

# PROGRAMMA

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

# RING TEST ROUTINE

# NOVEMBRE 2023

(RTV211123)

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

**RING TEST ROUTINE  
LATTE DI VACCA  
21/11/2023**

**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.77
BHBA.....	pag.84
Acetone.....	pag.88
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.153

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)

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'A. Fontana', written in a cursive style.

## 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:

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

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

$X_i$  = 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

$S_{RTi}$  = scarto tipo del campione  $i_{esimo}$

$S_{RTi}$  = 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  
APA BOLZANO/FED.LATT.SOC. DI BZ  
ASSOCIAZIONE REGIONALE ALLEVATORI- F.V.G  
ASSOCIAZIONE REGIONALE ALLEVATORI BASILICATA  
ASSOCIAZIONE REGIONALE ALLEVATORI EMILIA ROMAGNA  
ASSOCIAZIONE REGIONALE ALLEVATORI LOMBARDIA  
ASSOCIAZIONE REGIONALE ALLEVATORI PUGLIA  
ASSOCIAZIONE REGIONALE ALLEVATORI VENETO  
ARIETE FATTORIA LATTE SANO SPA  
CENTRALE DEL LATTE D' ITALIA -TORINO  
CENTRALE DEL LATTE D'ITALIA - FIRENZE  
CENTRALE DEL LATTE D'ITALIA – REGGIO EMILIA  
CENTRO LATT.CASEARIO (CLCA)  
CHELAB SRL  
CORFILAC  
FASLAB SRL  
FRANCIA LATTICINI SPA  
GALBANI R+S  
INLAB SOLUTIONS SRL  
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. PONENTE LIGURE  
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. ABRUZZO SEZIONE LANCIANO G. CAPORALE  
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. BRESCIA  
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. CASERTA  
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. NOVARA  
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. PALERMO-CENTRO LATTE  
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. PERUGIA  
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. PUTIGNANO  
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. RAGUSA  
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. SASSARI  
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. LA SPEZIA  
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. TORINO  
LABORATORIO DI ANALISI S.CARLO SRL  
LAB.LATTE LAORE-SERV.LAB.ANALISI DEL LATTE  
LABORATORIUM OCENY MLEKA KCHZ LAB.REFERENCYJ  
LATTE ARBOREA - OR  
LATTE ARBOREA S.C.A.P.A. STAB.TN  
LATTERIA MONTELLO SPA  
MALTA DAIRY PRODUCTS  
PAPOUIS DAIRIES  
POLISH FED.CATTLE LAB.KOBIERNO  
POLISH FED.CATTLE LAB.MINIKOWO  
POLISH FED.CATTLE LAB.PARZNIEV  
POLISH FED.CATTLE LAB.TYKOCIN  
QUALITY IN PROGRESS  
LABORATORIO SIMONAZZI  
STERILGARDA ALIMENTI



STUDIO F2 SRL  
TRENTINGRANA - FPA TN  
TREVILATTE SOC.CONS.

Laboratori partecipanti / <i>Number of participating laboratories</i>	50
Invio dei campioni / <i>Shipping date of the samples</i>	21/11/2023
Data indicata per l'invio dei risultati / <i>Dates to send the results</i>	30/11/2023
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati / <i>% of results arrived on time</i>	92%
Ultimi risultati ricevuti / <i>Last results received on</i>	07/12/2023
Data emissione elaborato del Ring Test / <i>Dates for the publication of the report</i>	21/12/2023
Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'elaborazione / <i>Amount of days per elaboration</i>	31
Coordinatore / <i>Coordinator</i>	M.E. Cecchini
Responsabile emissione / <i>Manager</i>	Annunziata Fontana



RING TEST ROUTINE - 21/11/2023 GRASSO / FAT g/100g

RISULTATI / RESULTS

Table with 10 columns (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) and 77 rows of data.

Summary table with 10 columns (Campione / Samole, valore assegnato / assigned value, sR, P, u, sR, sr, R, sr relativa %, sr relativa %, r, sr relativa %, sr relativa %, n°laboratori che hanno riportato il risultato / n° of laboratories) and 10 rows of data.

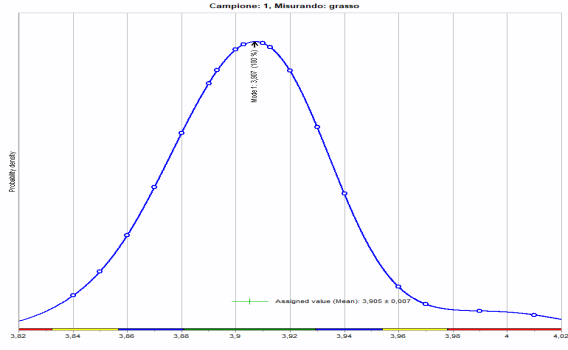
Legenda / Legend:

- sRT scarto tipo del Ring Test / standard deviation of the Ring Test
D: 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<|zsl|< 3
Z SCORE |ZSI|>=3
prescr: dato eliminato con la prescrutinizzazione / data eliminated in pre-scrutinization control

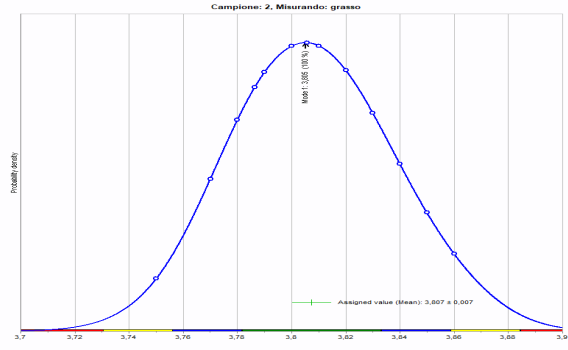
MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2005

Table with 4 columns (sr, SR, r, R) and 1 row of values (0,01, 0,04, 0,02, 0,11)

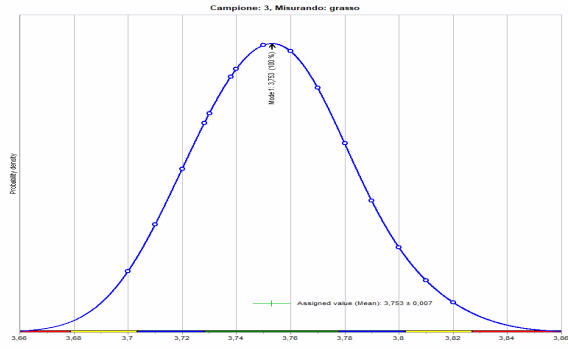
CAMPIONE 1 / Sample 1



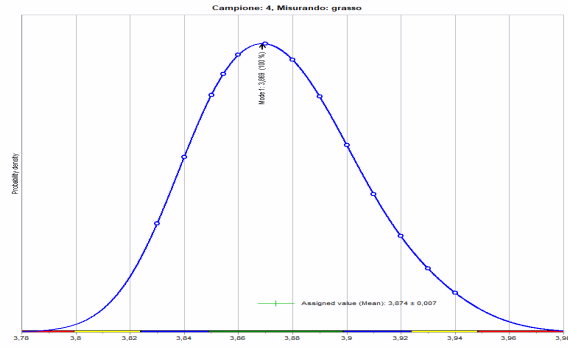
CAMPIONE 2 / Sample 2



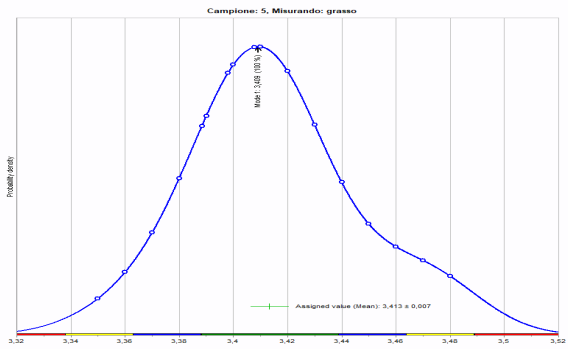
CAMPIONE 3 / Sample 3



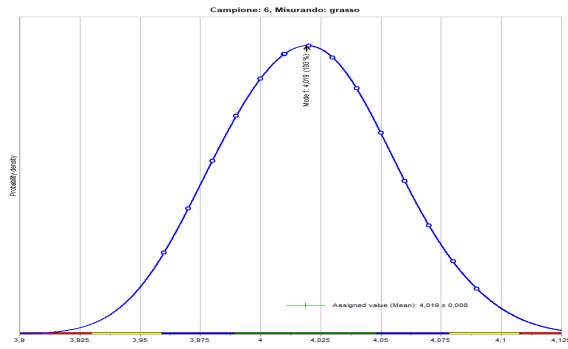
CAMPIONE 4 / Sample 4



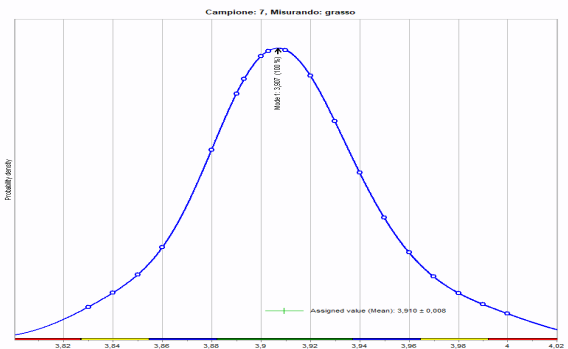
CAMPIONE 5 / Sample 5



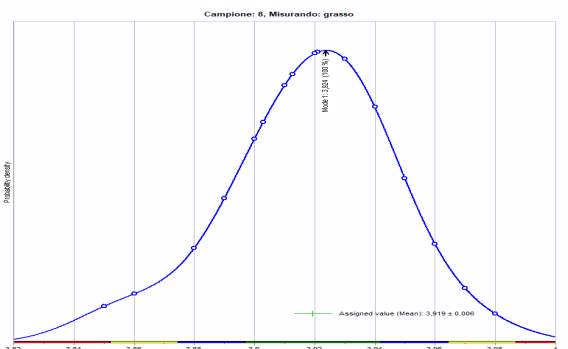
CAMPIONE 6 / Sample 6



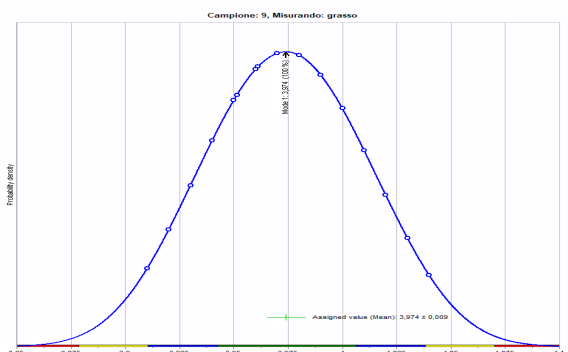
CAMPIONE 7 / Sample 7



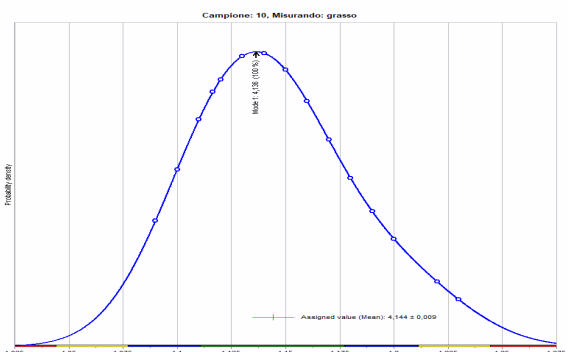
CAMPIONE 8 / Sample 8



CAMPIONE 9 / Sample 9

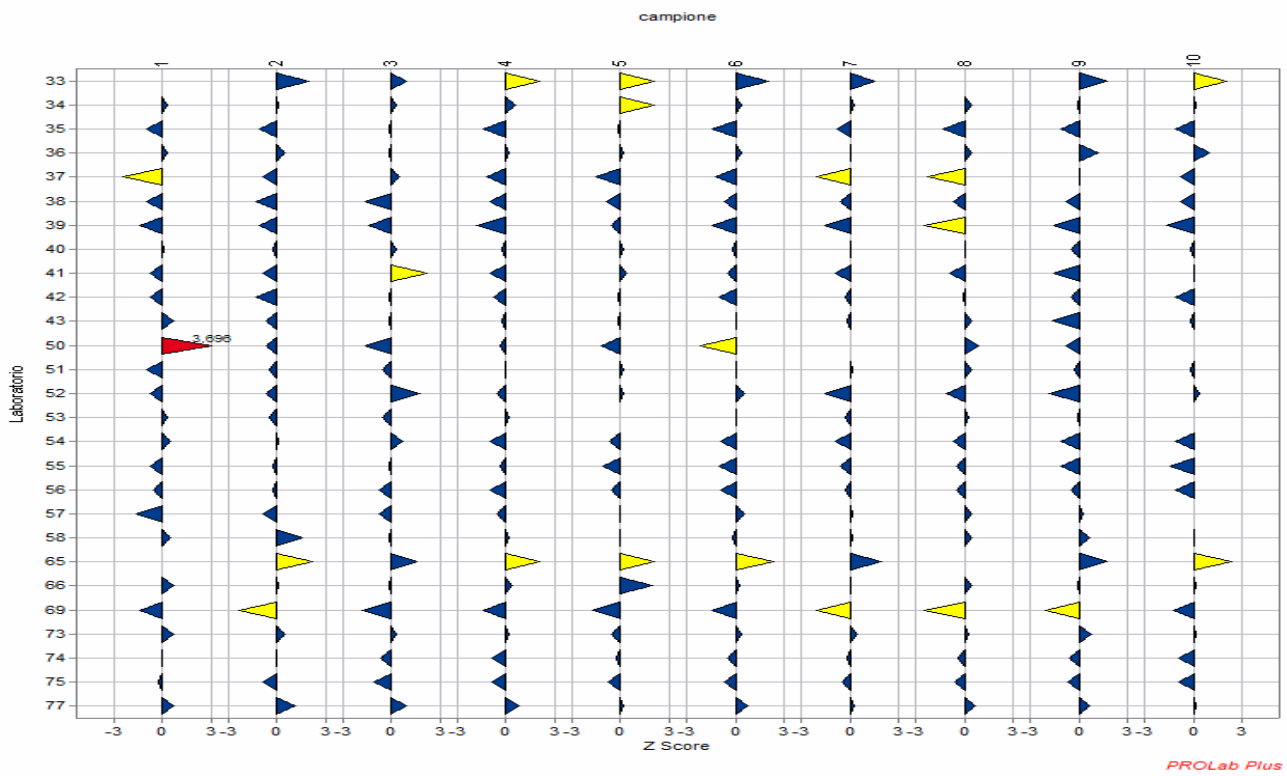
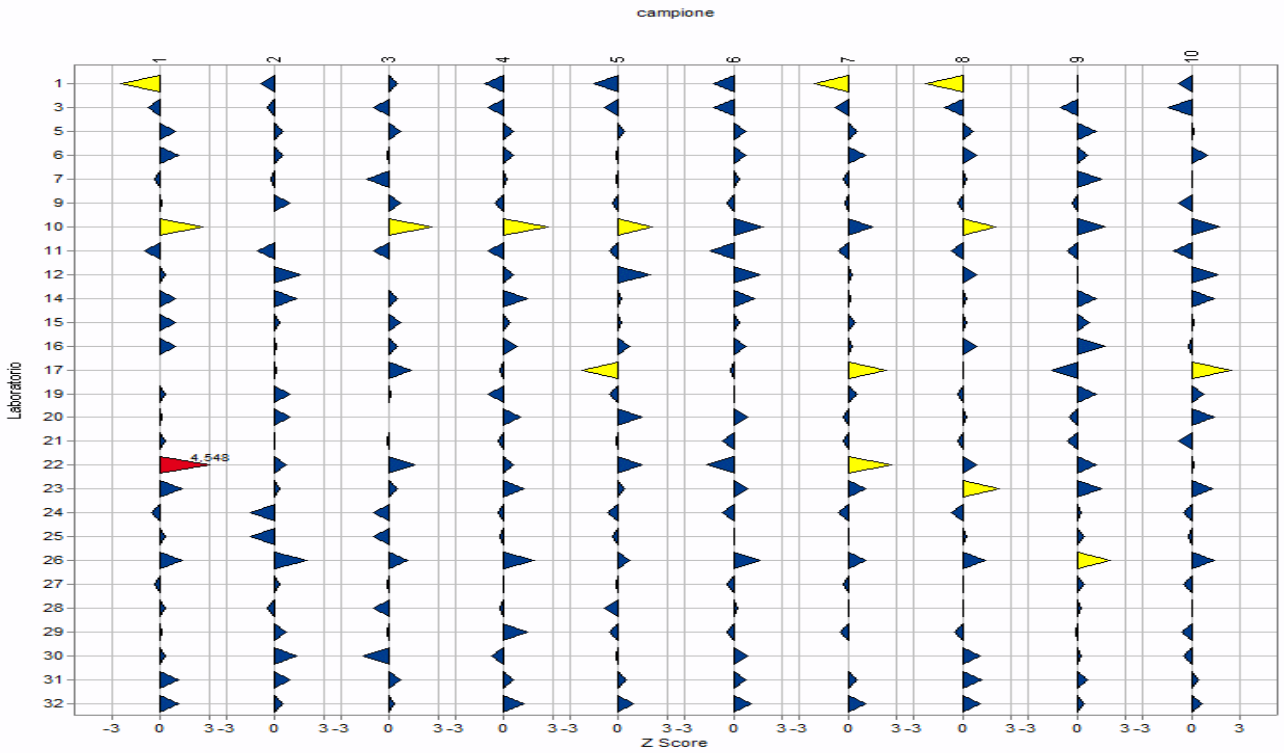


CAMPIONE 10 / Sample 10



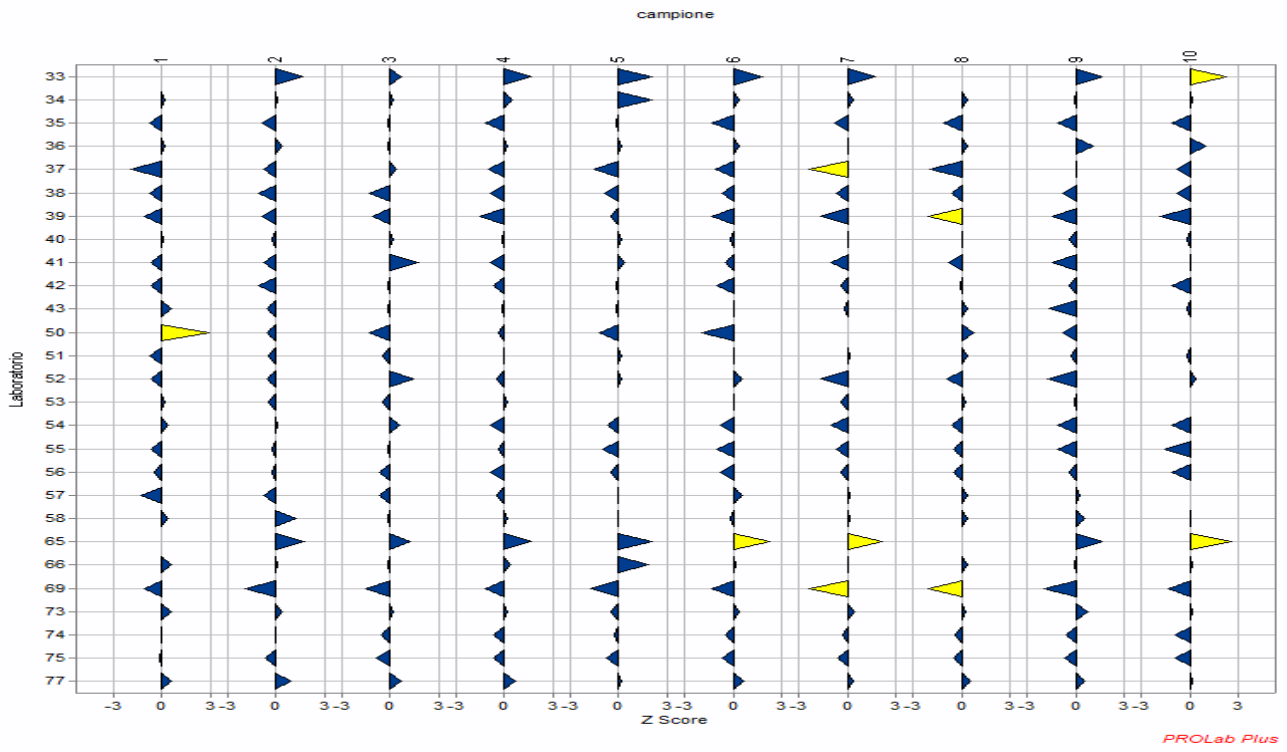
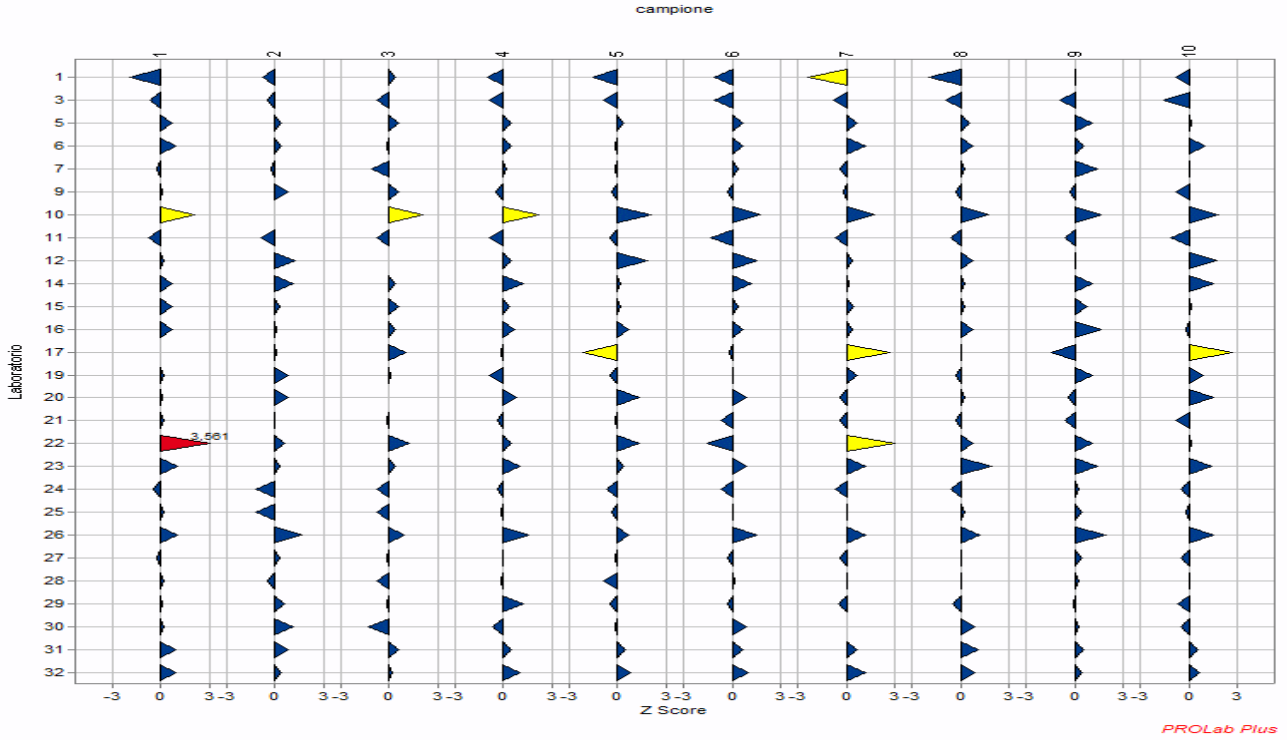
RING TEST ROUTINE - 21/11/2023  
GRASSO/ FAT g/100g

Z-Score



RING TEST ROUTINE - 21/11/ 2023  
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
1	-1,94	-0,74	0,38	-1,00	-1,51	-1,14	-2,33	-1,93	0,08	-0,83
3	-0,61	-0,40	-0,79	-0,83	-0,84	-1,14	-0,83	-0,93	-0,92	-1,49
5	0,73	0,43	0,54	0,50	0,33	0,70	0,67	0,57	1,08	0,18
6	0,89	0,43	-0,12	0,50	-0,17	0,70	1,17	0,73	0,58	1,01
7	-0,27	-0,24	-1,12	0,17	-0,17	0,36	-0,33	0,23	1,42	0,01
9	0,06	0,77	0,54	-0,50	-0,34	-0,31	-0,17	-0,27	-0,25	-0,83
10	2,06	3,10	2,04	2,17	1,99	1,70	1,67	1,73	1,58	1,84
11	-0,77	-0,90	-0,79	-0,83	-0,51	-1,31	-0,67	-0,60	-0,59	-1,16
12	0,23	1,27	3,03	0,50	1,83	1,53	0,33	0,73	0,08	1,68
14	0,73	1,10	0,38	1,17	0,16	1,20	0,17	0,23	1,08	1,51
15	0,73	0,27	0,54	0,33	0,16	0,36	0,50	0,23	0,75	0,18
16	0,73	0,10	0,38	0,67	0,66	0,70	0,33	0,73	1,58	-0,16
17	6,23	0,10	1,04	-0,17	-2,17	-0,14	2,67	0,07	-1,42	2,68
19	0,23	0,77	0,04	-0,83	-0,51	0,03	0,67	-0,27	1,08	0,84
20	0,06	0,77	3,03	0,83	1,33	0,86	-0,33	0,23	-0,42	1,51
21	0,23	-0,07	-0,12	-0,33	-0,17	-0,64	-0,33	-0,27	-0,59	-0,83
22	3,56	0,60	1,21	0,50	1,33	-1,47	3,00	0,73	1,08	0,18
23	1,06	0,27	0,38	1,00	0,33	0,86	1,17	1,90	1,42	1,34
24	-0,44	-1,24	-0,79	-0,33	-0,67	-0,64	-0,67	-0,60	0,25	-0,49
25	0,23	-1,24	-0,79	-0,17	-0,34	0,03	0,00	0,23	0,42	-0,16
26	1,06	1,60	0,88	1,50	0,66	1,53	1,17	1,23	1,92	1,51
27	-0,27	0,27	-0,12	0,00	-0,17	-0,31	-0,33	0,07	0,42	-0,49
28	0,23	-0,40	-0,79	-0,17	-0,84	0,20	0,00	0,07	0,25	0,01
29	0,06	0,60	-0,12	1,17	-0,51	-0,31	-0,50	-0,43	-0,09	-0,66
30	0,23	1,10	-1,29	-0,67	-0,17	0,86	4,00	0,90	0,25	-0,49
31	0,89	0,77	0,54	0,50	0,49	0,70	0,67	1,07	0,58	0,51
32	0,89	0,43	0,21	1,00	0,83	1,03	1,17	0,90	0,42	0,68
33	6,73	1,60	0,71	1,67	1,99	1,86	1,67	11,57	1,58	2,18
34	0,23	0,10	0,21	0,50	1,99	0,36	0,33	0,40	-0,09	0,18
35	-0,77	-0,90	-0,12	-1,17	-0,17	-1,31	-0,83	-1,10	-1,09	-1,16
36	0,23	0,43	-0,12	0,17	0,16	0,36	0,00	0,40	1,08	1,01
37	-1,94	-0,74	0,38	-1,00	-1,51	-1,14	-2,33	-1,93	0,08	-0,83
38	-0,77	-1,07	-1,29	-0,83	-0,84	-0,64	-0,67	-0,60	-0,75	-0,83
39	-1,11	-0,90	-1,12	-1,50	-0,51	-1,31	-1,67	-2,10	-1,42	-1,83
40	0,06	-0,24	0,21	-0,17	0,16	-0,14	0,00	0,07	-0,42	-0,16
41	-0,61	-0,74	1,71	-0,83	0,33	-0,47	-1,00	-0,77	-1,42	0,01
42	-0,61	-1,07	-0,12	-0,67	-0,17	-0,97	-0,33	-0,08	-0,42	-1,16
43	0,56	-0,57	-0,12	-0,17	-0,17	0,03	-0,17	0,40	-1,59	-0,16
50	2,89	-0,57	-1,29	-0,33	-1,17	-1,97		0,73	-0,75	
51	-0,77	-0,40	-0,46	0,00	0,16	0,03	0,17	0,40	-0,25	-0,16
52	-0,61	-0,57	1,38	-0,50	0,16	0,53	-1,67	-0,93	-1,75	0,34
53	0,23	-0,40	-0,46	0,17	19,17	0,03	-0,33	0,23	-0,09	
54	0,39	0,10	0,54	-0,83	-0,67	-0,81	-1,00	-0,60	-1,09	-1,16
55	-0,61	-0,24	-0,12	-0,33	-1,01	-0,97	-0,67	-0,43	-1,09	-1,49
56	-0,44	-0,24	-0,62	-0,83	-0,51	-0,81	-0,33	-0,43	-0,42	-1,16
57	-1,27	-0,74	-0,62	-0,50	-0,01	0,53	0,17	0,40	0,25	6830,83
58	0,39	1,27	-0,12	0,17	-0,01	-0,14	0,17	0,40	0,58	0,01
65	6,90	1,77	1,21	1,67	1,99	2,20	2,17	11,90	1,58	2,51
66	0,56	0,10	-0,12	0,33	1,83	0,20	0,00	0,40	-0,09	0,18
69	-1,11	-1,90	-1,46	-1,17	-1,67	-1,31	-2,33	-2,10	-1,92	-1,33
73	0,56	0,43	0,21	0,17	-0,51	0,36	0,50	0,23	0,75	0,18
74	-0,01	-0,04	-0,53	-0,69	-0,25	-0,48	-0,24	-0,34	-0,54	-0,94
75	-0,17	-0,69	-0,85	-0,69	-0,73	-0,64	-0,56	-0,50	-0,70	-0,94 <sup>14</sup>
77	0,56	0,93	0,71	0,67	0,16	0,70	0,33	0,57	0,58	0,18

**RING TEST ROUTINE - 21/11/2023**  
**GRASSO / FAT g/100g**

LAB	DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO / DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	-0,06	-0,02	0,01	-0,03	-0,04	-0,03	-0,07	-0,06	0,00	-0,02
3	-0,02	-0,01	-0,02	-0,02	-0,02	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,04
5	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,01
6	0,03	0,01	0,00	0,02	0,00	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03
7	-0,01	-0,01	-0,03	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,01	0,04	0,00
9	0,00	0,02	0,02	-0,02	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02
10	0,06	0,09	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06
11	-0,02	-0,03	-0,02	-0,02	-0,02	-0,04	-0,02	-0,02	-0,02	-0,03
12	0,01	0,04	0,09	0,02	0,06	0,05	0,01	0,02	0,00	0,05
14	0,02	0,03	0,01	0,04	0,00	0,04	0,00	0,01	0,03	0,05
15	0,02	0,01	0,02	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
16	0,02	0,00	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,05	0,00
17	0,19	0,00	0,03	0,00	-0,06	0,00	0,08	0,00	-0,04	0,08
19	0,01	0,02	0,00	-0,02	-0,02	0,00	0,02	-0,01	0,03	0,03
20	0,00	0,02	0,09	0,02	0,04	0,03	-0,01	0,01	-0,01	0,05
21	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,02	-0,01	-0,01	-0,02	-0,02
22	0,11	0,02	0,04	0,02	0,04	-0,04	0,09	0,02	0,03	0,01
23	0,03	0,01	0,01	0,03	0,01	0,03	0,03	0,06	0,04	0,04
24	-0,01	-0,04	-0,02	-0,01	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	0,01	-0,01
25	0,01	-0,04	-0,02	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
26	0,03	0,05	0,03	0,04	0,02	0,05	0,03	0,04	0,06	0,05
27	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,01	-0,01
28	0,01	-0,01	-0,02	0,00	-0,02	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
29	0,00	0,02	0,00	0,04	-0,02	-0,01	-0,02	-0,01	0,00	-0,02
30	0,01	0,03	-0,04	-0,02	0,00	0,03	0,12	0,03	0,01	-0,01
31	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02
32	0,03	0,01	0,01	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,01	0,02
33	0,20	0,05	0,02	0,05	0,06	0,06	0,05	0,35	0,05	0,07
34	0,01	0,00	0,01	0,02	0,06	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01
35	-0,02	-0,03	0,00	-0,04	0,00	-0,04	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03
36	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,03	0,03
37	-0,06	-0,02	0,01	-0,03	-0,04	-0,03	-0,07	-0,06	0,00	-0,02
38	-0,02	-0,03	-0,04	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02
39	-0,03	-0,03	-0,03	-0,04	-0,02	-0,04	-0,05	-0,06	-0,04	-0,05
40	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00
41	-0,02	-0,02	0,05	-0,02	0,01	-0,01	-0,03	-0,02	-0,04	0,00
42	-0,02	-0,03	0,00	-0,02	0,00	-0,03	-0,01	0,00	-0,01	-0,03
43	0,02	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,01	-0,05	0,00
50	0,09	-0,02	-0,04	-0,01	-0,04	-0,06	--	0,02	-0,02	--
51	-0,02	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,00
52	-0,02	-0,02	0,04	-0,02	0,00	0,02	-0,05	-0,03	-0,05	0,01
53	0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,58	0,00	-0,01	0,01	0,00	--
54	0,01	0,00	0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,03	-0,02	-0,03	-0,03
55	-0,02	-0,01	0,00	-0,01	-0,03	-0,03	-0,02	-0,01	-0,03	-0,04
56	-0,01	-0,01	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,01	-0,01	-0,01	-0,03
57	-0,04	-0,02	-0,02	-0,02	0,00	0,02	0,00	0,01	0,01	204,93
58	0,01	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,00
65	0,21	0,05	0,04	0,05	0,06	0,07	0,06	0,36	0,05	0,08
66	0,02	0,00	0,00	0,01	0,06	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01
69	-0,03	-0,06	-0,04	-0,04	-0,05	-0,04	-0,07	-0,06	-0,06	-0,04
73	0,02	0,01	0,01	0,00	-0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
74	0,00	0,00	-0,02	-0,02	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,03
75	0,00	-0,02	-0,03	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,03
77	0,02	0,03	0,02	0,02	0,00	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01

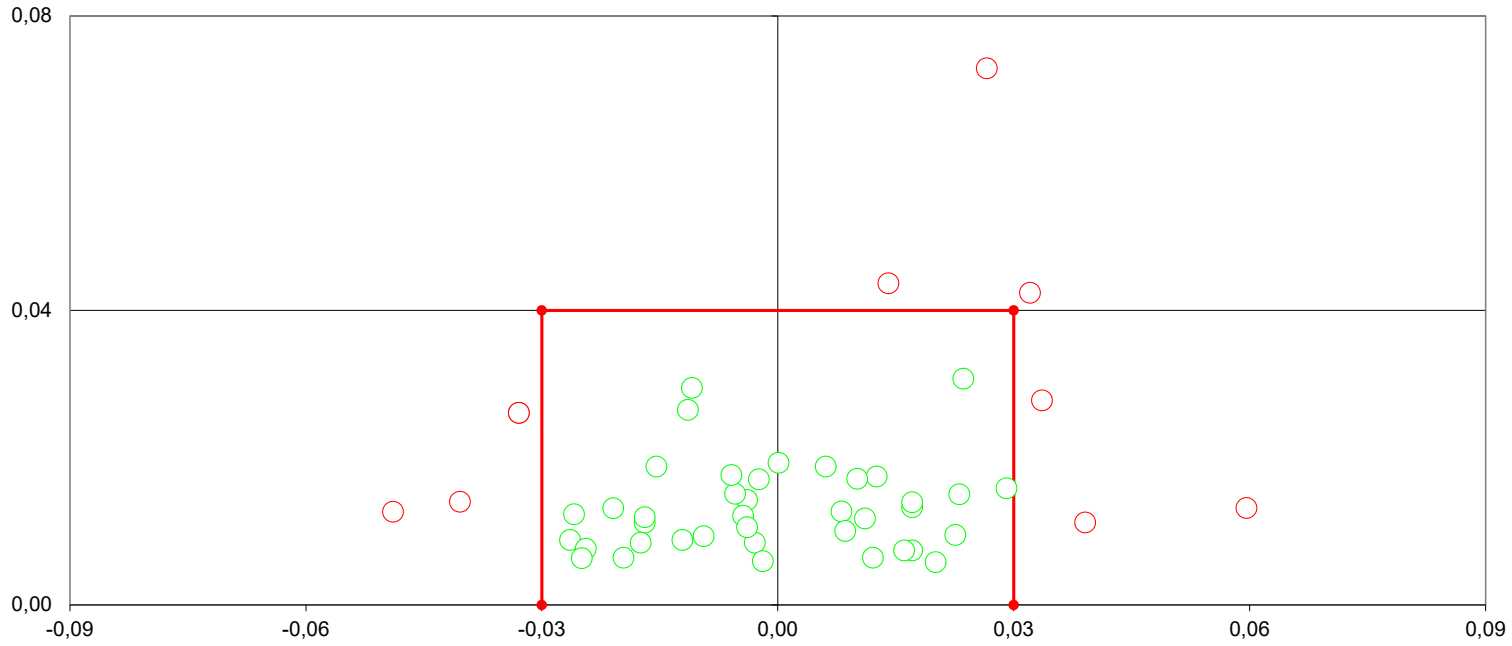
m diff	st diff	D
-0,03	0,03	0,04
-0,03	0,01	0,03
0,02	0,01	0,02
0,02	0,01	0,02
0,00	0,02	0,02
0,00	0,01	0,01
0,06	0,01	0,06
-0,02	0,01	0,03
0,03	0,03	0,04
0,02	0,02	0,03
0,01	0,01	0,01
0,02	0,01	0,02
0,03	0,07	0,08
0,01	0,02	0,02
0,02	0,03	0,04
-0,01	0,01	0,01
0,03	0,04	0,05
0,03	0,02	0,03
-0,02	0,01	0,02
-0,01	0,02	0,02
0,04	0,01	0,04
0,00	0,01	0,01
0,00	0,02	0,02
0,01	0,04	0,05
0,02	0,01	0,02
0,02	0,01	0,02
0,09	0,10	0,14
0,01	0,02	0,02
-0,03	0,01	0,03
0,01	0,01	0,02
-0,03	0,03	0,04
-0,02	0,01	0,03
-0,04	0,01	0,04
0,00	0,01	0,01
-0,01	0,03	0,03
-0,02	0,01	0,02
-0,01	0,02	0,02
--	--	--
0,00	0,01	0,01
-0,01	0,03	0,03
0,00	0,01	0,01
0,01	0,01	0,01
0,01	0,01	0,01
0,01	0,02	0,02
0,10	0,10	0,14
0,01	0,02	0,02
-0,05	0,01	0,05
0,01	0,01	0,01
-0,01	0,01	0,01
-0,02	0,01	0,02
0,02	0,01	0,02

ORDINAMENTO LABORATORI / LAB RANKING			
ORD	LAB	D	%
1	40	0,006	2%
2	27	0,009	4%
3	51	0,011	6%
4	28	0,013	8%
5	73	0,013	10%
6	21	0,013	12%
7	15	0,014	13%
8	9	0,015	15%
9	74	0,015	17%
10	58	0,015	19%
11	25	0,016	21%
12	36	0,016	23%
13	29	0,017	25%
14	77	0,018	27%
15	43	0,019	29%
16	5	0,019	31%
17	7	0,019	33%
18	56	0,019	35%
19	19	0,020	37%
20	66	0,020	38%
21	24	0,020	40%
22	75	0,021	42%
23	42	0,021	44%
24	31	0,021	46%
25	34	0,021	48%
26	6	0,022	50%
27	16	0,022	52%
28	54	0,024	54%
29	32	0,025	56%
30	55	0,025	58%
31	11	0,026	60%
32	38	0,026	62%
33	14	0,028	63%
34	3	0,028	65%
35	35	0,029	67%
36	41	0,029	69%
37	52	0,031	71%
38	23	0,033	73%
39	20	0,039	75%
40	26	0,041	77%
41	1	0,042	79%
42	37	0,042	81%
43	39	0,043	83%
44	12	0,044	85%
45	30	0,046	87%
46	69	0,051	88%
47	22	0,053	90%
48	10	0,061	92%
49	17	0,078	94%
50	33	0,139	96%
51	65	0,144	98%
52	57	67,966	100%
53	50	--	--
54	53	--	--

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 21/11 /2023  
GRASSO / FAT (g/100g)**

SCARTO TIPO DELLE DIFFERENZE/ ST DIFF

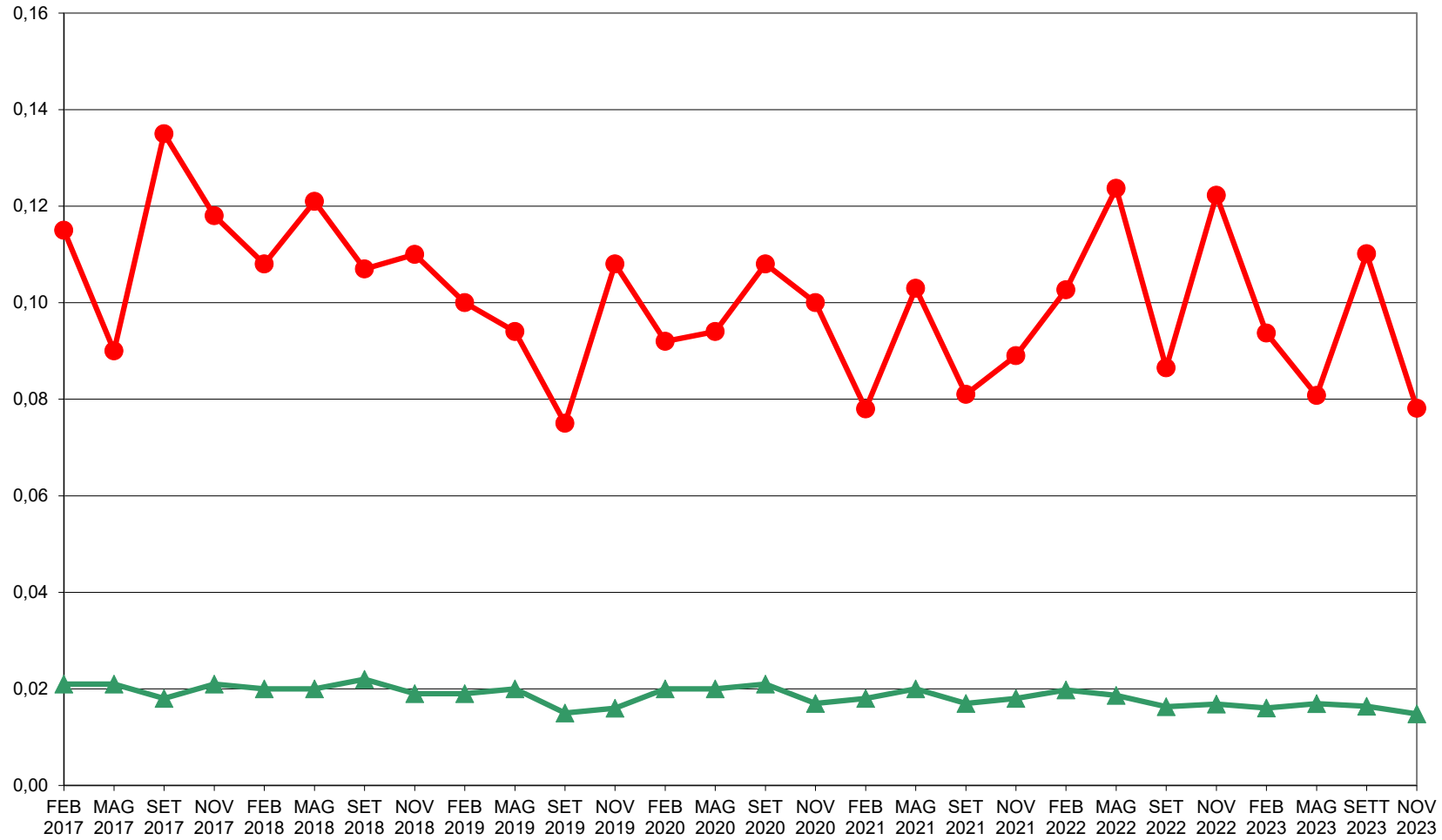


- 13 laboratori fuori dal target/ out of target (25%):
- 1
  - 10
  - 12
  - 17
  - 22
  - 26
  - 30
  - 33(fuori scala/ out of range)
  - 37
  - 39
  - 57(fuori scala/ out of range)
  - 65(fuori scala/ out of range)
  - 69

**DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO / DIFFERENCE FROM ASSIGNED VALUE**  
**[LIMITI DEL TARGET / TARGET VALUES: R/2=+/-0,03; SR=0,04**  
**LIMITI STABILITI IN CONFORMITA' ALLA NORMA IDF141:2013 / TARGET VALUES DEFINED BY IDF 141:2013**



**Andamento della ripetibilità e Riproducibilità da febbraio 2017 a novembre 2023**  
 Repeatability and Reproducibility rate over the time 2017-2023  
**GRASSO / FAT**





RING TEST ROUTINE - 21/11/2023 PROTEINE / PROTEIN g/100g

RISULTATI / RESULTS

Table with 11 columns (LAB, 1-10) and 11 sub-columns (ZS1-Outlier, ZS2-Outlier, ZS3-Outlier, ZS4-Outlier, ZS5-Outlier, ZS6-Outlier, ZS7-Outlier, ZS8-Outlier, ZS9-Outlier, ZS10-Outlier). Contains numerical data for 77 samples.

Summary table with 11 columns (Campioni / Sample, 1-10) and 11 sub-columns (valore assegnato / assigned value, sR, p, u, sR, sr, R, r, sR relativa %, sr relativa %, % zs soddisfacenti, % zs dubbii, % zs insoddisfacenti, n°laboratori che hanno riportato il risultato / n° of laboratories). Contains statistical summary for 77 samples.

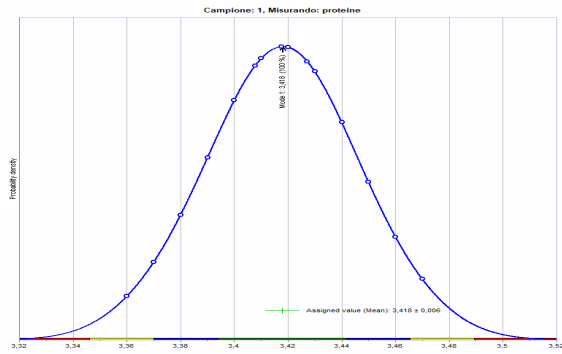
Legenda / Legend:

sRT scarto tipo del Ring Test / standard deviation of the Ring Test
pi: numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations
ut: 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
Z SCORE 2<|s|< 3
Z SCORE |ZS|≥3
prescr dato eliminato con la prescrutinizzazione / data eliminated in pre-scrutinization control

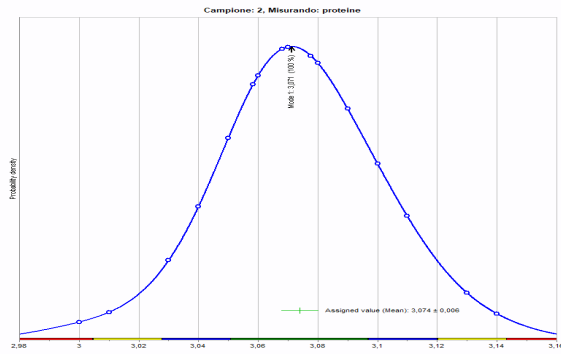
Table with 4 columns (Sr, SR, r, R) and 4 rows (0.01, 0.03, 0.02, 0.08)

MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2005

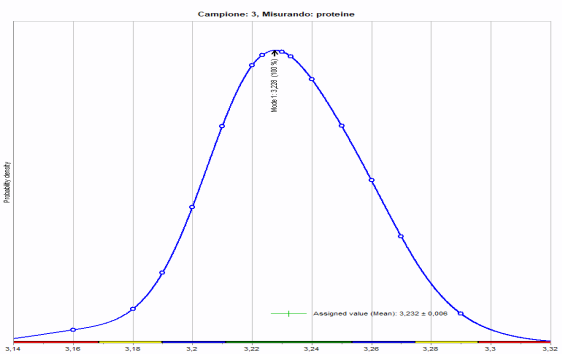
CAMPIONE 1 / Sample 1



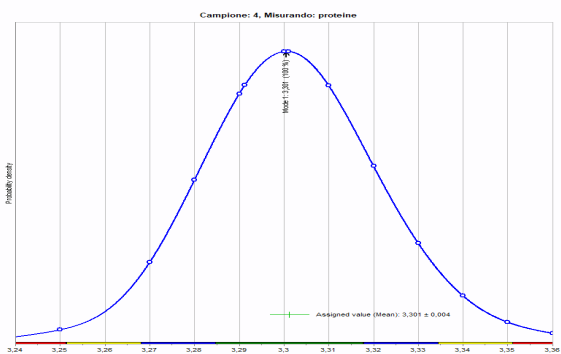
CAMPIONE 2 / Sample 2



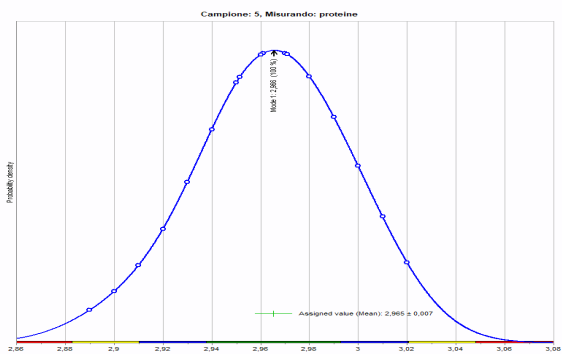
CAMPIONE 3 / Sample 3



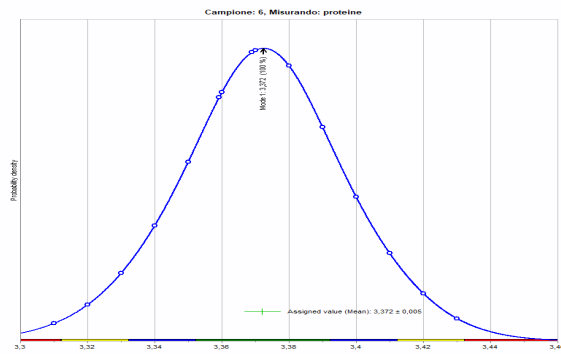
CAMPIONE 4 / Sample 4



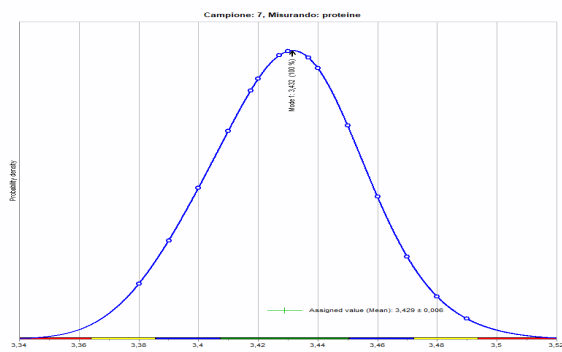
CAMPIONE 5 / Sample 5



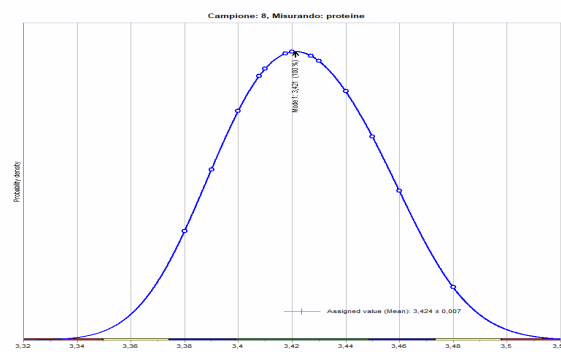
CAMPIONE 6 / Sample 6



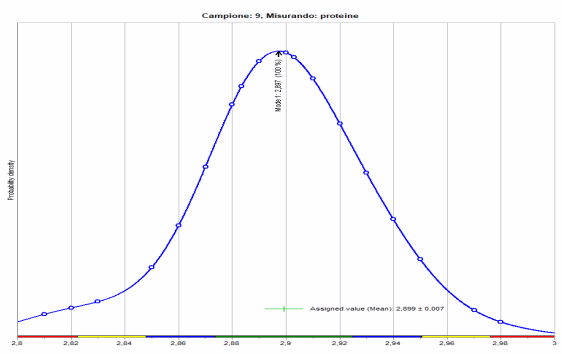
CAMPIONE 7 / Sample 7



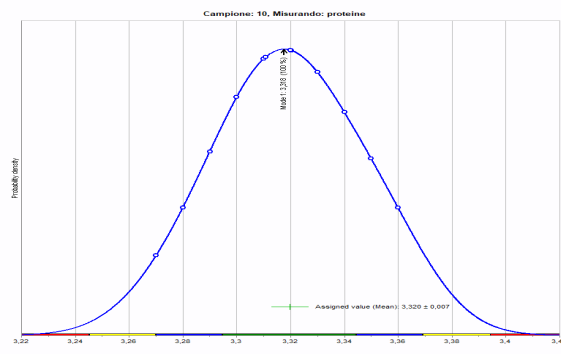
CAMPIONE 8 / Sample 8



CAMPIONE 9 / Sample 9

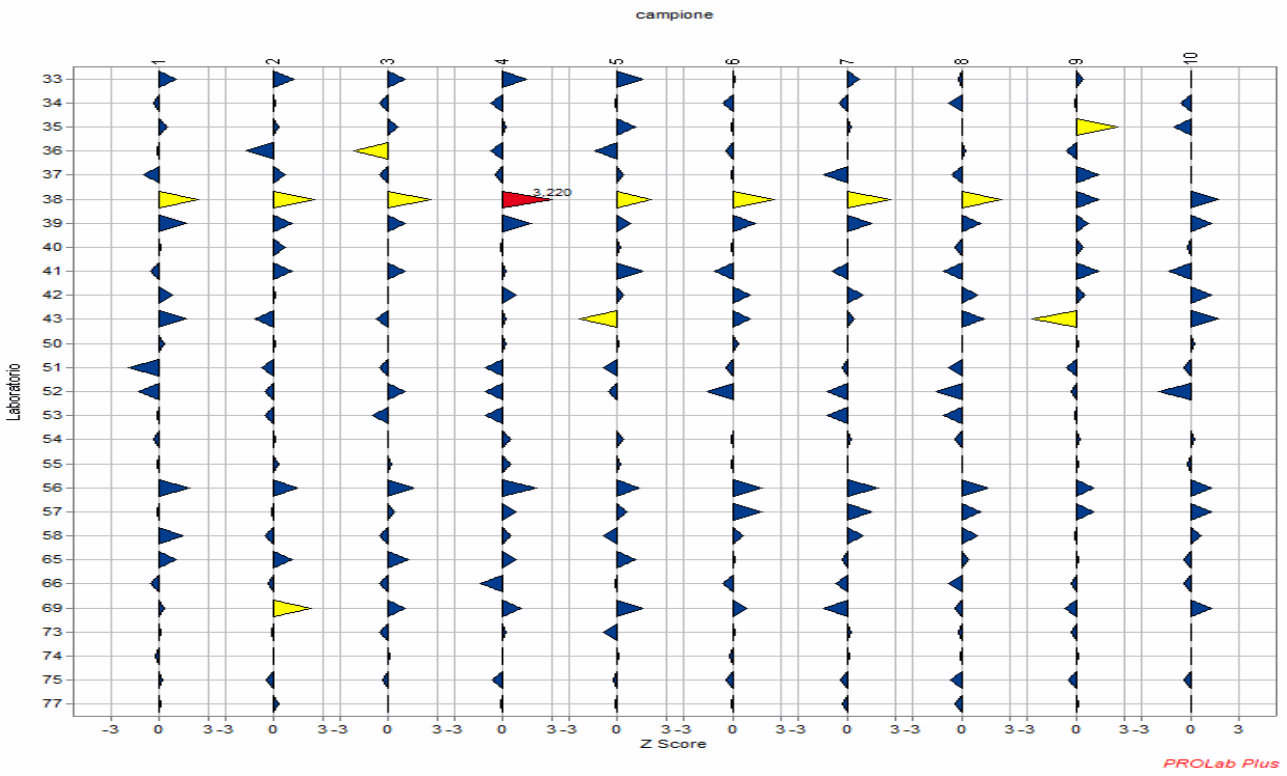
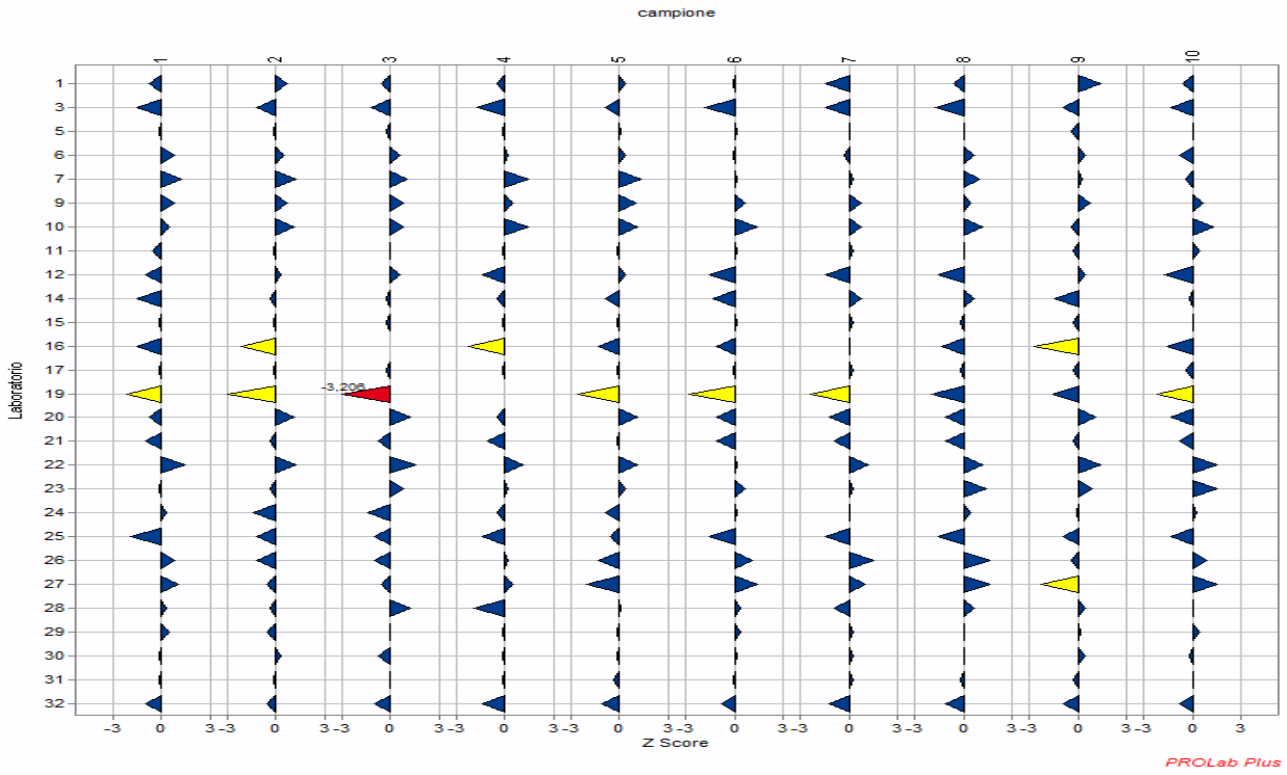


CAMPIONE 10 / Sample 10



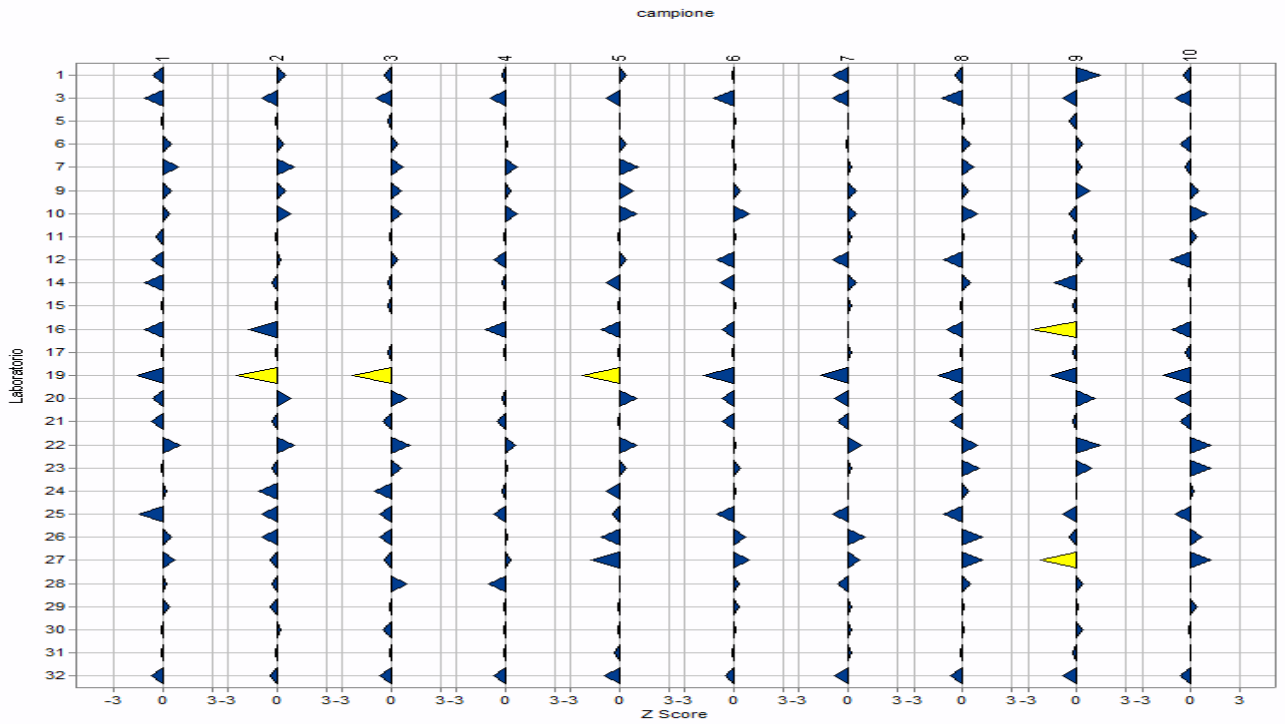
RING TEST ROUTINE - 21/11/2023  
 PROTEINE/ PROTEIN g/100g

Z-Score

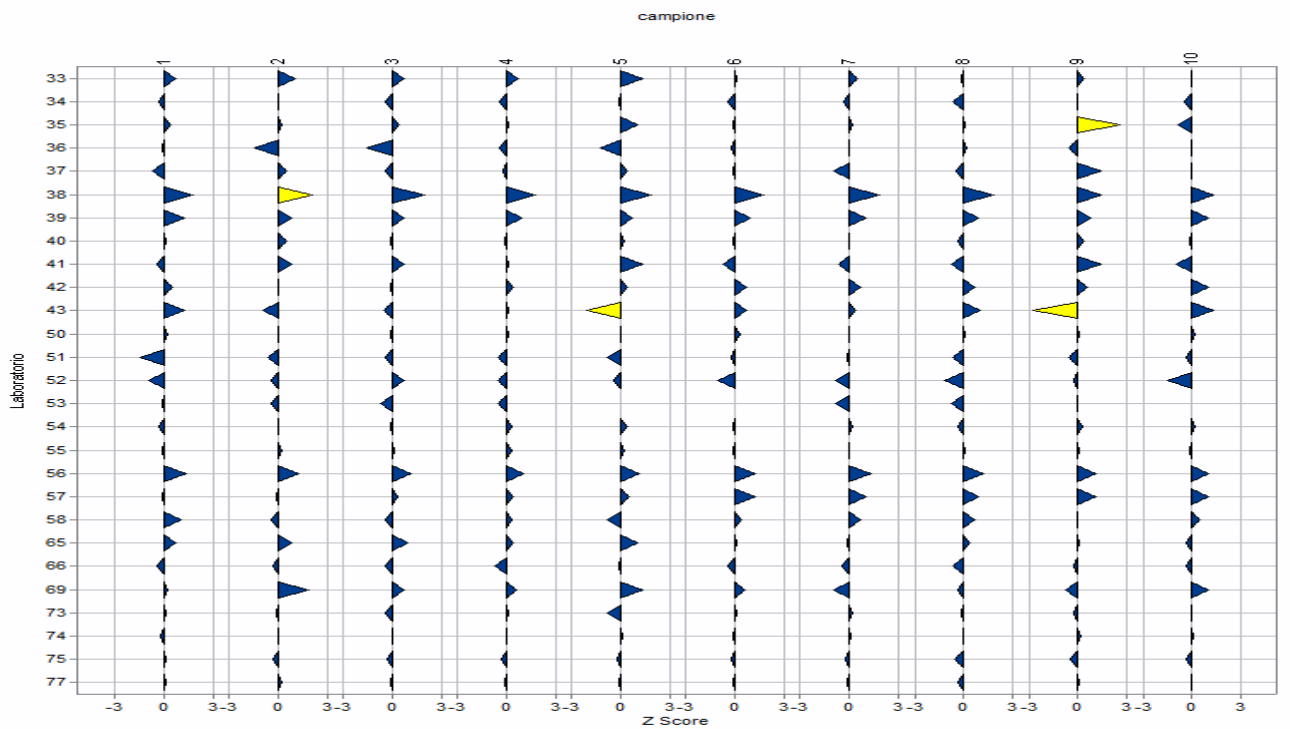


RING TEST ROUTINE - 21/11/2023  
 PROTEINE/ PROTEIN g/100g

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



PROLab Plus



PROLab Plus

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

LAB\Camp.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	-0,59	0,55	-0,39	-0,24	0,36	-0,07	-0,98	-0,46	1,42	-0,49
3	-1,09	-0,95	-0,89	-0,91	-0,81	-1,24	-0,98	-1,30	-0,91	-0,99
5	-0,09	-0,12	-0,22	-0,08	0,02	0,10	0,02	0,04	-0,41	0,01
6	0,57	0,38	0,44	0,09	0,36	-0,07	-0,15	0,54	0,42	-0,66
7	0,91	1,05	0,78	0,76	1,19	0,10	0,18	0,70	0,26	-0,32
9	0,57	0,55	0,61	0,26	0,86	0,43	0,52	0,37	0,76	0,51
10	0,41	0,88	0,61	0,76	1,02	0,93	0,52	0,87	-0,41	1,01
11	-0,43	-0,12	-0,06	-0,08	-0,14	0,10	0,18	0,04	-0,24	0,34
12	-0,76	0,22	0,44	-0,74	0,36	-1,07	-0,98	-1,13	0,42	-1,32
14	-1,09	-0,29	-0,22	-0,24	-0,81	-0,90	0,52	0,54	-1,41	-0,16
15	-0,09	-0,12	-0,22	-0,08	-0,14	0,10	0,18	-0,13	-0,24	0,01
16	-1,09	-1,79	-2,57	-1,24	-1,14	-0,74	0,02	-0,96	-2,74	-1,16
17	-0,09	-0,12	-0,22	-0,08	-0,14	-0,07	0,18	-0,13	-0,24	-0,32
19	-1,59	-2,45	-2,39	-2,07	-2,31	-1,90	-1,65	-1,46	-1,58	-1,66
20	-0,59	0,88	0,94	-0,24	1,02	-0,74	-0,82	-0,80	1,09	-0,99
21	-0,76	-0,29	-0,56	-0,58	-0,14	-0,74	-0,65	-0,80	-0,24	-0,66
22	1,07	1,05	1,11	0,59	1,02	0,10	0,85	0,87	1,42	1,18
23	-0,09	-0,29	0,61	0,09	0,36	0,43	0,18	1,04	0,92	1,18
24	0,24	-1,12	-1,06	-0,24	-0,81	0,10	0,02	0,37	-0,08	0,18
25	-1,43	-0,95	-0,72	-0,74	-0,48	-1,07	-0,98	-1,13	-0,91	-0,99
26	0,57	-0,95	-0,72	0,09	-1,14	0,77	1,02	1,20	-0,41	0,68
27	0,74	-0,45	-0,39	0,26	-1,81	0,93	0,68	1,20	-2,24	1,18
28	0,24	-0,29	0,94	-1,08	0,02	0,27	-0,65	0,54	0,42	0,01
29	0,41	-0,45	-0,06	-0,08	-0,14	0,27	0,18	0,04	0,09	0,34
30	-0,09	0,22	-0,56	-0,08	-0,14	0,10	0,18	0,04	0,42	-0,16
31	-0,09	-0,12	-0,06	-0,08	-0,31	-0,07	0,18	-0,13	-0,24	0,01
32	-0,76	-0,45	-0,72	-0,74	-0,98	-0,57	-0,82	-0,80	-0,91	-0,66
33	0,74	1,05	0,78	0,76	1,36	0,10	0,52	-0,13	0,42	0,01
34	-0,26	0,05	-0,39	-0,41	-0,14	-0,40	-0,32	-0,63	-0,08	-0,49
35	0,41	0,22	0,44	0,09	1,02	-0,07	0,18	0,04	2,59	-0,82
36	-0,09	-1,45	-1,56	-0,41	-1,31	-0,24	0,02	0,20	-0,58	0,01
37	-0,76	0,55	-0,39	-0,24	0,36	-0,07	-0,98	-0,46	1,42	0,01
38	1,74	2,05	1,94	1,76	1,86	1,77	1,85	1,87	1,42	1,34
39	1,24	0,88	0,78	0,93	0,69	0,93	1,02	0,87	0,76	1,01
40	0,07	0,55	-0,06	-0,08	0,19	-0,07	0,02	-0,30	0,42	-0,16
41	-0,43	0,88	0,78	0,09	1,36	-0,74	-0,65	-0,80	1,42	-0,99
42	0,57	0,05	-0,06	0,43	0,36	0,77	0,68	0,70	0,59	1,01
43	1,24	-0,95	-0,56	0,09	-2,14	0,77	0,35	1,04	-2,74	1,34
50	0,24	0,05	-0,06	0,09	0,02	0,27	0,02	0,04	0,09	0,18
51	-1,43	-0,62	-0,39	-0,58	-0,81	-0,24	-0,15	-0,63	-0,58	-0,32
52	-0,93	-0,45	0,78	-0,58	-0,48	-1,07	-0,82	-1,13	-0,24	-1,49
53	-0,09	-0,45	-0,72	-0,58	14,20	-14,07	-0,82	-0,80	-0,08	
54	-0,26	0,05	-0,06	0,26	0,36	-0,07	0,18	-0,30	0,26	0,18
55	-0,09	0,22	0,11	0,26	0,19	-0,07	0,02	0,04	0,09	-0,16
56	1,41	1,22	1,11	1,09	1,19	1,27	1,35	1,20	1,09	1,01
57	-0,09	-0,12	0,28	0,43	0,52	1,27	1,02	0,87	1,09	1,01
58	1,07	-0,45	-0,39	0,26	-0,81	0,43	0,68	0,70	-0,08	0,51
65	0,74	0,88	0,94	0,43	1,02	0,10	-0,15	0,37	0,09	-0,32
66	-0,43	-0,29	-0,39	-0,74	-0,14	-0,40	-0,48	-0,63	-0,24	-0,32
69	0,24	1,88	0,78	0,59	1,36	0,60	-0,98	-0,30	-0,74	1,01
73	0,07	-0,12	-0,39	0,09	-0,81	0,10	0,18	-0,13	-0,24	0,01
74	-0,17	-0,02	0,04	-0,04	0,06	-0,10	0,08	-0,05	0,19	0,02
75	0,15	-0,35	-0,28	-0,37	-0,27	-0,27	-0,24	-0,54	-0,46	-0,30
77	0,07	0,22	-0,06	-0,08	-0,14	-0,07	-0,15	-0,30	0,09	0,01

RING TEST ROUTINE - 21/11/2023  
 PROTEINE / PROTEIN g/100g

LAB	DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO / DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	-0,02	0,02	-0,01	-0,01	0,01	0,00	-0,03	-0,01	0,04	-0,01
3	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,02	-0,04	-0,03	-0,04	-0,03	-0,03
5	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00
6	0,02	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,02	0,01	-0,02
7	0,03	0,03	0,02	0,02	0,04	0,00	0,00	0,02	0,01	-0,01
9	0,02	0,02	0,02	0,01	0,03	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
10	0,01	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,01	0,03	-0,01	0,03
11	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,01
12	-0,02	0,01	0,01	-0,02	0,01	-0,03	-0,03	-0,03	0,01	-0,04
14	-0,03	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,03	0,01	0,02	-0,04	0,00
15	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00
16	-0,03	-0,05	-0,08	-0,04	-0,03	-0,02	0,00	-0,03	-0,08	-0,03
17	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01
19	-0,05	-0,07	-0,07	-0,06	-0,07	-0,06	-0,05	-0,04	-0,05	-0,05
20	-0,02	0,03	0,03	-0,01	0,03	-0,02	-0,03	-0,02	0,03	-0,03
21	-0,02	-0,01	-0,02	-0,02	0,00	-0,02	-0,02	-0,02	-0,01	-0,02
22	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,00	0,02	0,03	0,04	0,04
23	0,00	-0,01	0,02	0,00	0,01	0,01	0,00	0,03	0,03	0,04
24	0,01	-0,03	-0,03	-0,01	-0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01
25	-0,04	-0,03	-0,02	-0,02	-0,01	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03
26	0,02	-0,03	-0,02	0,00	-0,03	0,02	0,03	0,04	-0,01	0,02
27	0,02	-0,01	-0,01	0,01	-0,05	0,03	0,02	0,04	-0,07	0,04
28	0,01	-0,01	0,03	-0,03	0,00	0,01	-0,02	0,02	0,01	0,00
29	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01
30	0,00	0,01	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
31	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00
32	-0,02	-0,01	-0,02	-0,02	-0,03	-0,02	-0,03	-0,02	-0,03	-0,02
33	0,02	0,03	0,02	0,02	0,04	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
34	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,02	0,00	-0,01
35	0,01	0,01	0,01	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,08	-0,02
36	0,00	-0,04	-0,05	-0,01	-0,04	-0,01	0,00	0,01	-0,02	0,00
37	-0,02	0,02	-0,01	-0,01	0,01	0,00	-0,03	-0,01	0,04	0,00
38	0,05	0,06	0,06	0,05	0,06	0,05	0,05	0,06	0,04	0,04
39	0,04	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03
40	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,01	0,00
41	-0,01	0,03	0,02	0,00	0,04	-0,02	-0,02	-0,02	0,04	-0,03
42	0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
43	0,04	-0,03	-0,02	0,00	-0,06	0,02	0,01	0,03	-0,08	0,04
50	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01
51	-0,04	-0,02	-0,01	-0,02	-0,02	-0,01	-0,01	-0,02	-0,02	-0,01
52	-0,03	-0,01	0,02	-0,02	-0,01	-0,03	-0,03	-0,03	-0,01	-0,04
53	0,00	-0,01	-0,02	-0,02	0,43	-0,42	-0,03	-0,02	0,00	--
54	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,01	0,01
55	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
56	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03
57	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
58	0,03	-0,01	-0,01	0,01	-0,02	0,01	0,02	0,02	0,00	0,02
65	0,02	0,03	0,03	0,01	0,03	0,00	-0,01	0,01	0,00	-0,01
66	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	0,00	-0,01	-0,02	-0,02	-0,01	-0,01
69	0,01	0,06	0,02	0,02	0,04	0,02	-0,03	-0,01	-0,02	0,03
73	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00
74	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
75	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01
77	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,00

m diff	st diff	D
-0,003	0,021	0,021
-0,030	0,005	0,031
-0,002	0,004	0,005
0,006	0,012	0,013
0,017	0,015	0,022
0,016	0,005	0,017
0,020	0,013	0,024
-0,001	0,006	0,007
-0,014	0,022	0,026
-0,012	0,019	0,023
-0,002	0,004	0,005
-0,040	0,025	0,047
-0,004	0,004	0,006
-0,057	0,011	0,058
-0,001	0,027	0,027
-0,016	0,007	0,018
0,028	0,011	0,030
0,013	0,015	0,020
-0,007	0,017	0,018
-0,028	0,008	0,029
0,003	0,026	0,026
0,000	0,037	0,037
0,001	0,018	0,018
0,002	0,008	0,008
0,000	0,008	0,008
-0,003	0,004	0,005
-0,022	0,004	0,023
0,017	0,014	0,022
-0,009	0,006	0,011
0,012	0,027	0,030
-0,016	0,020	0,026
-0,002	0,021	0,021
0,053	0,006	0,053
0,027	0,005	0,028
0,002	0,008	0,008
0,003	0,028	0,028
0,015	0,010	0,018
-0,005	0,043	0,043
0,003	0,003	0,004
-0,017	0,011	0,020
-0,019	0,019	0,027
--	--	--
0,002	0,007	0,007
0,002	0,004	0,005
0,036	0,004	0,036
0,019	0,015	0,024
0,006	0,018	0,019
0,012	0,014	0,019
-0,012	0,005	0,013
0,013	0,027	0,030
-0,004	0,009	0,010
0,000	0,003	0,003
-0,009	0,005	0,010
-0,001	0,004	0,004

