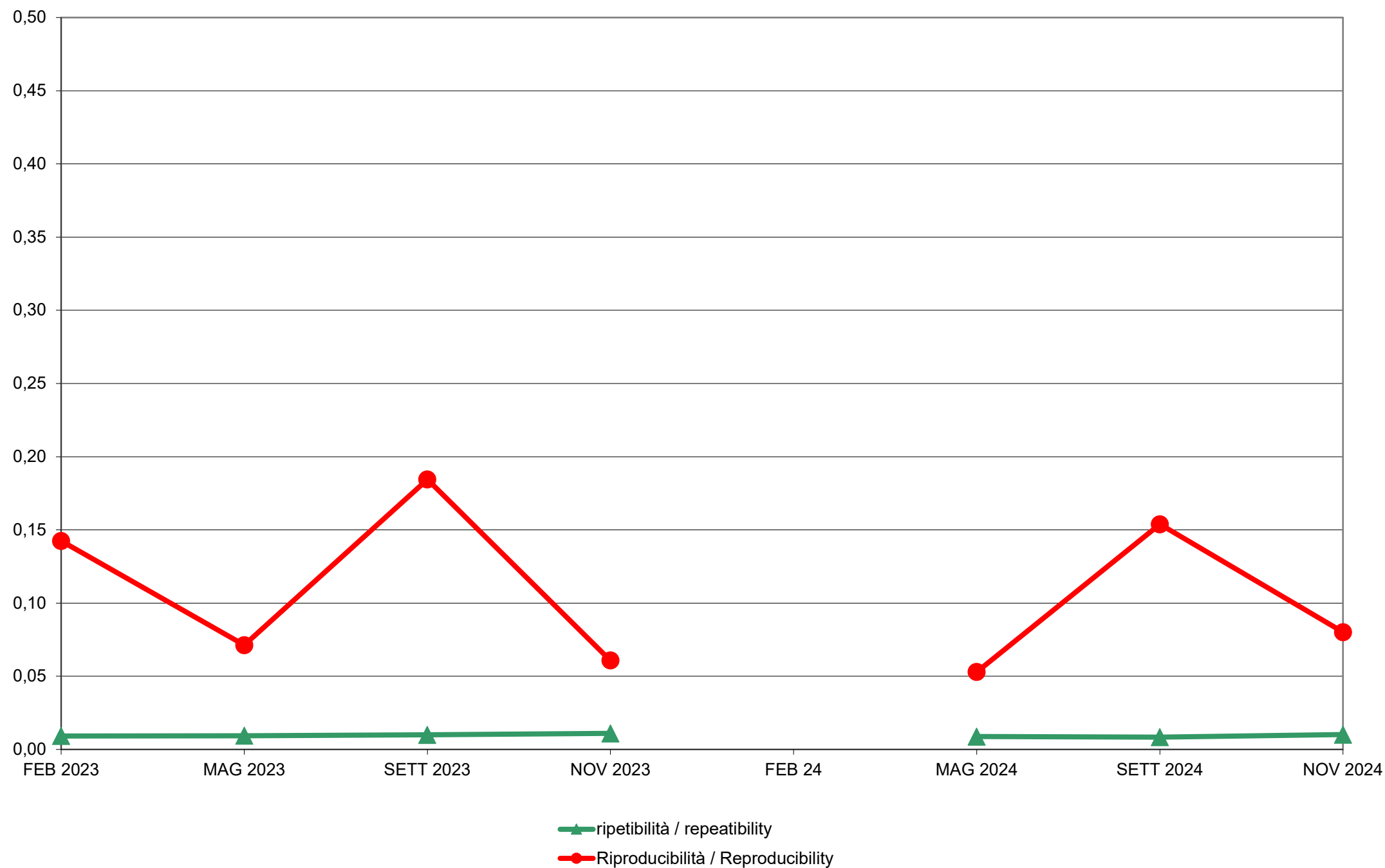
**RING TEST ROUTINE - 19/11/2024**  
**ACIDI GRASSI A CATENA CORTA / SHORT CHAIN FATTY ACIDS (SCFA) g/100g**



## Andamento della ripetibilità e Riproducibilità da febbraio 23 a novembre 2024

Repeatability and Reproducibility rate over the time 2024

ACIDI GRASSI A CATENA CORTA / SHORT CHAIN FATTY ACIDS (SCFA) g/100g





RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
ACIDI GRASSI A CATENA MEDIA / MEDIUM CHAIN FATTY ACIDS (MCFA) g/100g

RISULTATI / RESULTS

| LAB | 1    | ZS1   | Outlier | 2           | ZS2   | Outlier | 3    | ZS3   | Outlier | 4           | ZS4   | Outlier | 5    | ZS5   | Outlier | 6           | ZS6   | Outlier | 7           | ZS7         | Outlier | 8    | ZS8   | Outlier | 9    | ZS9   | Outlier | 10   | ZS10  | Outlier |
|-----|------|-------|---------|-------------|-------|---------|------|-------|---------|-------------|-------|---------|------|-------|---------|-------------|-------|---------|-------------|-------------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|
| 3   | 1,47 | -1,63 |         | 1,39        | -1,97 |         | 1,44 | -1,46 |         | 1,55        | -1,32 |         | 1,62 | -1,41 |         | 1,62        | -1,49 |         | 1,06        | -1,42       |         | 1,69 | -1,57 |         | 1,73 | -1,32 |         | 1,87 | -1,22 |         |
| 4   | 1,83 | 1,01  |         | 1,63        | 0,62  |         | 1,81 | 1,09  |         | 1,98        | 1,13  |         | 1,90 | 0,91  |         | 1,93        | 0,85  |         | 1,20        | 0,63        |         | 2,05 | 1,29  |         | 2,20 | 1,36  |         | 2,29 | 1,11  |         |
| 21  | 1,85 | 1,18  |         | 1,63        | 0,63  |         | 1,83 | 1,25  |         | 2,01        | 1,25  |         | 1,91 | 1,04  |         | 1,95        | 1,02  |         | 1,14        | -0,18       |         | 1,98 | 0,76  |         | 2,12 | 0,90  |         | 2,28 | 1,04  |         |
| 22  | 1,93 | 1,80  |         | 1,66        | 0,95  |         | 1,90 | 1,70  |         | 2,08        | 1,64  |         | 1,99 | 1,73  |         | 2,03        | 1,65  |         | <b>1,12</b> | -0,57       | Cochran | 2,09 | 1,63  |         | 2,26 | 1,72  |         | 2,41 | 1,78  |         |
| 24  | 1,67 | -0,16 |         | <b>1,57</b> | 0,05  | Cochran | 1,48 | -1,12 |         | <b>1,58</b> | -1,14 | Cochran | 1,67 | -0,99 |         | <b>1,75</b> | -0,52 | Cochran | <b>1,82</b> | <b>9,40</b> | prescr  | 1,79 | -0,75 |         | 1,77 | -1,09 |         | 1,78 | -1,70 |         |
| 29  | 1,75 | 0,46  |         | 1,67        | 1,07  |         | 1,72 | 0,48  |         | 1,81        | 0,17  |         | 1,88 | 0,75  |         | 1,88        | 0,50  |         | 1,26        | 1,47        |         | 1,97 | 0,72  |         | 2,02 | 0,33  |         | 2,17 | 0,46  |         |
| 30  | 1,74 | 0,38  |         | 1,67        | 1,07  |         | 1,71 | 0,40  |         | 1,81        | 0,17  |         | 1,88 | 0,81  |         | 1,90        | 0,63  |         | 1,26        | 1,42        |         | 1,98 | 0,74  |         | 2,03 | 0,38  |         | 2,16 | 0,41  |         |
| 32  | 1,52 | -1,21 |         | 1,46        | -1,19 |         | 1,47 | -1,20 |         | 1,58        | -1,14 |         | 1,65 | -1,12 |         | 1,65        | -1,25 |         | 1,09        | -0,93       |         | 1,75 | -1,12 |         | 1,76 | -1,10 |         | 1,90 | -1,04 |         |
| 34  | 1,74 | 0,39  |         | 1,56        | -0,03 |         | 1,73 | 0,56  |         | 1,90        | 0,68  |         | 1,81 | 0,21  |         | 1,84        | 0,20  |         | 1,08        | -1,04       |         | 1,89 | 0,07  |         | 2,09 | 0,75  |         | 2,18 | 0,50  |         |
| 38  | 1,75 | 0,44  |         | 1,67        | 1,14  |         | 1,69 | 0,27  |         | 1,80        | 0,12  |         | 1,85 | 0,55  |         | 1,89        | 0,59  |         | 1,26        | 1,41        |         | 1,97 | 0,68  |         | 2,02 | 0,34  |         | 2,17 | 0,42  |         |
| 43  | 1,62 | -0,53 |         | 1,55        | -0,20 |         | 1,58 | -0,48 |         | 1,66        | -0,69 |         | 1,74 | -0,42 |         | 1,75        | -0,52 |         | 1,18        | 0,35        |         | 1,80 | -0,66 |         | 1,86 | -0,58 |         | 1,99 | -0,56 |         |
| 52  | 1,64 | -0,34 |         | 1,57        | 0,00  |         | 1,61 | -0,24 |         | 1,72        | -0,37 |         | 1,75 | -0,28 |         | 1,79        | -0,15 |         | 1,16        | 0,09        |         | 1,86 | -0,18 |         | 1,91 | -0,26 |         | 2,06 | -0,16 |         |
| 57  | 1,57 | -0,86 |         | 1,49        | -0,83 |         | 1,54 | -0,78 |         | 1,61        | -0,98 |         | 1,67 | -0,95 |         | 1,70        | -0,91 |         | 1,14        | -0,22       |         | 1,79 | -0,80 |         | 1,85 | -0,61 |         | 2,00 | -0,53 |         |
| 62  | 1,76 | 0,51  |         | 1,57        | 0,03  |         | 1,75 | 0,69  |         | 1,91        | 0,71  |         | 1,85 | 0,52  |         | 1,87        | 0,43  |         | 1,09        | -0,87       |         | 1,96 | 0,57  |         | 2,07 | 0,64  |         | 2,20 | 0,60  |         |
| 64  | 1,49 | -1,44 |         | 1,45        | -1,29 |         | 1,48 | -1,17 |         | 1,54        | -1,36 |         | 1,62 | -1,36 |         | 1,61        | -1,55 |         | 1,10        | -0,72       |         | 1,72 | -1,36 |         | 1,70 | -1,46 |         | 1,89 | -1,13 |         |

| Campione / Sample                                                  | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   |
|--------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| valore assegnato / assigned value                                  | 1,69 | 1,57 | 1,65 | 1,78 | 1,79 | 1,81 | 1,16 | 1,88 | 1,96 | 2,09 |
| s <sub>RT</sub>                                                    | 0,14 | 0,09 | 0,15 | 0,18 | 0,12 | 0,13 | 0,07 | 0,12 | 0,18 | 0,18 |
| p                                                                  | 15   | 14   | 15   | 14   | 15   | 14   | 13   | 15   | 15   | 15   |
| u                                                                  | 0,04 | 0,02 | 0,04 | 0,05 | 0,03 | 0,03 | 0,02 | 0,03 | 0,05 | 0,05 |
| sR                                                                 | 0,14 | 0,09 | 0,15 | 0,18 | 0,12 | 0,13 | 0,07 | 0,12 | 0,18 | 0,18 |
| sr                                                                 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 |
| R                                                                  | 0,38 | 0,26 | 0,41 | 0,50 | 0,34 | 0,37 | 0,20 | 0,35 | 0,50 | 0,51 |
| r                                                                  | 0,05 | 0,02 | 0,03 | 0,05 | 0,04 | 0,04 | 0,03 | 0,05 | 0,06 | 0,03 |
| sR relativa % / relative sR %                                      | 8%   | 6%   | 9%   | 10%  | 7%   | 6%   | 6%   | 7%   | 9%   | 9%   |
| sr relativa % / relative sr %                                      | 1,1% | 0,6% | 0,7% | 0,9% | 0,8% | 0,8% | 0,9% | 0,9% | 1,2% | 0,6% |
| % zs soddisfacenti / % zs satisfying                               | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| % zs dubbi / % zs doubt                                            | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   |
| % zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory                         | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   |
| n°laboratori che hanno riportato il risultato / n° of laboratories | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   |

Legenda / Legend:

|                   |                                                                                                           |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sRT               | scarto tipo del Ring Test / standard deviation of the Ring Test                                           |
| p:                | numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations |
| u:                | incertezza di misura / measurement uncertainty                                                            |
| sR                | scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibility standard deviation                                       |
| sr:               | scarto tipo di ripetibilità /repeatability standard deviation                                             |
| R                 | riproducibilità / Reproducibility                                                                         |
| r:                | ripetibilità / repeatability                                                                              |
| sR relativa %:    | scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibility standard deviation                     |
| sr relativa %:    | scarto tipo di ripetibilità relativo / relative repeatability standard deviation                          |
| --                | dato mancante / missing value                                                                             |
| Z SCORE 2< zs < 3 |                                                                                                           |
| Z SCORE  ZS ≥3    |                                                                                                           |
| prescr            | dato eliminato con la prescrutinizzazione / data eliminated in pre-scrutinization control                 |
| *                 | Dato non acquisito perché in formato testo/ data not acquired because in a text format                    |

MEDIA PROGRESSIVA DAL 2023 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2023

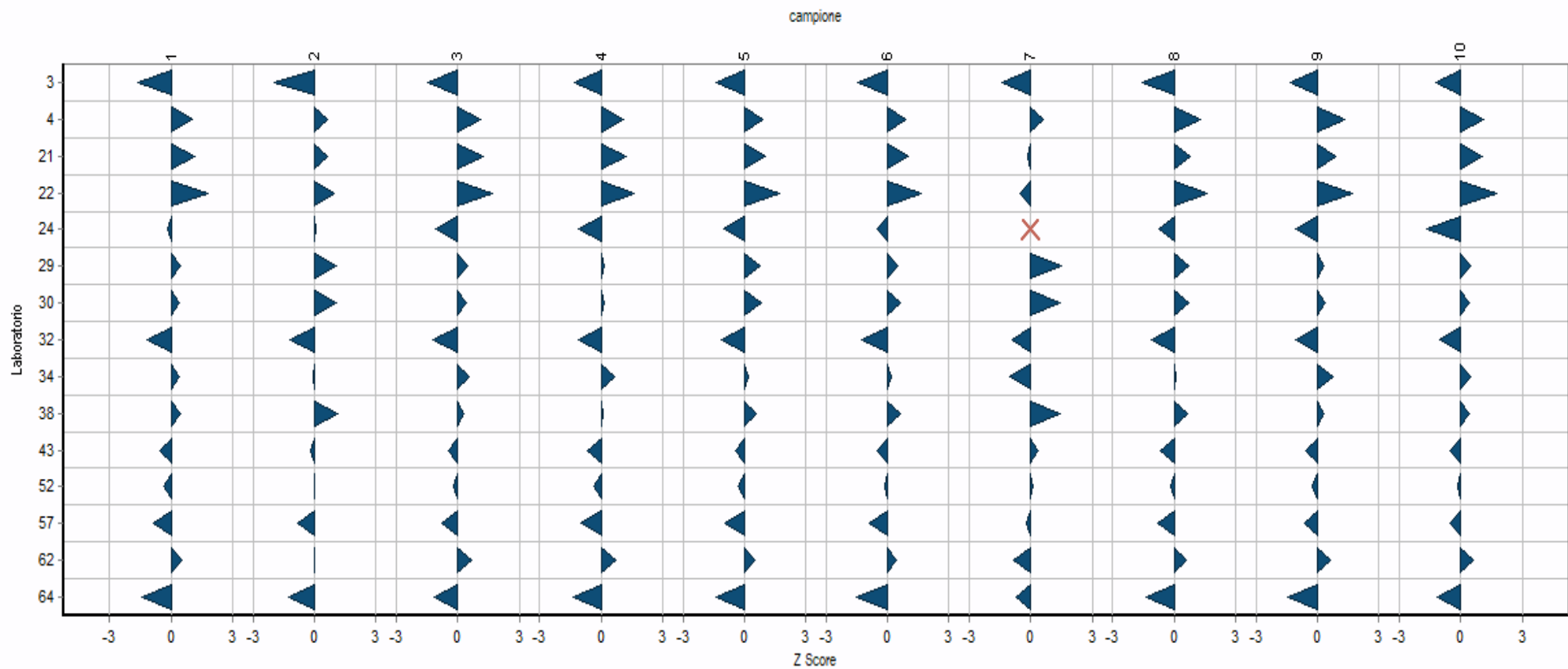
| Sr   | SR   | r    | R    |
|------|------|------|------|
| 0,01 | 0,14 | 0,04 | 0,40 |





**RING TEST ROUTINE - 19/11/2024**  
**ACIDI GRASSI A CATENA MEDIA / MEDIUM CHAIN FATTY ACIDS (MCFA) g/100g**

**Z-Score**



Created with PROLab Plus | © QuoData



**RING TEST ROUTINE - 19/11/2024**  
**ACIDI GRASSI A CATENA MEDIA / MEDIUM CHAIN FATTY ACIDS (MCFA) g/100g**

| LAB       | DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO / DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           | 1                                                                    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
| <b>3</b>  | -0,22                                                                | -0,18 | -0,21 | -0,24 | -0,17 | -0,19 | -0,10 | -0,19 | -0,23 | -0,22 |
| <b>4</b>  | 0,14                                                                 | 0,06  | 0,16  | 0,20  | 0,11  | 0,11  | 0,04  | 0,16  | 0,24  | 0,20  |
| <b>21</b> | 0,16                                                                 | 0,06  | 0,18  | 0,22  | 0,13  | 0,13  | -0,01 | 0,09  | 0,16  | 0,19  |
| <b>22</b> | 0,25                                                                 | 0,09  | 0,25  | 0,29  | 0,21  | 0,21  | -0,04 | 0,20  | 0,31  | 0,32  |
| <b>24</b> | -0,02                                                                | 0,00  | -0,16 | -0,20 | -0,12 | -0,07 | 0,67  | -0,09 | -0,19 | -0,31 |
| <b>29</b> | 0,06                                                                 | 0,10  | 0,07  | 0,03  | 0,09  | 0,06  | 0,10  | 0,09  | 0,06  | 0,08  |
| <b>30</b> | 0,05                                                                 | 0,10  | 0,06  | 0,03  | 0,10  | 0,08  | 0,10  | 0,09  | 0,07  | 0,07  |
| <b>32</b> | -0,17                                                                | -0,11 | -0,18 | -0,20 | -0,13 | -0,16 | -0,07 | -0,14 | -0,19 | -0,19 |
| <b>34</b> | 0,05                                                                 | 0,00  | 0,08  | 0,12  | 0,03  | 0,03  | -0,07 | 0,01  | 0,13  | 0,09  |
| <b>38</b> | 0,06                                                                 | 0,11  | 0,04  | 0,02  | 0,07  | 0,08  | 0,10  | 0,08  | 0,06  | 0,08  |
| <b>43</b> | -0,07                                                                | -0,02 | -0,07 | -0,12 | -0,05 | -0,07 | 0,02  | -0,08 | -0,10 | -0,10 |
| <b>52</b> | -0,05                                                                | 0,00  | -0,03 | -0,07 | -0,03 | -0,02 | 0,01  | -0,02 | -0,05 | -0,03 |
| <b>57</b> | -0,12                                                                | -0,08 | -0,11 | -0,18 | -0,12 | -0,12 | -0,02 | -0,10 | -0,11 | -0,09 |
| <b>62</b> | 0,07                                                                 | 0,00  | 0,10  | 0,13  | 0,06  | 0,06  | -0,06 | 0,07  | 0,11  | 0,11  |
| <b>64</b> | -0,20                                                                | -0,12 | -0,17 | -0,24 | -0,16 | -0,20 | -0,05 | -0,17 | -0,26 | -0,20 |

| m diff | st diff | D    |
|--------|---------|------|
| -0,20  | 0,04    | 0,20 |
| 0,14   | 0,06    | 0,16 |
| 0,13   | 0,07    | 0,15 |
| 0,21   | 0,11    | 0,24 |
| -0,05  | 0,27    | 0,27 |
| 0,08   | 0,02    | 0,08 |
| 0,08   | 0,02    | 0,08 |
| -0,15  | 0,04    | 0,16 |
| 0,05   | 0,06    | 0,08 |
| 0,07   | 0,03    | 0,07 |
| -0,07  | 0,04    | 0,08 |
| -0,03  | 0,02    | 0,04 |
| -0,10  | 0,04    | 0,11 |
| 0,07   | 0,06    | 0,09 |
| -0,18  | 0,06    | 0,19 |

| ORDINAMENTO<br>LABORATORI / LAB<br>RANKING |     |       |      |
|--------------------------------------------|-----|-------|------|
| ORD                                        | LAB | D     | %    |
| <b>1</b>                                   | 52  | 0,036 | 7%   |
| <b>2</b>                                   | 38  | 0,074 | 13%  |
| <b>3</b>                                   | 34  | 0,078 | 20%  |
| <b>4</b>                                   | 29  | 0,079 | 27%  |
| <b>5</b>                                   | 30  | 0,079 | 33%  |
| <b>6</b>                                   | 43  | 0,079 | 40%  |
| <b>7</b>                                   | 62  | 0,087 | 47%  |
| <b>8</b>                                   | 57  | 0,111 | 53%  |
| <b>9</b>                                   | 21  | 0,149 | 60%  |
| <b>10</b>                                  | 4   | 0,156 | 67%  |
| <b>11</b>                                  | 32  | 0,160 | 73%  |
| <b>12</b>                                  | 64  | 0,188 | 80%  |
| <b>13</b>                                  | 3   | 0,201 | 87%  |
| <b>14</b>                                  | 22  | 0,236 | 93%  |
| <b>15</b>                                  | 24  | 0,273 | 100% |

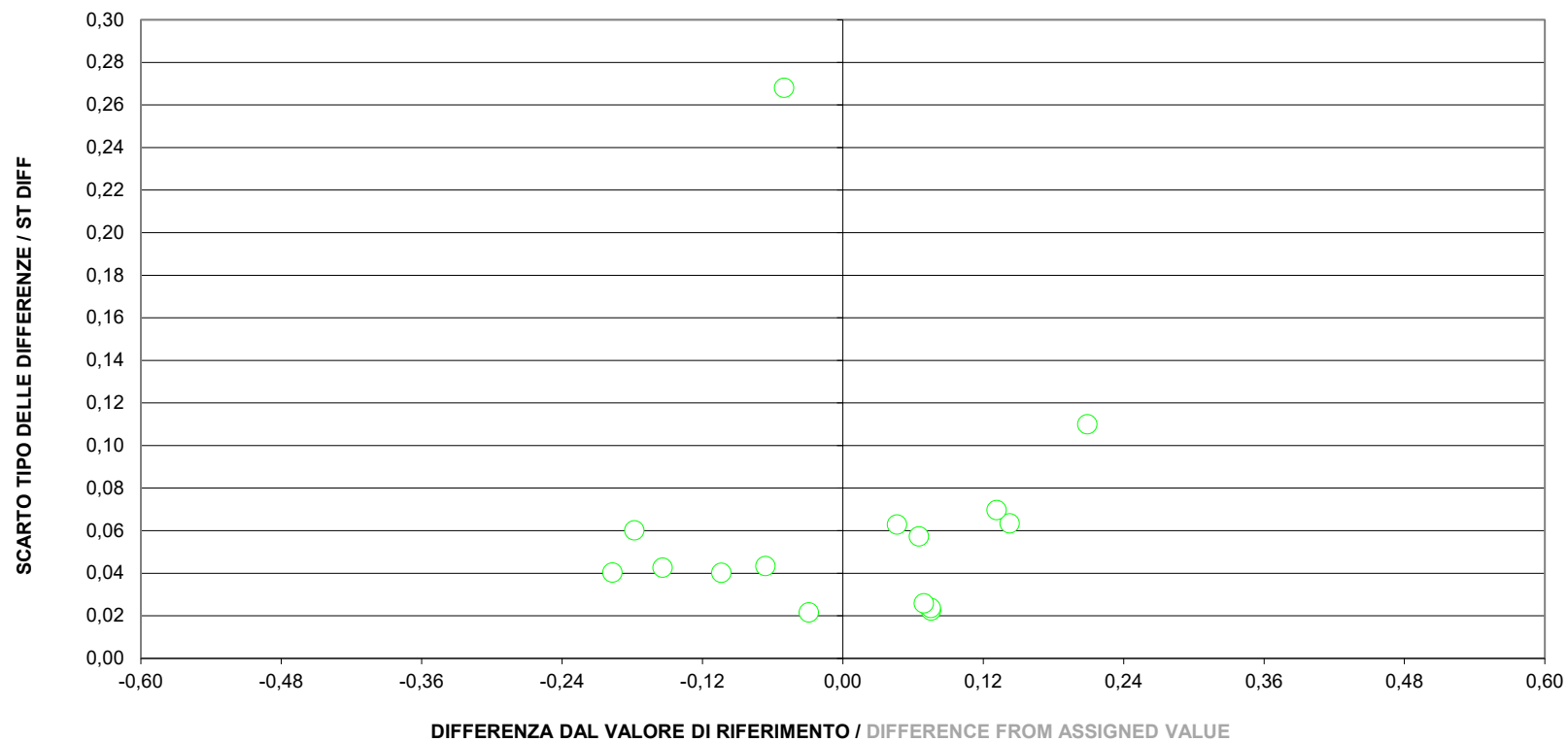
ORD = ordinamento / ranking

D = distanza euclidiana dall'origine degli assi / Euclidian distance

m diff = m lab - valore assegnato / (mlab- assigned value)