ORDINAMENTO LABORATORI / LAB RANKING			
ORD	LAB	D	%
1	74	0,003	2%
2	50	0,004	4%
3	77	0,004	6%
4	15	0,005	8%
5	55	0,005	9%
6	31	0,005	11%
7	5	0,005	13%
8	17	0,006	15%
9	11	0,007	17%
10	54	0,007	19%
11	29	0,008	21%
12	40	0,008	23%
13	30	0,008	25%
14	73	0,010	26%
15	75	0,010	28%
16	34	0,011	30%
17	6	0,013	32%
18	66	0,013	34%
19	9	0,017	36%
20	28	0,018	38%
21	21	0,018	40%
22	42	0,018	42%
23	24	0,018	43%
24	65	0,019	45%
25	58	0,019	47%
26	23	0,020	49%
27	51	0,020	51%
28	37	0,021	53%
29	1	0,021	55%
30	33	0,022	57%
31	7	0,022	58%
32	32	0,023	60%
33	14	0,023	62%
34	10	0,024	64%
35	57	0,024	66%
36	36	0,026	68%
37	12	0,026	70%
38	26	0,026	72%
39	20	0,027	74%
40	52	0,027	75%
41	39	0,028	77%
42	41	0,028	79%
43	25	0,029	81%
44	35	0,030	83%
45	22	0,030	85%
46	69	0,030	87%
47	3	0,031	89%
48	56	0,036	91%
49	27	0,037	92%
50	43	0,043	94%
51	16	0,047	96%
52	38	0,053	98%
53	19	0,058	100%
54	53	--	--

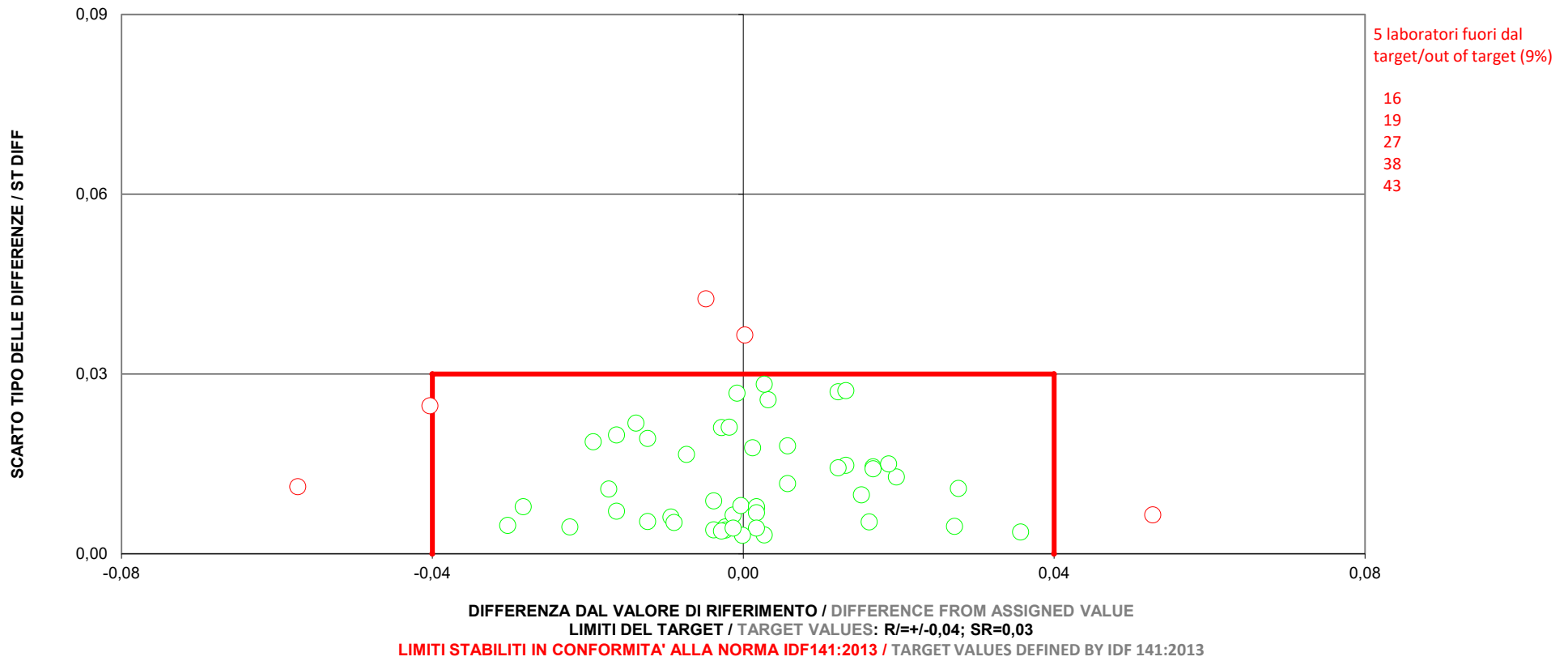
ORD = ordinamento / ranking

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 21/11/2023**  
**PROTEINE / PROTEIN (g/100g)**





**Andamento della ripetibilità e Riproducibilità da febbraio 2017 a novembre 2023**  
 Repeatability and Reproducibility rate over the time 2017-2023  
**PROTEINE / PROTEIN**

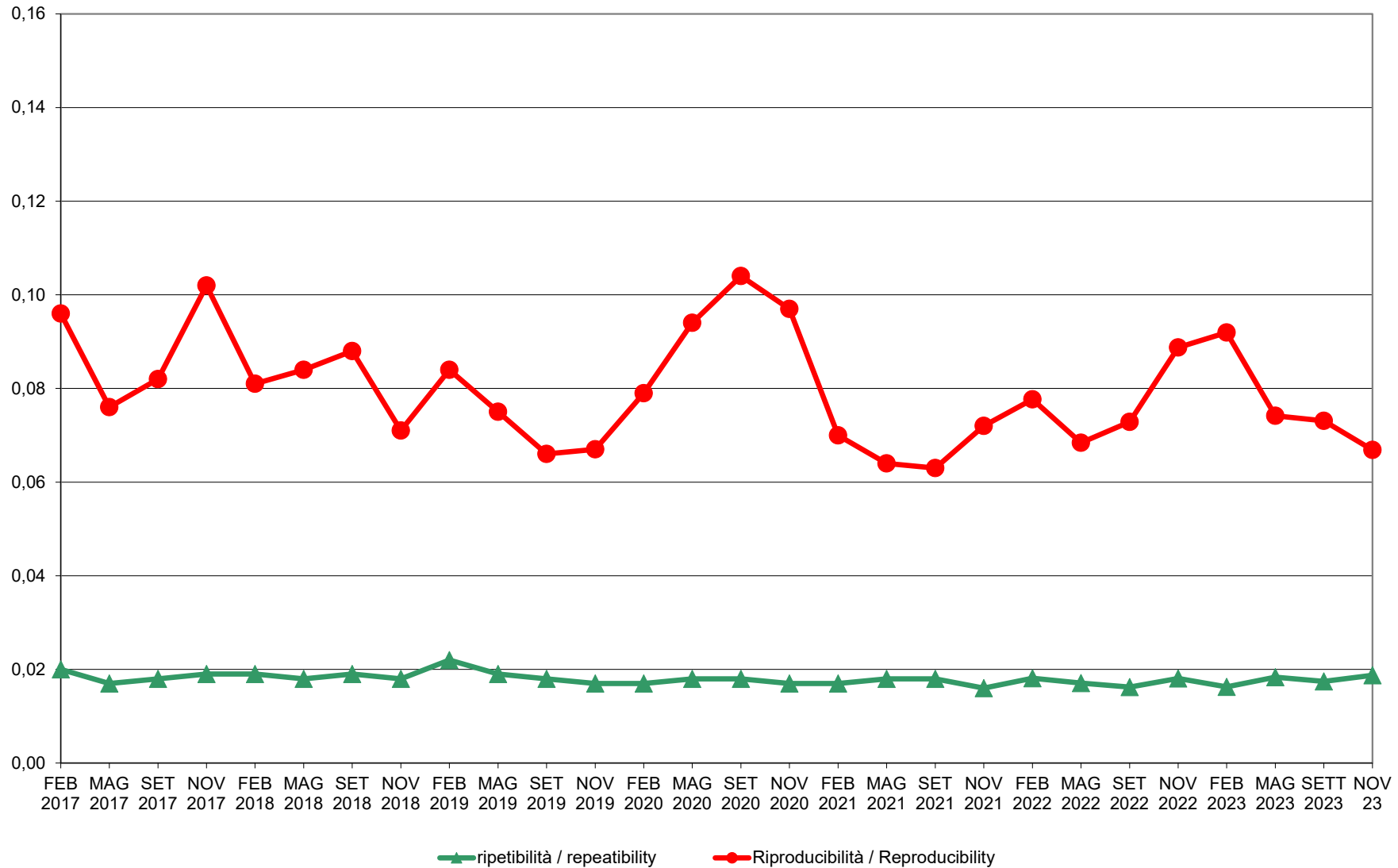
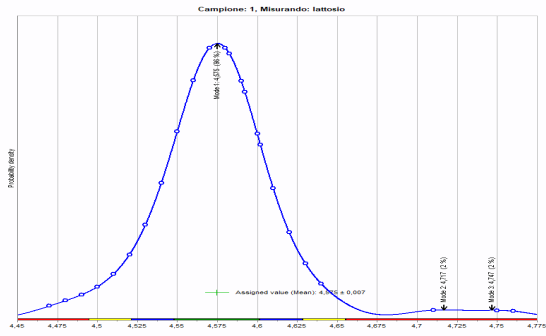


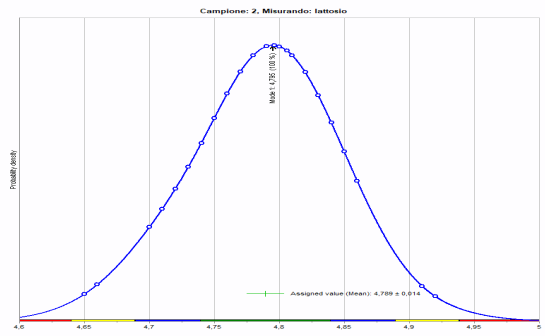


DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL / KERNEL DENSITY DIAGRAM

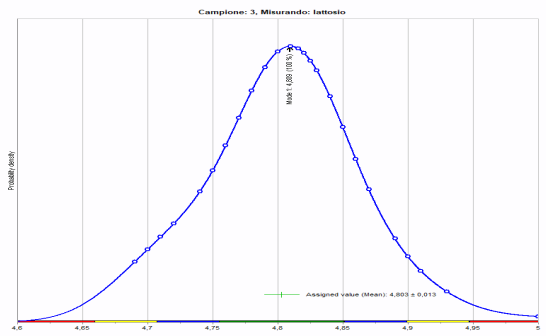
CAMPIONE 1 / Sample 1



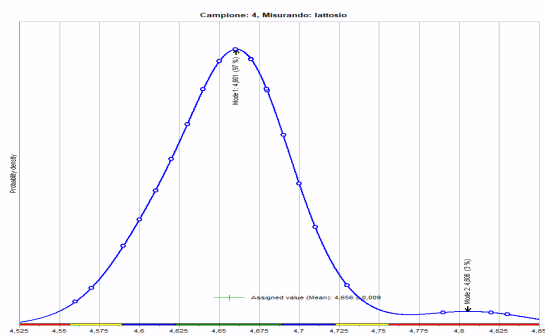
CAMPIONE 2 / Sample 2



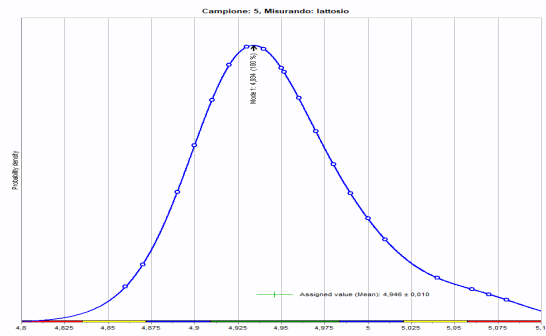
CAMPIONE 3 / Sample 3



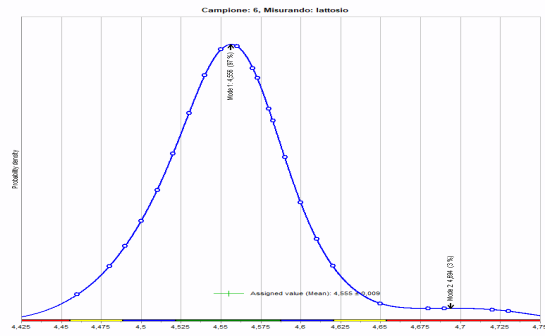
CAMPIONE 4 / Sample 4



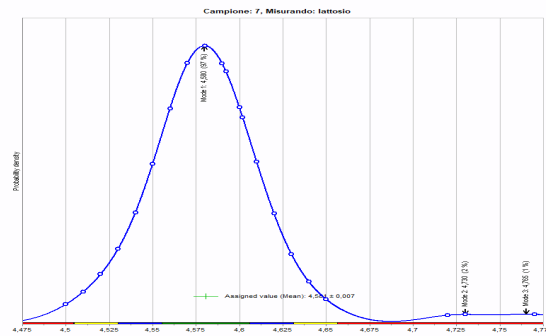
CAMPIONE 5 / Sample 5



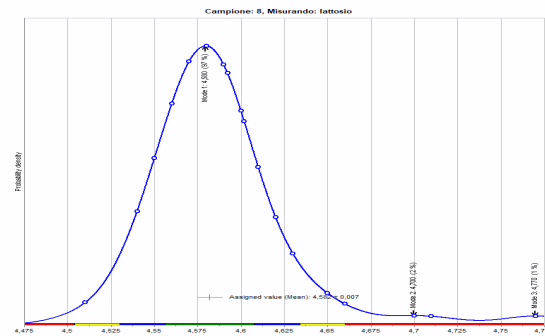
CAMPIONE 6 / Sample 6



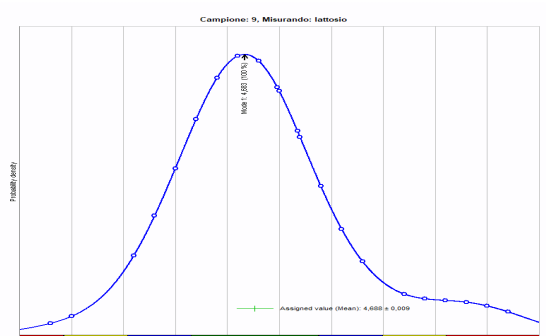
CAMPIONE 7 / Sample 7



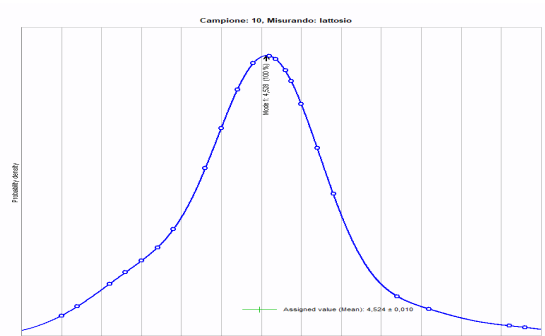
CAMPIONE 8 / Sample 8



CAMPIONE 9 / Sample 9

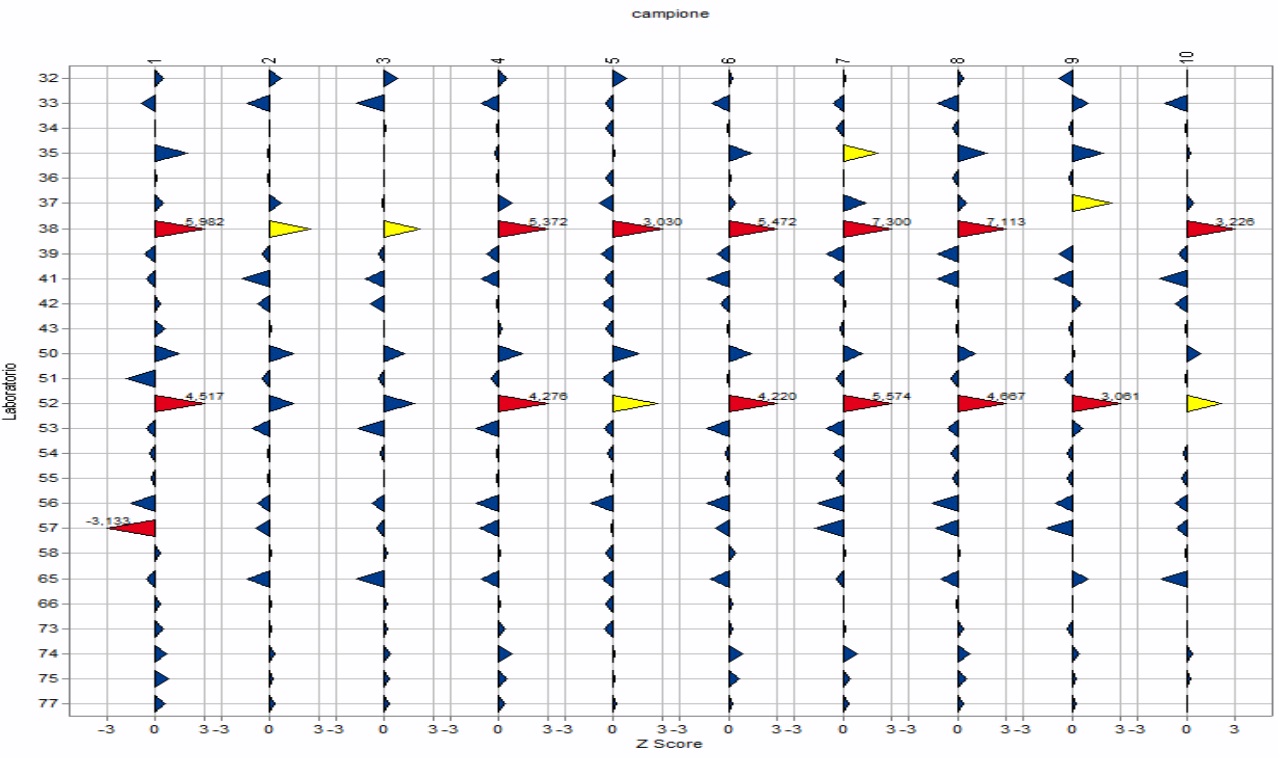
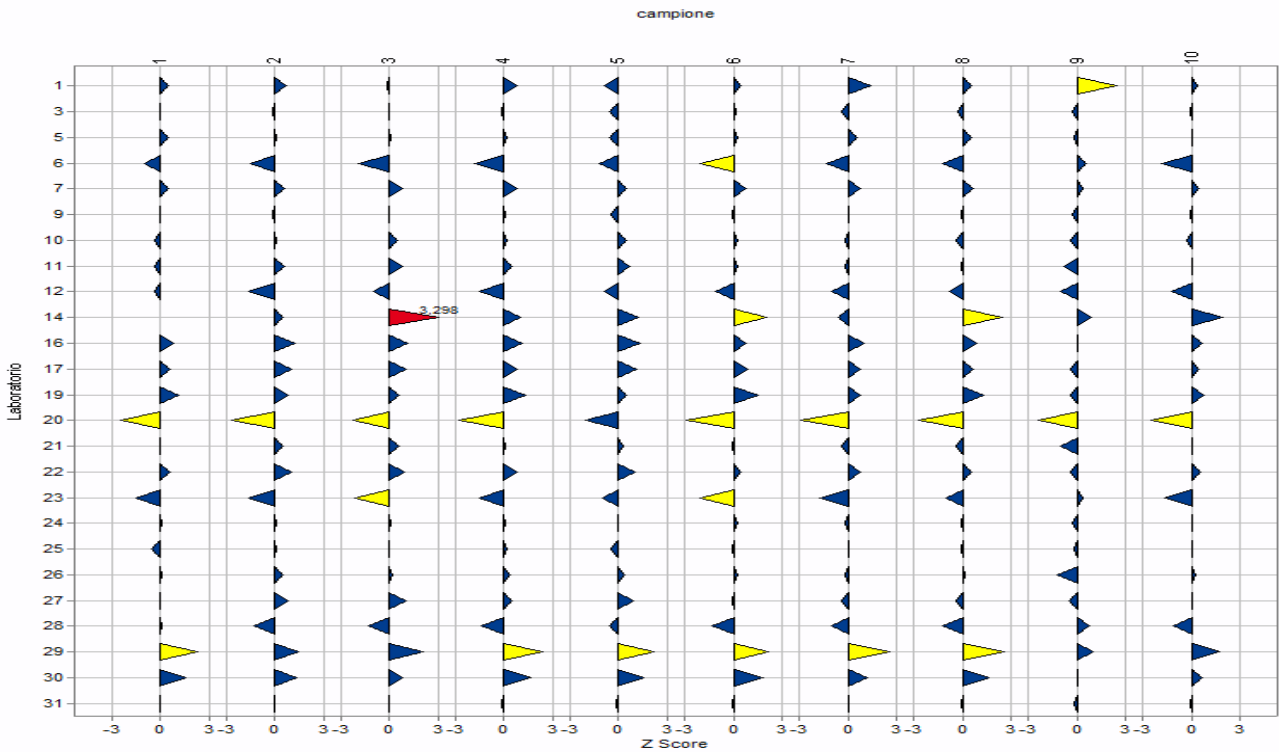


CAMPIONE 10 / Sample 10



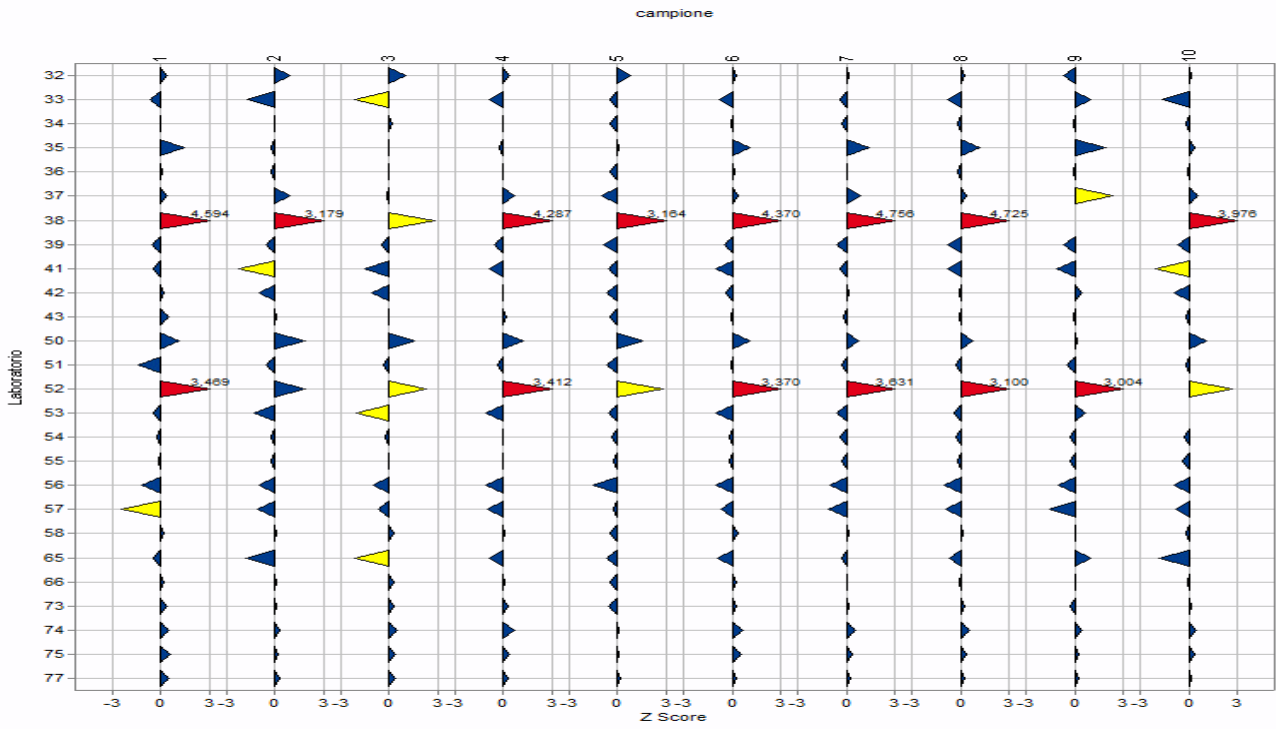
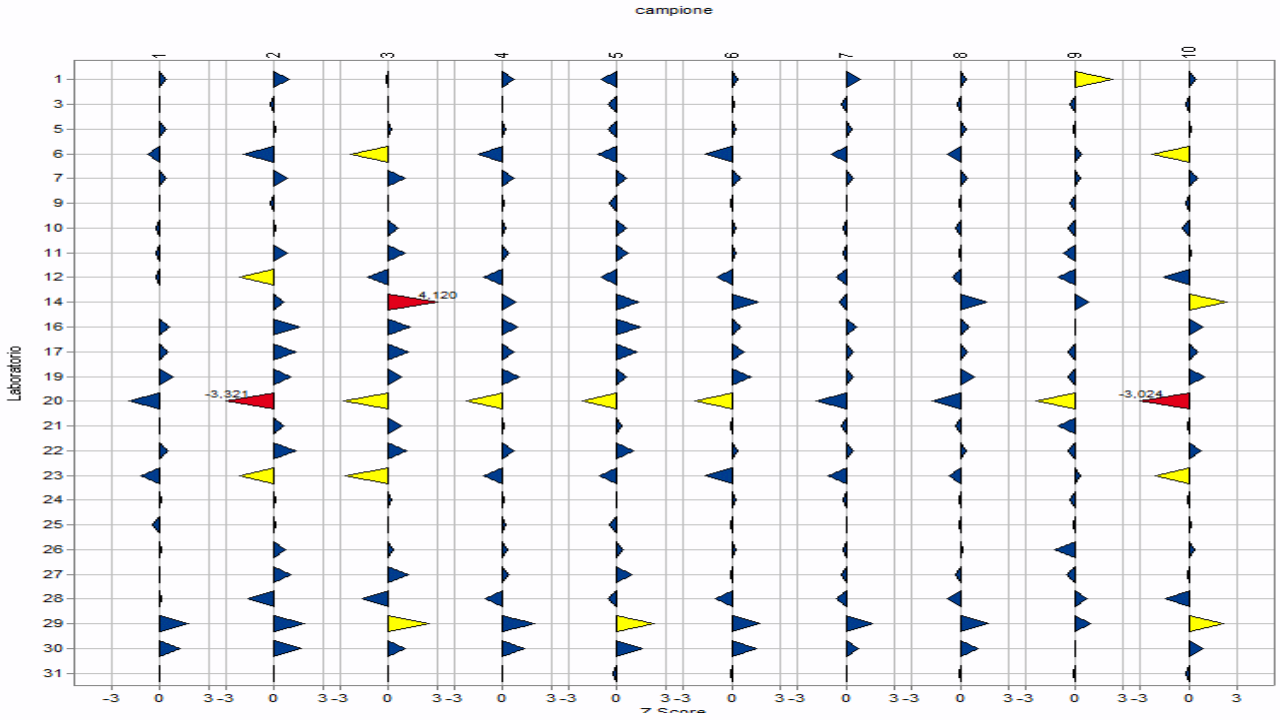
RING TEST ROUTINE - 21/11/2023  
LATTOSIO / LACTOSE g/100g

Z-Score



RING TEST ROUTINE - 21/11/2023  
LATTOSIO / LACTOSE g/100g

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



PROLab Plus

**RING TEST ROUTINE - 21/11/2023**  
**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
1	0,34	0,93	-0,13	0,66	-0,96	0,37	0,88	0,35	2,38	0,48
3	-0,03	-0,20	-0,01	-0,09	-0,59	0,12	-0,24	-0,15	-0,25	-0,15
5	0,34	0,05	0,12	0,16	-0,59	0,25	0,38	0,35	-0,12	0,10
6	-0,78	-1,95	-2,38	-1,46	-1,21	-1,63	-0,87	-0,78	0,50	-2,27
7	0,34	0,80	1,00	0,66	0,54	0,62	0,51	0,48	0,38	0,60
9	-0,03	-0,20	-0,01	0,04	-0,46	-0,01	0,01	-0,03	-0,25	-0,15
10	-0,28	0,05	0,62	0,16	0,54	0,25	-0,12	-0,28	-0,37	-0,40
11	-0,28	0,80	1,00	0,41	0,66	0,25	-0,12	-0,03	-0,75	0,10
12	-0,28	-2,07	-1,26	-1,21	-0,96	-0,88	-0,62	-0,53	-1,00	-1,52
14	-12,28	0,55	4,12	0,79	1,29	1,62	-0,37	1,60	0,88	2,35
16	0,59	1,55	1,37	0,91	1,41	0,62	0,63	0,60	0,00	0,85
17	0,47	1,30	1,25	0,66	1,16	0,75	0,51	0,48	-0,37	0,60
19	0,84	1,05	0,75	1,04	0,54	1,25	0,51	0,85	-0,37	0,98
20	-1,91	-3,32	-2,76	-2,21	-2,09	-2,26	-1,87	-1,78	-2,37	-3,02
21	-0,03	0,55	0,75	0,04	0,29	-0,01	-0,24	-0,28	-1,00	-0,02
22	0,47	1,30	1,12	0,66	1,04	0,37	0,51	0,35	-0,37	0,73
23	-1,16	-2,07	-2,63	-1,21	-1,09	-1,63	-1,12	-0,65	0,38	-2,02
24	0,09	0,05	0,12	0,04	-0,09	0,25	-0,12	-0,03	-0,25	-0,02
25	-0,41	0,05	-0,01	0,16	-0,46	-0,01	0,01	-0,03	-0,12	0,10
26	0,09	0,68	0,25	0,29	0,41	0,25	-0,12	0,10	-1,25	0,35
27	-0,03	1,05	1,25	0,41	0,91	-0,01	-0,24	-0,28	-0,50	-0,02
28	0,09	-1,57	-1,63	-1,09	-0,59	-1,01	-0,62	-0,78	0,75	-1,40
29	1,72	1,80	2,50	1,91	2,29	1,75	1,63	1,73	1,00	2,10
30	1,22	1,68	1,00	1,29	1,54	1,50	0,76	1,10	0,00	0,85
31	-0,03	-0,07	-0,01	-0,09	-0,21	-0,01	0,01	-0,03	-0,12	-0,15
32	0,34	0,93	1,00	0,41	0,79	0,25	0,13	0,23	-0,75	0,10
33	-0,66	-1,70	-2,13	-0,84	-0,46	-0,76	-0,37	-0,78	1,00	-1,65
34	-0,03	-0,07	0,12	-0,09	-0,46	-0,01	-0,24	-0,15	-0,12	-0,15
35	1,47	-0,20	-0,01	-0,21	0,04	1,12	1,38	1,23	1,88	0,35
36	0,09	-0,20	-0,01	-0,09	-0,46	0,12	0,01	-0,15	-0,12	-0,02
37	0,34	0,93	-0,13	0,66	-0,96	0,37	0,88	0,35	2,38	0,60
38	4,59	3,18	2,75	4,29	3,16	4,37	4,76	4,73	5,38	3,98
39	-0,53	-0,57	-0,51	-0,59	-0,84	-0,51	-0,62	-0,78	-0,75	-0,65
40	9,48	10,93	10,75	9,90	10,55	9,63	9,25	9,22	8,62	9,35
41	-0,41	-2,20	-1,51	-0,84	-0,59	-1,01	-0,37	-0,78	-1,12	-2,02
42	0,22	-0,95	-1,13	-0,09	-0,71	-0,38	0,13	-0,03	0,50	-0,90
43	0,47	0,05	-0,01	0,16	-0,46	-0,01	-0,12	-0,03	-0,12	-0,15
50	1,09	1,80	1,50	1,16	1,54	1,12	0,76	0,73	0,13	1,10
51	-1,41	-0,57	-0,38	-0,34	-0,71	-0,01	-0,24	-0,28	-0,50	-0,15
52	3,47	1,80	2,25	3,41	2,79	3,37	3,63	3,10	3,00	2,60
53	-0,41	-1,32	-2,01	-1,09	-0,59	-1,01	-0,62	-0,40	0,63	
54	-0,28	-0,20	-0,26	-0,09	-0,34	-0,13	-0,37	-0,28	-0,25	-0,27
55	-0,16	-0,20	-0,01	-0,09	-0,21	-0,13	-0,24	-0,15	-0,25	-0,40
56	-1,16	-0,95	-1,01	-1,09	-1,46	-1,01	-0,99	-1,03	-1,00	-0,90
57	-2,41	-1,07	-0,63	-0,96	-0,21	-0,63	-1,12	-0,90	-1,50	-0,77
58	0,22	0,05	0,25	0,04	-0,46	0,37	0,13	0,10	0,00	-0,15
65	-0,41	-1,82	-2,13	-0,84	-0,71	-0,88	-0,24	-0,65	1,00	-1,90
66	0,22	0,05	0,25	0,04	-0,46	0,25	0,01	-0,03	0,00	-0,02
73	0,34	0,05	0,25	0,29	-0,59	0,25	0,13	0,23	-0,25	0,10
74	0,53	0,33	0,50	0,65	0,08	0,69	0,55	0,52	0,47	0,44
75	0,65	0,21	0,38	0,41	0,08	0,57	0,31	0,40	0,23	0,32
77	0,47	0,30	0,37	0,29	0,16	0,25	0,26	0,23	0,25	0,10

**RING TEST ROUTINE - 21/11/2023**  
**LATTOSIO / LACTOSE g/100g**

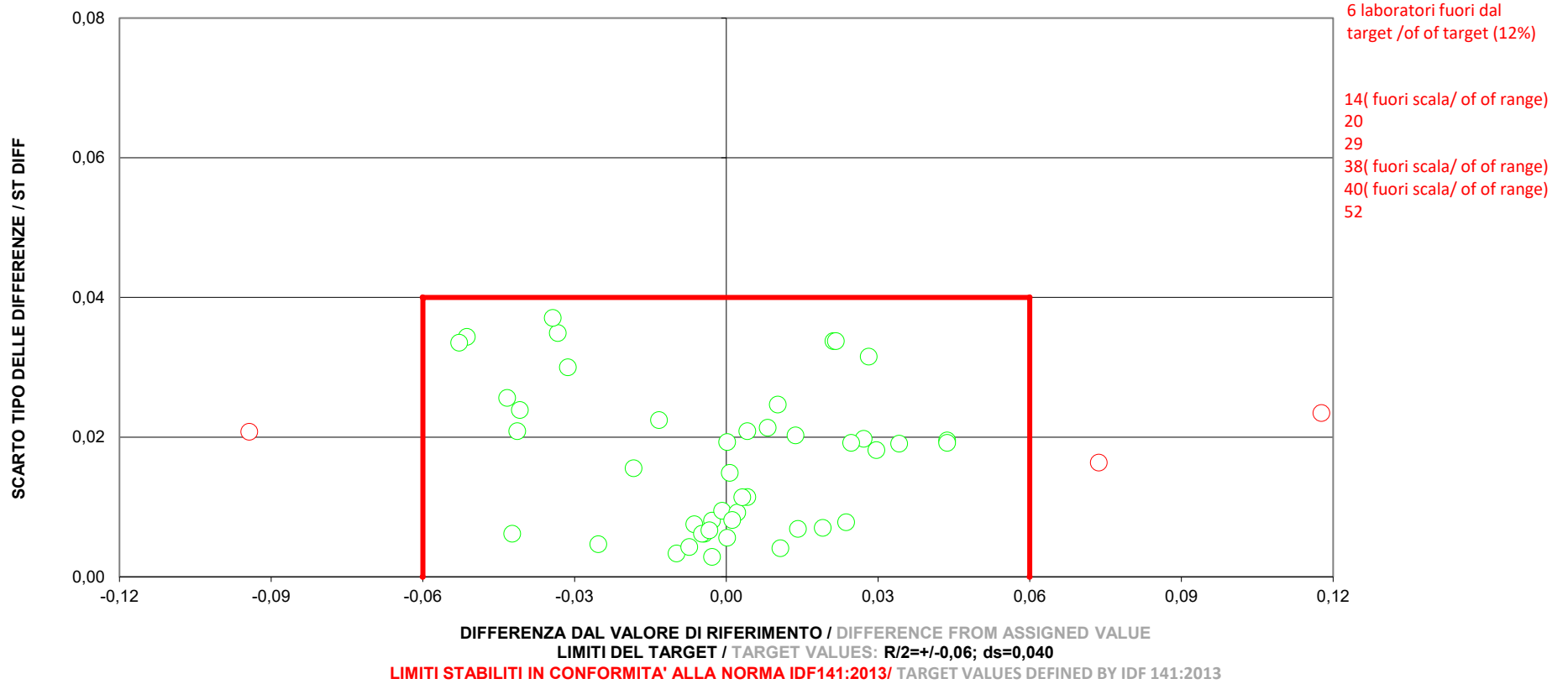
LAB	DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO / DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,01	0,04	0,00	0,03	-0,04	0,02	0,04	0,01	0,09	0,02
3	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
5	0,01	0,00	0,00	0,01	-0,02	0,01	0,01	0,01	-0,01	0,00
6	-0,03	-0,08	-0,09	-0,06	-0,05	-0,06	-0,04	-0,03	0,02	-0,09
7	0,01	0,03	0,04	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,01	0,02
9	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01
10	-0,01	0,00	0,03	0,01	0,02	0,01	0,00	-0,01	-0,02	-0,02
11	-0,01	0,03	0,04	0,02	0,03	0,01	0,00	0,00	-0,03	0,00
12	-0,01	-0,08	-0,05	-0,05	-0,04	-0,04	-0,03	-0,02	-0,04	-0,06
14	-0,49	0,02	0,17	0,03	0,05	0,07	-0,01	0,06	0,03	0,09
16	0,02	0,06	0,06	0,04	0,06	0,03	0,03	0,02	0,00	0,03
17	0,02	0,05	0,05	0,03	0,05	0,03	0,02	0,02	-0,02	0,02
19	0,03	0,04	0,03	0,04	0,02	0,05	0,02	0,03	-0,02	0,04
20	-0,08	-0,13	-0,11	-0,09	-0,08	-0,09	-0,08	-0,07	-0,10	-0,12
21	0,00	0,02	0,03	0,00	0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,04	0,00
22	0,02	0,05	0,04	0,03	0,04	0,02	0,02	0,01	-0,02	0,03
23	-0,05	-0,08	-0,11	-0,05	-0,04	-0,06	-0,04	-0,03	0,01	-0,08
24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00
25	-0,02	0,00	0,00	0,01	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00
26	0,00	0,03	0,01	0,01	0,02	0,01	0,00	0,00	-0,05	0,01
27	0,00	0,04	0,05	0,02	0,04	0,00	-0,01	-0,01	-0,02	0,00
28	0,00	-0,06	-0,06	-0,04	-0,02	-0,04	-0,03	-0,03	0,03	-0,06
29	0,07	0,07	0,10	0,08	0,09	0,07	0,06	0,07	0,04	0,08
30	0,05	0,07	0,04	0,05	0,06	0,06	0,03	0,04	0,00	0,03
31	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01
32	0,01	0,04	0,04	0,02	0,03	0,01	0,00	0,01	-0,03	0,00
33	-0,03	-0,07	-0,09	-0,03	-0,02	-0,03	-0,01	-0,03	0,04	-0,07
34	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
35	0,06	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,04	0,05	0,05	0,07	0,01
36	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,00
37	0,01	0,04	0,00	0,03	-0,04	0,02	0,04	0,01	0,09	0,02
38	0,18	0,13	0,11	0,17	0,13	0,18	0,19	0,19	0,22	0,16
39	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,03	-0,02	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03
40	0,38	0,44	0,43	0,40	0,42	0,39	0,37	0,37	0,35	0,37
41	-0,02	-0,09	-0,06	-0,03	-0,02	-0,04	-0,01	-0,03	-0,05	-0,08
42	0,01	-0,04	-0,04	0,00	-0,03	-0,01	0,00	0,00	0,02	-0,04
43	0,02	0,00	0,00	0,01	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01
50	0,04	0,07	0,06	0,05	0,06	0,04	0,03	0,03	0,00	0,04
51	-0,06	-0,02	-0,01	-0,01	-0,03	0,00	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01
52	0,14	0,07	0,09	0,14	0,11	0,14	0,15	0,12	0,12	0,10
53	-0,02	-0,05	-0,08	-0,04	-0,02	-0,04	-0,03	-0,02	0,02	--
54	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
55	-0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02
56	-0,05	-0,04	-0,04	-0,04	-0,06	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04
57	-0,10	-0,04	-0,02	-0,04	-0,01	-0,02	-0,04	-0,04	-0,06	-0,03
58	0,01	0,00	0,01	0,00	-0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	-0,01
65	-0,02	-0,07	-0,09	-0,03	-0,03	-0,04	-0,01	-0,03	0,04	-0,08
66	0,01	0,00	0,01	0,00	-0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
73	0,01	0,00	0,01	0,01	-0,02	0,01	0,00	0,01	-0,01	0,00
74	0,02	0,01	0,02	0,03	0,00	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
75	0,03	0,01	0,02	0,02	0,00	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01
77	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00

m diff	st diff	D
0,02	0,03	0,04
-0,01	0,01	0,01
0,00	0,01	0,01
-0,05	0,03	0,06
0,02	0,01	0,02
0,00	0,01	0,01
0,00	0,01	0,01
-0,04	0,02	0,05
0,00	0,18	0,18
0,03	0,02	0,04
0,03	0,02	0,03
0,03	0,02	0,03
-0,09	0,02	0,10
0,00	0,02	0,02
0,02	0,02	0,03
-0,05	0,03	0,06
0,00	0,01	0,01
0,00	0,01	0,01
0,00	0,02	0,02
0,01	0,02	0,03
-0,03	0,03	0,04
0,07	0,02	0,08
0,04	0,02	0,05
0,00	0,00	0,00
0,01	0,02	0,02
-0,03	0,03	0,05
0,00	0,01	0,01
0,03	0,03	0,04
0,00	0,01	0,01
0,03	0,03	0,04
0,16	0,03	0,17
-0,03	0,00	0,03
0,39	0,03	0,39
-0,04	0,03	0,05
-0,01	0,02	0,03
0,00	0,01	0,01
0,04	0,02	0,05
-0,02	0,02	0,02
0,12	0,02	0,12
--	--	--
-0,01	0,00	0,01
-0,01	0,00	0,01
-0,04	0,01	0,04
-0,04	0,02	0,05
0,00	0,01	0,01
-0,03	0,04	0,05
0,00	0,01	0,01
0,00	0,01	0,01
0,00	0,01	0,01
0,02	0,01	0,02
0,01	0,01	0,02
0,01	0,00	0,01

ORDINAMENTO LABORATORI / LAB RANKING			
ORD	LAB	D	%
1	31	0,004	2%
2	24	0,006	4%
3	36	0,007	6%
4	9	0,008	8%
5	34	0,008	10%
6	66	0,008	12%
7	55	0,008	14%
8	25	0,009	16%
9	58	0,009	18%
10	43	0,009	20%
11	3	0,010	22%
12	54	0,010	24%
13	77	0,011	25%
14	73	0,012	27%
15	5	0,012	29%
16	10	0,015	31%
17	75	0,016	33%
18	21	0,019	35%
19	74	0,020	37%
20	26	0,021	39%
21	11	0,023	41%
22	51	0,024	43%
23	32	0,024	45%
24	7	0,025	47%
25	39	0,026	49%
26	42	0,026	51%
27	27	0,027	53%
28	22	0,031	55%
29	17	0,034	57%
30	19	0,035	59%
31	16	0,039	61%
32	1	0,040	63%
33	37	0,040	65%
34	35	0,042	67%
35	56	0,043	69%
36	28	0,043	71%
37	12	0,046	73%
38	57	0,047	75%
39	50	0,048	76%
40	30	0,048	78%
41	33	0,048	80%
42	41	0,050	82%
43	65	0,050	84%
44	6	0,062	86%
45	23	0,063	88%
46	29	0,075	90%
47	20	0,097	92%
48	52	0,120	94%
49	38	0,168	96%
50	14	0,180	98%
51	40	0,392	100%
52	53	--	--

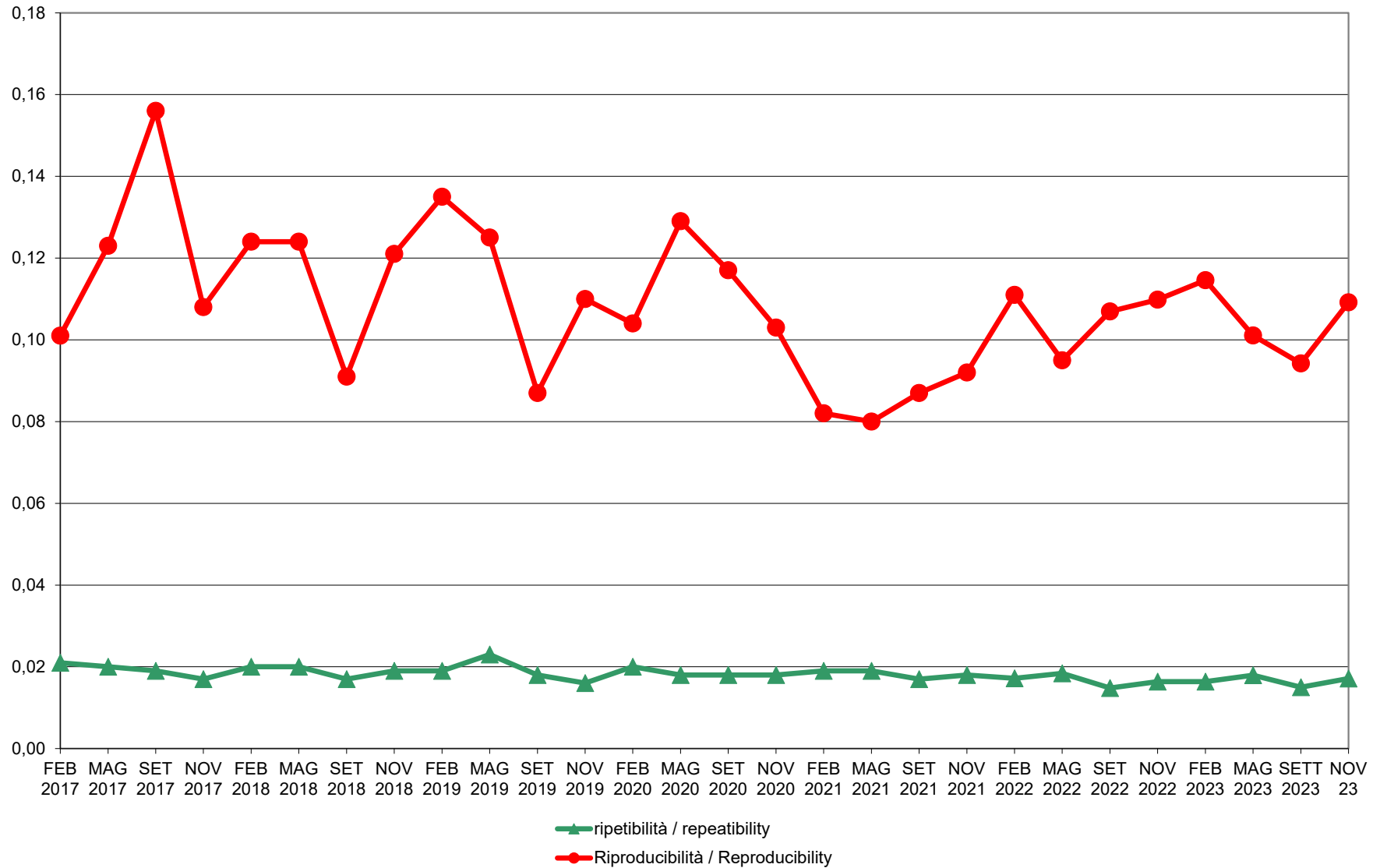
ORD = ordinamento / ranking  
D = distanza euclidiana dall'origine degli assi / Euclidian distance  
m diff = m lab - valore assegnato / (mlab- assigned value)  
st diff = scarto tipo delle differenze / (standard deviation of the differences)

**RING TEST 21/11/2023  
LATTOSIO / LACTOSE (g/100g)**





**Andamento della ripetibilità e Riproducibilità da febbraio 2017 a novembre 2023**  
 Repeatability and Reproducibility rate over the time 2017-2023  
**LATTOSIO / LACTOSE**





RING TEST ROUTINE - 21/11/2023 CASEINE / CASEIN g/100g

RISULTATI / RESULTS

Main data table with columns for LAB, 1-10, ZS1-ZS10, and Outlier status. Includes numerical values and labels like Cochran and Grubbs.

Summary table with columns 1-10 and rows for Campione / Sample, valore assegnato / assigned value, srr, p, u, sr, sr relativa % / relative sr %, etc.

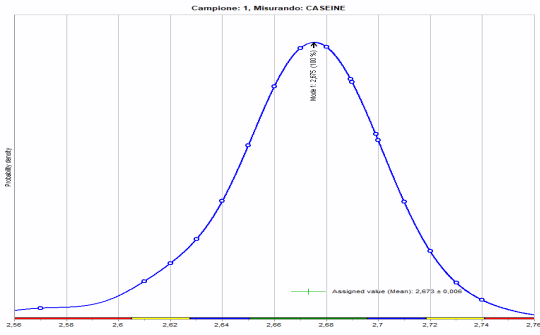
Legenda / Legend: sRT scarto tipo del Ring Test / standard deviation of the Ring Test, p: numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations, u: incertezza di misura / measurement uncertainty, sr: scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibility standard deviation, sr relativa %: scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibility standard deviation, Z SCORE 2<|z|<3: dato eliminato con la prescrutinazione / data eliminated in pre-scrutinization control

Table with columns Sr, SR, r, R and values 0.01, 0.04, 0.02, 0.12

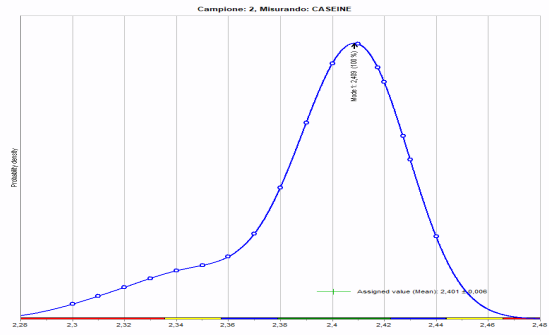
MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2005

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL / KERNEL DENSITY DIAGRAM

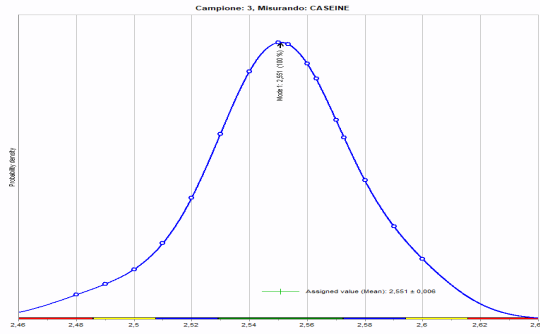
CAMPIONE 1 / Sample 1



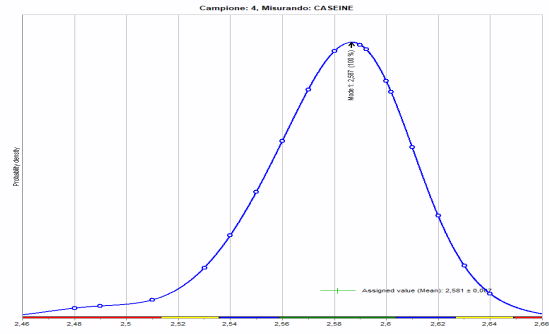
CAMPIONE 2 / Sample 2



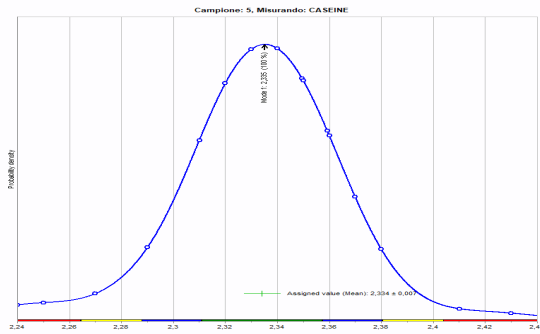
CAMPIONE 3 / Sample 3



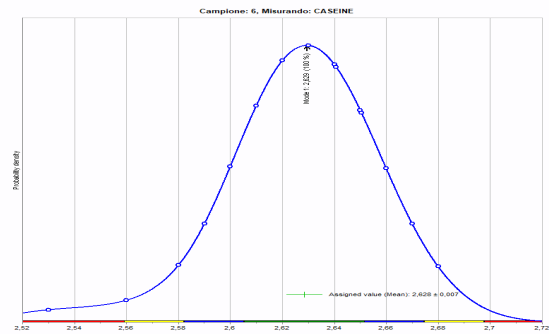
CAMPIONE 4 / Sample 4



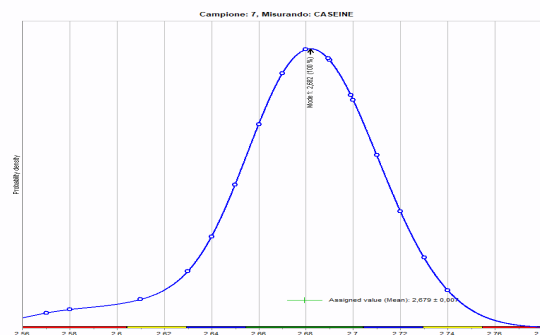
CAMPIONE 5 / Sample 5



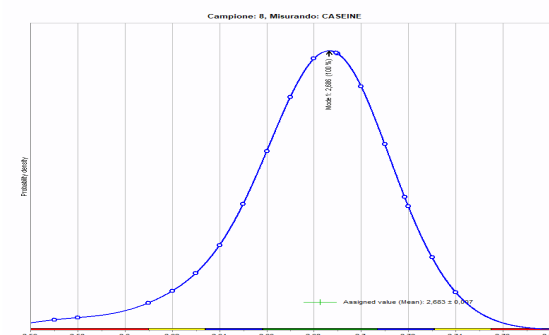
CAMPIONE 6 / Sample 6



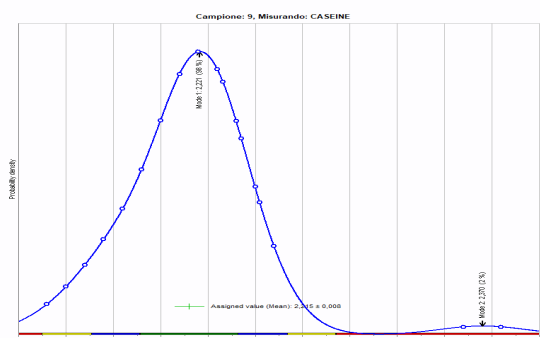
CAMPIONE 7 / Sample 7



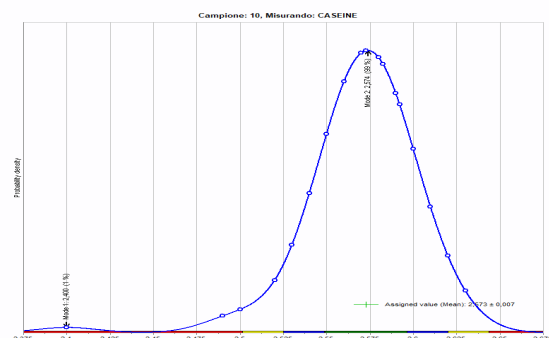
CAMPIONE 8 / Sample 8



CAMPIONE 9 / Sample 9

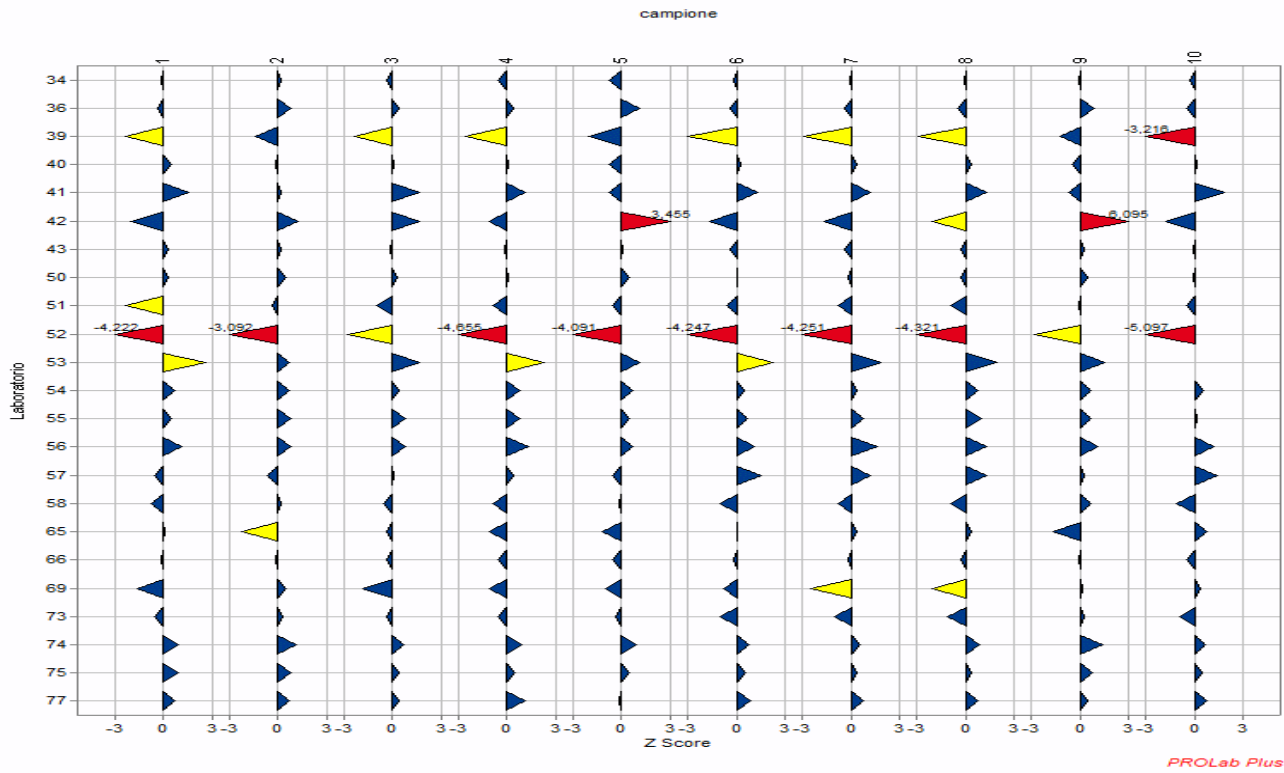
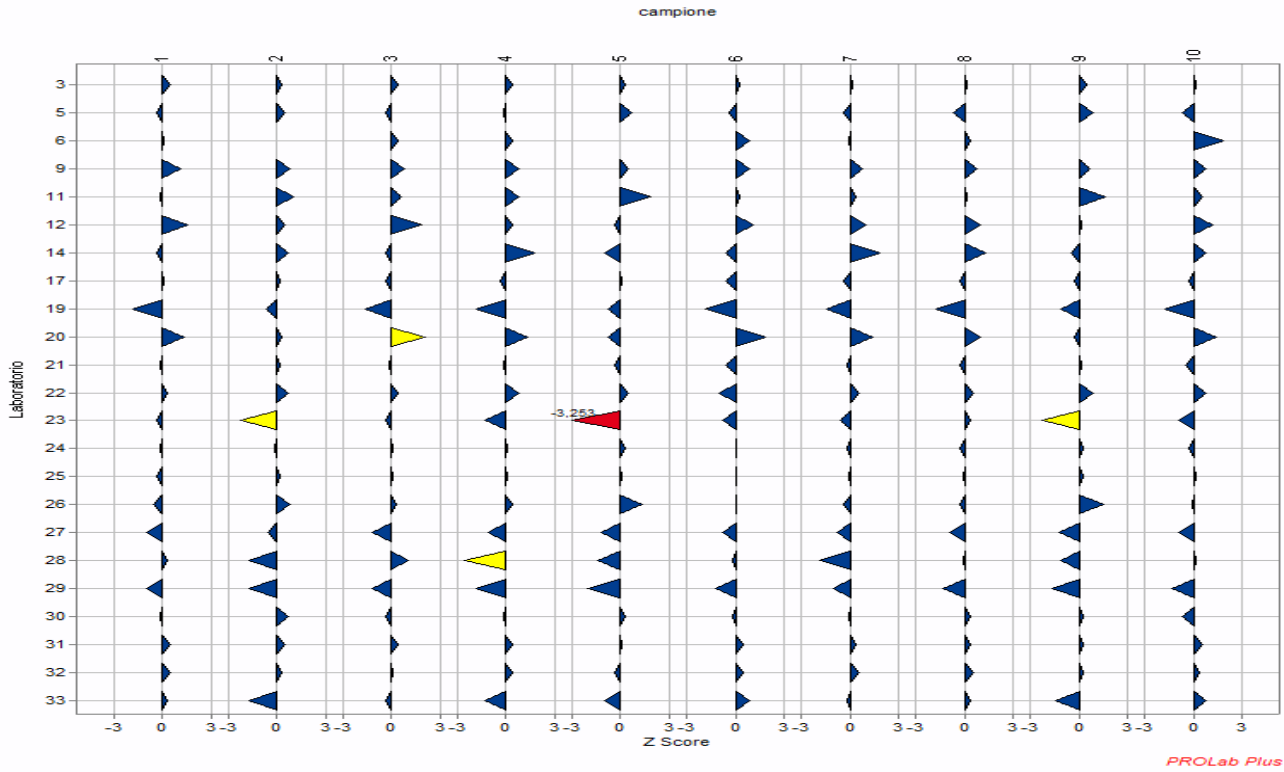


CAMPIONE 10 / Sample 10



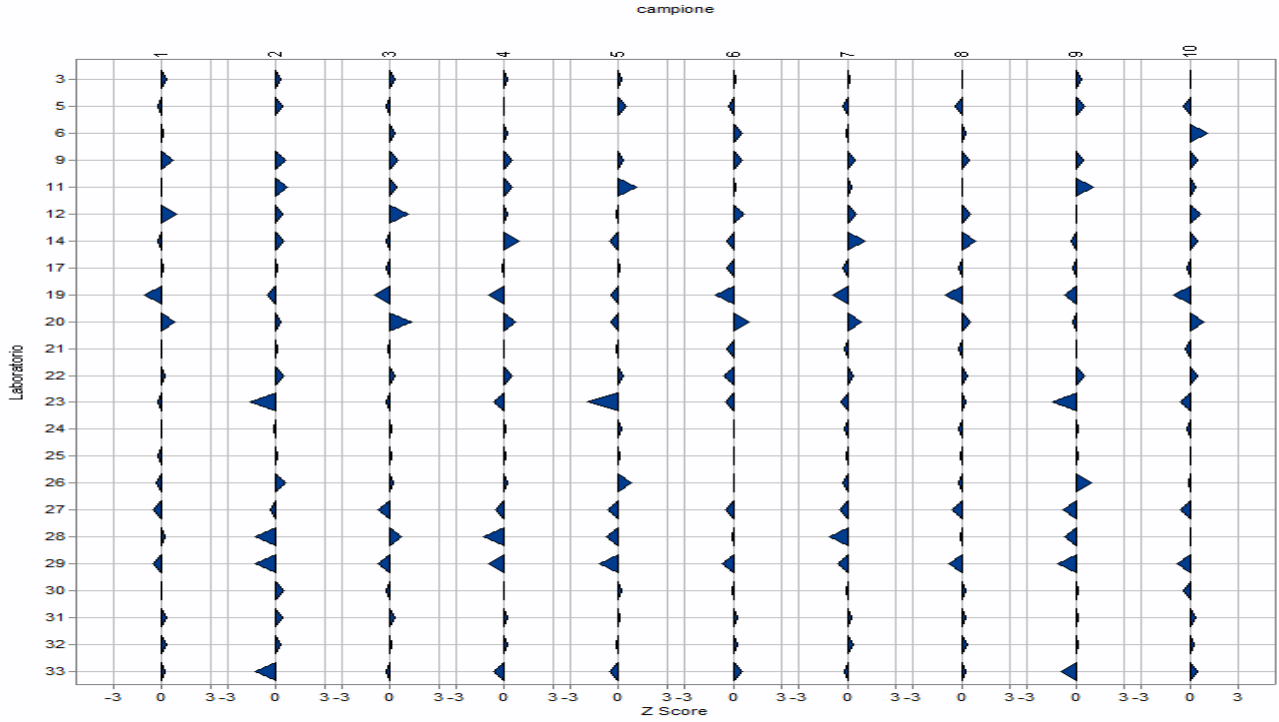
RING TEST ROUTINE - 21/11/2023  
CASEINE / CASEIN g/100g

Z-Score

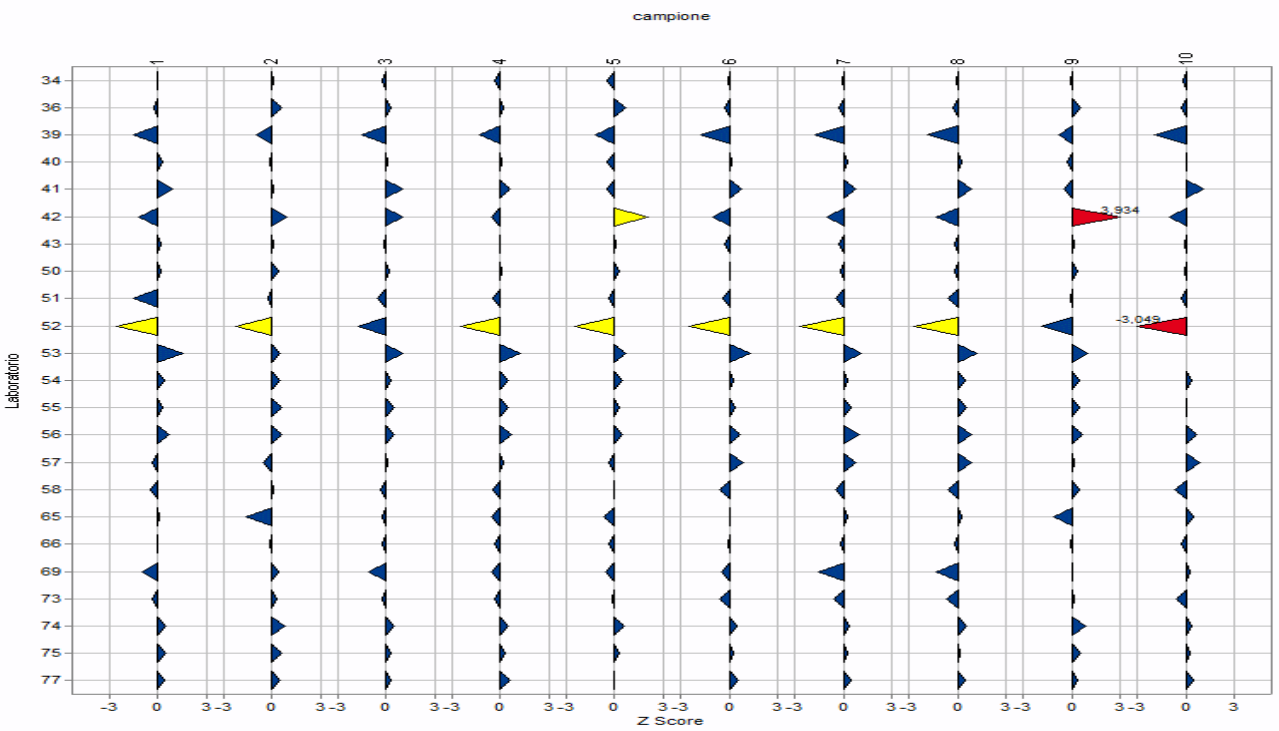


RING TEST ROUTINE -21/11/2023  
CASEINE / CASEIN g/100g

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



PROLab Plus



PROLab Plus

## RING TEST ROUTINE - 21/11/2023

### 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
3	0,30	0,24	0,27	0,18	0,19	0,16	0,12	0,08	0,31	0,08
5	-0,20	0,36	-0,23	-0,07	0,44	-0,22	-0,26	-0,42	0,56	-0,42
6	0,05		0,27	0,18		0,53	-0,01	0,20		1,08
9	0,68	0,61	0,52	0,43	0,31	0,53	0,49	0,45	0,43	0,45
11	-0,07	0,74	0,39	0,43	1,06	0,16	0,24	0,08	1,06	0,33
12	0,93	0,36	1,14	0,18	-0,19	0,66	0,62	0,58	0,06	0,70
14	-0,20	0,49	-0,23	0,93	-0,57	-0,34	1,12	0,83	-0,32	0,45
17	0,05	0,11	-0,23	-0,19	0,06	-0,34	-0,26	-0,17	-0,19	-0,17
19	-1,07	-0,51	-0,98	-0,94	-0,44	-1,09	-0,88	-1,05	-0,69	-1,05
20	0,80	0,24	1,27	0,68	-0,44	1,03	0,87	0,58	-0,19	0,83
21	-0,07	0,11	-0,11	-0,07	-0,19	-0,34	-0,13	-0,17	0,06	-0,30
22	0,18	0,49	0,27	0,43	0,31	-0,59	0,37	0,33	0,56	0,45
23	-0,20	-1,64	-0,23	-0,69	-1,94	-0,47	-0,38	0,20	-1,44	-0,55
24	-0,07	-0,14	0,02	0,06	0,19	0,03	-0,13	-0,17	0,18	-0,17
25	-0,20	0,11	0,02	0,06	0,06	0,03	-0,01	-0,05	0,18	0,08
26	-0,32	0,61	0,14	0,18	0,81	0,03	-0,26	-0,17	0,93	-0,05
27	-0,57	-0,39	-0,73	-0,57	-0,69	-0,47	-0,51	-0,55	-0,82	-0,55
28	0,18	-1,26	0,64	-1,32	-0,82	-0,09	-1,13	-0,05	-0,69	0,08
29	-0,57	-1,26	-0,73	-0,94	-1,19	-0,72	-0,63	-0,80	-1,07	-0,80
30	-0,07	0,49	-0,23	-0,07	0,19	-0,09	-0,01	0,20	0,18	-0,42
31	0,30	0,36	0,27	0,18	0,06	0,28	0,24	0,20	0,18	0,33
32	0,30	0,24	0,02	0,18	-0,19	0,28	0,37	0,33	0,18	0,20
33	0,18	-1,26	-0,23	-0,69	-0,57	0,53	-0,13	0,20	-0,94	0,45
34	-0,07	0,11	-0,23	-0,32	-0,44	-0,09	-0,01	-0,05	-0,07	-0,17
36	-0,20	0,61	0,27	0,18	0,69	-0,22	-0,26	-0,30	0,56	-0,30
39	-1,45	-1,01	-1,48	-1,32	-1,19	-1,72	-1,76	-1,80	-0,82	-1,92
40	0,30	-0,14	0,02	0,06	-0,44	0,16	0,24	0,20	-0,32	0,08
41	0,93	0,11	1,02	0,56	-0,44	0,78	0,74	0,83	-0,44	1,08
42	-1,20	0,86	1,02	-0,57	2,06	-0,97	-1,01	-1,30	3,93	-1,05
43	0,18	0,11	-0,11	-0,07	0,06	-0,22	-0,26	-0,17	0,18	-0,05
50	0,18	0,36	0,14	0,06	0,31	0,03	-0,13	-0,17	0,31	-0,05
51	-1,45	-0,26	-0,61	-0,44	-0,32	-0,34	-0,51	-0,55	-0,07	-0,30
52	-2,57	-2,26	-1,73	-2,44	-2,44	-2,47	-2,63	-2,67	-1,82	-3,05
53	1,55	0,49	1,02	1,18	0,69	1,28	1,12	1,20	0,93	
54	0,43	0,49	0,27	0,43	0,44	0,28	0,24	0,45	0,43	0,33
55	0,30	0,61	0,52	0,43	0,31	0,41	0,49	0,58	0,43	0,08
56	0,68	0,61	0,52	0,68	0,44	0,66	0,99	0,83	0,68	0,70
57	-0,32	-0,51	0,02	0,18	-0,32	0,91	0,74	0,83	0,18	0,83
58	-0,45	0,11	-0,36	-0,44	-0,07	-0,59	-0,51	-0,55	0,43	-0,67
65	0,05	-1,64	-0,23	-0,57	-0,69	0,03	0,24	0,20	-1,07	0,45
66	-0,07	-0,14	-0,23	-0,32	-0,32	-0,09	-0,13	-0,17	-0,07	-0,30
69	-0,95	0,36	-1,11	-0,57	-0,57	-0,47	-1,51	-1,30	0,06	0,20
73	-0,32	0,24	-0,23	-0,32	-0,19	-0,59	-0,63	-0,67	0,18	-0,55
74	0,53	0,79	0,47	0,48	0,54	0,42	0,35	0,55	0,87	0,39
75	0,53	0,55	0,22	0,24	0,30	0,30	0,23	0,19	0,51	0,26
77	0,43	0,49	0,27	0,56	-0,07	0,53	0,49	0,45	0,31	0,45

RING TEST ROUTINE - 21/11/2023  
 CASEINE / CASEIN 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	%
3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	1	25	0,004	2%				
5	-0,01	0,01	-0,01	0,00	0,02	-0,01	-0,01	-0,02	0,02	0,02	-0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	2	24	0,005	5%				
6	0,00	--	0,01	0,01	--	0,02	0,00	0,01	--	0,04	--	--	--	--	--	3	43	0,006	7%				
9	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	4	21	0,008	9%				
11	0,00	0,03	0,02	0,02	0,04	0,01	0,01	0,00	0,04	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	5	17	0,008	11%				
12	0,04	0,01	0,05	0,01	-0,01	0,03	0,02	0,02	0,00	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	6	3	0,008	14%				
14	-0,01	0,02	-0,01	0,04	-0,02	-0,01	0,04	0,03	-0,01	0,02	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	7	50	0,008	16%				
17	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,01	0,01	0,01	8	34	0,008	18%				
19	-0,04	-0,02	-0,04	-0,04	-0,02	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04	-0,03	-0,04	-0,04	0,01	0,04	0,04	9	66	0,009	20%				
20	0,03	0,01	0,05	0,03	-0,02	0,04	0,03	0,02	-0,01	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	10	40	0,010	23%				
21	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	11	32	0,010	25%				
22	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	-0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	12	31	0,010	27%				
23	-0,01	-0,07	-0,01	-0,03	-0,08	-0,02	-0,02	0,01	-0,06	-0,02	-0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	13	30	0,010	30%				
24	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,01	-0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	14	75	0,014	32%				
25	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15	5	0,014	34%				
26	-0,01	0,02	0,01	0,01	0,03	0,00	-0,01	-0,01	0,04	0,00	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	16	54	0,015	36%				
27	-0,02	-0,02	-0,03	-0,02	-0,03	-0,02	-0,02	-0,02	-0,03	-0,02	-0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	17	36	0,017	39%				
28	0,01	-0,05	0,03	-0,05	-0,03	0,00	-0,05	0,00	-0,03	0,00	-0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	18	22	0,017	41%				
29	-0,02	-0,05	-0,03	-0,04	-0,05	-0,03	-0,03	-0,03	-0,04	-0,03	-0,04	-0,03	0,01	0,04	0,04	19	77	0,017	43%				
30	0,00	0,02	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	-0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	20	55	0,018	45%				
31	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	21	73	0,018	48%				
32	0,01	0,01	0,00	0,01	-0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	22	58	0,019	50%				
33	0,01	-0,05	-0,01	-0,03	-0,02	0,02	-0,01	0,01	-0,04	0,02	-0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	23	26	0,019	52%				
34	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	24	9	0,020	55%				
36	-0,01	0,02	0,01	0,01	0,03	-0,01	-0,01	-0,01	0,02	-0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	25	74	0,022	57%				
39	-0,06	-0,04	-0,06	-0,05	-0,05	-0,07	-0,07	-0,07	-0,03	-0,08	-0,06	0,01	0,06	0,06	0,06	26	11	0,023	59%				
40	0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,02	0,01	0,01	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	27	57	0,024	61%				
41	0,04	0,00	0,04	0,02	-0,02	0,03	0,03	0,03	-0,02	0,04	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	28	27	0,024	64%				
42	-0,05	0,03	0,04	-0,02	0,08	-0,04	-0,04	-0,05	0,16	-0,04	0,01	0,07	0,07	0,07	0,07	29	51	0,025	66%				
43	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	30	12	0,026	68%				
50	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	31	14	0,026	70%				
51	-0,06	-0,01	-0,02	-0,02	-0,01	-0,01	-0,02	-0,02	0,00	-0,01	-0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	32	33	0,026	73%				
52	-0,10	-0,09	-0,07	-0,10	-0,10	-0,10	-0,11	-0,11	-0,07	-0,12	-0,10	0,02	0,10	0,10	0,10	33	56	0,028	75%				
53	0,06	0,02	0,04	0,05	0,03	0,05	0,04	0,05	0,04	--	--	--	--	--	--	34	65	0,030	77%				
54	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	35	41	0,031	80%				
55	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	36	20	0,031	82%				
56	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	37	28	0,033	84%				
57	-0,01	-0,02	0,00	0,01	-0,01	0,04	0,03	0,03	0,01	0,03	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	38	69	0,035	86%				
58	-0,02	0,00	-0,01	-0,02	0,00	-0,02	-0,02	-0,02	0,02	-0,03	-0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	39	19	0,036	89%				
65	0,00	-0,07	-0,01	-0,02	-0,03	0,00	0,01	0,01	-0,04	0,02	-0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	40	29	0,036	91%				
66	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	41	23	0,041	93%				
69	-0,04	0,01	-0,04	-0,02	-0,02	-0,02	-0,06	-0,05	0,00	0,01	-0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	42	39	0,060	95%				
73	-0,01	0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,03	-0,03	0,01	-0,02	-0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	43	42	0,070	98%				
74	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,04	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	44	52	0,098	100%				
75	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	45	6	--	--				
77	0,02	0,02	0,01	0,02	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	46	53	--	--				