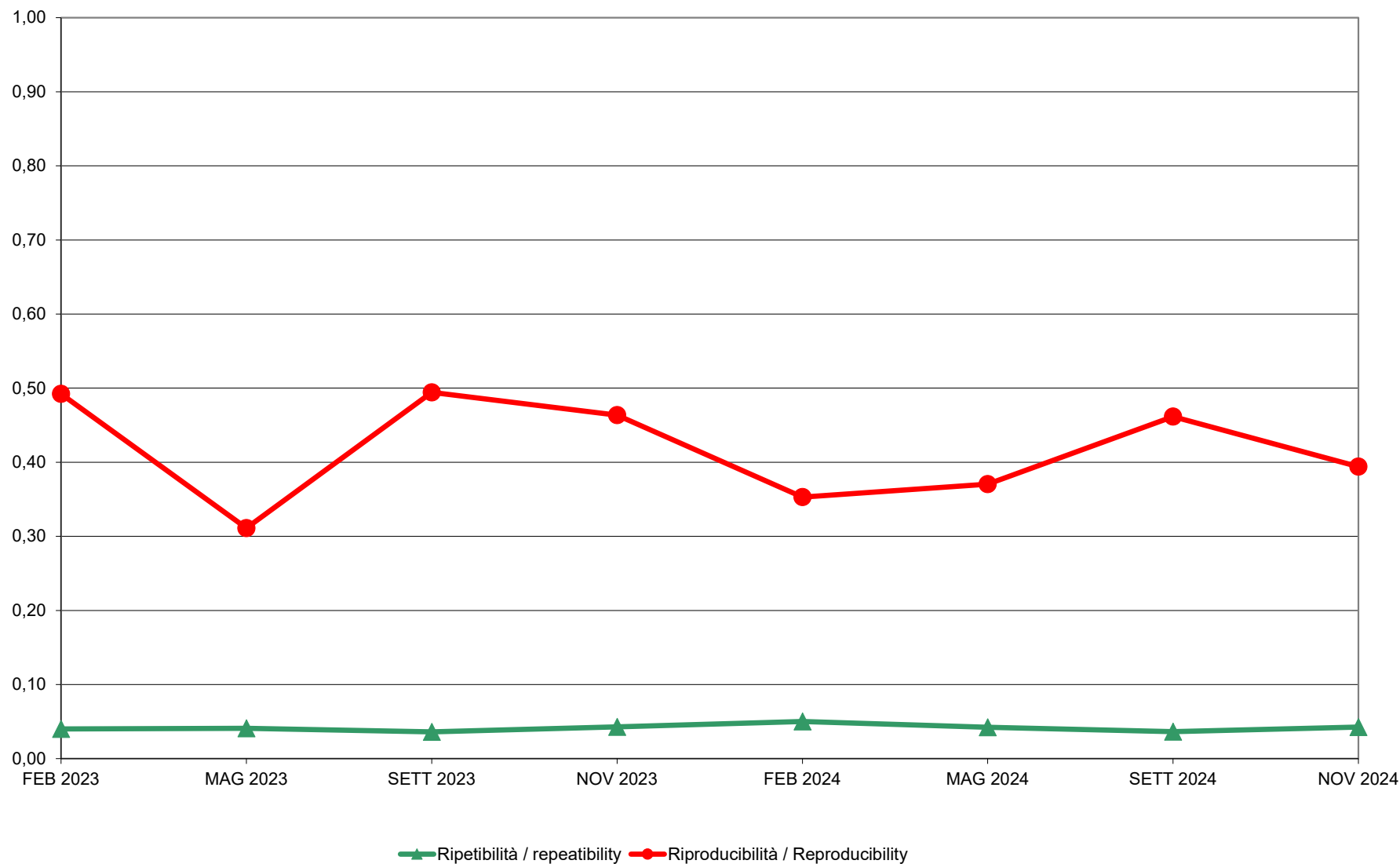
st diff = scarto tipo delle differenze / (standard deviation of the differences)

**RING TEST ROUTINE - 19/11/2024**  
**ACIDI GRASSI A CATENA MEDIA / MEDIUM CHAIN FATTY ACIDS (MCFA) g/100g**





**Andamento della ripetibilità e Riproducibilità da febbraio 2023 a novembre 2024**  
**Repeatability and Reproducibility rate over the time 2024**  
**ACIDI GRASSI A CATENA MEDIA / MEDIUM CHAIN FATTY ACIDS (MCFA) g/100g**







RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
ACIDI GRASSI A CATENA LUNGA / LONG CHAIN FATTY ACIDS (LCFA) g/100g

RISULTATI / RESULTS

| LAB | 1    | ZS1   | Outlier | 2    | ZS2   | Outlier | 3    | ZS3   | Outlier | 4    | ZS4   | Outlier | 5    | ZS5   | Outlier | 6    | ZS6   | Outlier | 7    | ZS7   | Outlier | 8    | ZS8   | Outlier | 9    | ZS9   | Outlier | 10   | ZS10  | Outlier |
|-----|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|
| 3   | 1,42 | 1,54  |         | 1,46 | 1,71  |         | 1,55 | 1,94  |         | 1,44 | 1,30  |         | 1,45 | 1,05  |         | 1,46 | 1,36  |         | 0,99 | 1,57  |         | 1,51 | 1,62  |         | 1,60 | 1,32  |         | 1,65 | 1,68  |         |
| 4   | 1,16 | -1,90 |         | 1,20 | -1,93 |         | 1,29 | -1,78 |         | 1,19 | -1,87 |         | 1,22 | -1,92 |         | 1,20 | -1,90 |         | 0,79 | -1,44 |         | 1,25 | -1,89 |         | 1,33 | -1,60 |         | 1,38 | -1,54 |         |
| 21  | 1,39 | 1,13  |         | 1,41 | 1,04  |         | 1,48 | 0,97  |         | 1,41 | 0,97  |         | 1,45 | 1,14  |         | 1,43 | 1,04  |         | 0,94 | 0,86  |         | 1,47 | 1,13  |         | 1,54 | 0,75  |         | 1,61 | 1,32  |         |
| 22  | 1,27 | -0,42 |         | 1,32 | -0,23 |         | 1,38 | -0,48 |         | 1,31 | -0,37 |         | 1,34 | -0,30 |         | 1,31 | -0,46 |         | 0,91 | 0,41  |         | 1,35 | -0,52 |         | 1,42 | -0,54 |         | 1,46 | -0,51 |         |
| 24  | 1,35 | 0,60  |         | 1,37 | 0,45  |         | 1,38 | -0,48 |         | 1,41 | 0,93  | Cochran | 1,46 | 1,28  |         | 1,43 | 1,01  |         | 1,40 | 7,77  | prescr  | 1,42 | 0,48  |         | 1,43 | -0,44 |         | 1,41 | -1,18 |         |
| 29  | 1,24 | -0,78 |         | 1,28 | -0,81 |         | 1,37 | -0,56 |         | 1,29 | -0,55 |         | 1,28 | -1,09 |         | 1,31 | -0,58 |         | 0,81 | -1,08 |         | 1,32 | -0,94 |         | 1,37 | -1,10 |         | 1,46 | -0,57 |         |
| 30  | 1,25 | -0,68 |         | 1,30 | -0,50 |         | 1,37 | -0,56 |         | 1,27 | -0,90 |         | 1,30 | -0,86 |         | 1,30 | -0,70 |         | 0,84 | -0,64 |         | 1,32 | -0,88 |         | 1,43 | -0,46 |         | 1,45 | -0,62 |         |
| 32  | 1,32 | 0,27  |         | 1,36 | 0,30  |         | 1,43 | 0,32  |         | 1,35 | 0,12  |         | 1,38 | 0,19  |         | 1,36 | 0,06  |         | 0,92 | 0,54  |         | 1,39 | 0,10  |         | 1,48 | 0,09  |         | 1,52 | 0,21  |         |
| 34  | 1,41 | 1,46  |         | 1,45 | 1,53  |         | 1,53 | 1,72  |         | 1,47 | 1,64  |         | 1,48 | 1,51  |         | 1,46 | 1,39  |         | 0,98 | 1,46  |         | 1,49 | 1,37  |         | 1,67 | 2,14  |         | 1,65 | 1,74  |         |
| 38  | 1,25 | -0,67 |         | 1,30 | -0,56 |         | 1,39 | -0,26 |         | 1,30 | -0,45 |         | 1,33 | -0,50 |         | 1,29 | -0,80 |         | 0,84 | -0,71 |         | 1,36 | -0,36 |         | 1,44 | -0,34 |         | 1,46 | -0,48 |         |
| 43  | 1,22 | -1,05 |         | 1,26 | -1,12 |         | 1,35 | -0,87 |         | 1,27 | -0,85 |         | 1,30 | -0,79 |         | 1,27 | -1,01 |         | 0,80 | -1,26 |         | 1,33 | -0,85 |         | 1,42 | -0,63 |         | 1,46 | -0,51 |         |
| 52  | 1,29 | -0,17 |         | 1,33 | -0,17 |         | 1,41 | -0,01 |         | 1,32 | -0,21 |         | 1,36 | -0,05 |         | 1,33 | -0,23 |         | 0,90 | 0,17  |         | 1,38 | -0,15 |         | 1,45 | -0,24 |         | 1,50 | -0,04 |         |
| 57  | 1,31 | 0,11  |         | 1,36 | 0,31  |         | 1,43 | 0,29  |         | 1,36 | 0,22  |         | 1,38 | 0,15  |         | 1,35 | -0,02 |         | 0,92 | 0,52  |         | 1,40 | 0,11  |         | 1,48 | 0,02  |         | 1,53 | 0,31  |         |
| 64  | 1,35 | 0,57  |         | 1,34 | -0,03 |         | 1,39 | -0,25 |         | 1,41 | 0,95  |         | 1,38 | 0,19  |         | 1,42 | 0,84  |         | 0,86 | -0,39 |         | 1,44 | 0,77  |         | 1,57 | 1,03  |         | 1,52 | 0,20  |         |

|                                                                    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Campione / Sample                                                  | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
| valore assegnato / assigned value                                  | 1,30  | 1,34  | 1,41  | 1,34  | 1,36  | 1,35  | 0,89  | 1,39  | 1,47  | 1,50  |
| S <sub>RT</sub>                                                    | 0,08  | 0,07  | 0,07  | 0,08  | 0,08  | 0,08  | 0,07  | 0,07  | 0,09  | 0,08  |
| p                                                                  | 14    | 14    | 14    | 13    | 14    | 14    | 13    | 14    | 14    | 14    |
| u                                                                  | 0,021 | 0,019 | 0,019 | 0,022 | 0,021 | 0,021 | 0,018 | 0,019 | 0,025 | 0,022 |
| sR                                                                 | 0,08  | 0,07  | 0,07  | 0,08  | 0,08  | 0,08  | 0,07  | 0,07  | 0,09  | 0,08  |
| sr                                                                 | 0,02  | 0,02  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,02  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  |
| R                                                                  | 0,22  | 0,20  | 0,20  | 0,22  | 0,22  | 0,23  | 0,19  | 0,21  | 0,26  | 0,24  |
| r                                                                  | 0,04  | 0,06  | 0,03  | 0,04  | 0,03  | 0,05  | 0,04  | 0,04  | 0,03  | 0,04  |
| sR relativa % / relative sR %                                      | 6%    | 5%    | 5%    | 6%    | 6%    | 6%    | 8%    | 5%    | 6%    | 6%    |
| sr relativa % / relative sr %                                      | 1,2%  | 1,6%  | 0,8%  | 1,1%  | 0,7%  | 1,3%  | 1,5%  | 1,1%  | 0,6%  | 0,8%  |
| % zs soddisfacenti / % zs satisfying                               | 100%  | 100%  | 100%  | 100%  | 100%  | 100%  | 100%  | 100%  | 93%   | 100%  |
| % zs dubbi / % zs doubt                                            | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 7%    | 0%    |
| % zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory                         | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    |
| n°laboratori che hanno riportato il risultato / n° of laboratories | 14    | 14    | 14    | 14    | 14    | 14    | 14    | 14    | 14    | 14    |

Legenda / Legend:

|                   |                                                                                                           |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sRT               | scarto tipo del Ring Test / standard deviation of the Ring Test                                           |
| p:                | numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations |
| u:                | incertezza di misura / measurement uncertainty                                                            |
| sR                | scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibility standard deviation                                       |
| sr:               | scarto tipo di ripetibilità /repeatability standard deviation                                             |
| R                 | riproducibilità / Reproducibility                                                                         |
| r:                | ripetibilità / repeatability                                                                              |
| sR relativa %:    | scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibility standard deviation                     |
| sr relativa %:    | scarto tipo di ripetibilità relativo / relative repeatability standard deviation                          |
| --                | dato mancante / missing value                                                                             |
| Z SCORE 2< zs < 3 |                                                                                                           |
| Z SCORE  ZS ≥3    |                                                                                                           |
| prescr            | dato eliminato con la prescrutinizzazione / data eliminated in pre-scrutinization control                 |
| *                 | Dato non acquisito perché in formato testo/ daat not acquired because in a text format                    |

MEDIA PROGRESSIVA DAL 2023 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2023

|      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| Sr   | SR   | r    | R    |
| 0,01 | 0,08 | 0,04 | 0,23 |

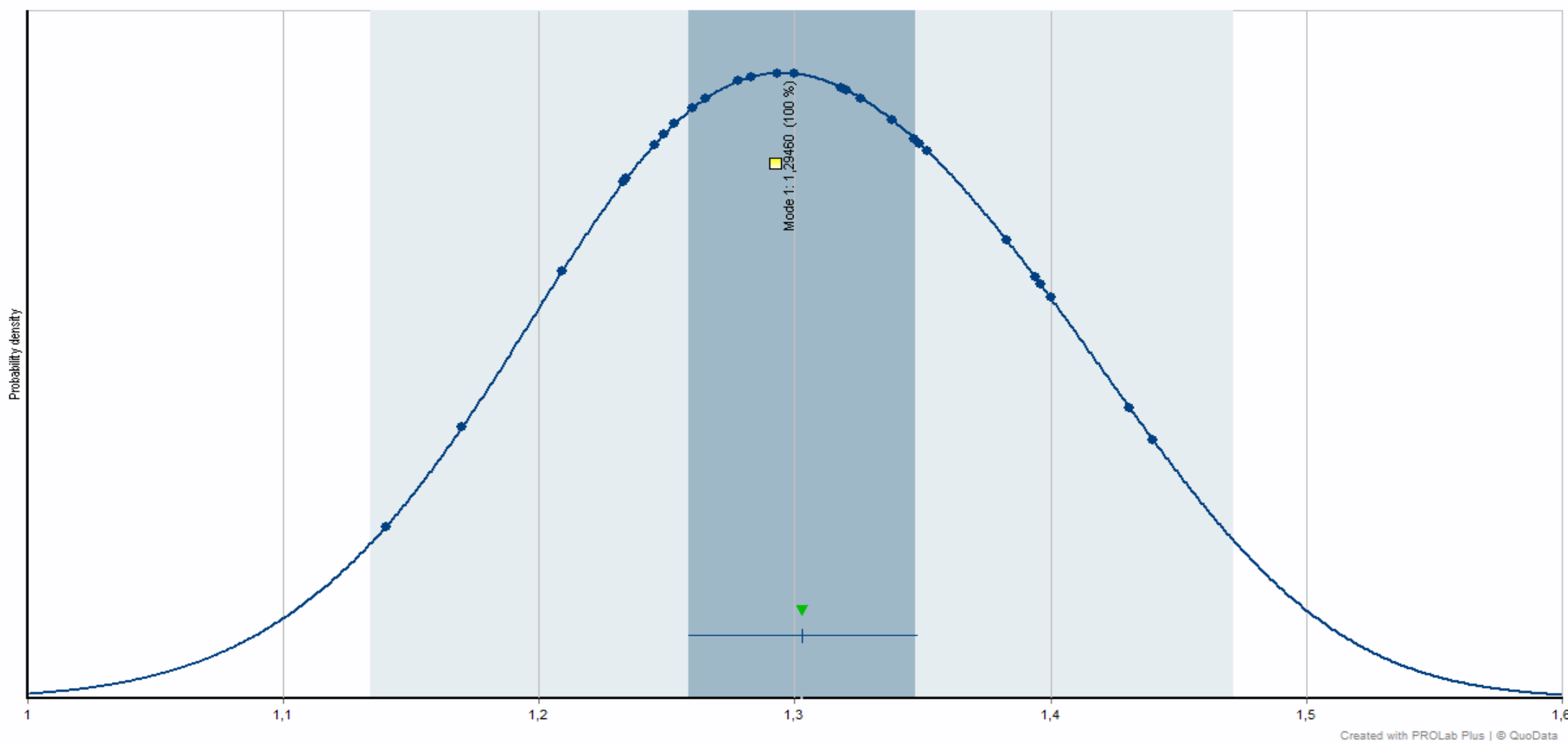




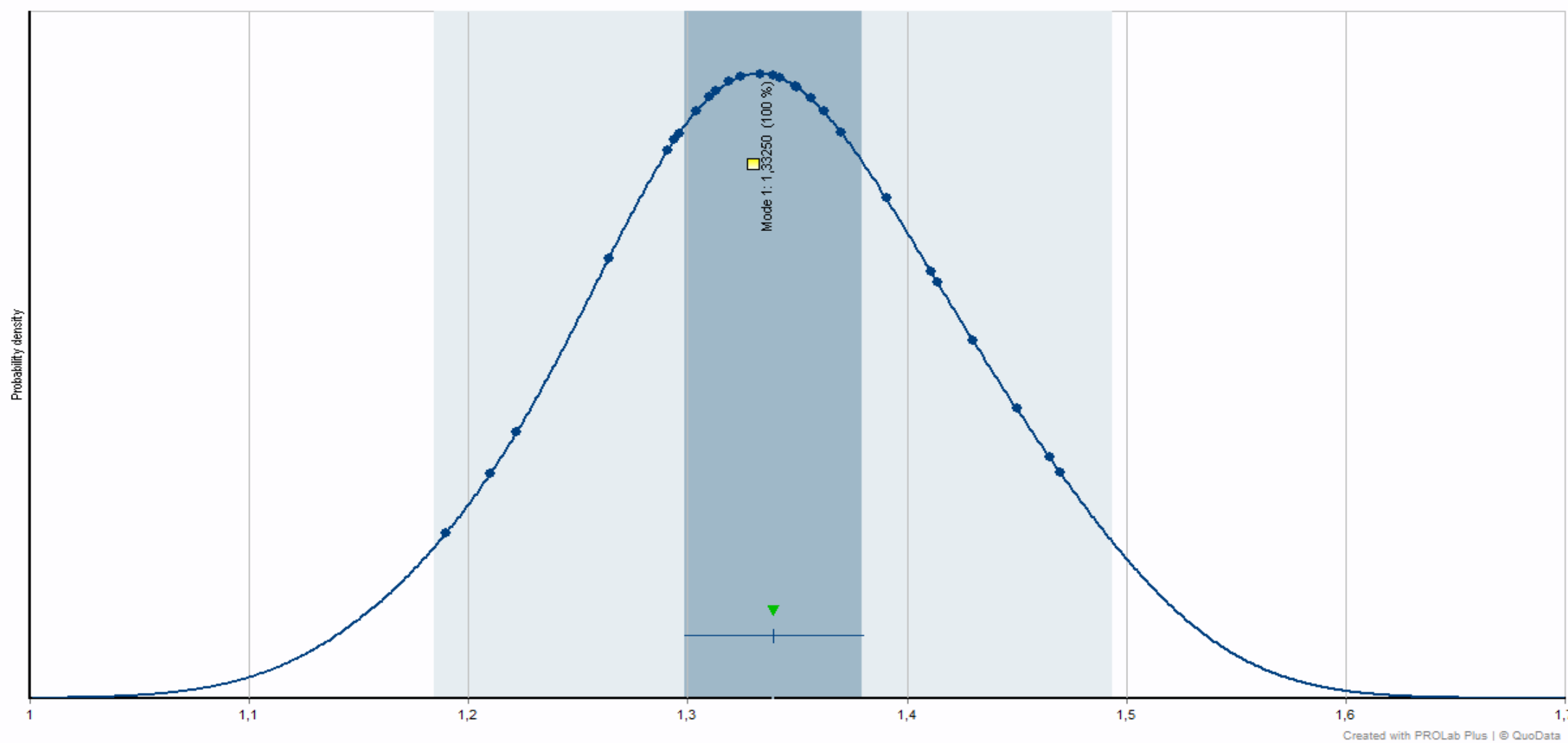
RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
ACIDI GRASSI A CATENA LUNGA / LONG CHAIN FATTY ACIDS (LCFA) g/100g