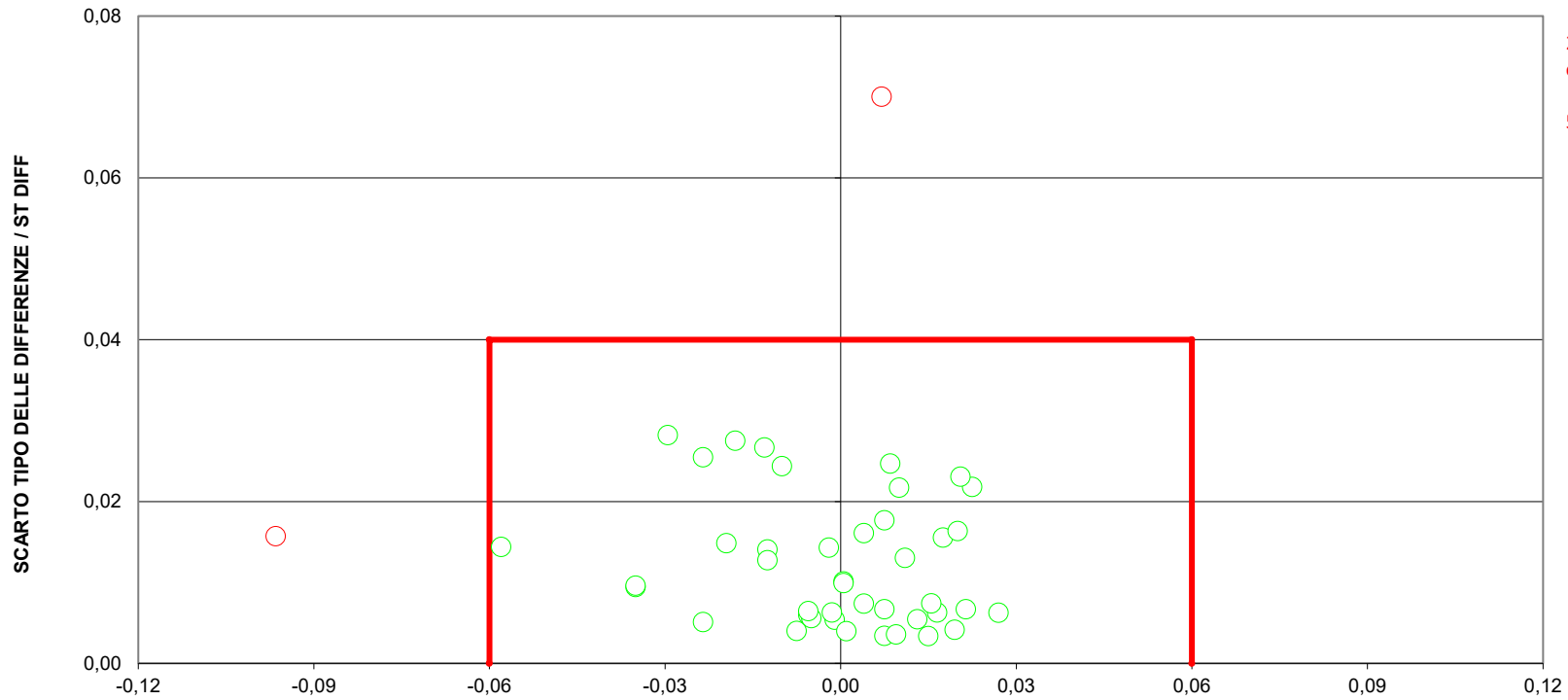
ORD = ordinamento / ranking

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 21/11/2023  
CASEINE / CASEIN (g/100g)**

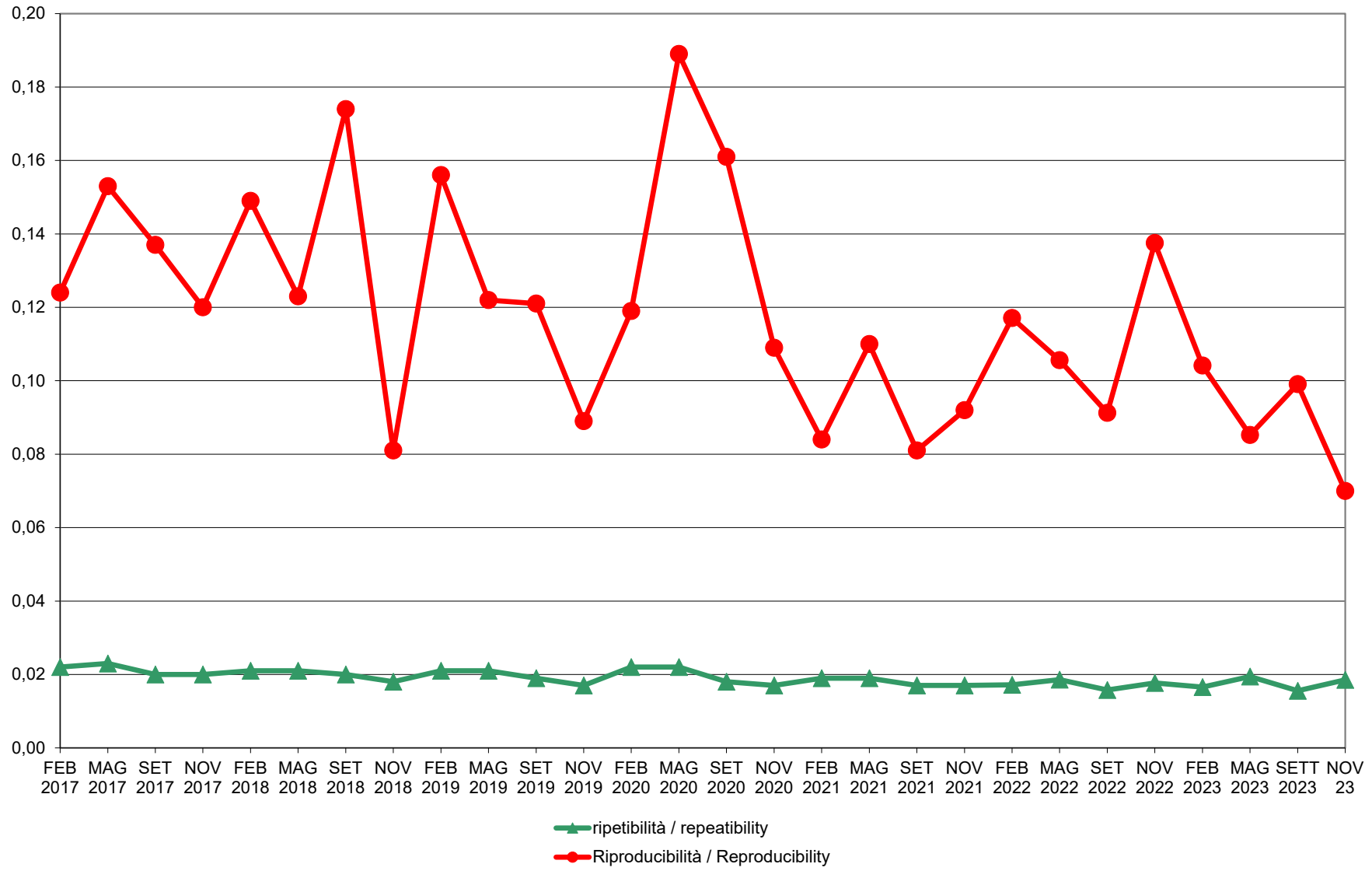


2 laboratori fuori dal target/ out  
of target (5%): LAB  
42  
52

**DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO / DIFFERENCE FROM ASSIGNED VALUE**  
**LIMITI DEL TARGET / TARGET VALUES: R/2=±/0,06; ds=0,040**  
**LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA AGGIORNATA A DICEMBRE 2022 /**  
**TARGET VALUES DEFINED PROGRESSIVE MEAN TO DECEMBER 2022**



**Andamento della ripetibilità e Riproducibilità da febbraio 2017 a novembre 2023**  
 Repeatability and Reproducibility rate over the time 2017-2023  
**CASEINE / CASEIN**





RING TEST ROUTINE - 21/11/2023  
 UREA mg/100ml

## RISULTATI / RESULTS

LAB	1	ZS1	Outlier	3	ZS3	Outlier	5	ZS5	Outlier	7	ZS7	Outlier	9	ZS9	Outlier
3	20,40	-0,62		25,35	-0,32		23,25	-0,39		25,20	-0,02		22,05	-0,18	
4	21,55	-0,31		23,80	-0,71		22,45	-0,62		25,30	0,01		22,30	-0,11	
5	20,60	-0,57		24,50	-0,53		24,85	0,06		24,25	-0,29		21,85	-0,23	
6	23,45	0,21		26,26	-0,08		26,04	0,40		24,87	-0,11		22,65	-0,02	
9	20,38	-0,63		25,32	-0,33		23,96	-0,19		23,57	-0,49		21,71	-0,27	
11	23,05	0,10		26,30	-0,07		23,25	-0,39		24,45	-0,23		22,20	-0,14	
16	27,45	1,31		29,55	0,76		26,95	0,66		28,80	1,03		25,40	0,73	
17	23,70	0,28		27,25	0,17		24,95	0,09		29,25	1,16		25,45	0,75	
19	25,02	0,64		27,84	0,32		27,17	0,73		27,78	0,73		26,35	0,99	
20	31,50	2,42		38,00	2,91		33,50	2,53		33,00	2,25		31,00	2,26	
21	20,30	-0,65		25,45	-0,29		23,90	-0,21		23,10	-0,63		20,50	-0,60	
22	26,50	1,05		30,10	0,90		26,75	0,61		28,55	0,96		25,70	0,82	
23	26,50	1,05	Cochran	30,70	1,05		27,58	0,84		25,99	0,21		24,77	0,56	
24	19,58	-0,85		21,63	-1,27		20,46	-1,19		23,11	-0,62		20,14	-0,70	
25	18,95	-1,02		21,05	-1,41		19,80	-1,38		22,40	-0,83		20,10	-0,71	
26	22,35	-0,09		27,45	0,22		26,10	0,42		26,80	0,45		24,15	0,39	
27	18,25	-1,21		21,90	-1,20		20,50	-1,18		20,70	-1,32		17,55	-1,41	
28	13,85	-2,42		19,99	-1,68		17,52	-2,03		18,68	-1,91		13,84	-2,42	
29	22,30	-0,10		26,30	-0,07		25,25	0,18		24,80	-0,13		23,65	0,26	
30	23,70	0,28		26,85	0,07		27,70	0,88		27,00	0,51		24,40	0,46	
31	22,46	-0,06		27,56	0,25		25,22	0,17		25,88	0,18		22,60	-0,03	
32	23,10	0,12		26,75	0,04		24,10	-0,15		25,65	0,11		22,95	0,07	
33	17,30	-1,47		21,60	-1,27		21,30	-0,95		20,70	-1,32		16,35	-1,73	
34	28,00	1,46		30,50	1,00		29,05	1,26		29,75	1,30		27,05	1,18	
39	18,81	-1,06		23,17	-0,87		21,69	-0,84		21,85	-0,99		19,71	-0,82	
40	39,50	4,62	prescr	42,40	4,04	prescr	21,42	-0,91	Cochran	41,35	4,67	prescr	39,15	4,48	prescr
50	23,15	0,13		28,05	0,37		25,75	0,32		24,80	-0,13		24,45	0,48	
51	18,45	-1,16		23,55	-0,78		20,95	-1,05		22,00	-0,94		18,45	-1,16	
52	29,00	1,74		35,50	2,28		32,00	2,10		31,50	1,81		29,00	1,72	
53	28,40	1,57		32,91	1,61		29,44	1,37		30,10	1,40		28,60	1,61	
54	26,55	1,06		30,12	0,90		27,17	0,72		28,42	0,92		25,89	0,87	
55	25,90	0,88		29,76	0,81		27,93	0,94		28,47	0,93		26,46	1,02	
56	23,25	0,16		26,08	-0,13		23,45	-0,34		23,69	-0,45		21,54	-0,32	
57	21,20	-0,40		24,80	-0,46		23,25	-0,39		23,55	-0,49		20,55	-0,59	
58	18,27	-1,21		21,23	-1,37		18,80	-1,66		17,53	-2,24		16,62	-1,66	
65	19,25	-0,94		20,55	-1,54		19,15	-1,56		19,25	-1,74		16,60	-1,67	
66	26,75	1,12		30,70	1,05		28,25	1,03		28,75	1,01		26,45	1,02	
68	25,70	0,83		29,25	0,68		28,00	0,96		28,55	0,96		24,70	0,54	
73	22,25	-0,12		24,30	-0,58		21,30	-0,95		23,20	-0,60		20,30	-0,66	
74	22,40	-0,08		26,20	-0,10		24,75	0,04		25,25	0,00		22,65	-0,02	
75	20,95	-0,47		25,55	-0,27		22,90	-0,49		23,50	-0,51		20,95	-0,48	
77	22,90	0,06		26,35	-0,06		23,35	-0,36		25,50	0,07		23,45	0,20	

Campione / Sample	1	3	5	7	9
valore assegnato / assigned value	22,67	26,59	24,63	25,26	22,71
s <sub>RT</sub>	3,64	3,92	3,51	3,45	3,67
p	40	41	41	41	41
u	0,58	0,61	0,55	0,54	0,57
sR	3,68	3,98	3,57	3,50	3,71
sr	0,72	0,99	0,96	0,84	0,84
R	10,30	11,14	10,01	9,80	10,40
r	2,02	2,78	2,69	2,36	2,35
sR relativa % / relative sR %	16%	15%	15%	14%	16%
sr relativa % / relative sr %	3%	4%	4%	3%	4%
% zs soddisfacenti / % zs satisfying	95%	95%	93%	95%	95%
% zs dubbi / % zs doubt	5%	5%	7%	5%	5%
% zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory	0%	0%	0%	0%	0%
n°laboratori che hanno riportato il risultato / n° of laboratories	42	42	42	42	42

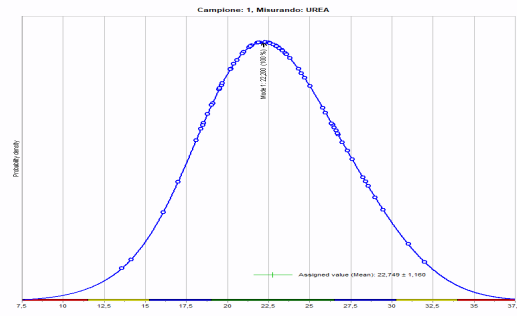
## Legenda / Legend:

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

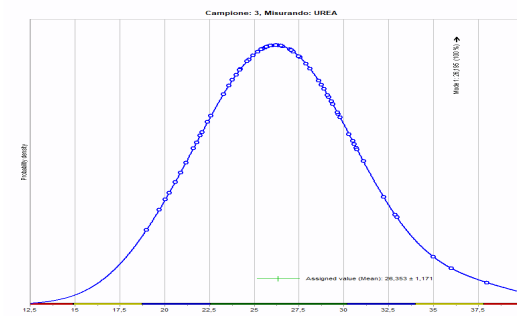
MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2005

Sr	SR	r	R
0,87	3,41	2,44	9,55

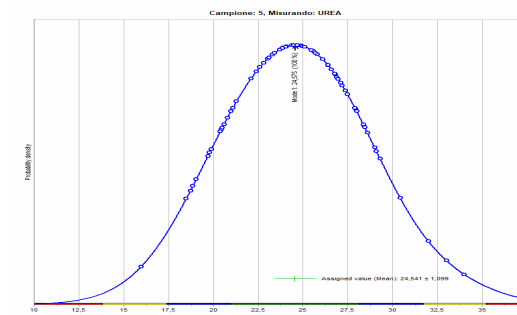
**CAMPIONE 1 / Sample 1**



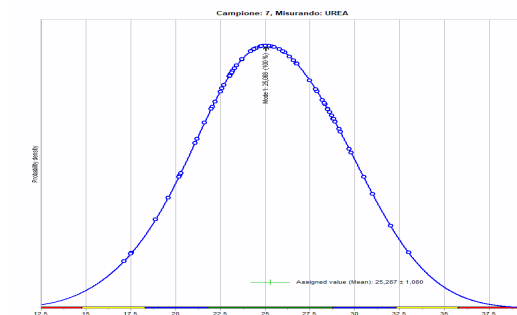
**CAMPIONE 3 / Sample 3**



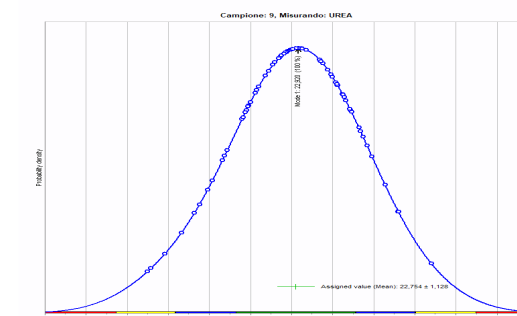
**CAMPIONE 5 / Sample 5**



**CAMPIONE 7 / Sample 7**

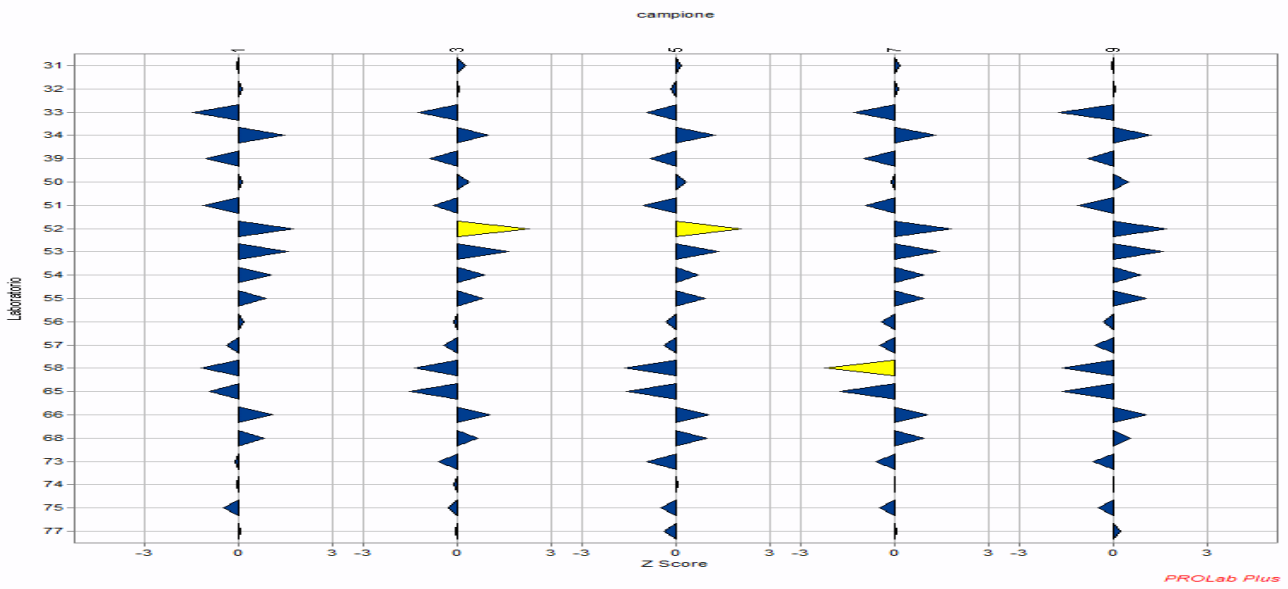
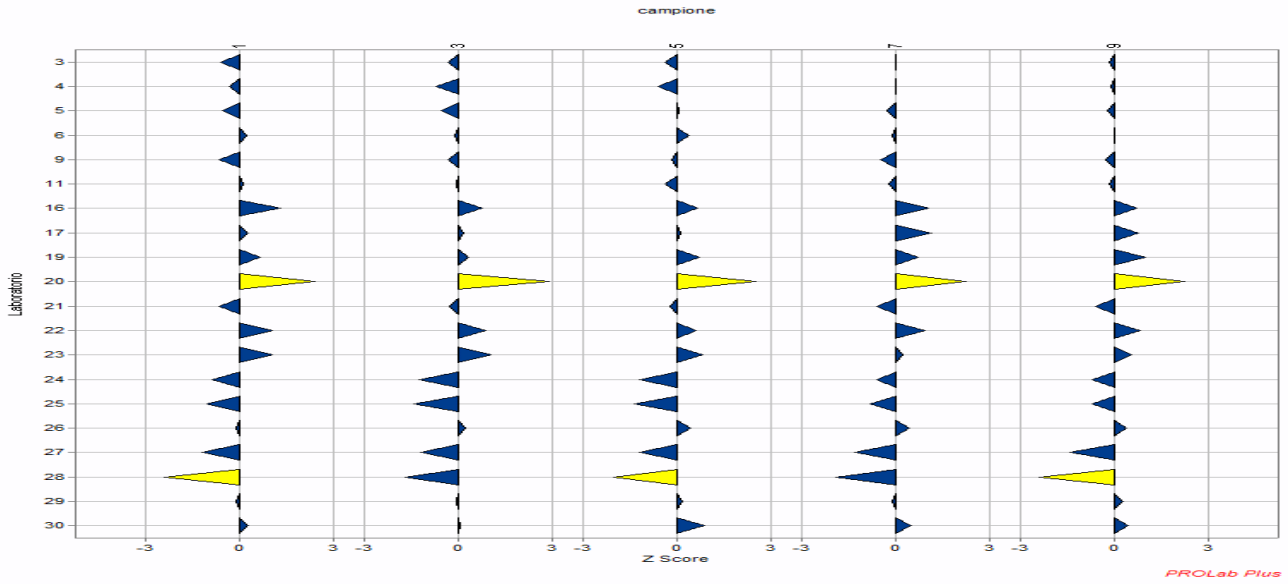


**CAMPIONE 9 / Sample 9**



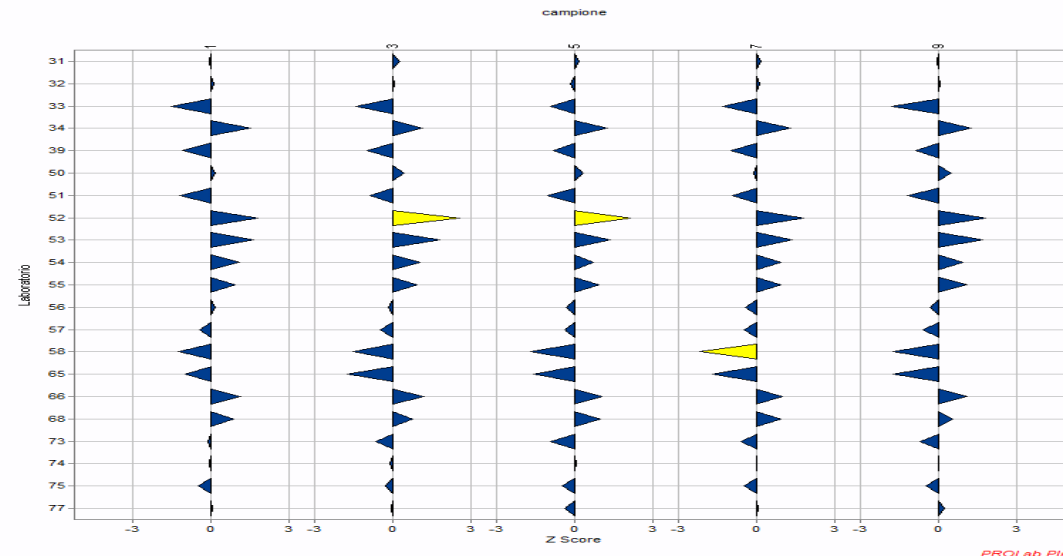
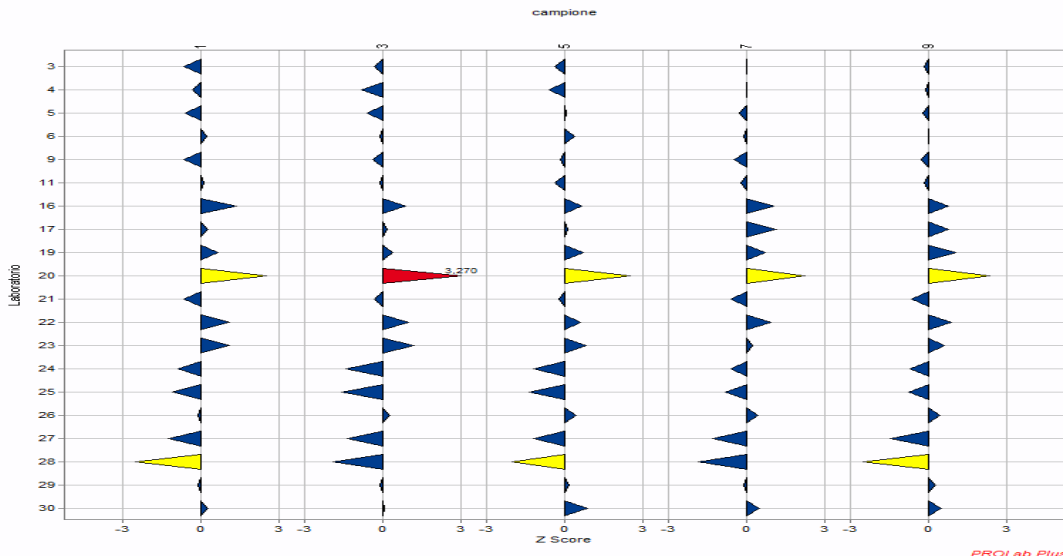
RING TEST ROUTINE - 21/11/2023  
UREA mg/100ml

Z-Score



**RING TEST ROUTINE - 21/11/2023**  
**UREA mg/100ml**

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



Campioni/ Samples					
Lab	1	3	5	7	9
3	-0.65	-0.35	-0.40	-0.02	-0.19
4	-0.32	-0.80	-0.62	0.01	-0.12
5	-0.59	-0.60	0.06	-0.29	-0.25
6	0.22	-0.09	0.40	-0.11	-0.02
9	-0.66	-0.36	-0.19	-0.48	-0.29
11	0.11	-0.08	-0.40	-0.23	-0.15
16	1.37	0.85	0.67	1.02	0.77
17	0.29	0.19	0.09	1.15	0.79
19	0.67	0.36	0.73	0.72	1.04
20	2.53	3.27	2.54	2.22	2.38
21	-0.68	-0.33	-0.21	-0.62	-0.63
22	1.10	1.01	0.61	0.94	0.86
23	1.10	1.18	0.85	0.21	0.59
24	-0.89	-1.42	-1.19	-0.62	-0.74
25	-1.07	-1.59	-1.38	-0.82	-0.75
26	-0.09	0.25	0.42	0.44	0.41
27	-1.27	-1.34	-1.18	-1.31	-1.48
28	-2.53	-1.89	-2.04	-1.88	-2.54
29	-0.11	-0.08	0.18	-0.13	0.27
30	0.29	0.08	0.88	0.50	0.49
31	-0.06	0.28	0.17	0.18	-0.03
32	0.12	0.05	-0.15	0.11	0.07
33	-1.54	-1.43	-0.95	-1.31	-1.82
34	1.53	1.12	1.27	1.29	1.24
39	-1.11	-0.98	-0.84	-0.98	-0.86
40	4.82	4.53	-0.92	4.61	4.71
50	0.14	0.42	0.32	-0.13	0.50
51	-1.21	-0.87	-1.05	-0.93	-1.22
52	1.81	2.55	2.11	1.79	1.80
53	1.64	1.81	1.38	1.39	1.69
54	1.11	1.01	0.73	0.91	0.91
55	0.92	0.91	0.95	0.92	1.08
56	0.17	-0.15	-0.34	-0.45	-0.34
57	-0.42	-0.51	-0.40	-0.49	-0.62
58	-1.26	-1.54	-1.67	-2.21	-1.75
65	-0.98	-1.73	-1.57	-1.72	-1.75
66	1.17	1.18	1.04	1.00	1.07
68	0.87	0.76	0.97	0.94	0.57
73	-0.12	-0.66	-0.95	-0.59	-0.69
74	-0.08	-0.11	0.04	0.00	-0.02
75	-0.49	-0.30	-0.50	-0.50	-0.50
77	0.07	-0.07	-0.37	0.07	0.21

RING TEST ROUTINE - 21/11/2023  
 UREA mg/100ml

LAB	DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO / DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE				
	1	3	5	7	9
3	-2,27	-1,24	-1,38	-0,05	-0,66
4	-1,12	-2,79	-2,18	0,05	-0,41
5	-2,07	-2,09	0,22	-1,01	-0,86
6	0,77	-0,33	1,41	-0,39	-0,06
9	-2,29	-1,27	-0,67	-1,69	-1,00
11	0,38	-0,29	-1,38	-0,81	-0,51
16	4,78	2,96	2,32	3,55	2,69
17	1,03	0,66	0,32	4,00	2,74
19	2,35	1,25	2,54	2,52	3,64
20	8,83	11,41	8,87	7,75	8,29
21	-2,37	-1,14	-0,73	-2,16	-2,21
22	3,83	3,51	2,12	3,30	2,99
23	3,83	4,11	2,95	0,73	2,06
24	-3,09	-4,96	-4,17	-2,15	-2,57
25	-3,72	-5,54	-4,83	-2,86	-2,61
26	-0,32	0,86	1,47	1,55	1,44
27	-4,42	-4,69	-4,13	-4,56	-5,16
28	-8,82	-6,60	-7,11	-6,58	-8,87
29	-0,37	-0,29	0,62	-0,45	0,94
30	1,03	0,26	3,07	1,75	1,69
31	-0,21	0,97	0,59	0,63	-0,11
32	0,43	0,16	-0,53	0,40	0,24
33	-5,37	-4,99	-3,33	-4,56	-6,36
34	5,33	3,91	4,42	4,50	4,34
39	-3,87	-3,42	-2,94	-3,41	-3,00
40	16,83	15,81	-3,21	16,10	16,44
50	0,48	1,46	1,12	-0,45	1,74
51	-4,22	-3,04	-3,68	-3,26	-4,26
52	6,33	8,91	7,37	6,25	6,29
53	5,73	6,32	4,81	4,84	5,89
54	3,87	3,53	2,54	3,16	3,18
55	3,22	3,17	3,30	3,22	3,75
56	0,58	-0,51	-1,18	-1,57	-1,17
57	-1,47	-1,79	-1,38	-1,71	-2,16
58	-4,40	-5,36	-5,83	-7,73	-6,09
65	-3,42	-6,04	-5,48	-6,01	-6,11
66	4,08	4,11	3,62	3,50	3,74
68	3,03	2,66	3,37	3,30	1,99
73	-0,42	-2,29	-3,33	-2,06	-2,41
74	-0,27	-0,39	0,12	0,00	-0,06
75	-1,72	-1,04	-1,73	-1,76	-1,76
77	0,23	-0,24	-1,28	0,25	0,74

m diff	st diff	D
-1,12	0,83	1,39
-1,29	1,18	1,75
-1,16	0,96	1,51
0,28	0,78	0,83
-1,38	0,63	1,52
-0,52	0,65	0,83
3,26	0,96	3,40
1,75	1,56	2,35
2,46	0,85	2,60
9,03	1,41	9,14
-1,72	0,74	1,87
3,15	0,65	3,22
2,74	1,38	3,06
-3,39	1,16	3,58
-3,91	1,26	4,11
1,00	0,79	1,27
-4,59	0,38	4,61
-7,59	1,16	7,68
0,09	0,64	0,65
1,56	1,04	1,87
0,37	0,51	0,63
0,14	0,39	0,41
-4,92	1,11	5,04
4,50	0,51	4,53
-3,33	0,38	3,35
12,39	8,73	15,16
0,87	0,88	1,24
-3,69	0,55	3,73
7,03	1,15	7,12
5,52	0,67	5,56
3,26	0,50	3,29
3,33	0,24	3,34
-0,77	0,84	1,14
-1,70	0,31	1,73
-5,88	1,22	6,00
-5,41	1,14	5,53
3,81	0,27	3,82
2,87	0,56	2,92
-2,10	1,05	2,35
-0,12	0,21	0,24
-1,60	0,32	1,63
-0,06	0,76	0,77

ORDINAMENTO LABORATORI / LAB RANKING			
ORD	LAB	D	%
1	74	0,24	2%
2	32	0,41	5%
3	31	0,63	7%
4	29	0,65	10%
5	77	0,77	12%
6	11	0,83	14%
7	6	0,83	17%
8	56	1,14	19%
9	50	1,24	21%
10	26	1,27	24%
11	3	1,39	26%
12	5	1,51	29%
13	9	1,52	31%
14	75	1,63	33%
15	57	1,73	36%
16	4	1,75	38%
17	21	1,87	40%
18	30	1,87	43%
19	17	2,35	45%
20	73	2,35	48%
21	19	2,60	50%
22	68	2,92	52%
23	23	3,06	55%
24	22	3,22	57%
25	54	3,29	60%
26	55	3,34	62%
27	39	3,35	64%
28	16	3,40	67%
29	24	3,58	69%
30	51	3,73	71%
31	66	3,82	74%
32	25	4,11	76%
33	34	4,53	79%
34	27	4,61	81%
35	33	5,04	83%
36	65	5,53	86%
37	53	5,56	88%
38	58	6,00	90%
39	52	7,12	93%
40	28	7,68	95%
41	20	9,14	98%
42	40	15,16	100%

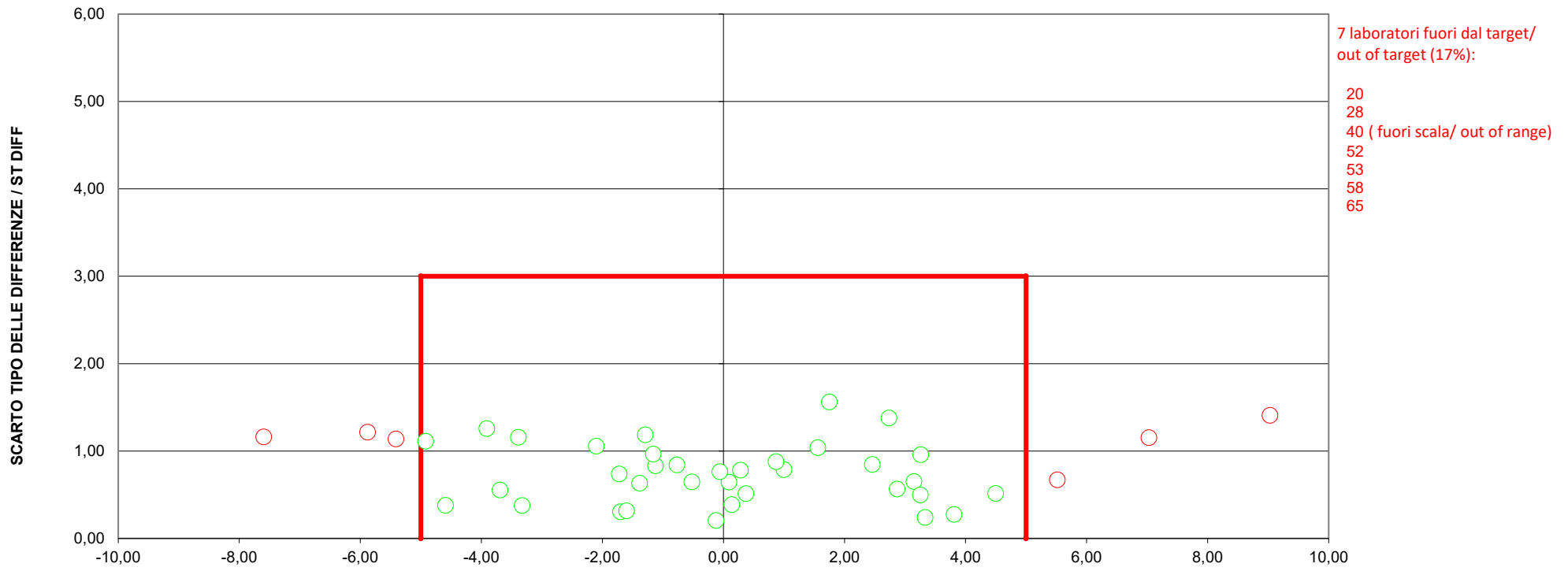
ORD = ordinamento / ranking

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 21/11/2023**  
**UREA mg/100ml**



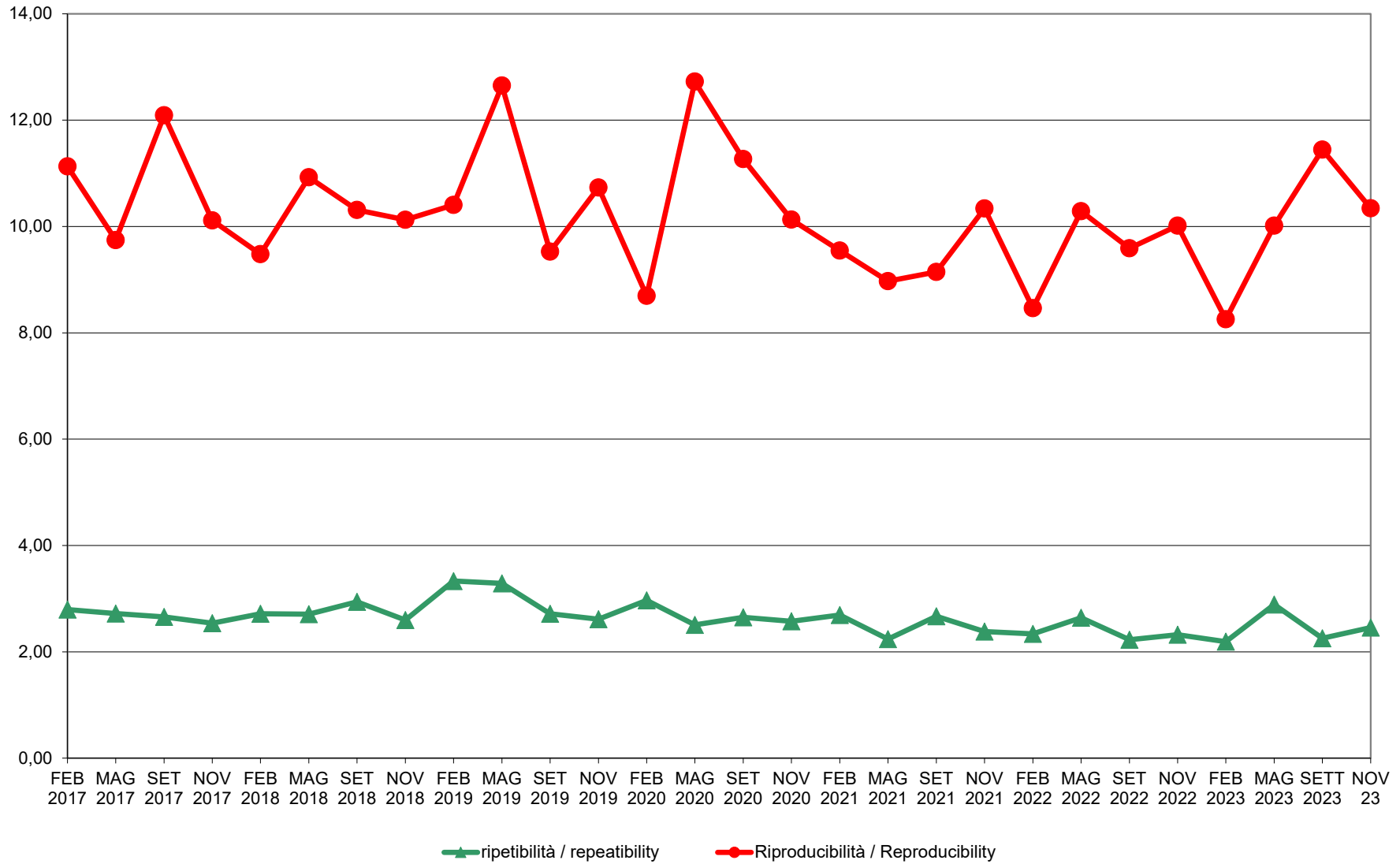
**DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO / DIFFERENCE FROM ASSIGNED VALUE**

**LIMITI DEL TARGET / TARGET VALUES: R/±/-5; SR=3**

**LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA AGGIORNATA A DICEMBRE 2022 /**

**TARGET VALUES DEFINED PROGRESSIVE MEAN TO DECEMBER 2022**

**Andamento della ripetibilità e Riproducibilità da febbraio 2017 a novembre 2023**  
 Repeatability and Reproducibility rate over the time 2017-2023  
**UREA**







**RING TEST ROUTINE - 21/11/2023**  
**RESIDUO SECCO TOTALE / TOTAL SOLIDS (g/100g)**
**RISULTATI / RESULTS**

LAB	2	ZS2	Outlier	4	ZS4	Outlier	6	ZS6	Outlier
1	12,60	0,85		12,80	1,21		12,91	1,53	
6	12,61	0,97		12,79	1,14		12,89	1,36	
7	12,52	0,20		12,66	0,10		12,79	0,50	
9	12,42	-0,61		12,53	-0,89		12,66	-0,66	
10	12,78	2,35		12,88	1,79		12,95	1,83	
12	12,51	0,16		12,67	0,18		12,70	-0,28	
17	12,62	1,01		12,77	0,94		12,84	0,88	
19	12,39	-0,85		12,51	-1,04		12,65	-0,71	
20	12,26	-1,86		12,33	-2,38		12,43	-2,64	
21	12,49	0,00		12,63	-0,13		12,71	-0,19	
22	12,56	0,53		12,85	1,59		12,71	-0,19	
23	12,71	1,78		12,89	1,90		13,01	2,35	
27	12,54	0,37		12,66	0,10		12,73	-0,06	
28	12,47	-0,16		12,63	-0,09		12,71	-0,19	
29	12,54	0,37		12,73	0,68		12,81	0,63	
30	12,54	0,37		12,61	-0,28		12,76	0,24	
31	12,62	1,01		12,77	0,94		12,85	1,01	
33	12,54	0,37		12,67	0,18		12,74	0,07	
34	12,33	-1,30		12,50	-1,08		12,61	-1,05	
43	12,35	-1,17		12,56	-0,66		12,69	-0,36	
50	12,56	0,53		12,71	0,52		12,75	0,15	
52	12,44	-0,39		12,55	-0,74		12,66	-0,62	
54	12,47	-0,16		12,61	-0,28		12,69	-0,36	
55	12,47	-0,16		12,63	-0,13		12,68	-0,49	
56	12,42	-0,57		12,56	-0,62		12,64	-0,79	
57	12,26	-1,86		12,46	-1,43		12,62	-0,97	
58	12,62	1,01		12,74	0,72		12,85	0,97	
65	12,54	0,41		12,69	0,37		12,77	0,28	
66	12,32	-1,38		12,50	-1,08		12,62	-1,01	
74	12,39	-0,81		12,55	-0,70		12,67	-0,54	
75	12,37	-1,01		12,53	-0,85		12,66	-0,66	

<b>Campione / Sample</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
<b>valore assegnato / assigned value</b>	12,49	12,64	12,73
<b>s<sub>RT</sub></b>	0,12	0,13	0,12
<b>p</b>	31	31	31
<b>u</b>	0,02	0,02	0,02
<b>s<sub>R</sub></b>	0,12	0,13	0,12
<b>s<sub>r</sub></b>	0,01	0,01	0,01
<b>R</b>	0,35	0,37	0,33
<b>r</b>	0,04	0,03	0,04
<b>s<sub>R</sub> relativa % / relative s<sub>R</sub> %</b>	1%	1%	1%
<b>s<sub>r</sub> relativa % / relative s<sub>r</sub> %</b>	0%	0%	0%
<b>% zs soddisfacenti / % zs satisfying</b>	97%	97%	94%
<b>% zs dubbi / % zs doubt</b>	3%	3%	6%
<b>% zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory</b>	0%	0%	0%
<b>n°laboratori che hanno riportato il risultato / n° of laboratories</b>	31	31	31

**Legenda / Legend:**

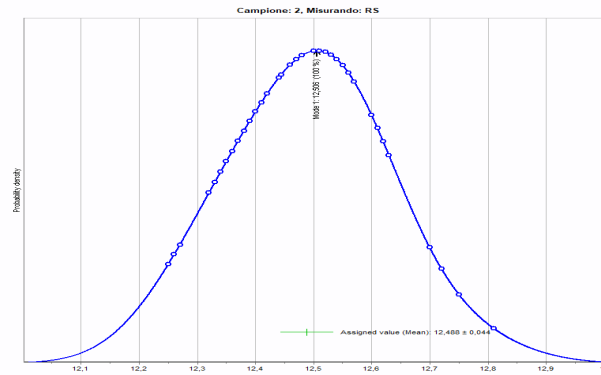
s <sub>RT</sub>	scarto tipo del Ring Test / standard deviation of the Ring Test
p:	numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations
u:	incertezza di misura / measurement uncertainty
s <sub>R</sub>	scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibility standard deviation
s <sub>r</sub> :	scarto tipo di ripetibilità / repeatability standard deviation
R	riproducibilità / Reproducibility
r:	ripetibilità / repeatability
s <sub>R</sub> relativa %:	scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibility standard deviation
s <sub>r</sub> 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

MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2005

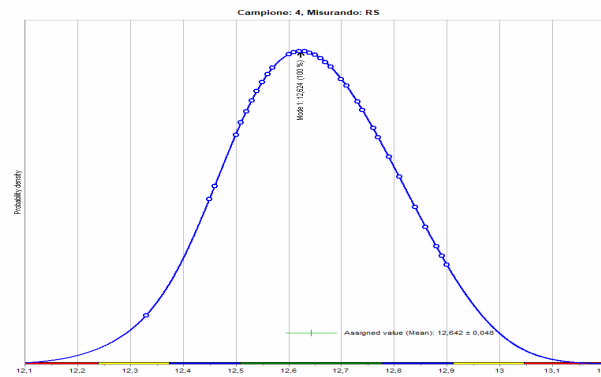
Sr	SR	r	R
0,02	0,16	0,05	0,46

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL / KERNEL DENSITY DIAGRAM

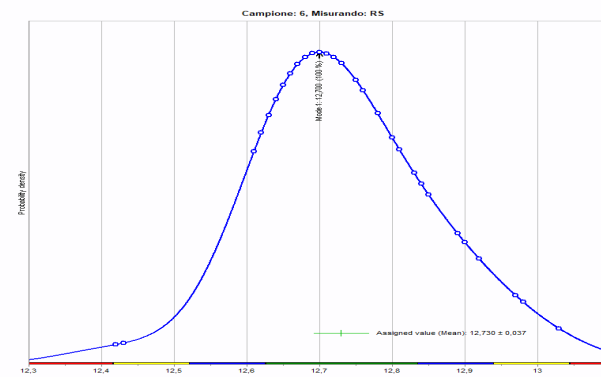
CAMPIONE 2/ Sample 2



CAMPIONE 4 / Sample 4

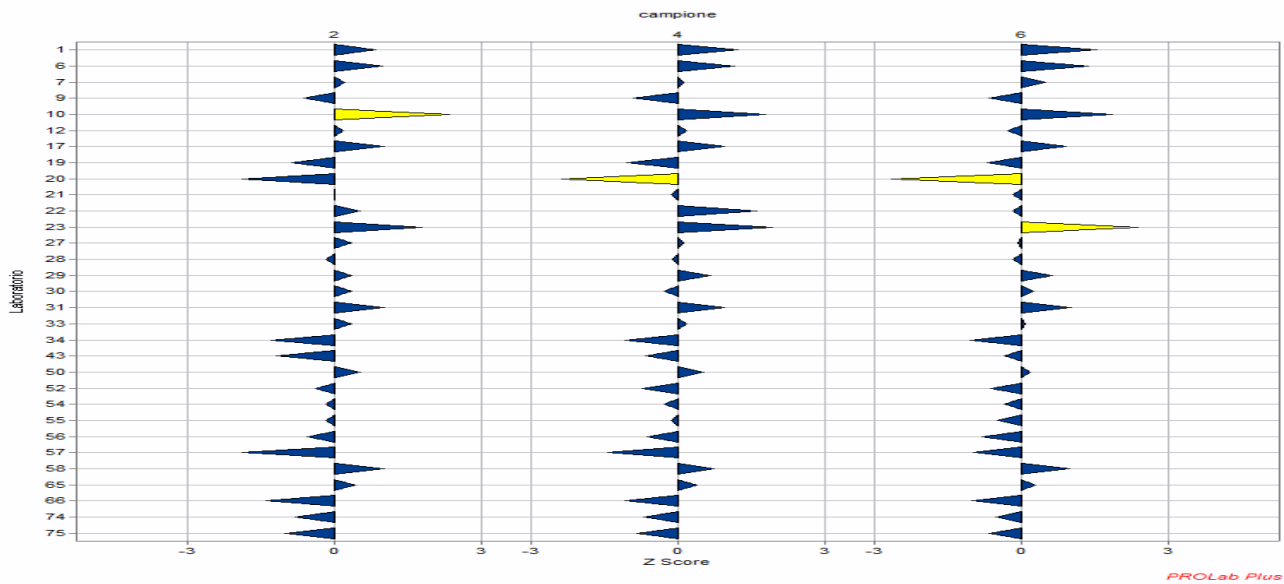


CAMPIONE 6 / Sample 6



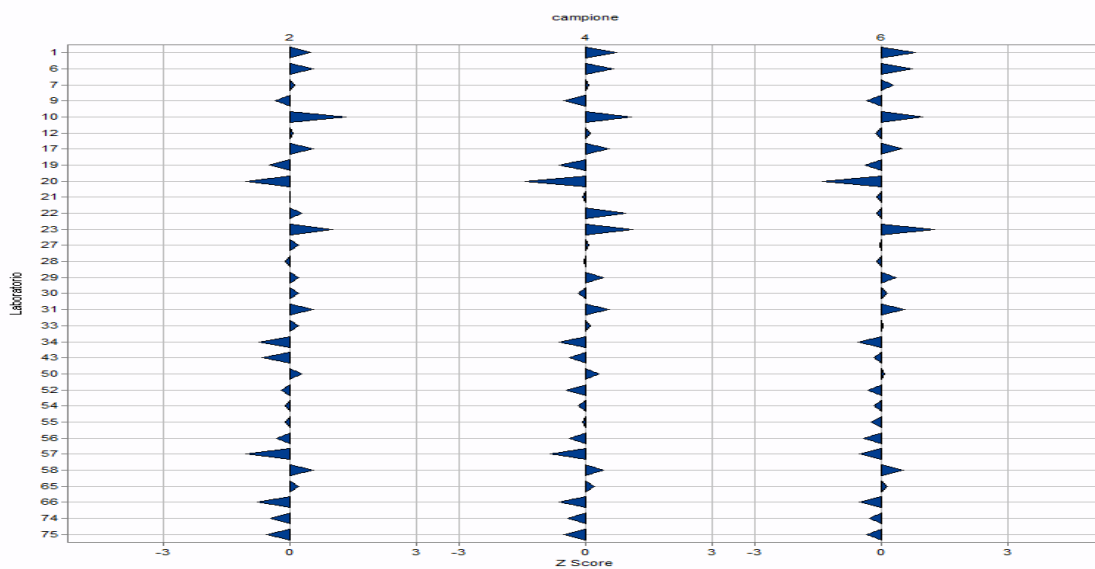
RING TEST ROUTINE - 21/11/2023  
 RESIDUO SECCO TOTALE / TOTAL SOLIDS (g/100g)

Z-Score



**RING TEST ROUTINE - 21/11/2023**  
**RESIDUO SECCO TOTALE / TOTAL SOLIDS (g/100g)**

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



PROLab Plus

Laboratorio	Campioni/ Samples		
	2	4	6
1	0,48	0,72	0,81
6	0,55	0,68	0,72
7	0,11	0,06	0,26
9	-0,34	-0,53	-0,35
10	1,32	1,06	0,97
12	0,09	0,11	-0,15
17	0,57	0,56	0,47
19	-0,48	-0,62	-0,37
20	-1,05	-1,42	-1,40
21	0,00	-0,08	-0,10
22	0,30	0,95	-0,10
23	1,00	1,13	1,24
27	0,21	0,06	-0,03
28	-0,09	-0,05	-0,10
29	0,21	0,40	0,33
30	0,21	-0,17	0,13
31	0,57	0,56	0,54
33	0,21	0,11	0,04
34	-0,73	-0,64	-0,56
43	-0,66	-0,39	-0,19
50	0,30	0,31	0,08
52	-0,22	-0,44	-0,33
54	-0,09	-0,17	-0,19
55	-0,09	-0,08	-0,26
56	-0,32	-0,37	-0,42
57	-1,05	-0,85	-0,51
58	0,57	0,43	0,51
65	0,23	0,22	0,15
66	-0,77	-0,64	-0,53
74	-0,45	-0,42	-0,28
75	-0,57	-0,51	-0,35

**RING TEST ROUTINE - 21/11/2023**  
**RESIDUO SECCO TOTALE / TOTAL SOLIDS (g/100g)**

LAB	DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO / DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE			m diff	st diff	D	ORDINAMENTO LABORATORI / LAB RANKING			
	2	4	6				ORD	LAB	D	%
<b>1</b>	0,11	0,16	0,18	0,15	0,04	0,15	<b>1</b>	21	0,017	3%
<b>6</b>	0,12	0,15	0,16	0,14	0,02	0,14	<b>2</b>	28	0,019	6%
<b>7</b>	0,03	0,01	0,06	0,03	0,02	0,04	<b>3</b>	27	0,031	10%
<b>9</b>	-0,08	-0,12	-0,08	-0,09	0,02	0,09	<b>4</b>	12	0,031	13%
<b>10</b>	0,29	0,23	0,21	0,25	0,04	0,25	<b>5</b>	33	0,032	16%
<b>12</b>	0,02	0,02	-0,03	0,00	0,03	0,03	<b>6</b>	54	0,035	19%
<b>17</b>	0,13	0,12	0,10	0,12	0,01	0,12	<b>7</b>	55	0,038	23%
<b>19</b>	-0,11	-0,14	-0,08	-0,11	0,03	0,11	<b>8</b>	7	0,040	26%
<b>20</b>	-0,23	-0,31	-0,31	-0,28	0,05	0,29	<b>9</b>	30	0,044	29%
<b>21</b>	0,00	-0,02	-0,02	-0,01	0,01	0,02	<b>10</b>	65	0,045	32%
<b>22</b>	0,06	0,21	-0,02	0,08	0,12	0,14	<b>11</b>	50	0,058	35%
<b>23</b>	0,22	0,25	0,27	0,25	0,03	0,25	<b>12</b>	29	0,073	39%
<b>27</b>	0,04	0,01	-0,01	0,02	0,03	0,03	<b>13</b>	52	0,076	42%
<b>28</b>	-0,02	-0,01	-0,02	-0,02	0,01	0,02	<b>14</b>	56	0,082	45%
<b>29</b>	0,04	0,09	0,07	0,07	0,02	0,07	<b>15</b>	74	0,087	48%
<b>30</b>	0,04	-0,04	0,03	0,01	0,04	0,04	<b>16</b>	9	0,092	52%
<b>31</b>	0,13	0,12	0,12	0,12	0,00	0,12	<b>17</b>	43	0,105	55%
<b>33</b>	0,04	0,02	0,01	0,03	0,02	0,03	<b>18</b>	75	0,107	58%
<b>34</b>	-0,16	-0,14	-0,12	-0,14	0,02	0,14	<b>19</b>	19	0,111	61%
<b>43</b>	-0,15	-0,09	-0,04	-0,09	0,05	0,10	<b>20</b>	58	0,112	65%
<b>50</b>	0,06	0,07	0,02	0,05	0,03	0,06	<b>21</b>	17	0,118	68%
<b>52</b>	-0,05	-0,10	-0,07	-0,07	0,02	0,08	<b>22</b>	31	0,122	71%
<b>54</b>	-0,02	-0,04	-0,04	-0,03	0,01	0,03	<b>23</b>	34	0,142	74%
<b>55</b>	-0,02	-0,02	-0,06	-0,03	0,02	0,04	<b>24</b>	6	0,144	77%
<b>56</b>	-0,07	-0,08	-0,09	-0,08	0,01	0,08	<b>25</b>	22	0,144	81%
<b>57</b>	-0,23	-0,19	-0,11	-0,18	0,06	0,19	<b>26</b>	66	0,145	84%
<b>58</b>	0,13	0,09	0,11	0,11	0,02	0,11	<b>27</b>	1	0,152	87%
<b>65</b>	0,05	0,05	0,03	0,04	0,01	0,05	<b>28</b>	57	0,186	90%
<b>66</b>	-0,17	-0,14	-0,12	-0,14	0,03	0,15	<b>29</b>	23	0,249	94%
<b>74</b>	-0,10	-0,09	-0,06	-0,08	0,02	0,09	<b>30</b>	10	0,249	97%
<b>75</b>	-0,13	-0,11	-0,08	-0,10	0,02	0,11	<b>31</b>	20	0,286	100%

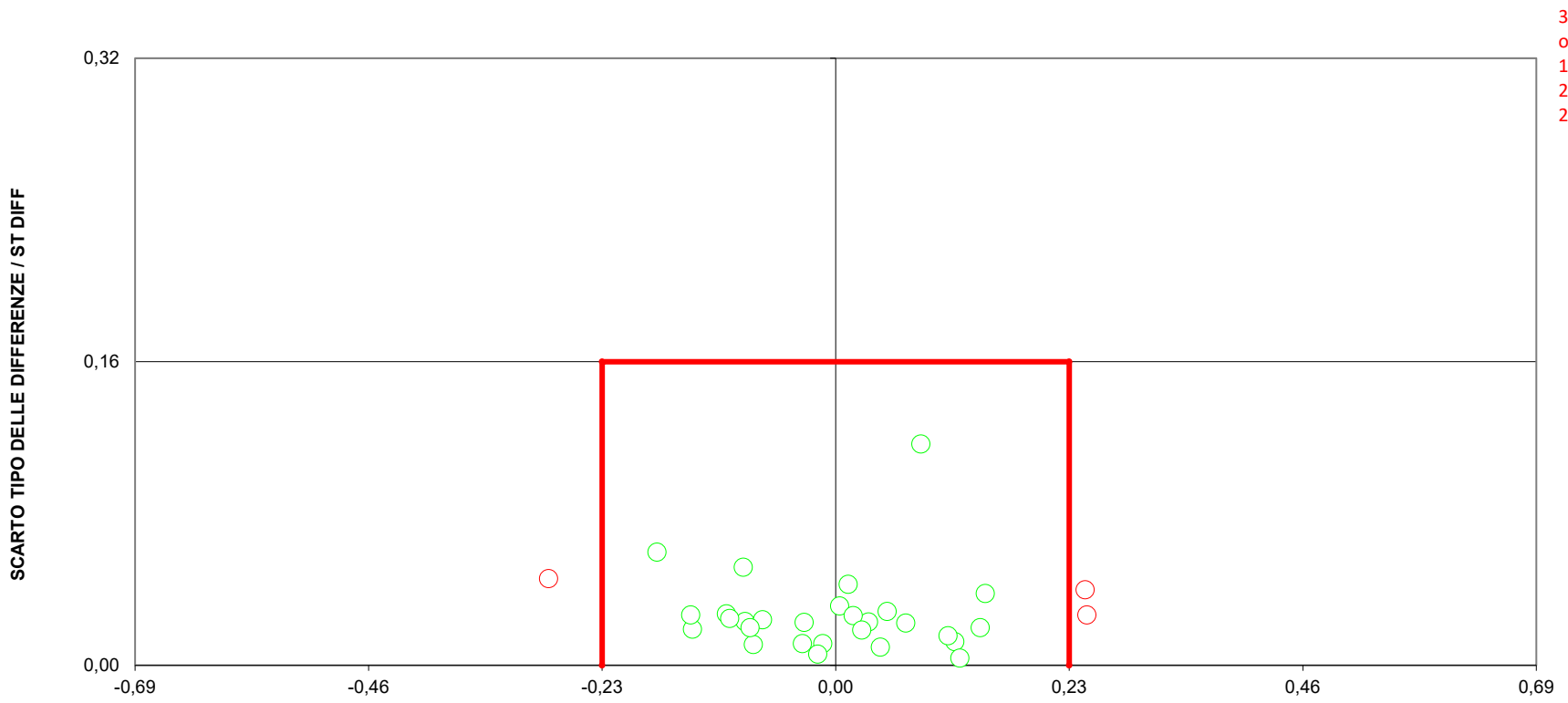
ORD = ordinamento / ranking

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)

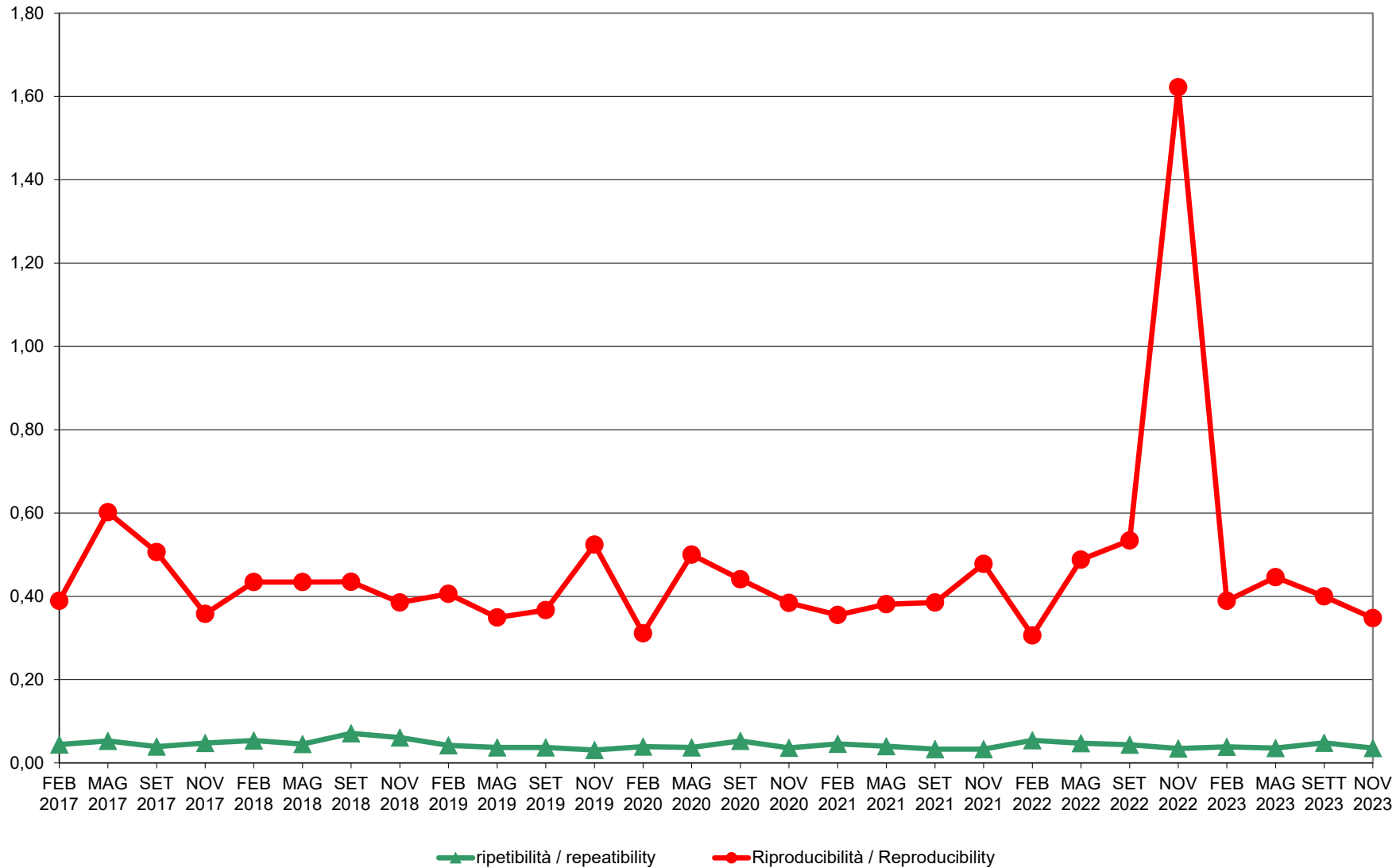
**RING TEST ROUTINE 21/11/2023**  
**RESIDUO SECCO TOTALE / TOTAL SOLIDS (g/100g)**



3 laboratori fuori dal target/  
 out of target (10%):  
 10  
 20  
 23

**DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO / DIFFERENCE FROM ASSIGNED VALUE**  
**LIMITI DEL TARGET / TARGET VALUES: R/±/0,23; SR=0,16**  
 LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA AGGIORNATA A DICEMBRE 2022 /  
 TARGET VALUES DEFINED PROGRESSIVE MEAN TO DECEMBER 2022

**Andamento della ripetibilità e Riproducibilità da febbraio 2017 a novembre 2023**  
**Repeatability and Reproducibility rate over the time 2017-2023**  
**RESIDUO SECCO TOTALE / TOTAL SOLIDS**



RING TEST ROUTINE - 21/11/2023  
 CELLULE SOMATICHE / SOMATIC CELL (X1000/ml)

## RISULTATI / RESULTS

LAB	2	ZS2	Outlier	4	ZS4	Outlier	6	ZS6	Outlier	8	ZS8	Outlier	10	ZS10	Outlier
1	117	0,55		250	0,33		602	0,92		350	0,55		892	0,64	
3	110	-0,17		236	-0,43		569	-0,78		329	-0,74		852	-0,78	
5	91	-1,92		216	-1,59		567	-0,91		315	-1,60		841	-1,17	
6	108	-0,36		238	-0,35		581	-0,16		342	0,06		874	0,00	
9	95	-1,59		226	-1,03		557	-1,40		327	-0,83		834	-1,43	
11	95	-1,54		236	-0,46		577	-0,37		329	-0,71		903	1,04	
12	125	1,26		243	-0,04		594	0,48		351	0,64		870	-0,15	
14	99	-1,16		221	-1,28		<b>568</b>	<b>-0,83</b>	Cochran	327	-0,86		<b>708</b>	<b>-5,98</b>	Grubbs
15	105	-0,59		272	1,60		<b>420</b>	<b>-8,44</b>	prescr	325	-0,96		<b>635</b>	<b>-8,59</b>	prescr
17	116	0,40		247	0,19		569	-0,81		342	0,09		865	-0,31	
19	130	1,78		263	1,09		586	0,09		341	0,03		890	0,59	
20	103	-0,78		214	-1,70		<b>504</b>	<b>-4,12</b>	Grubbs	316	-1,51		<b>758</b>	<b>-4,18</b>	Grubbs
21	119	0,74		240	-0,24		578	-0,34		356	0,92		874	0,00	
22	119	0,74		264	1,15		591	0,35		358	1,07		887	0,46	
23	111	-0,02		245	0,05		568	-0,86		350	0,58		919	1,63	
24	112	0,07		247	0,16		595	0,53		348	0,46		862	-0,42	
25	109	-0,26		241	-0,18		580	-0,21		330	-0,68		869	-0,17	
26	124	1,16		272	1,57		621	1,90		365	1,50		909	1,27	
27	120	0,78		245	0,05		578	-0,34		330	-0,65		868	-0,20	
29	122	1,02		259	0,87		593	0,43		337	-0,22		883	0,32	
30	121	0,93		270	1,46		626	2,15		352	0,70		886	0,45	
31	114	0,21		226	-1,00		574	-0,55		341	0,00		859	-0,53	
32	116	0,40		242	-0,12		575	-0,50		338	-0,16		883	0,34	
33	122	0,97		249	0,27		594	0,51		377	2,21		880	0,23	
34	113	0,17		264	1,12		587	0,12		345	0,27		858	-0,58	
36	115	0,31		250	0,33		593	0,43		359	1,13		879	0,18	
39	125	1,30		284	2,25		633	2,49		369	1,74		921	1,71	
40	118	0,64		267	1,32		589	0,25		352	0,67		834	-1,44	
41	115	0,36		248	0,25		594	0,48		346	0,30		893	0,68	
42	118	0,64		237	-0,40		590	0,30		344	0,18		899	0,90	
43	91	-1,97		211	-1,87		546	-1,96		310	-1,88		820	-1,93	
51	117	0,50		242	-0,12		594	0,51		346	0,33		900	0,93	
53	109	-0,26		237	-0,40		578	-0,34		340	-0,04		874	0,00	
54	100	-1,07		251	0,41		607	1,15		334	-0,40		915	1,49	
55	97	-1,35		241	-0,18		581	-0,16		335	-0,37		910	1,31	
56	107	-0,40		215	-1,62		551	-1,71		310	-1,88		819	-1,97	
57	113	0,17		253	0,53		597	0,66		343	0,12		849	-0,89	
58	<b>324</b>	<b>20,13</b>	prescr	245	0,08		578	-0,32		352	0,67		866	-0,27	
65	122	1,02		249	0,27		605	1,05		367	1,59		905	1,13	
66	<b>121</b>	0,88	Cochran	250	0,33		574	-0,52		346	0,33		866	-0,27	
73	87	-2,30		204	-2,27		542	-2,20		303	-2,31		812	-2,24	
74	<b>124500</b>	<b>11798,23</b>	prescr	<b>245000</b>	<b>13811,65</b>	prescr	<b>575000</b>	<b>29548,14</b>	prescr	<b>332000</b>	<b>20352,20</b>	prescr	<b>880000</b>	<b>31636,91</b>	prescr
75	<b>117500</b>	<b>11134,28</b>	prescr	<b>232500</b>	<b>13106,28</b>	prescr	<b>573500</b>	<b>29470,98</b>	prescr	<b>328500</b>	<b>20137,42</b>	prescr	<b>846500</b>	<b>30431,35</b>	prescr
77	108	-0,36		237	-0,38		578	-0,34		335	-0,34		858	-0,56	

<b>Campione / Sample</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
<b>valore assegnato / assigned value</b>	111	244	584	341	874
<b>s<sub>RT</sub></b>	11	18	19	16	28
<b>p</b>	40	42	39	42	39
<b>u</b>	2	3	3	3	4
<b>sR</b>	11	19	20	17	30
<b>sr</b>	5	8	8	9	16
<b>R</b>	31	52	57	49	84
<b>r</b>	14	21	23	25	45
<b>sR relativa % / relative sR %</b>	10%	8%	3%	5%	3%
<b>sr relativa % / relative sr %</b>	4%	3%	1%	3%	2%
<b>% zs soddisfacenti / % zs satisfying</b>	98%	95%	90%	95%	93%
<b>% zs dubbi / % zs doubt</b>	2%	5%	7%	5%	2%
<b>% zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory</b>	0%	0%	2%	0%	5%
<b>n°laboratori che hanno riportato il risultato / n° of laboratories</b>	44	44	44	44	44

## Legenda / Legend:

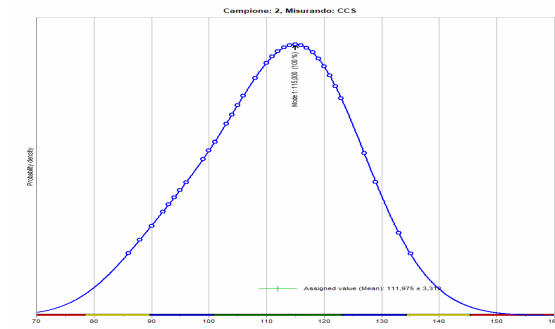
sRT	scarto tipo del Ring Test / standard deviation of the Ring Test
p:	numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations
u:	incertezza di misura / measurement uncertainty
sR	scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibility standard deviation
sr:	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

MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2005

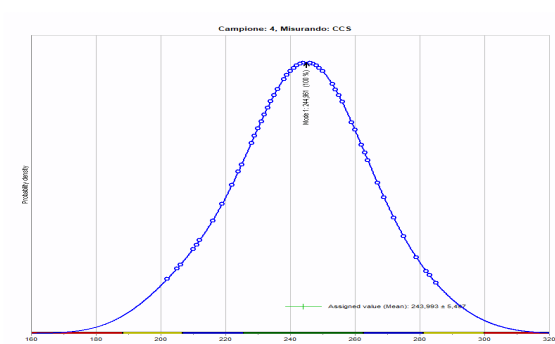
Sr	SR	r	R
12	37	35	104



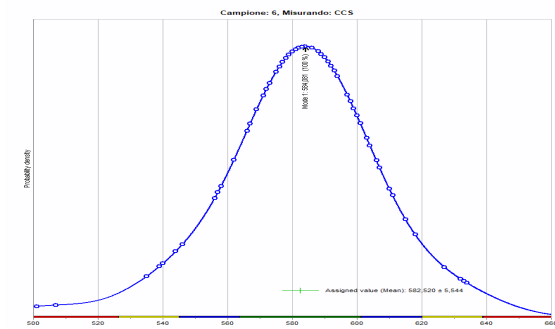
CAMPIONE 2 / Sample 2



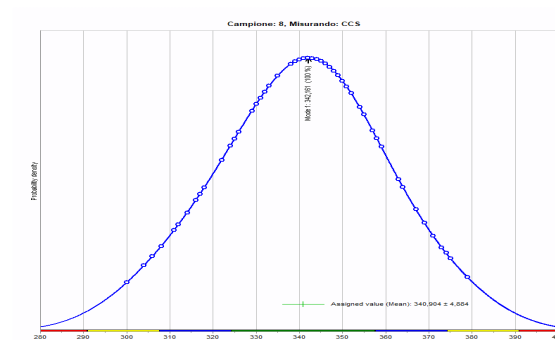
CAMPIONE 4 / Sample 4



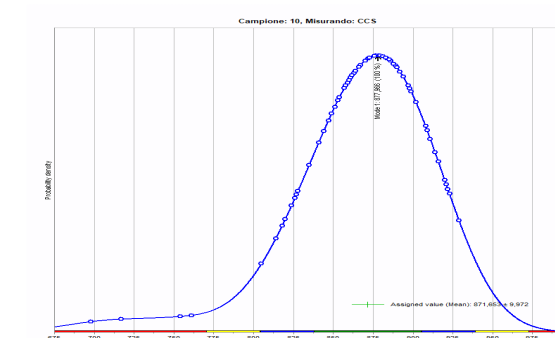
CAMPIONE 6 / Sample 6



CAMPIONE 8 / Sample 8

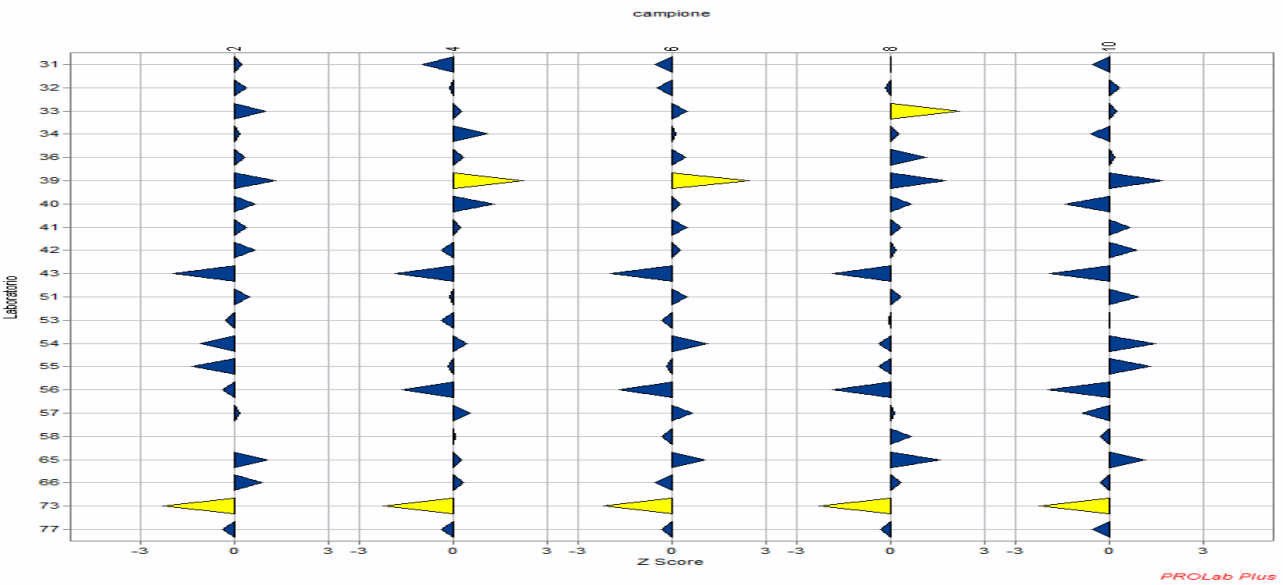
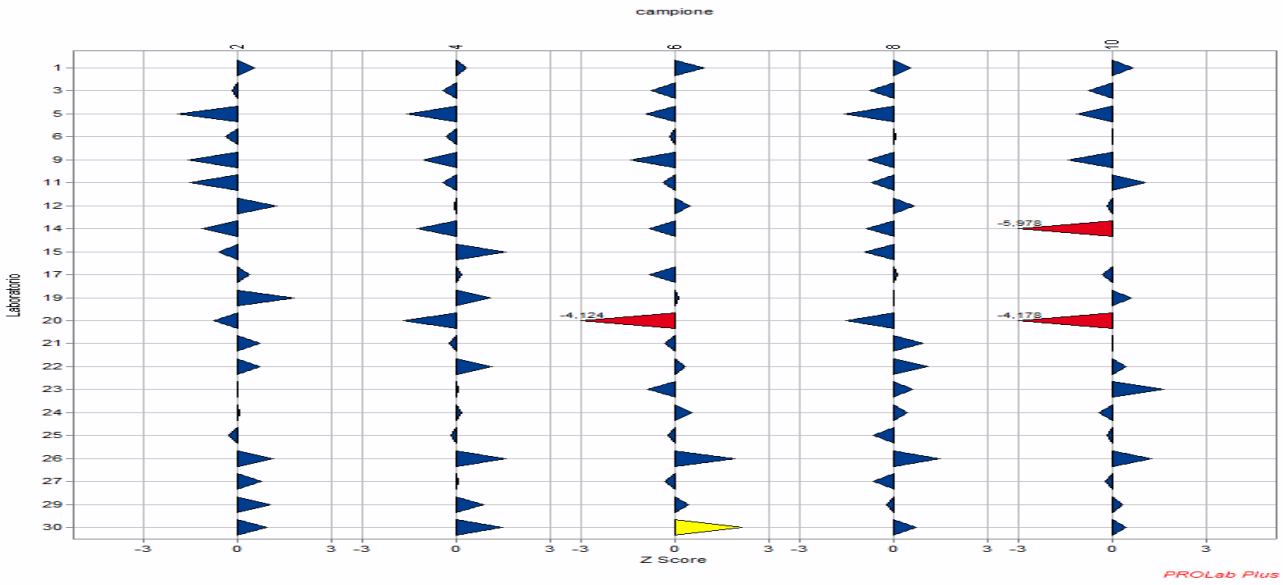