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL / KERNEL DENSITY DIAGRAM

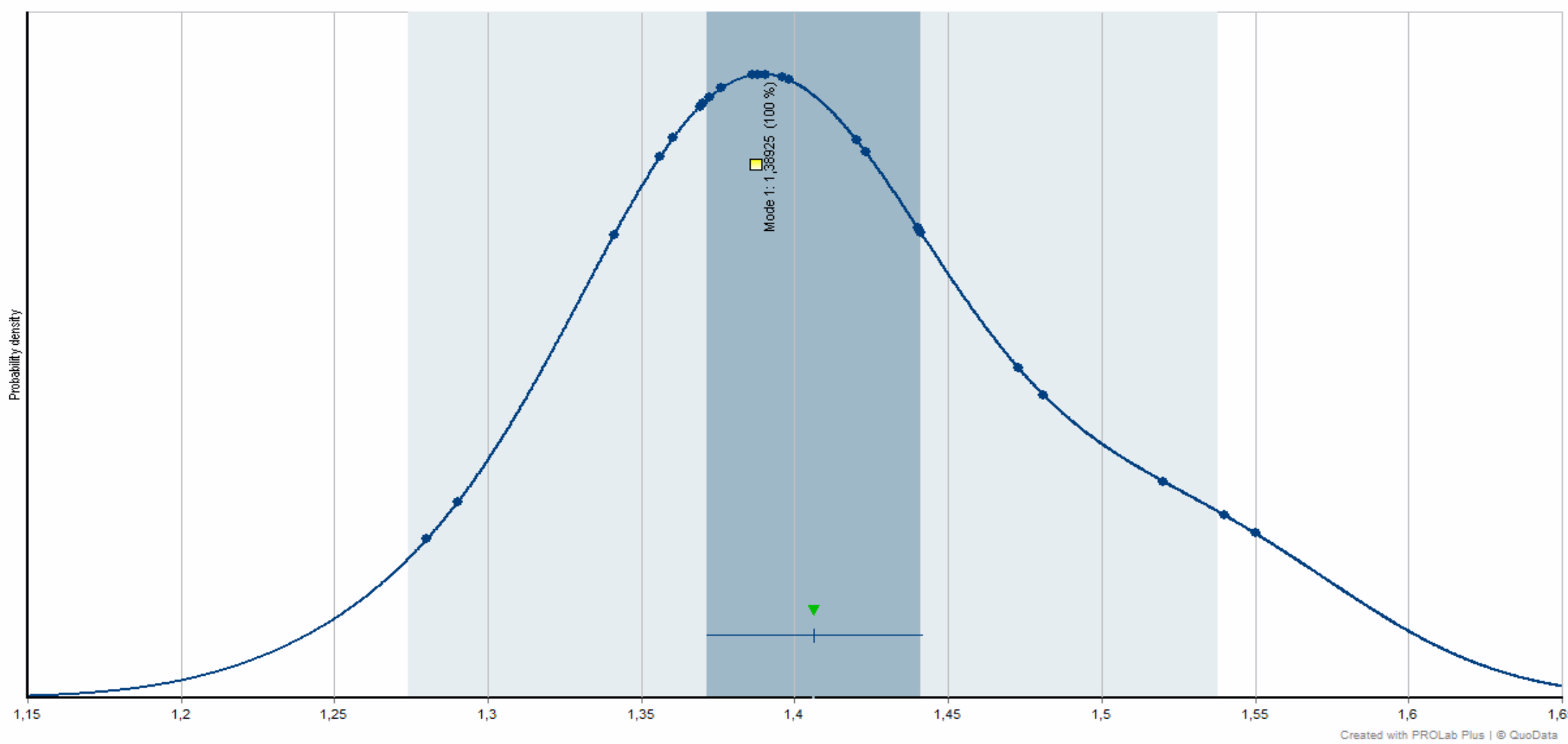
CAMPIONE 1 / Sample 1



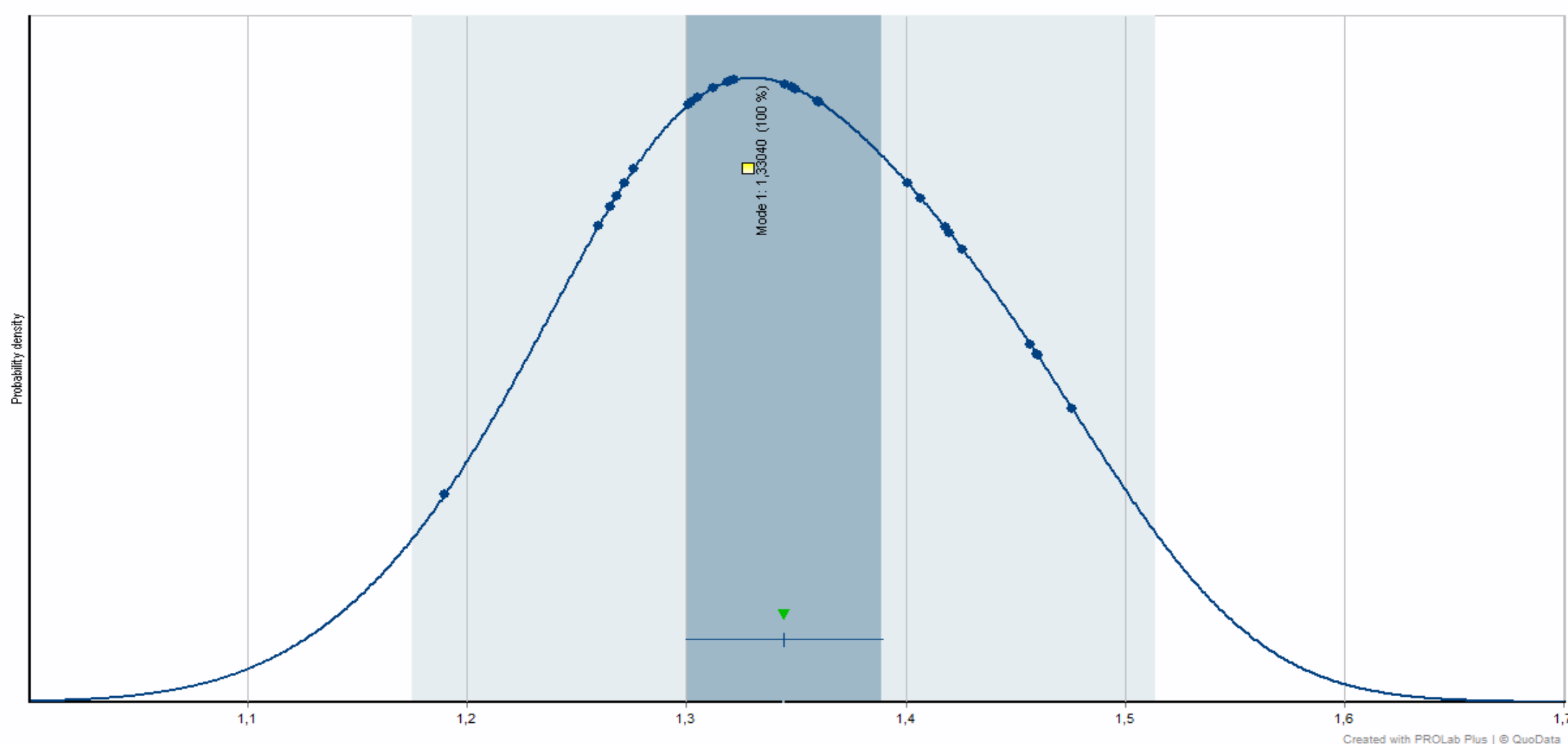
CAMPIONE 2 / Sample 2



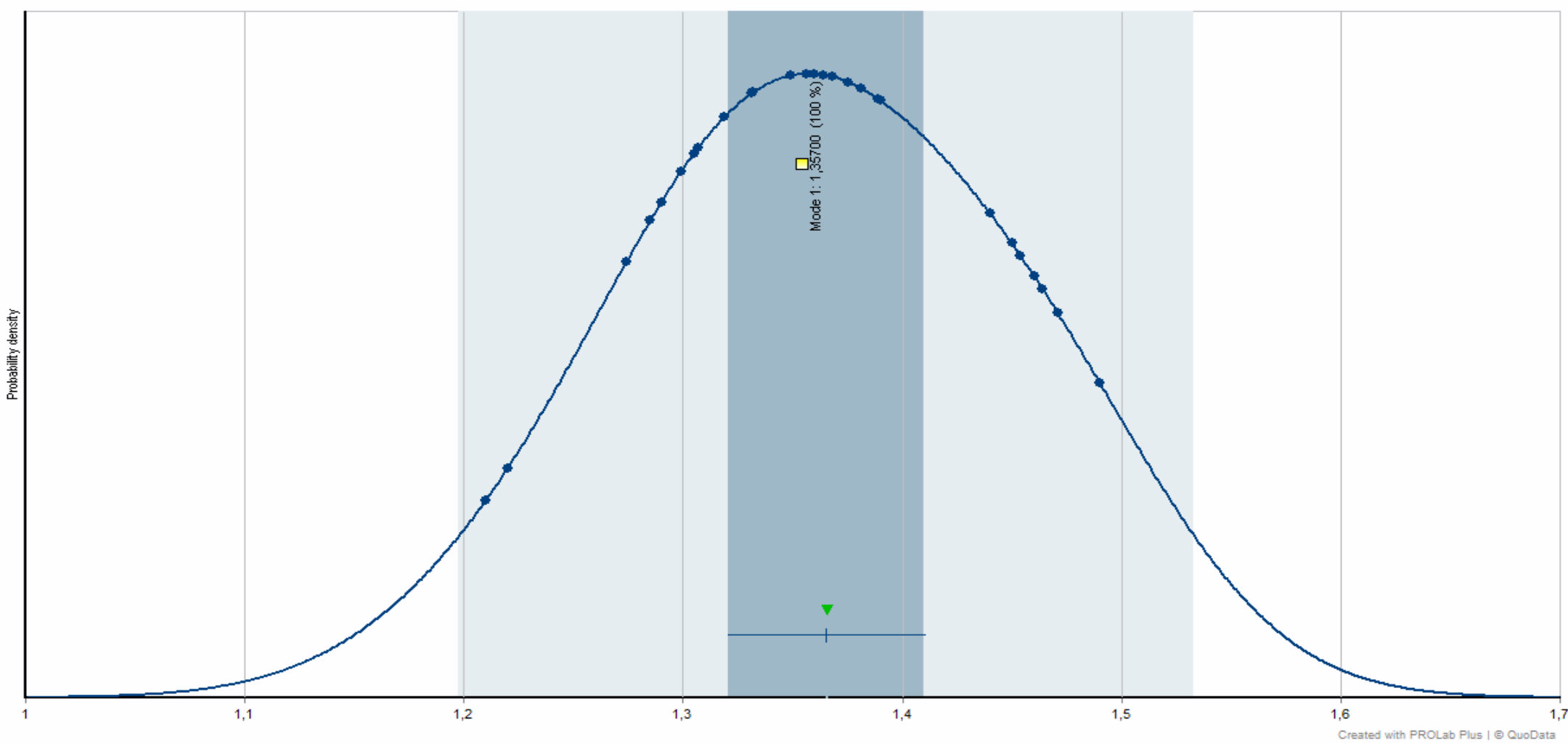
CAMPIONE 3 / Sample 3



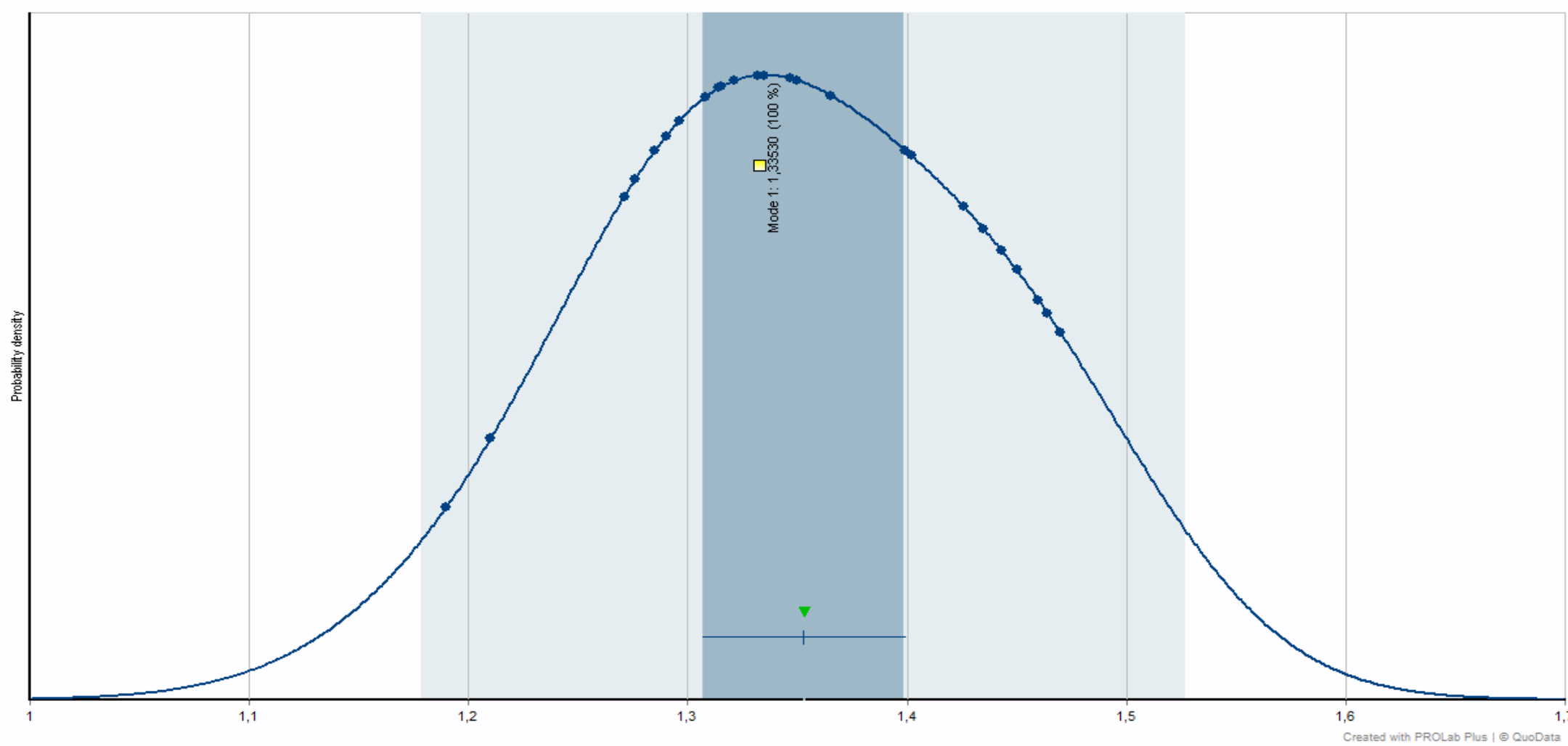
CAMPIONE 4 / Sample 4



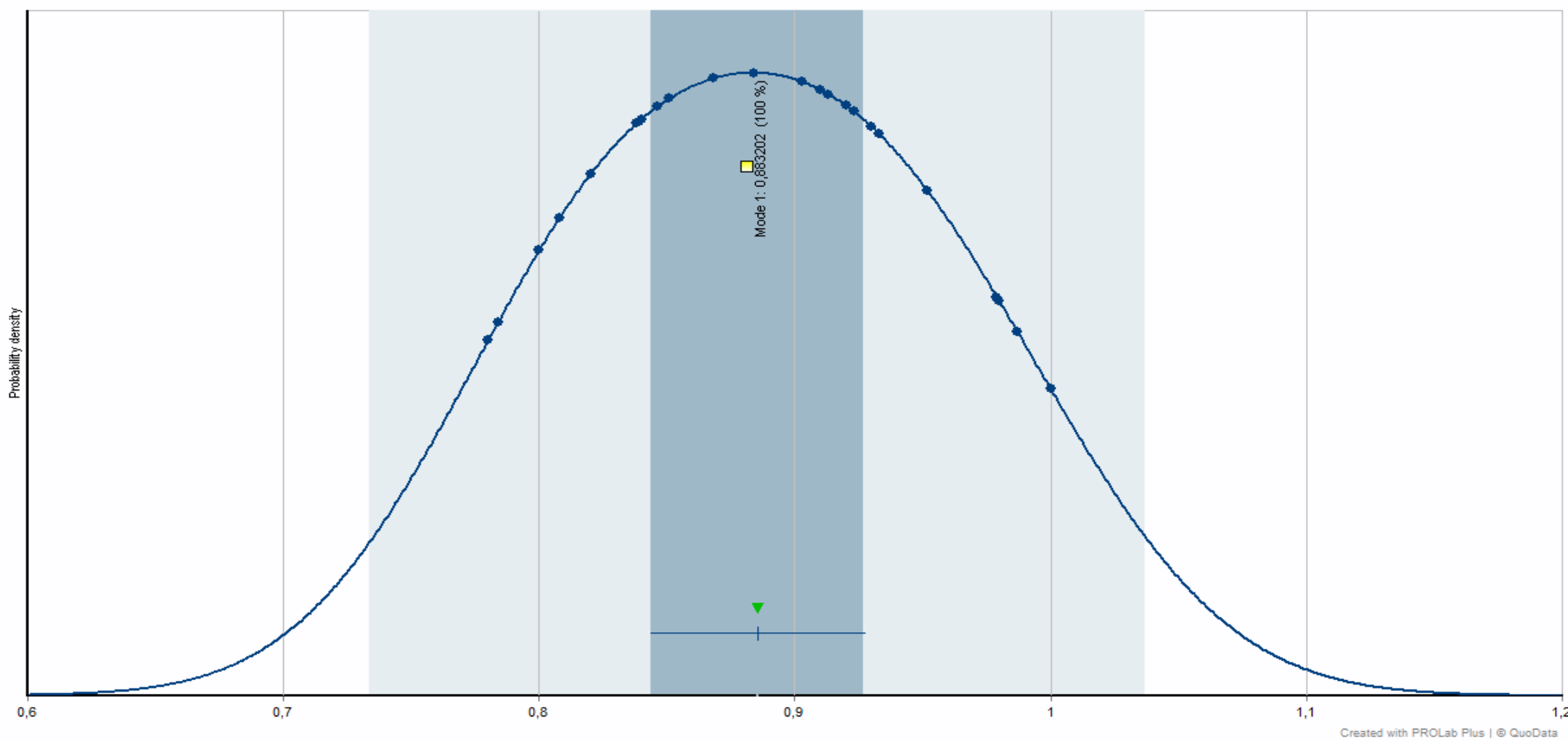
CAMPIONE 5 / Sample 5



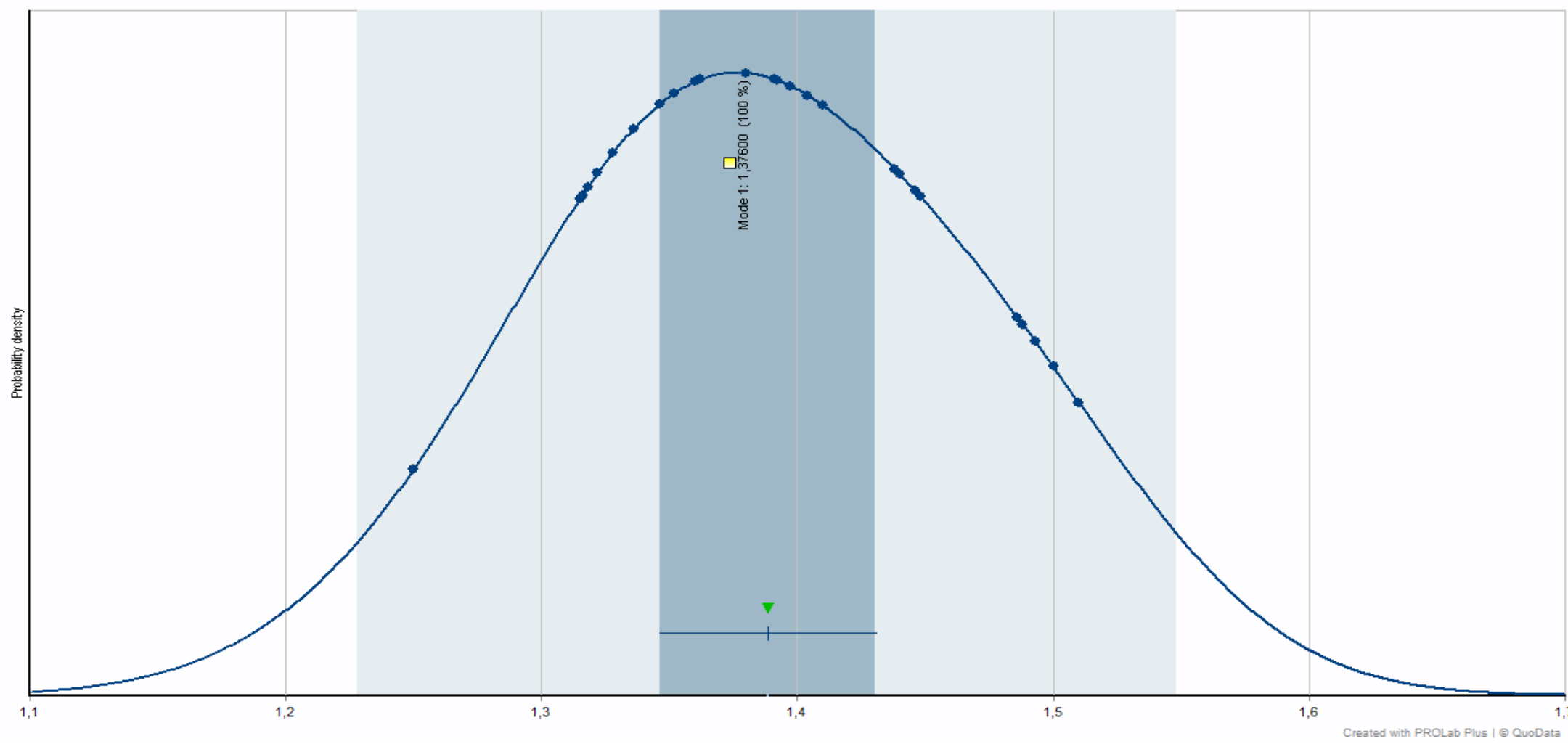
CAMPIONE 6 / Sample 6



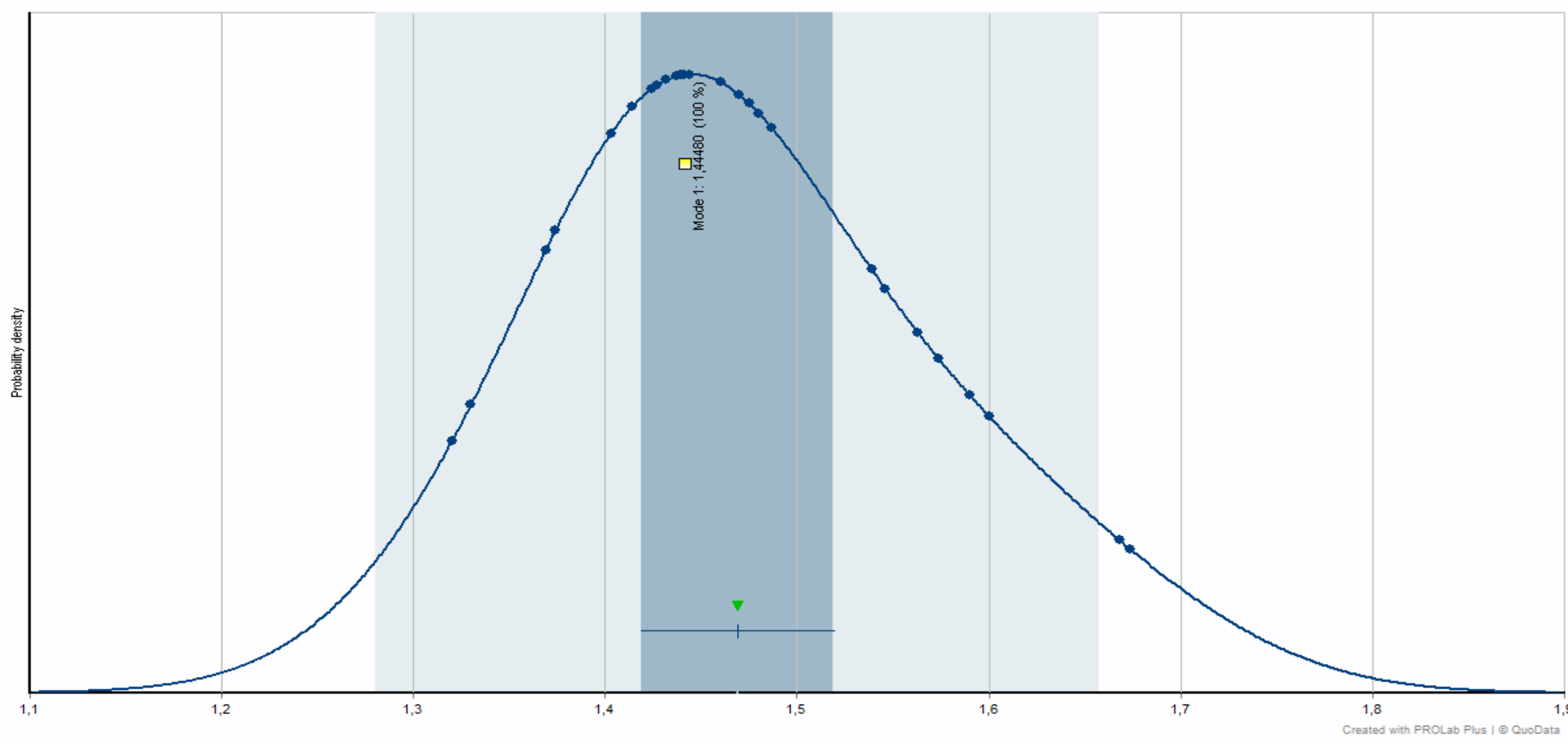
CAMPIONE 7 / Sample 7



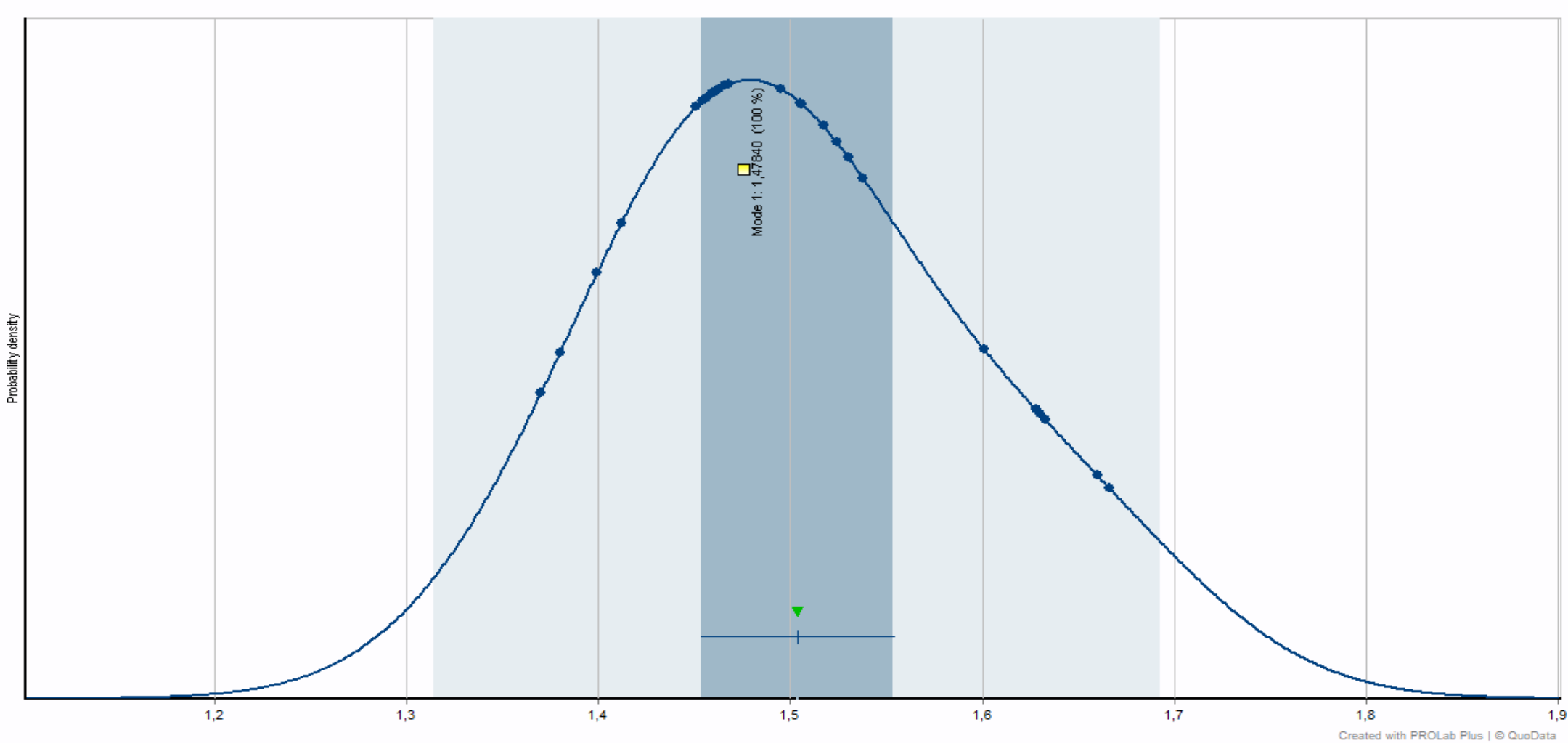
CAMPIONE 8 / Sample 8



CAMPIONE 9 / Sample 9



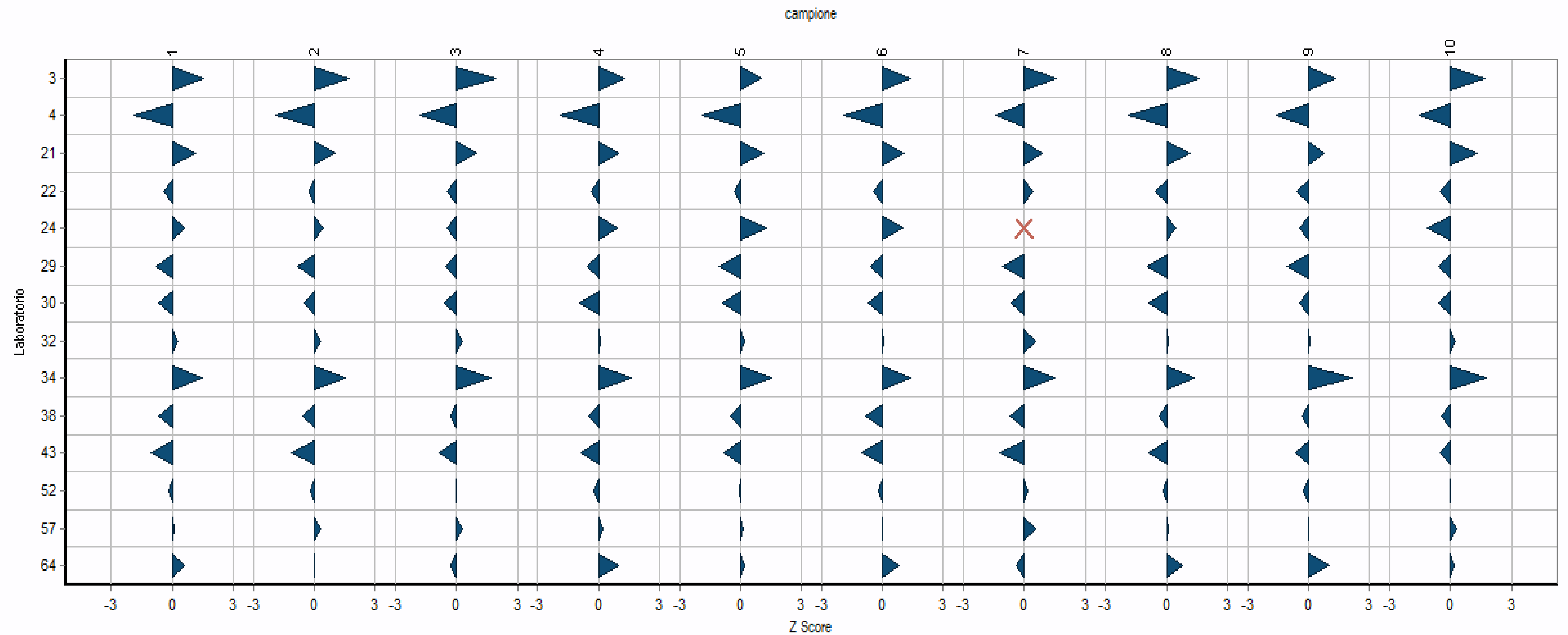
CAMPIONE 10 / Sample 10





**RING TEST ROUTINE - 19/11/2024**  
**ACIDI GRASSI A CATENA LUNGA / LONG CHAIN FATTY ACIDS (LCFA) g/100g**

**Z-Score**



Created with PROLab Plus | © QuoData



**RING TEST ROUTINE - 19/11/2024**  
**ACIDI GRASSI A CATENA LUNGA / LONG CHAIN FATTY ACIDS (LCFA) g/100g**

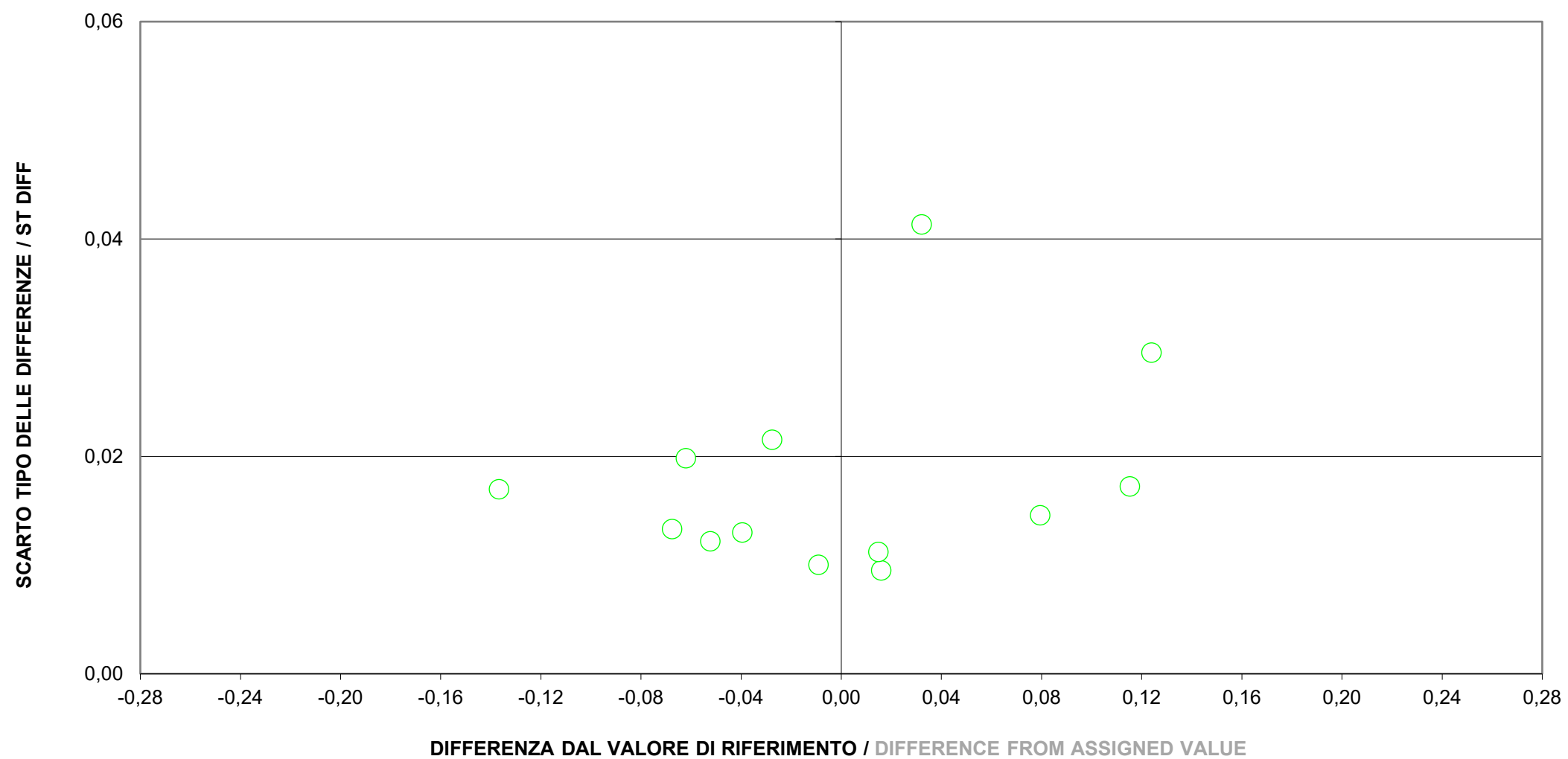
| LAB | DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO / DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|----------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     | 1                                                                    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
| 3   | 0,12                                                                 | 0,12  | 0,14  | 0,10  | 0,08  | 0,11  | 0,10  | 0,12  | 0,12  | 0,14  |
| 4   | -0,15                                                                | -0,14 | -0,12 | -0,15 | -0,15 | -0,15 | -0,10 | -0,14 | -0,15 | -0,13 |
| 21  | 0,09                                                                 | 0,07  | 0,07  | 0,08  | 0,09  | 0,08  | 0,06  | 0,08  | 0,07  | 0,11  |
| 22  | -0,03                                                                | -0,02 | -0,03 | -0,03 | -0,02 | -0,04 | 0,03  | -0,04 | -0,05 | -0,04 |
| 24  | 0,05                                                                 | 0,03  | -0,03 | 0,07  | 0,10  | 0,08  | 0,52  | 0,03  | -0,04 | -0,10 |
| 29  | -0,06                                                                | -0,06 | -0,04 | -0,04 | -0,08 | -0,05 | -0,07 | -0,07 | -0,10 | -0,05 |
| 30  | -0,05                                                                | -0,04 | -0,04 | -0,07 | -0,07 | -0,06 | -0,04 | -0,06 | -0,04 | -0,05 |
| 32  | 0,02                                                                 | 0,02  | 0,02  | 0,01  | 0,01  | 0,00  | 0,04  | 0,01  | 0,01  | 0,02  |
| 34  | 0,11                                                                 | 0,11  | 0,12  | 0,13  | 0,12  | 0,11  | 0,10  | 0,10  | 0,20  | 0,15  |
| 38  | -0,05                                                                | -0,04 | -0,02 | -0,04 | -0,04 | -0,06 | -0,05 | -0,03 | -0,03 | -0,04 |
| 43  | -0,08                                                                | -0,08 | -0,06 | -0,07 | -0,06 | -0,08 | -0,08 | -0,06 | -0,06 | -0,04 |
| 52  | -0,01                                                                | -0,01 | 0,00  | -0,02 | 0,00  | -0,02 | 0,01  | -0,01 | -0,02 | 0,00  |
| 57  | 0,01                                                                 | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,01  | 0,00  | 0,03  | 0,01  | 0,00  | 0,03  |
| 64  | 0,04                                                                 | 0,00  | -0,02 | 0,08  | 0,01  | 0,07  | -0,03 | 0,06  | 0,10  | 0,02  |

| m diff | st diff | D    |
|--------|---------|------|
| 0,12   | 0,02    | 0,12 |
| -0,14  | 0,02    | 0,14 |
| 0,08   | 0,01    | 0,08 |
| -0,03  | 0,02    | 0,03 |
| 0,07   | 0,17    | 0,18 |
| -0,06  | 0,02    | 0,07 |
| -0,05  | 0,01    | 0,05 |
| 0,02   | 0,01    | 0,02 |
| 0,12   | 0,03    | 0,13 |
| -0,04  | 0,01    | 0,04 |
| -0,07  | 0,01    | 0,07 |
| -0,01  | 0,01    | 0,01 |
| 0,01   | 0,01    | 0,02 |
| 0,03   | 0,04    | 0,05 |

| ORDINAMENTO<br>LABORATORI / LAB<br>RANKING |     |       |      |
|--------------------------------------------|-----|-------|------|
| ORD                                        | LAB | D     | %    |
| 1                                          | 52  | 0,013 | 7%   |
| 2                                          | 57  | 0,019 | 14%  |
| 3                                          | 32  | 0,019 | 21%  |
| 4                                          | 22  | 0,035 | 29%  |
| 5                                          | 38  | 0,042 | 36%  |
| 6                                          | 64  | 0,052 | 43%  |
| 7                                          | 30  | 0,054 | 50%  |
| 8                                          | 29  | 0,065 | 57%  |
| 9                                          | 43  | 0,069 | 64%  |
| 10                                         | 21  | 0,081 | 71%  |
| 11                                         | 3   | 0,12  | 79%  |
| 12                                         | 34  | 0,127 | 86%  |
| 13                                         | 4   | 0,138 | 93%  |
| 14                                         | 24  | 0,182 | 100% |

ORD = ordinamento / ranking  
D = distanza euclidiana dall'origine degli assi / Euclidian distance  
m diff = m lab - valore assegnato / (mlab- assigned value)  
st diff = scarto tipo delle differenze / (standard deviation of the differences)

**RING TEST ROUTINE - 19/11/2024**  
**ACIDI GRASSI A CATENA LUNGA / LONG CHAIN FATTY ACIDS (LCFA) g/100g**



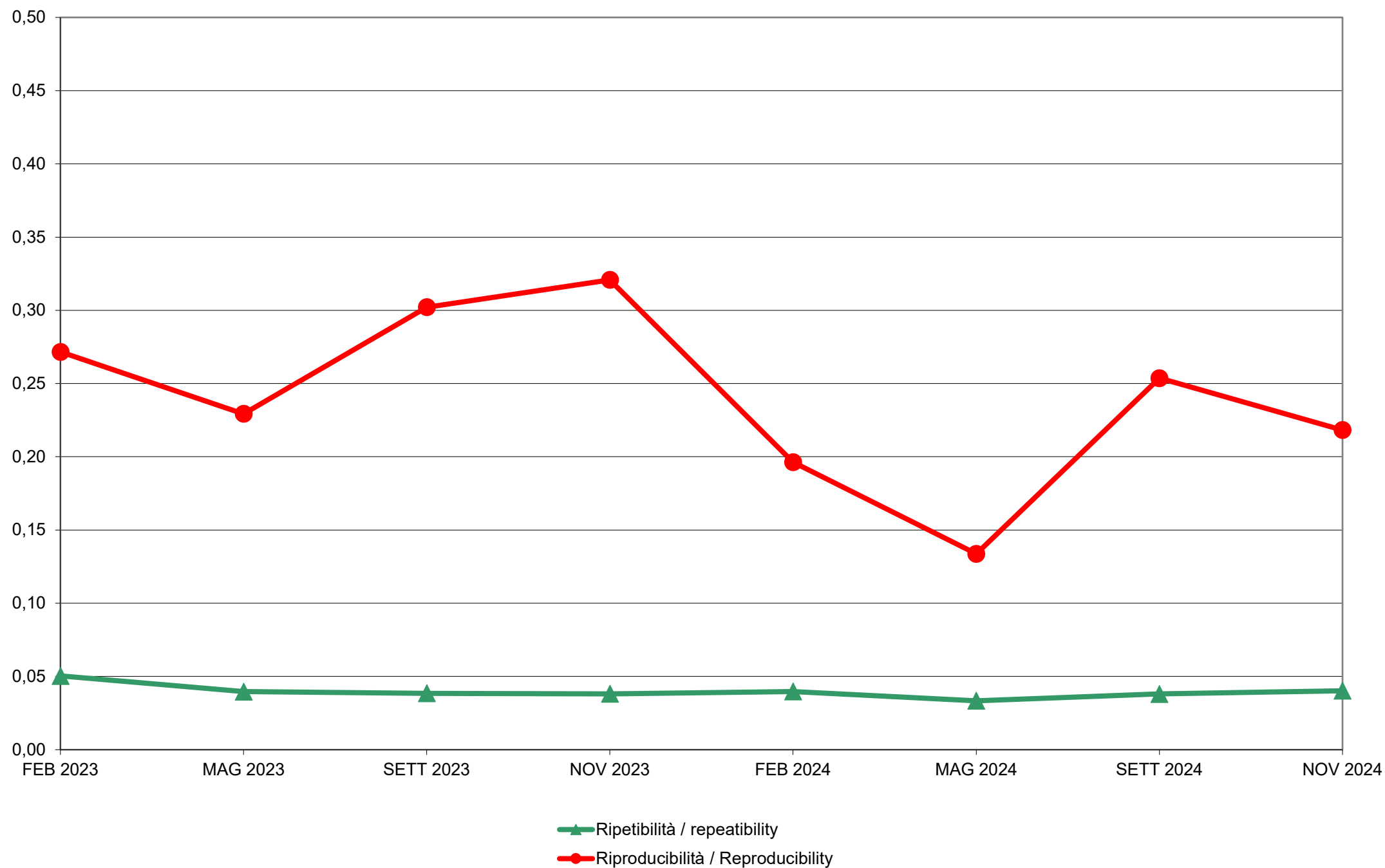




## Andamento della ripetibilità e Riproducibilità da febbraio 2023 a novembre 2024

Repeatability and Reproducibility rate over the time 2024

ACIDI GRASSI A CATENA LUNGA / LONG CHAIN FATTY ACIDS (LCFA)







RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
ACIDO MIRISTICO / MIRYSTIC ACID (C14:0) g/100g

RISULTATI / RESULTS

| LAB | 1    | ZS1   | Outlier | 2    | ZS2   | Outlier | 3    | ZS3   | Outlier | 4    | ZS4   | Outlier | 5    | ZS5   | Outlier | 6    | ZS6   | Outlier | 7    | ZS7   | Outlier | 8    | ZS8   | Outlier | 9    | ZS9   | Outlier | 10   | ZS10  | Outlier |
|-----|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|
| 3   | 0,41 | -0,31 |         | 0,40 | 0,05  |         | 0,39 | -0,29 |         | 0,42 | -0,89 |         | 0,43 | -0,12 |         | 0,43 | -0,57 |         | 0,30 | 0,12  |         | 0,47 | -0,07 |         | 0,50 | -0,14 |         | 0,52 | -0,08 |         |
| 4   | 0,42 | 0,31  |         | 0,37 | -0,64 |         | 0,41 | 0,23  |         | 0,46 | 0,55  |         | 0,43 | -0,12 |         | 0,44 | -0,18 |         | 0,29 | -0,08 |         | 0,46 | -0,34 |         | 0,49 | -0,27 |         | 0,51 | -0,19 |         |
| 21  | 0,40 | -0,70 |         | 0,35 | -1,31 |         | 0,39 | -0,43 |         | 0,44 | -0,01 |         | 0,42 | -0,49 |         | 0,43 | -0,76 |         | 0,27 | -1,01 |         | 0,43 | -1,18 |         | 0,47 | -0,71 |         | 0,49 | -0,69 |         |
| 22  | 0,44 | 1,02  |         | 0,37 | -0,60 |         | 0,43 | 0,93  |         | 0,49 | 1,79  |         | 0,47 | 1,26  |         | 0,47 | 1,12  |         | 0,26 | -1,25 |         | 0,49 | 0,49  |         | 0,55 | 1,20  |         | 0,57 | 1,12  |         |
| 24  | 0,38 | -1,28 |         | 0,36 | -0,94 | Cochran | 0,34 | -2,04 |         | 0,36 | -2,88 | Cochran | 0,38 | -1,83 |         | 0,40 | -1,67 | Cochran | 0,42 | 5,24  | Grubbs  | 0,41 | -1,57 |         | 0,41 | -2,30 |         | 0,41 | -2,46 |         |
| 29  | 0,46 | 1,78  |         | 0,46 | 1,76  |         | 0,45 | 1,81  |         | 0,47 | 1,23  |         | 0,48 | 1,74  |         | 0,49 | 1,74  |         | 0,34 | 2,01  |         | 0,53 | 1,66  |         | 0,56 | 1,44  |         | 0,58 | 1,49  |         |
| 30  | 0,46 | 1,80  |         | 0,46 | 1,81  |         | 0,45 | 1,66  |         | 0,48 | 1,38  |         | 0,49 | 1,77  |         | 0,49 | 1,64  |         | 0,34 | 1,83  |         | 0,54 | 1,75  |         | 0,56 | 1,60  |         | 0,58 | 1,39  |         |
| 32  | 0,38 | -1,39 |         | 0,38 | -0,50 |         | 0,36 | -1,18 |         | 0,39 | -1,69 |         | 0,40 | -1,13 |         | 0,41 | -1,48 |         | 0,28 | -0,69 |         | 0,45 | -0,53 |         | 0,47 | -0,77 |         | 0,49 | -0,63 |         |
| 34  | 0,41 | -0,21 |         | 0,37 | -0,78 |         | 0,41 | 0,30  |         | 0,45 | 0,37  |         | 0,43 | -0,02 |         | 0,44 | -0,18 |         | 0,28 | -0,41 |         | 0,45 | -0,59 |         | 0,51 | 0,13  |         | 0,51 | -0,18 |         |
| 38  | 0,42 | 0,37  |         | 0,42 | 0,61  |         | 0,41 | 0,35  |         | 0,44 | -0,10 |         | 0,45 | 0,48  |         | 0,46 | 0,40  |         | 0,31 | 0,60  |         | 0,50 | 0,62  |         | 0,52 | 0,40  |         | 0,54 | 0,56  |         |
| 43  | 0,40 | -0,39 |         | 0,40 | 0,10  |         | 0,40 | -0,05 |         | 0,41 | -0,98 |         | 0,42 | -0,31 |         | 0,43 | -0,41 |         | 0,30 | 0,14  |         | 0,47 | -0,18 |         | 0,49 | -0,16 |         | 0,51 | -0,15 |         |
| 52  | 0,40 | -0,35 |         | 0,40 | 0,28  |         | 0,40 | 0,04  |         | 0,43 | -0,53 |         | 0,43 | -0,10 |         | 0,44 | -0,12 |         | 0,29 | 0,08  |         | 0,48 | 0,09  |         | 0,50 | 0,00  |         | 0,52 | 0,14  |         |
| 57  | 0,41 | -0,10 |         | 0,40 | 0,19  |         | 0,40 | 0,06  |         | 0,42 | -0,71 |         | 0,43 | -0,29 |         | 0,43 | -0,57 |         | 0,30 | 0,12  |         | 0,48 | 0,06  |         | 0,50 | -0,14 |         | 0,53 | 0,27  |         |
| 62  | 0,38 | -1,21 |         | 0,34 | -1,55 |         | 0,38 | -0,78 |         | 0,42 | -0,68 |         | 0,41 | -0,95 |         | 0,41 | -1,32 |         | 0,26 | -1,39 |         | 0,42 | -1,30 |         | 0,46 | -0,91 |         | 0,48 | -1,00 |         |
| 64  | 0,43 | 0,65  |         | 0,41 | 0,59  |         | 0,38 | -0,62 |         | 0,45 | 0,28  |         | 0,44 | 0,10  |         | 0,46 | 0,69  |         | 0,29 | -0,06 |         | 0,51 | 1,10  |         | 0,53 | 0,62  |         | 0,54 | 0,40  |         |

|                                                                    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Campione / Sample                                                  | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
| valore assegnato / assigned value                                  | 0,41  | 0,39  | 0,40  | 0,44  | 0,43  | 0,44  | 0,29  | 0,47  | 0,50  | 0,52  |
| s <sub>RT</sub>                                                    | 0,02  | 0,04  | 0,03  | 0,03  | 0,03  | 0,03  | 0,02  | 0,04  | 0,04  | 0,04  |
| p                                                                  | 15    | 14    | 15    | 14    | 15    | 14    | 14    | 15    | 15    | 15    |
| u                                                                  | 0,006 | 0,010 | 0,007 | 0,007 | 0,008 | 0,007 | 0,007 | 0,010 | 0,010 | 0,011 |
| sR                                                                 | 0,02  | 0,04  | 0,03  | 0,03  | 0,03  | 0,03  | 0,03  | 0,04  | 0,04  | 0,04  |
| sr                                                                 | 0,003 | 0,004 | 0,003 | 0,004 | 0,004 | 0,002 | 0,006 | 0,003 | 0,004 | 0,004 |
| R                                                                  | 0,07  | 0,10  | 0,08  | 0,08  | 0,08  | 0,07  | 0,07  | 0,10  | 0,11  | 0,12  |
| r                                                                  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,02  | 0,01  | 0,01  | 0,01  |
| sR relativa % / relative sR %                                      | 6%    | 9%    | 7%    | 6%    | 7%    | 6%    | 9%    | 8%    | 8%    | 8%    |
| sr relativa % / relative sr %                                      | 1%    | 1%    | 1%    | 1%    | 1%    | 0%    | 2%    | 1%    | 1%    | 1%    |
| % zs soddisfacenti / % zs satisfying                               | 100%  | 100%  | 93%   | 93%   | 100%  | 100%  | 87%   | 100%  | 93%   | 93%   |
| % zs dubbi / % zs doubt                                            | 0%    | 0%    | 7%    | 7%    | 0%    | 0%    | 7%    | 0%    | 7%    | 7%    |
| % zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory                         | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 7%    | 0%    | 0%    | 0%    |
| n°laboratori che hanno riportato il risultato / n° of laboratories | 15    | 15    | 15    | 15    | 15    | 15    | 15    | 15    | 15    | 15    |

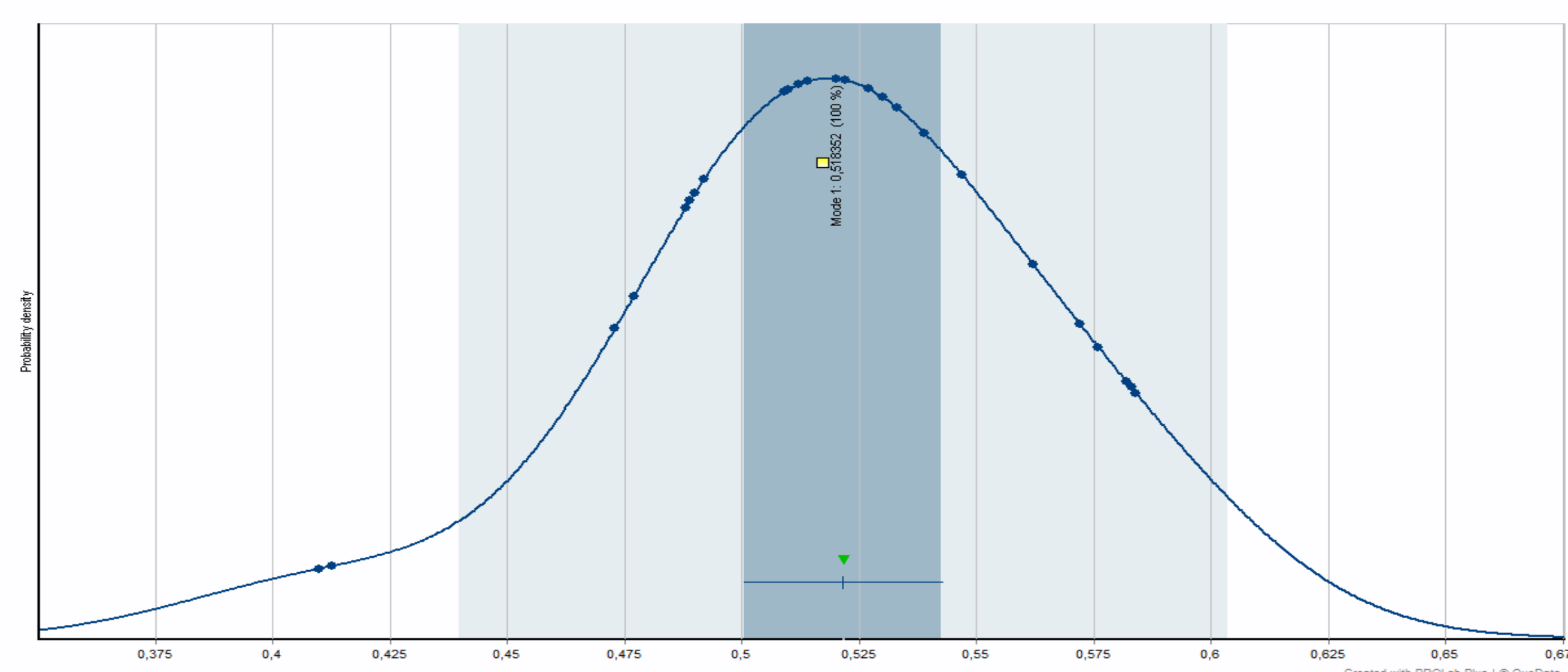
Legenda / Legend:

|                   |                                                                                                           |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sRT               | scarto tipo del Ring Test / standard deviation of the Ring Test                                           |
| p:                | numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations |
| u:                | incertezza di misura / measurement uncertainty                                                            |
| sR                | scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibility standard deviation                                       |
| sr:               | scarto tipo di ripetibilità /repeatability standard deviation                                             |
| R                 | riproducibilità / Reproducibility                                                                         |
| r:                | ripetibilità / repeatability                                                                              |
| sR relativa %:    | scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibility standard deviation                     |
| sr relativa %:    | scarto tipo di ripetibilità relativo / relative repeatability standard deviation                          |
| --                | dato mancante / missing value                                                                             |
| Z SCORE 2< zs < 3 |                                                                                                           |
| Z SCORE  ZS ≥3    |                                                                                                           |
| prescr            | dato eliminato con la prescrutinizzazione / data eliminated in pre-scrutinization control                 |
| *                 | Dato non acquisito perché in formato testo/ data not acquired because in a text format                    |

MEDIA PROGRESSIVA DAL 2023 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2023

|       |       |      |      |
|-------|-------|------|------|
| Sr    | SR    | r    | R    |
| 0,004 | 0,026 | 0,01 | 0,07 |

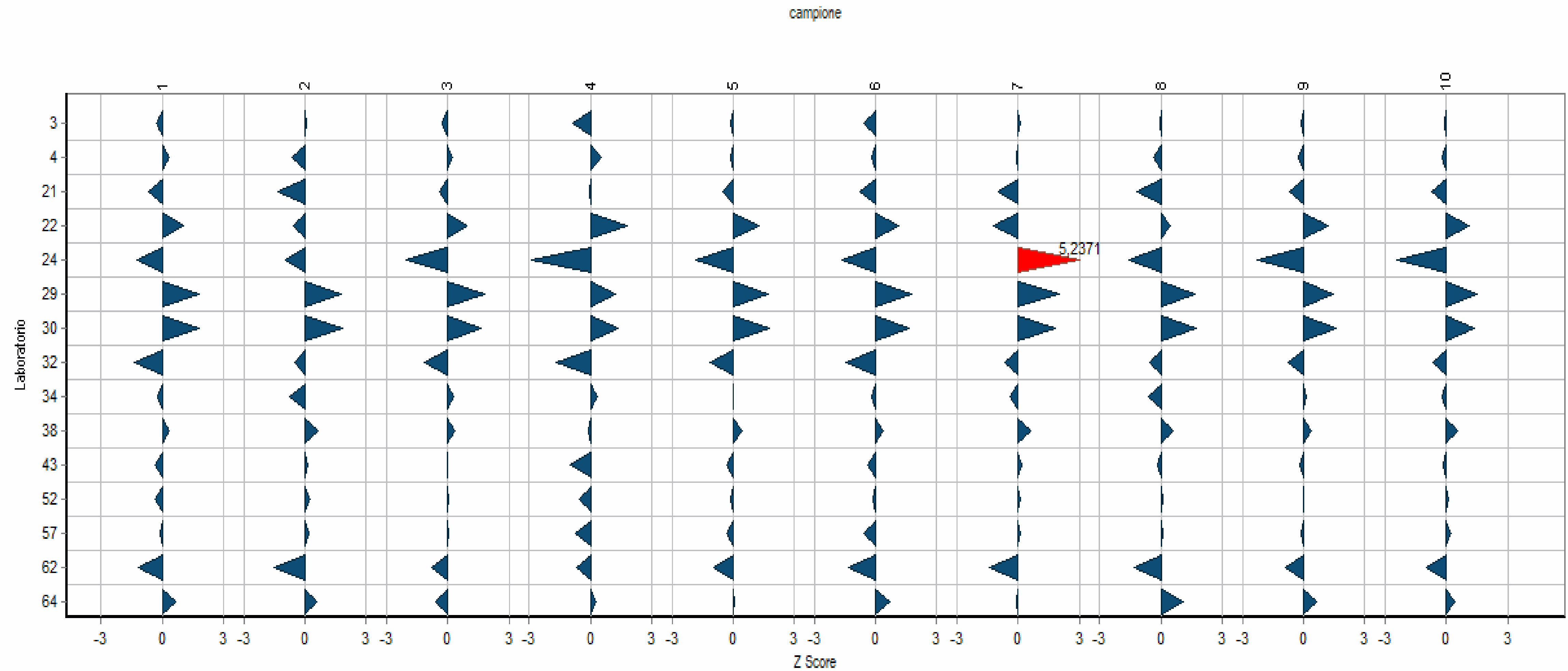


**CAMPIONE 1 / Sample 1**



**RING TEST ROUTINE - 19/11/2024**  
**ACIDO MIRISTICO / MIRYSTIC ACID (C14:0) g/100g**

**Z-Score**



Created with PROLab Plus | © QuoData





**RING TEST ROUTINE - 19/11/2024**  
**ACIDO MIRISTICO / MIRYSTIC ACID (C14:0) g/100g**

| LAB | DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO / DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|----------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     | 1                                                                    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
| 3   | -0,01                                                                | 0,00  | -0,01 | -0,02 | 0,00  | -0,01 | 0,00  | 0,00  | -0,01 | 0,00  |
| 4   | 0,01                                                                 | -0,02 | 0,01  | 0,02  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | -0,01 | -0,01 | -0,01 |
| 21  | -0,02                                                                | -0,05 | -0,01 | 0,00  | -0,01 | -0,02 | -0,03 | -0,04 | -0,03 | -0,03 |
| 22  | 0,02                                                                 | -0,02 | 0,03  | 0,05  | 0,04  | 0,03  | -0,03 | 0,02  | 0,05  | 0,05  |
| 24  | -0,03                                                                | -0,03 | -0,06 | -0,08 | -0,05 | -0,04 | 0,13  | -0,06 | -0,09 | -0,11 |
| 29  | 0,04                                                                 | 0,06  | 0,05  | 0,03  | 0,05  | 0,04  | 0,05  | 0,06  | 0,06  | 0,07  |
| 30  | 0,04                                                                 | 0,06  | 0,05  | 0,04  | 0,05  | 0,04  | 0,05  | 0,06  | 0,06  | 0,06  |
| 32  | -0,03                                                                | -0,02 | -0,03 | -0,05 | -0,03 | -0,04 | -0,02 | -0,02 | -0,03 | -0,03 |
| 34  | -0,01                                                                | -0,03 | 0,01  | 0,01  | 0,00  | 0,00  | -0,01 | -0,02 | 0,01  | -0,01 |
| 38  | 0,01                                                                 | 0,02  | 0,01  | 0,00  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,02  | 0,02  | 0,02  |
| 43  | -0,01                                                                | 0,00  | 0,00  | -0,03 | -0,01 | -0,01 | 0,00  | -0,01 | -0,01 | -0,01 |
| 52  | -0,01                                                                | 0,01  | 0,00  | -0,01 | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,01  |
| 57  | 0,00                                                                 | 0,01  | 0,00  | -0,02 | -0,01 | -0,01 | 0,00  | 0,00  | -0,01 | 0,01  |
| 62  | -0,03                                                                | -0,06 | -0,02 | -0,02 | -0,03 | -0,03 | -0,03 | -0,05 | -0,04 | -0,04 |
| 64  | 0,02                                                                 | 0,02  | -0,02 | 0,01  | 0,00  | 0,02  | 0,00  | 0,04  | 0,02  | 0,02  |

| m diff | st diff | D    |
|--------|---------|------|
| -0,01  | 0,01    | 0,01 |
| 0,00   | 0,01    | 0,01 |
| -0,02  | 0,01    | 0,03 |
| 0,02   | 0,03    | 0,04 |
| -0,04  | 0,07    | 0,08 |
| 0,05   | 0,01    | 0,05 |
| 0,05   | 0,01    | 0,05 |
| -0,03  | 0,01    | 0,03 |
| -0,01  | 0,01    | 0,01 |
| 0,01   | 0,01    | 0,02 |
| -0,01  | 0,01    | 0,01 |
| 0,00   | 0,01    | 0,01 |
| 0,00   | 0,01    | 0,01 |
| -0,04  | 0,01    | 0,04 |
| 0,01   | 0,02    | 0,02 |

| ORDINAMENTO<br>LABORATORI / LAB<br>RANKING |     |       |      |
|--------------------------------------------|-----|-------|------|
| ORD                                        | LAB | D     | %    |
| 1                                          | 52  | 0,007 | 7%   |
| 2                                          | 57  | 0,010 | 13%  |
| 3                                          | 3   | 0,010 | 20%  |
| 4                                          | 43  | 0,011 | 27%  |
| 5                                          | 4   | 0,012 | 33%  |
| 6                                          | 34  | 0,013 | 40%  |
| 7                                          | 38  | 0,016 | 47%  |
| 8                                          | 64  | 0,020 | 53%  |
| 9                                          | 21  | 0,028 | 60%  |
| 10                                         | 32  | 0,031 | 67%  |
| 11                                         | 22  | 0,036 | 73%  |
| 12                                         | 62  | 0,037 | 80%  |
| 13                                         | 29  | 0,053 | 87%  |
| 14                                         | 30  | 0,053 | 93%  |
| 15                                         | 24  | 0,078 | 100% |