CAMPIONE 10 / Sample10



RING TEST ROUTINE - 21/11/2023  
 CELLULE SOMATICHE / SOMATIC CELL (X1000/ml)

Z-Score



**RING TEST ROUTINE - 21/11/2023**  
**CELLULE SOMATICHE / SOMATIC CELL (X1000/ml)**

LAB	DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO / DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE				
	2	4	6	8	10
1	6	6	18	9	18
3	-2	-8	-15	-12	-22
5	-20	-28	-18	-26	-33
6	-4	-6	-3	1	0
9	-17	-18	-27	-14	-40
11	-16	-8	-7	-12	29
12	13	-1	9	10	-4
14	-12	-23	-16	-14	-166
15	-6	28	-164	-16	-239
17	4	3	-16	1	-9
19	19	19	2	0	16
20	-8	-30	-80	-25	-116
21	8	-4	-7	15	0
22	8	20	7	17	13
23	0	1	-17	9	45
24	1	3	10	7	-12
25	-3	-3	-4	-11	-5
26	12	28	37	24	35
27	8	1	-7	-11	-6
29	11	15	8	-4	9
30	10	26	42	11	12
31	2	-18	-11	0	-15
32	4	-2	-10	-3	9
33	10	5	10	36	6
34	2	20	2	4	-16
36	3	6	8	18	5
39	14	40	48	28	47
40	7	23	5	11	-40
41	4	4	9	5	19
42	7	-7	6	3	25
43	-21	-33	-38	-31	-54
51	5	-2	10	5	26
53	-3	-7	-7	-1	0
54	-11	7	22	-7	41
55	-14	-3	-3	-6	36
56	-4	-29	-33	-31	-55
57	2	9	13	2	-25
58	212	1	-6	11	-8
65	11	5	20	26	31
66	9	6	-10	5	-8
73	-24	-40	-43	-38	-62
74	124389	244756	574416	331659	879126
75	117389	232256	572916	328159	845626
77	-4	-7	-7	-6	-16

m diff	st diff	D
11	6	13
-12	8	14
-25	6	26
-2	3	4
-23	11	25
-3	18	18
6	8	9
-46	67	82
-79	116	140
-3	9	9
11	9	15
-52	45	69
2	9	9
13	6	14
8	23	24
2	8	9
-5	3	6
27	10	29
-3	7	8
8	7	11
20	14	24
-8	9	12
0	7	7
13	13	19
2	13	13
8	6	10
36	15	38
1	24	24
8	6	10
7	12	13
-35	12	37
9	10	14
-3	3	5
11	22	24
2	20	20
-30	18	35
0	15	15
42	95	104
19	11	22
1	9	9
-41	14	44
430869	299980	525011
419269	291459	510623
-8	5	9

ORDINAMENTO LABORATORI / LAB RANKING			
ORD	LAB	D	%
1	6	3,8	2%
2	53	4,8	5%
3	25	6,2	7%
4	32	7,3	9%
5	27	7,9	11%
6	24	8,7	14%
7	66	8,8	16%
8	77	8,9	18%
9	21	9,2	20%
10	17	9,2	23%
11	12	9,4	25%
12	36	10,1	27%
13	41	10,4	30%
14	29	10,6	32%
15	31	12,0	34%
16	1	12,8	36%
17	34	13,0	39%
18	42	13,4	41%
19	51	13,7	43%
20	3	13,9	45%
21	22	14,3	48%
22	57	14,7	50%
23	19	14,7	52%
24	11	18,3	55%
25	33	18,5	57%
26	55	19,9	59%
27	65	21,6	61%
28	54	24,1	64%
29	40	24,2	66%
30	23	24,3	68%
31	30	24,4	70%
32	9	25,3	73%
33	5	25,7	75%
34	26	29,1	77%
35	56	35,1	80%
36	43	37,3	82%
37	39	38,4	84%
38	73	43,5	86%
39	20	68,6	89%
40	14	81,5	91%
41	58	104,3	93%
42	15	140,3	95%
43	75	510622,5	98%
44	74	525010,6	100%

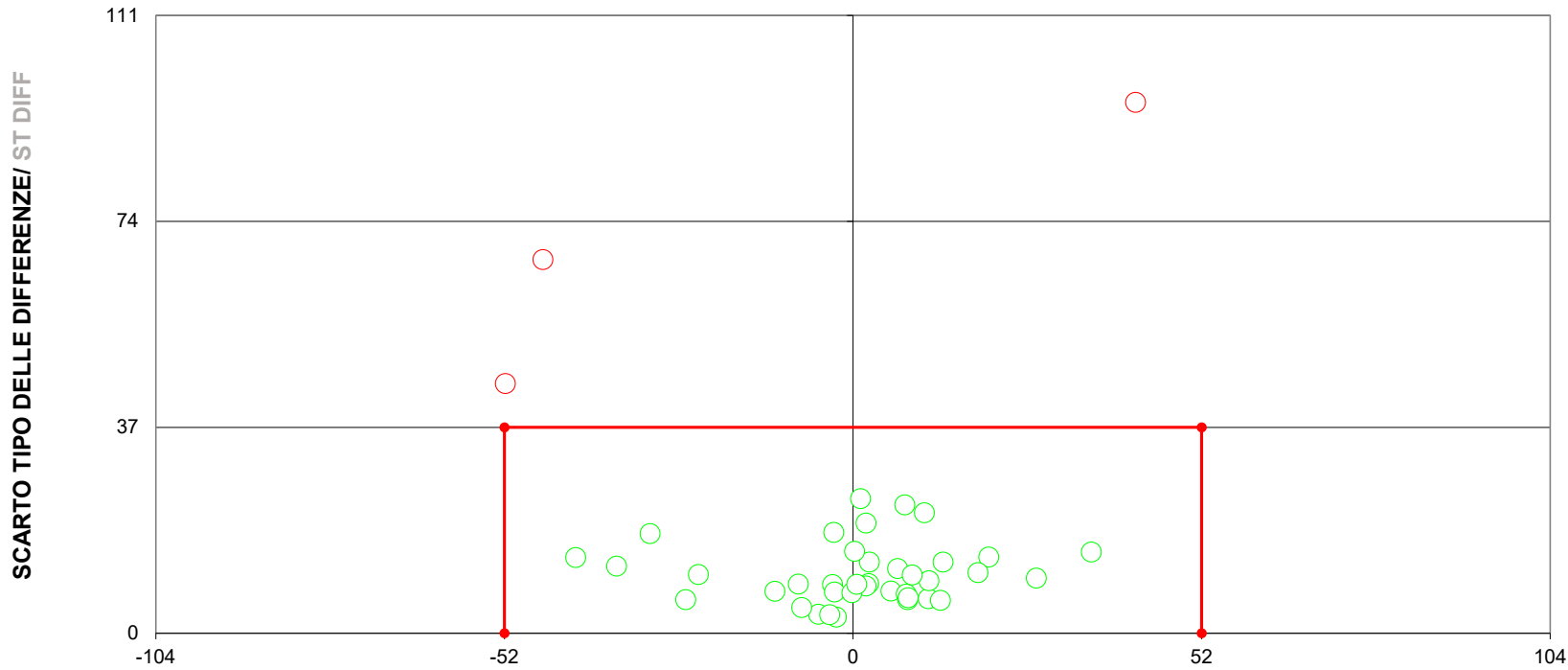
ORD = ordinamento / ranking

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)

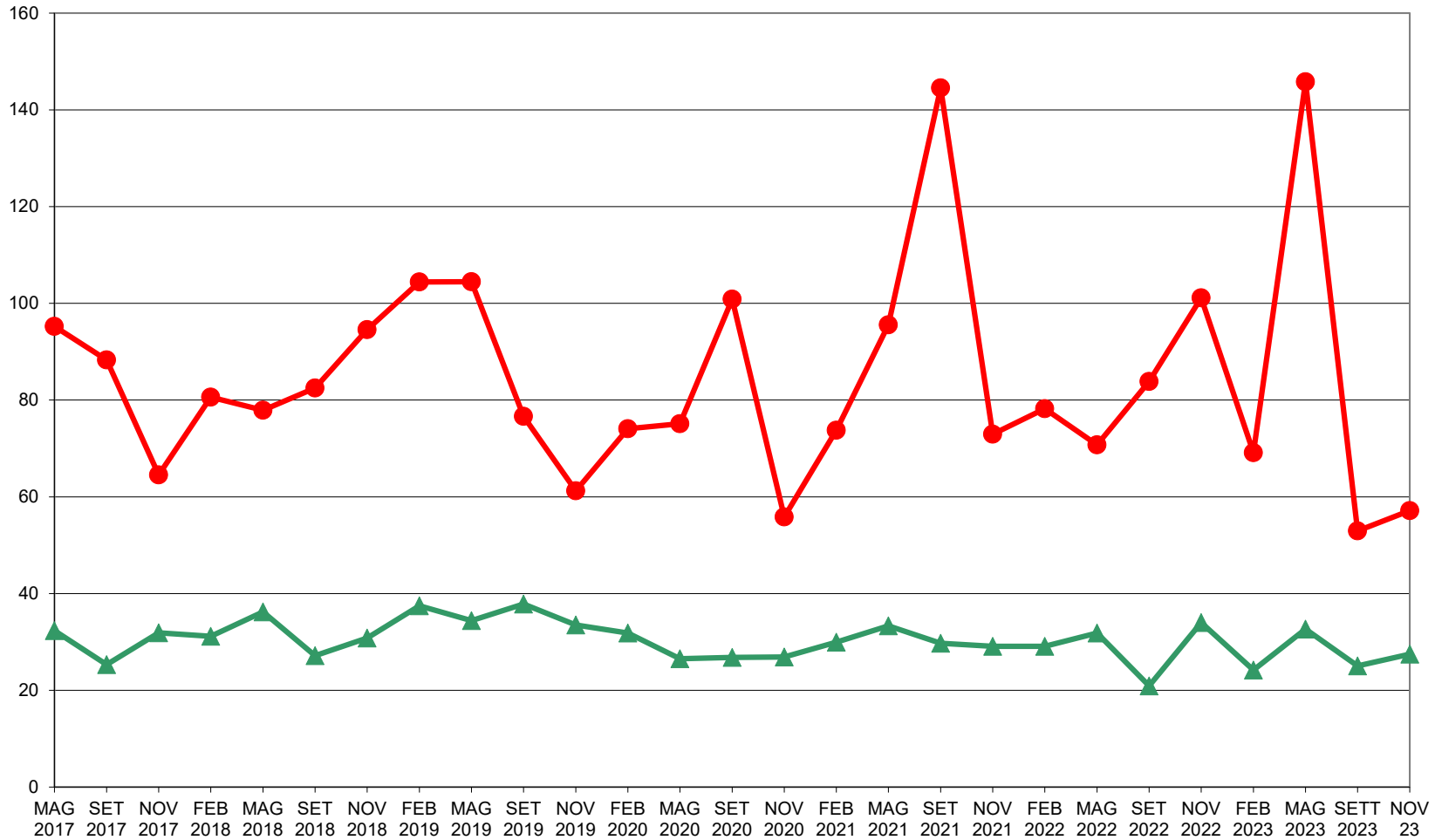
**RING TEST ROUTINE 21/11/2023**  
**CELLULE SOMATICHE / SOMATIC CELL (X1000/ml)**



6 laboratori fuori dal target/ out of target (14%):  
 14  
 15( fuori scala/ out of range)  
 20  
 58  
 74( fuori scala/ out of range)  
 75( fuori scala/ out of range)

**DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO / DIFFERENCE FROM ASSIGNED VALUE**  
**[LIMITI DEL TARGET / TARGET VALUES: R/2=+/-52; SR=37**  
**LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA AGGIORNATA A DICEMBRE 2022**  
**TARGET VALUES DEFINED BY PROGRESSIVE MEAN UPDATED TO DEC 2022**

**Andamento della ripetibilità e Riproducibilità da maggio 2017 a novembre 2023**  
 Repeatability and Reproducibility rate over the time 2017-2023  
**CELLULE SOMATICHE / SOMATIC CELL (X1000/ml)**





RISULTATI / RESULTS

LAB	1	ZS1	Outlier	3	ZS3	Outlier	5	ZS5	Outlier	7	ZS7	Outlier	9	ZS9	Outlier
1	521.4	220.72	prescr	527.2	263.67	prescr	532.5	198.48	prescr	523.9	267.48	prescr	529.1	241.62	prescr
4	-521.0	0,20		-532,5	0,33		-534,0	0,10		-523,5	0,09		-520,5	-0,06	
5	-521,0	0,20		-533,0	0,20		--			-522,0	0,47		-519,0	0,29	
6	-523,0	-0,23		-533,5	0,08		-535,5	-0,18		-523,5	0,09		-520,5	-0,06	
7	-523,5	-0,33		-533,0	0,20		-535,0	-0,09		-524,5	-0,17		-520,5	-0,06	
9	-521,5	0,09		-531,5	0,57		-532,5	0,38		-522,0	0,47		-519,0	0,29	
11	-528,3	-1,34		-535,5	-0,42		-537,3	-0,51		-528,0	-1,06		-522,8	-0,57	
12	-519,5	0,51		-530,5	0,82		-531,5	0,56		-522,5	0,35		-518,5	0,40	
19	-525,0	-0,65		-533,5	0,08		-535,5	-0,18		-526,5	-0,68		-522,0	-0,40	
20	-519,0	0,62		-529,5	1,07		-531,0	0,66		-521,0	0,73		-518,8	0,35	
21	-511,5	2,21		-525,0	2,19		-522,0	2,33		-512,0	3,03		-509,0	2,59	
23	-518,5	0,73		-529,0	1,19		-534,5	0,01		-521,5	0,60		-519,0	0,29	
24	-524,0	-0,44		-534,0	-0,05		-535,5	-0,18		-524,5	-0,17		-521,0	-0,17	
25	-522,0	-0,02		-534,0	-0,05		-533,5	0,19		-525,5	-0,42		-520,5	-0,06	
26	-520,8	0,25		-530,5	0,82		-532,5	0,38		-522,5	0,35		-518,0	0,52	
27	-519,0	0,62		-533,0	0,20		-530,0	0,84		-519,0	1,24		-516,0	0,98	
28	-520,5	0,30		-529,5	1,07		-531,0	0,66		-522,0	0,47		-520,5	0,06	
29	-522,5	-0,12		-535,0	-0,30		-533,5	0,19		-523,0	0,22		-520,0	0,06	
31	-524,0	-0,44		-538,0	-1,04		-535,5	-0,18		-526,0	-0,55		-522,0	-0,40	
32	-519,5	0,51		-530,0	0,95		-530,5	0,75		-521,5	0,60		-516,5	0,87	
33	-533,0	-2,34		-546,0	-3,03		-548,5	-2,60		-534,0	-2,59		-534,5	-3,28	
34	-522,8	-0,17		-532,8	0,26		-534,5	0,01		-524,3	-0,10		-520,5	-0,06	
35	-524,5	-0,54		-533,5	0,08		-535,0	-0,09		-527,0	-0,80		-524,0	-0,86	
36	-523,5	-0,33		-533,0	0,20		-533,0	0,29		-524,0	-0,04		-520,5	-0,06	
37	-524,5	-0,54		-534,5	-0,17		-535,0	-0,09		-527,0	-0,80		-523,0	-0,63	
39	-522,5	-0,12		-533,0	0,20		-532,5	0,38		-523,5	0,09		-520,5	-0,06	
40	-546,5	-5,20	Grubbs	-562,0	-7,01	Grubbs	-560,0	-4,74	Grubbs	-548,0	-6,16	Grubbs	-544,0	-5,47	Grubbs
41	-526,0	-0,86		-535,0	-0,30		-536,0	-0,27		-527,0	-0,80		-521,5	-0,29	
42	-523,0	-0,23		-531,5	0,57		-533,5	0,19		-525,0	-0,29		-520,0	0,06	
43	-521,0	0,20		-531,5	0,57		-531,5	0,56		-522,0	0,47		-518,5	0,40	
51	-513,5	1,78		-532,5	0,33		-530,0	0,84		-520,5	0,86		-517,0	0,75	
52	524.3	221.32	prescr	534.0	265.36	prescr	535.0	198.95	prescr	525.5	267.90	prescr	520.8	239.70	prescr
53	-522,5	-0,12		-532,0	0,45		-533,0	0,29		-523,0	0,22		-518,5	0,40	
54	-525,5	-0,76		-539,0	-1,29		-538,0	-0,65		-526,5	-0,68		-523,5	-0,75	
55	-526,5	-0,97		-540,0	-1,54		-538,0	-0,65		-527,0	-0,80		-524,0	-0,86	
56	-523,0	-0,23		-539,0	-1,29		-536,0	-0,27		-523,0	0,22		-518,0	0,52	
57	-506,5	3,27		-540,0	-1,54		-550,5	-2,97		-546,0	-5,65	Grubbs	-549,0	-6,62	Grubbs
58	-591,0	-14,61	prescr	-609,0	-18,69	prescr	-605,0	-13,11	prescr	-591,0	-17,14	prescr	-304,1	49,78	prescr
65	-533,0	-2,34		-544,5	-2,66		-550,0	-2,88		-534,5	-2,72		-534,5	-3,28	
66	-0,5	110,30	prescr	-0,5	132,52	prescr	-0,5	99,33	prescr	-0,5	133,60	prescr	-0,5	119,67	prescr
73	-519,5	0,51		-533,5	0,08		--			-523,0	0,22		-520,0	0,06	
74	-519,5	0,51		-533,0	0,20		-531,0	0,66		-520,5	0,86		-517,0	0,75	
75	-520,5	0,30		-532,0	0,45		-530,5	0,75		-520,0	0,98		-516,5	0,87	
76	-518,5	0,73		-531,0	0,70		-529,0	1,03		-519,0	1,24		-515,0	1,21	
77	-524,0	-0,44		-534,5	-0,17		-536,0	-0,27		-528,5	-1,19		-519,0	0,29	

L'incertezza di misura dei campioni 5 e 9 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 samples 5 and 9 is not given due to the not unimodal distribution. Mean, Standard Deviation and ZS are given only for informative knowledge

Campione / Sample	1	3	5	7	9
valore assegnato / assigned value	-521,9	-533,8	-534,5	-523,9	-520,3
S <sub>RT</sub>	4,7	4,0	5,4	3,9	4,3
p	40	40	38	39	39
u	0,7	0,6	0,9	0,6	0,7
sR	4,8	4,1	5,4	4,0	4,4
sr	1,0	0,8	0,8	0,7	0,7
R	13,4	11,4	15,1	11,1	12,2
r	2,9	2,2	2,1	2,0	1,9
sR relativa % / relative sR %	1%	1%	1%	1%	1%
sr relativa % / relative sr %	0%	0%	0%	0%	0%
% zs soddisfacenti / % zs satisfying	88%	90%	87%	88%	88%
% zs dubbi / % zs doubt	7%	5%	10%	5%	2%
% zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory	5%	5%	3%	7%	10%
n°laboratori che hanno riportato il risultato / n° of laboratories	45	45	43	45	45

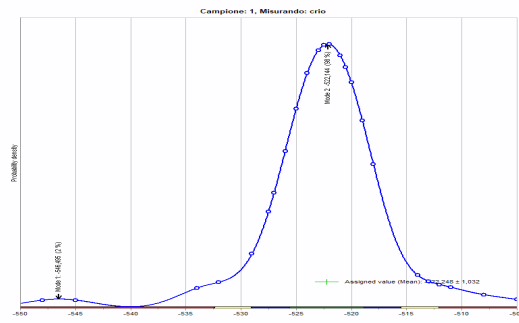
Legenda / Legend:

- 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

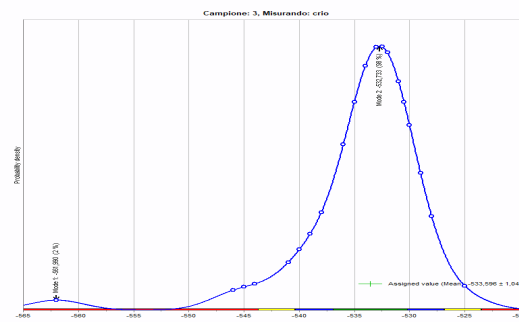
Sr	SR	r	R
0,97	3,33	2,72	9,33

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL / KERNEL DENSITY DIAGRAM

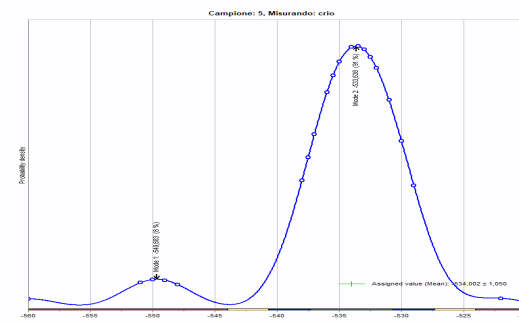
CAMPIONE 1 / Sample 1



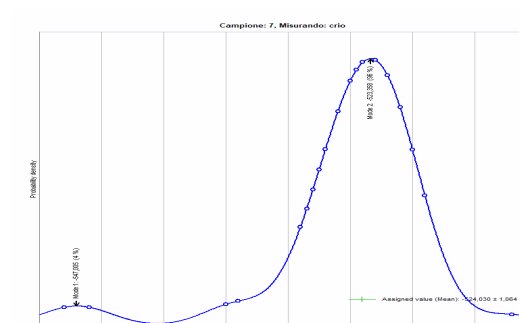
CAMPIONE 3 / Sample 3



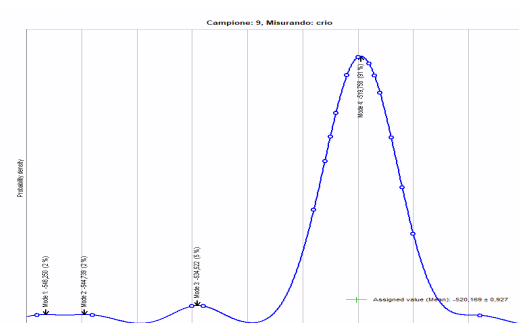
CAMPIONE 5 / Sample 5



CAMPIONE 7 / Sample 7

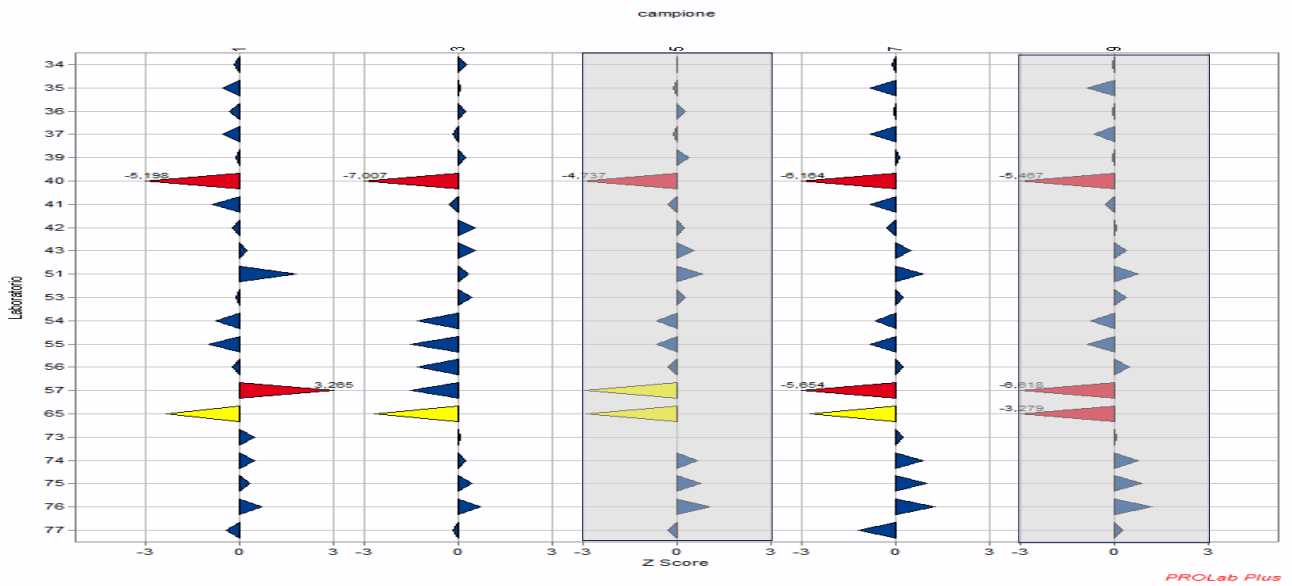
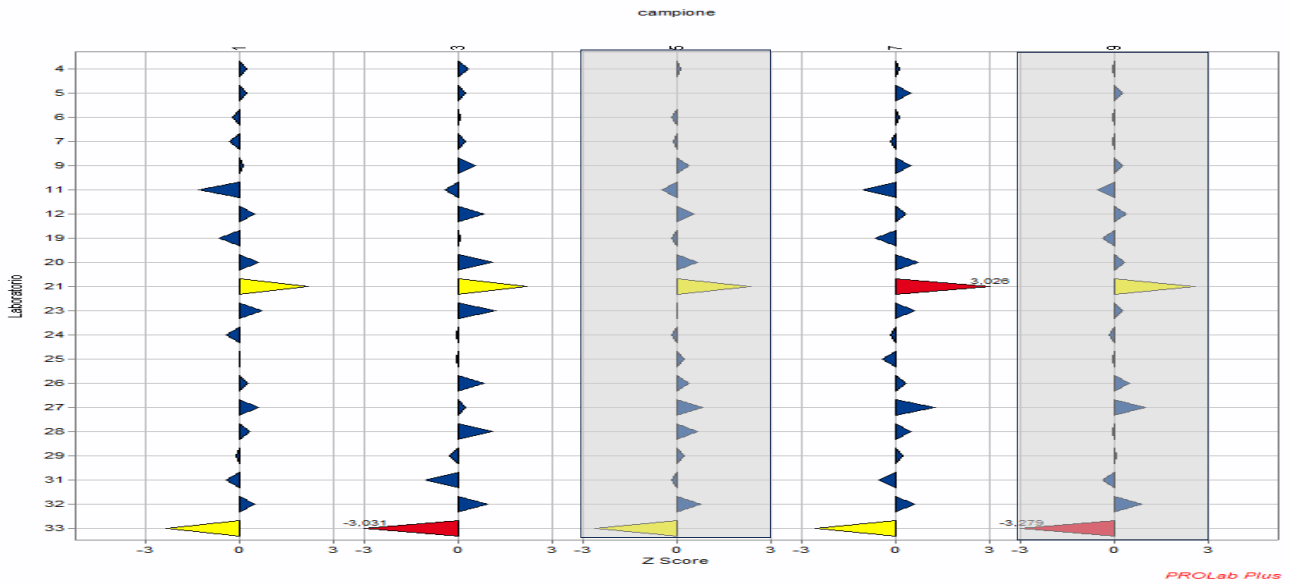


CAMPIONE 9 / Sample 9



RING TEST ROUTINE - 21/11/2023  
 CRIOSCOPIA / Freezing Point m°C

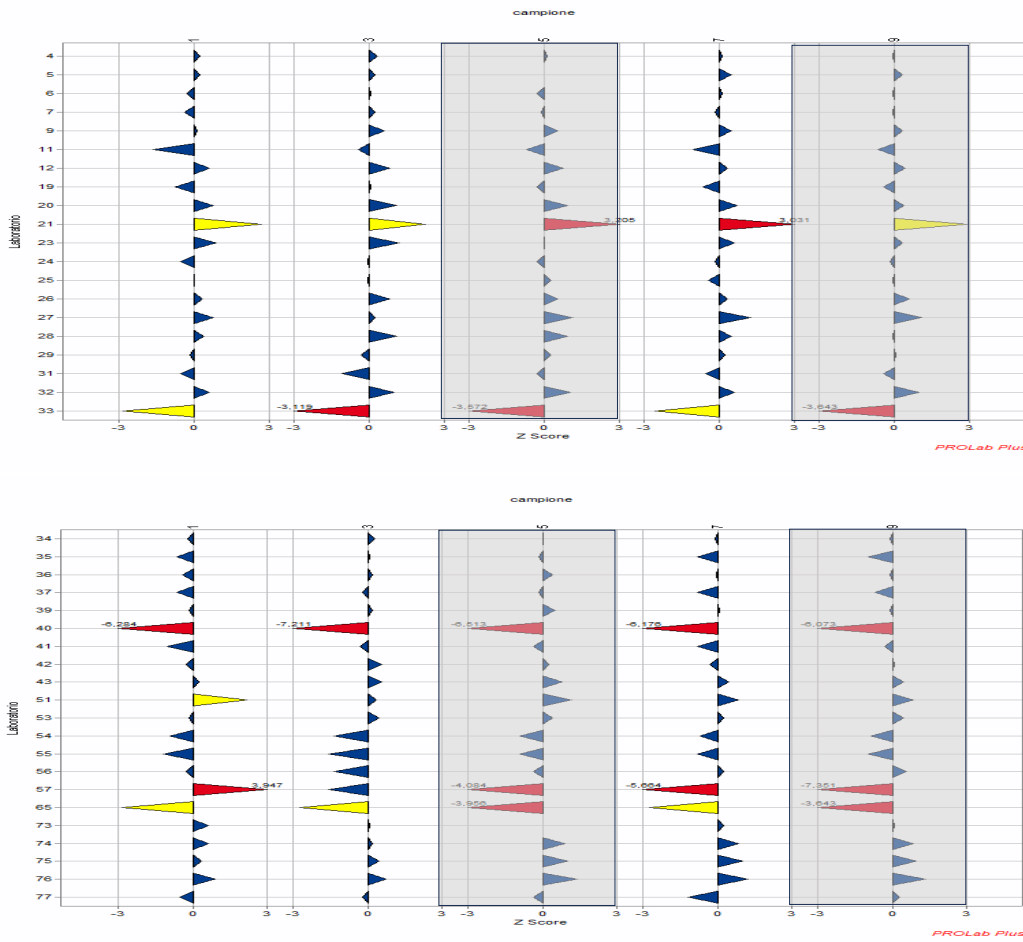
Z-Score





**RING TEST ROUTINE - 21/11/2023**  
**CRIOSCOPIA / Freezing Point m°C**

Z-Score Fisso / Fixed Z-Score (DS= 5)



Lab	Campioni / Samples				
	1	3	5	7	9
1	266,84	271,36	272,90	267,95	268,38
4	0,24	0,33	0,14	0,09	-0,06
5	0,24	0,21		0,47	0,32
6	-0,27	0,08	-0,25	0,09	-0,06
7	-0,40	0,21	-0,12	-0,17	-0,06
9	0,11	0,59	0,52	0,47	0,32
11	-1,62	-0,43	-0,70	-1,06	-0,64
12	0,62	0,85	0,78	0,35	0,45
19	-0,79	0,08	-0,25	-0,68	-0,45
20	0,75	1,10	0,90	0,73	0,39
21	2,67	2,25	3,21	3,03	2,88
23	0,88	1,23	0,01	0,60	0,32
24	-0,53	-0,05	-0,25	-0,17	-0,19
25	-0,02	-0,05	0,26	-0,42	-0,06
26	0,30	0,85	0,52	0,35	0,58
27	0,75	0,21	1,16	1,24	1,09
28	0,37	1,10	0,90	0,47	-0,06
29	-0,15	-0,31	0,26	0,22	0,07
31	-0,53	-1,07	-0,25	-0,55	-0,45
32	0,62	0,97	1,03	0,60	0,96
33	-2,83	-3,12	-3,57	-2,60	-3,64
34	-0,21	0,27	0,01	-0,10	-0,06
35	-0,66	0,08	-0,12	-0,81	-0,96
36	-0,40	0,21	0,39	-0,04	-0,06
37	-0,66	-0,18	-0,12	-0,81	-0,70
39	-0,15	0,21	0,52	0,09	-0,06
40	-6,28	-7,21	-6,51	-6,18	-6,07
41	-1,04	-0,31	-0,38	-0,81	-0,32
42	-0,27	0,59	0,26	-0,29	0,07
43	0,24	0,59	0,78	0,47	0,45
51	2,16	0,33	1,16	0,86	0,83
52	267,57	273,10	273,54	268,38	266,24
53	-0,15	0,46	0,39	0,22	0,45
54	-0,91	-1,33	-0,89	-0,68	-0,83
55	-1,17	-1,58	-0,89	-0,81	-0,96
56	-0,27	-1,33	-0,38	0,22	0,58
57	3,95	-1,58	-4,08	-5,66	-7,35
58	-17,66	-19,23	-18,02	-17,17	55,29
65	-2,83	-2,74	-3,96	-2,72	-3,64
66	133,35	136,39	136,57	133,84	132,92
73	0,62	0,08		0,22	0,07
74	0,62	0,21	0,90	0,86	0,83
75	0,37	0,46	1,03	0,99	0,96
76	0,88	0,72	1,42	1,24	1,34
77	-0,53	-0,18	-0,38	-1,19	0,32

**RING TEST ROUTINE - 21/11/2023**  
**CRIOSCOPIA / Freezing Point m°C**

LAB	DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO / DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE				
	1	3	5	7	9
1	1043,3	1061,0	1067,0	1047,7	1049,4
4	0,9	1,3	0,5	0,4	-0,2
5	0,9	0,8	--	1,9	1,3
6	-1,1	0,3	-1,0	0,4	-0,2
7	-1,6	0,8	-0,5	-0,6	-0,2
9	0,4	2,3	2,0	1,9	1,3
11	-6,3	-1,7	-2,7	-4,1	-2,5
12	2,4	3,3	3,0	1,4	1,8
19	-3,1	0,3	-1,0	-2,6	-1,7
20	2,9	4,3	3,5	2,9	1,5
21	10,4	8,8	12,5	11,9	11,3
23	3,4	4,8	0,0	2,4	1,3
24	-2,1	-0,2	-1,0	-0,6	-0,7
25	-0,1	-0,2	1,0	-1,6	-0,2
26	1,2	3,3	2,0	1,4	2,3
27	2,9	0,8	4,5	4,9	4,3
28	1,4	4,3	3,5	1,9	-0,2
29	-0,6	-1,2	1,0	0,9	0,3
31	-2,1	-4,2	-1,0	-2,1	-1,7
32	2,4	3,8	4,0	2,4	3,8
33	-11,1	-12,2	-14,0	-10,1	-14,2
34	-0,8	1,1	0,0	-0,4	-0,2
35	-2,6	0,3	-0,5	-3,1	-3,7
36	-1,6	0,8	1,5	-0,1	-0,2
37	-2,6	-0,7	-0,5	-3,1	-2,7
39	-0,6	0,8	2,0	0,4	-0,2
40	-24,6	-28,2	-25,5	-24,1	-23,7
41	-4,1	-1,2	-1,5	-3,1	-1,2
42	-1,1	2,3	1,0	-1,1	0,3
43	0,9	2,3	3,0	1,9	1,8
51	8,4	1,3	4,5	3,4	3,3
52	1046,2	1067,8	1069,5	1049,4	1041,0
53	-0,6	1,8	1,5	0,9	1,8
54	-3,6	-5,2	-3,5	-2,6	-3,2
55	-4,6	-6,2	-3,5	-3,1	-3,7
56	-1,1	-5,2	-1,5	0,9	2,3
57	15,4	-6,2	-16,0	-22,1	-28,7
58	-69,1	-75,2	-70,5	-67,1	216,2
65	-11,1	-10,7	-15,5	-10,6	-14,2
66	521,4	533,3	534,0	523,3	519,7
73	2,4	0,3	--	0,9	0,3
74	2,4	0,8	3,5	3,4	3,3
75	1,4	1,8	4,0	3,9	3,8
76	3,4	2,8	5,5	4,9	5,3
77	-2,1	-0,7	-1,5	-4,6	1,3

m diff	st diff	D
1050,7	9,2	1050,7
0,9	0,5	1,0
--	--	--
-0,1	0,8	0,8
-0,5	1,2	1,3
1,5	1,0	1,8
-4,1	2,3	4,7
2,4	1,0	2,6
-1,8	1,8	2,6
3,4	0,8	3,5
10,4	1,5	10,5
3,5	1,2	3,7
-1,0	1,0	1,4
-0,6	0,9	1,1
1,9	1,2	2,3
2,9	2,0	3,5
2,5	1,6	3,0
-0,3	1,0	1,1
-2,8	1,2	3,1
2,9	0,8	3,0
-11,1	1,0	11,2
-0,1	1,0	1,0
-1,8	1,8	2,6
-0,3	1,2	1,2
-2,1	1,3	2,5
0,2	0,7	0,7
-25,6	2,2	25,7
-2,8	1,5	3,2
0,0	2,0	2,0
1,7	0,7	1,8
4,4	3,7	5,7
1054,4	11,7	1054,5
0,7	1,2	1,4
-3,8	1,3	4,0
-4,6	1,5	4,9
-1,8	3,1	3,6
-4,3	18,9	19,3
-70,5	4,2	70,6
-10,8	0,2	10,8
526,0	6,4	526,0
--	--	--
2,2	1,3	2,5
2,4	1,3	2,7
3,7	1,0	3,8
-2,5	2,0	3,2

ORDINAMENTO LABORATORI / LAB RANKING			
ORD	LAB	D	%
1	39	0,73	2%
2	6	0,82	5%
3	34	0,99	7%
4	4	0,99	9%
5	25	1,08	12%
6	29	1,09	14%
7	36	1,23	16%
8	7	1,29	19%
9	24	1,38	21%
10	53	1,38	23%
11	9	1,82	26%
12	43	1,84	28%
13	42	1,97	30%
14	26	2,28	33%
15	37	2,49	35%
16	74	2,55	37%
17	12	2,56	40%
18	19	2,58	42%
19	35	2,58	44%
20	75	2,70	47%
21	28	2,97	49%
22	32	2,98	51%
23	31	3,05	53%
24	41	3,16	56%
25	77	3,18	58%
26	20	3,46	60%
27	27	3,51	63%
28	56	3,58	65%
29	23	3,74	67%
30	76	3,84	70%
31	54	4,02	72%
32	11	4,67	74%
33	55	4,88	77%
34	51	5,70	79%
35	21	10,47	81%
36	65	10,81	84%
37	33	11,18	86%
38	57	19,34	88%
39	40	25,73	91%
40	58	70,60	93%
41	66	526,04	95%
42	1	1050,72	98%
43	52	1054,51	100%
44	5	--	--
45	73	--	--

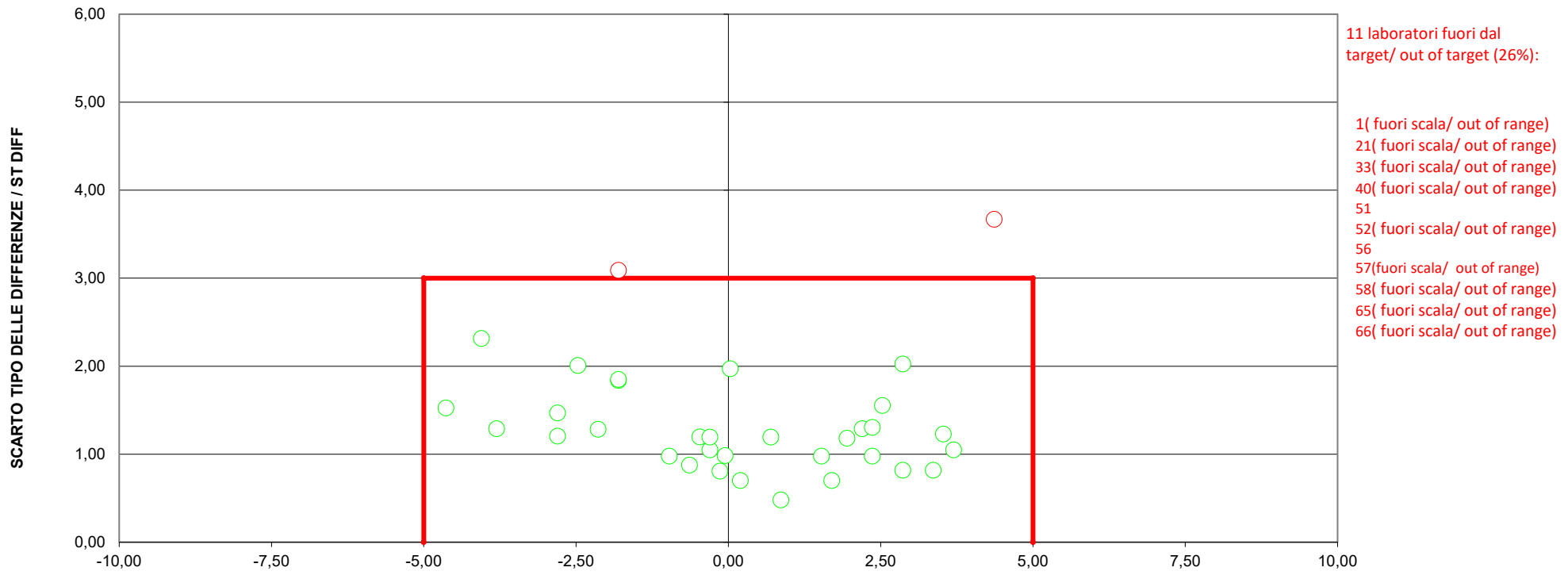
ORD = ordinamento / ranking

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

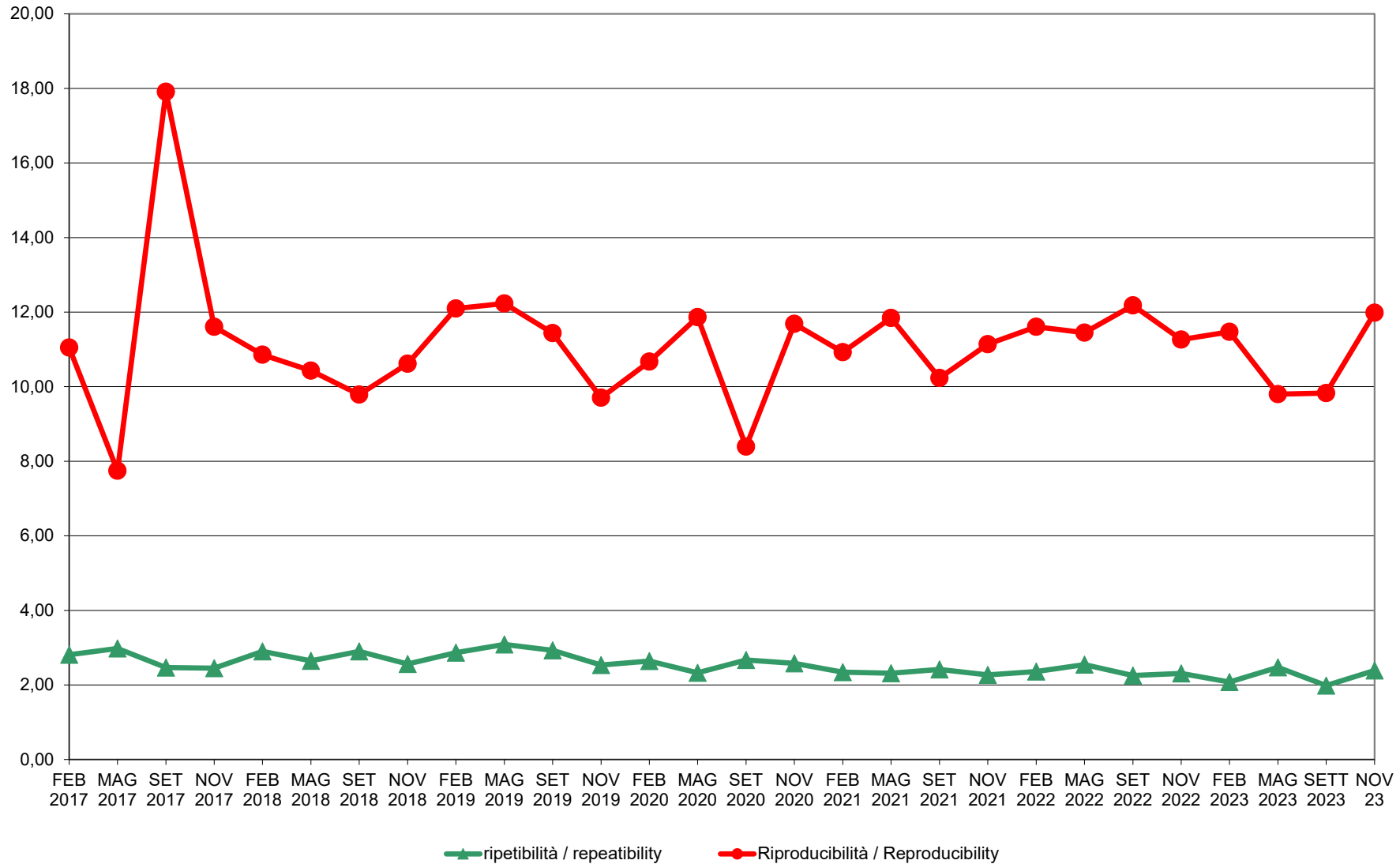
m diff = m lab - valore assegnato / (mlab- assigned value)

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

**RING TEST ROUTINE 21/11/2023**  
**CRIOSCOPIA / Freezing Point m°C**



**Andamento della ripetibilità e Riproducibilità da febbraio 2017 a novembre 2023**  
 Repeatability and Reproducibility rate over the time 2017-2023  
**CRIOSCOPIA / FREEZING POINT**



RING TEST ROUTINE - 21/11/2023  
pH

RISULTATI / RESULTS

LAB	5	ZS5	Outlier	7	ZS7	Outlier	9	ZS9	Outlier	Sol 1	ZS1	Outlier	Sol 2	ZS2	Outlier	Sol 3	ZS3	Outlier
1	6.65	0.21		6.69	0.18		6.71	0.05		4.95	-0.05		5.92	-0.18		6.89	-0.33	
6	6.74	1.23		6.77	1.18		6.79	1.06		4.98	0.36		5.99	0.77		7.05	1.84	
7	6.60	-0.30		6.65	-0.29		6.71	0.05		4.99	0.48		5.94	0.14		6.91	0.01	
9	6.69	0.72		6.72	0.59		6.75	0.52		4.86	-1.07		5.92	-0.12		6.83	-1.14	
11	6.62	-0.07		6.66	-0.11		6.69	-0.13		4.94	-0.17		5.91	-0.25		6.88	-0.39	
12	6.58	-0.52		6.65	-0.29		6.68	-0.25		4.95	0.01		5.91	-0.31		6.90	-0.12	
14	6.48	-1.66		6.53	-1.64		6.53	-2.08		4.93	-0.29		5.94	0.14		6.93	0.28	
16	6.57	-0.64		6.61	-0.70		6.63	-0.84		<b>5.15</b>	<b>2.40</b>	Cochran	6.00	0.90		6.90	-0.12	
18	6.68	0.61		6.74	0.83		6.77	0.82		5.01	0.66		6.02	1.16		7.00	1.23	
19	<b>6.67</b>	0.50	Cochran	<b>6.51</b>	-1.88	Cochran	<b>6.65</b>	-0.66	Cochran	5.00	0.54		5.95	0.26		6.97	0.76	
20	6.60	-0.35		6.65	-0.29		6.67	-0.36		5.00	0.54		5.96	0.39		6.94	0.35	
21	6.59	-0.47		6.58	-1.11		6.65	-0.60		--	--		--	--		--	--	
23	6.64	0.16		6.71	0.48		6.74	0.41		4.91	-0.47		5.91	-0.25		6.92	0.15	
24	6.59	-0.47		6.64	-0.41		6.67	-0.42		4.94	-0.11		5.91	-0.31		6.85	-0.87	
26	6.63	-0.01		6.67	-0.06		6.68	-0.25		4.90	-0.59		5.90	-0.44		6.87	-0.60	
28	6.51	-1.32		6.56	-1.29		6.58	-1.43		4.98	0.36		5.95	0.26		6.92	0.15	
29	6.56	-0.80		6.61	-0.71		6.64	-0.73		4.90	-0.60		5.82	-1.41		6.82	-1.27	
31	6.63	-0.01		6.64	-0.35		6.71	0.11		--	--		--	--		--	--	
33	6.62	-0.13		6.67	-0.06		6.69	-0.19		4.94	-0.17		5.88	-0.63		6.86	-0.73	
35	6.68	0.61		6.72	0.59		6.75	0.52		4.96	0.13		5.93	0.01		6.89	-0.26	
36	6.84	<b>2.36</b>		6.87	<b>2.36</b>		6.89	<b>2.18</b>		4.92	-0.41		5.94	0.14		6.91	-0.06	
37	6.48	-1.71		6.57	-1.23		6.66	-0.48		4.94	-0.11		5.93	0.01		6.91	-0.06	
38	--	--		--	--		--	--		4.93	-0.22		5.92	-0.15		6.92	0.15	
39	6.64	0.16		6.70	0.30		6.71	0.11		4.96	0.07		5.93	-0.06		7.01	1.37	
40	6.68	0.61		6.72	0.59		6.75	0.52		4.94	-0.11		5.90	-0.37		6.92	0.15	
41	6.63	0.04		6.68	0.12		6.70	-0.01		4.94	-0.11		5.93	-0.06		6.90	-0.12	
42	6.55	-0.86		6.59	-0.94		6.61	-1.07		4.83	-1.43		5.81	-1.52		6.83	-1.14	
43	6.60	-0.30		<b>6.65</b>	-0.23	Cochran	6.70	-0.01		4.90	-0.59		5.90	-0.37		6.90	-0.12	
44	6.62	-0.07		6.64	-0.41		6.66	-0.54		4.85	-1.25		5.88	-0.69		6.83	-1.14	
46	<b>6.87</b>	<b>2.70</b>	Cochran	6.64	-0.41		6.55	-1.78		<b>4.57</b>	<b>-4.54</b>	Cochran	<b>5.81</b>	<b>-1.52</b>	Cochran	<b>6.61</b>	<b>-4.12</b>	Grubbs
48	6.82	<b>2.19</b>		6.84	<b>2.01</b>		6.88	<b>2.12</b>		5.12	<b>2.04</b>		6.11	<b>2.30</b>		7.07	<b>2.18</b>	
51	6.57	-0.64		6.56	-1.29		6.64	-0.78		5.01	0.66		<b>5.95</b>	0.26	Cochran	6.91	0.01	
52	6.67	0.50		6.66	-0.11		6.67	-0.36		4.82	-1.55		5.83	-1.27		6.87	-0.53	
53	6.68	0.61		6.72	0.59		6.77	0.82		4.98	0.36		5.96	0.39		6.93	0.28	
54	6.49	-1.54		6.59	-1.00		6.61	-1.07		4.75	<b>-2.45</b>		5.71	<b>-2.79</b>		6.70	<b>-2.90</b>	
55	6.55	-0.92		6.62	-0.64		6.66	-0.48		4.81	-1.73		5.84	-1.20		6.86	-0.73	
56	6.55	-0.86		6.55	-1.47		6.62	-0.96		<b>4.61</b>	<b>-4.06</b>	Grubbs	5.88	-0.69		<b>6.15</b>	<b>-10.32</b>	prescr
57	6.56	-0.81		6.55	-1.41		6.63	-0.84		<b>4.62</b>	<b>-4.00</b>	Grubbs	5.86	-0.88		<b>6.13</b>	<b>-10.53</b>	prescr
65	6.61	-0.18		6.66	-0.11		6.68	-0.25		4.92	-0.35		5.88	-0.63		6.86	-0.66	
69	6.64	0.10		6.67	-0.06		6.69	-0.19		5.01	0.72		5.98	0.65		6.96	0.62	
70	6.59	-0.41		6.66	-0.11		6.71	0.11		4.99	0.42		6.04	1.41		6.88	-0.39	
71	6.59	-0.41		6.71	0.48		6.73	0.29		5.02	0.84		6.02	1.09		6.90	-0.12	
72	6.60	-0.30		6.71	0.48		6.71	0.11		4.98	0.36		6.04	1.35		6.88	-0.39	
74	6.58	-0.52		<b>6.65</b>	-0.29	Cochran	6.69	-0.19		4.87	-0.95		5.87	-0.76		6.85	-0.80	
78	6.82	<b>2.19</b>		6.84	<b>2.01</b>		6.89	<b>2.24</b>		5.10	1.74		6.11	<b>2.24</b>		7.06	<b>2.04</b>	
79	6.81	<b>2.02</b>		6.84	<b>2.01</b>		6.88	<b>2.12</b>		5.12	1.98		6.07	1.73		7.04	1.71	
80	6.80	1.97		6.82	1.71		6.88	<b>2.12</b>		5.16	<b>2.52</b>		<b>6.10</b>	<b>2.17</b>	Cochran	7.04	1.71	

Campione / Sample	5	7	9	Sol 1	Sol 2	Sol 3
valore assegnato / assigned value	6,63	6,67	6,70	4,95	5,93	6,91
s <sub>RT</sub>	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,07
p	44	43	45	41	42	42
u	0,013	0,013	0,013	0,013	0,012	0,011
sR	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,07
sr	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
R	0,25	0,24	0,24	0,24	0,22	0,21
r	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04
sR relativa % / relative sR %	1%	1%	1%	2%	1%	1%
sr relativa % / relative sr %	0%	0%	0%	0%	0%	0%
% zs soddisfacenti / % zs satisfying	89%	91%	87%	84%	89%	91%
% zs dubbi / % zs doubt	11%	9%	13%	9%	9%	7%
% zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory	0%	0%	0%	7%	2%	2%
n°laboratori che hanno riportato il risultato / n° of laboratories	46	46	46	45	46	45

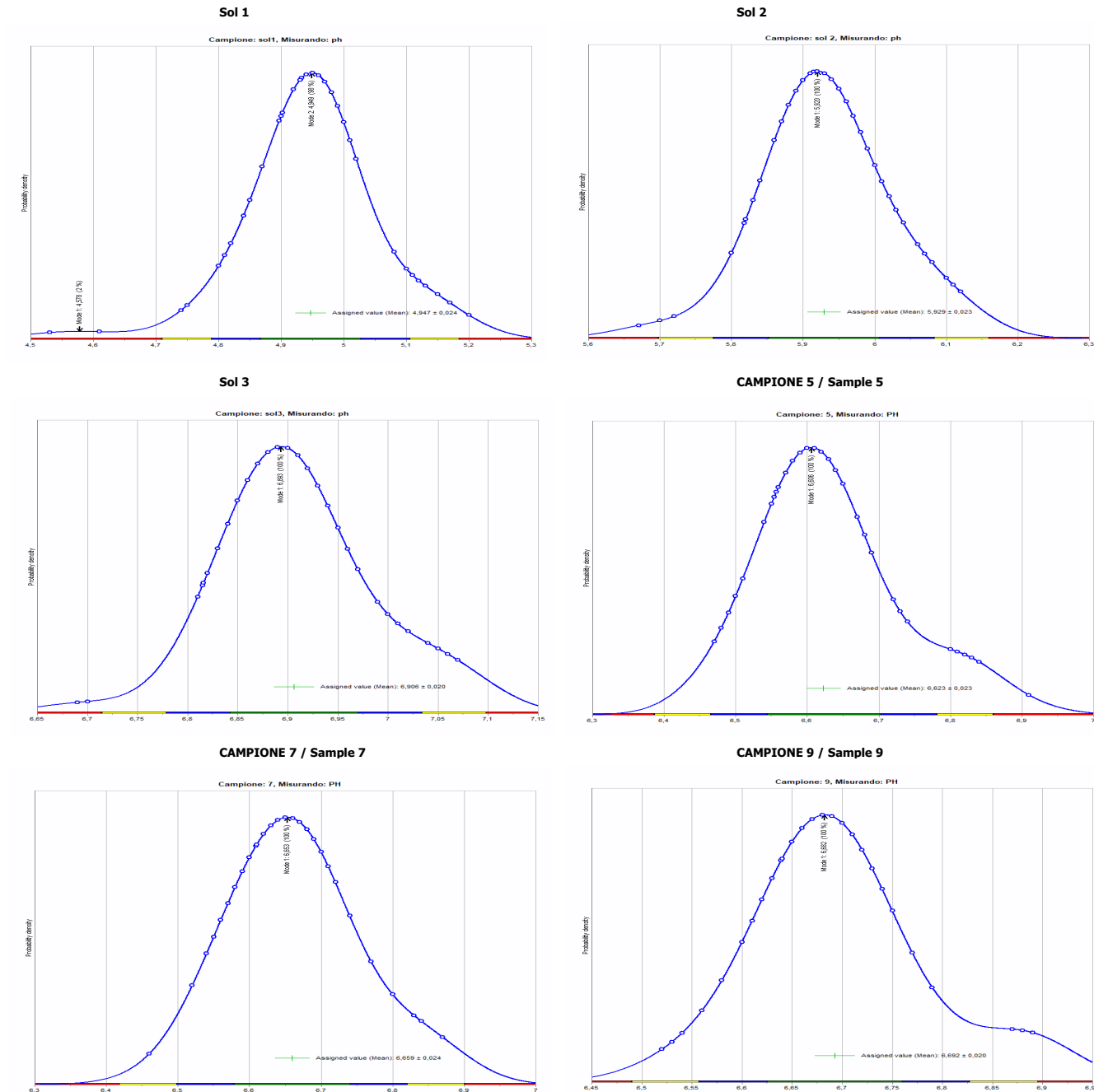
Legenda / Legend:

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

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

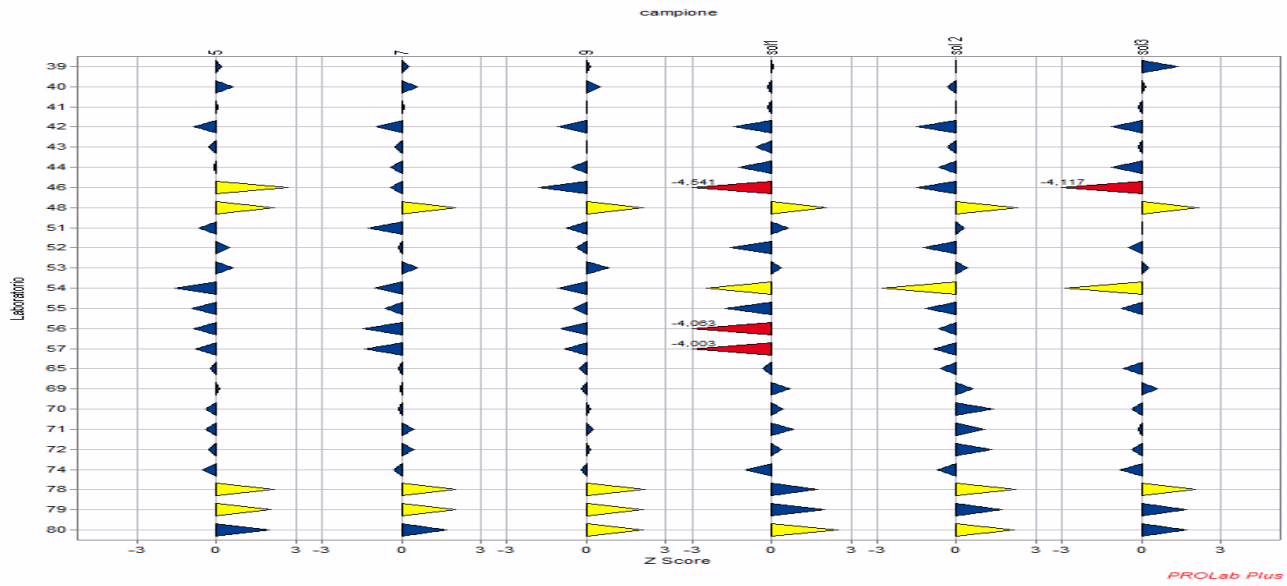
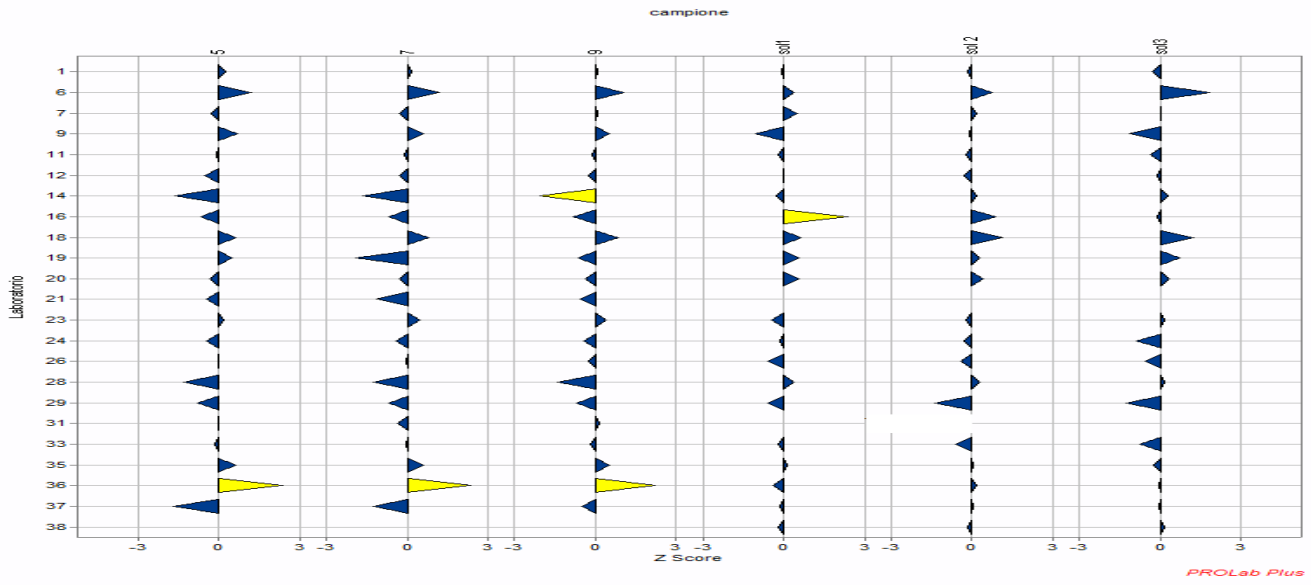
MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2005

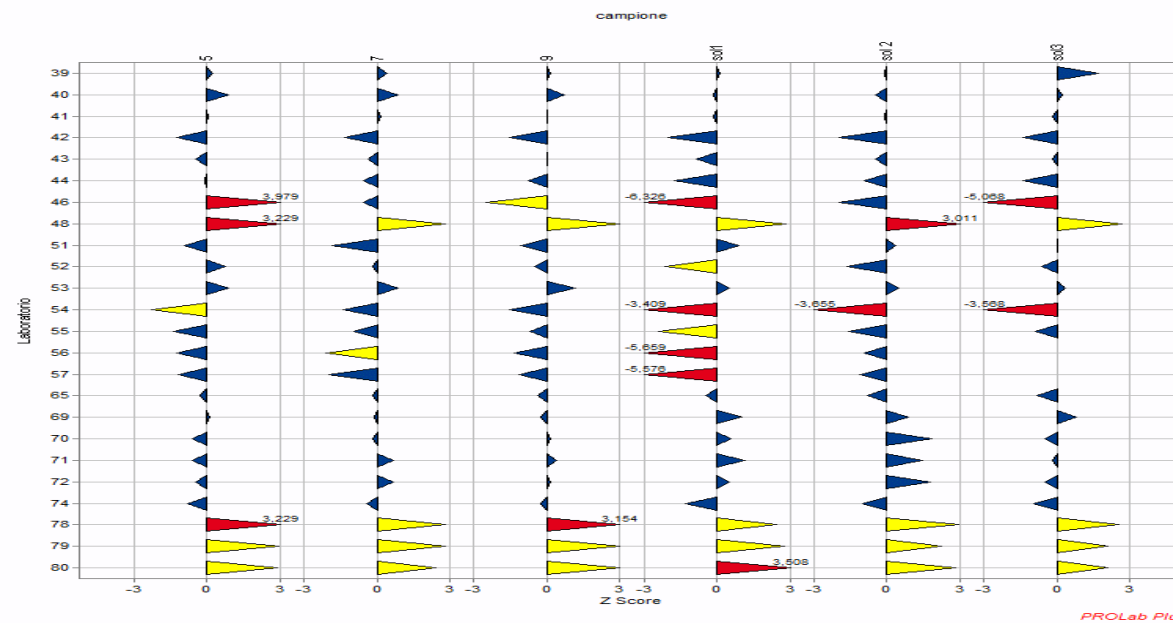
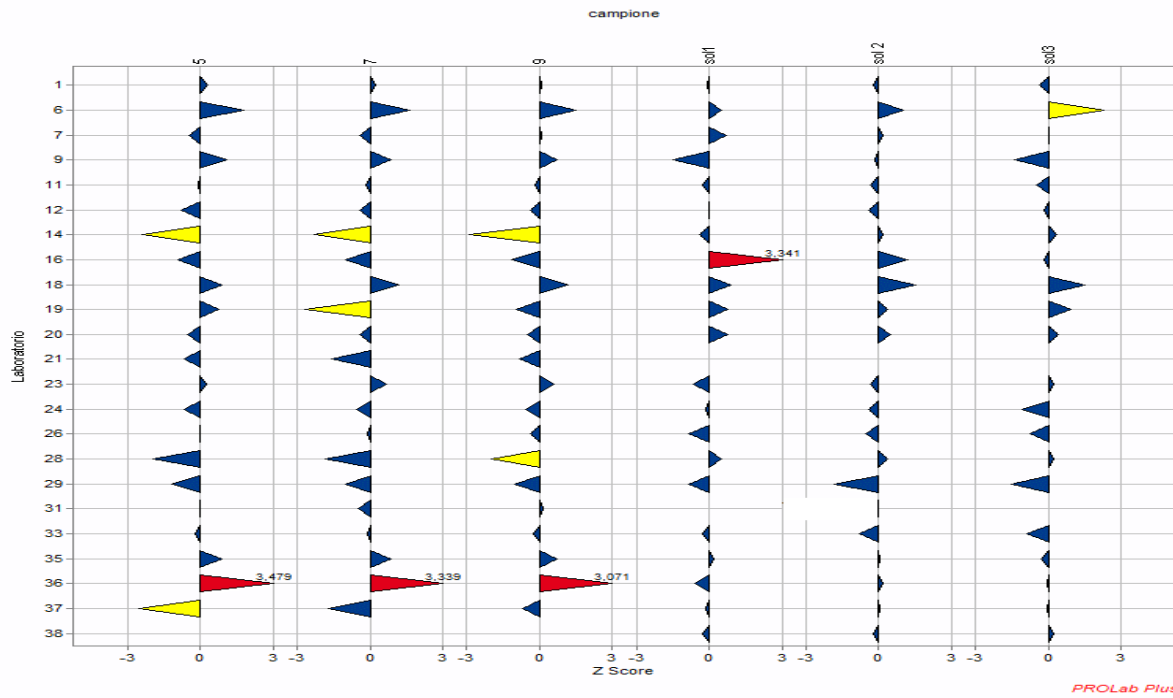
DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL / KERNEL DENSITY DIAGRAM



RING TEST ROUTINE - 21/11/2023  
pH

Z-Score





Lab	Campioni/samples					
	5	7	9	Sol 1	Sol 2	Sol 3
1	0,31	0,26	0,07	-0,08	-0,24	-0,40
6	1,81	1,67	1,49	0,51	1,01	2,27
7	-0,44	-0,41	0,07	0,67	0,18	0,02
9	1,06	0,84	0,74	-1,49	-0,16	-1,40
11	-0,10	-0,16	-0,18	-0,24	-0,32	-0,48
12	-0,77	-0,41	-0,35	0,01	-0,41	-0,15
14	-2,44	-2,33	-2,93	-0,41	0,18	0,35
16	-0,94	-0,99	-1,18	3,34	1,18	-0,15
18	0,90	1,17	1,15	0,92	1,51	1,52
19	0,73	-2,66	-0,93	0,76	0,35	0,93
20	-0,52	-0,41	-0,51	0,76	0,51	0,43
21	-0,69	-1,58	-0,85			
23	0,23	0,67	0,57	-0,66	-0,32	0,18
24	-0,69	-0,58	-0,60	-0,16	-0,41	-1,07
26	-0,02	-0,08	-0,35	-0,83	-0,57	-0,73
28	-1,94	-1,83	-2,01	0,51	0,35	0,18
29	-1,18	-1,00	-1,02	-0,83	-1,84	-1,56
31	-0,02	-0,49	0,15		-98,82	
33	-0,19	-0,08	-0,26	-0,24	-0,82	-0,90
35	0,90	0,84	0,74	0,17	0,01	-0,32
36	3,48	3,34	3,07	-0,58	0,18	-0,07
37	-2,52	-1,74	-0,68	-0,16	0,01	-0,07
38				-0,30	-0,20	0,18
39	0,23	0,42	0,15	0,09	-0,07	1,68
40	0,90	0,84	0,74	-0,16	-0,49	0,18
41	0,06	0,17	-0,01	-0,16	-0,07	-0,15
42	-1,27	-1,33	-1,51	-1,99	-1,99	-1,40
43	-0,44	-0,33	-0,01	-0,83	-0,49	-0,15
44	-0,10	-0,58	-0,76	-1,74	-0,91	-1,40
46	3,98	-0,58	-2,51	-6,33	-1,99	-5,07
48	3,23	2,84	2,99	2,84	3,01	2,68
51	-0,94	-1,83	-1,10	0,92	0,35	0,02
52	0,73	-0,16	-0,51	-2,16	-1,66	-0,65
53	0,90	0,84	1,15	0,51	0,51	0,35
54	-2,27	-1,41	-1,51	-3,41	-3,66	-3,57
55	-1,35	-0,91	-0,68	-2,41	-1,57	-0,90
56	-1,27	-2,08	-1,35	-5,66	-0,91	-12,73
57	-1,19	-1,99	-1,18	-5,58	-1,16	-12,98
65	-0,27	-0,16	-0,35	-0,49	-0,82	-0,82
69	0,15	-0,08	-0,26	1,01	0,85	0,77
70	-0,60	-0,16	0,15	0,59	1,85	-0,48
71	-0,60	0,67	0,40	1,17	1,43	-0,15
72	-0,44	0,67	0,15	0,51	1,76	-0,48
74	-0,77	-0,41	-0,26	-1,33	-0,99	-0,98
78	3,23	2,84	3,15	2,42	2,93	2,52
79	2,98	2,84	2,99	2,76	2,26	2,10
80	2,90	2,42	2,99	3,51	2,85	2,10