ORD = ordinamento / ranking

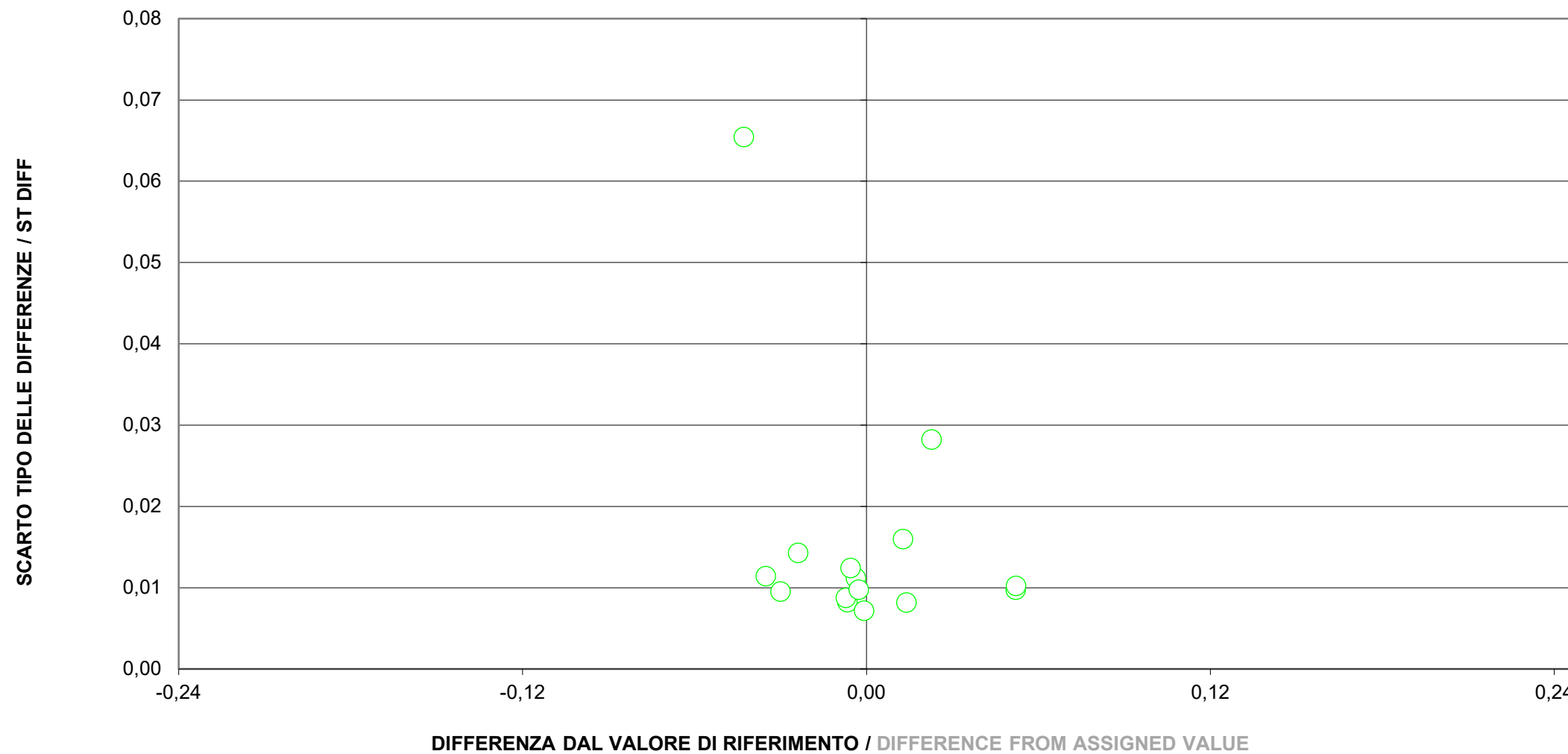
D = distanza euclidiana dall'origine degli assi / Euclidian distance

m diff = m lab - valore assegnato / (mlab- assigned value)

st diff = scarto tipo delle differenze / (standard deviation of the differences)



**RING TEST ROUTINE - 19/11/2024**  
**ACIDO MIRISTICO / MIRYSTIC ACID (C14:0) g/100g**

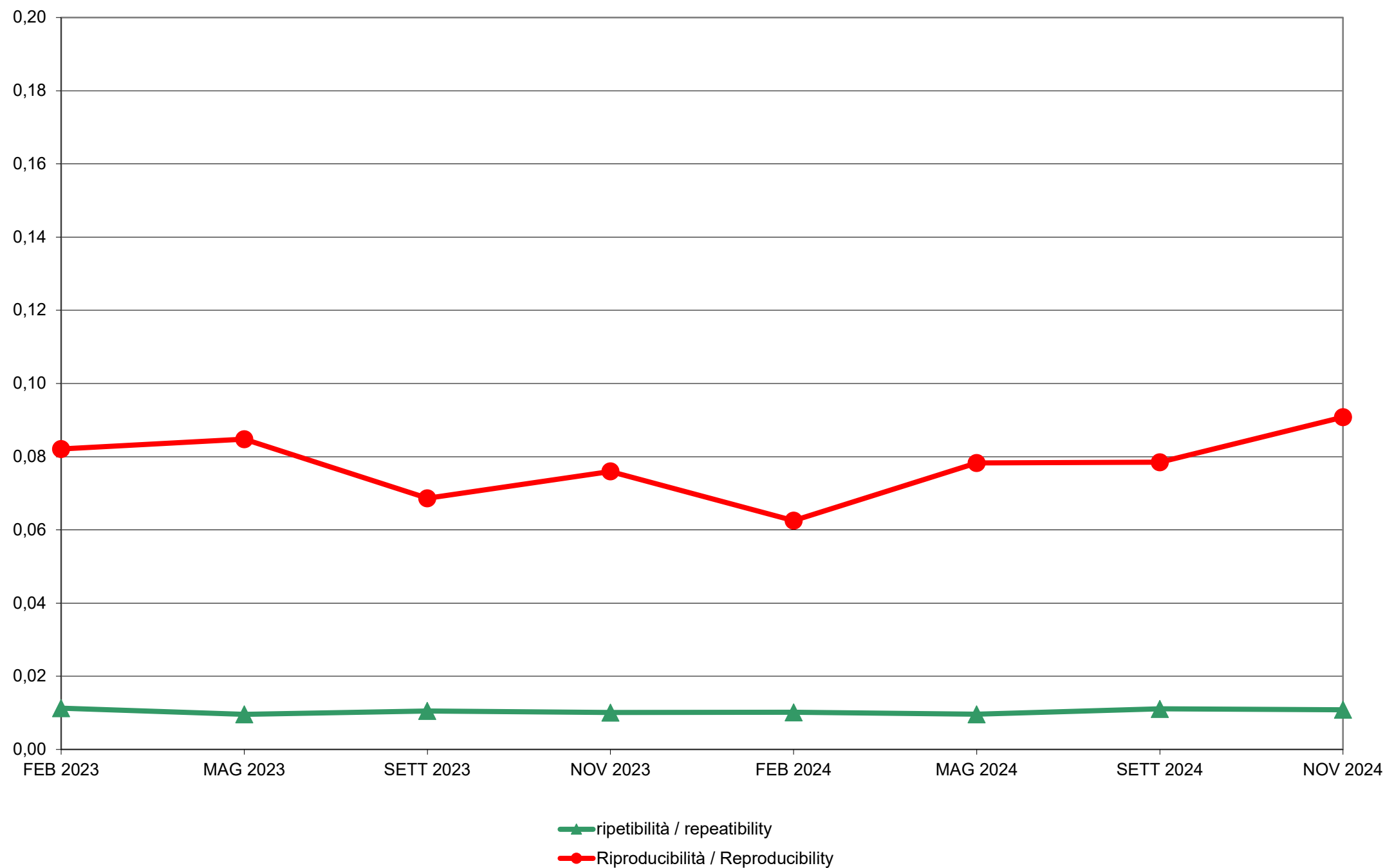




## Andamento della ripetibilità e Riproducibilità da febbraio 2023 a novembre 2024

Repeatability and Reproducibility rate over the time 2024

**ACIDO MIRISTICO / MIRYSTIC ACID (C14:0) g/100g**







RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
ACIDO PALMITICO / PALMITIC ACID (C16:0) g/100g

RISULTATI / RESULTS

| LAB | 1    | ZS1   | Outlier | 2    | ZS2   | Outlier | 3    | ZS3   | Outlier | 4    | ZS4   | Outlier | 5    | ZS5   | Outlier | 6    | ZS6   | Outlier | 7    | ZS7   | Outlier | 8    | ZS8   | Outlier | 9    | ZS9   | Outlier | 10   | ZS10  | Outlier |
|-----|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|
| 3   | 0,94 | -1,10 |         | 0,86 | -0,99 |         | 0,97 | -1,07 |         | 1,03 | -0,86 |         | 1,08 | -0,86 |         | 1,06 | -0,81 |         | 0,70 | -0,98 |         | 1,11 | -0,82 |         | 1,13 | -0,84 |         | 1,28 | -0,78 |         |
| 4   | 1,23 | 1,01  |         | 1,09 | 0,86  |         | 1,27 | 1,00  |         | 1,34 | 1,04  |         | 1,28 | 0,81  |         | 1,29 | 0,89  |         | 0,80 | 0,46  |         | 1,38 | 0,94  |         | 1,40 | 0,78  |         | 1,54 | 0,96  |         |
| 21  | 1,26 | 1,20  |         | 1,10 | 1,01  |         | 1,29 | 1,19  |         | 1,36 | 1,22  |         | 1,30 | 0,93  |         | 1,31 | 1,03  |         | 0,80 | 0,49  |         | 1,35 | 0,78  |         | 1,43 | 0,98  |         | 1,54 | 0,97  |         |
| 22  | 1,21 | 0,90  |         | 1,03 | 0,38  |         | 1,25 | 0,91  |         | 1,31 | 0,90  |         | 1,25 | 0,58  |         | 1,26 | 0,69  |         | 0,69 | -1,12 |         | 1,32 | 0,55  |         | 1,41 | 0,89  |         | 1,52 | 0,85  |         |
| 24  | 1,12 | 0,22  |         | 1,05 | 0,60  | Cochran | 0,99 | -0,90 |         | 1,08 | -0,57 | Cochran | 1,16 | -0,17 |         | 1,19 | 0,19  |         | 1,22 | 6,65  | prescr  | 1,20 | -0,22 |         | 1,18 | -0,51 |         | 1,19 | -1,43 |         |
| 29  | 1,12 | 0,23  |         | 1,03 | 0,43  |         | 1,14 | 0,11  |         | 1,20 | 0,17  |         | 1,26 | 0,63  |         | 1,23 | 0,42  |         | 0,84 | 1,13  |         | 1,28 | 0,32  |         | 1,32 | 0,32  |         | 1,46 | 0,48  |         |
| 30  | 1,11 | 0,16  |         | 1,03 | 0,43  |         | 1,12 | 0,02  |         | 1,20 | 0,18  |         | 1,25 | 0,56  |         | 1,22 | 0,35  |         | 0,83 | 0,92  |         | 1,29 | 0,36  |         | 1,34 | 0,44  |         | 1,46 | 0,46  |         |
| 32  | 1,00 | -0,63 |         | 0,90 | -0,63 |         | 1,01 | -0,77 |         | 1,05 | -0,71 |         | 1,10 | -0,66 |         | 1,08 | -0,61 |         | 0,74 | -0,35 |         | 1,15 | -0,53 |         | 1,17 | -0,62 |         | 1,31 | -0,56 |         |
| 34  | 1,14 | 0,36  |         | 1,02 | 0,32  |         | 1,19 | 0,51  |         | 1,26 | 0,59  |         | 1,20 | 0,16  |         | 1,21 | 0,31  |         | 0,70 | -0,87 |         | 1,26 | 0,18  |         | 1,38 | 0,67  |         | 1,44 | 0,31  |         |
| 38  | 1,06 | -0,21 |         | 0,97 | -0,08 |         | 1,06 | -0,39 |         | 1,12 | -0,31 |         | 1,16 | -0,21 |         | 1,15 | -0,11 |         | 0,79 | 0,33  |         | 1,20 | -0,20 |         | 1,23 | -0,20 |         | 1,37 | -0,14 |         |
| 43  | 0,99 | -0,74 |         | 0,89 | -0,78 |         | 0,97 | -1,02 |         | 1,05 | -0,75 |         | 1,09 | -0,71 |         | 1,07 | -0,70 |         | 0,74 | -0,31 |         | 1,12 | -0,77 |         | 1,12 | -0,90 |         | 1,28 | -0,76 |         |
| 45  | 1,24 | 1,09  |         | 1,14 | 1,34  |         | 1,33 | 1,43  |         | 1,32 | 0,96  |         | 1,35 | 1,40  |         | 1,33 | 1,17  |         | 0,87 | 1,60  |         | 1,46 | 1,48  |         | 1,45 | 1,13  |         | 1,60 | 1,39  |         |
| 46  | 1,24 | 1,09  |         | 1,14 | 1,34  |         | 1,36 | 1,63  |         | 1,32 | 0,96  |         | 1,37 | 1,54  |         | 1,33 | 1,17  |         | 0,89 | 1,78  |         | 1,46 | 1,48  |         | 1,47 | 1,21  |         | 1,60 | 1,39  |         |
| 52  | 0,98 | -0,78 |         | 0,89 | -0,76 |         | 0,98 | -0,94 |         | 1,05 | -0,74 |         | 1,07 | -0,91 |         | 1,06 | -0,75 |         | 0,73 | -0,46 |         | 1,14 | -0,64 |         | 1,16 | -0,67 |         | 1,29 | -0,72 |         |
| 57  | 0,98 | -0,82 |         | 0,87 | -0,91 |         | 1,00 | -0,86 |         | 1,04 | -0,83 |         | 1,06 | -1,02 |         | 1,05 | -0,89 |         | 0,73 | -0,48 |         | 1,13 | -0,68 |         | 1,17 | -0,62 |         | 1,31 | -0,61 |         |
| 62  | 1,17 | 0,55  |         | 1,03 | 0,38  |         | 1,21 | 0,59  |         | 1,27 | 0,61  |         | 1,21 | 0,25  |         | 1,22 | 0,39  |         | 0,73 | -0,52 |         | 1,29 | 0,39  |         | 1,35 | 0,53  |         | 1,44 | 0,29  |         |
| 64  | 0,74 | -2,52 |         | 0,70 | -2,34 |         | 0,91 | -1,44 |         | 0,78 | -2,42 |         | 0,90 | -2,32 |         | 0,79 | -2,73 |         | 0,65 | -1,64 |         | 0,84 | -2,62 |         | 0,84 | -2,61 |         | 1,09 | -2,11 |         |

| Campione / Sample                                                  | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   |
|--------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| valore assegnato / assigned value                                  | 1,09 | 0,98 | 1,12 | 1,17 | 1,18 | 1,17 | 0,76 | 1,23 | 1,27 | 1,39 |
| s <sub>RT</sub>                                                    | 0,14 | 0,12 | 0,15 | 0,16 | 0,12 | 0,14 | 0,07 | 0,15 | 0,16 | 0,15 |
| p                                                                  | 17   | 16   | 17   | 17   | 17   | 17   | 16   | 17   | 17   | 17   |
| u                                                                  | 0,03 | 0,03 | 0,04 | 0,04 | 0,03 | 0,03 | 0,02 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| sR                                                                 | 0,14 | 0,12 | 0,15 | 0,16 | 0,12 | 0,14 | 0,07 | 0,15 | 0,16 | 0,15 |
| sr                                                                 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| R                                                                  | 0,39 | 0,34 | 0,41 | 0,45 | 0,35 | 0,39 | 0,20 | 0,42 | 0,46 | 0,41 |
| r                                                                  | 0,04 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,04 | 0,03 | 0,03 | 0,04 | 0,03 |
| sR relativa % / relative sR %                                      | 13%  | 12%  | 13%  | 14%  | 10%  | 12%  | 9%   | 12%  | 13%  | 10%  |
| sr relativa % / relative sr %                                      | 1%   | 1%   | 1%   | 1%   | 1%   | 1%   | 2%   | 1%   | 1%   | 1%   |
| % zs soddisfacenti / % zs satisfying                               | 94%  | 94%  | 100% | 94%  | 94%  | 94%  | 100% | 94%  | 94%  | 94%  |
| % zs dubbi / % zs doubt                                            | 6%   | 6%   | 0%   | 6%   | 6%   | 6%   | 0%   | 6%   | 6%   | 6%   |
| % zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory                         | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   |
| n°laboratori che hanno riportato il risultato / n° of laboratories | 17   | 17   | 17   | 17   | 17   | 17   | 16   | 17   | 17   | 17   |

Legenda / Legend:

|                   |                                                                                                           |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sRT               | scarto tipo del Ring Test / standard deviation of the Ring Test                                           |
| p:                | numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations |
| u:                | incertezza di misura / measurement uncertainty                                                            |
| sR                | scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibility standard deviation                                       |
| sr:               | scarto tipo di ripetibilità /repeatability standard deviation                                             |
| R                 | riproducibilità / Reproducibility                                                                         |
| r:                | ripetibilità / repeatability                                                                              |
| sR relativa %:    | scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibility standard deviation                     |
| sr relativa %:    | scarto tipo di ripetibilità relativo / relative repeatability standard deviation                          |
| --                | dato mancante / missing value                                                                             |
| Z SCORE 2< zs < 3 |                                                                                                           |
| Z SCORE  ZS ≥3    |                                                                                                           |
| prescr            | dato eliminato con la prescrutinizzazione / data eliminated in pre-scrutinization control                 |
| *                 | Dato non acquisito perché in formato testo/ Data not acquired because in a text format                    |

MEDIA PROGRESSIVA DAL 2023 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2023

| Sr   | SR   | r    | R    |
|------|------|------|------|
| 0,01 | 0,13 | 0,03 | 0,36 |

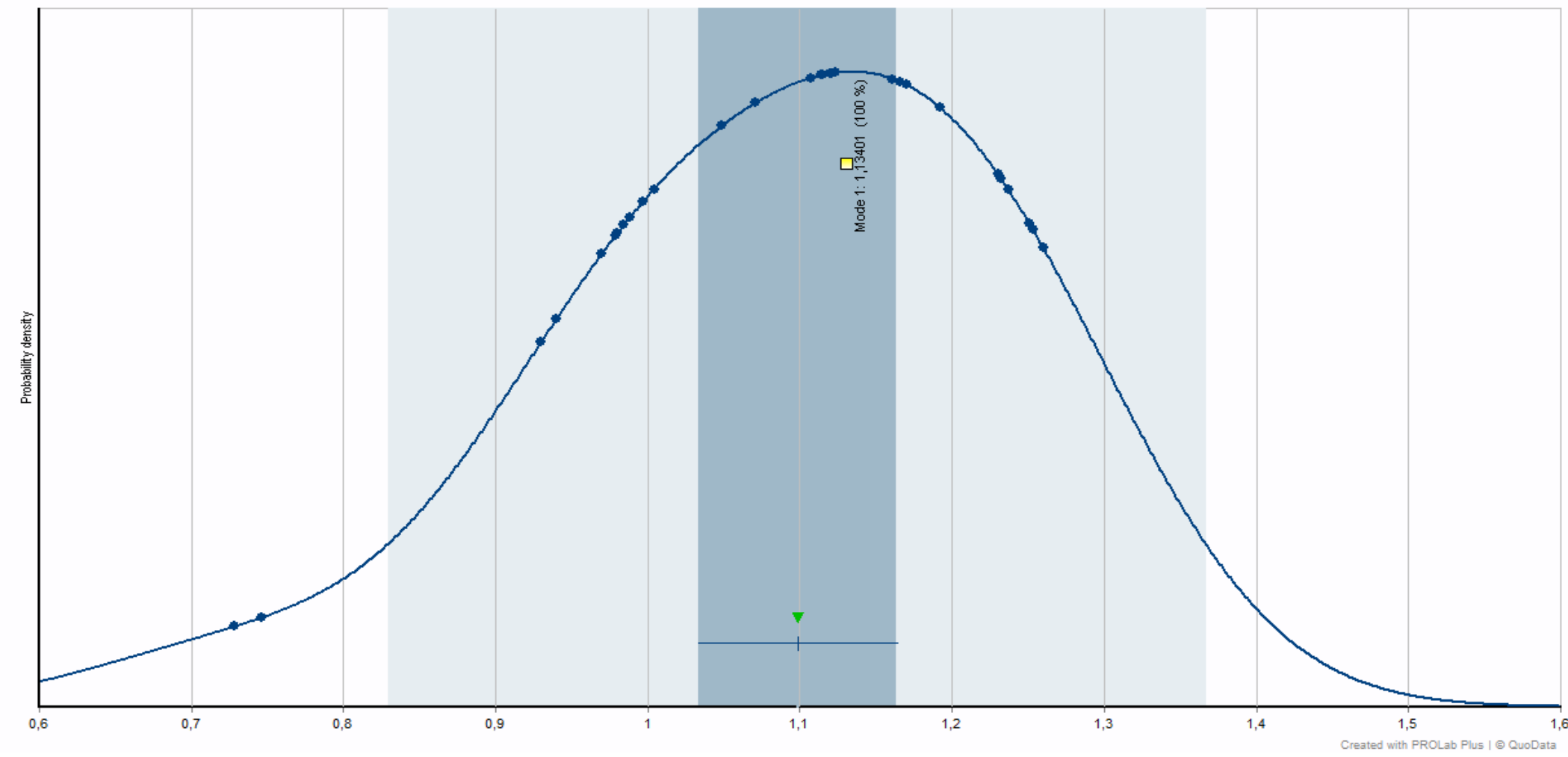




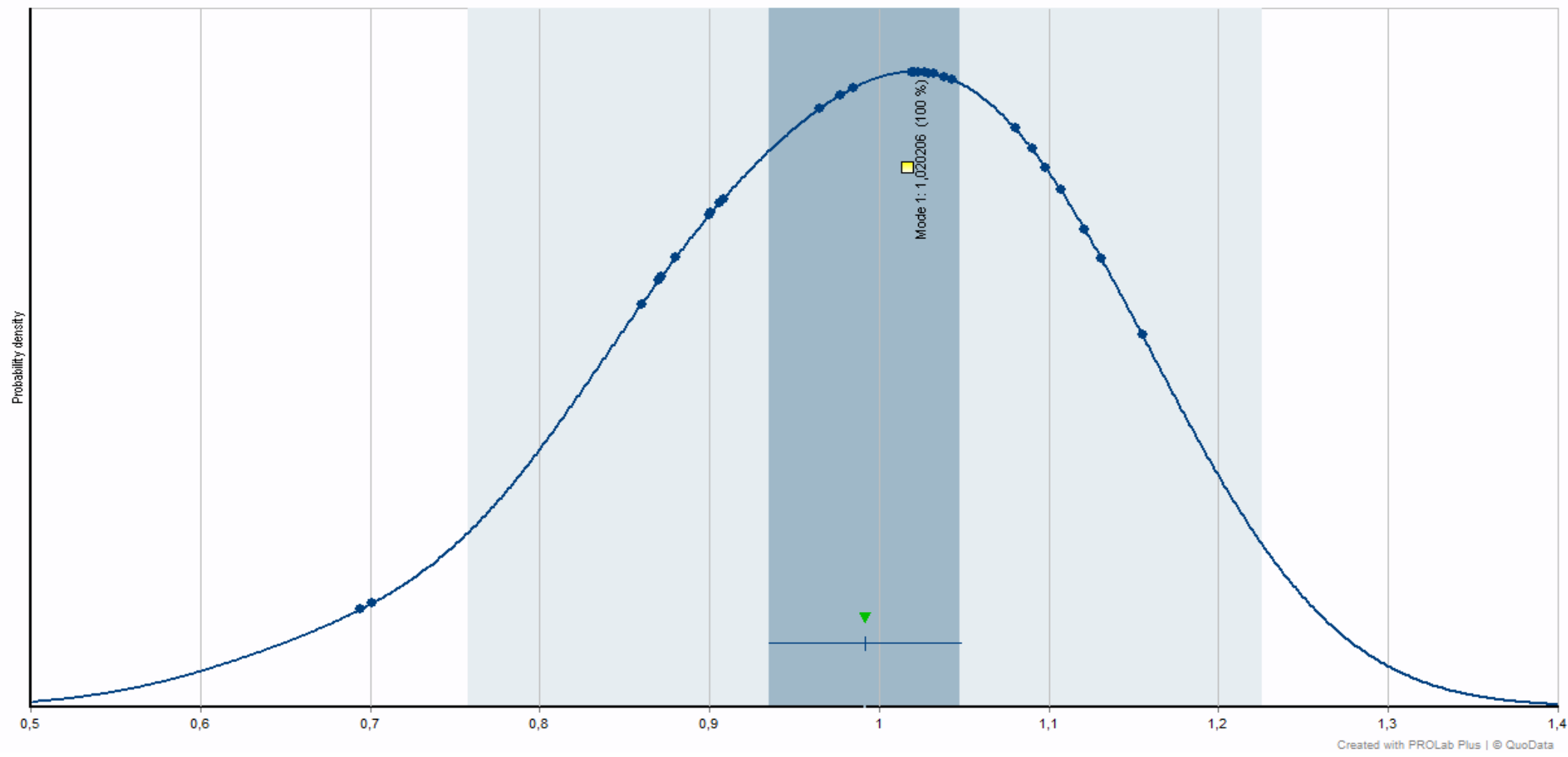
RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
ACIDO PALMITICO / PALMITIC ACID (C16:0) g/100g