RING TEST ROUTINE - 21/11/ 2023  
pH

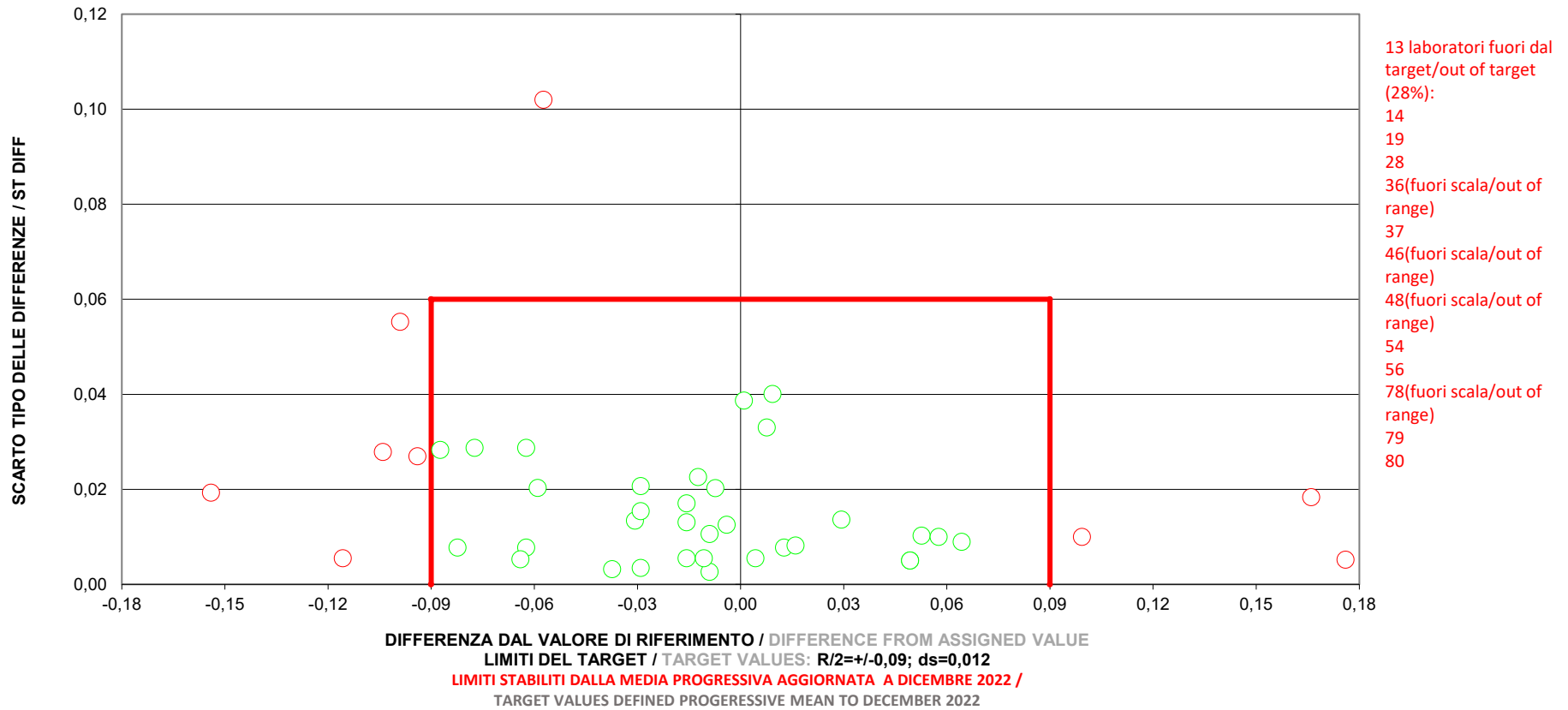
LAB	DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO / DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE					
	5	7	9	SOL 1	SOL 2	SOL 3
1	0.02	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02
6	0.11	0.10	0.09	0.03	0.06	0.14
7	-0.03	-0.03	0.02	0.04	0.01	0.00
9	0.06	0.05	0.04	-0.09	-0.01	-0.08
11	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
12	-0.05	-0.03	-0.02	0.00	-0.02	-0.01
14	-0.15	-0.14	-0.18	-0.03	0.01	0.02
16	-0.06	-0.06	-0.07	0.20	0.07	-0.01
18	0.05	0.07	0.07	0.05	0.09	0.09
19	0.04	-0.16	-0.06	0.04	0.02	0.06
20	-0.03	-0.03	-0.03	0.04	0.03	0.03
21	-0.04	-0.09	-0.05	--	--	--
23	0.01	0.04	0.03	-0.04	-0.02	0.01
24	-0.04	-0.04	-0.04	-0.01	-0.02	-0.06
26	0.00	0.00	-0.02	-0.05	-0.03	-0.04
28	-0.12	-0.11	-0.12	0.03	0.02	0.01
29	-0.07	-0.06	-0.06	-0.05	-0.11	-0.09
31	0.00	-0.03	0.01	--	--	--
33	-0.01	0.00	-0.02	-0.02	-0.05	-0.05
35	0.05	0.05	0.04	0.01	0.00	-0.02
36	0.21	0.20	0.18	-0.04	0.01	0.00
37	-0.15	-0.11	-0.04	-0.01	0.00	0.00
38	--	--	--	-0.02	-0.01	0.01
39	0.01	0.03	0.01	0.00	0.00	0.10
40	0.05	0.05	0.04	-0.01	-0.03	0.01
41	0.00	0.01	0.00	-0.01	0.00	-0.01
42	-0.08	-0.08	-0.09	-0.12	-0.12	-0.08
43	-0.03	-0.02	0.00	-0.05	-0.03	-0.01
44	-0.01	-0.04	-0.05	-0.11	-0.05	-0.08
46	0.24	-0.04	-0.15	-0.38	-0.12	-0.30
48	0.19	0.17	0.18	0.17	0.18	0.16
51	-0.06	-0.11	-0.07	0.05	0.02	0.00
52	0.04	-0.01	-0.03	-0.13	-0.10	-0.04
53	0.05	0.05	0.07	0.03	0.03	0.02
54	-0.14	-0.09	-0.09	-0.21	-0.22	-0.21
55	-0.08	-0.05	-0.04	-0.15	-0.09	-0.05
56	-0.08	-0.13	-0.08	-0.34	-0.05	-0.76
57	-0.07	-0.12	-0.07	-0.34	-0.07	-0.78
65	-0.02	-0.01	-0.02	-0.03	-0.05	-0.05
69	0.01	0.00	-0.02	0.06	0.05	0.05
70	-0.04	-0.01	0.01	0.04	0.11	-0.03
71	-0.04	0.04	0.02	0.07	0.09	-0.01
72	-0.03	0.04	0.01	0.03	0.11	-0.03
74	-0.05	-0.03	-0.02	-0.08	-0.06	-0.06
78	0.19	0.17	0.19	0.15	0.18	0.15
79	0.18	0.17	0.18	0.17	0.14	0.13
80	0.17	0.15	0.18	0.21	0.17	0.13

ORDINAMENTO LABORATORI / LAB RANKING						
SOLUZIONE/ SOLUTION						
m diff	st diff	D	ORD	LAB	D	%
-0.01	0.01	0.02	1	37	0.01	2%
0.08	0.05	0.09	2	41	0.01	4%
0.07	0.02	0.03	3	35	0.02	7%
-0.06	0.05	0.08	4	12	0.02	9%
-0.02	0.01	0.02	5	38	0.02	11%
-0.01	0.01	0.02	6	1	0.02	13%
0.00	0.02	0.02	7	40	0.02	16%
0.09	0.11	0.14	8	11	0.02	18%
0.08	0.02	0.08	9	28	0.02	20%
0.04	0.02	0.04	10	14	0.02	22%
0.03	0.01	0.04	11	36	0.03	24%
--	--	--	12	7	0.03	27%
-0.02	0.03	0.03	13	53	0.03	29%
-0.03	0.03	0.04	14	23	0.03	31%
-0.04	0.01	0.04	15	20	0.04	33%
0.02	0.01	0.02	16	43	0.04	36%
-0.08	0.03	0.09	17	51	0.04	38%
--	--	--	18	24	0.04	40%
-0.04	0.02	0.04	19	26	0.04	42%
0.00	0.01	0.02	20	65	0.04	44%
-0.01	0.02	0.03	21	19	0.04	47%
0.00	0.01	0.01	22	33	0.04	49%
-0.01	0.02	0.02	23	69	0.05	51%
0.03	0.06	0.07	24	74	0.07	53%
-0.01	0.02	0.02	25	39	0.07	56%
-0.01	0.00	0.01	26	71	0.07	58%
-0.11	0.02	0.11	27	9	0.08	60%
-0.03	0.02	0.04	28	72	0.08	62%
-0.08	0.03	0.08	29	70	0.08	64%
-0.27	0.13	0.30	30	18	0.08	67%
0.17	0.01	0.17	31	44	0.08	69%
0.03	0.03	0.04	32	29	0.09	71%
-0.09	0.05	0.10	33	6	0.09	73%
0.03	0.01	0.03	34	52	0.10	76%
-0.21	0.01	0.21	35	55	0.11	78%
-0.10	0.05	0.11	36	42	0.11	80%
-0.39	0.36	0.53	37	16	0.14	82%
-0.39	0.36	0.53	38	79	0.14	84%
-0.04	0.01	0.04	39	78	0.16	87%
0.05	0.01	0.05	40	48	0.17	89%
0.04	0.07	0.08	41	80	0.17	91%
0.05	0.05	0.07	42	54	0.21	93%
0.04	0.07	0.08	43	46	0.30	96%
-0.07	0.01	0.07	44	56	0.53	98%
0.16	0.02	0.16	45	57	0.53	100%
0.14	0.02	0.14	46	21	--	--
0.17	0.04	0.17	47	31	--	--

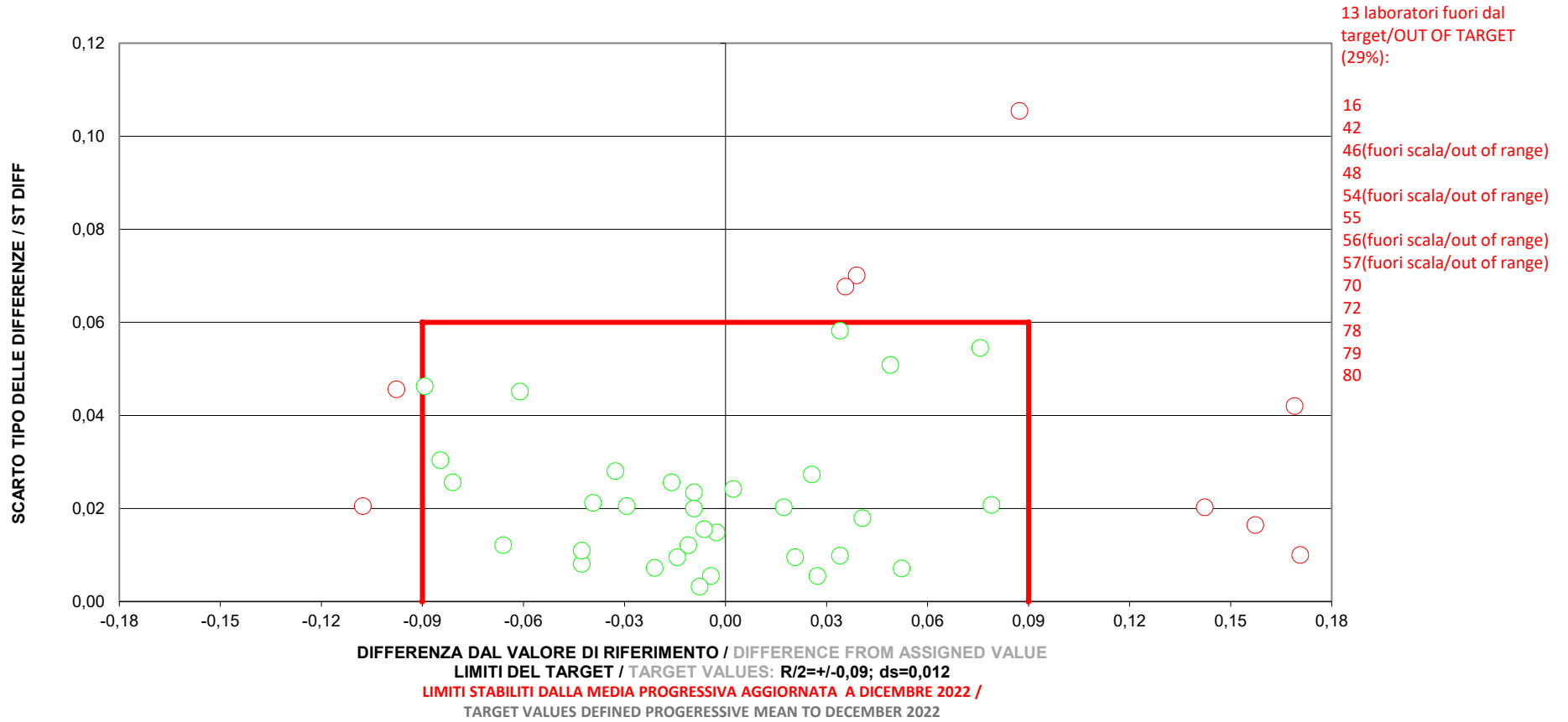
ORDINAMENTO LABORATORI / LAB RANKING						
LATTE/ MILK						
m diff	st diff	D	ORD	LAB	D	%
0.01	0.01	0.01	1	41	0.01	2%
0.10	0.01	0.10	2	11	0.01	4%
-0.02	0.02	0.02	3	33	0.01	7%
0.05	0.01	0.05	4	69	0.01	9%
-0.01	0.00	0.01	5	26	0.01	11%
-0.03	0.01	0.03	6	1	0.01	13%
-0.15	0.02	0.16	7	65	0.02	15%
-0.06	0.01	0.06	8	39	0.02	17%
0.06	0.01	0.06	9	43	0.02	20%
-0.06	0.10	0.12	10	31	0.02	22%
-0.03	0.00	0.03	11	7	0.02	24%
-0.06	0.03	0.07	12	70	0.03	26%
0.03	0.01	0.03	13	20	0.03	28%
-0.04	0.00	0.04	14	23	0.03	30%
-0.01	0.01	0.01	15	74	0.03	33%
-0.12	0.01	0.12	16	12	0.03	35%
-0.06	0.01	0.06	17	72	0.03	37%
-0.01	0.02	0.02	18	44	0.04	39%
-0.01	0.01	0.01	19	24	0.04	41%
0.05	0.01	0.05	20	52	0.04	43%
0.20	0.01	0.20	21	71	0.04	46%
-0.10	0.06	0.11	22	35	0.05	48%
--	--	--	23	40	0.05	50%
0.02	0.01	0.02	24	9	0.05	52%
0.05	0.01	0.05	25	53	0.06	54%
0.00	0.01	0.01	26	55	0.06	57%
-0.08	0.01	0.08	27	16	0.06	59%
-0.02	0.01	0.02	28	29	0.06	61%
-0.03	0.02	0.04	29	18	0.06	63%
0.02	0.20	0.20	30	21	0.07	65%
0.18	0.01	0.18	31	51	0.08	67%
-0.08	0.03	0.08	32	42	0.08	70%
0.00	0.04	0.04	33	57	0.09	72%
0.06	0.01	0.06	34	56	0.10	74%
-0.10	0.03	0.11	35	6	0.10	76%
-0.06	0.02	0.06	36	54	0.11	78%
-0.09	0.03	0.10	37	37	0.11	80%
-0.09	0.03	0.09	38	28	0.12	83%
-0.02	0.01	0.02	39	19	0.12	85%
0.00	0.01	0.01	40	14	0.16	87%
-0.01	0.02	0.03	41	80	0.17	89%
0.01	0.04	0.04	42	79	0.18	91%
0.01	0.03	0.03	43	48	0.18	93%
-0.03	0.02	0.03	44	78	0.18	96%
0.18	0.01	0.18	45	36	0.20	98%
0.18	0.01	0.18	46	46	0.20	100%
0.17	0.02	0.17	47	38	--	--

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

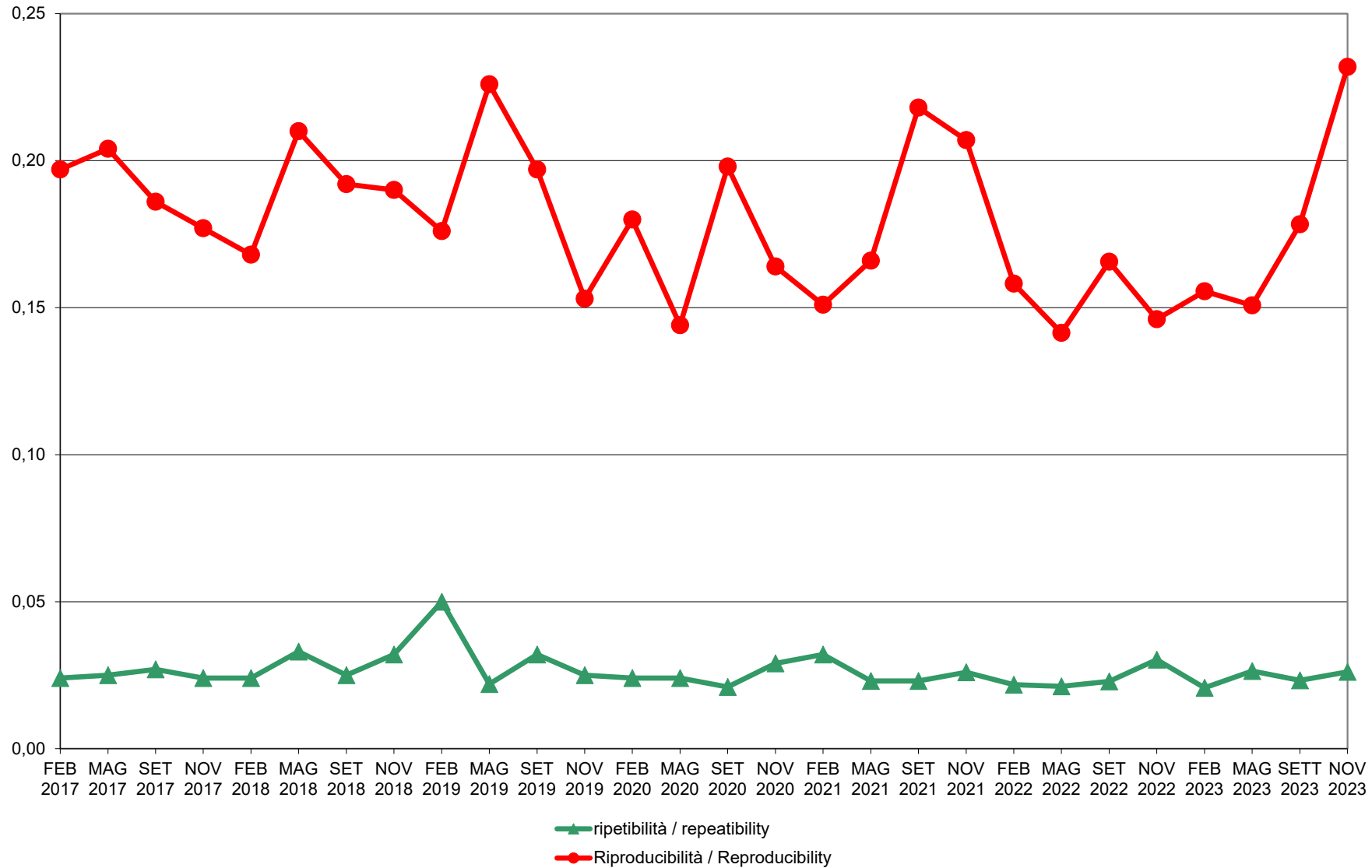
**RING TEST 21/11/2023**  
**pH-latte/ pH milk**



**RING TEST 21/11/2023**  
**pH soluzioni/ pH solution**



**Andamento della ripetibilità e Riproducibilità da febbraio 2017 a novembre 2023**  
 Repeatability and Reproducibility rate over the time 2017-2023  
 pH



**RING TEST ROUTINE - 21/11/2023**  
**ACIDITA' TITOLABILE / TRITATABLE ACIDITY (°SH/50ml)**

**RISULTATI / RESULTS**

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

L'incertezza di misura del campione 1 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 1 is not given due to the not unimodal distribution. Mean, Standard Deviation and ZS are given only for informative knowledge

Campione / Sample	1	3	5	7	9
valore assegnato / assigned value	3,57	3,61	3,62	3,62	2,81
s <sub>RT</sub>	0,53	0,24	0,64	0,63	0,15
p	18	18	19	19	16
u	0,125	0,056	0,146	0,144	0,037
sR	0,53	0,24	0,64	0,63	0,16
sr	0,06	0,05	0,07	0,05	0,07
R	1,49	0,67	1,79	1,76	0,44
r	0,18	0,15	0,19	0,15	0,18
sR relativa % / relative sR %	15%	7%	18%	17%	6%
sr relativa % / relative sr %	2%	1%	2%	2%	2%
% zs soddisfacenti / % zs satisfying	84%	89%	86%	86%	79%
% zs dubbi / % zs doubt	11%	5%	0%	0%	11%
% zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory	5%	5%	14%	14%	11%
n°laboratori che hanno riportato il risultato / n° of laboratories	20	20	21	21	20

**Legenda / Legend:**

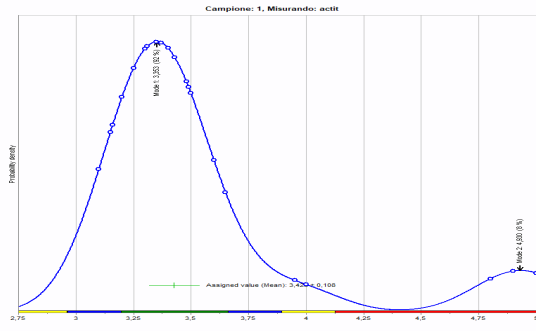
s <sub>RT</sub>	scarto tipo del Ring Test / standard deviation of the Ring Test
p:	numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations
u:	incertezza di misura / measurement uncertainty
sR	scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibility standard deviation
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	<span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>
Z SCORE  ZS ≥3	<span style="background-color: red; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>
prescr	dato eliminato con la prescrutinizzazione / data eliminated in pre-scrutinization control

MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2005

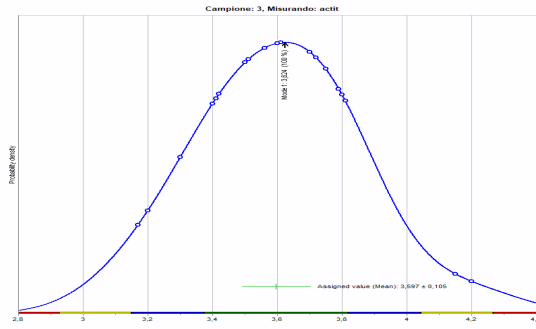
Sr	SR	r	R
0,04	0,28	0,11	0,78

**RING TEST ROUTINE - 21/11/2023**  
**ACIDITA' TITOLABILE / TITRATABLE ACIDITY (°SH/50ml)**  
**DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL / KERNEL DENSITY DIAGRAM**

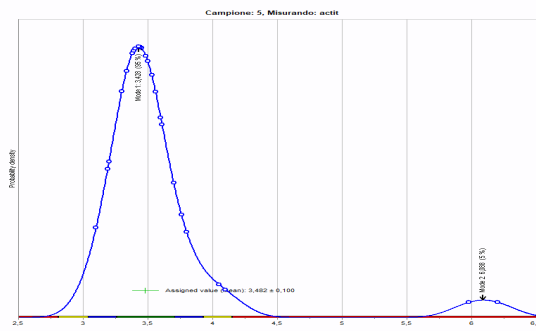
**CAMPIONE 1 / Sample 1**



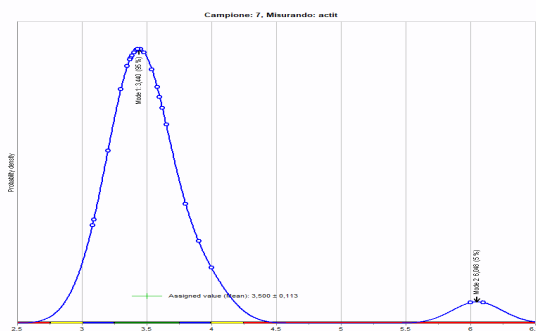
**CAMPIONE 3 / Sample 3**



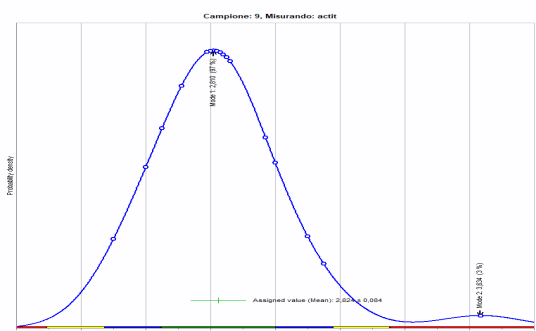
**CAMPIONE 5 / Sample 5**



**CAMPIONE 7 / Sample 7**

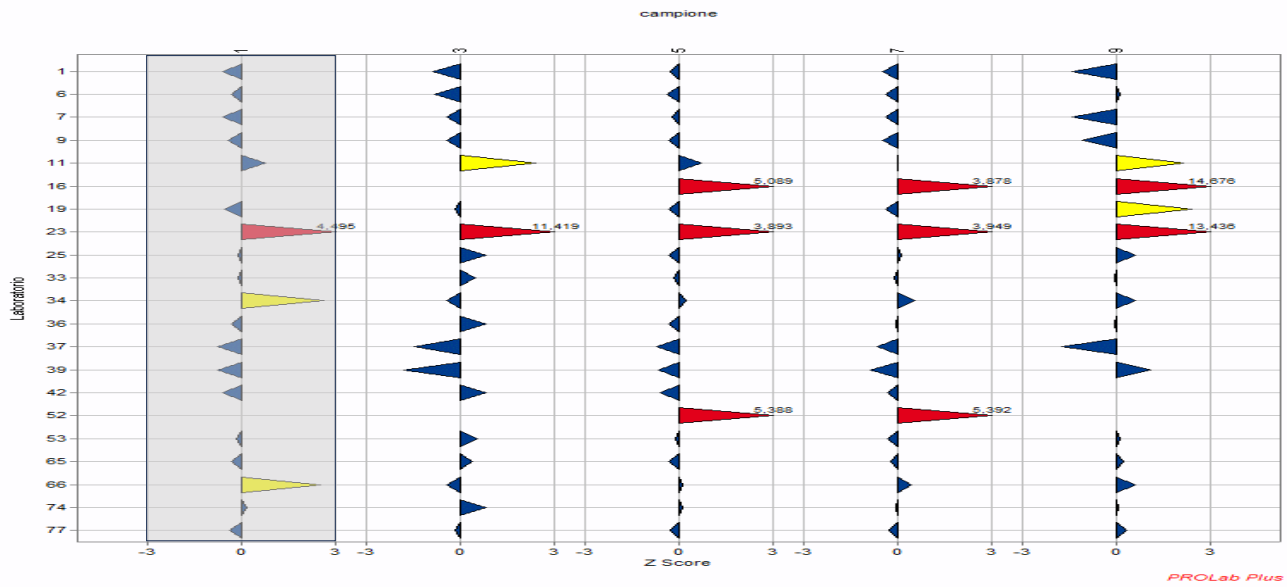


**CAMPIONE 9 / Sample 9**



**RING TEST ROUTINE - 21/11/2023**  
**ACIDITA' TITOLABILE / TRITATABLE ACIDITY (°SH/50ml)**

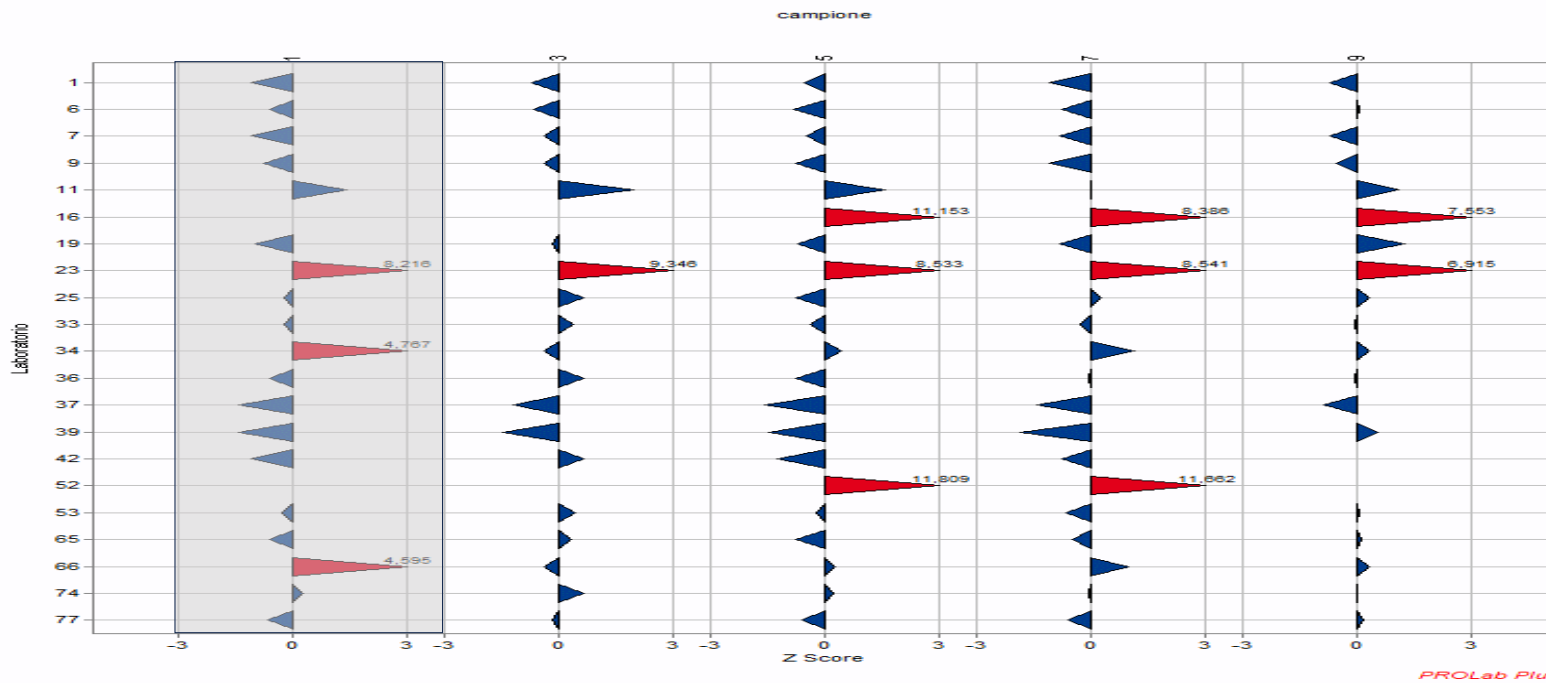
Z-Score



PROLab Plus

**RING TEST ROUTINE - 21/11/2023**  
**ACIDITA' TITOLABILE / TRITATABLE ACIDITY (°SH/50ml)**

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



		Campioni/ Samples				
Lab	1	3	5	7	9	
1	-1,10	-0,71	-0,57	-1,10	-0,72	
6	-0,58	-0,65	-0,80	-0,77	0,05	
7	-1,10	-0,36	-0,49	-0,84	-0,72	
9	-0,75	-0,36	-0,74	-1,10	-0,55	
11	1,41	1,97	1,58	0,02	1,09	
16			11,15	8,39	7,55	
19	-0,99	-0,15	-0,71	-0,82	1,25	
23	8,22	9,35	8,53	8,54	6,92	
25	-0,23	0,67	-0,74	0,28	0,31	
33	-0,23	0,40	-0,40	-0,27	-0,03	
34	4,77	-0,36	0,46	1,14	0,31	
36	-0,58	0,67	-0,74	-0,06	-0,03	
37	-1,44	-1,22	-1,61	-1,44	-0,90	
39	-1,42	-1,50	-1,45	-1,84	0,55	
42	-1,10	0,67	-1,26	-0,75		
52	11,90	12,81	11,81	11,66	11,07	
53	-0,28	0,45	-0,24	-0,67	0,05	
65	-0,58	0,33	-0,74	-0,48	0,11	
66	4,60	-0,36	0,29	0,97	0,31	
74	0,28	0,67	0,24	-0,06	0,02	
77	-0,68	-0,15	-0,62	-0,61	0,16	

PROLab Plus



**RING TEST ROUTINE - 21/11/2023**  
**ACIDITA' TITOLABILE / TRITATABLE ACIDITY (°SH/50ml)**

LAB	DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO / DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE				
	1	3	5	7	9
1	-0,32	-0,21	-0,17	-0,32	-0,21
6	-0,17	-0,19	-0,23	-0,22	0,02
7	-0,32	-0,11	-0,14	-0,24	-0,21
9	-0,22	-0,11	-0,22	-0,32	-0,16
11	0,41	0,57	0,46	0,01	0,32
16	--	--	3,23	2,43	2,19
19	-0,29	-0,04	-0,21	-0,24	0,36
23	2,38	2,71	2,47	2,48	2,01
25	-0,07	0,20	-0,22	0,08	0,09
33	-0,07	0,12	-0,12	-0,08	-0,01
34	1,38	-0,11	0,13	0,33	0,09
36	-0,17	0,20	-0,22	-0,02	-0,01
37	-0,42	-0,36	-0,47	-0,42	-0,26
39	-0,41	-0,44	-0,42	-0,53	0,16
42	-0,32	0,20	-0,37	-0,22	--
52	3,45	3,72	3,42	3,38	3,21
53	-0,08	0,13	-0,07	-0,19	0,02
65	-0,17	0,10	-0,22	-0,14	0,03
66	1,33	-0,11	0,08	0,28	0,09
74	0,08	0,20	0,07	-0,02	0,00
77	-0,20	-0,04	-0,18	-0,18	0,04

m diff	st diff	D
-0,22	0,07	0,23
-0,16	0,12	0,20
-0,17	0,06	0,19
-0,20	0,09	0,22
0,34	0,24	0,42
--	--	--
-0,03	0,28	0,28
2,42	0,30	2,43
0,04	0,18	0,18
-0,02	0,10	0,10
0,11	0,18	0,21
-0,01	0,17	0,17
-0,37	0,09	0,39
-0,31	0,32	0,44
--	--	--
3,43	0,21	3,44
-0,03	0,14	0,14
-0,06	0,14	0,16
0,09	0,16	0,18
0,06	0,10	0,11
-0,09	0,11	0,14

ORDINAMENTO LABORATORI / LAB RANKING			
ORD	LAB	D	%
1	33	0,10	5%
2	74	0,11	11%
3	53	0,14	16%
4	77	0,14	21%
5	65	0,16	26%
6	36	0,17	32%
7	66	0,18	37%
8	25	0,18	42%
9	7	0,19	47%
10	6	0,20	53%
11	34	0,21	58%
12	9	0,22	63%
13	1	0,23	68%
14	19	0,28	74%
15	37	0,39	79%
16	11	0,42	84%
17	39	0,44	89%
18	23	2,43	95%
19	52	3,44	100%
20	16	--	--
21	42	--	--

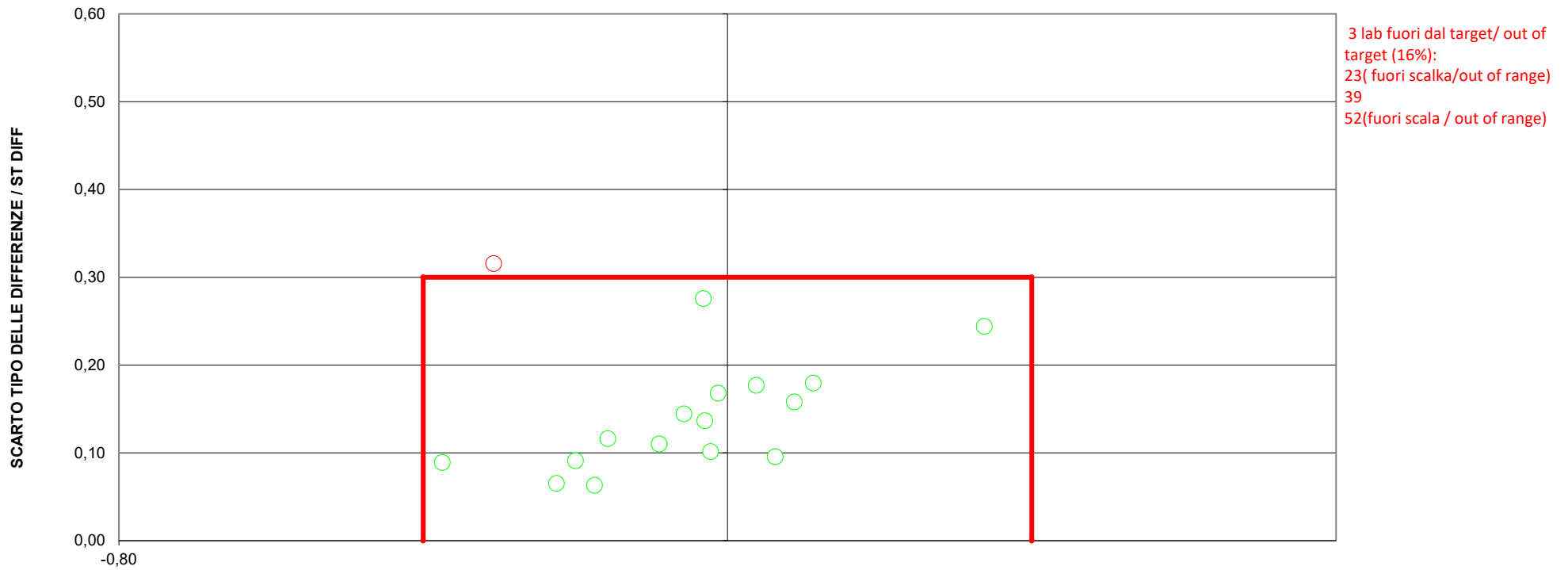
ORD = ordinamento / ranking

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 21/11/2023**  
**ACIDITA' TITOLABILE / TRITATABLE ACIDITY (°SH/50ml)**



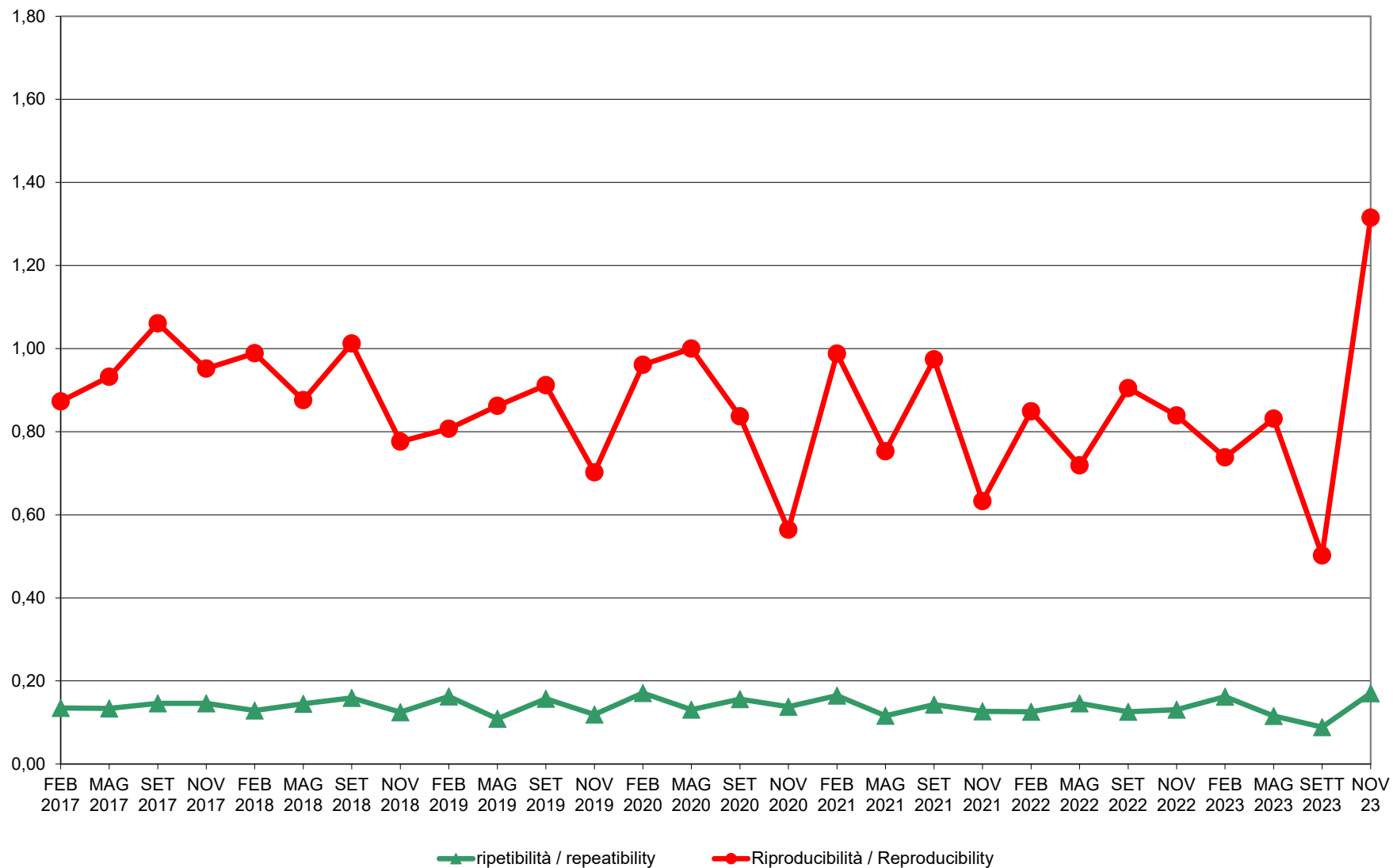
**DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO / DIFFERENCE FROM ASSIGNED VALUE**

**LIMITI DEL TARGET / TARGET VALUES: R/= $\pm$ 0,4; SR=0,3**

**LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA AGGIORNATA A DICEMBRE 2022 /**

**TARGET VALUES DEFINED PROGRESSIVE MEAN TO DECEMBER 2022**

**Andamento della ripetibilità e Riproducibilità da febbraio 2017 a novembre 2023**  
 Repeatability and Reproducibility rate over the time 2017-2023  
**ACIDITA' TITOLABILE / TRITATABLE ACIDITY (°SH/50ml)**



RING TEST ROUTINE - 21/11/2023  
 BHBA (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
9	0,05	-0,71		0,08	-0,64		0,08	-0,72		0,08	-0,46		0,04	-0,74		0,07	-0,64		0,06	-0,47		0,04	-0,68		0,01	-0,98		0,08	-0,74	
11	0,08	-0,08		0,11	-0,22		0,09	-0,34		0,08	-0,46		0,04	-0,61		0,09	-0,30		0,07	-0,34		0,07	-0,25		0,05	-0,22		0,11	-0,24	
17	0,05	-0,71		0,07	-0,81		0,09	-0,46		0,06	-0,80		0,03	-1,00		0,07	-0,64		0,06	-0,59		0,05	-0,51		0,03	-0,65		0,10	-0,49	
21	0,01	-1,42		0,06	-1,06		0,05	-1,48		0,02	-1,41		0,01	-1,53		0,02	-1,41		0,02	-1,46		0,00	-1,38		0,00	-1,19		0,04	-1,49	
22	0,07	-0,35		0,11	-0,22		0,09	-0,34		0,08	-0,46		0,07	0,19		0,07	-0,56		0,08	-0,10		0,06	-0,34		0,04	-0,33		0,10	-0,49	
25	0,15	1,08		0,18	0,94		0,18	1,82		0,17	1,10		0,12	1,51		0,17	1,06		0,15	1,77		0,13	0,89		0,11	1,07		0,19	1,09	
30	0,04	-0,80		0,03	-1,47		0,06	-1,22		0,05	-0,98		0,02	-1,14		0,05	-0,98		0,02	-1,58		0,03	-0,95		0,01	-1,09		0,08	-0,82	
31	0,09	0,10		0,13	0,11		0,11	0,17		0,11	0,06		0,09	0,72		0,12	0,29		0,10	0,40		0,09	0,19		0,07	0,21		0,13	0,09	
34	0,10	0,19		0,13	0,19		0,13	0,68		0,12	0,32		0,08	0,45		0,11	0,12		0,11	0,77		0,09	0,19		0,07	0,21		0,13	0,09	
40	0,01	-1,42		0,05	-1,22		0,05	-1,35		0,03	-1,32		0,03	-1,00		0,03	-1,32		0,01	-1,83		0,01	-1,30		0,01	-1,09		0,05	-1,32	
50	0,04	-0,80		0,07	-0,81		0,07	-0,97		0,07	-0,63		0,02	-1,14		0,08	-0,47		0,07	-0,34		0,04	-0,77		0,04	-0,44		0,09	-0,57	
51	0,08	-0,08		0,13	0,11		0,11	0,05		0,11	0,15		0,08	0,32		0,10	-0,13		0,09	0,15		0,08	0,02		0,06	0,10		0,12	-0,07	
54	0,10	0,28		0,15	0,44		0,13	0,55		0,12	0,24		0,07	0,19		0,12	0,21		0,11	0,65		0,10	0,36		0,05	-0,11		0,13	0,09	
55	0,10	0,28		0,13	0,19		0,12	0,43		0,11	0,06		0,08	0,32		0,11	0,12		0,09	0,28		0,08	-0,07		0,05	-0,22		0,16	0,51	
56	0,15	1,08		0,17	0,86		0,17	1,69		0,17	1,19		0,13	1,77		0,18	1,23		0,13	1,27		0,15	1,15		0,11	1,07		0,18	0,84	
57	0,12	0,55		0,15	0,53		0,15	1,18		0,14	0,58		0,11	1,24		0,14	0,63		0,12	1,02		0,11	0,54		0,09	0,75		0,16	0,51	
58	0,24	2,78		0,29	2,86		0,33	5,74	Grubbs	0,26	2,74		0,25	4,94	Grubbs	0,27	2,76		0,28	4,86	Grubbs	0,25	2,90		0,19	2,91		0,30	2,92	
66	0,09	0,01		0,13	0,19		0,12	0,30		0,11	0,06		0,08	0,45		0,11	0,04		0,10	0,40		0,08	0,02		0,06	-0,01		0,13	0,09	

Campione / Sample	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
valore assegnato / assigned value	0,08	0,12	0,10	0,10	0,06	0,10	0,08	0,08	0,06	0,12
S <sub>RT</sub>	0,06	0,06	0,04	0,06	0,04	0,06	0,04	0,06	0,05	0,06
p	18	18	17	18	17	18	17	18	18	18
u	0,013	0,014	0,010	0,014	0,009	0,014	0,010	0,013	0,011	0,014
sR	0,06	0,06	0,04	0,06	0,04	0,06	0,04	0,06	0,05	0,06
sr	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
R	0,16	0,17	0,11	0,16	0,11	0,17	0,11	0,16	0,13	0,17
r	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03
sR relativa % / relative sR %	67%	51%	39%	57%	61%	57%	52%	73%	84%	49%
sr relativa % / relative sr %	9%	9%	8%	8%	12%	9%	10%	9%	14%	9%
% zs soddisfacenti / % zs satisfying	94%	94%	94%	94%	94%	94%	94%	94%	94%	94%
% zs dubbi / % zs doubt	6%	6%	0%	6%	0%	6%	0%	6%	6%	6%
% zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory	0%	0%	6%	0%	6%	0%	6%	0%	0%	0%
n°laboratori che hanno riportato il risultato / n° of laboratories	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18

**ATTENZIONE! I campioni 1,2,3,4,5,6,7,8,9 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.**

## Legenda / Legend:

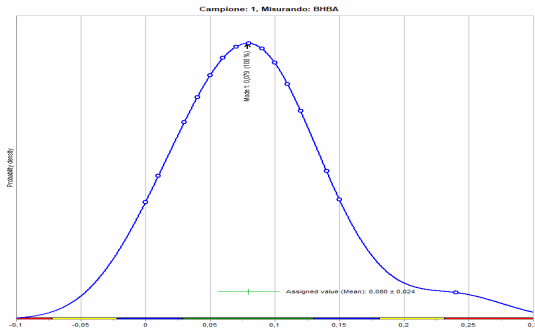
sRT	scarto tipo del Ring Test / standard deviation of the Ring Test
p:	numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations
u:	incertezza di misura / measurement uncertainty
sR	scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibility standard deviation
sr:	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

MEDIA PROGRESSIVA DAL 2018 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2018

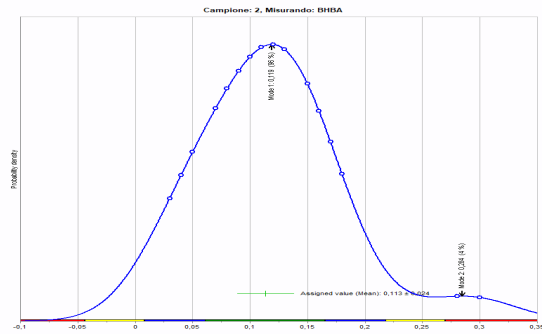
Sr	SR	r	R
0,01	0,04	0,03	0,11

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL / KERNEL DENSITY DIAGRAM

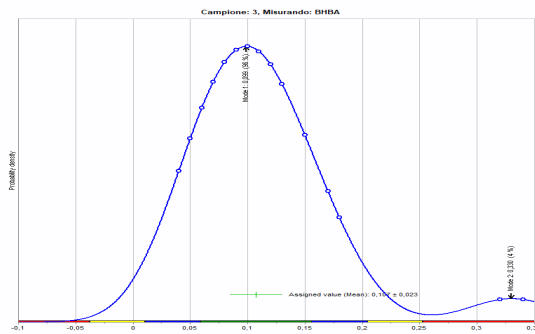
CAMPIONE 1 / Sample 1



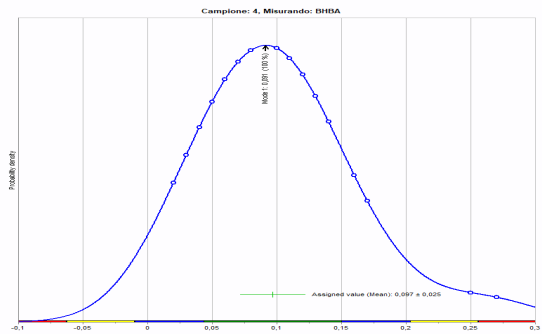
CAMPIONE 2 / Sample 2



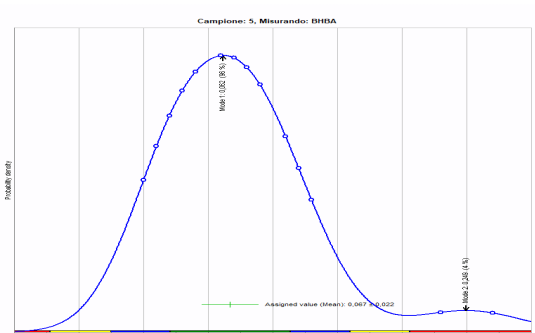
CAMPIONE 3 / Sample 3



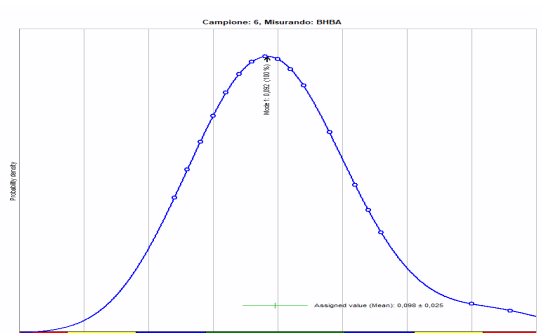
CAMPIONE 4 / Sample 4



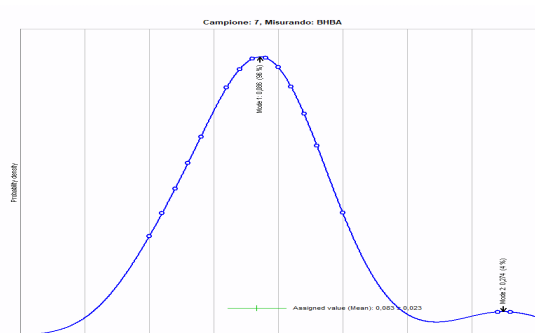
CAMPIONE 5 / Sample 5



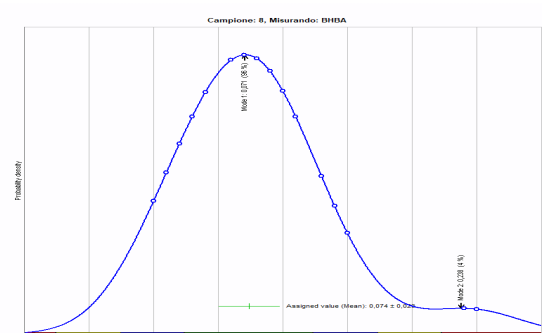
CAMPIONE 6 / Sample 6



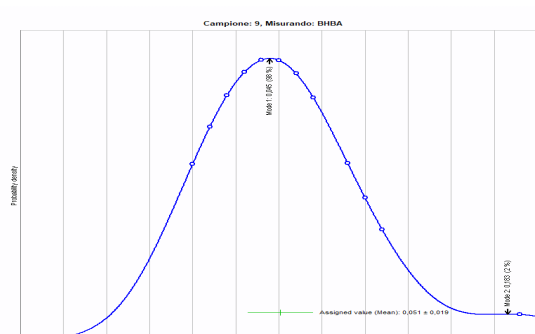
CAMPIONE 7 / Sample 7



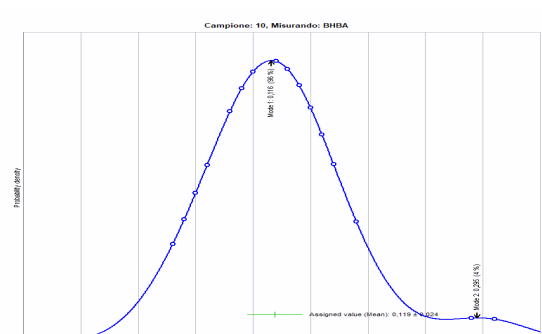
CAMPIONE 8 / Sample 8



CAMPIONE 9 / Sample 9

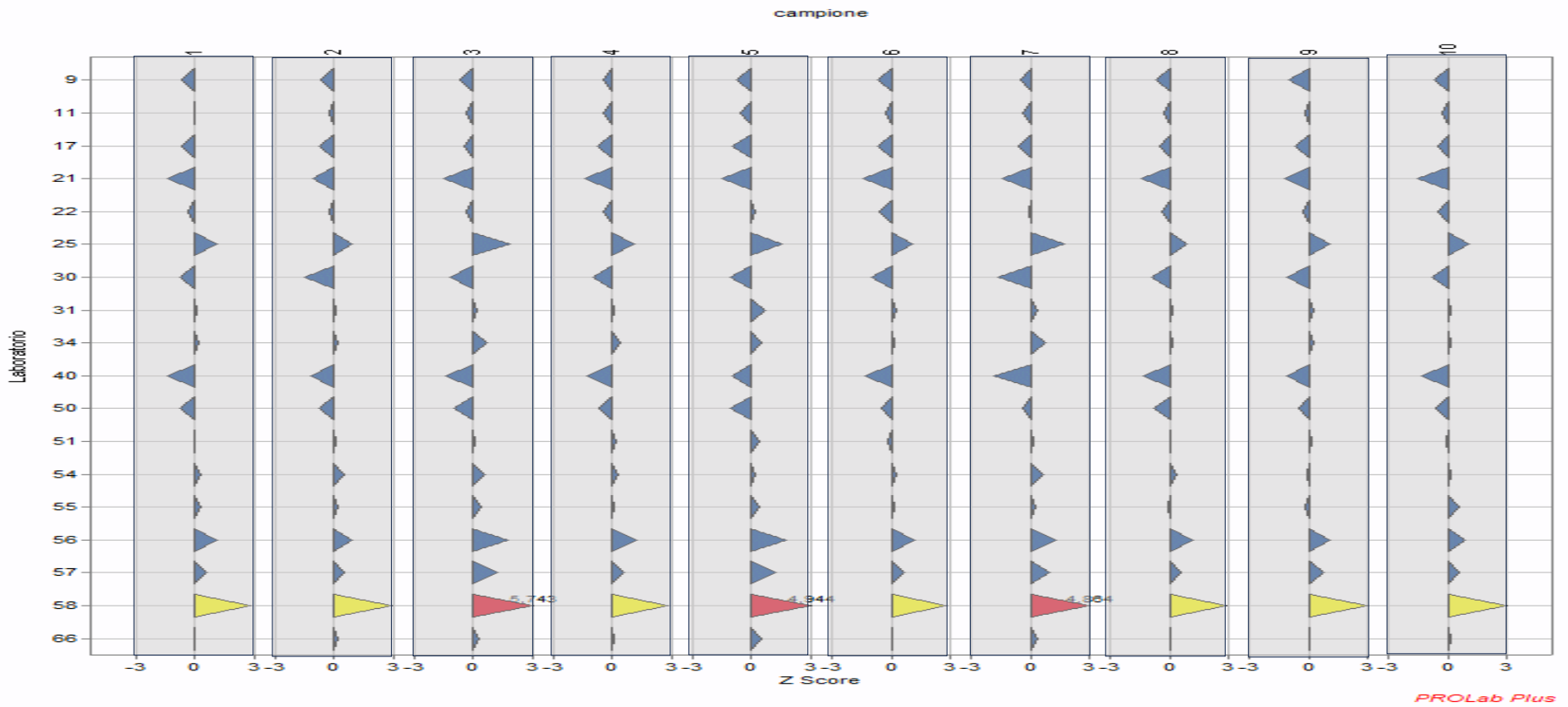


CAMPIONE 10 / Sample 10



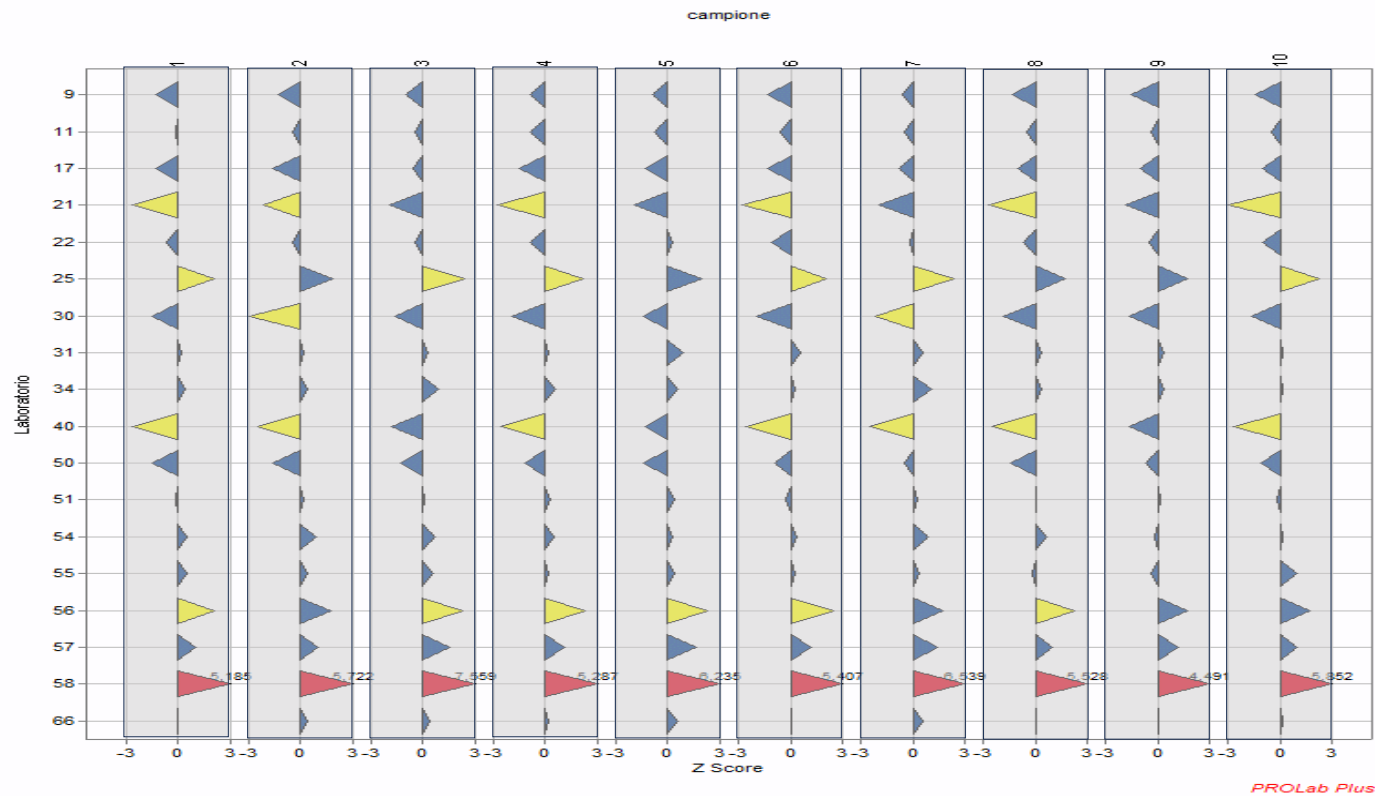
RING TEST ROUTINE - 21/11/2023  
BHBA (mM/L)

Z-Score



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

LAB\Camp.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	-1,32	-1,28	-0,94	-0,88	-0,93	-1,26	-0,63	-1,31	-1,51	-1,48
11	-0,15	-0,44	-0,44	-0,88	-0,77	-0,59	-0,46	-0,47	-0,34	-0,48
17	-1,32	-1,61	-0,61	-1,55	-1,27	-1,26	-0,79	-0,97	-1,01	-0,98
21	-2,65	-2,11	-1,94	-2,71	-1,93	-2,76	-1,96	-2,64	-1,84	-2,98
22	-0,65	-0,44	-0,44	-0,88	0,24	-1,09	-0,13	-0,64	-0,51	-0,98
25	2,02	1,89	2,39	2,12	1,90	2,07	2,37	1,69	1,66	2,19
30	-1,48	-2,94	-1,61	-1,88	-1,43	-1,93	-2,13	-1,81	-1,68	-1,65
31	0,19	0,22	0,23	0,12	0,90	0,57	0,54	0,36	0,32	0,19
34	0,35	0,39	0,89	0,62	0,57	0,24	1,04	0,36	0,32	0,19
40	-2,65	-2,44	-1,78	-2,55	-1,27	-2,59	-2,46	-2,47	-1,68	-2,65
50	-1,48	-1,61	-1,28	-1,21	-1,43	-0,93	-0,46	-1,47	-0,68	-1,15
51	-0,15	0,22	0,06	0,29	0,40	-0,26	0,21	0,03	0,16	-0,15
54	0,52	0,89	0,73	0,45	0,24	0,41	0,87	0,69	-0,18	0,19
55	0,52	0,39	0,56	0,12	0,40	0,24	0,37	-0,14	-0,34	1,02
56	2,02	1,72	2,23	2,29	2,24	2,41	1,71	2,19	1,66	1,69
57	1,02	1,06	1,56	1,12	1,57	1,24	1,37	1,03	1,16	1,02
58	5,19	5,72	7,56	5,29	6,24	5,41	6,54	5,53	4,49	5,85
66	0,02	0,39	0,39	0,12	0,57	0,07	0,54	0,03	-0,01	0,19



RING TEST ROUTINE - 21/11/2023  
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
9	0,03	-1,15		0,07	-1,03		0,08	-1,03		0,06	-0,57		0,06	-0,70		0,04	-1,31		0,04	-0,74		0,04	-0,93		0,01	-1,21		0,08	-1,27	
11	0,03	-1,03		0,08	-0,66		0,08	-0,91		0,03	-1,24		0,03	-1,39		0,04	-1,19		0,03	-0,90		0,06	-0,49		0,02	-0,89		0,10	-0,72	
17	0,03	-1,15		0,08	-0,79		0,10	-0,42		0,05	-0,79		0,05	-0,93		0,06	-0,84		0,03	-0,82		0,03	-1,04		0,06	0,52		0,12	-0,27	
21	0,05	-0,52		0,10	-0,30		0,11	-0,18		0,06	-0,46		0,08	-0,25		0,07	-0,61		0,05	-0,49		0,05	-0,71		0,03	-0,42		0,12	-0,39	
22	0,06	-0,39		0,11	-0,06		0,10	-0,54		0,05	-0,68		0,10	0,09		0,07	-0,49		0,08	-0,09		0,06	-0,49		0,02	-0,74		0,11	-0,61	
25	0,15	2,01		0,19	1,89		0,21	2,13		0,17	1,90		0,15	1,35		0,16	1,62		0,15	1,06		0,14	1,39		0,12	2,24		0,22	1,83	
30	0,07	-0,14		0,05	-1,51		0,09	-0,79		0,04	-1,02		0,08	-0,36		0,06	-0,72		0,01	-1,23		0,05	-0,71		0,02	-0,89		0,07	-1,38	
31	0,13	1,38		0,16	1,28		0,17	1,28		0,13	1,12		0,16	1,57		0,16	1,50		0,13	0,73		0,15	1,51		0,10	1,61		0,17	0,84	
34	0,08	0,11		0,11	0,06		0,12	0,06		0,09	0,22		0,10	0,21		0,10	0,10		0,08	-0,01		0,09	0,29		0,07	0,67		0,13	-0,05	
40	0,30	5,60	prescr	0,37	6,41	prescr	0,36	5,93	prescr	0,31	5,00	prescr	0,34	5,55	prescr	0,30	4,86	prescr	0,26	2,85		0,29	4,61	Grubbs	0,23	5,84	Grubbs	0,36	5,07	prescr
50	0,04	-0,77		0,07	-1,03		0,07	-1,27		0,06	-0,57		0,05	-0,93		0,09	-0,14		0,08	-0,01		0,01	-1,49	Grubbs	0,04	-0,11		0,10	-0,72	
51	0,07	-0,14		0,11	-0,06		0,10	-0,54		0,09	0,22		0,09	-0,02		0,09	-0,14		0,06	-0,33		0,09	0,18		0,04	-0,11		0,13	-0,16	
54	0,07	-0,02		0,14	0,79		0,13	0,19		0,09	0,11		0,08	-0,25		0,10	0,21		0,07	-0,17		0,10	0,51		0,03	-0,58		0,14	0,17	
55	0,09	0,36		0,10	-0,18		0,13	0,19		0,08	-0,01		0,10	0,09		0,09	-0,02		0,05	-0,49		0,08	-0,05		0,04	-0,27		0,16	0,50	
56	0,03	-1,15		0,07	-0,91		0,08	-0,91		0,03	-1,24		0,03	-1,50		0,06	-0,84		0,03	-0,90		0,04	-0,82		0,02	-0,89		0,10	-0,72	
57	0,11	0,87		0,13	0,43		0,14	0,55		0,11	0,67		0,12	0,55		0,12	0,68		0,10	0,24		0,11	0,62		0,08	1,14		0,16	0,50	
58	0,14	1,75		0,19	1,89		0,20	1,89		0,18	2,12		0,19	2,14		0,19	2,21		0,17	1,46		0,18	2,17		0,17	3,81	Grubbs	0,24	2,39	
66	0,07	-0,02		0,12	0,19		0,13	0,31		0,09	0,22		0,11	0,32		0,09	-0,02		0,07	-0,17		0,08	0,07		0,05	0,20		0,14	0,06	

Campione / Sample	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
valore assegnato / assigned value	0,07	0,11	0,12	0,08	0,09	0,09	0,08	0,08	0,04	0,13
s <sub>RT</sub>	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,06	0,05	0,03	0,05
p	17	17	17	17	17	17	18	17	16	17
u	0,010	0,010	0,010	0,011	0,011	0,010	0,014	0,011	0,008	0,011
sR	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	0,03	0,05
sr	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02
R	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,17	0,13	0,09	0,13
r	0,05	0,06	0,04	0,04	0,04	0,06	0,04	0,04	0,04	0,05
sR relativa % / relative sR %	59%	41%	36%	57%	49%	49%	78%	60%	76%	35%
sr relativa % / relative sr %	25%	20%	12%	16%	14%	22%	20%	19%	31%	12%
% zs soddisfacenti / % zs satisfying	94%	100%	94%	94%	94%	94%	94%	89%	83%	94%
% zs dubbi / % zs doubt	6%	0%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%
% zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	6%	11%	0%
n°laboratori che hanno riportato il risultato / n° of laboratories	17	17	17	17	17	17	18	18	18	17

Attenzione! I campioni 1, 2,3,4, 5,6,7, 8, 9 e 10 presentano s<sub>RT</sub> 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 s<sub>RT</sub> greater than 30%. Average, standard deviation and zscore are provided for informational purposes only and have no statistical value.

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

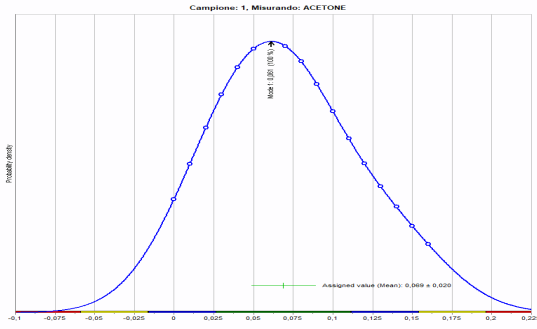
Sr	SR	r	R
0,01	0,05	0,04	0,15

MEDIA PROGRESSIVA DAL 2019 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2019

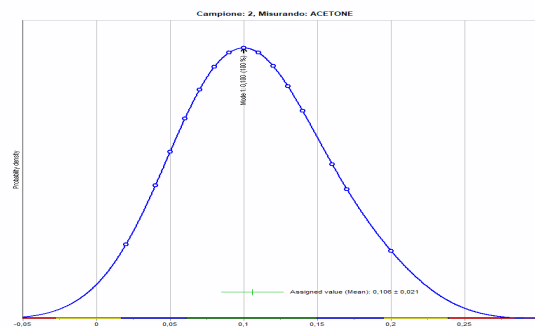


DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL / KERNEL DENSITY DIAGRAM

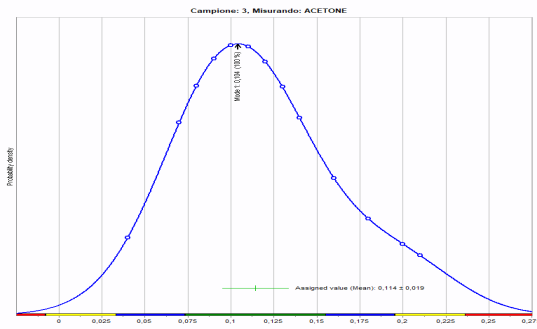
CAMPIONE 1 / Sample 1



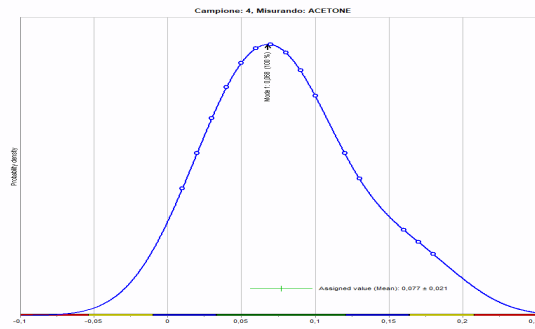
CAMPIONE 2 / Sample 2



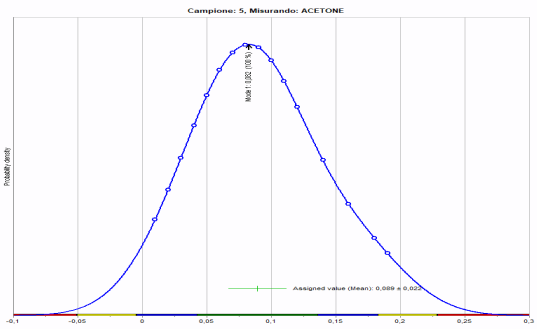
CAMPIONE 3 / Sample 3



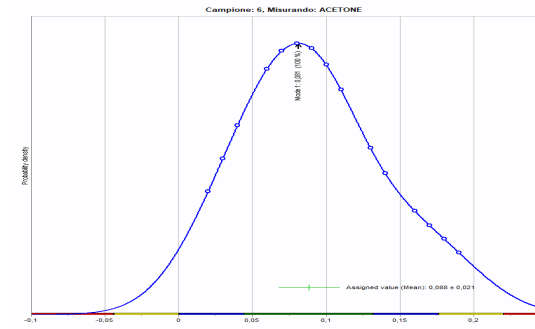
CAMPIONE 4 / Sample 4



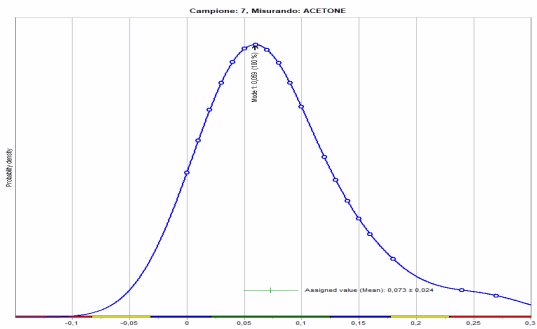
CAMPIONE 5 / Sample 5



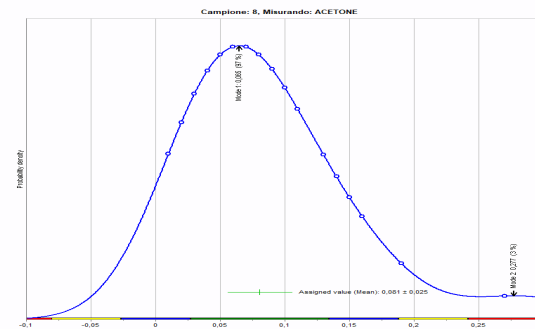
CAMPIONE 6 / Sample 6



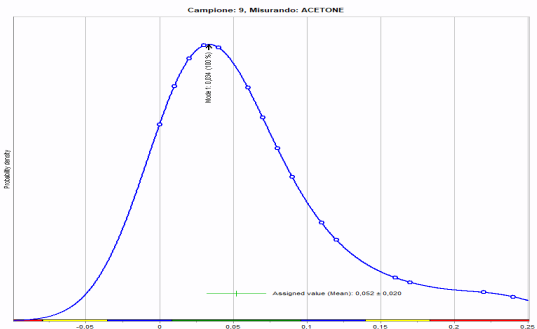
CAMPIONE 7 / Sample 7



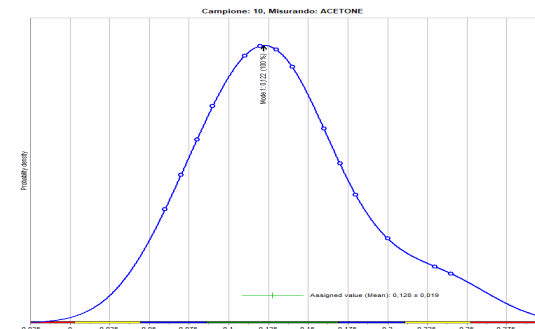
CAMPIONE 8 / Sample 8



CAMPIONE 9 / Sample 9

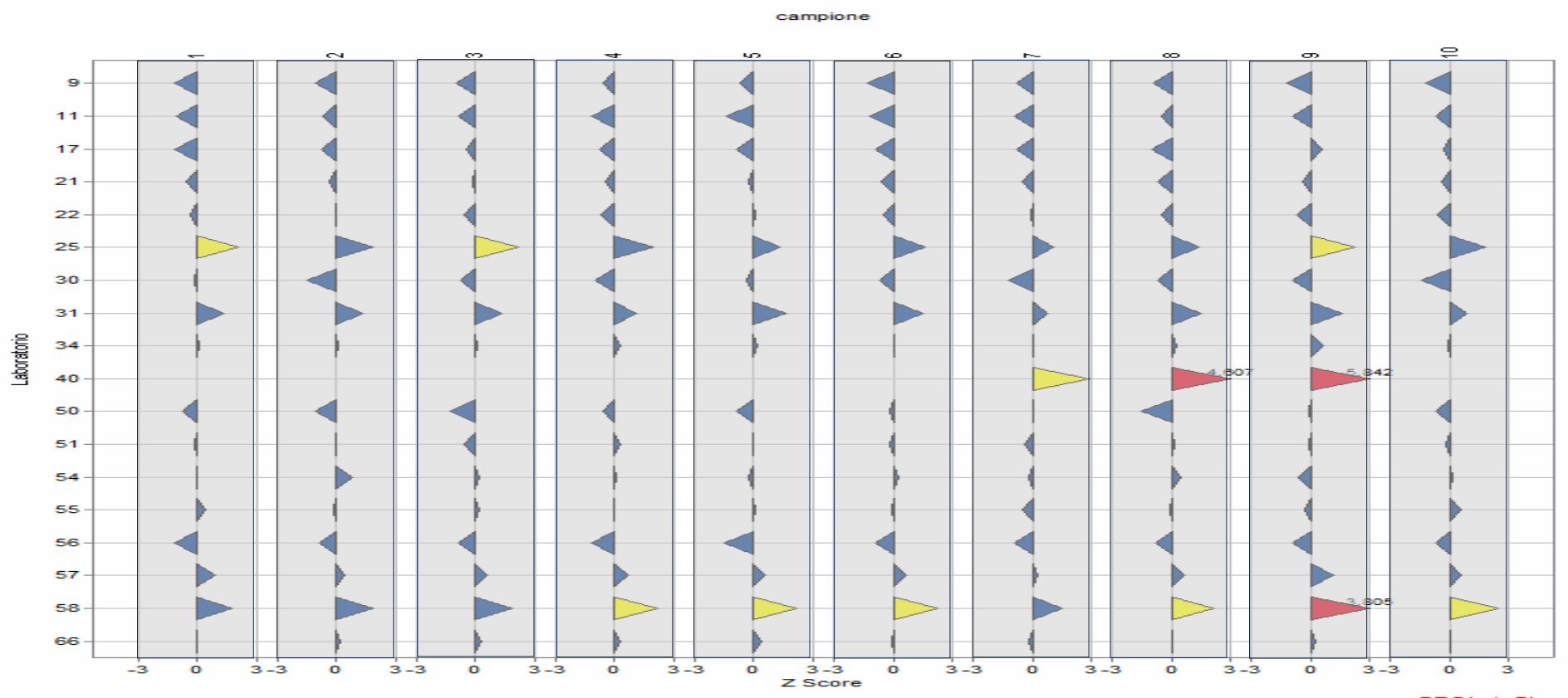


CAMPIONE 10 / Sample 10



**RING TEST ROUTINE - 21/11/2023**  
**ACETONE (mM/L)**

**Z-Score**

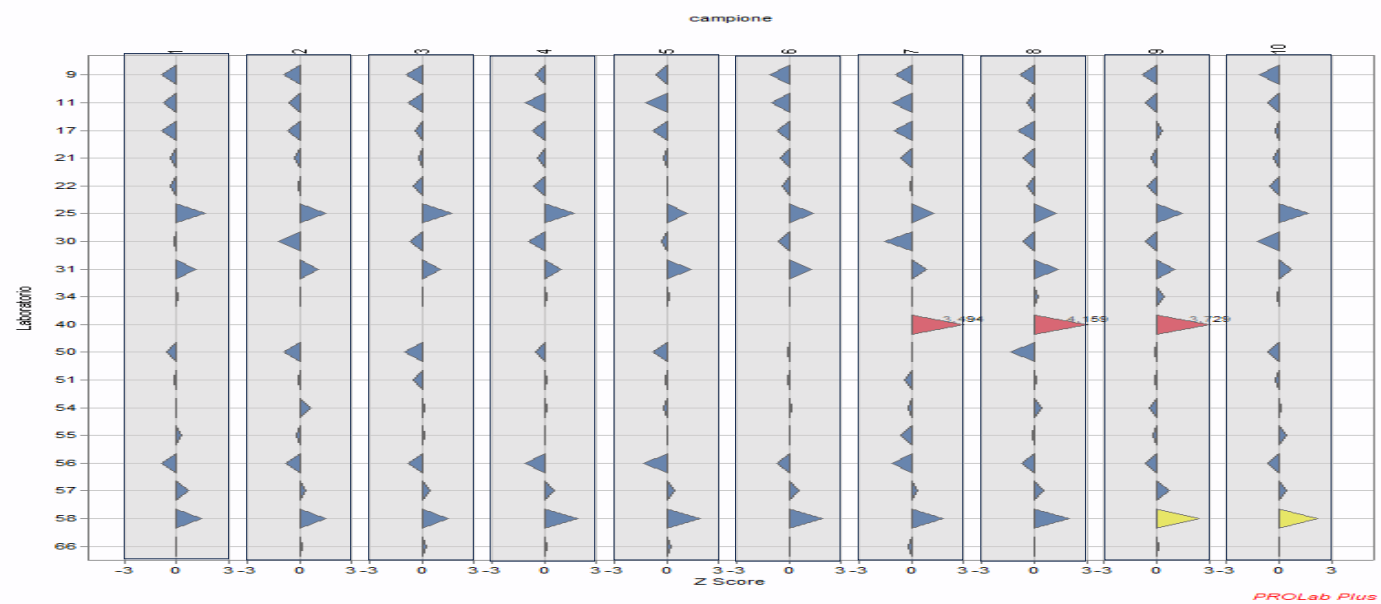


*PROLab Plus*

RING TEST ROUTINE -21/11/2023  
ACETONE (mM/L)

Z-Score Fisso / Fixed Z-Score (DS= 0,05)

LAB\Camp.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	-0,91	-0,85	-0,85	-0,51	-0,62	-1,12	-0,91	-0,84	-0,77	-1,15
11	-0,81	-0,55	-0,75	-1,11	-1,22	-1,02	-1,11	-0,44	-0,57	-0,65
17	-0,91	-0,65	-0,35	-0,71	-0,82	-0,72	-1,01	-0,94	0,33	-0,25
21	-0,41	-0,25	-0,15	-0,41	-0,22	-0,52	-0,61	-0,64	-0,27	-0,35
22	-0,31	-0,05	-0,45	-0,61	0,08	-0,42	-0,11	-0,44	-0,47	-0,55
25	1,59	1,55	1,75	1,69	1,18	1,38	1,29	1,26	1,43	1,65
30	-0,11	-1,25	-0,65	-0,91	-0,32	-0,62	-1,51	-0,64	-0,57	-1,25
31	1,09	1,05	1,05	0,99	1,38	1,28	0,89	1,36	1,03	0,75
34	0,09	0,05	0,05	0,19	0,18	0,08	-0,01	0,26	0,43	-0,05
40	4,48	5,26	4,86	4,50	4,88	4,18	3,49	4,16	3,73	4,56
50	-0,61	-0,85	-1,05	-0,51	-0,82	-0,12	-0,01	-1,34	-0,07	-0,65
51	-0,11	-0,05	-0,45	0,19	-0,02	-0,12	-0,41	0,16	-0,07	-0,15
54	-0,01	0,65	0,15	0,09	-0,22	0,18	-0,21	0,46	-0,37	0,15
55	0,29	-0,15	0,15	-0,01	0,08	-0,02	-0,61	-0,04	-0,17	0,45
56	-0,91	-0,75	-0,75	-1,11	-1,32	-0,72	-1,11	-0,74	-0,57	-0,65
57	0,69	0,35	0,45	0,59	0,48	0,58	0,29	0,56	0,73	0,45
58	1,39	1,55	1,55	1,89	1,88	1,88	1,79	1,96	2,43	2,15
66	-0,01	0,15	0,25	0,19	0,28	-0,02	-0,21	0,06	0,13	0,05



**RING TEST ROUTINE - 21/11/2023**  
**RICERCA INIBENTI/ INHIBITORS**
**RISULTATI / RESULTS**
**Campione/ Sample**

LAB	A	B	C	D	VALUTAZIONE LABORATORIO	KIT
1	0	1	1	1	4	DELVOTEST
3	0	1	1	1	4	DELVOTEST
5	0	1	1	1	4	DELVOTEST
6	0	1	1	1	3	DELVOTEST
7	0	1	1	1	4	DELVOTEST
9	0	1	1	1	4	DELVOTEST
11	0	1	1	1	4	DSM T
12	0	1	1	1	4	DELVOTEST
14	0	1	1	1	4	DELVOTEST
16	0	1	1	1	4	DELVOTEST
19	0	1	1	1	3	CMT TEST
20	0	1	1	1	4	DELVOTEST
23	0	1	1	1	4	DELVOTEST
24	0	1	1	1	4	DELVOTEST
26	0	1	1	1	4	DELVOTEST
27	0	1	1	1	4	DELVOTEST
28	0	1	1	1	4	COW SIDE II
29	0	1	1	1	4	DELVOTEST
31	0	1	1	1	4	DELVOTEST
32	0	1	1	1	4	DELVOTEST
33	1	1	1	1	3	DELVOTEST
34	0	1	1	1	4	N.P.
35	0	1	1	1	4	TRISENSOR
36	0	1	1	1	4	DELVOTEST
37	0	1	1	1	4	DELVOTEST
38	0	1	1	1	4	DELVOTEST
39	0	1	1	1	4	DELVOTEST
41	0	1	1	1	4	CMT TEST
42	0	1	1	1	4	UNISENSOR
43	0	1	1	1	4	DELVOTEST
51	0	1	1	1	4	DELVOTEST
52	0	1	1	1	4	BIOEASY
54	0	1	1	1	4	DELVOTEST
55	0	1	1	1	4	DELVOTEST
66	0	1	1	1	4	DELVOTEST
67	0	1	1	1	4	DELVOTEST
69	0	1	1	1	4	DELVOTEST
73	0	1	1	1	4	DELVOTEST
74	0	1	1	1	4	DELVOTEST
77	0	1	1	1	4	DELVOTEST

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

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

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

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

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

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.