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL / KERNEL DENSITY DIAGRAM

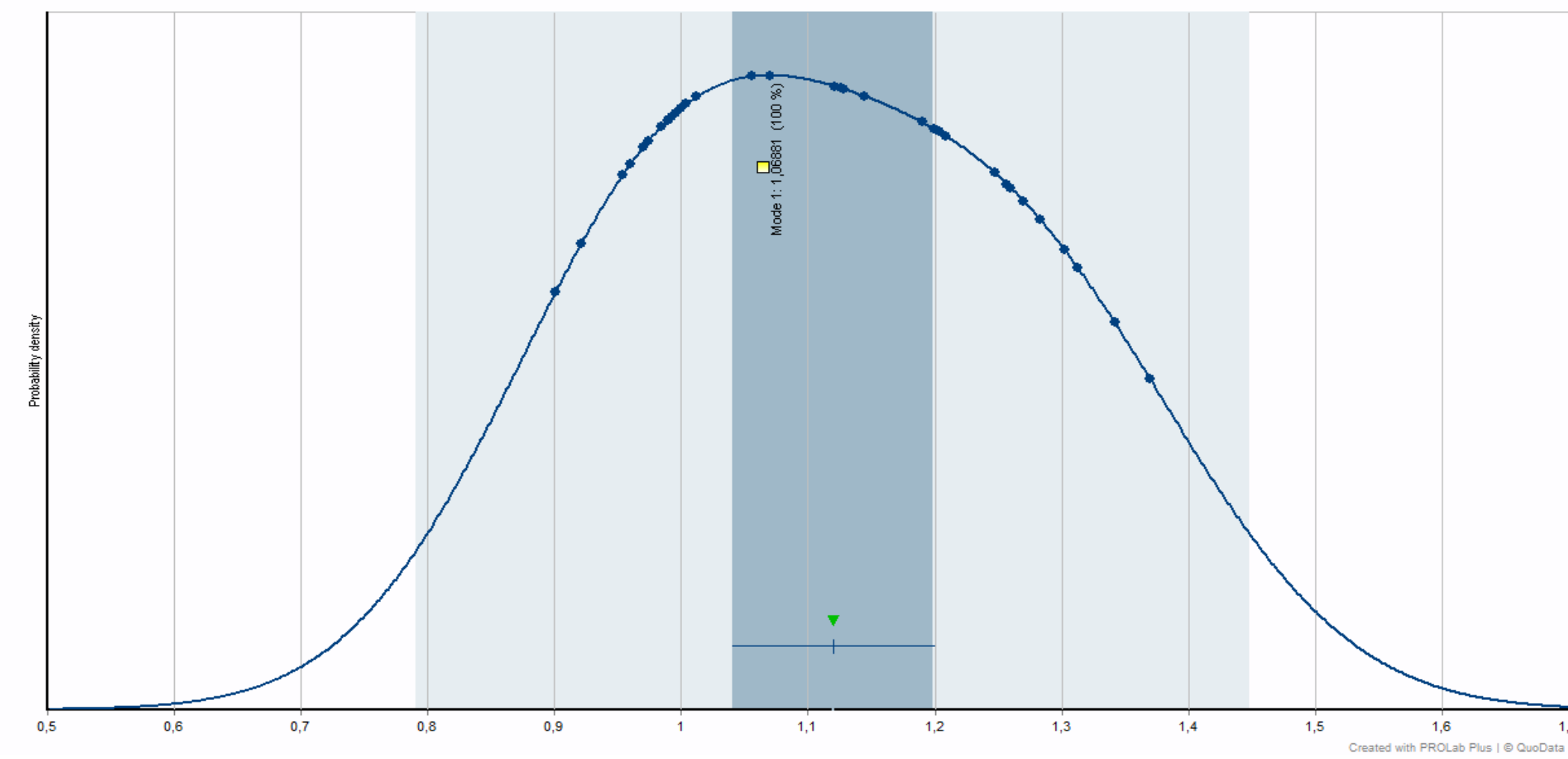
CAMPIONE 1 / Sample 1



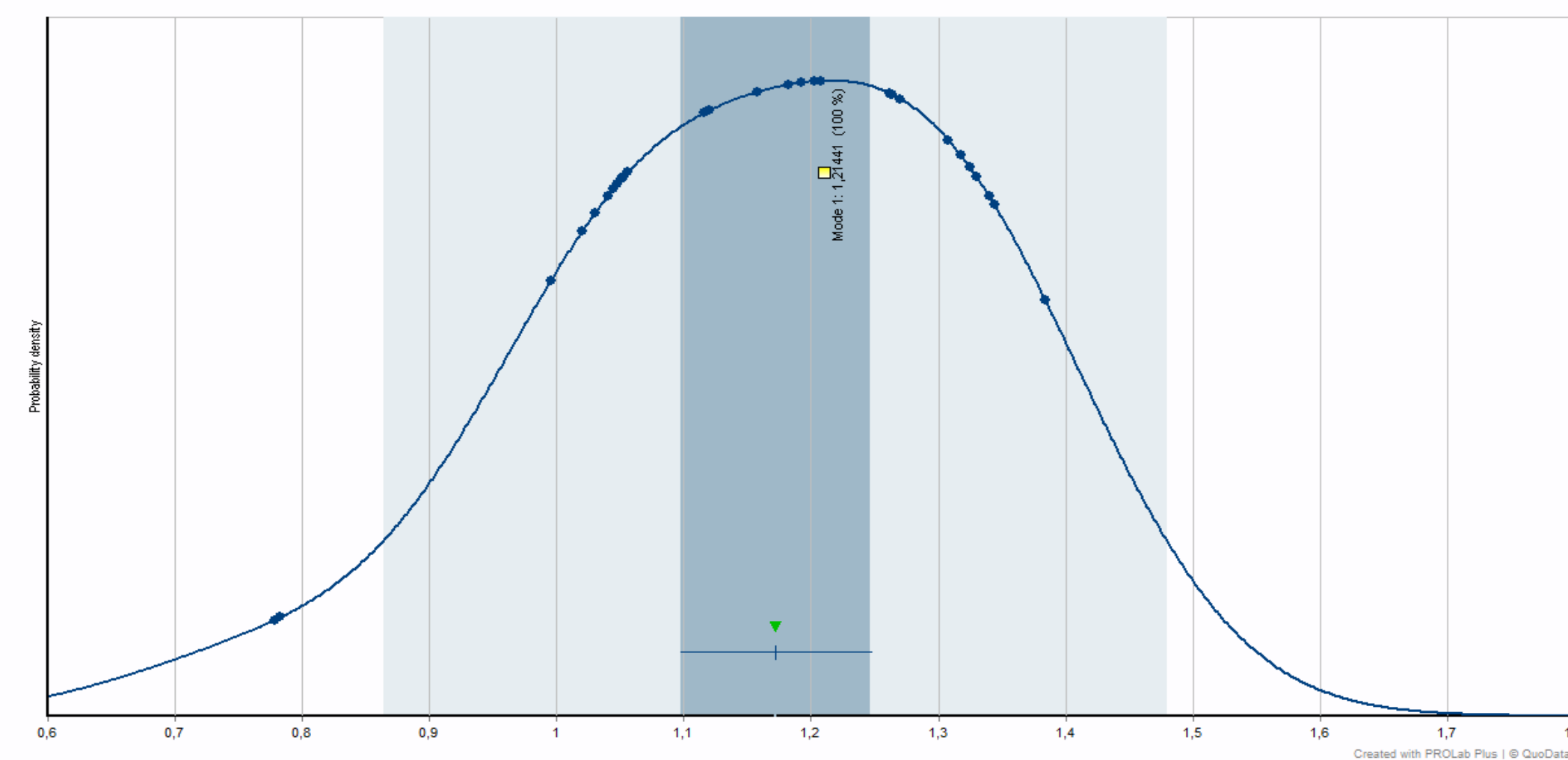
CAMPIONE 2 / Sample 2



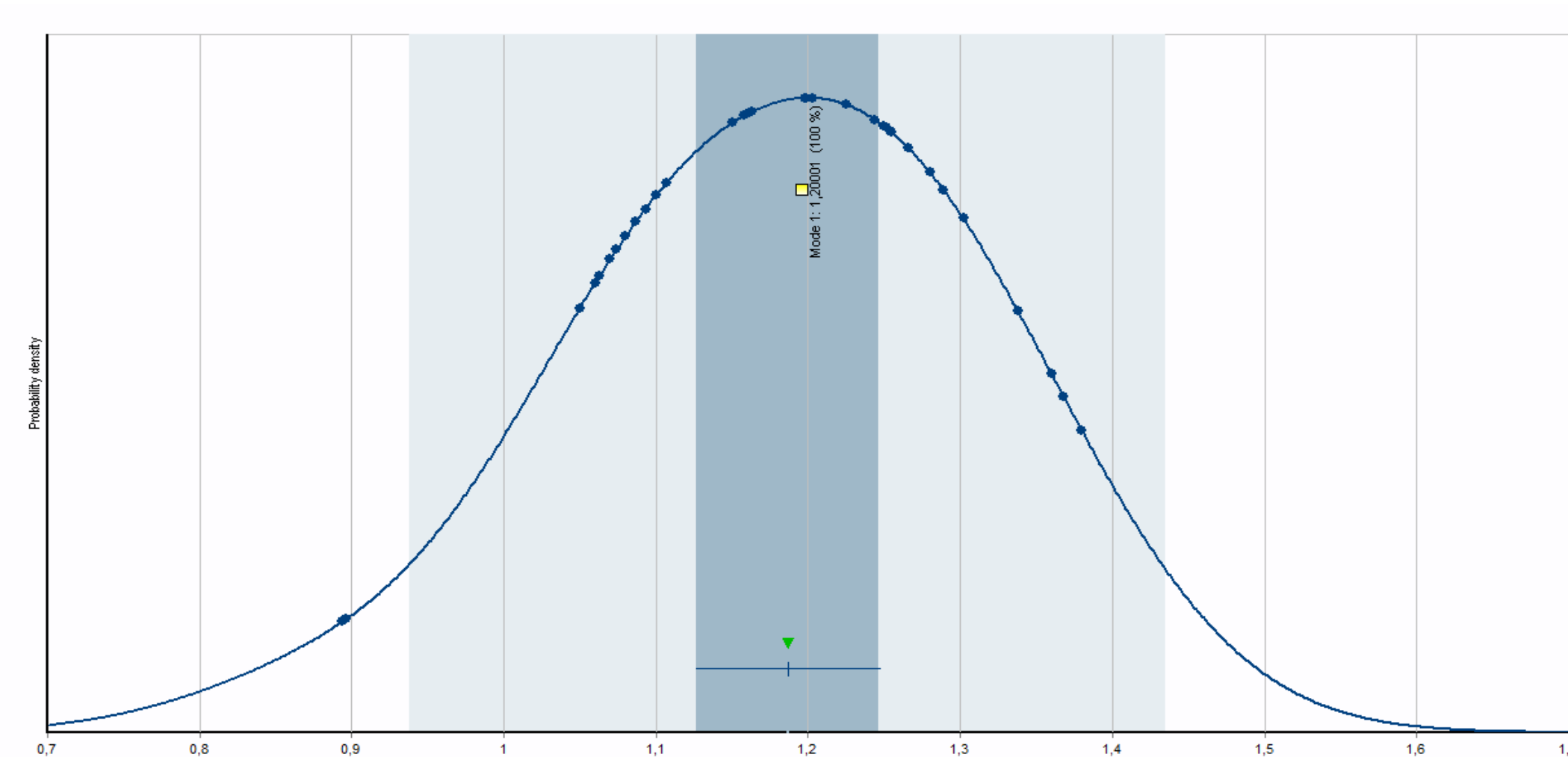
CAMPIONE 3 / Sample 3



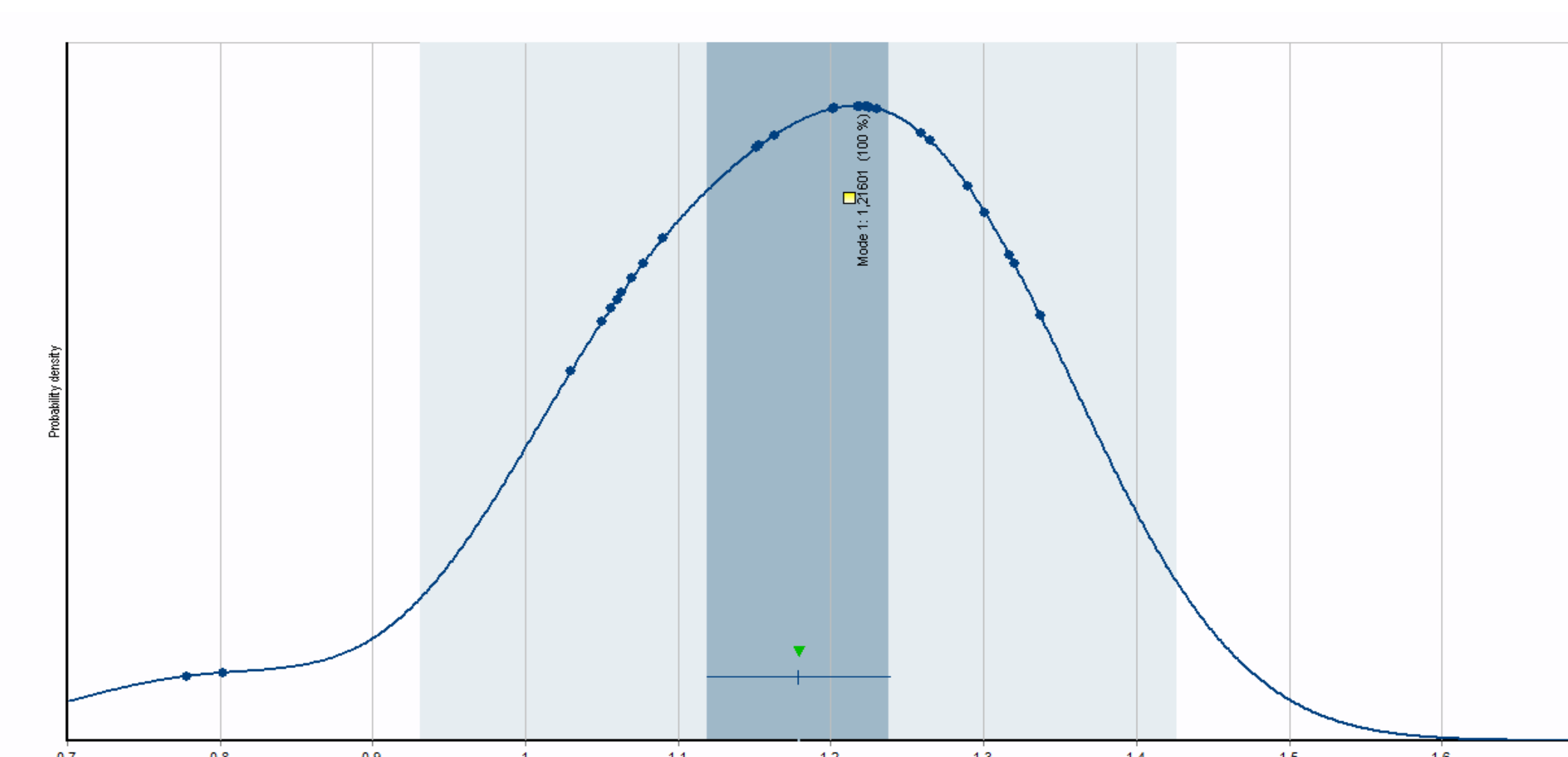
CAMPIONE 4 / Sample 4



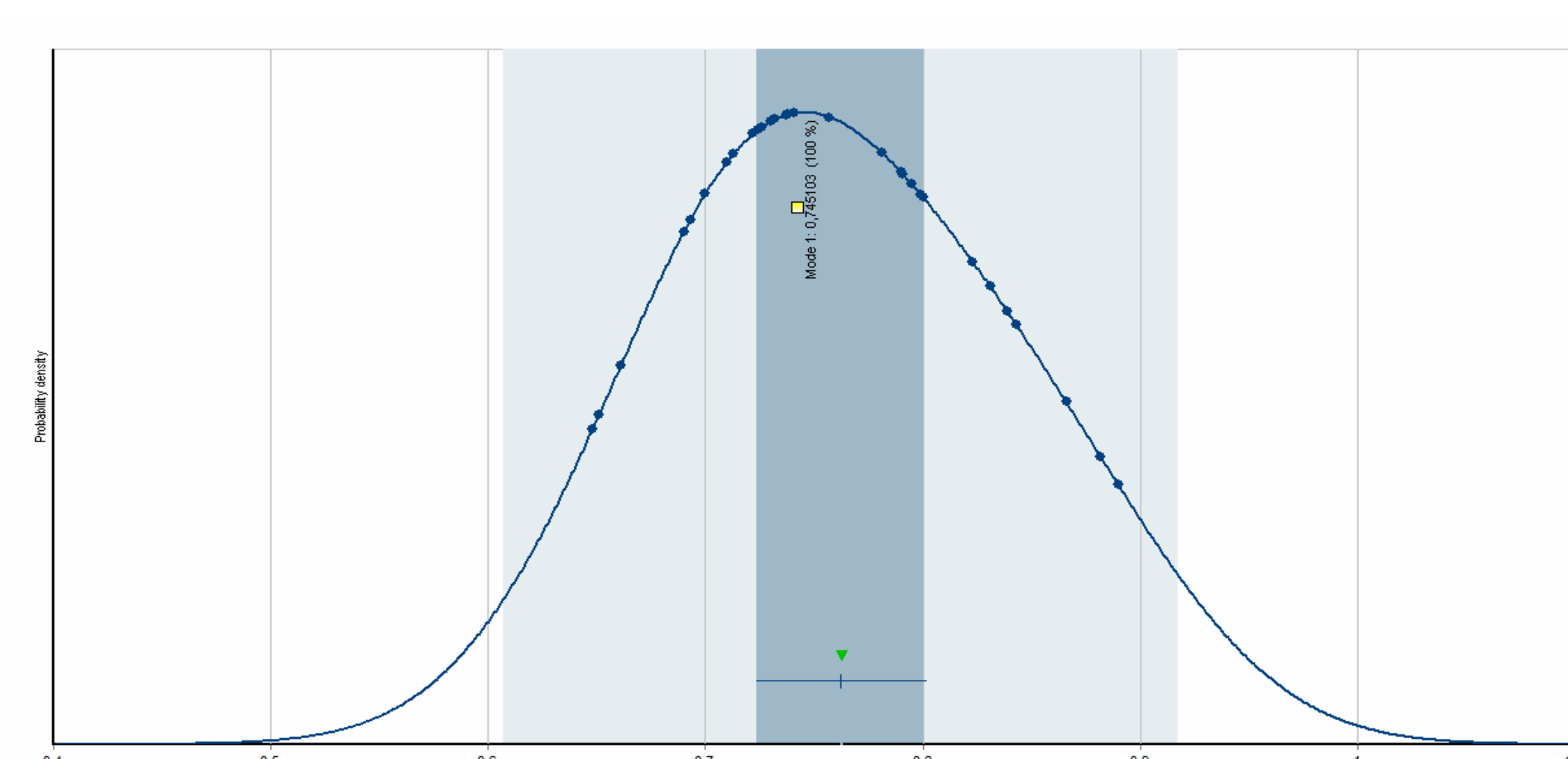
CAMPIONE 5 / Sample 5



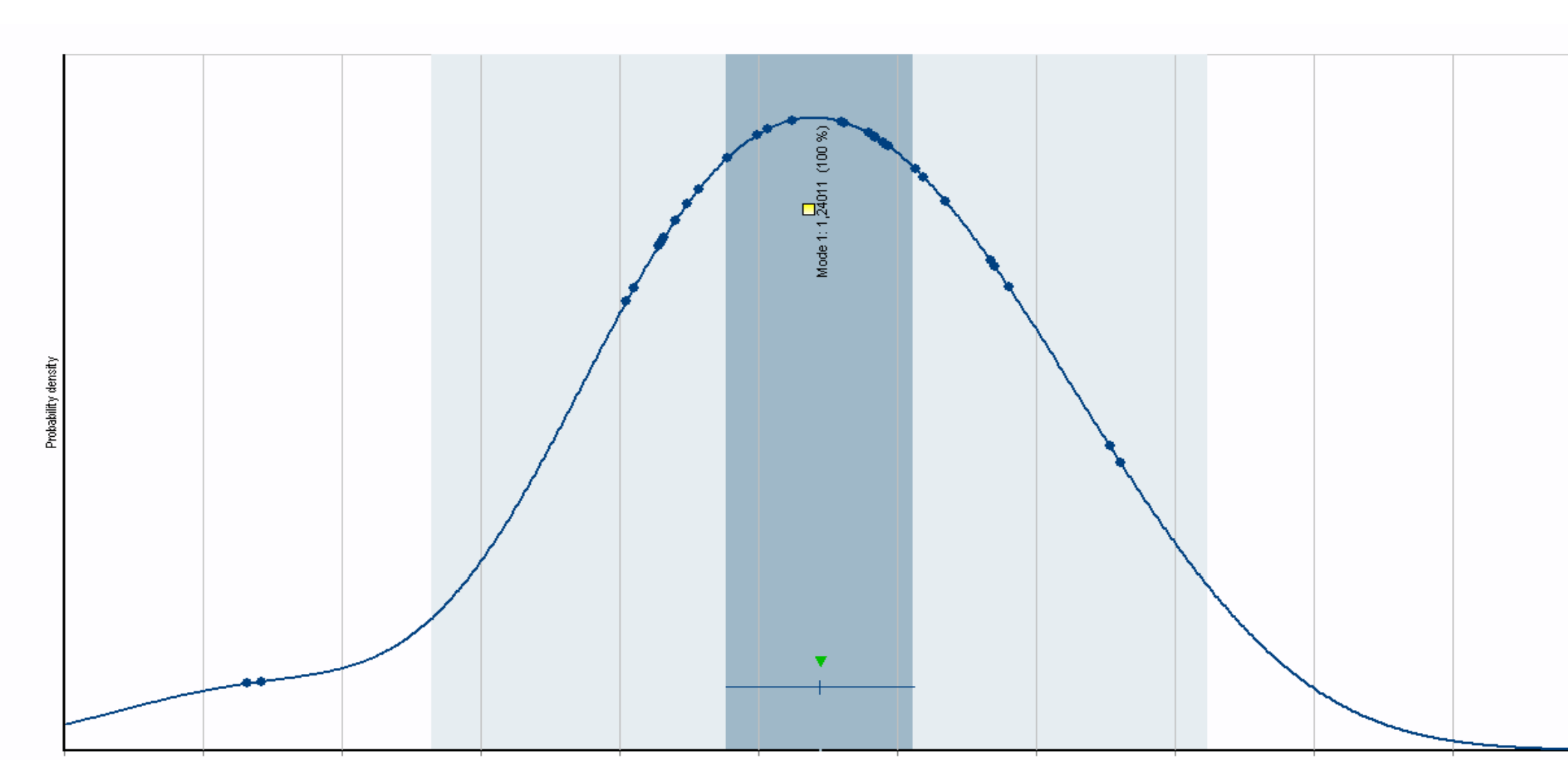
CAMPIONE 6 / Sample 6



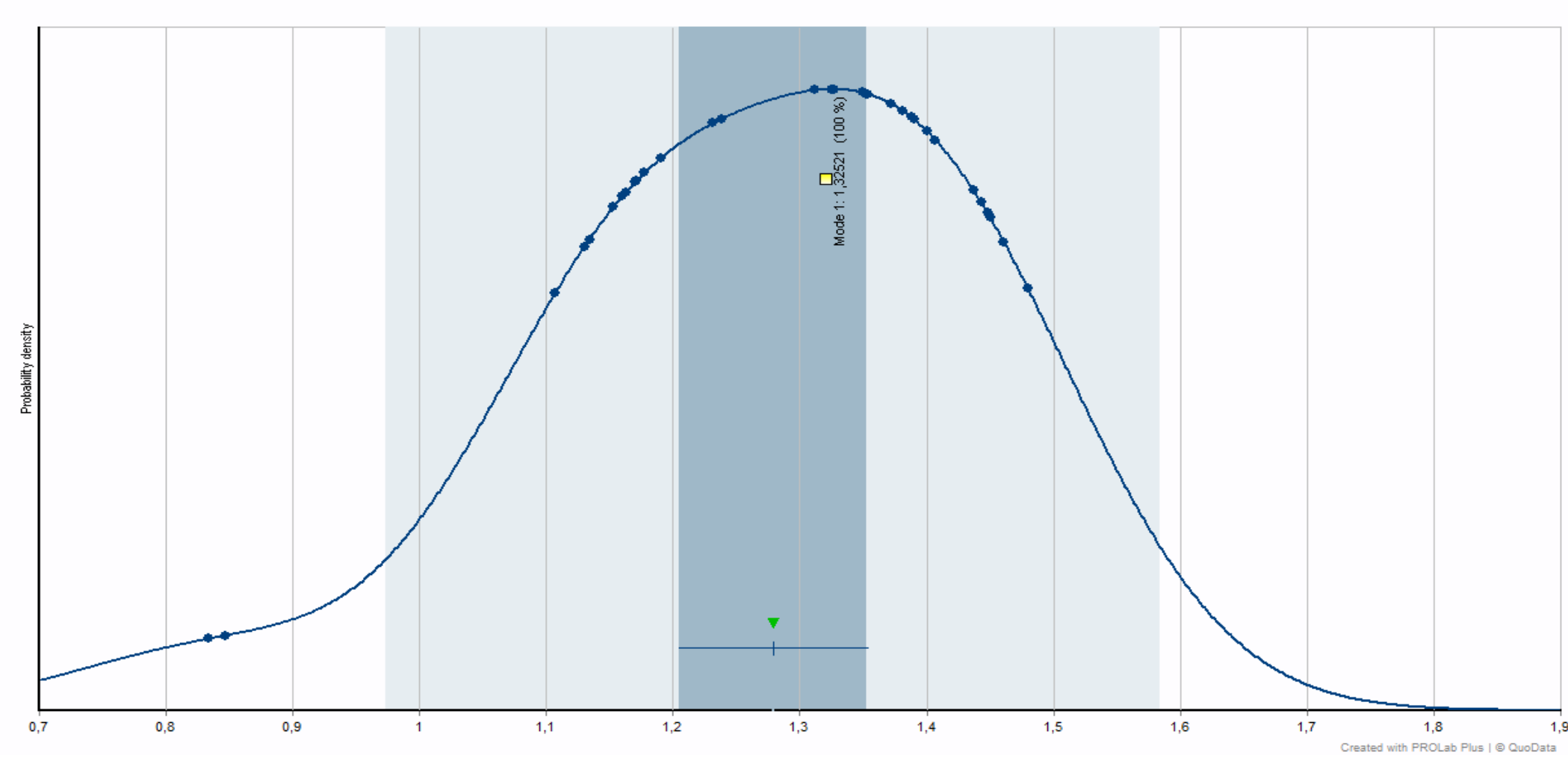
CAMPIONE 7 / Sample 7



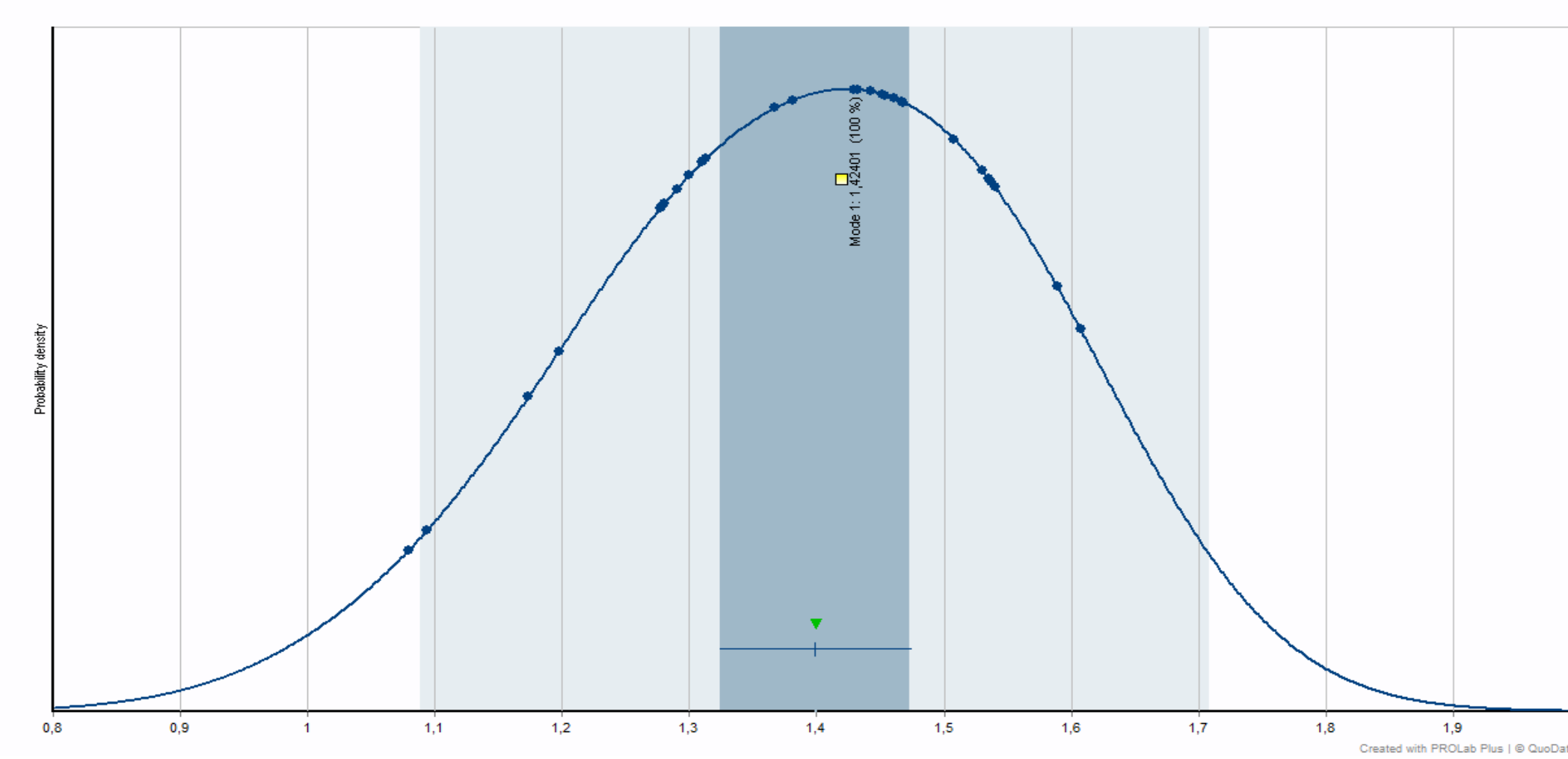
CAMPIONE 8 / Sample 8



CAMPIONE 9 / Sample 9



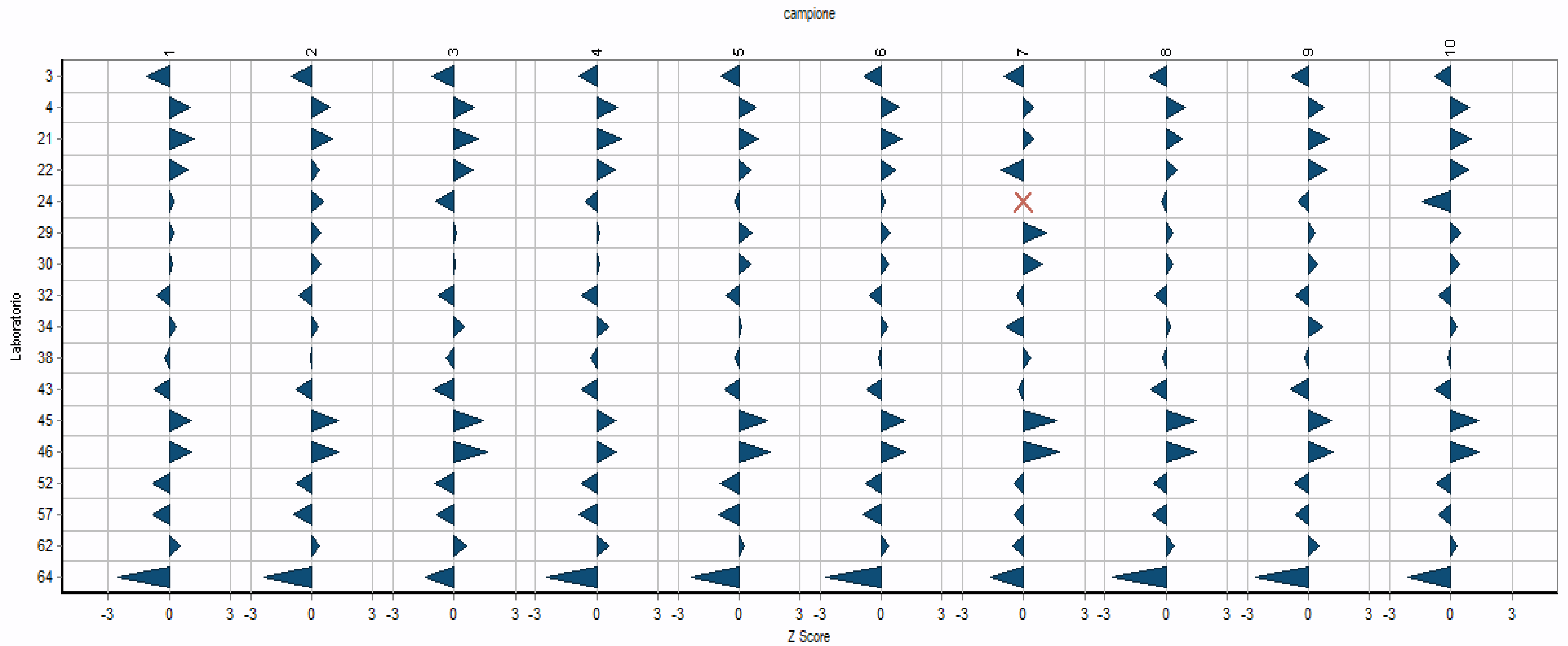
CAMPIONE 10 / Sample 10





**RING TEST ROUTINE - 19/11/2024**  
**ACIDO PALMITICO / PALMITIC ACID (C16:0) g/100g**

**Z-Score**



Created with PROLab Plus | © QuoData





**RING TEST ROUTINE - 19/11/2024**  
**ACIDO PALMITICO / PALMITIC ACID (C16:0) g/100g**

| LAB       | DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO / DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           | 1                                                                    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
| <b>3</b>  | -0,15                                                                | -0,12 | -0,15 | -0,14 | -0,11 | -0,11 | -0,07 | -0,12 | -0,14 | -0,11 |
| <b>4</b>  | 0,14                                                                 | 0,10  | 0,15  | 0,17  | 0,10  | 0,12  | 0,03  | 0,14  | 0,13  | 0,14  |
| <b>21</b> | 0,17                                                                 | 0,12  | 0,17  | 0,20  | 0,11  | 0,14  | 0,03  | 0,12  | 0,16  | 0,14  |
| <b>22</b> | 0,13                                                                 | 0,05  | 0,13  | 0,14  | 0,07  | 0,09  | -0,08 | 0,08  | 0,15  | 0,12  |
| <b>24</b> | 0,03                                                                 | 0,07  | -0,13 | -0,09 | -0,02 | 0,03  | 0,46  | -0,03 | -0,08 | -0,21 |
| <b>29</b> | 0,03                                                                 | 0,05  | 0,02  | 0,03  | 0,08  | 0,06  | 0,08  | 0,05  | 0,05  | 0,07  |
| <b>30</b> | 0,02                                                                 | 0,05  | 0,00  | 0,03  | 0,07  | 0,05  | 0,06  | 0,05  | 0,07  | 0,07  |
| <b>32</b> | -0,09                                                                | -0,08 | -0,11 | -0,11 | -0,08 | -0,08 | -0,02 | -0,08 | -0,10 | -0,08 |
| <b>34</b> | 0,05                                                                 | 0,04  | 0,07  | 0,09  | 0,02  | 0,04  | -0,06 | 0,03  | 0,11  | 0,05  |
| <b>38</b> | -0,03                                                                | -0,01 | -0,06 | -0,05 | -0,03 | -0,02 | 0,02  | -0,03 | -0,03 | -0,02 |
| <b>43</b> | -0,10                                                                | -0,09 | -0,15 | -0,12 | -0,09 | -0,10 | -0,02 | -0,12 | -0,15 | -0,11 |
| <b>45</b> | 0,15                                                                 | 0,16  | 0,21  | 0,15  | 0,17  | 0,16  | 0,11  | 0,22  | 0,19  | 0,20  |
| <b>46</b> | 0,15                                                                 | 0,16  | 0,24  | 0,15  | 0,19  | 0,16  | 0,12  | 0,22  | 0,20  | 0,20  |
| <b>52</b> | -0,11                                                                | -0,09 | -0,14 | -0,12 | -0,11 | -0,10 | -0,03 | -0,10 | -0,11 | -0,11 |
| <b>57</b> | -0,11                                                                | -0,11 | -0,12 | -0,13 | -0,13 | -0,12 | -0,03 | -0,10 | -0,10 | -0,09 |
| <b>62</b> | 0,08                                                                 | 0,05  | 0,09  | 0,10  | 0,03  | 0,05  | -0,04 | 0,06  | 0,09  | 0,04  |
| <b>64</b> | -0,35                                                                | -0,28 | -0,21 | -0,39 | -0,29 | -0,38 | -0,11 | -0,40 | -0,43 | -0,31 |

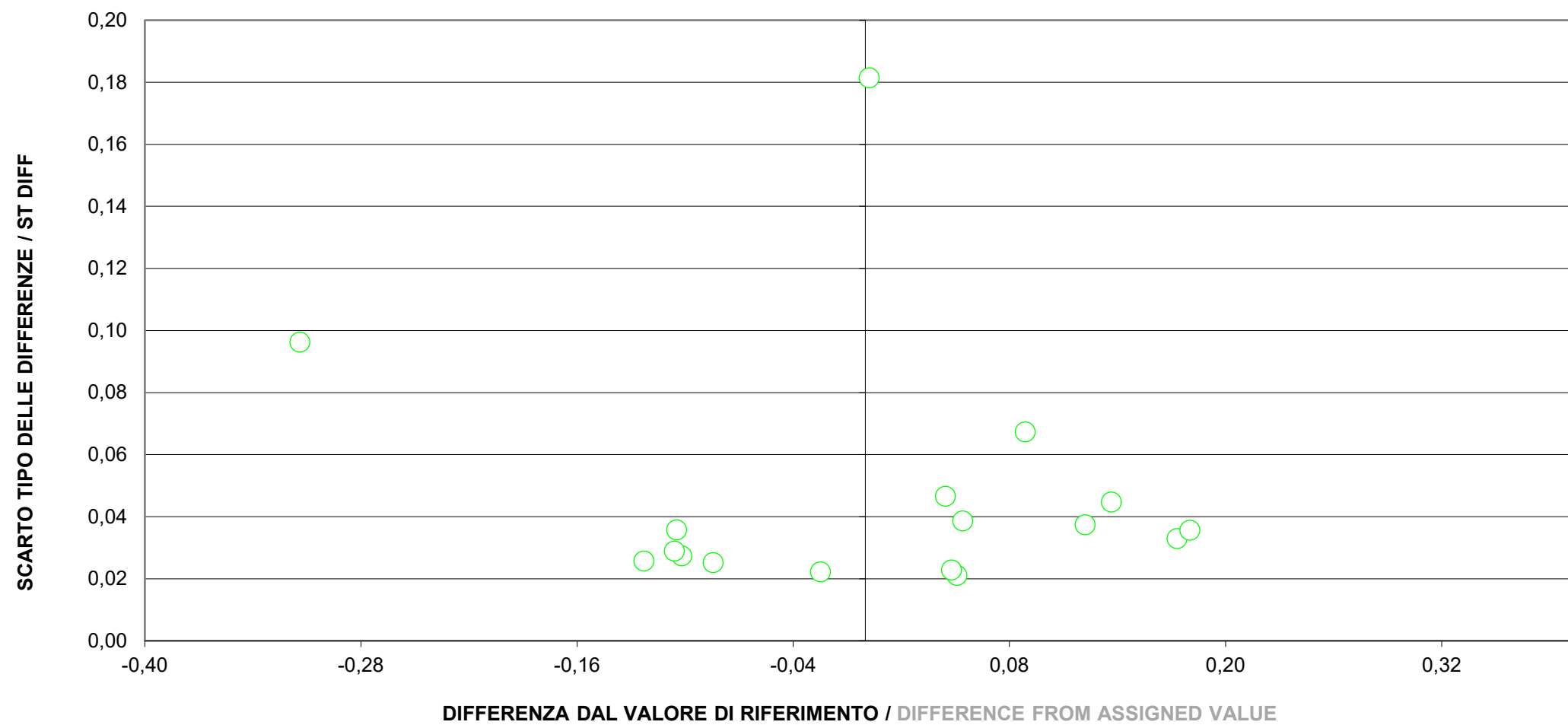
| m diff | st diff | D    |
|--------|---------|------|
| -0,12  | 0,03    | 0,13 |
| 0,12   | 0,04    | 0,13 |
| 0,14   | 0,04    | 0,14 |
| 0,09   | 0,07    | 0,11 |
| 0,00   | 0,18    | 0,18 |
| 0,05   | 0,02    | 0,06 |
| 0,05   | 0,02    | 0,05 |
| -0,08  | 0,03    | 0,09 |
| 0,04   | 0,05    | 0,06 |
| -0,02  | 0,02    | 0,03 |
| -0,10  | 0,04    | 0,11 |
| 0,17   | 0,03    | 0,18 |
| 0,18   | 0,04    | 0,18 |
| -0,10  | 0,03    | 0,11 |
| -0,11  | 0,03    | 0,11 |
| 0,05   | 0,04    | 0,07 |
| -0,31  | 0,10    | 0,33 |

| ORDINAMENTO LABORATORI / LAB RANKING |     |       |      |
|--------------------------------------|-----|-------|------|
| ORD                                  | LAB | D     | %    |
| <b>1</b>                             | 38  | 0,033 | 6%   |
| <b>2</b>                             | 30  | 0,053 | 12%  |
| <b>3</b>                             | 29  | 0,055 | 18%  |
| <b>4</b>                             | 34  | 0,064 | 24%  |
| <b>5</b>                             | 62  | 0,067 | 29%  |
| <b>6</b>                             | 32  | 0,088 | 35%  |
| <b>7</b>                             | 52  | 0,105 | 41%  |
| <b>8</b>                             | 57  | 0,110 | 47%  |
| <b>9</b>                             | 43  | 0,110 | 53%  |
| <b>10</b>                            | 22  | 0,112 | 59%  |
| <b>11</b>                            | 3   | 0,125 | 65%  |
| <b>12</b>                            | 4   | 0,128 | 71%  |
| <b>13</b>                            | 21  | 0,144 | 76%  |
| <b>14</b>                            | 45  | 0,176 | 82%  |
| <b>15</b>                            | 24  | 0,181 | 88%  |
| <b>16</b>                            | 46  | 0,184 | 94%  |
| <b>17</b>                            | 64  | 0,328 | 100% |

ORD = ordinamento / ranking  
D = distanza euclidiana dall'origine degli assi / Euclidian distance  
m diff = m lab - valore assegnato / (mlab- assigned value)  
st diff = scarto tipo delle differenze / (standard deviation of the differences)



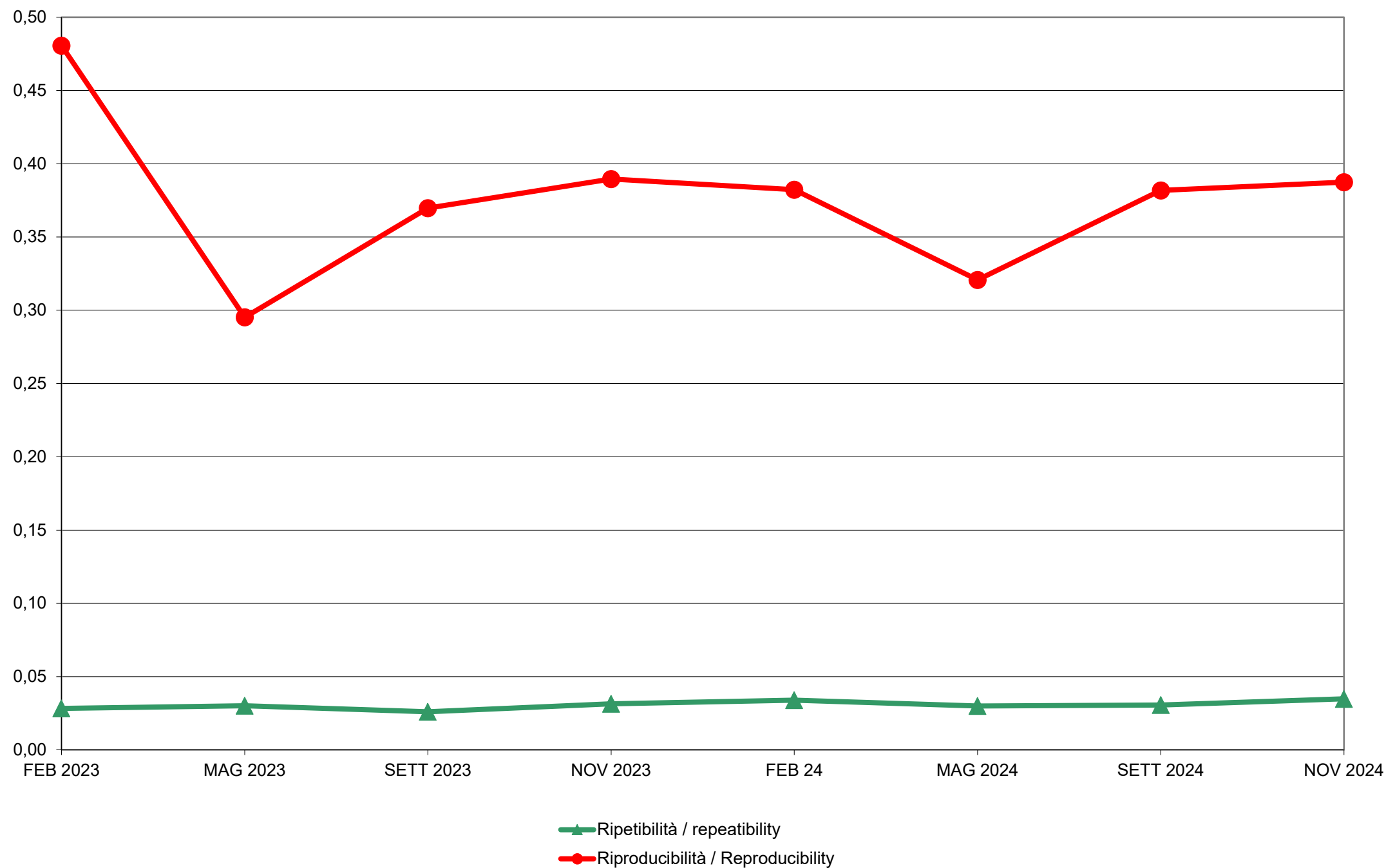
**RING TEST ROUTINE - 19/11/2024**  
**ACIDO PALMITICO / PALMITIC ACID (C16:0) g/100g**



## Andamento della ripetibilità e Riproducibilità da febbraio 2023 a novembre 2024

Repeatability and Reproducibility rate over the time 2023

ACIDO PALMITICO / PALMITIC ACID (C16:0) g/100g





RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
ACIDI GRASSI TRANS / TRANS FATTY ACIDS (TFA) g/100g

RISULTATI / RESULTS

| LAB | 1    | ZS1   | Outlier | 2    | ZS2   | Outlier | 3    | ZS3   | Outlier | 4    | ZS4   | Outlier | 5    | ZS5   | Outlier | 6    | ZS6   | Outlier | 7    | ZS7   | Outlier | 8    | ZS8   | Outlier | 9    | ZS9   | Outlier | 10   | ZS10  | Outlier |
|-----|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|
| 3   | 0,04 | -1,05 |         | 0,06 | -0,90 |         | 0,06 | -0,88 |         | 0,03 | -1,11 |         | 0,02 | -1,29 |         | 0,03 | -1,21 |         | 0,02 | -1,28 |         | 0,03 | -1,18 |         | 0,01 | -1,31 |         | 0,05 | -1,04 |         |
| 4   | 0,11 | 0,82  |         | 0,14 | 1,00  |         | 0,11 | 0,57  |         | 0,09 | 0,57  |         | 0,12 | 0,80  |         | 0,11 | 0,79  |         | 0,09 | 0,92  |         | 0,11 | 0,76  |         | 0,12 | 0,78  |         | 0,14 | 0,89  |         |
| 11  | 0,11 | 0,82  |         | 0,13 | 0,86  |         | 0,11 | 0,57  |         | 0,10 | 0,73  |         | 0,14 | 1,11  |         | 0,11 | 0,79  |         | 0,08 | 0,48  |         | 0,12 | 0,87  |         | 0,13 | 0,97  |         | 0,15 | 0,99  |         |
| 21  | 0,10 | 0,74  |         | 0,15 | 1,15  |         | 0,12 | 0,86  |         | 0,10 | 0,74  |         | 0,13 | 1,07  |         | 0,12 | 0,97  |         | 0,09 | 0,88  |         | 0,12 | 1,02  |         | 0,13 | 0,94  |         | 0,16 | 1,22  |         |
| 24  | 0,11 | 1,02  |         | 0,12 | 0,65  |         | 0,14 | 1,30  |         | 0,13 | 1,46  |         | 0,11 | 0,66  |         | 0,11 | 0,74  |         | 0,11 | 1,42  |         | 0,12 | 1,05  |         | 0,13 | 1,01  |         | 0,12 | 0,49  |         |
| 29  | 0,01 | -1,82 |         | 0,02 | -1,72 |         | 0,02 | -1,74 |         | 0,01 | -1,72 |         | 0,01 | -1,58 |         | 0,00 | -1,69 |         | 0,00 | -1,69 |         | 0,00 | -1,67 |         | 0,00 | -1,50 |         | 0,01 | -1,77 |         |
| 30  | 0,01 | -1,83 |         | 0,02 | -1,72 |         | 0,01 | -2,00 |         | 0,01 | -1,76 |         | 0,00 | -1,71 |         | 0,00 | -1,77 |         | 0,00 | -1,59 |         | 0,00 | -1,73 |         | 0,00 | -1,46 |         | 0,01 | -1,71 |         |
| 32  | 0,03 | -1,25 |         | 0,03 | -1,39 |         | 0,04 | -1,30 |         | 0,02 | -1,43 |         | 0,02 | -1,34 |         | 0,01 | -1,47 |         | 0,02 | -1,09 |         | 0,02 | -1,41 |         | 0,00 | -1,44 |         | 0,03 | -1,33 |         |
| 34  | 0,10 | 0,74  |         | 0,13 | 0,81  |         | 0,10 | 0,36  |         | 0,09 | 0,57  |         | 0,12 | 0,87  |         | 0,11 | 0,89  |         | 0,09 | 0,82  |         | 0,12 | 0,99  |         | 0,13 | 0,98  |         | 0,14 | 0,89  |         |
| 38  | 0,06 | -0,48 |         | 0,07 | -0,53 |         | 0,08 | -0,22 |         | 0,06 | -0,28 |         | 0,06 | -0,39 |         | 0,06 | -0,49 |         | 0,04 | -0,62 |         | 0,06 | -0,40 |         | 0,05 | -0,52 |         | 0,08 | -0,36 |         |
| 43  | 0,08 | 0,08  |         | 0,09 | -0,09 |         | 0,10 | 0,23  |         | 0,07 | 0,03  |         | 0,07 | -0,21 |         | 0,08 | 0,10  |         | 0,06 | 0,12  |         | 0,07 | -0,14 |         | 0,07 | -0,15 |         | 0,09 | -0,08 |         |
| 45  | 0,08 | 0,15  |         | 0,11 | 0,22  |         | 0,09 | -0,09 |         | 0,08 | 0,07  |         | 0,10 | 0,28  |         | 0,09 | 0,32  |         | 0,06 | -0,10 |         | 0,09 | 0,30  |         | 0,11 | 0,59  |         | 0,11 | 0,18  |         |
| 46  | 0,08 | 0,15  |         | 0,11 | 0,22  |         | 0,09 | 0,04  |         | 0,08 | 0,07  |         | 0,10 | 0,38  |         | 0,09 | 0,32  |         | 0,05 | -0,25 |         | 0,09 | 0,30  |         | 0,11 | 0,50  |         | 0,11 | 0,18  |         |
| 52  | 0,05 | -0,55 |         | 0,07 | -0,61 |         | 0,07 | -0,50 |         | 0,05 | -0,47 |         | 0,06 | -0,44 |         | 0,06 | -0,48 |         | 0,04 | -0,51 |         | 0,05 | -0,52 |         | 0,04 | -0,69 |         | 0,07 | -0,47 |         |
| 57  | 0,09 | 0,28  |         | 0,10 | 0,11  |         | 0,11 | 0,44  |         | 0,10 | 0,59  |         | 0,08 | -0,04 |         | 0,09 | 0,32  |         | 0,07 | 0,34  |         | 0,09 | 0,19  |         | 0,06 | -0,36 |         | 0,10 | 0,08  |         |
| 62  | 0,13 | 1,39  |         | 0,16 | 1,50  |         | 0,14 | 1,30  |         | 0,12 | 1,34  |         | 0,15 | 1,45  |         | 0,13 | 1,32  |         | 0,10 | 1,32  |         | 0,13 | 1,27  |         | 0,15 | 1,37  |         | 0,17 | 1,51  |         |
| 64  | 0,10 | 0,79  |         | 0,12 | 0,44  |         | 0,13 | 1,03  |         | 0,10 | 0,61  |         | 0,10 | 0,38  |         | 0,10 | 0,54  |         | 0,09 | 0,82  |         | 0,09 | 0,30  |         | 0,09 | 0,25  |         | 0,11 | 0,34  |         |

Attenzione! I campioni 1, 2,3,4, 5,6,7, 8, 9 e 10 presentano sRT maggiore del 30%. Media, scarto tipo e zscore sono forniti a solo scopo informativo e non hanno valenza statistica.