RING TEST ROUTINE -21/11/2023  
 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
9	2,58	-0,44		2,50	-0,27		2,43	-0,25		2,55	-0,47		2,24	-0,56		2,68	-0,72		2,59	-0,53		2,58	-0,68		2,45	-0,33		2,81	-0,77	
11	2,55	-0,79		2,46	-0,68		2,40	-0,64		2,51	-0,90		2,22	-0,92		2,69	-0,64		2,57	-0,83		2,58	-0,72		2,43	-0,53		2,83	-0,56	
21	2,63	0,09		2,56	0,43		2,48	0,31		2,60	0,11		2,31	0,20		2,75	0,09		2,64	0,02		2,65	0,15		2,49	0,07		2,89	0,24	
24	2,79	1,97		2,66	1,61		2,59	1,69		2,76	2,03		2,48	2,31		2,87	1,75		2,80	2,00		2,81	2,19		2,71	2,55		3,03	1,89	
25	2,55	-0,85		2,40	-1,39		2,35	-1,27		2,49	-1,14		2,20	-1,16		2,65	-1,23		2,54	-1,13		2,54	-1,15		2,40	-0,92		2,76	-1,35	
31	2,68	0,72		2,59	0,82		2,51	0,78		2,65	0,81		2,35	0,74		2,81	0,93		2,72	0,98		2,70	0,82		2,55	0,81		2,95	1,02	
32	2,55	-0,74		2,45	-0,75		2,41	-0,55		2,55	-0,44		2,25	-0,52		2,71	-0,41		2,60	-0,45		2,59	-0,51		2,42	-0,62		2,82	-0,62	
34	2,51	-1,27		2,41	-1,33		2,34	-1,40		2,49	-1,11		2,21	-0,98		2,63	-1,39		2,53	-1,20		2,53	-1,32		2,37	-1,22		2,76	-1,38	
39	2,62	0,06		2,52	0,05		2,46	0,10		2,58	-0,09		2,30	0,07		2,74	0,06		2,64	0,09		2,63	-0,06		2,46	-0,26		2,90	0,33	
40	2,58	-0,50		2,50	-0,27		2,43	-0,32		2,57	-0,25		2,27	-0,29		2,71	-0,37		2,60	-0,41		2,61	-0,35		2,46	-0,20		2,86	-0,19	
43	2,55	-0,79		2,44	-0,92		2,38	-0,95		2,51	-0,90		2,23	-0,79		2,68	-0,77		2,56	-0,95		2,58	-0,72		2,38	-1,14		2,82	-0,68	
54	2,76	1,70		2,67	1,77		2,59	1,74		2,72	1,63		2,42	1,57		2,86	1,63		2,76	1,50		2,76	1,56		2,60	1,28		2,99	1,42	
55	2,75	1,57		2,65	1,55		2,58	1,62		2,72	1,61		2,39	1,31		2,87	1,70		2,77	1,60		2,75	1,40		2,59	1,22		2,99	1,52	
56	2,63	0,09		2,52	0,02		2,45	-0,07		2,57	-0,19		2,29	-0,05		2,74	-0,04		2,62	-0,16		2,63	-0,04		2,48	-0,04		2,85	-0,31	
57	2,55	-0,79		2,47	-0,56		2,40	-0,64		2,55	-0,49		2,24	-0,61		2,71	-0,44		2,59	-0,53		2,60	-0,47		2,44	-0,48		2,83	-0,50	
74	2,62	-0,03		2,51	-0,08		2,44	-0,14		2,57	-0,19		2,26	-0,33		2,73	-0,16		2,63	-0,02		2,63	-0,11		2,46	-0,19		2,86	-0,09	

Campione / Sample	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
valore assegnato / assigned value	2,62	2,52	2,45	2,59	2,29	2,74	2,63	2,63	2,48	2,87
S <sub>RT</sub>	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,08
P	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
u	0,021	0,021	0,020	0,021	0,020	0,019	0,021	0,020	0,023	0,020
sR	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,08
sr	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
R	0,24	0,24	0,22	0,24	0,23	0,21	0,23	0,23	0,26	0,23
r	0,04	0,03	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
sR relativa % / relative sR %	3%	3%	3%	3%	4%	3%	3%	3%	4%	3%
sr relativa % / relative sr %	1%	0%	1%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%
% zs soddisfacenti / % zs satisfying	100%	100%	100%	94%	94%	100%	100%	94%	94%	100%
% zs dubbi / % zs doubt	0%	0%	0%	6%	6%	0%	0%	6%	6%	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

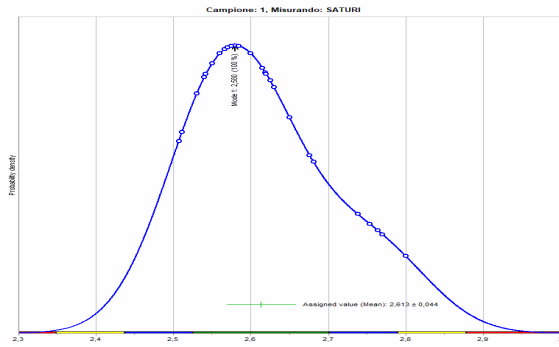
## Legenda / Legend:

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

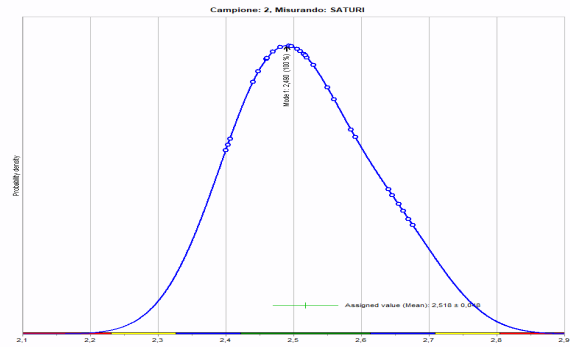
Sr	SR	r	R
0,01	0,09	0,03	0,25

MEDIA PROGRESSIVA DAL 2019 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2019

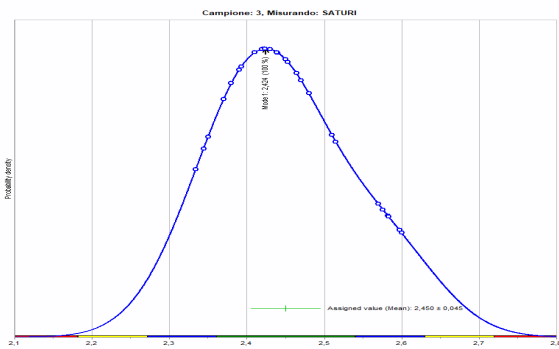
CAMPIONE 1 / Sample 1



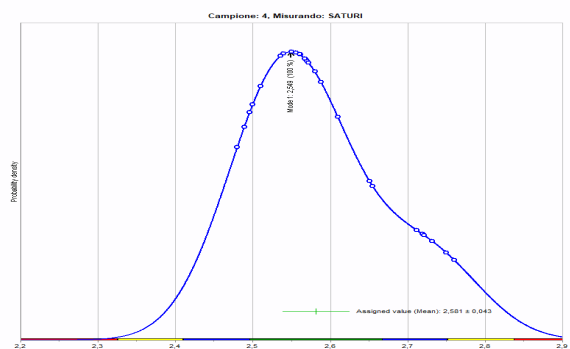
CAMPIONE 2 / Sample 2



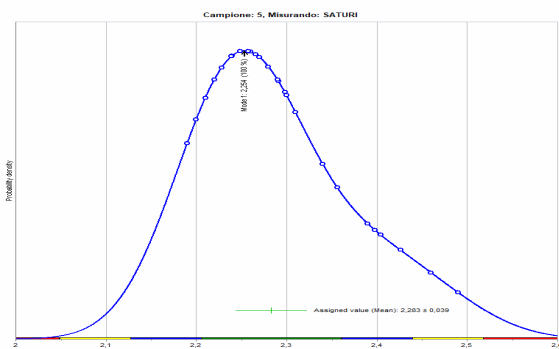
CAMPIONE 3 / Sample 3



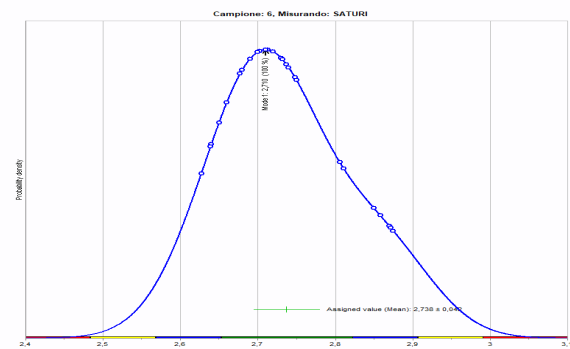
CAMPIONE 4 / Sample 4



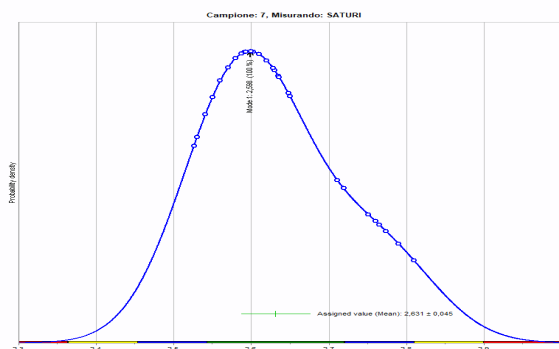
CAMPIONE 5 / Sample 5



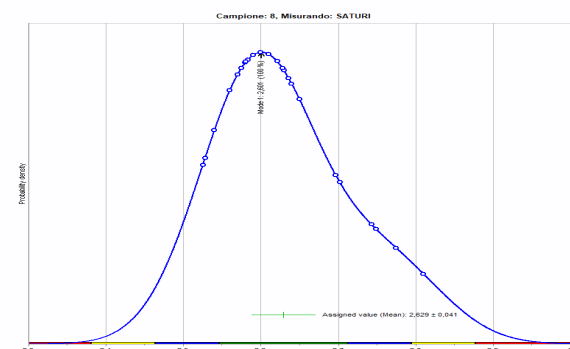
CAMPIONE 6 / Sample 6



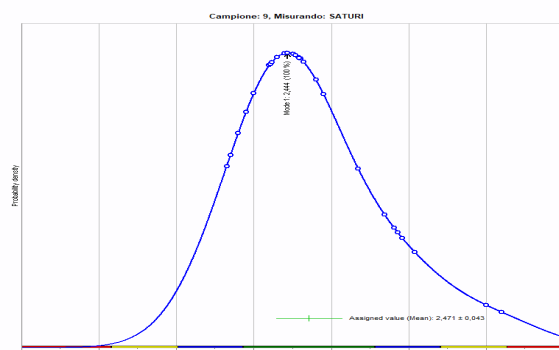
CAMPIONE 7 / Sample 7



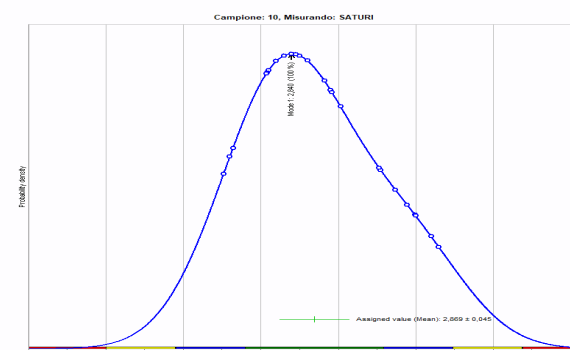
CAMPIONE 8 / Sample 8



CAMPIONE 9 / Sample 9

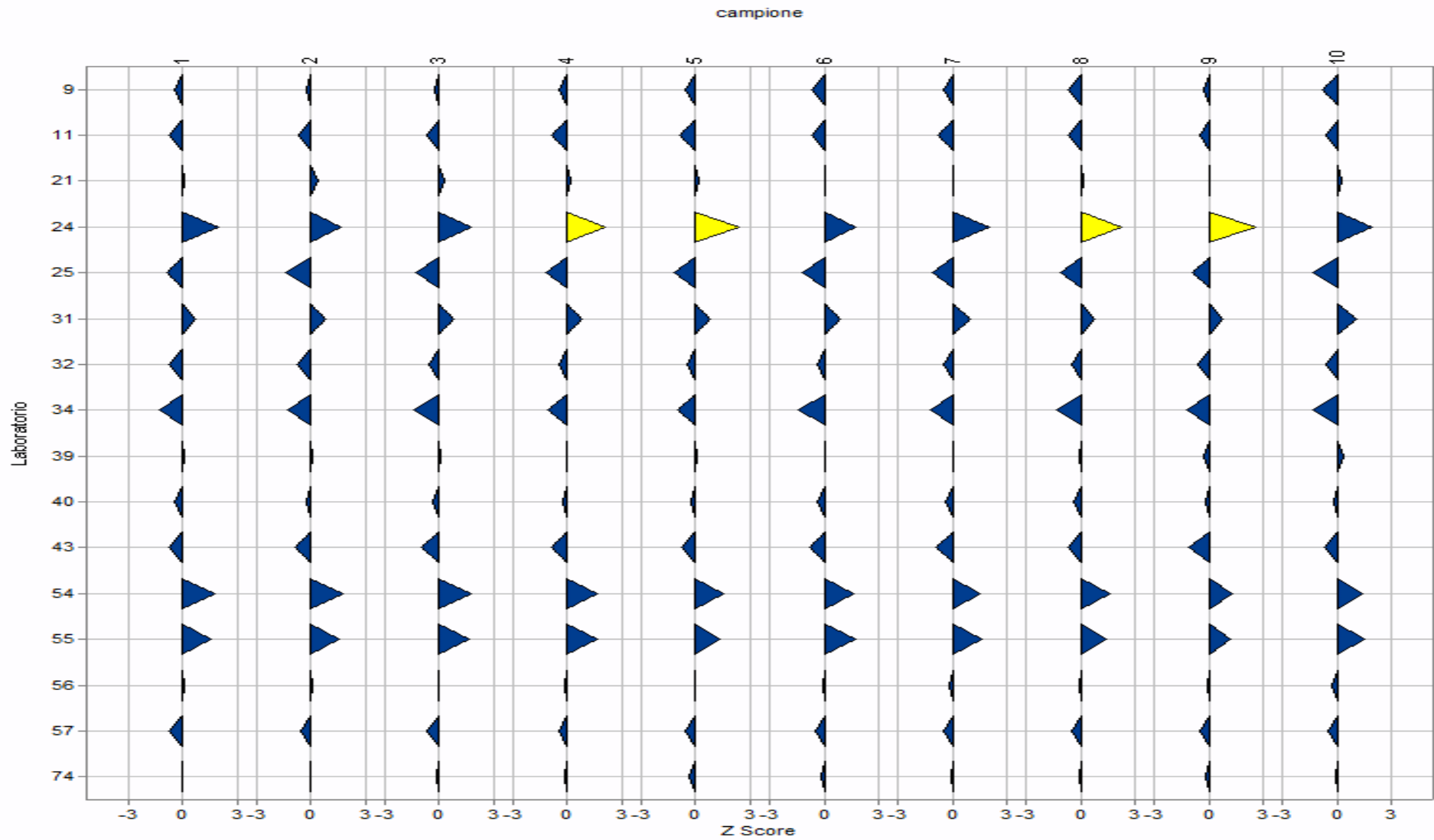


CAMPIONE 10 / Sample 10



RING TEST ROUTINE - 21/11/2023  
ACIDI GRASSI SATURI / SATURATED FATTY ACIDS (g/100g)

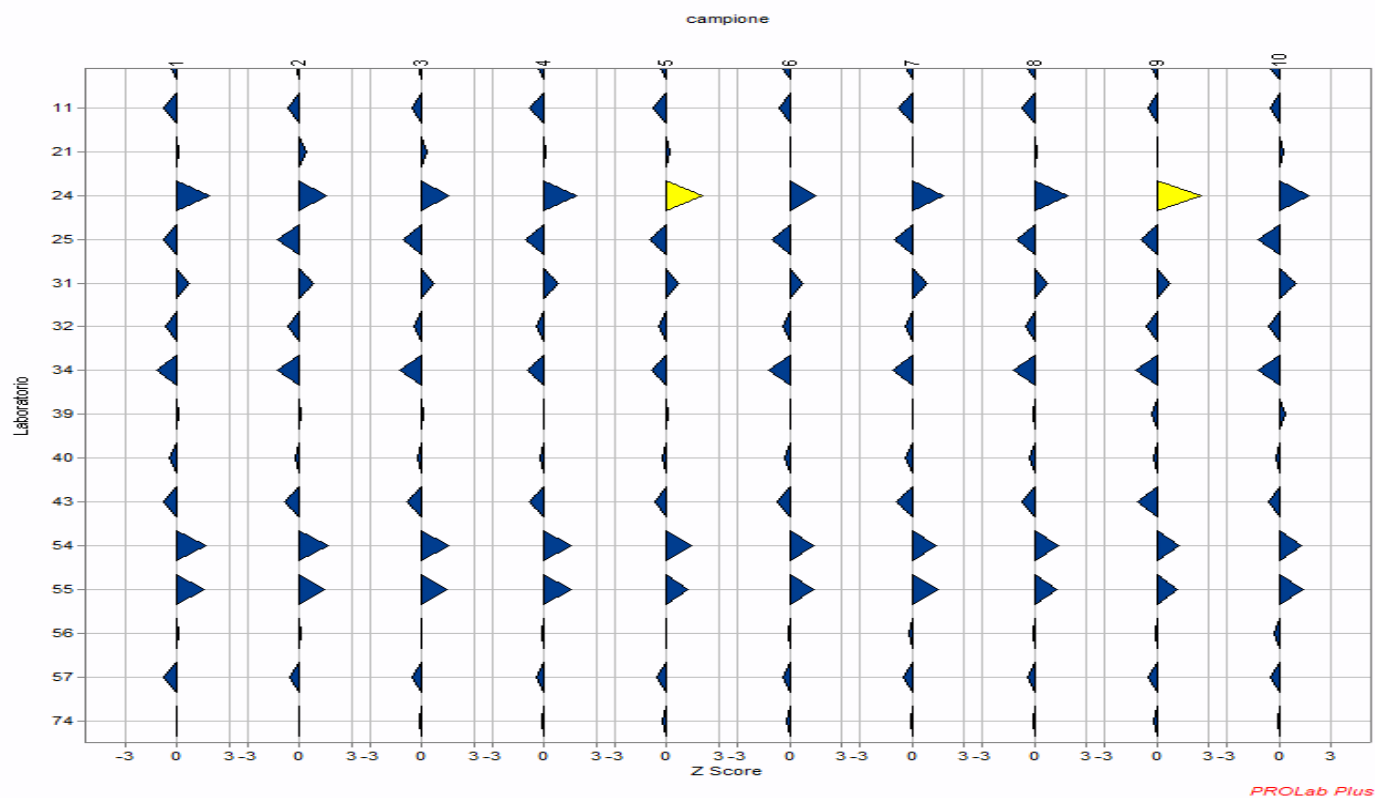
Z-Score



**RING TEST ROUTINE - 21/11/2023**  
**ACIDI GRASSI SATURI / SATURATED 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
9	-0,42	-0,26	-0,22	-0,44	-0,50	-0,61	-0,49	-0,61	-0,33	-0,70
11	-0,75	-0,65	-0,56	-0,84	-0,82	-0,53	-0,76	-0,65	-0,54	-0,51
21	0,09	0,41	0,27	0,11	0,18	0,08	0,02	0,13	0,07	0,22
24	1,86	1,52	1,49	1,88	2,07	1,47	1,85	1,97	2,57	1,72
25	-0,80	-1,31	-1,12	-1,06	-1,04	-1,03	-1,04	-1,03	-0,93	-1,23
31	0,68	0,78	0,69	0,75	0,66	0,78	0,90	0,74	0,82	0,93
32	-0,70	-0,71	-0,49	-0,41	-0,46	-0,34	-0,41	-0,46	-0,63	-0,56
34	-1,20	-1,26	-1,24	-1,03	-0,88	-1,17	-1,11	-1,18	-1,23	-1,25
39	0,05	0,04	0,09	-0,08	0,06	0,05	0,09	-0,05	-0,27	0,30
40	-0,47	-0,26	-0,29	-0,23	-0,26	-0,31	-0,37	-0,31	-0,21	-0,17
43	-0,75	-0,87	-0,84	-0,84	-0,71	-0,65	-0,87	-0,65	-1,15	-0,62
54	1,61	1,68	1,54	1,52	1,40	1,37	1,38	1,40	1,29	1,29
55	1,49	1,47	1,43	1,49	1,17	1,43	1,48	1,26	1,23	1,38
56	0,09	0,02	-0,06	-0,17	-0,04	-0,03	-0,15	-0,03	-0,04	-0,28
57	-0,75	-0,53	-0,56	-0,45	-0,54	-0,37	-0,49	-0,42	-0,48	-0,45
74	-0,03	-0,08	-0,13	-0,18	-0,30	-0,13	-0,02	-0,10	-0,19	-0,08



PROLab Plus



**RING TEST ROUTINE - 21/11/2023**  
**ACIDI GRASSI SATURI / SATURED 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>9</b>	-0,04	-0,02	-0,02	-0,04	-0,04	-0,05	-0,04	-0,06	-0,03	-0,06
<b>11</b>	-0,07	-0,06	-0,05	-0,08	-0,07	-0,05	-0,07	-0,06	-0,05	-0,04
<b>21</b>	0,01	0,04	0,02	0,01	0,02	0,01	0,00	0,01	0,01	0,02
<b>24</b>	0,17	0,14	0,13	0,17	0,19	0,13	0,17	0,18	0,23	0,16
<b>25</b>	-0,07	-0,12	-0,10	-0,10	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09	-0,08	-0,11
<b>31</b>	0,06	0,07	0,06	0,07	0,06	0,07	0,08	0,07	0,07	0,08
<b>32</b>	-0,06	-0,06	-0,04	-0,04	-0,04	-0,03	-0,04	-0,04	-0,06	-0,05
<b>34</b>	-0,11	-0,11	-0,11	-0,09	-0,08	-0,11	-0,10	-0,11	-0,11	-0,11
<b>39</b>	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	-0,02	0,03
<b>40</b>	-0,04	-0,02	-0,03	-0,02	-0,02	-0,03	-0,03	-0,03	-0,02	-0,02
<b>43</b>	-0,07	-0,08	-0,08	-0,08	-0,06	-0,06	-0,08	-0,06	-0,10	-0,06
<b>54</b>	0,15	0,15	0,14	0,14	0,13	0,12	0,12	0,13	0,12	0,12
<b>55</b>	0,13	0,13	0,13	0,13	0,11	0,13	0,13	0,11	0,11	0,12
<b>56</b>	0,01	0,00	-0,01	-0,02	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,02
<b>57</b>	-0,07	-0,05	-0,05	-0,04	-0,05	-0,03	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04
<b>74</b>	0,00	-0,01	-0,01	-0,02	-0,03	-0,01	0,00	-0,01	-0,02	-0,01

m diff	st diff	D
-0,04	0,014	0,04
-0,06	0,011	0,06
0,01	0,011	0,02
0,17	0,030	0,17
-0,10	0,013	0,10
0,07	0,008	0,07
-0,05	0,011	0,05
-0,10	0,011	0,10
0,00	0,013	0,01
-0,03	0,008	0,03
-0,07	0,014	0,07
0,13	0,012	0,13
0,12	0,011	0,12
-0,01	0,010	0,01
-0,05	0,009	0,05
-0,01	0,008	0,01

ORDINAMENTO LABORATORI / LAB RANKING			
ORD	LAB	D	%
<b>1</b>	56	0,011	6%
<b>2</b>	39	0,013	13%
<b>3</b>	74	0,013	19%
<b>4</b>	21	0,018	25%
<b>5</b>	40	0,027	31%
<b>6</b>	9	0,043	38%
<b>7</b>	57	0,046	44%
<b>8</b>	32	0,048	50%
<b>9</b>	11	0,060	56%
<b>10</b>	31	0,070	63%
<b>11</b>	43	0,073	69%
<b>12</b>	25	0,096	75%
<b>13</b>	34	0,105	81%
<b>14</b>	55	0,125	88%
<b>15</b>	54	0,131	94%
<b>16</b>	24	0,168	100%

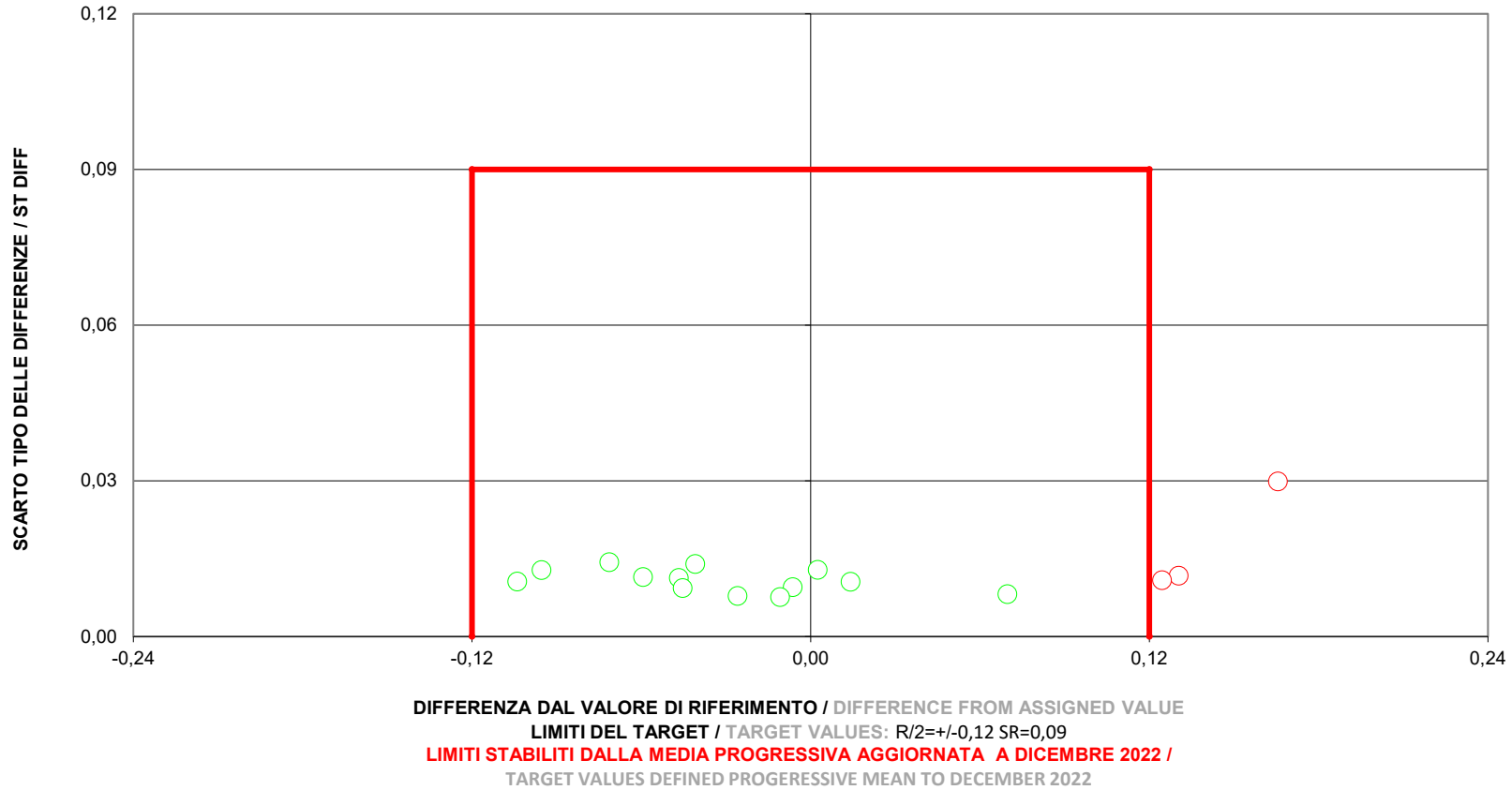
ORD = ordinamento / ranking

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

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

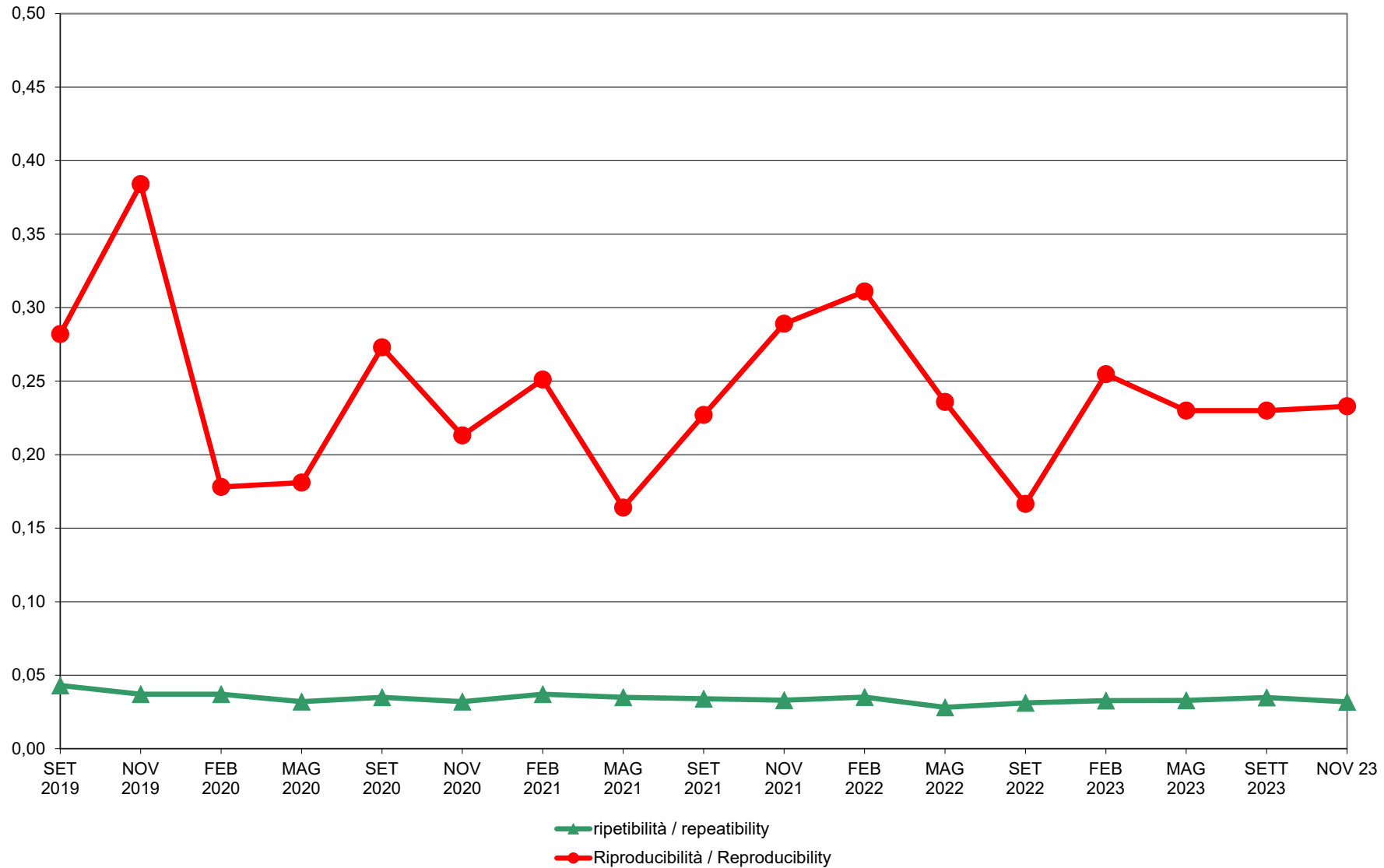
st diff = scarto tipo delle differenze / (standard deviation of the differences)

**RING TEST 21/11/23**  
**ACIDI GRASSI SATURI / SATURED FATTY ACIDS (g/100g)**



3 LAB fuori target/ out of target  
 (19%) :  
 24  
 54  
 55

**Andamento della ripetibilità e Riproducibilità da settembre 2019 a novembre 2023**  
**Repeatability and Reproducibility rate over the time 2019-2023**  
**ACIDI GRASSI SATURI / SATURED FATTY ACIDS**



RING TEST ROUTINE - 21/11/2023  
 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
9	1,14	0,30		1,15	0,31		1,15	0,33		1,12	0,19		0,99	0,28		1,13	0,35		1,12	0,26		1,14	0,35		1,32	0,17		1,11	0,32	
11	1,14	0,28		1,13	0,16		1,14	0,28		1,15	0,37		1,02	0,50		1,10	0,09		1,14	0,38		1,13	0,31		1,33	0,26		1,08	0,11	
24	0,92	-1,44		0,93	-1,29		0,96	-1,37		0,92	-1,42		0,76	-1,67		0,94	-1,17		0,90	-1,41		0,90	-1,56		1,07	-1,66		0,90	-1,17	
31	1,06	-0,34		1,05	-0,37		1,07	-0,34		1,05	-0,42		0,92	-0,34		1,03	-0,43		1,02	-0,48		1,06	-0,30		1,24	-0,40		1,00	-0,44	
32	1,18	0,60		1,47	2,63	Cochran	1,16	0,50		1,16	0,51		1,02	0,52		1,14	0,46		1,15	0,50		1,16	0,51		1,37	0,52		1,14	0,53	
39	1,13	0,21		1,16	0,39		1,12	0,14		1,14	0,29		1,00	0,36		1,12	0,29		1,10	0,14		1,10	0,08		1,35	0,38		1,10	0,25	
40	1,36	2,04		1,39	2,04		1,34	2,11		1,34	1,89		1,19	1,92		1,34	2,04		1,34	1,95		1,34	2,01		1,57	2,03		1,36	2,13	
43	1,14	0,28		1,16	0,41		1,14	0,28		1,15	0,37		0,98	0,21		1,12	0,25		1,15	0,50		1,14	0,39		1,34	0,30		1,11	0,32	
54	0,96	-1,11		0,95	-1,13		0,99	-1,10		0,94	-1,28		0,81	-1,21		0,94	-1,21		0,93	-1,20		0,95	-1,19		1,15	-1,07		0,92	-1,01	
55	0,94	-1,22		0,96	-1,07		0,98	-1,16		0,95	-1,17		0,82	-1,13		0,92	-1,32		0,93	-1,19		0,96	-1,05		1,15	-1,04		0,90	-1,13	
56	1,24	1,06		1,25	1,06		1,23	1,11		1,26	1,25		1,08	1,08		1,22	1,11		1,23	1,07		1,22	1,04		1,45	1,11		1,21	1,06	
57	1,15	0,36		1,16	0,41		1,14	0,28		1,15	0,37		0,99	0,29		1,16	0,58		1,15	0,50		1,15	0,43		1,34	0,30		2,95	13,40	Grubbs
74	0,97	-1,02		0,97	-0,94		0,99	-1,08		0,98	-0,94		0,86	-0,81		0,96	-1,02		0,95	-1,01		0,97	-1,02		1,17	-0,90		0,92	-0,96	

Campione / Sample	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
valore assegnato / assigned value	1,10	1,10	1,11	1,10	0,96	1,08	1,09	1,09	1,30	1,06
s <sub>RT</sub>	0,13	0,14	0,11	0,13	0,12	0,12	0,13	0,12	0,14	0,14
p	13	12	13	13	13	13	13	13	13	12
u	0,035	0,040	0,030	0,035	0,033	0,034	0,036	0,034	0,038	0,041
sR	0,13	0,14	0,11	0,13	0,12	0,12	0,13	0,12	0,14	0,14
sr	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
R	0,36	0,39	0,31	0,35	0,34	0,35	0,37	0,35	0,38	0,40
r	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
sR relativa % / relative sR %	12%	13%	10%	11%	13%	11%	12%	11%	10%	13%
sr relativa % / relative sr %	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
% zs soddisfacenti / % zs satisfying	92%	85%	92%	100%	100%	92%	100%	92%	92%	85%
% zs dubbi / % zs doubt	8%	15%	8%	0%	0%	8%	0%	8%	8%	8%
% zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	8%
n°laboratori che hanno riportato il risultato / n° of laboratories	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13

## Legenda / Legend:

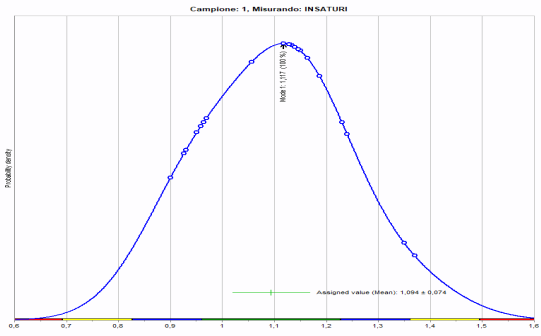
sRT	scarto tipo del Ring Test / standard deviation of the Ring Test
p:	numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations
u:	incertezza di misura / measurement uncertainty
sR	scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibility standard deviation
sr:	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

MEDIA PROGRESSIVA DAL 2019 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2019

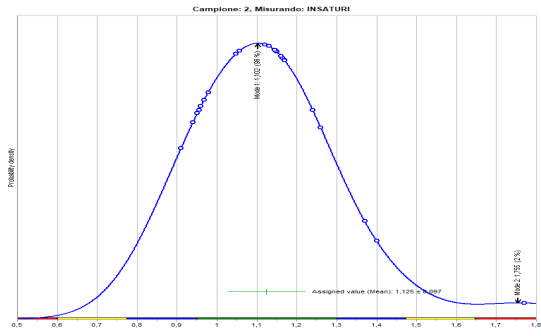
Sr	SR	r	R
0,01	0,14	0,04	0,40

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL / KERNEL DENSITY DIAGRAM

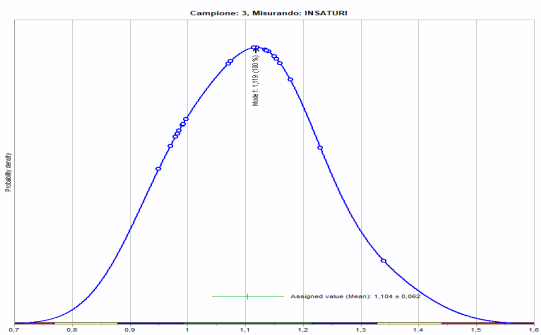
CAMPIONE 1 / Sample 1



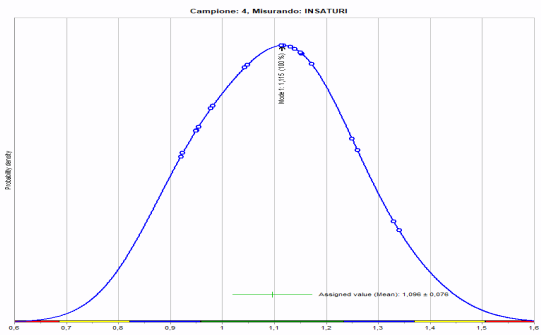
CAMPIONE 2 / Sample 2



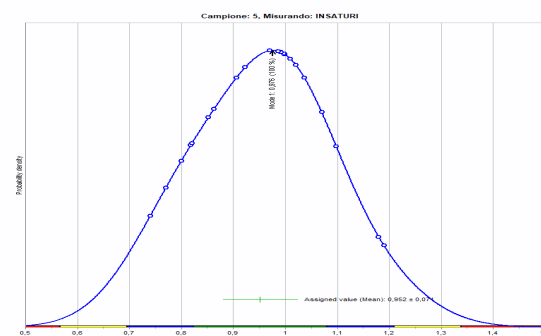
CAMPIONE 3 / Sample 3



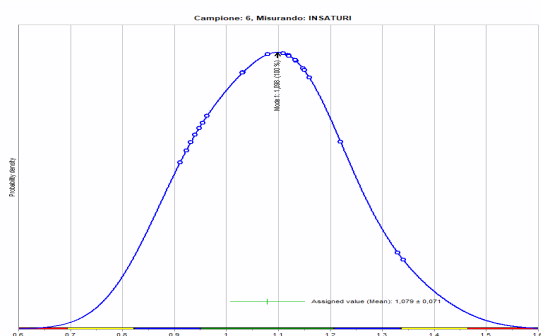
CAMPIONE 4 / Sample 4



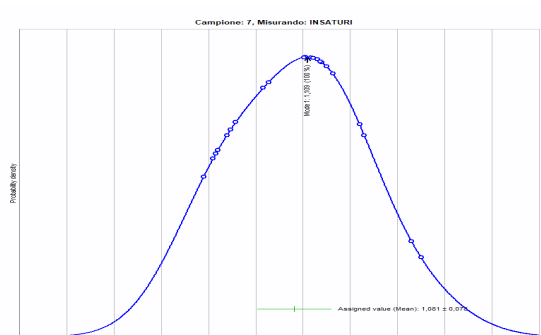
CAMPIONE 5 / Sample 5



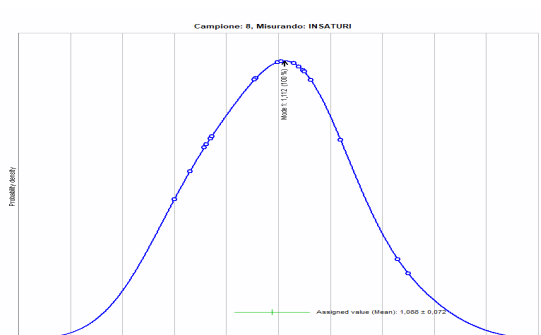
CAMPIONE 6 / Sample 6



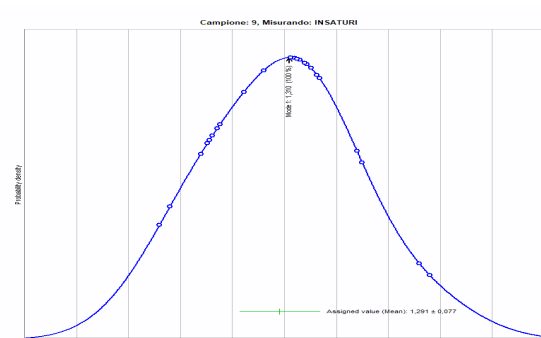
CAMPIONE 7 / Sample 7



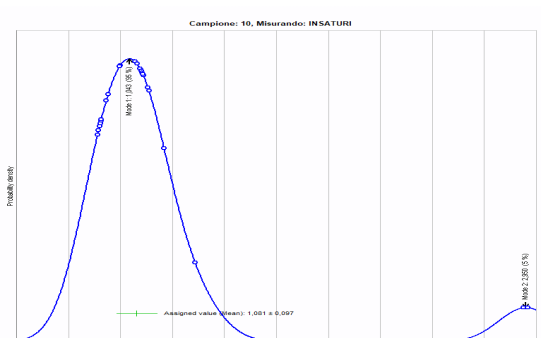
CAMPIONE 8 / Sample 8



CAMPIONE 9 / Sample 9



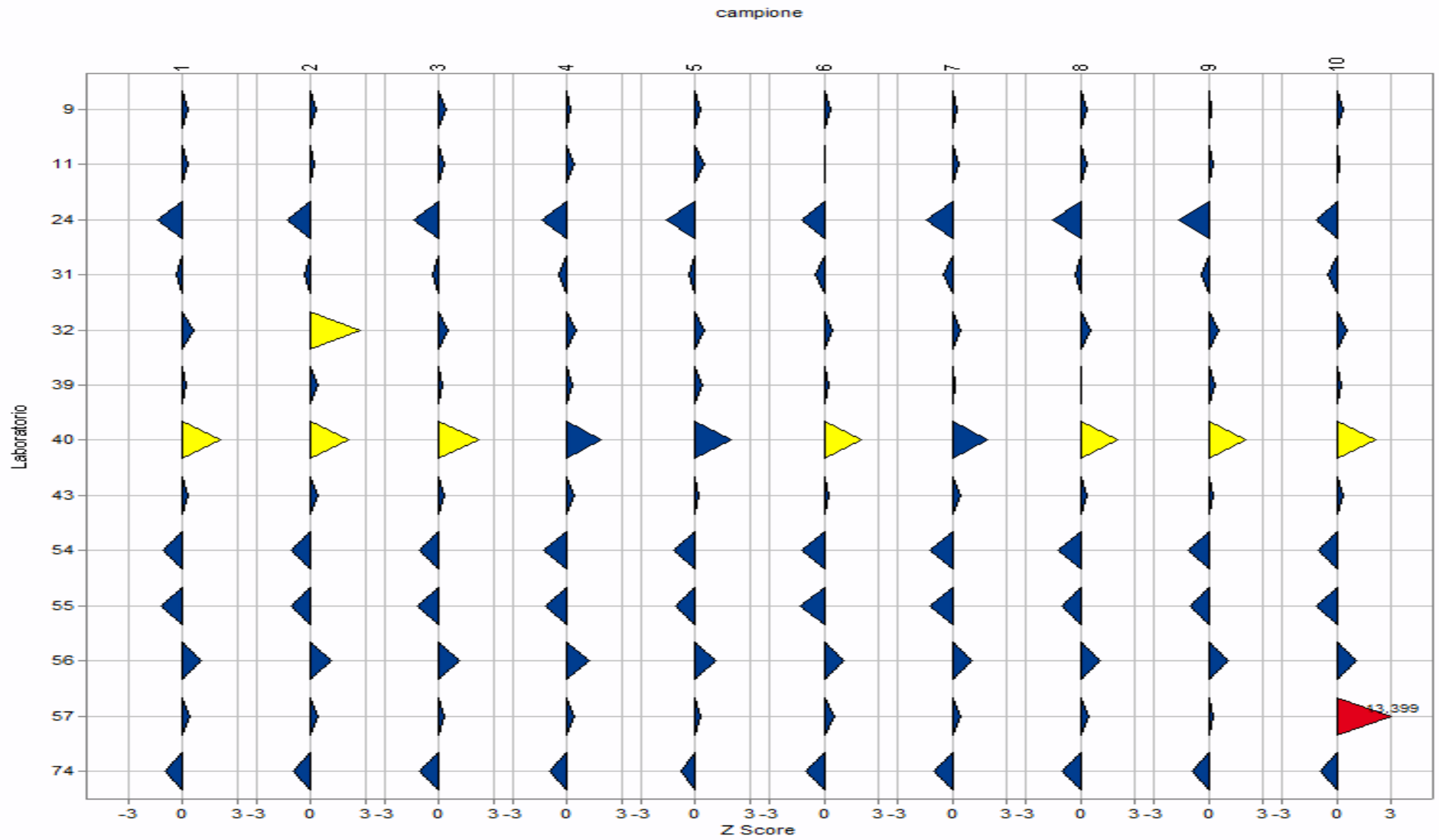
CAMPIONE 10 / Sample 10



RING TEST ROUTINE - 21/11/2023  
ACIDI GRASSI INSATURI/ UNSATURATED FATTY ACIDS (g/100g)

PTP N° 0023 P

Z-Score

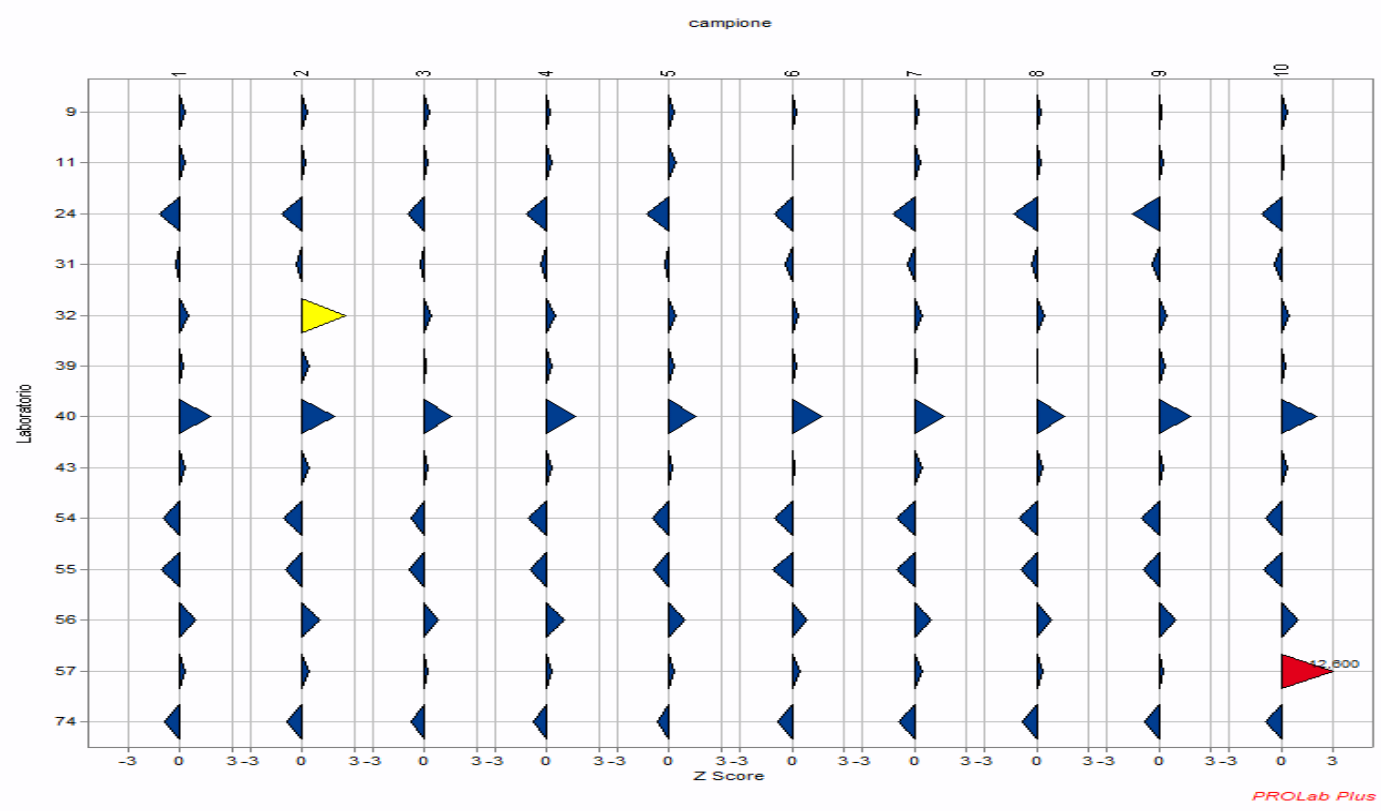


PROLab Plus

RING TEST ROUTINE - 21/11/2023  
 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
9	0,25	0,29	0,24	0,16	0,23	0,28	0,23	0,29	0,16	0,30
11	0,24	0,15	0,21	0,31	0,40	0,07	0,33	0,25	0,23	0,10
24	-1,23	-1,19	-0,99	-1,19	-1,33	-0,96	-1,23	-1,28	-1,50	-1,10
31	-0,29	-0,34	-0,25	-0,35	-0,27	-0,35	-0,42	-0,25	-0,36	-0,42
32	0,51	2,43	0,37	0,43	0,42	0,38	0,43	0,42	0,47	0,50
39	0,18	0,36	0,10	0,24	0,29	0,24	0,12	0,06	0,35	0,24
40	1,74	1,88	1,54	1,58	1,53	1,67	1,70	1,65	1,83	2,00
43	0,24	0,38	0,21	0,31	0,17	0,21	0,43	0,32	0,27	0,30
54	-0,94	-1,04	-0,80	-1,08	-0,97	-0,99	-1,05	-0,98	-0,96	-0,95
55	-1,04	-0,98	-0,85	-0,98	-0,91	-1,08	-1,04	-0,86	-0,94	-1,06
56	0,91	0,98	0,81	1,05	0,86	0,91	0,93	0,85	1,00	1,00
57	0,31	0,38	0,21	0,31	0,23	0,47	0,43	0,35	0,27	12,60
74	-0,87	-0,87	-0,78	-0,79	-0,65	-0,84	-0,88	-0,84	-0,81	-0,90



**RING TEST ROUTINE - 21/11/2023**  
**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
<b>9</b>	0,04	0,04	0,04	0,02	0,03	0,04	0,03	0,04	0,02	0,05
<b>11</b>	0,04	0,02	0,03	0,05	0,06	0,01	0,05	0,04	0,04	0,01
<b>24</b>	-0,18	-0,18	-0,15	-0,18	-0,20	-0,14	-0,19	-0,19	-0,23	-0,17
<b>31</b>	-0,04	-0,05	-0,04	-0,05	-0,04	-0,05	-0,06	-0,04	-0,05	-0,06
<b>32</b>	0,08	0,36	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,08
<b>39</b>	0,03	0,05	0,02	0,04	0,04	0,03	0,02	0,01	0,05	0,03
<b>40</b>	0,26	0,28	0,23	0,24	0,23	0,25	0,26	0,25	0,28	0,30
<b>43</b>	0,04	0,06	0,03	0,05	0,03	0,03	0,06	0,05	0,04	0,04
<b>54</b>	-0,14	-0,16	-0,12	-0,16	-0,15	-0,15	-0,16	-0,15	-0,14	-0,14
<b>55</b>	-0,16	-0,15	-0,13	-0,15	-0,14	-0,16	-0,16	-0,13	-0,14	-0,16
<b>56</b>	0,14	0,15	0,12	0,16	0,13	0,14	0,14	0,13	0,15	0,15
<b>57</b>	0,05	0,06	0,03	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,04	1,89
<b>74</b>	-0,13	-0,13	-0,12	-0,12	-0,10	-0,13	-0,13	-0,13	-0,12	-0,14

m diff	st diff	D
0,04	0,01	0,04
0,03	0,02	0,04
-0,18	0,02	0,18
-0,05	0,01	0,05
0,10	0,09	0,13
0,03	0,02	0,04
0,26	0,02	0,26
0,04	0,01	0,04
-0,15	0,01	0,15
-0,15	0,01	0,15
0,14	0,01	0,14
0,23	0,58	0,63
-0,12	0,01	0,12

ORDINAMENTO LABORATORI / LAB RANKING			
ORD	LAB	D	%
<b>1</b>	39	0,036	5%
<b>2</b>	9	0,037	9%
<b>3</b>	11	0,038	14%
<b>4</b>	43	0,044	18%
<b>5</b>	31	0,050	23%
<b>15</b>	74	0,124	68%
<b>16</b>	32	0,134	73%
<b>17</b>	56	0,140	77%
<b>18</b>	55	0,146	82%
<b>19</b>	54	0,147	86%
<b>20</b>	24	0,182	91%
<b>21</b>	40	0,258	95%
<b>22</b>	57	0,627	100%

ORD = ordinamento / ranking

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

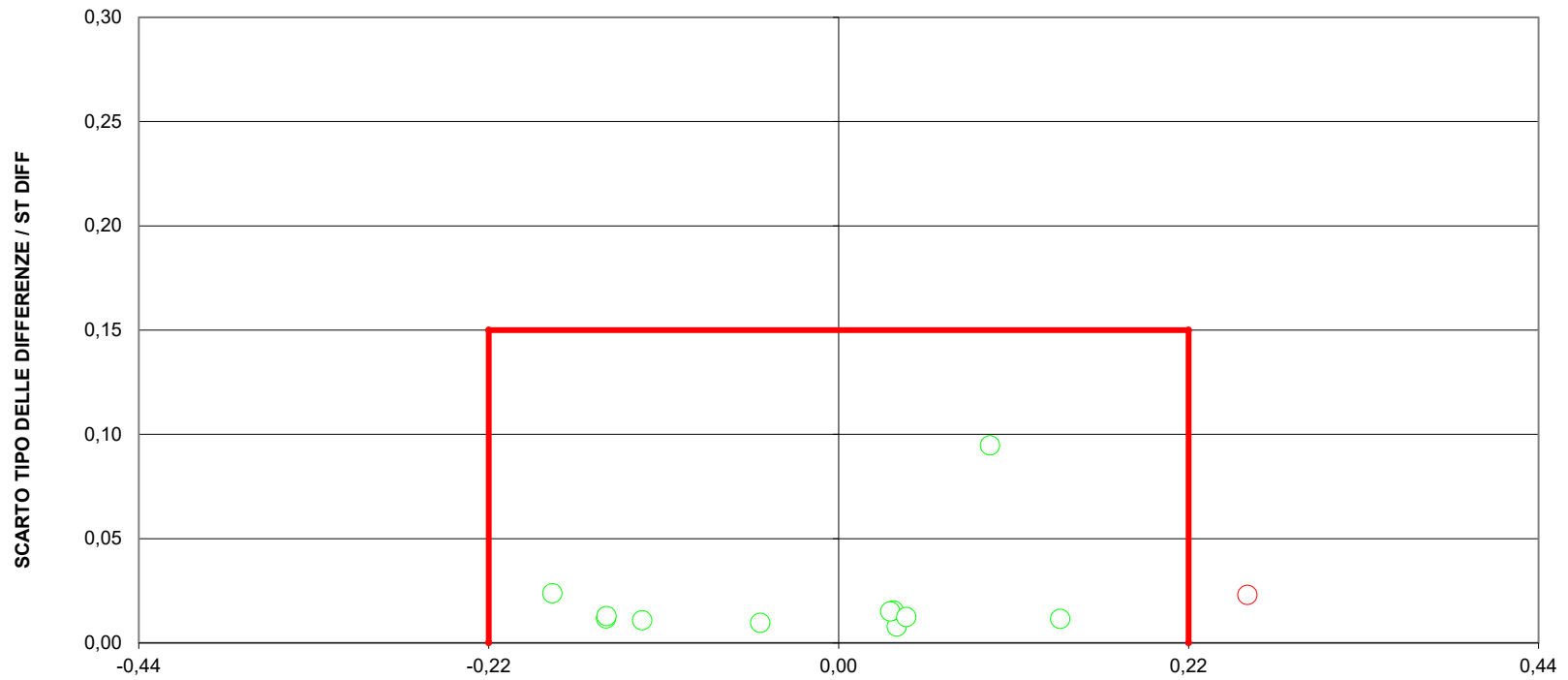
m diff = m lab - valore assegnato / (mlab- assigned value)

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



**RING TEST 21/11/2023**  
**ACIDI GRASSI INSATURI/ UNSATURATED FATTY ACIDS (g/100g)**

2 LAB fuori target/ out of target (15%): 40, 57 ( fuori scala /out of range)



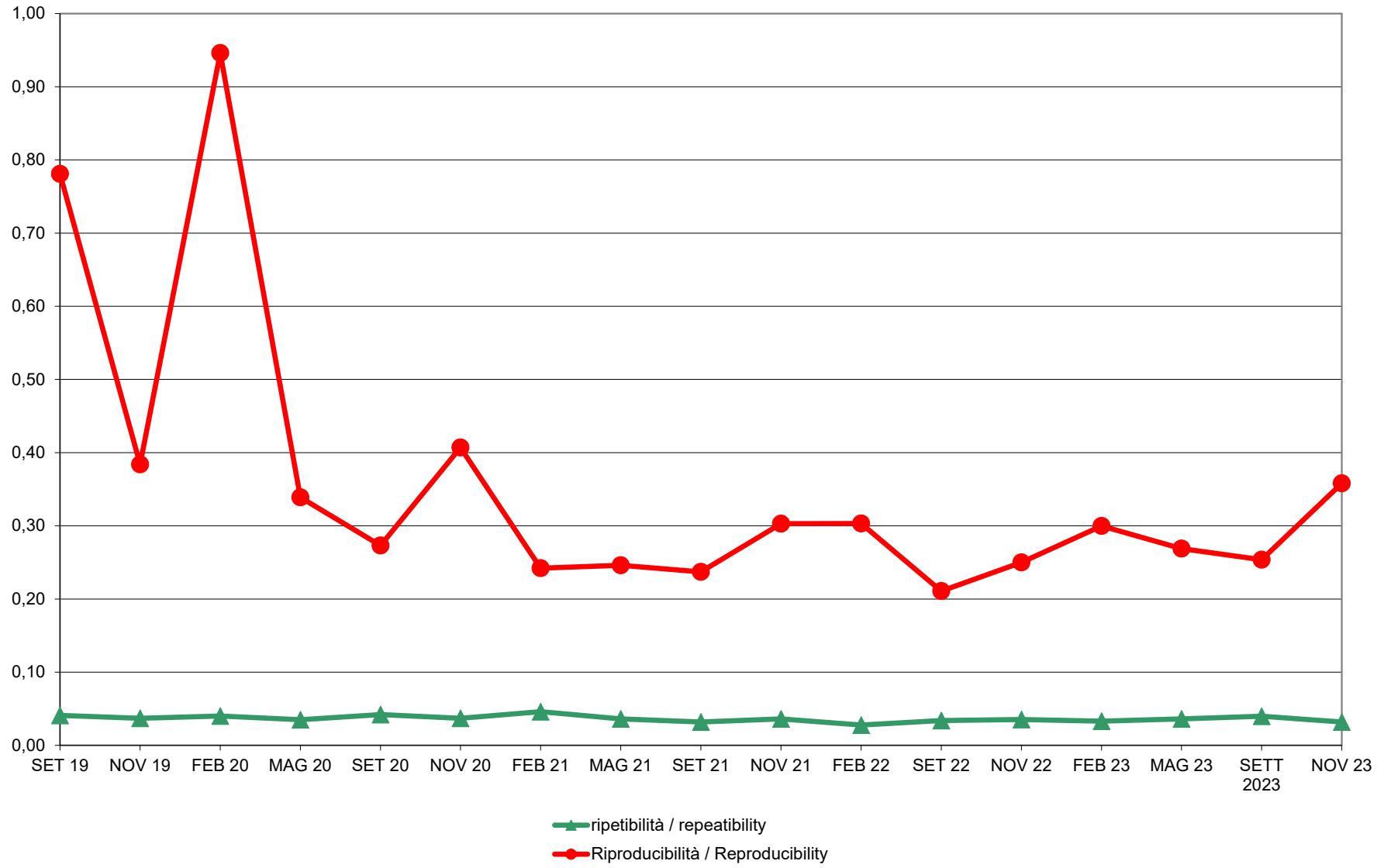
DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO / DIFFERENCE FROM ASSIGNED VALUE

LIMITI DEL TARGET / TARGET VALUES:  $R/2 = \pm 0,22$   $SR = 0,15$

LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA AGGIORNATA A DICEMBRE 2022 /

TARGET VALUES DEFINED PROGRESSIVE MEAN TO DECEMBER 2022

**Andamento della ripetibilità e Riproducibilità da settembre 2019 a novembre 2023**  
 Repeatability and Reproducibility rate over the time 2019-2023  
**ACIDI GRASSI INSATURI / UNSATURATED FATTY ACIDS**





**RING TEST ROUTINE - 21/11/2023**  
**CELLULE SOMATICHE DIFFERENZIALI/ DIFFERENTIAL SOMATIC CELLS - DSCC (%)**

RISULTATI GENERALI/ GENERAL RESULTS					
	2	4	6	8	10
VAL ASS.(MEDIA)	56,07	75,27	84,73	78,80	85,34
ST	2,48	1,36	0,58	0,92	1,16
p	5	5	5	5	5
MIN	51,90	72,95	83,95	77,20	83,80
MAX	58,50	76,50	85,55	79,45	86,50

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
9	57,50	56,70	74,60	76,60	85,70	84,00	79,90	78,90	86,70	86,00
11	59,70	53,10	74,90	76,90	85,70	85,40	79,00	78,90	87,00	86,00
43	58,00	59,00	76,00	77,00	85,00	84,00	79,00	79,00	86,00	85,00
54	49,00	54,80	76,00	74,80	85,00	84,60	75,40	79,00	84,70	84,40
55	57,20	55,70	74,70	71,20	82,70	85,20	79,20	79,70	83,80	83,80

MEDIA DEI CAMPIONI/ MEAN OF SAMPLES					
LAB	2	4	6	8	10
9	57,10	75,60	84,85	79,40	86,35
11	56,40	75,90	85,55	78,95	86,50
43	58,50	76,50	84,50	79,00	85,50
54	51,90	75,40	84,80	77,20	84,55
55	56,45	72,95	83,95	79,45	83,80

DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO/DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE					
LAB	2	4	6	8	10
9	1,03	0,33	0,12	0,60	1,01
11	0,33	0,63	0,82	0,15	1,16
43	2,43	1,23	-0,23	0,20	0,16
54	-4,17	0,13	0,07	-1,60	-0,79
55	0,38	-2,32	-0,78	0,65	-1,54

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 - 21/11/2023**  
**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
9	0,92	-1,10		0,93	-1,11		0,90	-1,39		0,92	-1,29		0,79	-1,16		0,91	-1,20		0,92	-1,18		0,91	-1,24		1,09	-1,03		0,91	-0,97	
11	0,94	-0,91		0,94	-0,98		<b>0,90</b>	-1,41	Cochran	0,94	-1,07		0,78	-1,22		0,92	-1,11		0,93	-1,09		0,92	-1,13		1,10	-0,87		0,91	-0,95	
21	<b>1,07</b>	0,56	Cochran	1,07	0,42		1,05	0,37		1,07	0,52		0,90	0,23		1,05	0,50		1,06	0,54		1,05	0,37		1,23	0,47		1,05	0,42	
24	0,86	-1,87		0,82	<b>-2,33</b>		0,86	-1,91		0,86	<b>-2,01</b>		0,73	-1,83		0,86	-1,77		0,86	-1,97		0,86	-1,90		0,94	<b>-2,52</b>		0,77	<b>-2,37</b>	
25	1,02	-0,06		1,02	-0,12		1,01	-0,12		1,02	-0,07		0,88	-0,01		1,01	0,02		1,02	-0,02		1,02	0,01		1,20	0,11		1,02	0,07	
31	1,04	0,20		1,04	0,09		1,01	-0,04		1,03	0,05		0,88	-0,08		1,02	0,13		1,02	-0,02		1,02	0,11		1,21	0,24		1,00	-0,05	
32	1,04	0,20		1,05	0,20		1,01	-0,05		1,05	0,31		0,89	0,15		1,02	0,15		1,03	0,12		1,03	0,16		1,21	0,22		1,03	0,18	
34	1,10	0,83		1,11	0,86		1,08	0,83		1,10	0,93		0,96	0,93		<b>0,58</b>	<b>-5,09</b>	Cochran	1,08	0,75		1,09	0,91		1,27	0,91		1,09	0,84	
39	1,02	-0,03		1,04	0,07		1,00	-0,15		1,02	-0,06		0,89	0,14		1,01	0,05		1,00	-0,24		0,99	-0,23		1,20	0,13		1,00	-0,11	
40	1,24	<b>2,42</b>		1,25	<b>2,36</b>		1,21	<b>2,40</b>		1,22	<b>2,23</b>		1,08	<b>2,42</b>		1,22	<b>2,47</b>		1,22	<b>2,49</b>		1,22	<b>2,41</b>		1,41	<b>2,32</b>		1,24	<b>2,23</b>	
43	1,04	0,22		1,05	0,21		1,03	0,19		1,04	0,17		0,89	0,11		1,02	0,14		1,05	0,35		1,04	0,31		1,20	0,16		1,01	0,03	
51	0,93	-1,00		0,96	-0,73		0,93	-1,11		0,94	-0,98		0,79	-1,08		0,93	-0,89		0,95	-0,79		0,93	-0,95		1,12	-0,68		0,94	-0,66	
54	0,99	-0,32		0,99	-0,43		0,99	-0,29		0,99	-0,44		0,86	-0,31		0,98	-0,35		0,98	-0,50		0,97	-0,53		1,17	-0,16		<b>5,98</b>	<b>48,64</b>	Cochran
55	0,99	-0,40		1,01	-0,28		0,99	-0,30		1,01	-0,23		0,84	-0,45		0,97	-0,41		0,99	-0,36		0,99	-0,33		1,17	-0,16		0,96	-0,43	
56	1,14	1,35		1,14	1,18		1,12	1,23		1,15	1,41		0,99	1,27		1,12	1,34		1,12	1,29		1,12	1,27		<b>1,26</b>	0,73	Cochran	1,12	1,10	
57	1,03	0,08		1,05	0,15		1,02	0,06		1,03	-0,01		0,90	0,17		1,04	0,32		1,03	0,17		1,04	0,25		1,21	0,21		1,04	0,27	
66	1,09	0,77		1,10	0,71		1,08	0,78		1,09	0,81		0,96	0,93		1,08	0,87		1,08	0,74		1,08	0,78		1,26	0,81		1,09	0,78	
74	0,99	-0,38		1,01	-0,26		0,97	-0,50		1,00	-0,29		0,86	-0,21		0,98	-0,29		0,99	-0,29		0,99	-0,27		1,17	-0,14		0,97	-0,36	

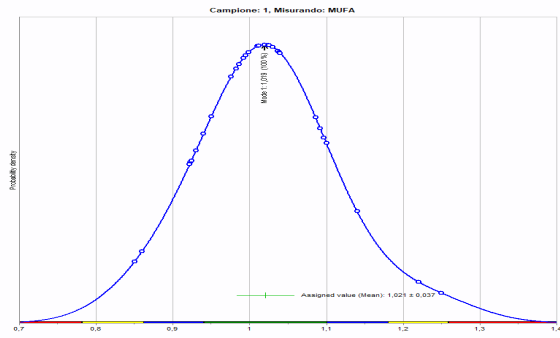
<b>Campione / Sample</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>valore assegnato / assigned value</b>	1,02	1,03	1,02	1,03	0,88	1,01	1,02	1,01	1,19	1,01
<b>s<sub>RT</sub></b>	0,09	0,09	0,08	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10
<b>p</b>	17	18	17	18	18	17	18	18	17	17
<b>u</b>	0,022	0,022	0,020	0,020	0,019	0,020	0,019	0,020	0,024	0,025
sR	0,09	0,09	0,08	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10
sr	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
R	0,25	0,26	0,23	0,24	0,23	0,24	0,22	0,24	0,27	0,29
r	0,03	0,03	0,02	0,04	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,02
sR relativa % / relative sR %	9%	9%	8%	9%	9%	8%	8%	8%	8%	10%
sr relativa % / relative sr %	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
% zs soddisfacenti / % zs satisfying	94%	89%	94%	89%	94%	89%	94%	89%	89%	83%
% zs dubbi / % zs doubt	6%	11%	6%	11%	6%	6%	6%	6%	11%	11%
% zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory	0%	0%	0%	0%	0%	6%	0%	0%	0%	6%
n°laboratori che hanno riportato il risultato / n° of laboratories	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18

**Legenda / Legend:**

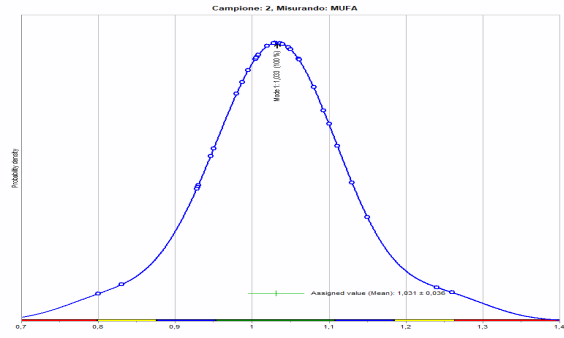
sRT	scarto tipo del Ring Test / standard deviation of the Ring Test
p:	numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations
u:	incertezza di misura / measurement uncertainty
sR	scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibility standard deviation
sr:	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