Attention! Samples 1,2,3,4,5,6,7, 8, 9 and 10 have sRT greater than 30%. Average, standard deviation and zscore are provided for informational purposes only and have no statistical value.

| Campione / Sample                                                  | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
|--------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| valore assegnato / assigned value                                  | 0,07  | 0,10  | 0,09  | 0,07  | 0,08  | 0,08  | 0,06  | 0,08  | 0,08  | 0,10  |
| s <sub>RT</sub>                                                    | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,05  | 0,04  | 0,03  | 0,04  | 0,05  | 0,05  |
| p                                                                  | 17    | 17    | 17    | 17    | 17    | 17    | 17    | 17    | 17    | 17    |
| u                                                                  | 0,009 | 0,011 | 0,009 | 0,009 | 0,012 | 0,010 | 0,008 | 0,011 | 0,013 | 0,012 |
| sR                                                                 | 0,04  | 0,05  | 0,04  | 0,04  | 0,05  | 0,04  | 0,03  | 0,04  | 0,05  | 0,05  |
| sr                                                                 | 0,004 | 0,006 | 0,004 | 0,007 | 0,003 | 0,004 | 0,004 | 0,006 | 0,003 | 0,005 |
| R                                                                  | 0,11  | 0,13  | 0,11  | 0,11  | 0,13  | 0,12  | 0,10  | 0,12  | 0,15  | 0,14  |
| r                                                                  | 0,01  | 0,02  | 0,01  | 0,02  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,02  | 0,01  | 0,02  |
| sR relativa % / relative sR %                                      | 50%   | 47%   | 43%   | 53%   | 59%   | 56%   | 58%   | 57%   | 67%   | 51%   |
| sr relativa % / relative sr %                                      | 6%    | 6%    | 5%    | 10%   | 4%    | 5%    | 7%    | 8%    | 4%    | 6%    |
| % zs soddisfacenti / % zs satisfying                               | 100%  | 100%  | 100%  | 100%  | 100%  | 100%  | 100%  | 100%  | 100%  | 100%  |
| % zs dubbi / % zs doubt                                            | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    |
| % zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory                         | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    |
| n°laboratori che hanno riportato il risultato / n° of laboratories | 17    | 17    | 17    | 17    | 17    | 17    | 17    | 17    | 17    | 17    |

Legenda / Legend:

|                   |                                                                                                           |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sRT               | scarto tipo del Ring Test / standard deviation of the Ring Test                                           |
| p:                | numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations |
| u:                | incertezza di misura / measurement uncertainty                                                            |
| sR                | scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibility standard deviation                                       |
| sr:               | scarto tipo di ripetibilità /repeatability standard deviation                                             |
| R                 | riproducibilità / Reproducibility                                                                         |
| r:                | ripetibilità / repeatability                                                                              |
| sR relativa %:    | scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibility standard deviation                     |
| sr relativa %:    | scarto tipo di ripetibilità relativo / relative repeatability standard deviation                          |
| --                | dato mancante / missing value                                                                             |
| Z SCORE 2< zs < 3 |                                                                                                           |
| Z SCORE  ZS ≥3    |                                                                                                           |
| prescr            | dato eliminato con la prescrutinizzazione / data eliminated in pre-scrutinization control                 |
| *                 | Data not acquisito perché in formato testo/ data not acquired because in a text format                    |

MEDIA PROGRESSIVA DAL 2023 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2023

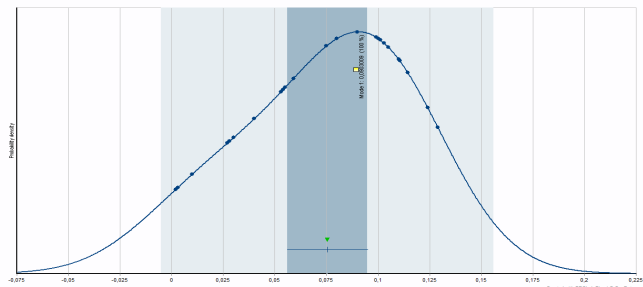
| Sr   | SR   | r    | R    |
|------|------|------|------|
| 0,01 | 0,03 | 0,01 | 0,08 |



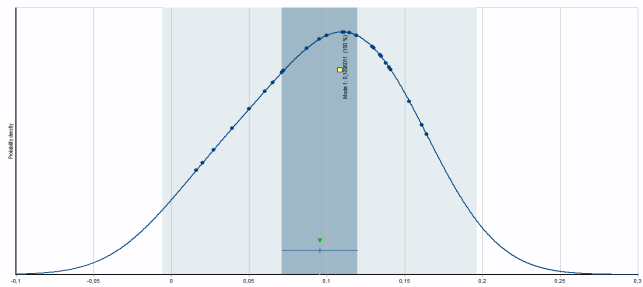
RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
ACIDI GRASSI TRANS / TRANS FATTY ACIDS (TFA) g/100g

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL / KERNEL DENSITY DIAGRAM

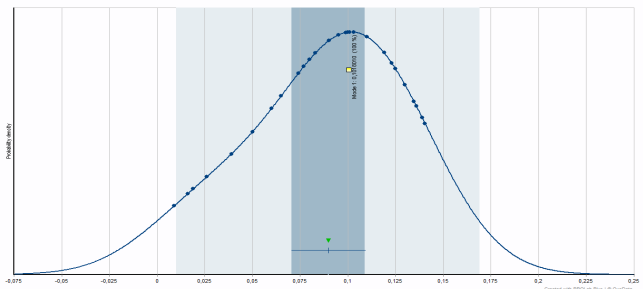
CAMPIONE 1 / Sample 1



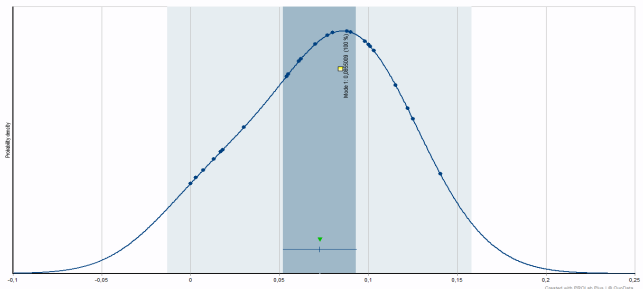
CAMPIONE 2 / Sample 2



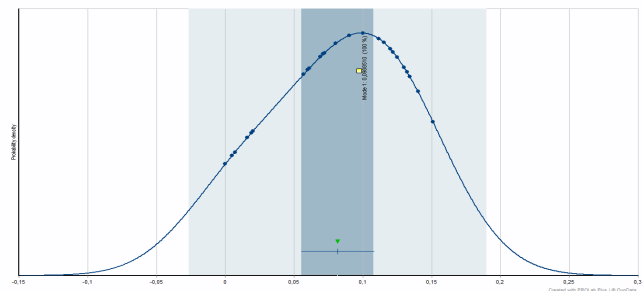
CAMPIONE 3 / Sample 3



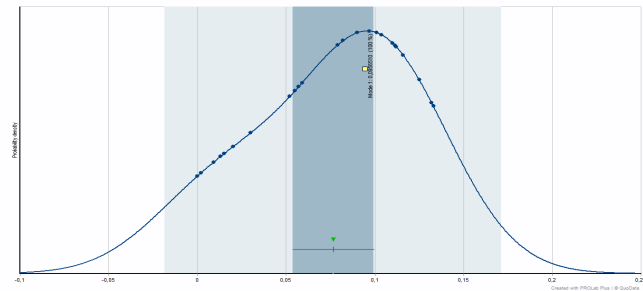
CAMPIONE 4 / Sample 4



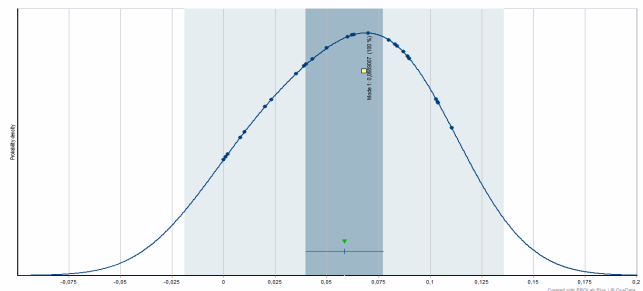
CAMPIONE 5 / Sample 5



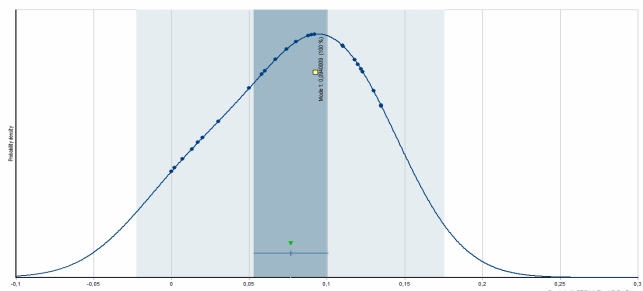
CAMPIONE 6 / Sample 6



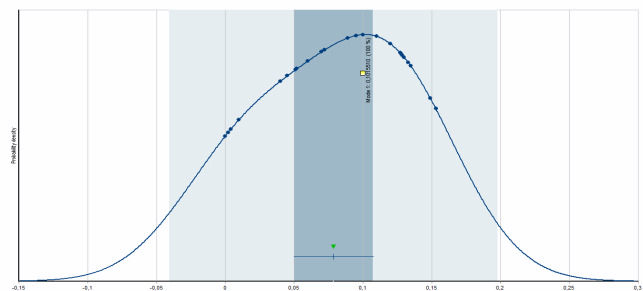
CAMPIONE 7 / Sample 7



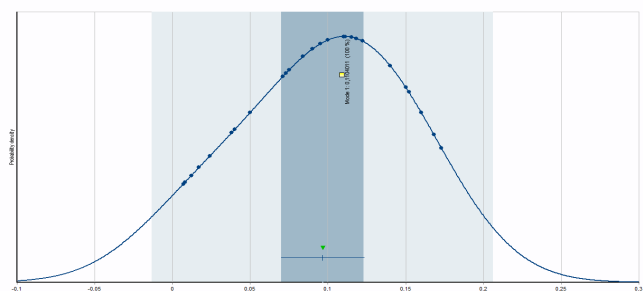
CAMPIONE 8 / Sample 8



CAMPIONE 9 / Sample 9

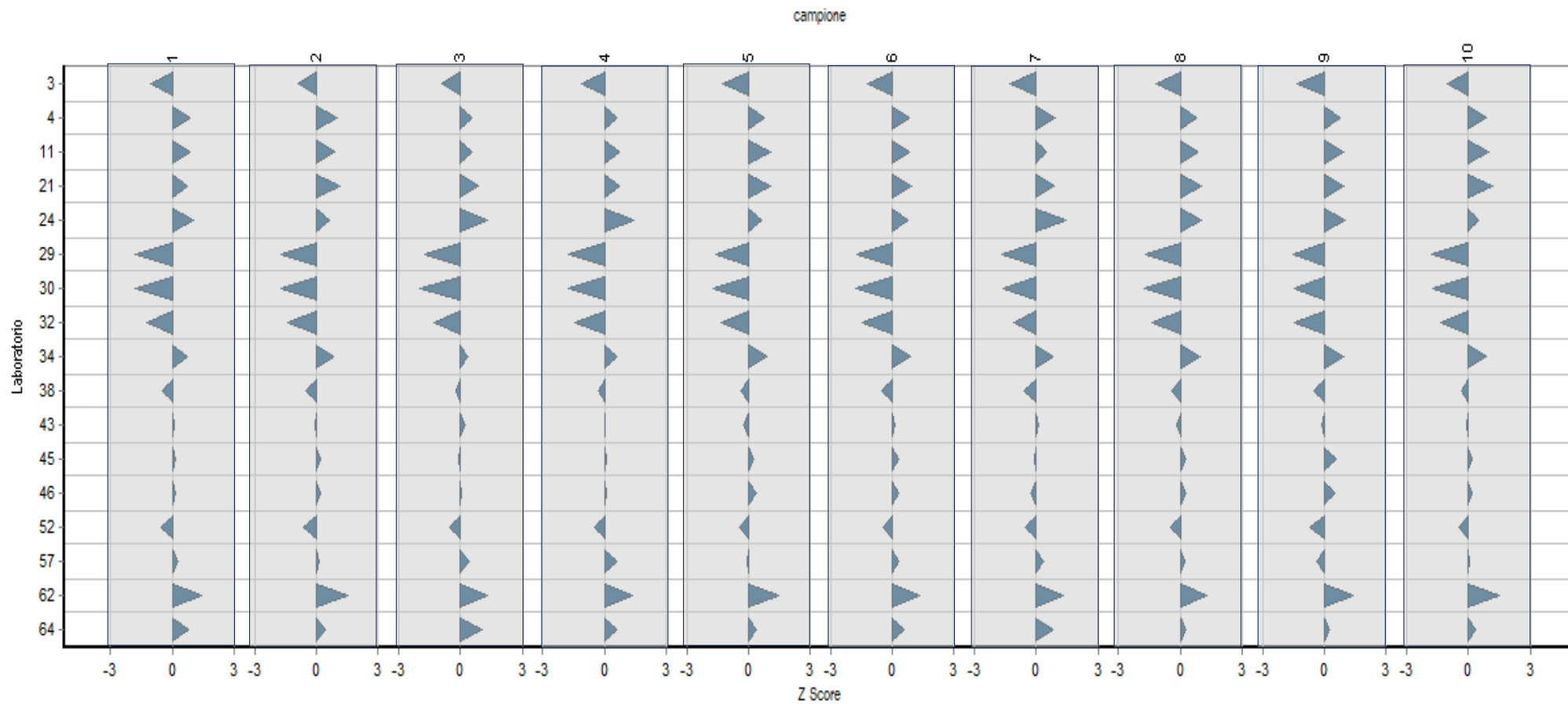


CAMPIONE 10 / Sample 10



**RING TEST ROUTINE - 19/11/2024**  
**ACIDI GRASSI TRANS / TRANS FATTY ACIDS (TFA) g/100g**

**Z-Score**



Created with PROLab Plus | © QuoData





**RING TEST ROUTINE - 19/11/2024**  
**ACIDI GRASSI TRANS / TRANS FATTY ACIDS (TFA) g/100g**

| LAB | DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO / DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|----------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     | 1                                                                    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
| 3   | -0,04                                                                | -0,04 | -0,03 | -0,04 | -0,06 | -0,05 | -0,04 | -0,05 | -0,07 | -0,05 |
| 4   | 0,03                                                                 | 0,04  | 0,02  | 0,02  | 0,04  | 0,03  | 0,03  | 0,03  | 0,04  | 0,04  |
| 11  | 0,03                                                                 | 0,04  | 0,02  | 0,03  | 0,05  | 0,03  | 0,02  | 0,04  | 0,05  | 0,05  |
| 21  | 0,03                                                                 | 0,05  | 0,03  | 0,03  | 0,05  | 0,04  | 0,03  | 0,04  | 0,05  | 0,06  |
| 24  | 0,04                                                                 | 0,03  | 0,05  | 0,06  | 0,03  | 0,03  | 0,05  | 0,05  | 0,05  | 0,02  |
| 29  | -0,07                                                                | -0,08 | -0,07 | -0,07 | -0,08 | -0,07 | -0,06 | -0,07 | -0,08 | -0,09 |
| 30  | -0,07                                                                | -0,08 | -0,08 | -0,07 | -0,08 | -0,08 | -0,05 | -0,08 | -0,08 | -0,08 |
| 32  | -0,05                                                                | -0,06 | -0,05 | -0,05 | -0,06 | -0,06 | -0,04 | -0,06 | -0,08 | -0,07 |
| 34  | 0,03                                                                 | 0,04  | 0,01  | 0,02  | 0,04  | 0,04  | 0,03  | 0,04  | 0,05  | 0,04  |
| 38  | -0,02                                                                | -0,02 | -0,01 | -0,01 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,03 | -0,02 |
| 43  | 0,00                                                                 | 0,00  | 0,01  | 0,00  | -0,01 | 0,00  | 0,00  | -0,01 | -0,01 | 0,00  |
| 45  | 0,01                                                                 | 0,01  | 0,00  | 0,00  | 0,01  | 0,01  | 0,00  | 0,01  | 0,03  | 0,01  |
| 46  | 0,01                                                                 | 0,01  | 0,00  | 0,00  | 0,02  | 0,01  | -0,01 | 0,01  | 0,03  | 0,01  |
| 52  | -0,02                                                                | -0,03 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,04 | -0,02 |
| 57  | 0,01                                                                 | 0,00  | 0,02  | 0,02  | 0,00  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | -0,02 | 0,00  |
| 62  | 0,05                                                                 | 0,07  | 0,05  | 0,05  | 0,07  | 0,06  | 0,04  | 0,06  | 0,07  | 0,07  |
| 64  | 0,03                                                                 | 0,02  | 0,04  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,03  | 0,01  | 0,01  | 0,02  |

ATTENZIONE!! I CAMPIONI 1,2,3,4,5,6,7,8,9 e 10 PRESENTANO UN srt MAGGIORE DEL 30%. MEDIA, SCARTO TIPO E ZSCORE SONO FORNITI A SOLO SCOPO INFORMATIVO E NON HANNO VALENZA STATISTICA.  
Attention! Samples 1,2,3,4,5,6,7,8,9 e 10 have sRT greater than 30%. Average, standard deviation and zscore are provided for informational purposes only and have no statistical value.

ORD = ordinamento / ranking

D = distanza euclidiana dall'origine degli assi / Euclidian distance

m diff = m lab - valore assegnato / (mlab- assigned value)

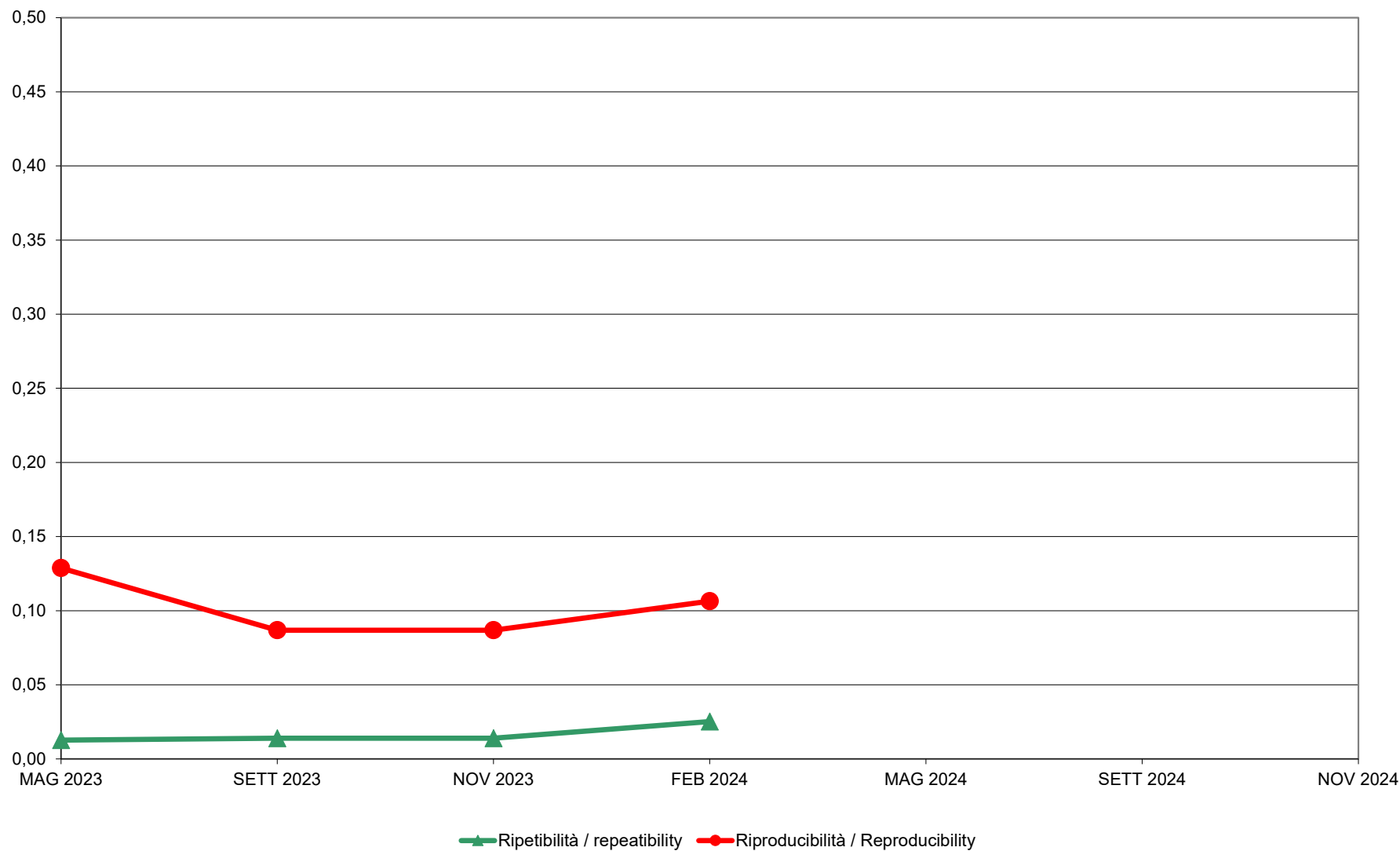
st diff = scarto tipo delle differenze / (standard deviation of the differences)



## Andamento della ripetibilità e Riproducibilità da maggio 2023 a novembre 2024

Repeatability and Reproducibility rate over the time 2019-2024

ACIDI GRASSI TRANS / TRANS FATTY ACIDS (TFA) g/100g







RING TEST ROUTINE - 19/11/2024  
ACIDO CITRICO/ CITRIC ACID %

| RISULTATI GENERALI/ GENERAL RESULTS      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VAL ASS.(MEDIA)<br>ST<br>p<br>MIN<br>MAX | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
|                                          | 0,11  | 0,14  | 0,10  | 0,10  | 0,11  | 0,11  | 0,11  | 0,12  | 0,12  | 0,13  |
|                                          | 0,003 | 0,005 | 0,005 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,005 | 0,002 | 0,001 | 0,002 |
|                                          | 3     | 3     | 3     | 3     | 3     | 3     | 3     | 3     | 3     | 3     |
|                                          | 0,11  | 0,14  | 0,10  | 0,10  | 0,11  | 0,11  | 0,11  | 0,12  | 0,12  | 0,13  |
|                                          | 0,12  | 0,15  | 0,11  | 0,10  | 0,11  | 0,11  | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,13  |

| RISULTATI DEI LABORATORI PARTECIPANTI/ RESULTS |       |        |       |        |       |        |       |        |       |        |       |        |       |        |       |        |       |        |       |        |
|------------------------------------------------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
| LAB                                            | 1     |        | 2     |        | 3     |        | 4     |        | 5     |        | 6     |        | 7     |        | 8     |        | 9     |        | 10    |        |
|                                                | I rip | II rip | I rip | II rip | I rip | II rip | I rip | II rip | I rip | II rip | I rip | II rip | I rip | II rip | I rip | II rip | I rip | II rip | I rip | II rip |
| 3                                              | 0,12  | 0,11   | 0,15  | 0,15   | 0,11  | 0,11   | 0,10  | 0,10   | 0,11  | 0,11   | 0,11  | 0,11   | 0,12  | 0,12   | 0,12  | 0,12   | 0,12  | 0,12   | 0,13  | 0,13   |
| 4                                              | 0,11  | 0,11   | 0,14  | 0,14   | 0,10  | 0,10   | 0,10  | 0,10   | 0,11  | 0,11   | 0,11  | 0,11   | 0,11  | 0,11   | 0,12  | 0,12   | 0,12  | 0,12   | 0,13  | 0,13   |
| 32                                             | 0,11  | 0,11   | 0,14  | 0,14   | 0,11  | 0,10   | 0,10  | 0,10   | 0,11  | 0,11   | 0,11  | 0,11   | 0,11  | 0,11   | 0,12  | 0,12   | 0,12  | 0,12   | 0,13  | 0,13   |

| MEDIA DEI CAMPIONI/ MEAN OF SAMPLES |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| LAB                                 | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   |
| 3                                   | 0,12 | 0,15 | 0,11 | 0,10 | 0,11 | 0,11 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,13 |
| 4                                   | 0,11 | 0,14 | 0,10 | 0,10 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,12 | 0,12 | 0,13 |
| 32                                  | 0,11 | 0,14 | 0,10 | 0,10 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,12 | 0,12 | 0,13 |

| LAB | DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO/DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----|--------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|     | 1                                                                  | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   |      |
|     | 3                                                                  | 0,00 | 0,01 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|     | 4                                                                  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|     | 32                                                                 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Nel caso in cui p<12 viene eseguita una statistica descrittiva e non può essere fornita la valutazione della performance del laboratorio partecipante.  
In case of the number of participants is less than 12 (p<12) a descriptive statistic is performed and the evaluation of the performance of the participating laboratory cannot be provided