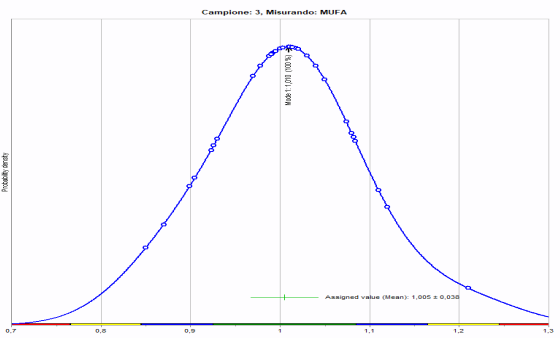
CAMPIONE 1 / Sample 1



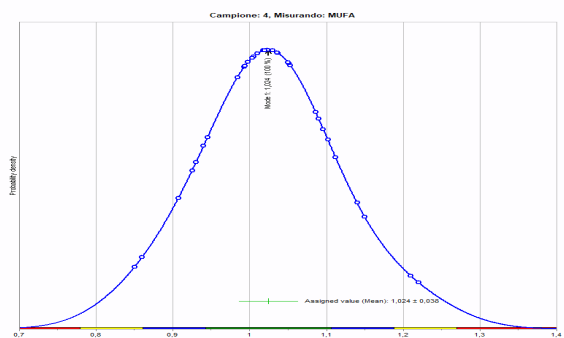
CAMPIONE 2 / Sample 2



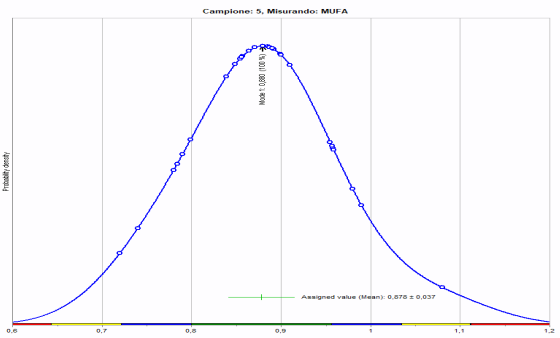
CAMPIONE 3 / Sample 3



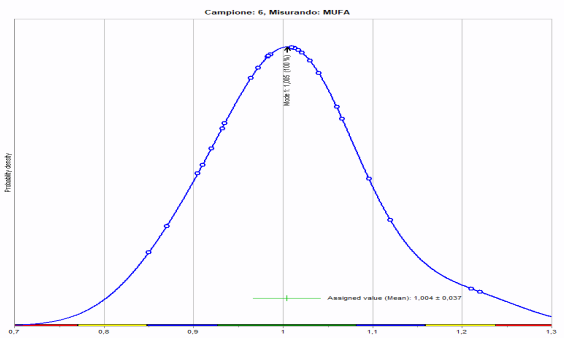
CAMPIONE 4 / Sample 4



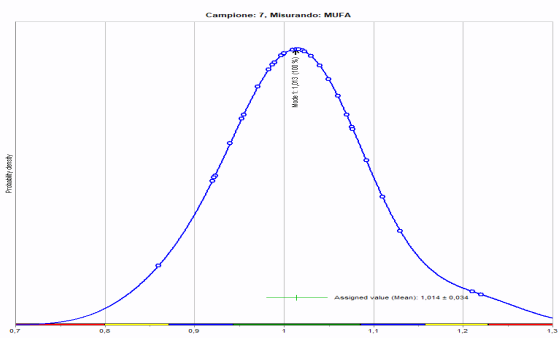
CAMPIONE 5 / Sample 5



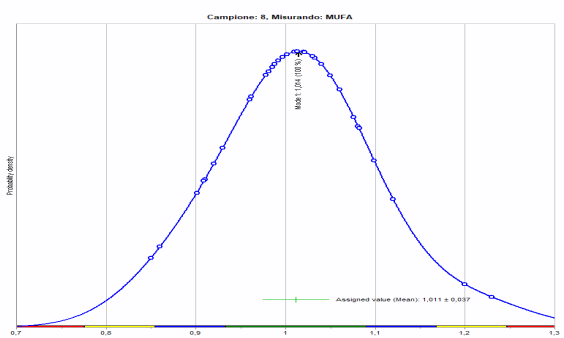
CAMPIONE 6 / Sample 6



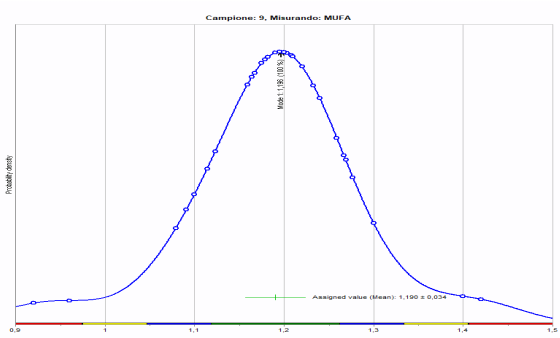
CAMPIONE 7 / Sample 7



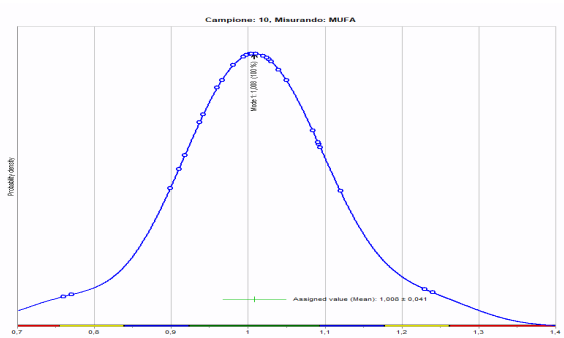
CAMPIONE 8 / Sample 8



CAMPIONE 9 / Sample 9

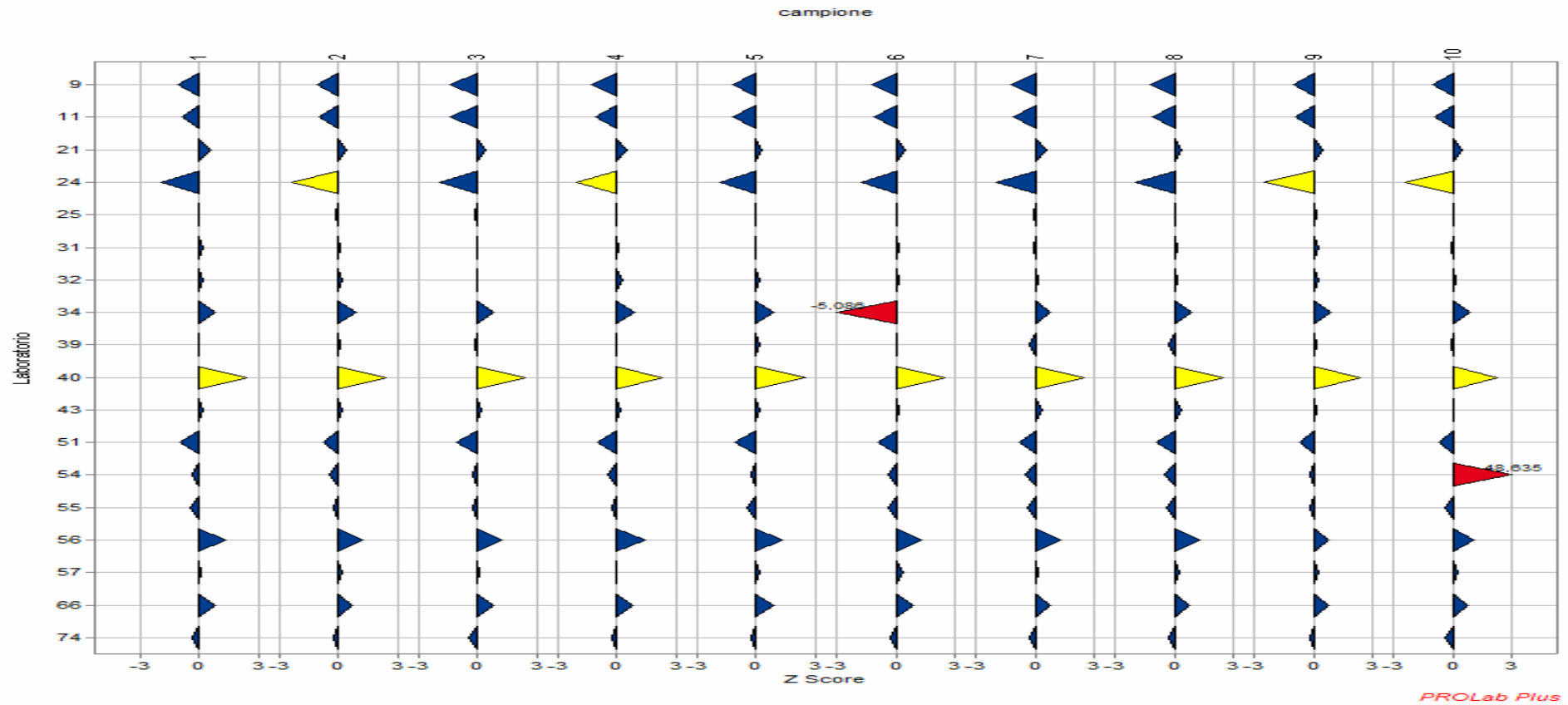


CAMPIONE 10 / Sample 10



**RING TEST ROUTINE - 21/11/2023**  
**ACIDI GRASSI MONOINSATURI/ MONOUNSATURATED FATTY ACIDS (MUFA) g/100g**

**Z-Score**





**RING TEST ROUTINE - 21/11/2023**  
**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
<b>9</b>	-0,10	-0,10	-0,11	-0,11	-0,10	-0,10	-0,09	-0,10	-0,10	-0,10
<b>11</b>	-0,08	-0,09	-0,12	-0,09	-0,10	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09	-0,10
<b>21</b>	0,05	0,04	0,03	0,05	0,02	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04
<b>24</b>	-0,17	-0,22	-0,16	-0,17	-0,15	-0,15	-0,16	-0,16	-0,25	-0,24
<b>25</b>	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
<b>31</b>	0,02	0,01	0,00	0,01	-0,01	0,01	0,00	0,01	0,02	0,00
<b>32</b>	0,02	0,02	0,00	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
<b>34</b>	0,07	0,08	0,07	0,08	0,08	-0,43	0,06	0,08	0,09	0,09
<b>39</b>	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,01	0,00	-0,02	-0,02	0,01	-0,01
<b>40</b>	0,21	0,22	0,20	0,19	0,20	0,21	0,20	0,20	0,23	0,23
<b>43</b>	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,03	0,03	0,01	0,00
<b>51</b>	-0,09	-0,07	-0,09	-0,08	-0,09	-0,08	-0,06	-0,08	-0,07	-0,07
<b>54</b>	-0,03	-0,04	-0,02	-0,04	-0,03	-0,03	-0,04	-0,04	-0,02	4,97
<b>55</b>	-0,03	-0,03	-0,02	-0,02	-0,04	-0,03	-0,03	-0,03	-0,02	-0,04
<b>56</b>	0,12	0,11	0,10	0,12	0,10	0,11	0,10	0,11	0,07	0,11
<b>57</b>	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,03	0,01	0,02	0,02	0,03
<b>66</b>	0,07	0,07	0,06	0,07	0,08	0,07	0,06	0,06	0,08	0,08
<b>74</b>	-0,03	-0,02	-0,04	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,01	-0,04

m diff	st diff	D
-0,10	0,01	0,10
-0,09	0,01	0,09
0,04	0,01	0,04
-0,18	0,04	0,18
0,00	0,01	0,01
0,01	0,01	0,01
0,01	0,01	0,02
0,03	0,16	0,16
0,00	0,01	0,01
0,21	0,01	0,21
0,02	0,01	0,02
-0,08	0,01	0,08
0,47	1,58	1,65
-0,03	0,01	0,03
0,11	0,01	0,11
0,01	0,01	0,02
0,07	0,01	0,07
-0,03	0,01	0,03

ORDINAMENTO LABORATORI / LAB RANKING			
ORD	LAB	D	%
<b>1</b>	25	0,007	6%
<b>2</b>	31	0,011	11%
<b>3</b>	39	0,012	17%
<b>4</b>	32	0,017	22%
<b>5</b>	57	0,018	28%
<b>6</b>	43	0,018	33%
<b>7</b>	74	0,028	39%
<b>8</b>	55	0,030	44%
<b>9</b>	21	0,040	50%
<b>10</b>	66	0,070	56%
<b>11</b>	51	0,078	61%
<b>12</b>	11	0,094	67%
<b>13</b>	9	0,102	72%
<b>14</b>	56	0,107	78%
<b>15</b>	34	0,161	83%
<b>16</b>	24	0,185	89%
<b>17</b>	40	0,208	94%
<b>18</b>	54	1,651	100%

ORD = ordinamento / ranking

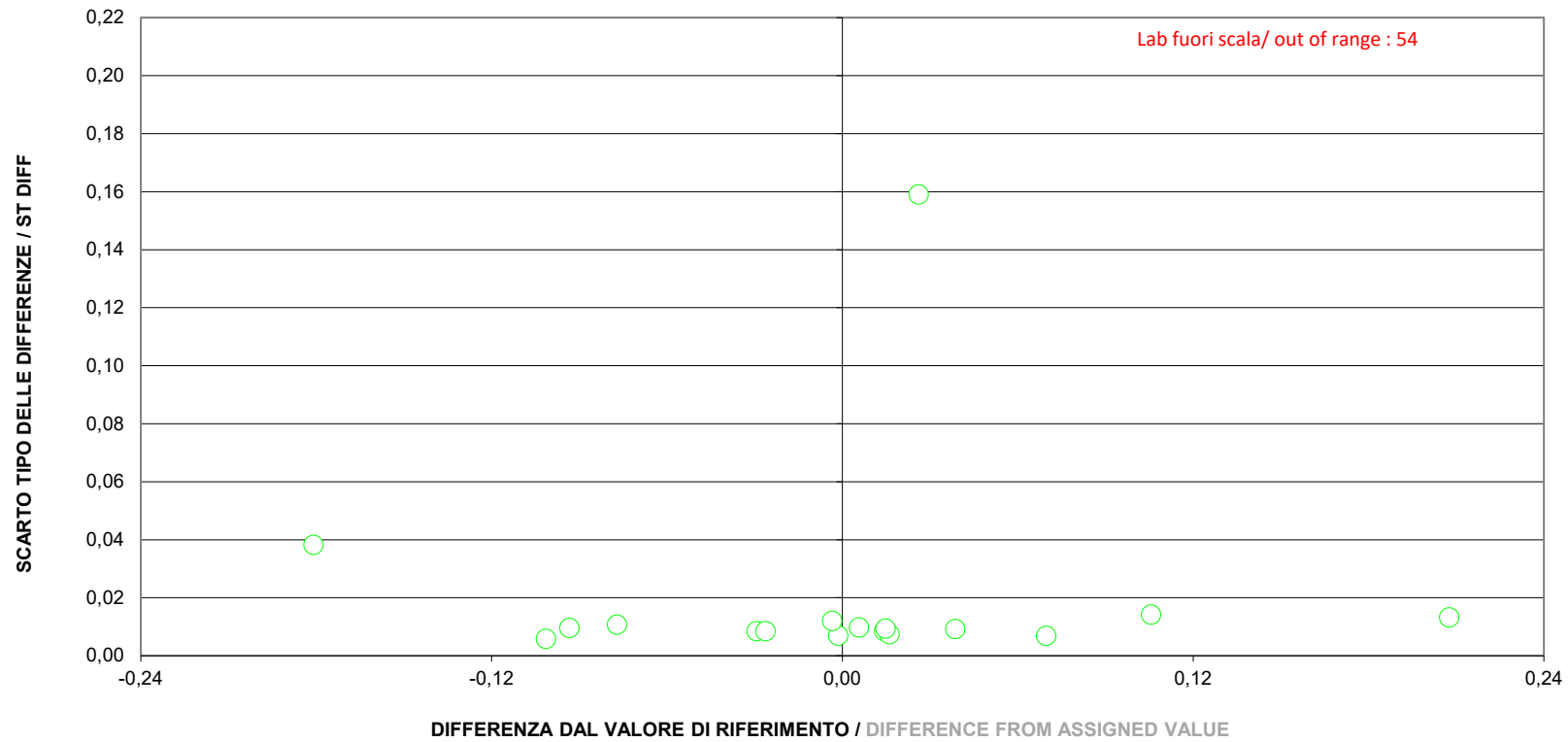
D = distanza euclidiana dall'origine degli assi / Euclidian distance

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

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



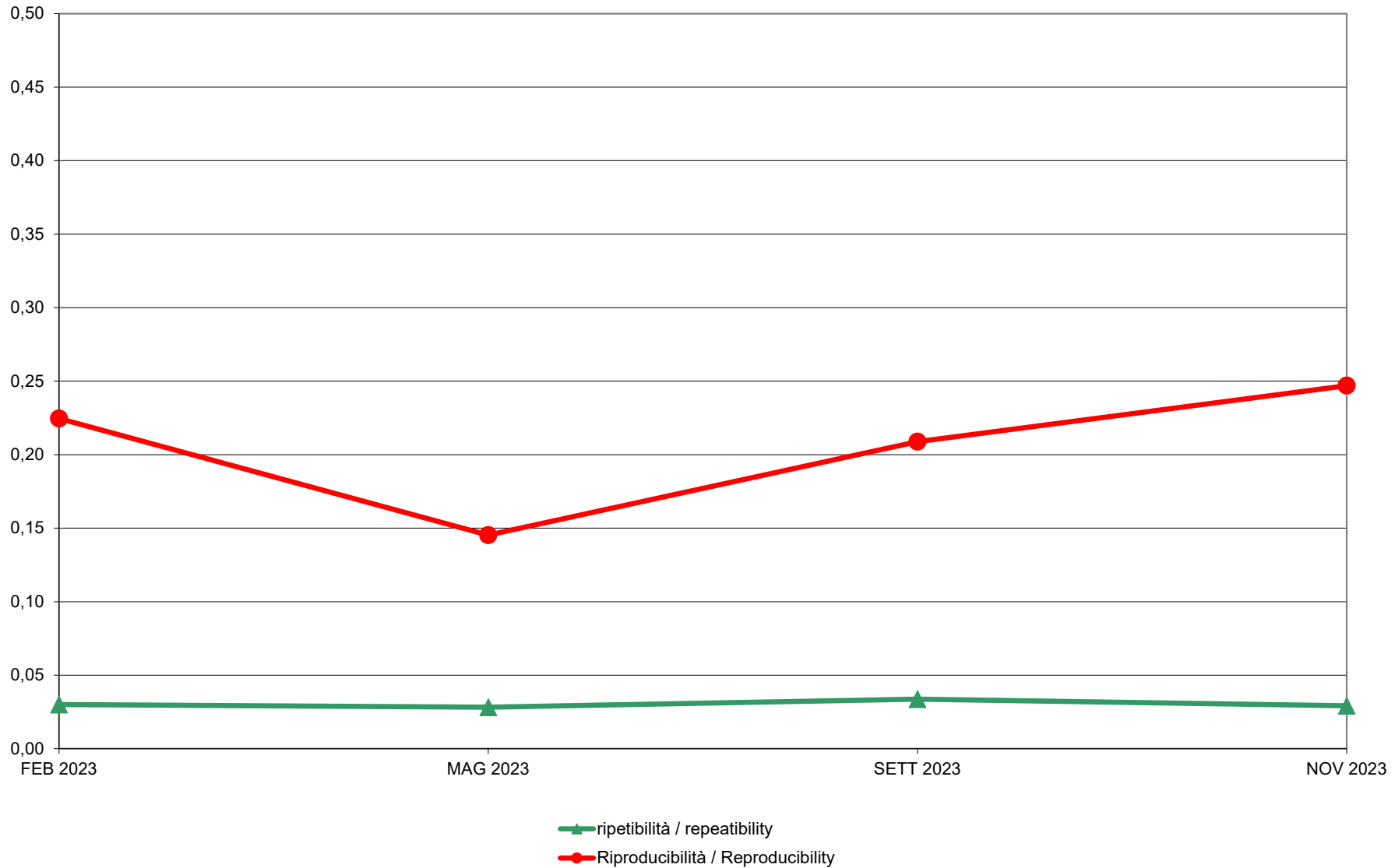
**RING TEST 21/11/2023**  
**ACIDI GRASSI MONOINSATURI/ MONOUNSATURED FATTY ACIDS (MUFA) g/100g**







**Andamento della ripetibilità e Riproducibilità da febbraio 23 a novembre 2023**  
**Repeatability and Reproducibility rate over the time 2023**  
**ACIDI GRASSI MONOINSATURI/ MONOUNSATURED FATTY ACIDS (MUFA) g/100g**





**RING TEST ROUTINE - 21/11/2023**  
**ACIDI GRASSI POLINSATURATI / 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
9	0,12	0,61		0,12	0,50		0,13	0,56		0,12	0,57		0,11	0,51		0,13	0,68		0,62	20,46	Cochran	0,12	0,65		0,14	0,13		0,13	0,73	
11	0,11	-0,08		0,12	0,38		0,11	-0,33	Cochran	0,12	0,25		0,11	0,46		0,11	-0,07		0,11	-0,04		0,11	0,10		0,15	0,58		0,10	-0,18	
21	0,13	0,93		0,13	0,87		0,13	0,70		0,13	0,85		0,11	0,71		0,14	1,02		0,13	0,95		0,12	0,76		0,14	0,33		0,14	1,04	
24	0,12	0,53		0,12	0,14		0,13	0,70		0,12	0,25		0,10	0,20		0,13	0,84		0,13	0,75		0,12	0,54		0,15	0,58		0,12	0,35	
25	0,13	0,73		0,13	0,62		0,13	0,70		0,13	0,85		0,11	0,71		0,13	0,84		0,13	0,95		0,12	0,76		0,14	0,33		0,13	0,87	
31	0,10	-0,16		0,11	-0,10		0,11	-0,21		0,11	-0,09		0,10	-0,07		0,10	-0,16		0,10	-0,37		0,10	-0,06		0,14	0,25		0,10	-0,35	
32	0,13	1,01		0,14	1,08		0,14	0,89		0,13	0,99		0,11	0,83		0,14	1,06		0,13	0,97		0,13	1,00		0,15	0,73		0,14	1,20	
34	0,13	1,05		0,13	0,87		0,13	0,87		0,13	0,89		0,12	0,96		0,13	0,97		0,13	0,99		0,13	0,96		0,15	0,60		0,14	1,03	
39	0,11	0,02		0,12	0,38		0,12	0,35		0,11	0,21		0,11	0,51		0,11	0,01		0,11	-0,02		0,11	0,19		0,15	0,80		0,10	-0,20	
40	0,13	0,73		0,14	1,11		0,14	0,91		0,13	0,65		0,11	0,71		0,12	0,48		0,12	0,56		0,12	0,76		0,16	1,33		0,13	0,69	
43	0,10	-0,29		0,11	-0,34		0,11	-0,13		0,11	-0,15		0,09	-0,30		0,09	-0,61		0,11	-0,04		0,10	-0,12		0,14	0,08		0,10	-0,18	
51	0,05	-2,17		0,07	-1,90		0,07	-1,97		0,06	-1,94		0,06	-1,87		0,05	-1,94		0,06	-1,90		0,06	-1,82		0,09	-2,26		0,05	-1,87	
54	0,07	-1,58		0,08	-1,76		0,07	-1,70		0,06	-2,02		0,06	-2,02		0,06	-1,67		0,07	-1,64		0,06	-2,00		0,10	-1,93		0,06	-1,70	
55	0,07	-1,73		0,07	-1,95		0,07	-1,91		0,06	-1,80		0,06	-1,94		0,06	-1,63		0,06	-1,72		0,06	-1,76		0,10	-1,76		0,06	-1,63	
56	0,10	-0,31		0,11	-0,10		0,11	-0,13		0,11	0,05		0,10	0,33		0,10	-0,32		0,11	-0,04		0,10	-0,19		0,14	0,33		0,09	-0,39	
57	0,12	0,53		0,12	0,14		0,12	0,29		0,12	0,45		0,10	0,18		0,12	0,48		0,12	0,56		0,11	0,32		0,13	-0,18		0,12	0,52	
66	0,13	0,99		0,13	0,89		0,13	0,81		0,13	0,91		0,12	0,94		0,13	0,97		0,13	0,93		0,13	0,96		0,15	0,60		0,13	0,99	
74	0,09	-0,79		0,10	-0,84		0,10	-0,73		0,09	-0,89		0,08	-0,83		0,08	-0,94		0,08	-0,91		0,08	-1,05		0,12	-0,53		0,08	-0,93	

Campione / Sample	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
valore assegnato / assigned value	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,11	0,11	0,10	0,13	0,11
s <sub>RT</sub>	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03
p	18	18	17	18	18	18	17	18	18	18
u	0,006	0,005	0,006	0,006	0,005	0,006	0,006	0,005	0,005	0,007
sR	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03
sr	0,004	0,004	0,002	0,004	0,005	0,003	0,004	0,003	0,003	0,005
R	0,07	0,06	0,07	0,07	0,06	0,08	0,07	0,06	0,06	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 %	23%	19%	21%	23%	21%	26%	24%	22%	15%	27%
sr relativa % / relative sr %	4%	4%	2%	4%	5%	3%	4%	3%	3%	5%
% zs soddisfacenti / % zs satisfying	23%	19%	21%	23%	21%	26%	24%	22%	15%	27%
% zs dubbi / % zs doubt	4%	4%	2%	4%	5%	3%	4%	3%	3%	5%
% zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory	0%	0%	0%	0%	0%	0%	6%	0%	0%	0%
n°laboratori che hanno riportato il risultato / n° of laboratories	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18

L'incertezza di misura del campione 9 non può essere stimata perché i dati presentano una distribuzione multimodale. Media, scarto tipo e ZScore vengono forniti a solo scopo informativo

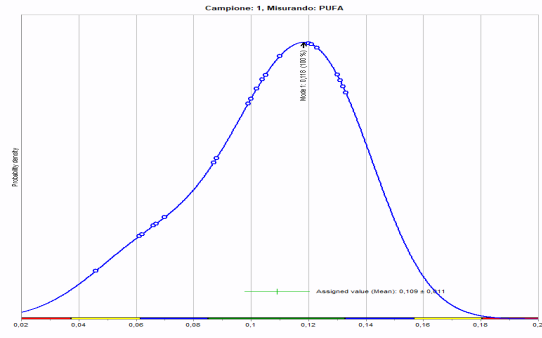
Measurement uncertainty for sample 9 is not given due to the not unimodal distribution. Mean, Standard Deviation and ZS are given only for informative knowledge

**Legenda / Legend:**

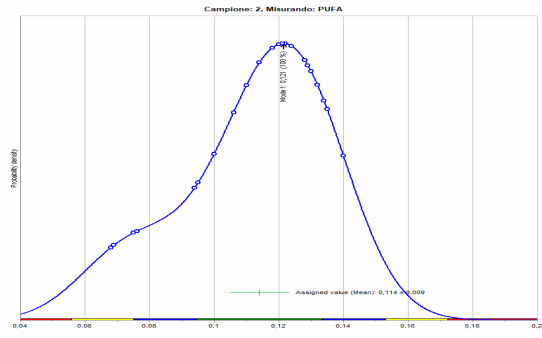
sRT	scarto tipo del Ring Test / standard deviation of the Ring Test
p:	numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations
u:	incertezza di misura / measurement uncertainty
sR	scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibility standard deviation
sr:	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	<span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>
Z SCORE  ZS ≥3	<span style="background-color: red; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>
prescr	dato eliminato con la prescrutinizzazione / data eliminated in pre-scrutinization control



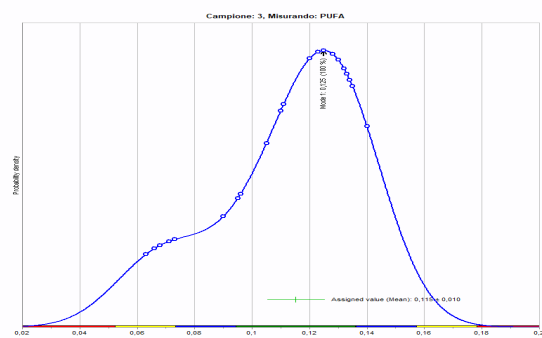
CAMPIONE 1 / Sample 1



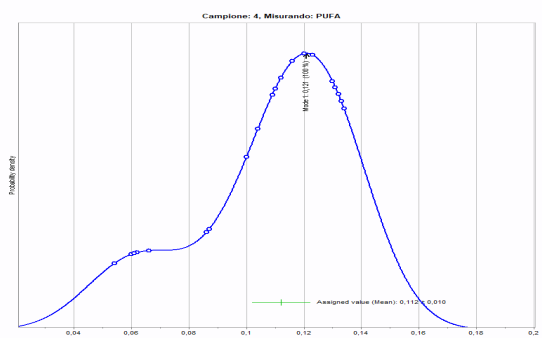
CAMPIONE 2 / Sample 2



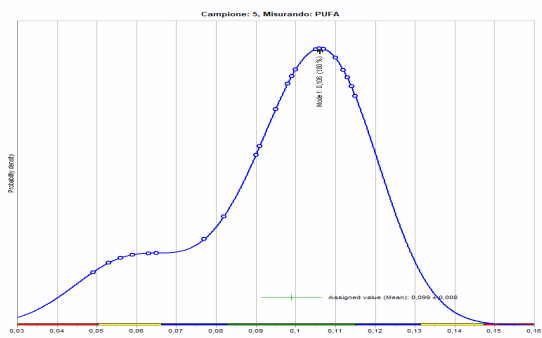
CAMPIONE 3 / Sample 3



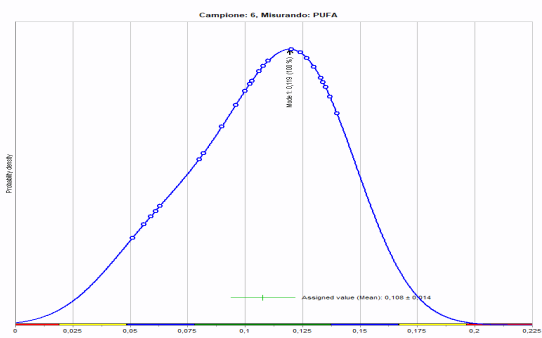
CAMPIONE 4 / Sample 4



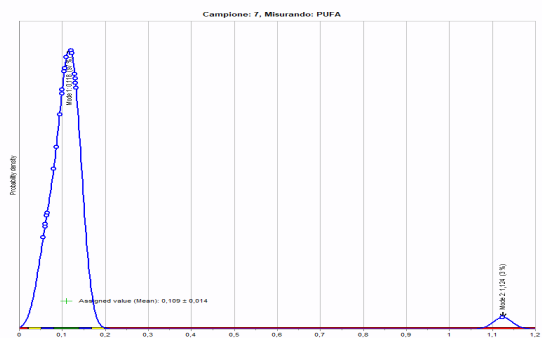
CAMPIONE 5 / Sample 5



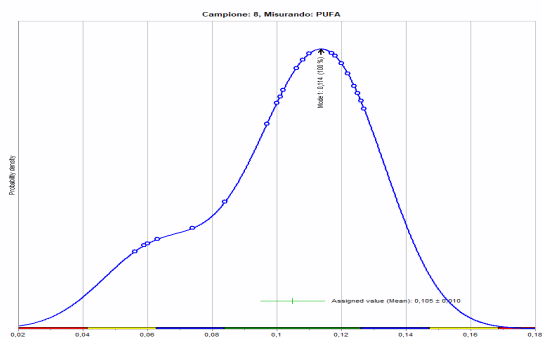
CAMPIONE 6 / Sample 6



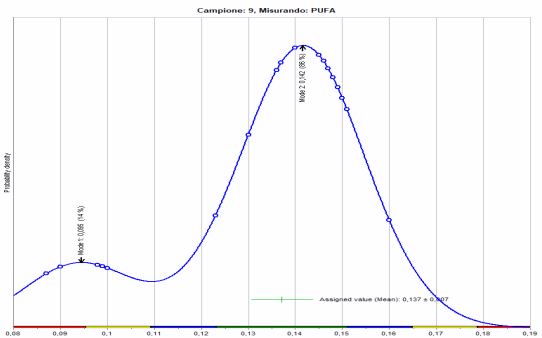
CAMPIONE 7 / Sample 7



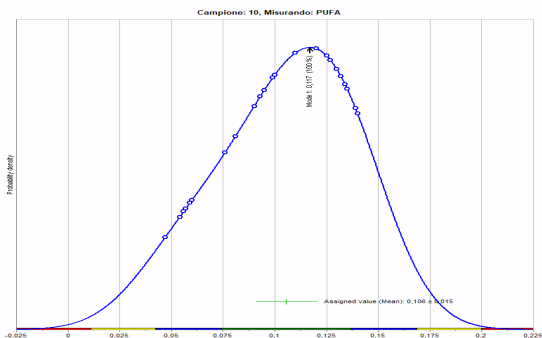
CAMPIONE 8 / Sample 8



CAMPIONE 9 / Sample 9

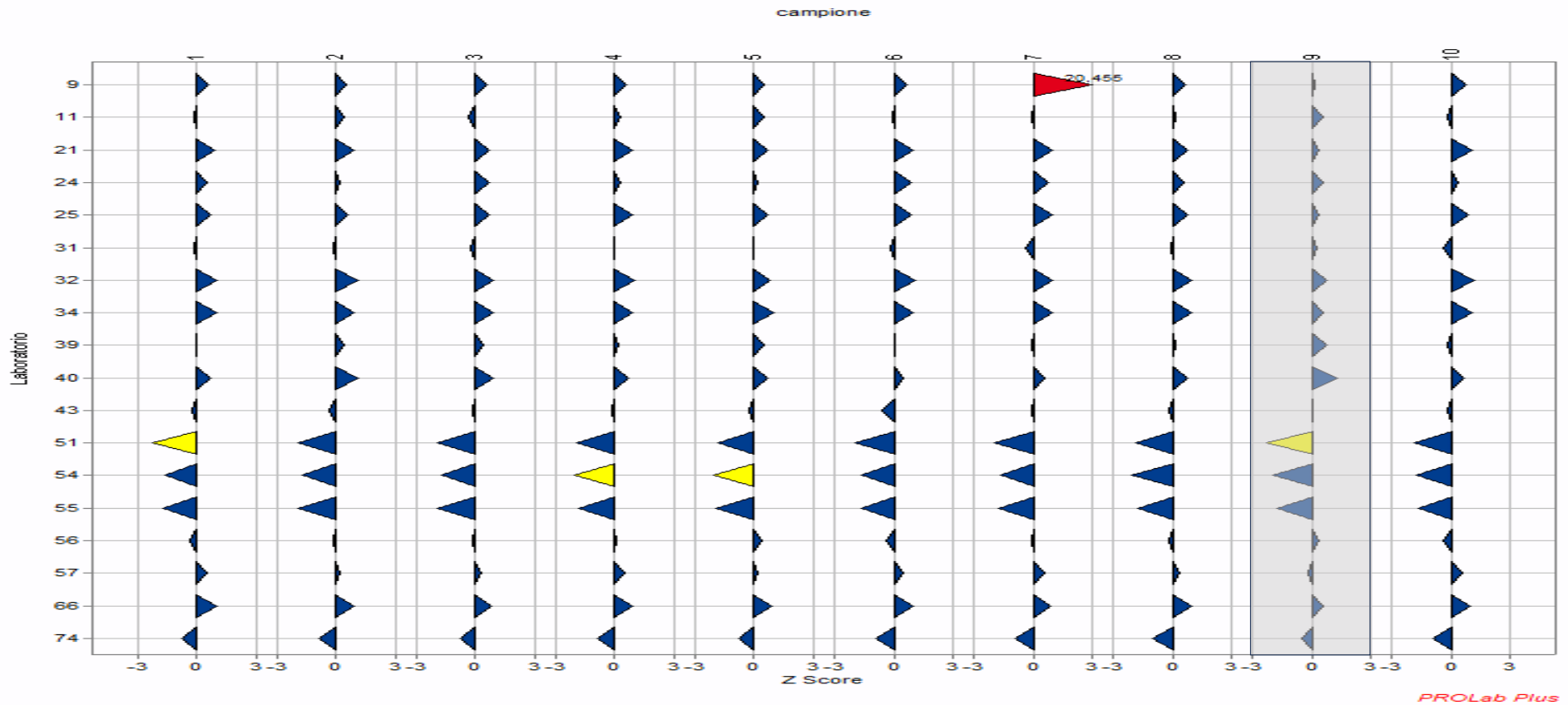


CAMPIONE 10 / Sample 10



**RING TEST ROUTINE - 21/11/2023**  
**ACIDI GRASSI POLINSATURI / POLYUNSATURATED FATTY ACIDS (PUFA) g/100g**

**Z-Score**





**RING TEST ROUTINE - 21/11/2023**  
**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
9	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,52	0,01	0,00	0,02
11	0,00	0,01	-0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
21	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,01	0,03
24	0,01	0,00	0,02	0,01	0,00	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
25	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,03
31	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,01	-0,01
32	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,01	0,04
34	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,01	0,03
39	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00
40	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,02
43	-0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
51	-0,05	-0,04	-0,05	-0,05	-0,04	-0,05	-0,05	-0,04	-0,05	-0,05
54	-0,04	-0,04	-0,04	-0,05	-0,04	-0,05	-0,04	-0,05	-0,04	-0,05
55	-0,04	-0,04	-0,05	-0,05	-0,04	-0,05	-0,04	-0,04	-0,04	-0,05
56	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,01
57	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,02
66	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,01	0,03
74	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,03	-0,02	-0,02	-0,01	-0,03

m diff	st diff	D
0,070	0,167	0,182
0,001	0,006	0,006
0,021	0,005	0,022
0,012	0,007	0,014
0,019	0,004	0,020
-0,004	0,003	0,006
0,025	0,005	0,025
0,023	0,004	0,024
0,003	0,005	0,006
0,017	0,004	0,018
-0,006	0,005	0,007
-0,047	0,006	0,047
-0,043	0,005	0,044
-0,043	0,003	0,043
-0,003	0,005	0,006
0,010	0,005	0,011
0,023	0,004	0,023
-0,021	0,004	0,022

ORDINAMENTO LABORATORI / LAB RANKING			
ORD	LAB	D	%
1	31	0,006	6%
2	11	0,006	11%
3	39	0,006	17%
4	56	0,006	22%
5	43	0,007	28%
6	57	0,011	33%
7	24	0,014	39%
8	40	0,018	44%
9	25	0,020	50%
10	74	0,022	56%
11	21	0,022	61%
12	66	0,023	67%
13	34	0,024	72%
14	32	0,025	78%
15	55	0,043	83%
16	54	0,044	89%
17	51	0,047	94%
18	9	0,182	100%

ORD = ordinamento / ranking

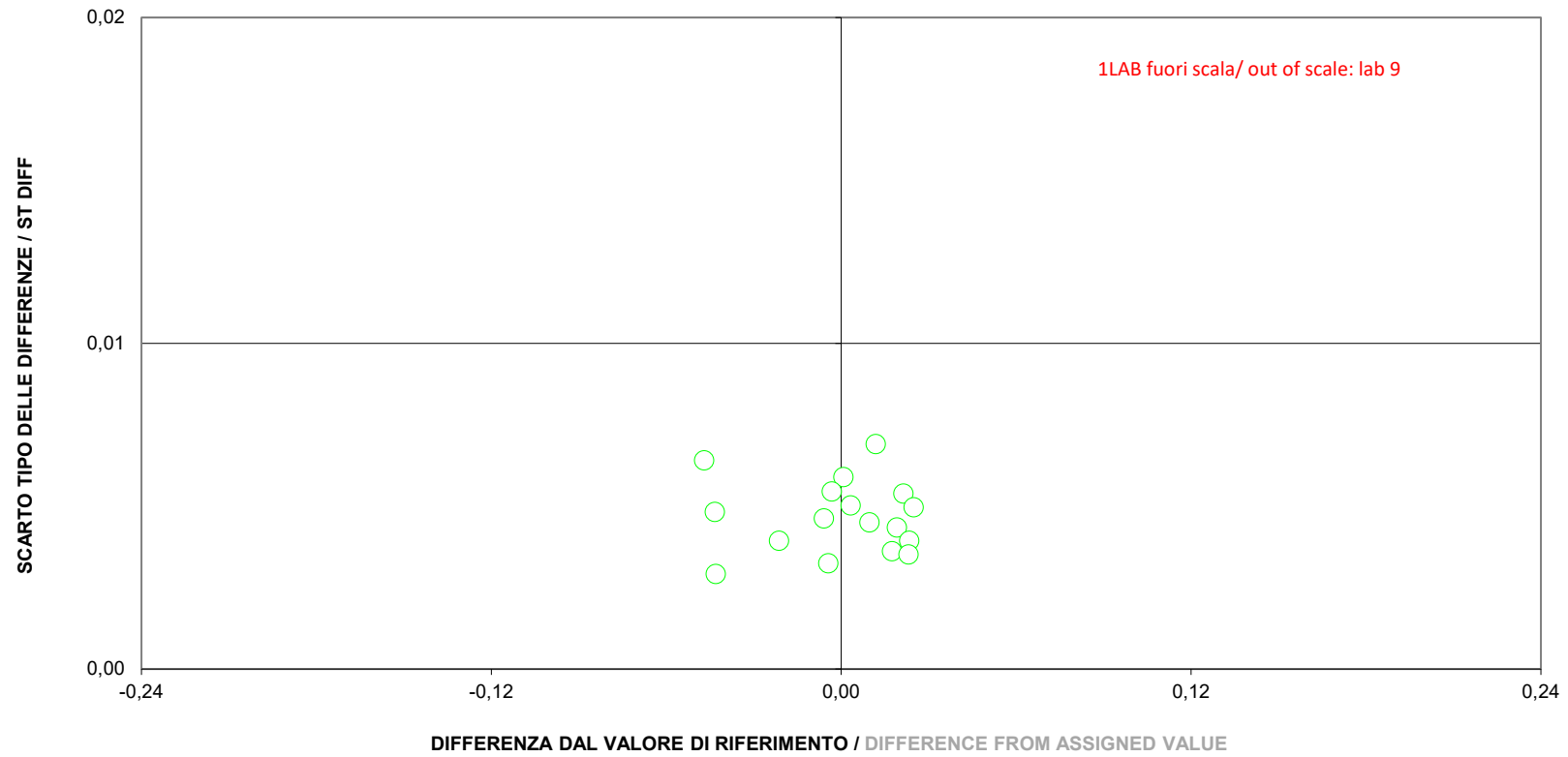
D = distanza euclidiana dall'origine degli assi / Euclidian distance

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

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



RING TEST 21/11/2023  
ACIDI GRASSI POLINSATURI / POLYUNSATURATED FATTY ACIDS (PUFA) g/100g





**RING TEST ROUTINE - 21/11/2023**  
**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
21	0,52	1,12		0,55	1,42		0,49	1,40		0,53	1,08		0,47	1,13		0,54	1,03		0,52	1,23		0,52	1,27		0,54	1,26		0,57	1,21	
25	0,47	-1,12		0,49	-1,37		0,43	-1,45		0,47	-1,42		0,42	-1,27		0,49	-1,27		0,47	-1,21		0,47	-1,03		0,49	-0,91		0,51	-1,36	
31	0,52	1,59		0,55	1,60		0,49	1,26		0,53	1,49		0,47	1,51		0,55	1,52		0,53	1,48		0,52	1,39		0,54	1,48		0,57	1,31	
32	0,50	0,57		0,53	0,72		0,47	0,62		0,51	0,61		0,46	0,62		0,53	0,76		0,51	0,92		0,51	0,58		0,52	0,70		0,56	0,74	
34	0,49	-0,37		0,50	-0,60		0,45	-0,40		0,49	-0,60		0,44	-0,26		0,51	-0,39		0,48	-0,52		0,48	-0,66		0,50	-0,43		0,53	-0,55	
39	0,48	-0,55		0,50	-0,49		0,46	-0,12		0,49	-0,47		0,44	-0,31		0,51	-0,23		0,49	-0,26		0,48	-0,50		0,49	-0,52		0,54	-0,10	
40	0,52	1,36		0,54	0,95		0,48	0,92		0,53	1,08		0,46	0,89		0,54	1,03		0,51	0,75		0,52	1,27		0,53	1,05		0,57	0,99	
43	0,46	-1,62		0,49	-1,37		0,43	-1,45		0,48	-1,19		0,42	-1,27		0,49	-1,50		0,47	-1,45		0,47	-1,26		0,47	-1,56		0,51	-1,36	
51	0,51	0,62		0,53	0,63		0,48	0,76		0,52	0,90		0,46	0,89		0,53	0,60		0,51	0,84		0,51	0,84		0,52	0,74		0,56	0,84	
54	0,48	-0,82		0,50	-0,77		0,45	-0,76		0,48	-0,97		0,42	-1,18		0,50	-1,01		0,47	-1,16		0,47	-1,05		0,48	-1,11		0,52	-1,04	
55	0,47	-1,07		0,50	-0,81		0,44	-1,09		0,48	-1,15		0,42	-1,15		0,50	-0,83		0,47	-1,04		0,47	-1,17		0,48	-1,08		0,52	-0,98	
56	0,50	0,12		0,52	0,02		0,46	-0,02		0,50	0,01		0,44	-0,07		0,52	-0,12		0,50	0,01		0,49	-0,11		0,51	-0,04		0,54	-0,23	
57	0,51	1,07		0,54	1,18		0,49	1,40		0,53	1,31		0,47	1,37		0,55	1,50		0,52	1,23		0,52	1,27		0,54	1,26		0,58	1,42	
66	0,48	-0,40		0,50	-0,65		0,45	-0,66		0,49	-0,40		0,44	-0,22		0,50	-0,62		0,49	-0,38		0,48	-0,39		0,50	-0,43		0,53	-0,57	
74	0,48	-0,50		0,50	-0,46		0,45	-0,40		0,49	-0,31		0,43	-0,67		0,51	-0,46		0,49	-0,45		0,48	-0,45		0,50	-0,41		0,53	-0,31	

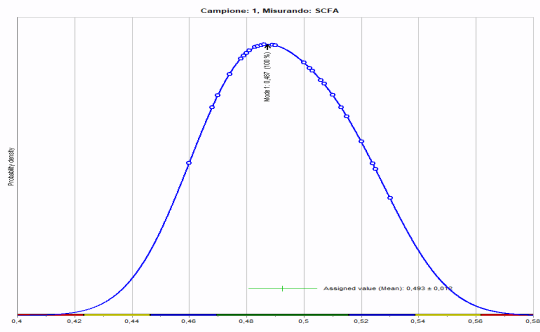
Campione / Sample	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
valore assegnato / assigned value	0,49	0,51	0,46	0,50	0,44	0,52	0,50	0,49	0,51	0,54
S <sub>RT</sub>	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
p	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
u	0,005	0,006	0,005	0,006	0,005	0,006	0,005	0,006	0,006	0,006
sR	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
sr	0,005	0,005	0,002	0,004	0,003	0,004	0,003	0,003	0,005	0,004
R	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07
r	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
sR relativa % / relative sR %	4%	4%	5%	4%	5%	4%	4%	4%	5%	4%
sr relativa % / relative sr %	1%	1%	0%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
% 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:**

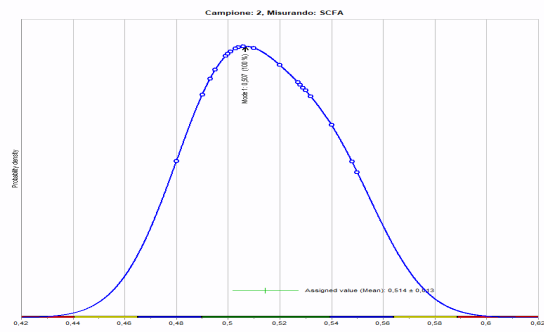
sRT	scarto tipo del Ring Test / standard deviation of the Ring Test
p:	numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations
u:	incertezza di misura / measurement uncertainty
sR	scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibility standard deviation
sr:	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



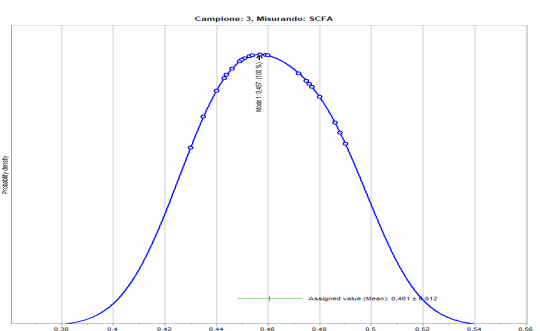
CAMPIONE 1 / Sample 1



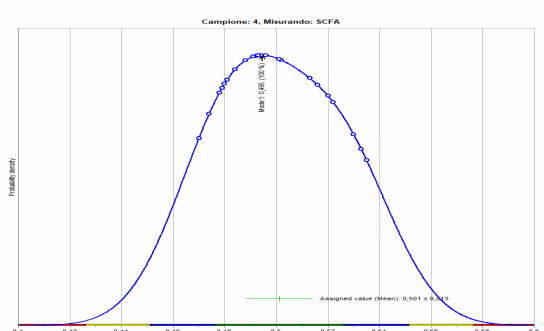
CAMPIONE 2 / Sample 2



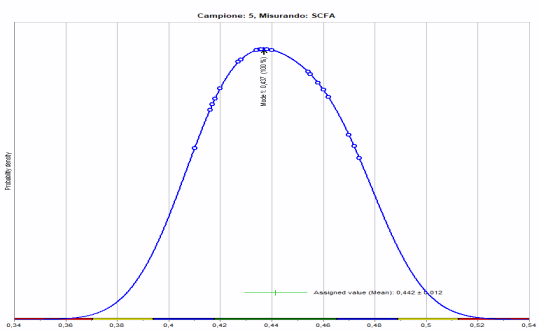
CAMPIONE 3 / Sample 3



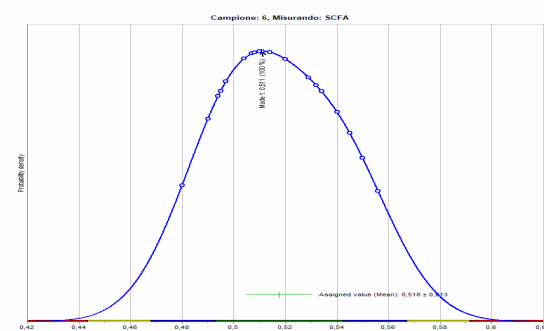
CAMPIONE 4 / Sample 4



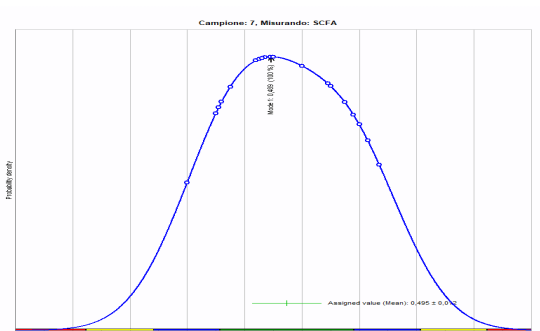
CAMPIONE 5 / Sample 5



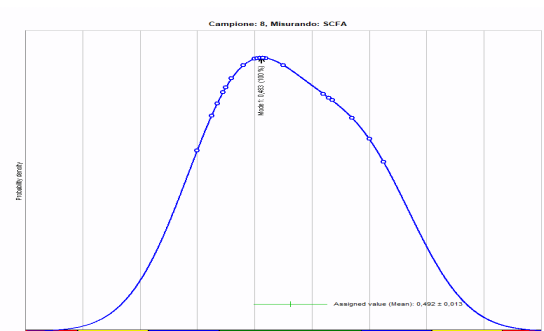
CAMPIONE 6 / Sample 6



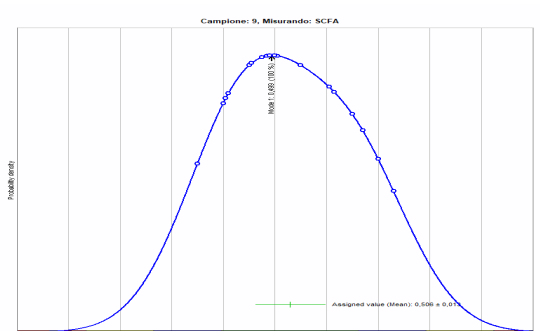
CAMPIONE 7 / Sample 7



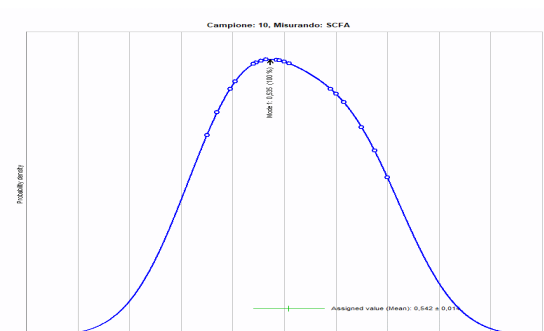
CAMPIONE 8 / Sample 8



CAMPIONE 9 / Sample 9



CAMPIONE 10 / Sample 10

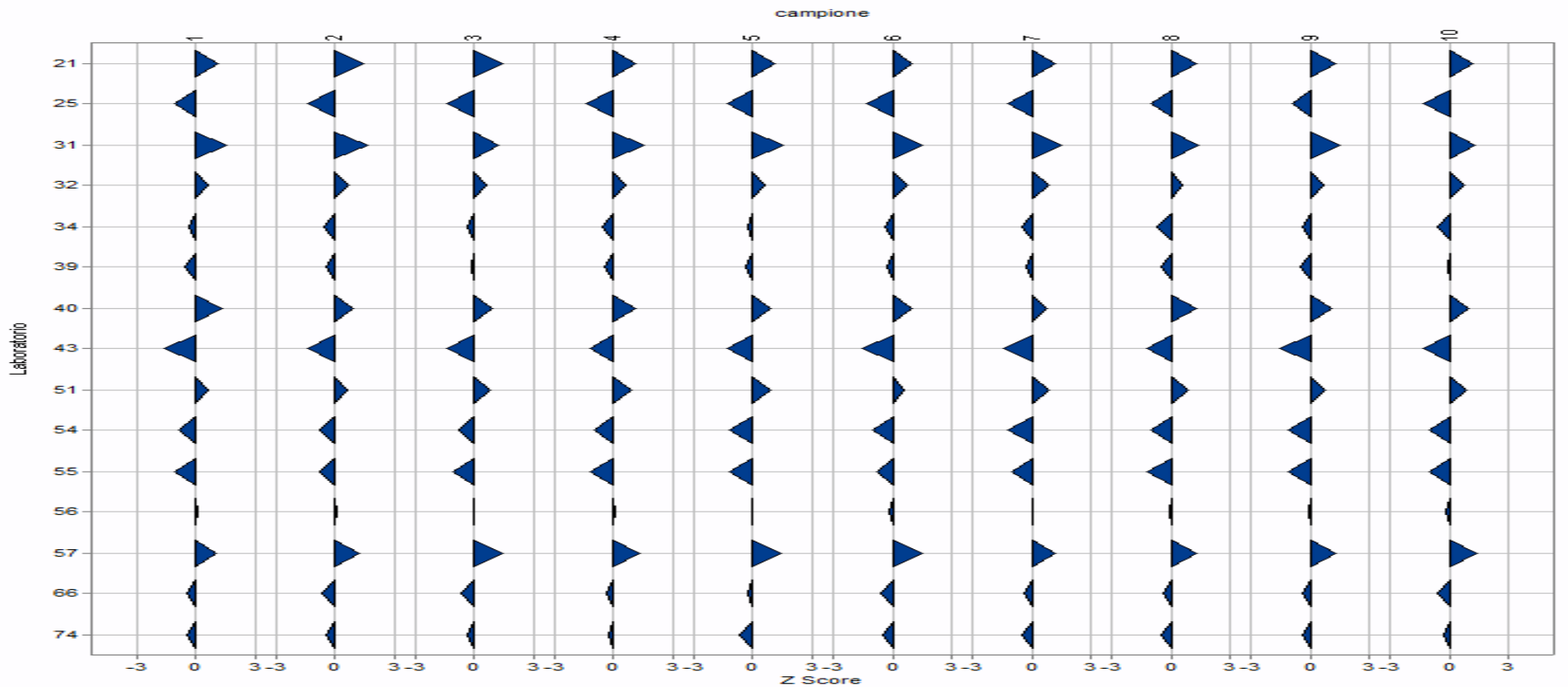






RING TEST ROUTINE - 21/11/2023  
ACIDI GRASSI A CATENA CORTA / SHORT CHAIN FATTY ACIDS (SCFA) g/100g

Z-Score



PROLab Plus



**RING TEST ROUTINE - 21/11/2023**  
**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
21	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
25	-0,02	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,02	-0,02	-0,03
31	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
32	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02
34	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
39	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,00
40	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02
43	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,04	-0,03
51	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
54	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,03	-0,02	-0,02	-0,02	-0,03	-0,02
55	-0,02	-0,02	-0,02	-0,03	-0,03	-0,02	-0,02	-0,03	-0,03	-0,02
56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01
57	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
66	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
74	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01

m diff	st diff	D
0,026	0,003	0,026
-0,027	0,004	0,027
0,031	0,002	0,031
0,015	0,003	0,015
-0,011	0,003	0,011
-0,008	0,004	0,009
0,022	0,004	0,022
-0,030	0,003	0,031
0,016	0,003	0,016
-0,021	0,004	0,022
-0,023	0,003	0,023
-0,001	0,002	0,003
0,028	0,003	0,028
-0,011	0,003	0,011
-0,010	0,002	0,010

ORDINAMENTO LABORATORI / LAB RANKING			
ORD	LAB	D	%
1	56	0,003	7%
2	39	0,009	13%
3	74	0,010	20%
4	34	0,011	27%
5	66	0,011	33%
6	32	0,015	40%
7	51	0,016	47%
8	54	0,022	53%
9	40	0,022	60%
10	55	0,023	67%
11	21	0,026	73%
12	25	0,027	80%
13	57	0,028	87%
14	43	0,031	93%
15	31	0,031	100%

ORD = ordinamento / ranking

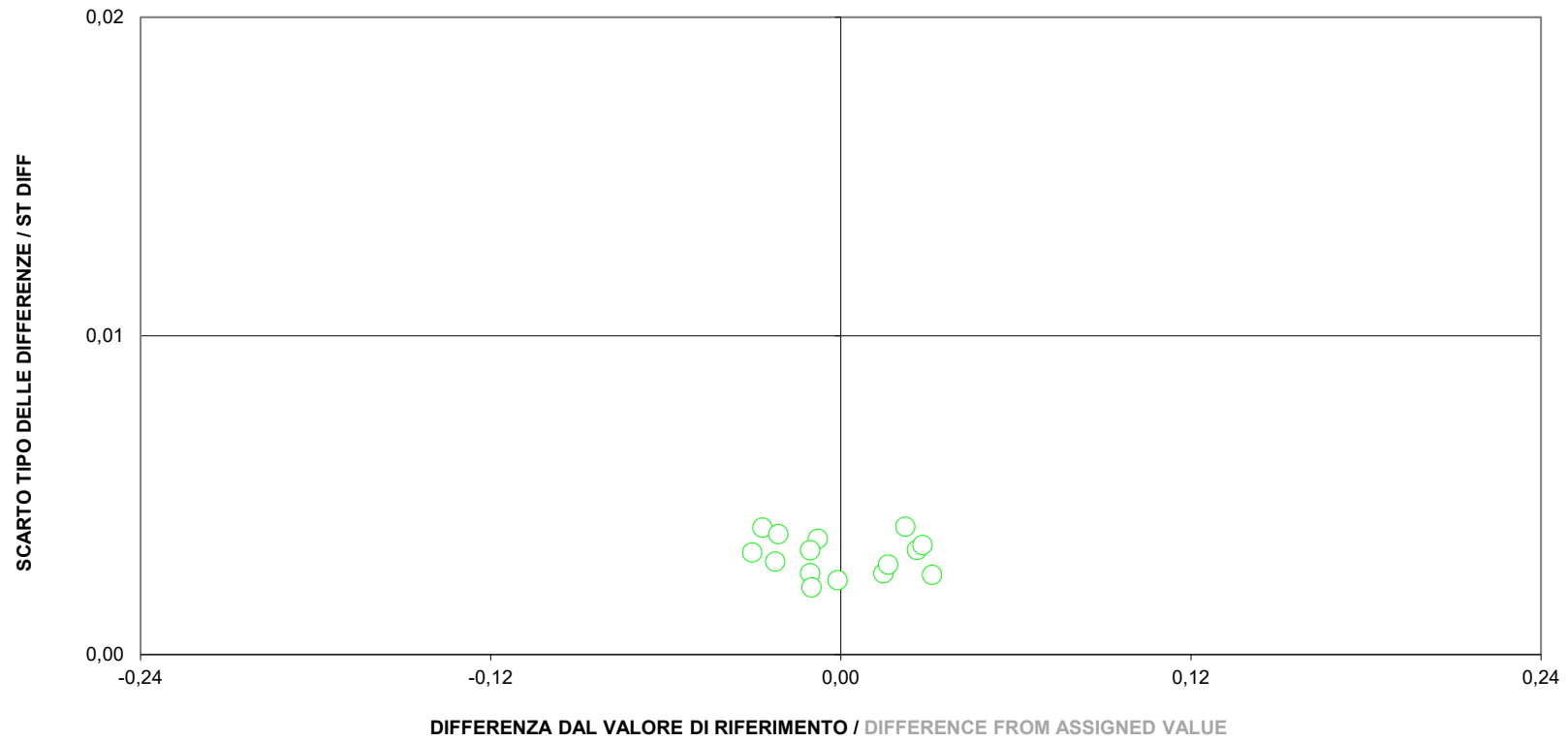
D = distanza euclidiana dall'origine degli assi / Euclidian distance

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

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

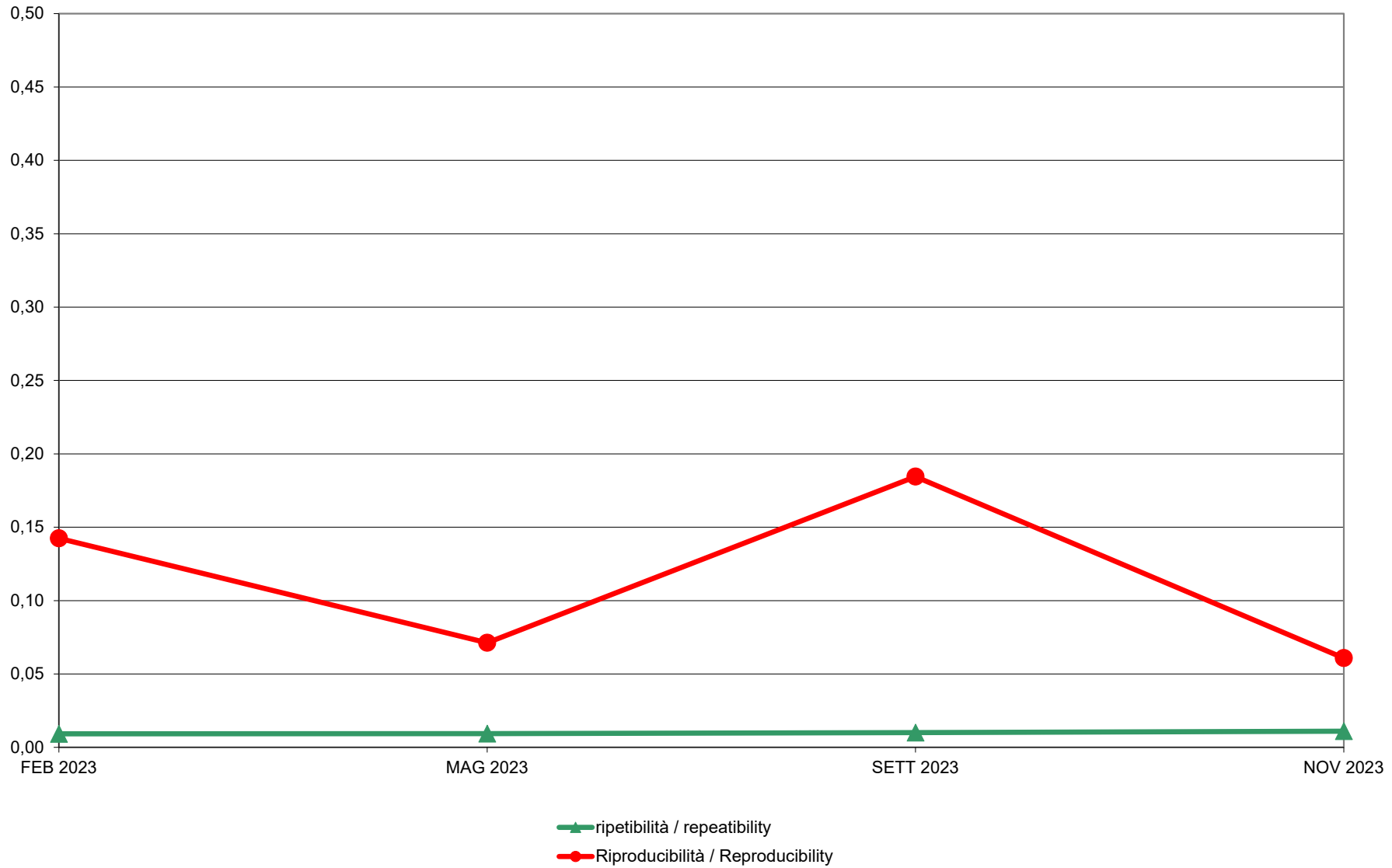


**RING TEST 21/11/2023**  
**ACIDI GRASSI A CATENA CORTA / SHORT CHAIN FATTY ACIDS (SCFA) g/100g**





**Andamento della ripetibilità e Riproducibilità da febbraio 23 a novembre 2023**  
**Repeatability and Reproducibility rate over the time 2023**  
**ACIDI GRASSI A CATENA CORTA / SHORT CHAIN FATTY ACIDS (SCFA) g/100g**





**RING TEST ROUTINE - 21/11/2023**  
**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
21	1,91	1,47		1,74	1,34		1,75	1,08		1,85	1,16		1,67	1,12		2,03	1,25		1,93	1,19		1,93	1,17		1,87	1,32		2,15	1,32	
25	1,83	0,65		1,60	0,52		1,67	0,56		1,77	0,63		1,59	0,57		1,95	0,74		1,85	0,67		1,83	0,48		1,78	0,96		2,05	0,74	
31	1,64	-1,26		1,42	-0,59		1,49	-0,59		1,56	-0,70		1,42	-0,59		1,71	-0,63		1,67	-0,50		1,68	-0,57		1,36	-0,72		1,80	-0,64	
32	1,79	0,22		1,59	0,45		1,67	0,60		1,78	0,70		1,61	0,67		1,94	0,70		1,82	0,53		1,82	0,40		1,75	0,85		2,04	0,72	
34	1,81	0,40		1,60	0,54		1,66	0,55		1,78	0,71		1,60	0,64		1,93	0,64		1,83	0,60		1,83	0,47		1,77	0,90		2,03	0,67	
39	1,75	-0,19		1,50	-0,11		1,58	-0,02		1,65	-0,13		1,50	-0,03		1,79	-0,17		1,74	-0,01		1,77	0,04		1,44	-0,42		1,89	-0,16	
40	<b>1,30</b>	<b>-4,75</b>	Grubbs	1,08	<b>-2,67</b>		1,16	<b>-2,76</b>		1,26	<b>-2,55</b>		1,12	<b>-2,67</b>		1,38	<b>-2,59</b>		1,33	<b>-2,72</b>		1,37	<b>-2,73</b>		1,04	<b>-2,05</b>		1,46	<b>-2,56</b>	
43	1,63	-1,44		1,37	-0,88		1,46	-0,79		1,54	-0,82		1,39	-0,81		1,69	-0,79		1,61	-0,89		1,65	-0,80		1,33	-0,88		1,78	-0,74	
51	1,72	-0,47		1,50	-0,10		1,56	-0,11		1,64	-0,15		1,51	-0,02		1,78	-0,22		1,70	-0,25		1,76	-0,03		1,43	-0,47		1,87	-0,24	
54	1,81	0,48		1,58	0,38		1,64	0,38		1,71	0,27		1,55	0,29		1,85	0,21		1,78	0,26		1,83	0,51		1,50	-0,16		1,94	0,14	
55	1,79	0,24		1,57	0,34		1,64	0,39		1,71	0,28		1,56	0,35		1,87	0,27		1,79	0,30		1,84	0,51		1,49	-0,20		1,94	0,13	
56	1,59	-1,79		1,37	-0,91		1,43	-0,99		1,49	-1,10		1,35	-1,09		1,64	-1,06		1,61	-0,89		1,60	-1,11		1,31	-0,96		1,74	-1,00	
57	1,92	1,52		1,73	1,28		1,77	1,25		1,87	1,29		1,69	1,23		2,02	1,19		1,94	1,25		1,94	1,24		1,88	1,36		2,14	1,24	
66	1,82	0,58		1,62	0,63		1,67	0,61		1,77	0,68		1,60	0,65		1,94	0,70		1,85	0,68		1,84	0,53		1,77	0,93		2,04	0,69	
74	1,73	-0,41		1,48	-0,21		1,56	-0,16		1,62	-0,26		1,46	-0,32		1,78	-0,26		1,71	-0,22		1,74	-0,12		1,43	-0,48		1,86	-0,30	

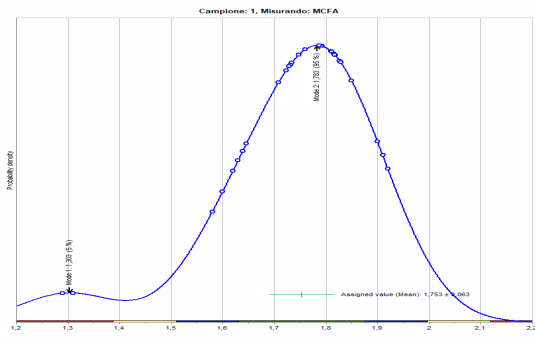
Campione / Sample	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
valore assegnato / assigned value	1,77	1,52	1,58	1,67	1,51	1,82	1,74	1,76	1,54	1,91
s <sub>RT</sub>	0,10	0,16	0,15	0,16	0,15	0,17	0,15	0,15	0,25	0,18
p	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15
u	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,05
sR	0,10	0,17	0,15	0,16	0,15	0,17	0,15	0,15	0,25	0,18
sr	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01
R	0,28	0,46	0,43	0,45	0,41	0,48	0,43	0,41	0,70	0,50
r	0,06	0,03	0,03	0,04	0,05	0,04	0,04	0,05	0,03	0,04
sR relativa % / relative sR %	6%	11%	10%	10%	10%	9%	9%	8%	16%	9%
sr relativa % / relative sr %	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
% zs soddisfacenti / % zs satisfying	93%	93%	93%	93%	93%	93%	93%	93%	93%	93%
% zs dubbi / % zs doubt	0%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%
% zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory	7%	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:**

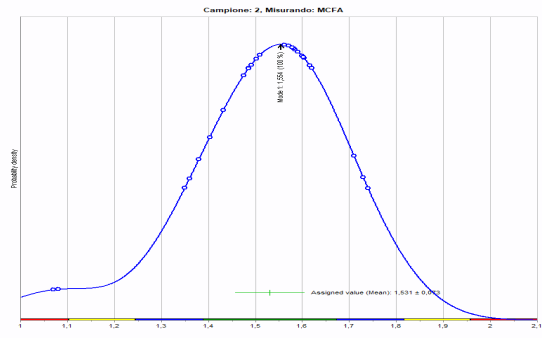
sRT	scarto tipo del Ring Test / standard deviation of the Ring Test
p:	numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations
u:	incertezza di misura / measurement uncertainty
sR	scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibility standard deviation
sr:	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



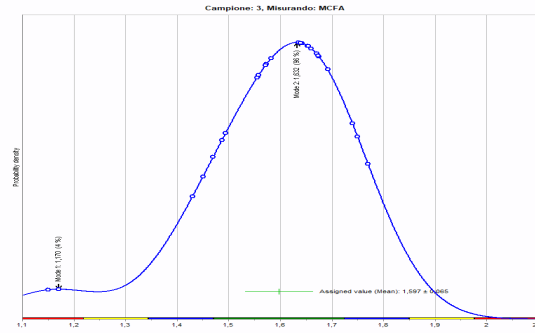
CAMPIONE 1 / Sample 1



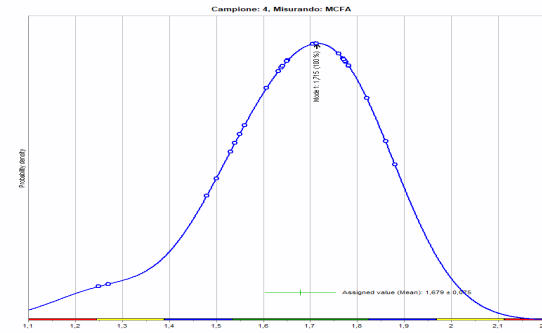
CAMPIONE 2 / Sample 2



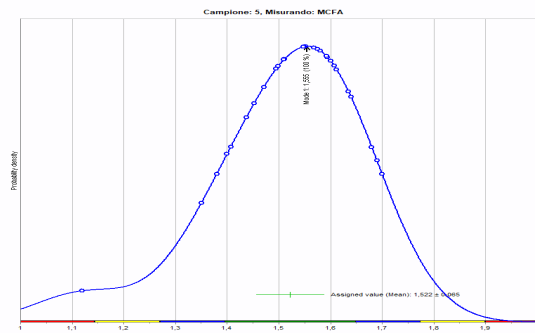
CAMPIONE 3 / Sample 3



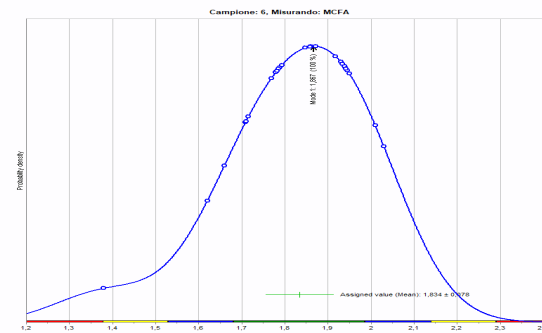
CAMPIONE 4 / Sample 4



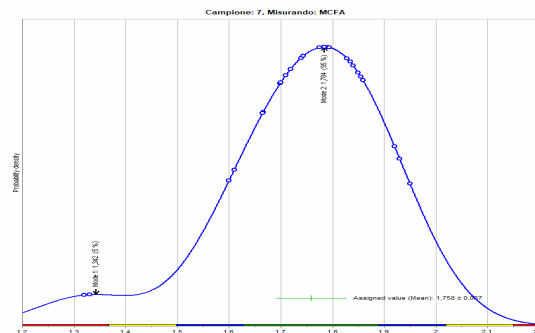
CAMPIONE 5 / Sample 5



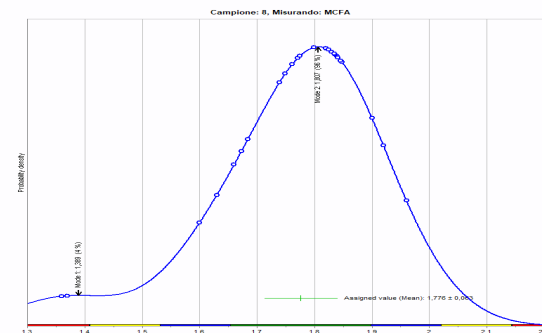
CAMPIONE 6 / Sample 6



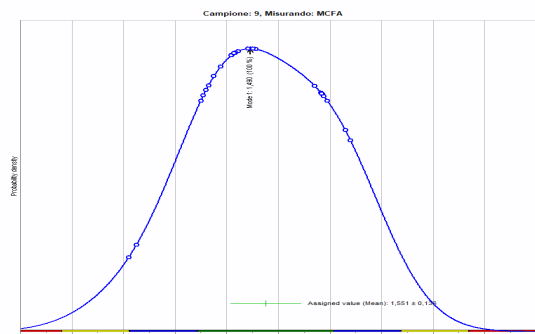
CAMPIONE 7 / Sample 7



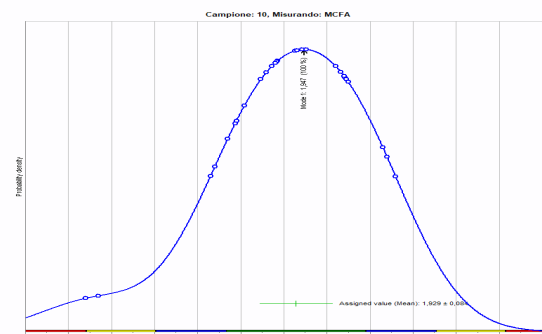
CAMPIONE 8 / Sample 8



CAMPIONE 9 / Sample 9



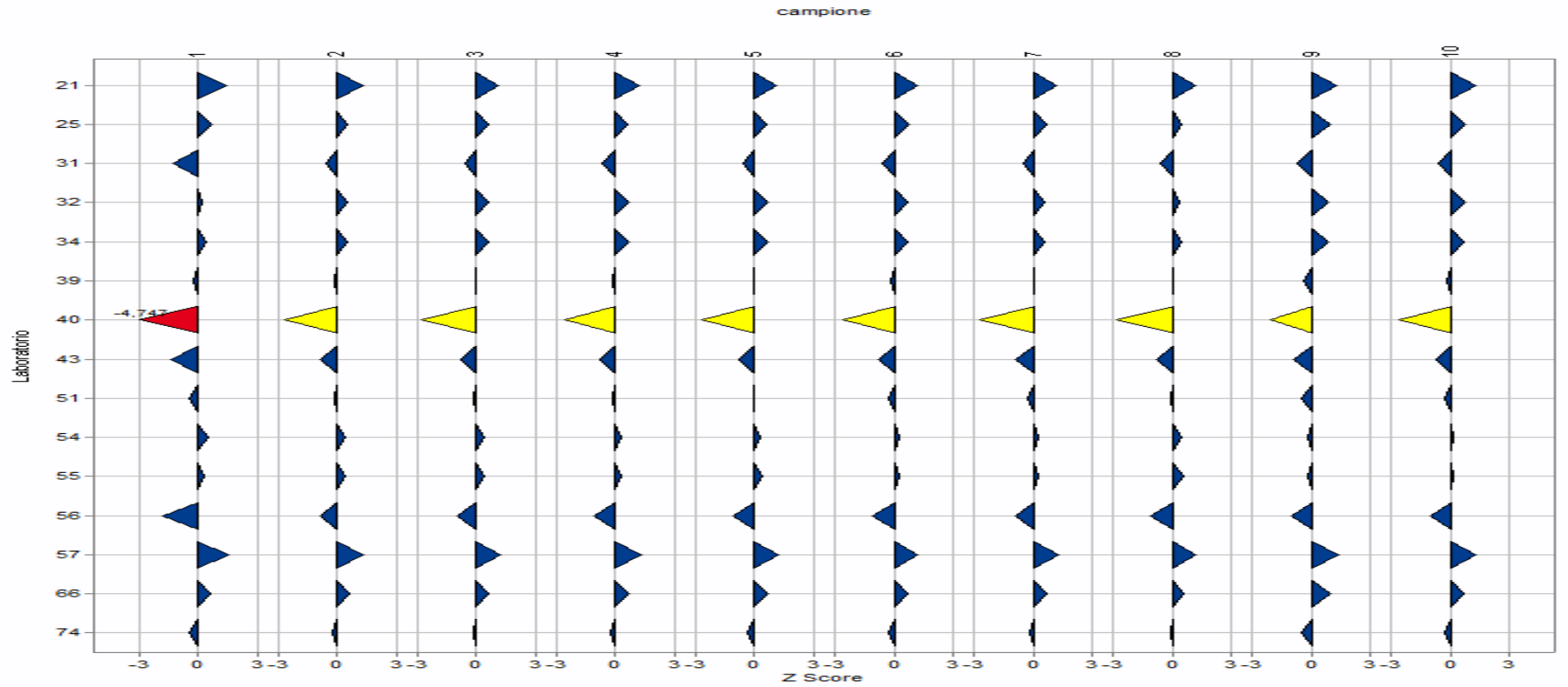
CAMPIONE 10 / Sample 10





RING TEST ROUTINE - 21/11/2023  
ACIDI GRASSI A CATENA MEDIA / MEDIUM CHAIN FATTY ACIDS (MCFA) g/100g

Z-Score





**RING TEST ROUTINE -21/11/2023**  
**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
21	0,14	0,22	0,16	0,19	0,16	0,21	0,18	0,17	0,33	0,24
25	0,06	0,09	0,08	0,10	0,08	0,13	0,10	0,07	0,24	0,13
31	-0,12	-0,10	-0,09	-0,11	-0,09	-0,11	-0,08	-0,08	-0,18	-0,12
32	0,02	0,07	0,09	0,11	0,10	0,12	0,08	0,06	0,21	0,13
34	0,04	0,09	0,08	0,11	0,09	0,11	0,09	0,07	0,22	0,12
39	-0,02	-0,02	0,00	-0,02	0,00	-0,03	0,00	0,01	-0,10	-0,03
40	-0,47	-0,44	-0,42	-0,41	-0,39	-0,44	-0,42	-0,40	-0,51	-0,46
43	-0,14	-0,15	-0,12	-0,13	-0,12	-0,13	-0,14	-0,12	-0,22	-0,13
51	-0,05	-0,02	-0,02	-0,02	0,00	-0,04	-0,04	0,00	-0,12	-0,04
54	0,05	0,06	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04	0,07	-0,04	0,03
55	0,02	0,06	0,06	0,04	0,05	0,05	0,05	0,07	-0,05	0,02
56	-0,18	-0,15	-0,15	-0,18	-0,16	-0,18	-0,14	-0,16	-0,24	-0,18
57	0,15	0,21	0,19	0,21	0,18	0,20	0,19	0,18	0,34	0,22
66	0,06	0,10	0,09	0,11	0,10	0,12	0,10	0,08	0,23	0,12
74	-0,04	-0,03	-0,02	-0,04	-0,04	-0,04	-0,03	-0,02	-0,12	-0,05

m diff	st diff	D
0,20	0,05	0,21
0,11	0,05	0,12
-0,11	0,03	0,11
0,10	0,05	0,11
0,10	0,05	0,11
-0,02	0,03	0,04
-0,43	0,04	0,44
-0,14	0,03	0,14
-0,03	0,03	0,05
0,04	0,03	0,05
0,04	0,03	0,05
-0,17	0,03	0,17
0,21	0,05	0,21
0,11	0,05	0,12
-0,04	0,03	0,05

ORDINAMENTO LABORATORI / LAB RANKING			
ORD	LAB	D	%
1	39	0,038	7%
2	51	0,048	13%
3	54	0,049	20%
4	55	0,050	27%
5	74	0,053	33%
6	31	0,111	40%
7	32	0,111	47%
8	34	0,114	53%
9	25	0,120	60%
10	66	0,120	67%
11	43	0,142	73%
12	56	0,172	80%
13	21	0,207	87%
14	57	0,212	93%
15	40	0,435	100%

ORD = ordinamento / ranking

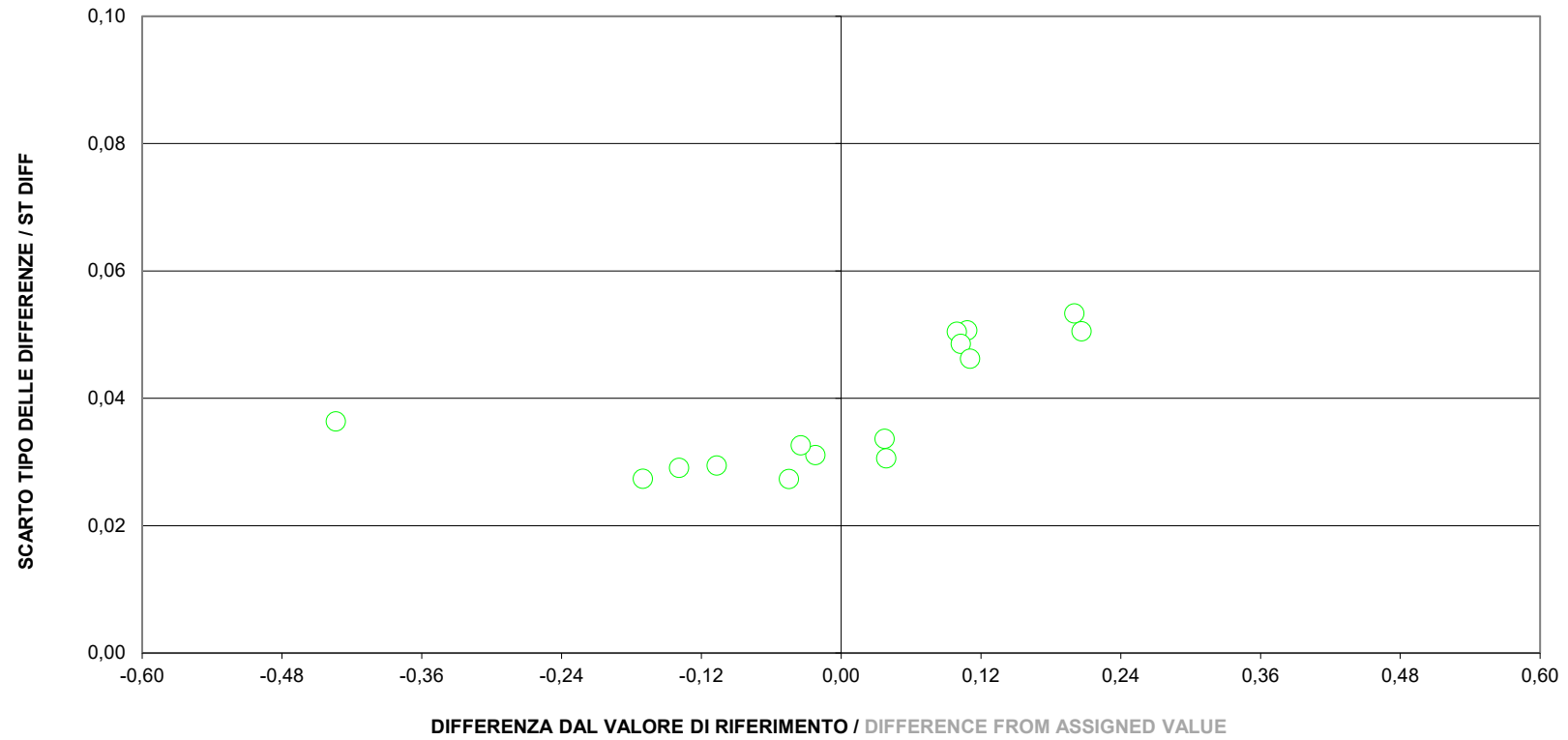
D = distanza euclidiana dall'origine degli assi / Euclidian distance

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

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

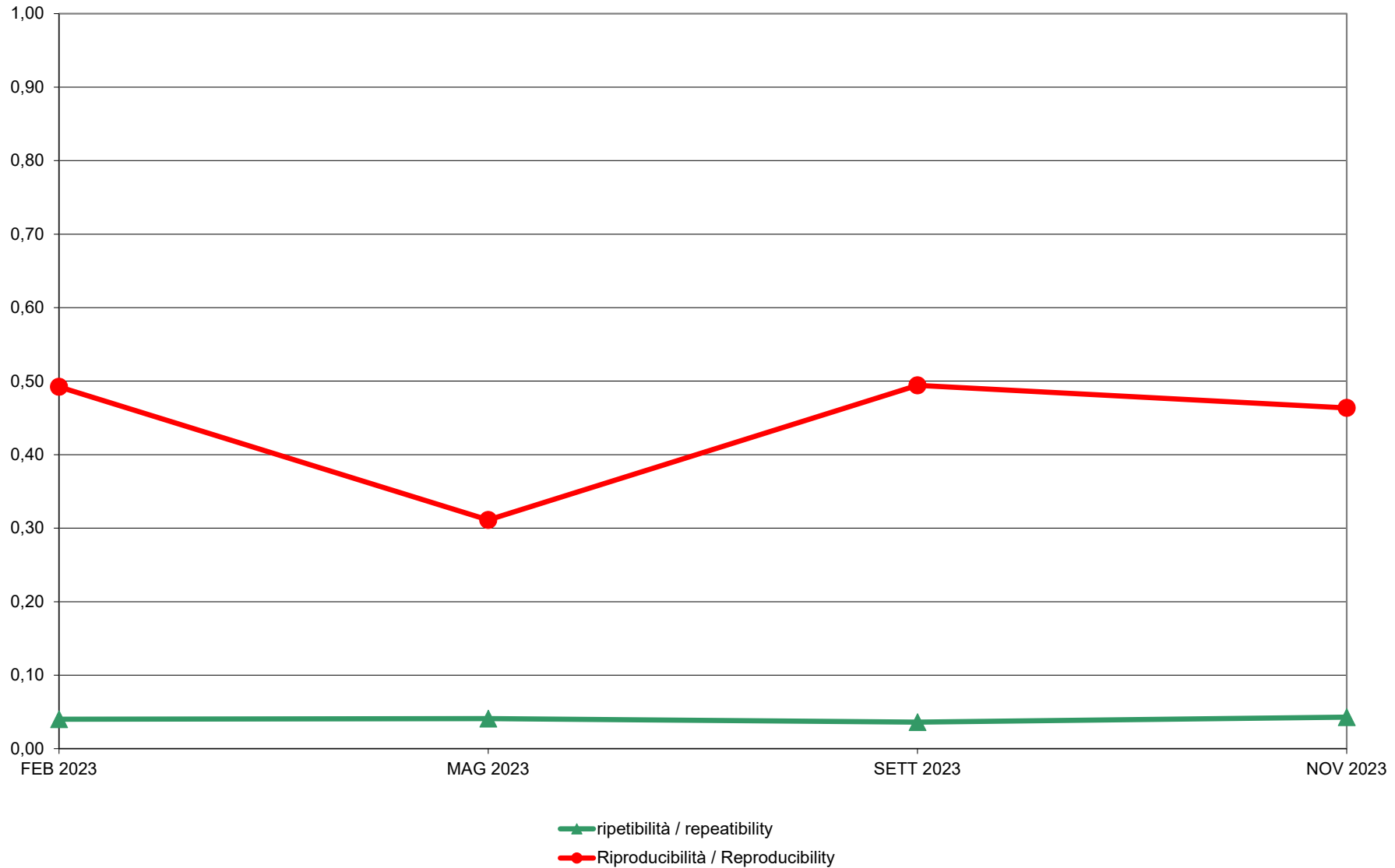


**RING TEST 21/11/2023**  
**ACIDI GRASSI A CATENA MEDIA / MEDIUM CHAIN FATTY ACIDS (MCFA) g/100g**





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





**RING TEST ROUTINE - 21/11/2023**  
**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
21	1.33	0.27		1.36	-0.01		1.37	0.03		1.30	-0.17		1.12	-0.02		1.30	-0.01		1.30	0.09		1.26	-0.09		1.56	0.54		1.31	0.42	
25	1.29	-0.01		1.37	0.03		1.38	0.12		1.33	0.13		1.14	0.19		1.30	-0.01		1.30	0.09		1.28	0.08		1.56	0.48		1.31	0.48	
31	1.23	-0.50		1.30	-0.54		1.28	-0.67		1.25	-0.53		1.04	-0.70		1.23	-0.53		1.20	-0.75		1.20	-0.62		1.48	-0.44		1.20	-0.83	
32	1.29	0.01		1.37	0.05		1.34	-0.18		1.33	0.15		1.12	0.00		1.29	-0.04		1.29	0.01		1.28	0.04		1.54	0.29		1.31	0.46	
34	1.39	0.73		1.47	0.89		1.48	0.99		1.42	0.90		1.25	1.11		1.40	0.86		1.40	0.92		1.38	0.92		1.66	1.80		1.41	1.65	
39	1.28	-0.09		1.35	-0.14		1.36	-0.04		1.31	-0.06		1.11	-0.04		1.31	0.11		1.28	-0.10		1.24	-0.23		1.53	0.14		1.30	0.36	
40	1.65	2.76		1.70	2.78		1.69	2.71		1.63	2.61		1.40	2.42		1.64	2.76		1.62	2.74		1.61	2.77		1.89	4.66	Grubbs	1.66	4.72	Grubbs
43	1.31	0.11		1.38	0.11		1.37	0.08		1.33	0.08		1.13	0.06		1.29	-0.05		1.31	0.18		1.30	0.20		1.52	0.04		1.28	0.11	
51	1.11	-1.38		1.23	-1.12		1.20	-1.34		1.16	-1.27		0.98	-1.16		1.15	-1.17		1.16	-1.07		1.14	-1.06		1.40	-1.55		1.17	-1.28	
54	1.17	-0.95		1.23	-1.08		1.25	-0.93		1.18	-1.14		0.97	-1.24		1.16	-1.12		1.15	-1.17		1.13	-1.21		1.42	-1.30		1.17	-1.21	
55	1.15	-1.12		1.23	-1.10		1.25	-0.95		1.19	-1.06		0.97	-1.27		1.15	-1.21		1.17	-1.04		1.15	-1.00		1.42	-1.27		1.15	-1.44	
56	1.34	0.34		1.39	0.24		1.40	0.28		1.38	0.54		1.16	0.36		1.35	0.40		1.32	0.22		1.33	0.45		1.57	0.67		1.33	0.66	
57	1.21	-0.63		1.28	-0.72		1.29	-0.64		1.23	-0.75		1.06	-0.54		1.24	-0.46		1.22	-0.62		1.21	-0.54		1.47	-0.60		1.23	-0.55	
66	1.40	0.88		1.47	0.94		1.48	0.96		1.43	0.98		1.25	1.17		1.40	0.86		1.40	0.91		1.37	0.81		1.64	1.53		1.41	1.65	
74	1.24	-0.43		1.32	-0.32		1.31	-0.43		1.26	-0.42		1.08	-0.33		1.25	-0.40		1.24	-0.40		1.21	-0.52		1.49	-0.33		1.23	-0.48	

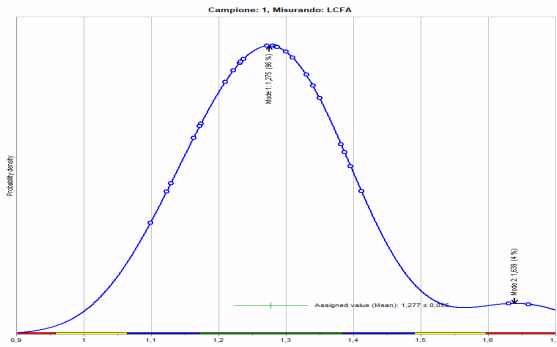
<b>Campione / Sample</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>valore assegnato / assigned value</b>	1.29	1.36	1.36	1.32	1.12	1.30	1.29	1.27	1.52	1.27
<b>S<sub>RT</sub></b>	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,08	0,08
<b>p</b>	15	15	15	15	15	15	15	15	14	14
<b>u</b>	0,033	0,031	0,031	0,031	0,030	0,032	0,031	0,031	0,021	0,022
<b>sR</b>	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,08	0,08
<b>sr</b>	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
<b>R</b>	0,36	0,34	0,34	0,34	0,33	0,35	0,33	0,34	0,22	0,23
<b>r</b>	0,05	0,04	0,03	0,03	0,05	0,04	0,03	0,04	0,04	0,03
<b>sR relativa % / relative sR %</b>	10%	9%	9%	9%	11%	10%	9%	10%	5%	7%
<b>sr relativa % / relative sr %</b>	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
<b>% zs soddisfacenti / % zs satisfying</b>	93%	93%	93%	93%	93%	93%	93%	93%	93%	93%
<b>% zs dubbi / % zs doubt</b>	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	0%	0%
<b>% zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory</b>	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	7%	7%
<b>n°laboratori che hanno riportato il risultato / n° of laboratories</b>	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

**Legenda / Legend:**

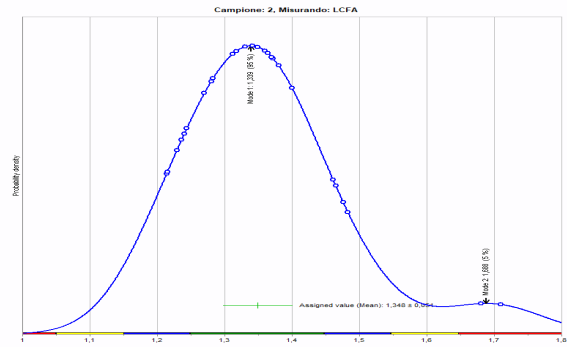
sRT	scarto tipo del Ring Test / standard deviation of the Ring Test
p:	numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations
u:	incertezza di misura / measurement uncertainty
sR	scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibility standard deviation
sr:	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



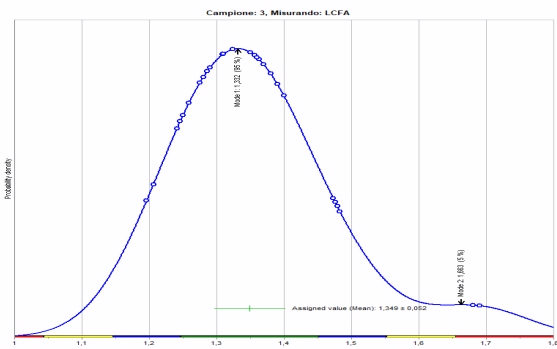
CAMPIONE 1 / Sample 1



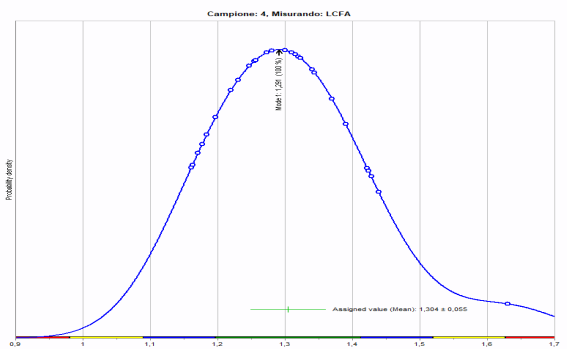
CAMPIONE 2 / Sample 2



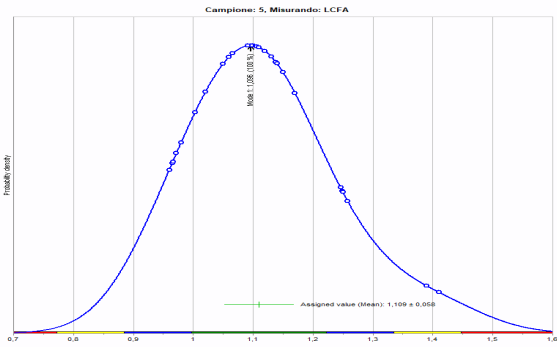
CAMPIONE 3 / Sample 3



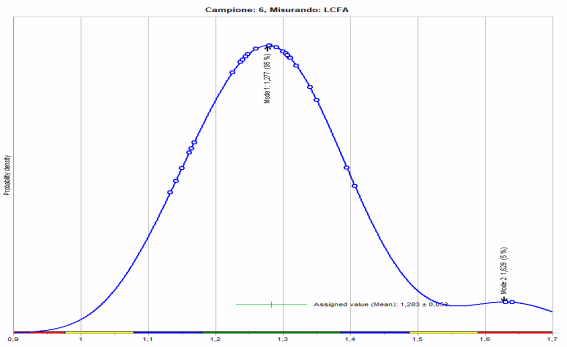
CAMPIONE 4 / Sample 4



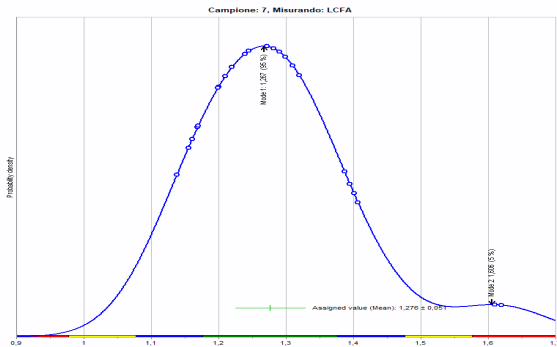
CAMPIONE 5 / Sample 5



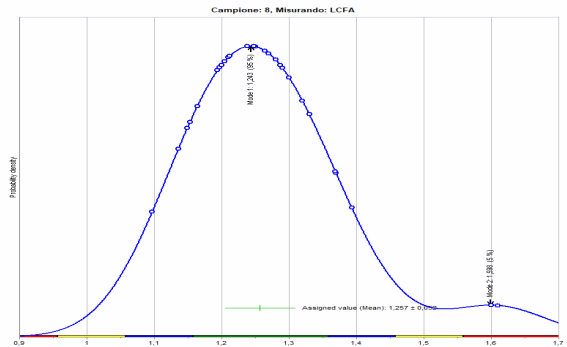
CAMPIONE 6 / Sample 6



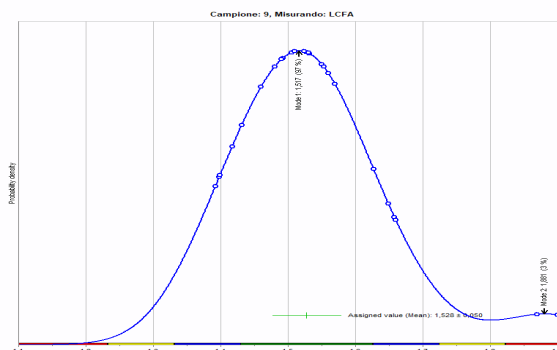
CAMPIONE 7 / Sample 7



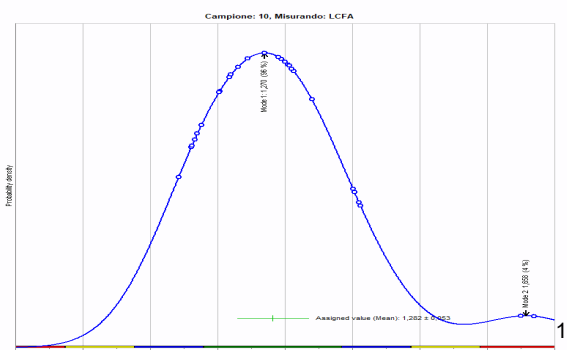
CAMPIONE 8 / Sample 8



CAMPIONE 9 / Sample 9

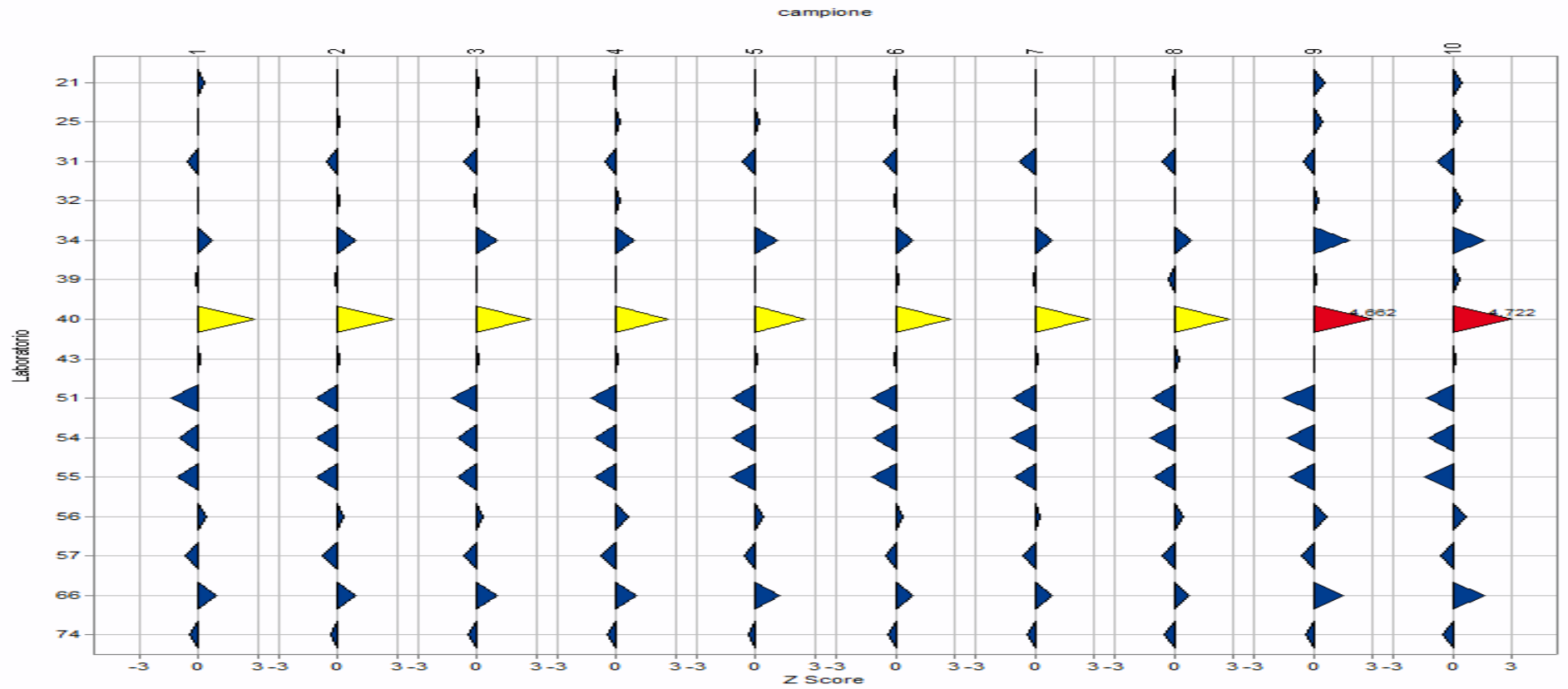


CAMPIONE 10 / Sample 10



**RING TEST ROUTINE - 21/11/2023**  
**ACIDI GRASSI A CATENA LUNGA / LONG CHAIN FATTY ACIDS (LCFA) g/100g**

**Z-Score**



*PROLab Plus*



**RING TEST ROUTINE - 21/11/2023**  
**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
<b>21</b>	0,03	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,04	0,03
<b>25</b>	0,00	0,00	0,01	0,02	0,02	0,00	0,01	0,01	0,04	0,04
<b>31</b>	-0,06	-0,07	-0,08	-0,06	-0,08	-0,06	-0,09	-0,08	-0,03	-0,07
<b>32</b>	0,00	0,01	-0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,04
<b>34</b>	0,09	0,11	0,12	0,11	0,13	0,11	0,11	0,11	0,14	0,14
<b>39</b>	-0,01	-0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,01	-0,01	-0,03	0,01	0,03
<b>40</b>	0,35	0,33	0,32	0,32	0,28	0,34	0,33	0,33	0,37	0,39
<b>43</b>	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	-0,01	0,02	0,02	0,00	0,01
<b>51</b>	-0,18	-0,14	-0,16	-0,15	-0,14	-0,14	-0,13	-0,13	-0,12	-0,11
<b>54</b>	-0,12	-0,13	-0,11	-0,14	-0,15	-0,14	-0,14	-0,15	-0,10	-0,10
<b>55</b>	-0,14	-0,13	-0,11	-0,13	-0,15	-0,15	-0,12	-0,12	-0,10	-0,12
<b>56</b>	0,04	0,03	0,03	0,06	0,04	0,05	0,03	0,05	0,05	0,05
<b>57</b>	-0,08	-0,09	-0,08	-0,09	-0,06	-0,06	-0,07	-0,07	-0,05	-0,05
<b>66</b>	0,11	0,11	0,12	0,12	0,14	0,11	0,11	0,10	0,12	0,14
<b>74</b>	-0,06	-0,04	-0,05	-0,05	-0,04	-0,05	-0,05	-0,06	-0,03	-0,04

m diff	st diff	D
0,01	0,02	0,02
0,01	0,01	0,02
-0,07	0,01	0,07
0,01	0,02	0,02
0,12	0,02	0,12
0,00	0,02	0,02
0,34	0,03	0,34
0,01	0,01	0,01
-0,14	0,02	0,14
-0,13	0,02	0,13
-0,13	0,02	0,13
0,04	0,01	0,05
-0,07	0,02	0,07
0,12	0,01	0,12
-0,05	0,01	0,05

ORDINAMENTO LABORATORI / LAB RANKING			
ORD	LAB	D	%
<b>1</b>	43	0,013	7%
<b>2</b>	39	0,017	13%
<b>3</b>	32	0,018	20%
<b>4</b>	25	0,021	27%
<b>5</b>	21	0,023	33%
<b>6</b>	56	0,047	40%
<b>7</b>	74	0,047	47%
<b>8</b>	57	0,070	53%
<b>9</b>	31	0,071	60%
<b>10</b>	66	0,117	67%
<b>11</b>	34	0,117	73%
<b>12</b>	54	0,128	80%
<b>13</b>	55	0,129	87%
<b>14</b>	51	0,140	93%
<b>15</b>	40	0,338	100%

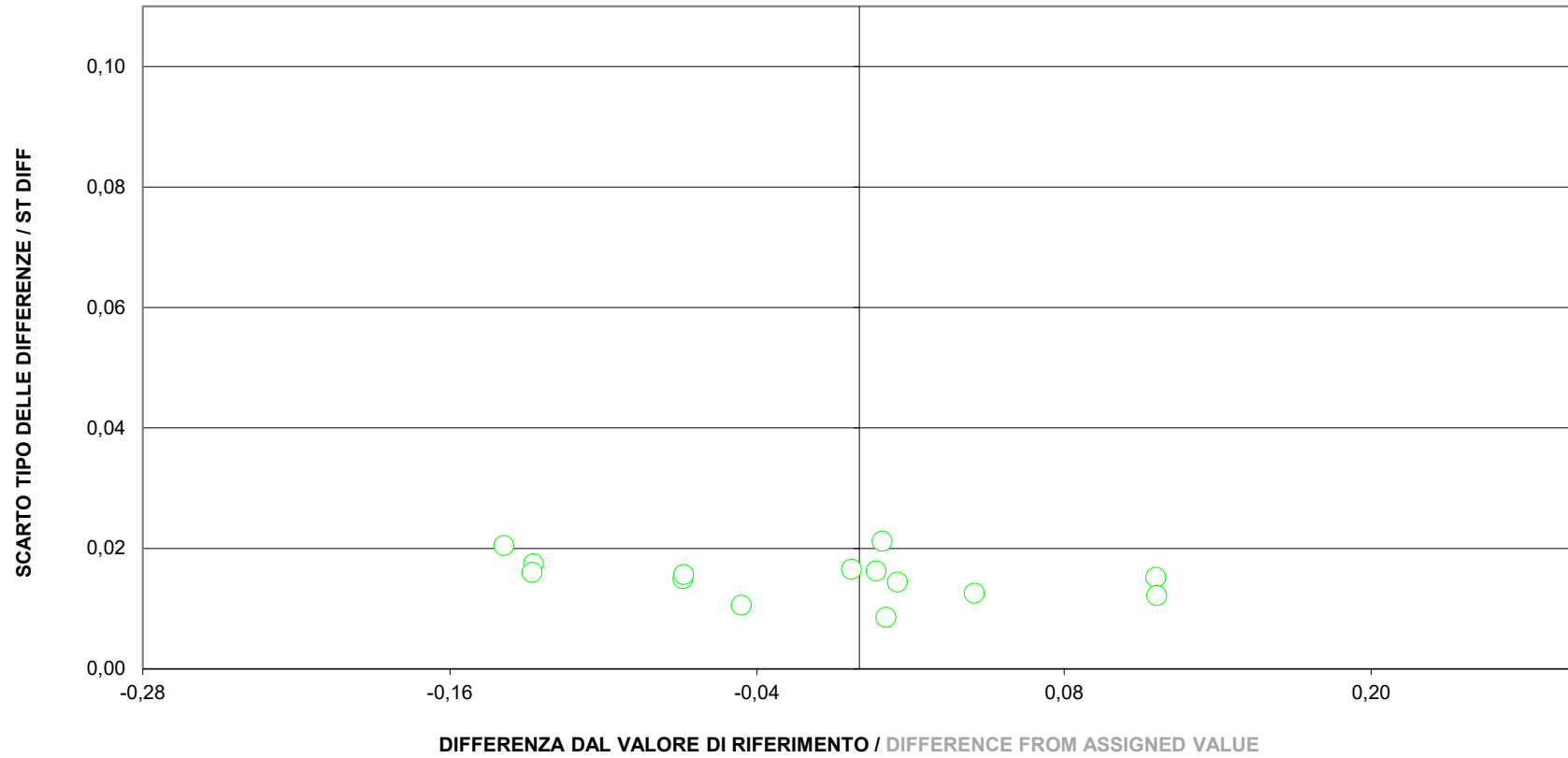
ORD = ordinamento / ranking

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

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

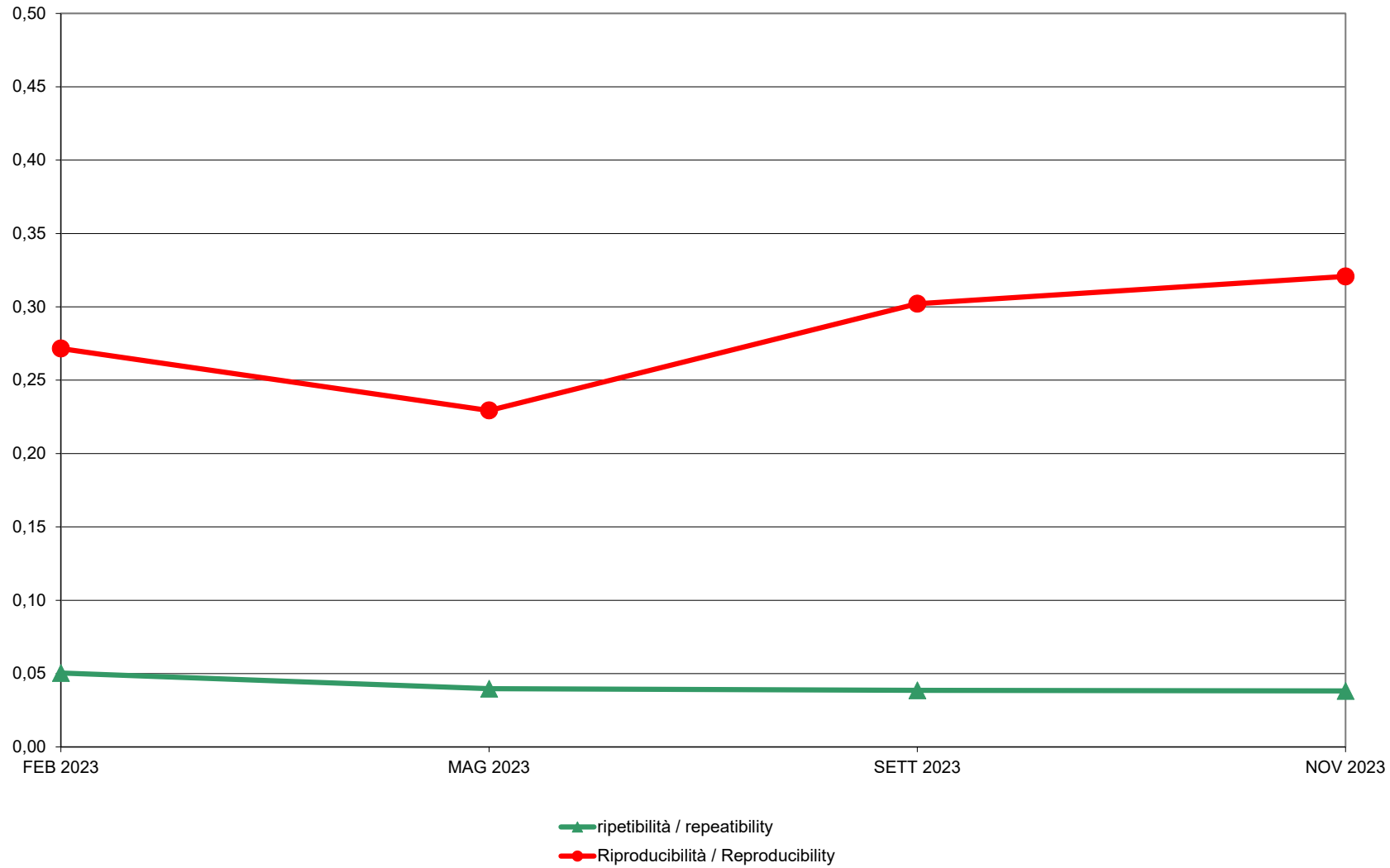
st diff = scarto tipo delle differenze / (standard deviation of the differences)

**RING TEST 21/11/2023**  
**ACIDI GRASSI A CATENA LUNGA / LONG CHAIN FATTY ACIDS (LCFA) g/100g**





**Andamento della ripetibilità e Riproducibilità da febbraio 2023 a novembre 2023**  
**Repeatability and Reproducibility rate over the time 2023**  
**ACIDI GRASSI A CATENA LUNGA / LONG CHAIN FATTY ACIDS (LCFA)**







**RING TEST ROUTINE - 21/11/2023**  
**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
21	0.42	-0.73		0.39	0.10		0.38	-0.79		0.41	-0.60		0.39	-0.80		0.43	-0.75		0.42	-0.79		0.42	-0.86		0.40	0.88		0.45	-0.74	
25	0.41	-0.92		0.38	-0.37		0.37	-1.13		0.40	-0.81		0.38	-0.99		0.43	-0.75		0.41	-0.97		0.41	-1.03		0.39	0.48		0.44	-1.06	
31	0.43	-0.06		0.38	-0.53		0.41	0.08		0.42	-0.18		0.41	0.02		0.45	-0.01		0.44	-0.02		0.44	0.03		0.35	-1.11		0.48	0.10	
32	0.40	-1.35		0.37	-1.03		0.36	-1.40		0.39	-1.36		0.37	-1.38		0.42	-1.24		0.40	-1.37		0.40	-1.45		0.38	-0.04		0.43	-1.33	
34	0.43	-0.30		0.39	0.26		0.39	-0.49		0.42	-0.05		0.40	-0.24		0.45	-0.20		0.43	-0.31		0.43	-0.38		0.41	1.14		0.46	-0.48	
39	0.46	1.01		0.40	0.74		0.44	1.36		0.45	1.08		0.44	1.26		0.49	1.49		0.47	1.31		0.48	1.48		0.38	0.08		0.52	1.45	
40	0.48	1.45		0.42	1.47		0.45	1.58		0.47	1.92		0.45	1.72		0.50	1.82		0.49	1.72		0.49	1.55		0.40	0.68		0.52	1.51	
43	0.42	-0.55		0.36	-1.28		0.39	-0.45		0.41	-0.60		0.40	-0.41		<b>0.44</b>	-0.57	Cochran	0.42	-0.61		0.43	-0.52		0.34	-1.73		0.46	-0.42	
51	0.43	-0.10		0.37	-0.64		0.41	0.14		0.42	0.01		0.41	0.15		0.45	-0.11		0.43	-0.22		0.44	-0.07		0.36	-0.87		0.47	-0.13	
54	0.48	1.56		0.43	1.82		0.45	1.58		0.46	1.48		0.49	1.60		0.49	1.60		0.48	1.62		0.49	1.62		0.39	0.50		0.52	1.48	
55	0.48	1.63		0.42	1.36		0.44	1.33		0.45	1.38		0.44	1.47		<b>0.50</b>	1.77	Cochran	0.48	1.36		0.48	1.27		0.40	0.66		0.52	1.57	
56	0.42	-0.55		0.36	-1.28		0.39	-0.45		0.40	-1.02		0.39	-0.61		0.43	-0.75		0.42	-0.61		0.43	-0.52		0.34	-1.53		0.46	-0.58	
57	0.41	-0.92		0.39	-0.14		0.38	-0.79		0.41	-0.60		0.38	-0.99		0.43	-0.75		0.42	-0.61		0.42	-0.69		0.40	0.88		0.45	-0.74	
66	<b>0.35</b>	<b>-3.15</b>	Cochran	0.40	0.37		0.39	-0.45		0.42	-0.01		0.40	-0.18		0.45	-0.16		0.43	-0.18		0.43	-0.31		0.41	1.12		0.46	-0.43	
74	0.43	-0.19		0.37	-0.85		0.40	-0.13		0.40	-0.64		0.40	-0.41		0.45	-0.20		0.43	-0.31		0.44	-0.12		0.35	-1.13		0.47	-0.21	

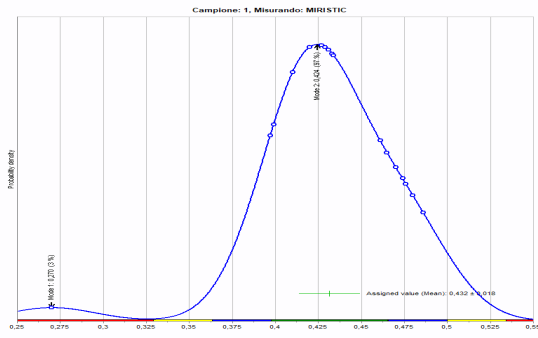
<b>Campione / Sample</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>valore assegnato / assigned value</b>	0.44	0.39	0.40	0.42	0.41	0.45	0.44	0.44	0.38	0.47
<b>s<sub>RT</sub></b>	0.03	0.02	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
<b>p</b>	14	15	15	15	15	13	15	15	15	15
<b>u</b>	0.007	0.006	0.008	0.006	0.007	0.008	0.007	0.007	0.006	0.008
<b>sR</b>	0.03	0.02	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
<b>sr</b>	0.004	0.003	0.003	0.006	0.004	0.001	0.003	0.004	0.003	0.003
<b>R</b>	0.08	0.06	0.08	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.07	0.09
<b>r</b>	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01
<b>sR relativa % / relative sR %</b>	6%	6%	7%	6%	6%	6%	6%	7%	7%	7%
<b>sr relativa % / relative sr %</b>	1%	1%	1%	1%	1%	0%	1%	1%	1%	1%
<b>% zs soddisfacenti / % zs satisfying</b>	93%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
<b>% zs dubbi / % zs doubt</b>	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>% zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory</b>	7%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>n°laboratori che hanno riportato il risultato / n° of laboratories</b>	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

**Legenda / Legend:**

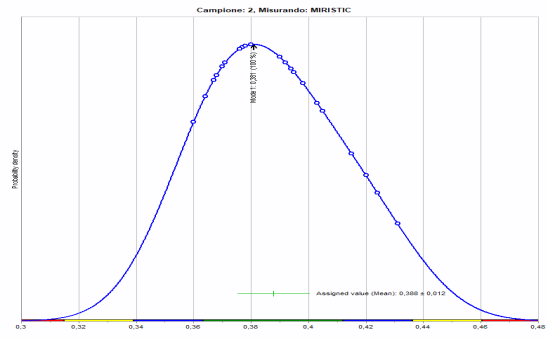
sRT	scarto tipo del Ring Test / standard deviation of the Ring Test
p:	numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations
u:	incertezza di misura / measurement uncertainty
sR	scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibility standard deviation
sr:	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	<span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>
Z SCORE  ZS ≥3	<span style="background-color: red; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>
prescr	dato eliminato con la prescrutinizzazione / data eliminated in pre-scrutinization control



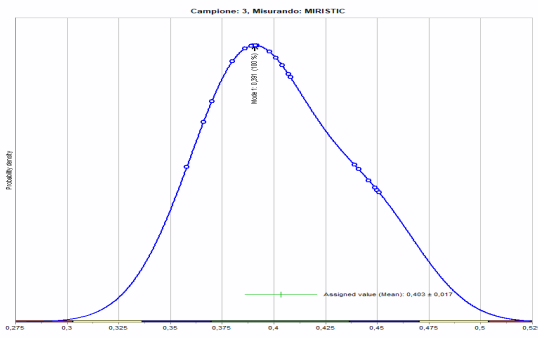
CAMPIONE 1 / Sample 1



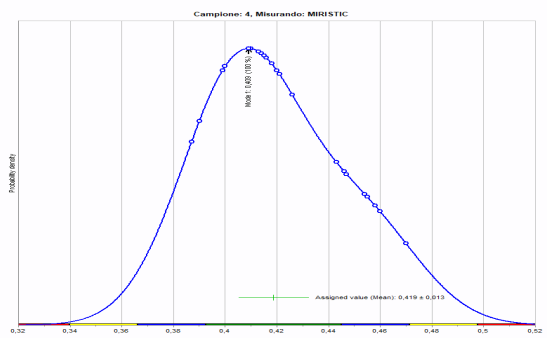
CAMPIONE 2 / Sample 2



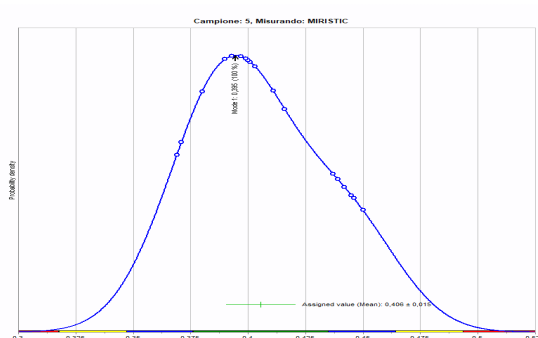
CAMPIONE 3 / Sample 3



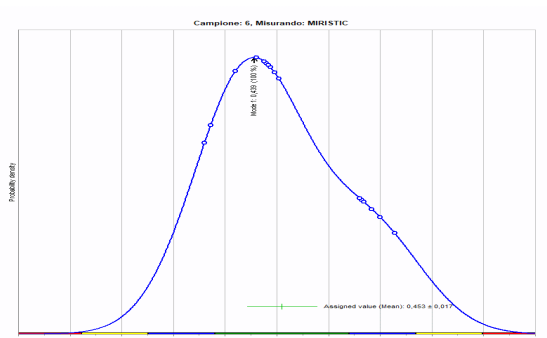
CAMPIONE 4 / Sample 4



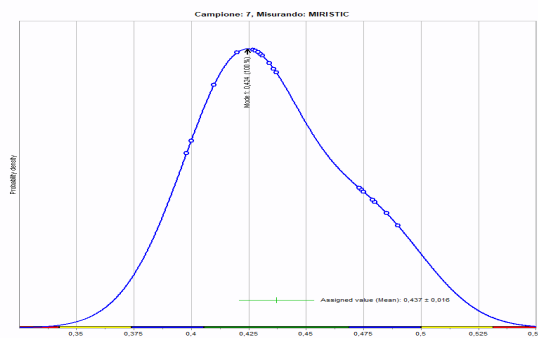
CAMPIONE 5 / Sample 5



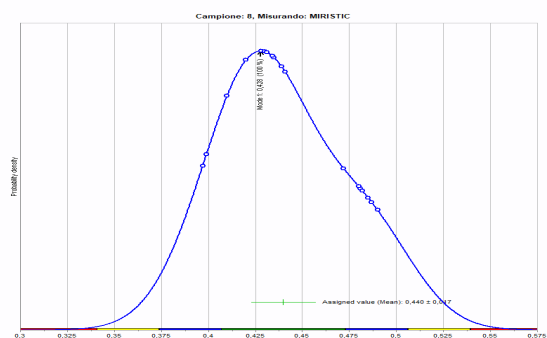
CAMPIONE 6 / Sample 6



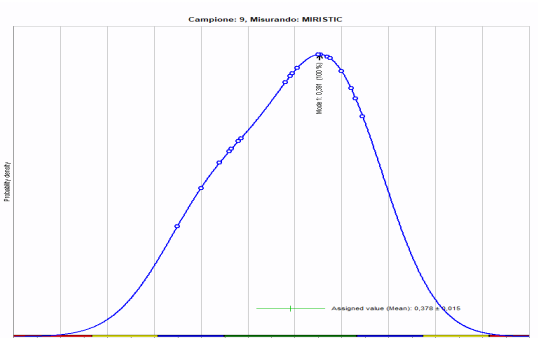
CAMPIONE 7 / Sample 7



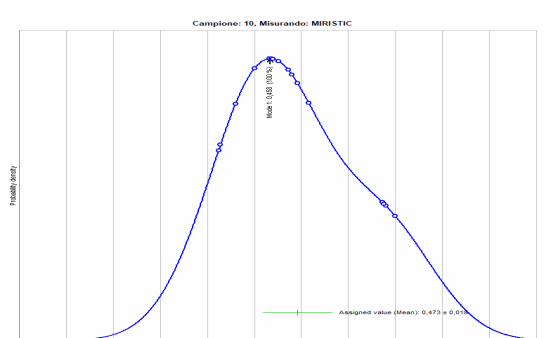
CAMPIONE 8 / Sample 8



CAMPIONE 9 / Sample 9



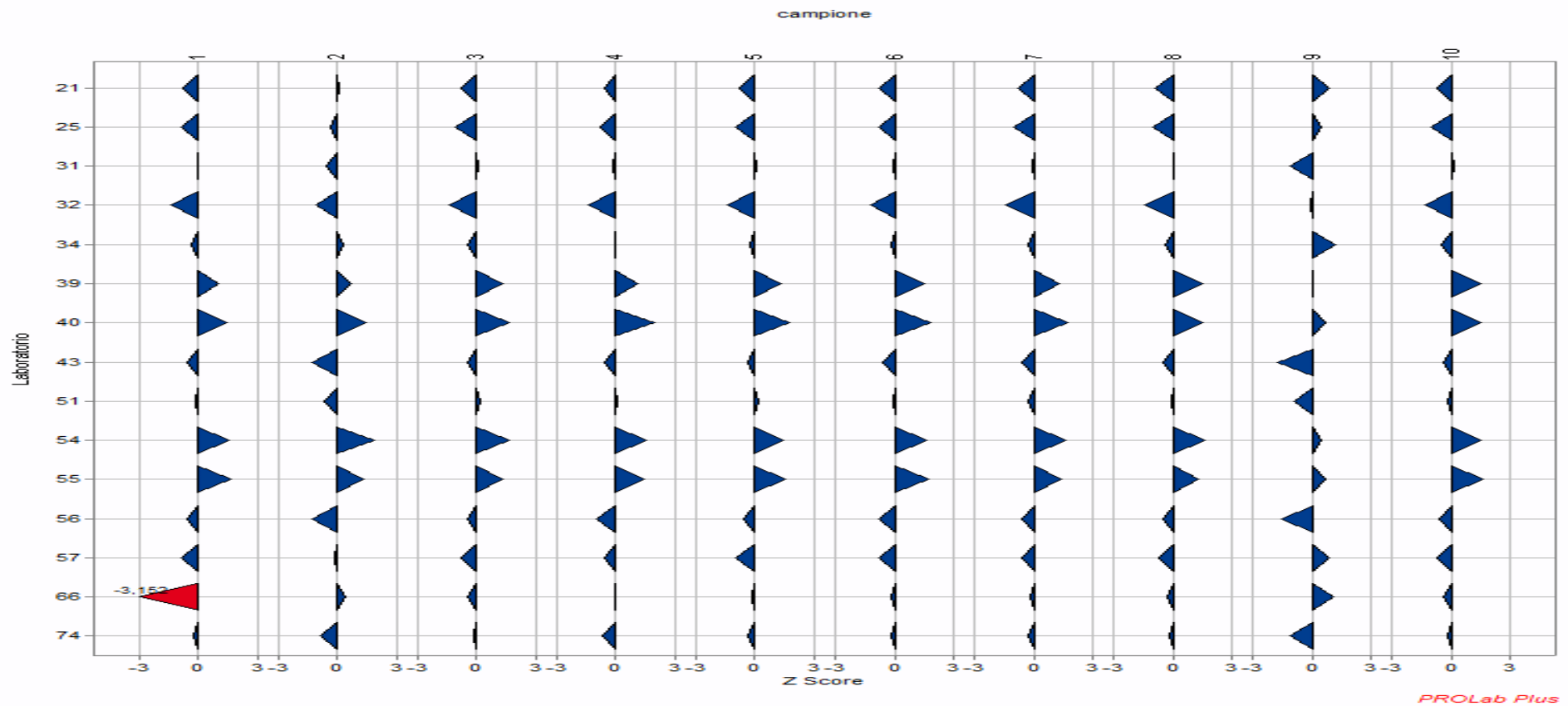
CAMPIONE 10 / Sample 10





RING TEST ROUTINE - 21/11/2023  
ACIDO MIRISTICO / MIRYSTIC ACID (C14:0) g/100g

Z-Score





**RING TEST ROUTINE - 21/11/2023**  
**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
<b>21</b>	-0,02	0,00	-0,02	-0,01	-0,02	-0,02	-0,02	-0,03	0,02	-0,02
<b>25</b>	-0,03	-0,01	-0,03	-0,02	-0,03	-0,02	-0,03	-0,03	0,01	-0,03
<b>31</b>	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,00
<b>32</b>	-0,04	-0,02	-0,04	-0,03	-0,04	-0,03	-0,04	-0,04	0,00	-0,04
<b>34</b>	-0,01	0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,03	-0,02
<b>39</b>	0,03	0,02	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,00	0,05
<b>40</b>	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,02	0,05
<b>43</b>	-0,02	-0,03	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,02	-0,02	-0,04	-0,01
<b>51</b>	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,02	0,00
<b>54</b>	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,01	0,05
<b>55</b>	0,05	0,03	0,04	0,03	0,04	0,05	0,04	0,04	0,02	0,05
<b>56</b>	-0,02	-0,03	-0,01	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,04	-0,02
<b>57</b>	-0,03	0,00	-0,02	-0,01	-0,03	-0,02	-0,02	-0,02	0,02	-0,02
<b>66</b>	-0,09	0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,03	-0,01
<b>74</b>	-0,01	-0,02	0,00	-0,02	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,03	-0,01

m diff	st diff	D
-0,01	0,01	0,02
-0,02	0,01	0,03
0,00	0,01	0,01
-0,03	0,01	0,03
0,00	0,01	0,01
0,03	0,01	0,03
0,04	0,01	0,04
-0,02	0,01	0,02
0,00	0,01	0,01
0,04	0,01	0,04
0,04	0,01	0,04
-0,02	0,01	0,02
-0,01	0,01	0,02
-0,01	0,03	0,03
-0,01	0,01	0,01

ORDINAMENTO LABORATORI / LAB RANKING			
ORD	LAB	D	%
<b>1</b>	51	0,009	7%
<b>2</b>	31	0,010	13%
<b>3</b>	34	0,013	20%
<b>4</b>	74	0,013	27%
<b>5</b>	21	0,021	33%
<b>6</b>	43	0,021	40%
<b>7</b>	57	0,021	47%
<b>8</b>	56	0,022	53%
<b>9</b>	25	0,025	60%
<b>10</b>	66	0,031	67%
<b>11</b>	39	0,034	73%
<b>12</b>	32	0,035	80%
<b>13</b>	55	0,039	87%
<b>14</b>	54	0,041	93%
<b>15</b>	40	0,043	100%

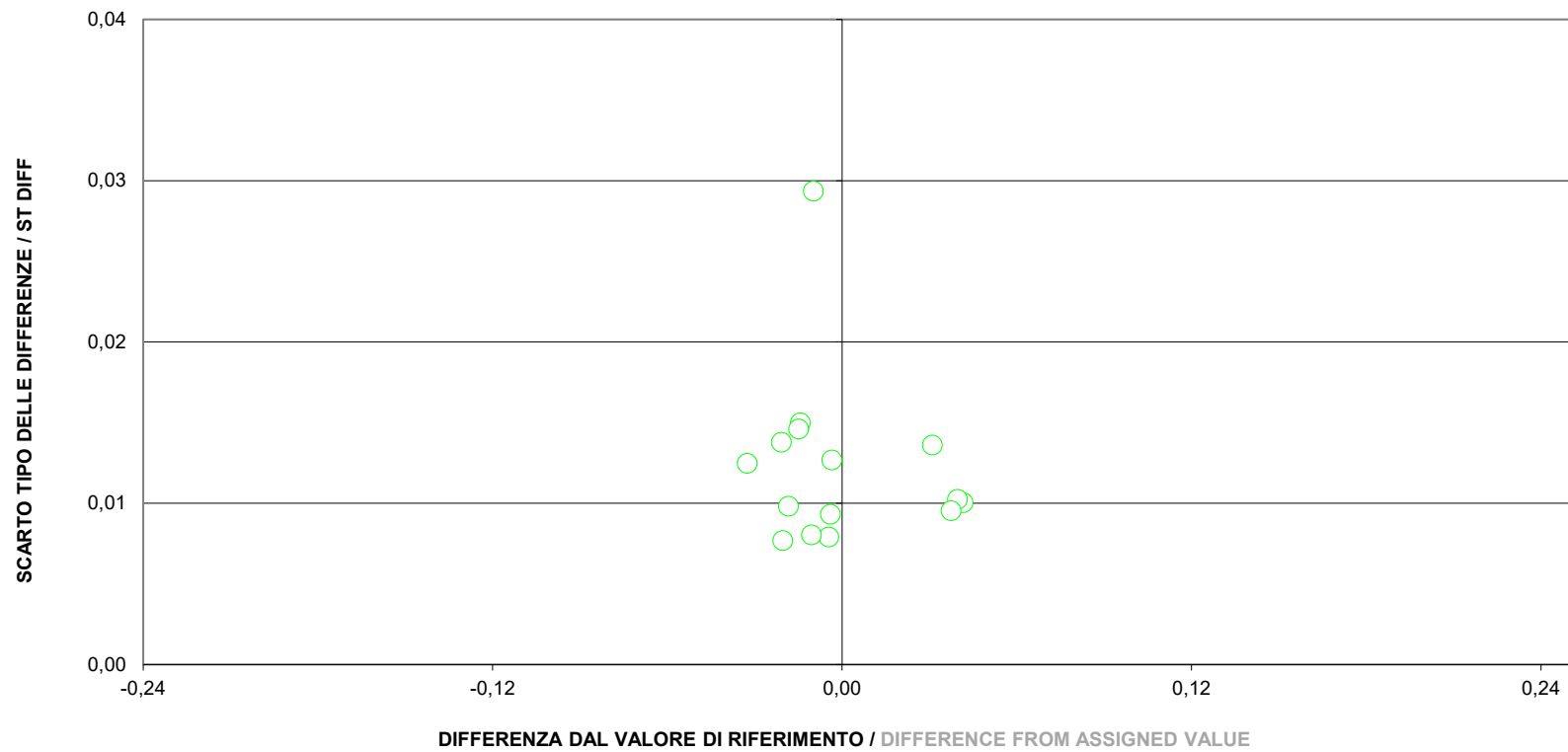
ORD = ordinamento / ranking

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

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

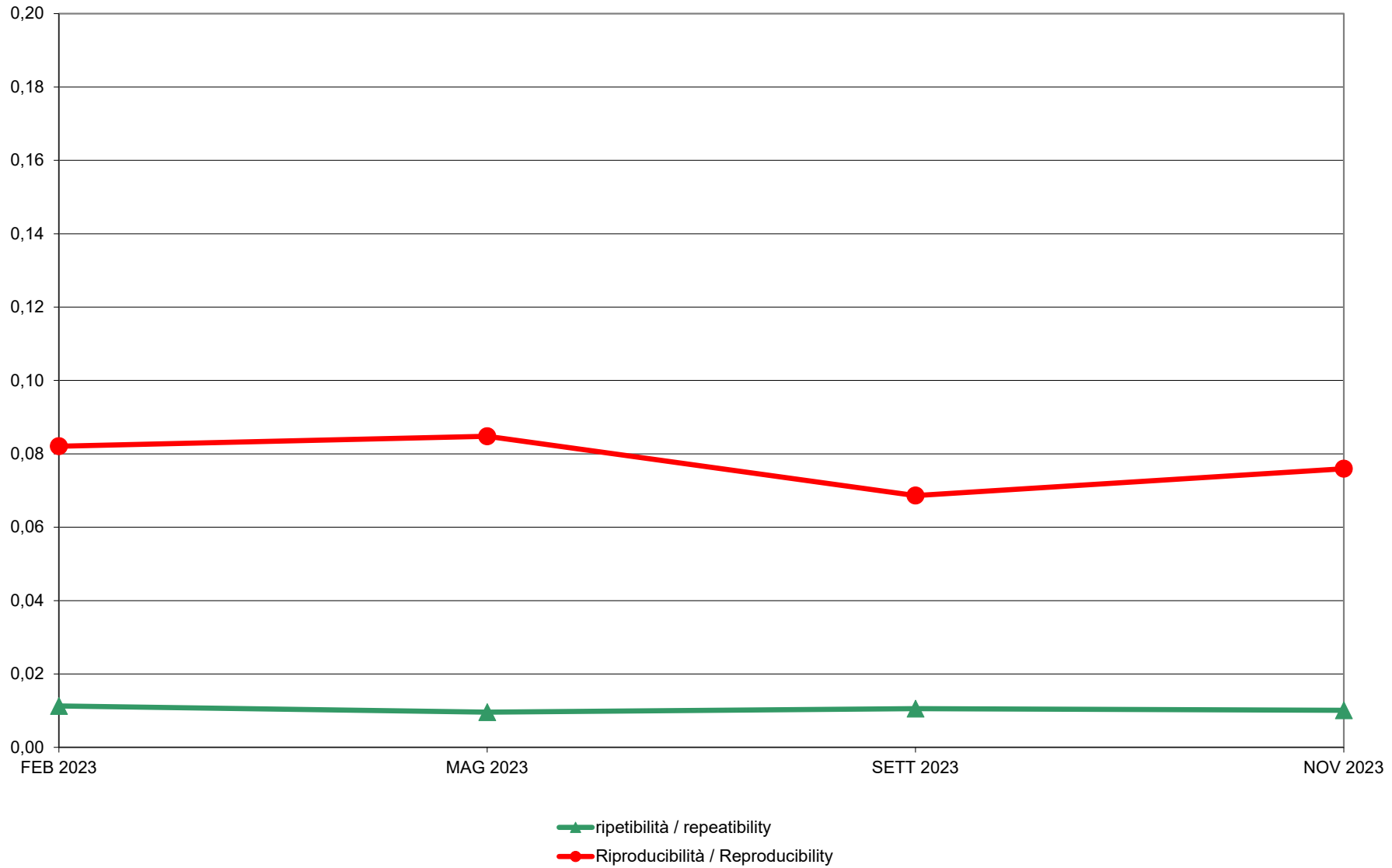
st diff = scarto tipo delle differenze / (standard deviation of the differences)

RING TEST 21/11/2023  
ACIDO MIRISTICO / MIRYSTIC ACID (C14:0) g/100g





**Andamento della ripetibilità e Riproducibilità da febbraio 23 a novembre 2023**  
**Repeatability and Reproducibility rate over the time 2023**  
**ACIDO MIRISTICO / MIRYSTIC ACID (C14:0) g/100g**





**RING TEST ROUTINE -21/11/2023  
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
21	1,32	1,47		1,22	1,58		1,17	1,30		1,29	1,39		1,14	1,42		1,41	1,41		1,32	1,33		1,33	1,40		1,32	1,44		1,51	1,44	
25	1,22	0,73		1,10	0,65		1,08	0,52		1,19	0,66		1,05	0,53		1,32	0,76		1,24	0,70		1,23	0,61		1,22	0,89		1,41	0,82	
31	1,08	-0,41		0,96	-0,35		1,01	-0,14		1,04	-0,39		0,95	-0,31		1,15	-0,35		1,11	-0,25		1,10	-0,32		0,98	-0,43		1,23	-0,31	
32	1,21	0,61		1,10	0,68		1,09	0,61		1,20	0,75		1,07	0,73		1,33	0,83		1,24	0,75		1,24	0,70		1,22	0,89		1,41	0,83	
34	1,22	0,73		1,10	0,70		1,09	0,57		1,21	0,83		1,06	0,68		1,32	0,79		1,25	0,77		1,24	0,71		1,23	0,93		1,41	0,83	
39	0,92	-1,62		0,84	-1,27		0,82	-1,88		0,86	-1,68		0,81	-1,69		0,94	-1,76		0,90	-1,80		0,91	-1,81		0,82	-1,33		0,99	-1,79	
40	0,89	-1,87		0,76	-1,88		0,82	-1,86		0,86	-1,71		0,79	-1,85		0,96	-1,66		0,91	-1,76		0,92	-1,69		0,78	-1,52		1,04	-1,53	
43	1,01	-0,92		0,87	-1,03		0,92	-0,99		0,97	-0,94		0,89	-0,91		1,07	-0,94		1,02	-0,90		1,02	-0,98		0,88	-1,00		1,14	-0,90	
51	1,07	-0,45		0,92	-0,68		0,98	-0,36		1,03	-0,47		0,94	-0,44		1,13	-0,49		1,07	-0,55		1,07	-0,56		0,94	-0,63		1,19	-0,56	
54	1,18	0,43		1,05	0,33		1,10	0,66		1,15	0,40		1,06	0,63		1,23	0,20		1,19	0,36		1,19	0,35		1,05	-0,04		1,30	0,11	
55	1,18	0,38		1,06	0,36		1,10	0,70		1,14	0,33		1,04	0,45		1,24	0,25		1,19	0,37		1,19	0,36		1,03	-0,16		1,29	0,04	
56	1,05	-0,61		0,93	-0,58		0,97	-0,53		1,00	-0,70		0,93	-0,59		1,12	-0,57		1,07	-0,57		1,07	-0,56		0,94	-0,65		1,19	-0,59	
57	1,28	1,20		1,19	1,32		1,16	1,21		1,28	1,31		1,12	1,23		1,39	1,24		1,31	1,25		1,31	1,25		1,31	1,39		1,49	1,32	
66	1,23	0,84		1,12	0,80		1,09	0,62		1,20	0,78		1,06	0,69		1,33	0,86		1,25	0,81		1,24	0,73		1,23	0,95		1,42	0,85	
74	1,07	-0,49		0,92	-0,64		0,98	-0,43		1,02	-0,56		0,93	-0,58		1,12	-0,57		1,07	-0,53		1,08	-0,46		0,92	-0,74		1,19	-0,54	

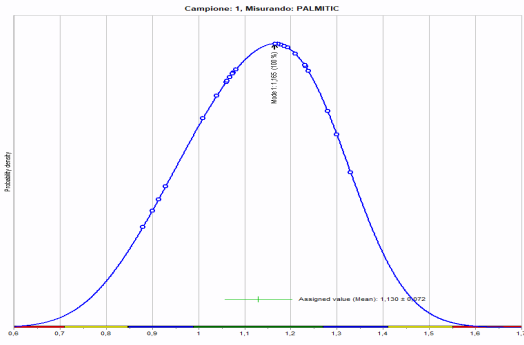
<b>Campione / Sample</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>valore assegnato / assigned value</b>	1,13	1,01	1,02	1,09	0,99	1,20	1,14	1,14	1,06	1,28
<b>s<sub>RT</sub></b>	0,13	0,13	0,11	0,14	0,11	0,15	0,14	0,13	0,18	0,16
<b>p</b>	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
<b>u</b>	0,03	0,04	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04	0,03	0,05	0,04
<b>s<sub>R</sub></b>	0,13	0,14	0,11	0,14	0,11	0,15	0,14	0,13	0,18	0,16
<b>s<sub>r</sub></b>	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
<b>R</b>	0,36	0,38	0,31	0,39	0,30	0,41	0,38	0,37	0,51	0,45
<b>r</b>	0,04	0,02	0,03	0,03	0,04	0,02	0,03	0,04	0,02	0,03
<b>s<sub>R</sub> relativa % / relative s<sub>R</sub> %</b>	11%	13%	11%	13%	11%	12%	12%	12%	17%	13%
<b>s<sub>r</sub> relativa % / relative s<sub>r</sub> %</b>	1%	1%	1%	1%	2%	1%	1%	1%	1%	1%
<b>% zs soddisfacenti / % zs satisfying</b>	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
<b>% zs dubbi / % zs doubt</b>	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>% zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory</b>	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>n°laboratori che hanno riportato il risultato / n° of laboratories</b>	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

**Legenda / Legend:**

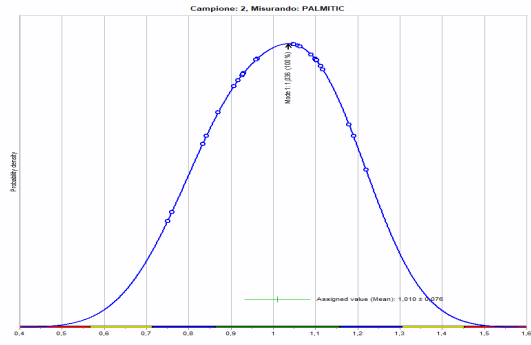
<b>s<sub>RT</sub></b>	scarto tipo del Ring Test / standard deviation of the Ring Test
<b>p:</b>	numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations
<b>u:</b>	incertezza di misura / measurement uncertainty
<b>s<sub>R</sub></b>	scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibility standard deviation
<b>s<sub>r</sub>:</b>	scarto tipo di ripetibilità /repeatability standard deviation
<b>R</b>	riproducibilità / Reproducibility
<b>r:</b>	ripetibilità / repeatability
<b>s<sub>R</sub> relativa %:</b>	scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibility standard deviation
<b>s<sub>r</sub> relativa %:</b>	scarto tipo di ripetibilità relativo / relative repeatability standard deviation
<b>--</b>	dato mancante / missing value
<b>Z SCORE 2&lt; zs &lt; 3</b>	
<b>Z SCORE  ZS ≥3</b>	
<b>prescr</b>	dato eliminato con la prescrutinizzazione / data eliminated in pre-scrutinization control



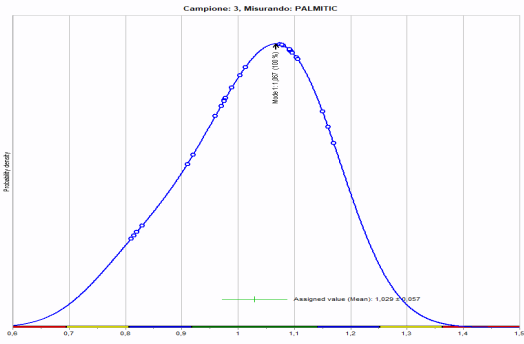
CAMPIONE 1 / Sample 1



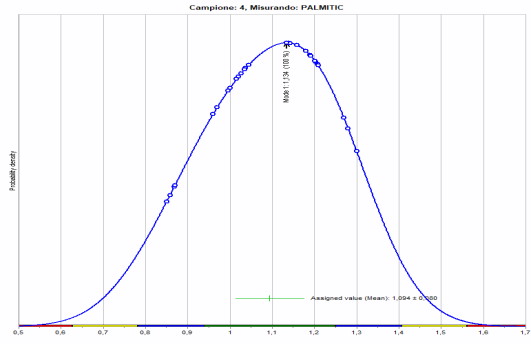
CAMPIONE 2 / Sample 2



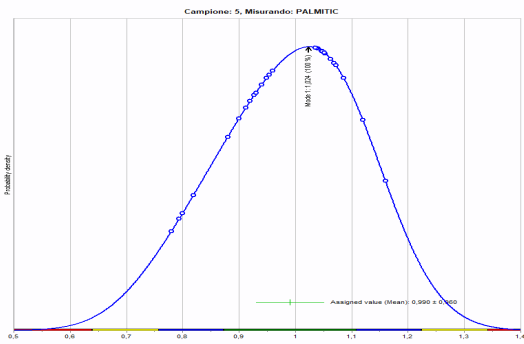
CAMPIONE 3 / Sample 3



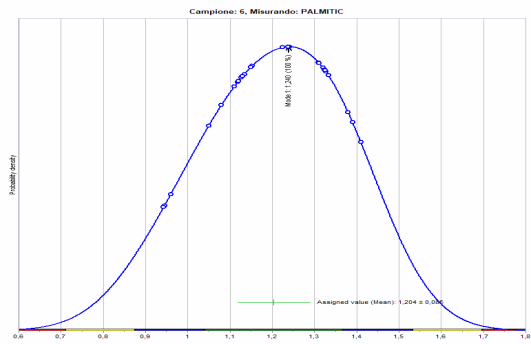
CAMPIONE 4 / Sample 4



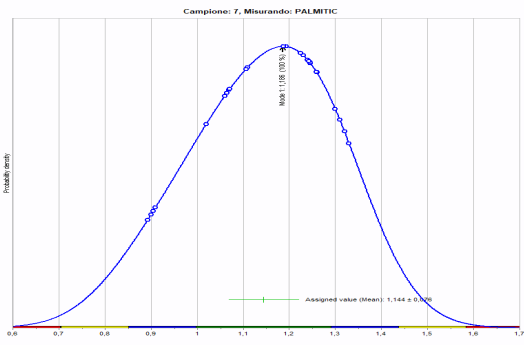
CAMPIONE 5 / Sample 5



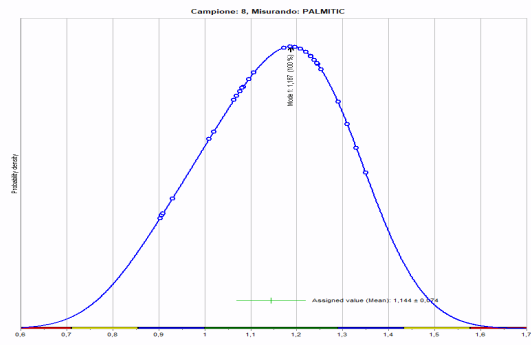
CAMPIONE 6 / Sample 6



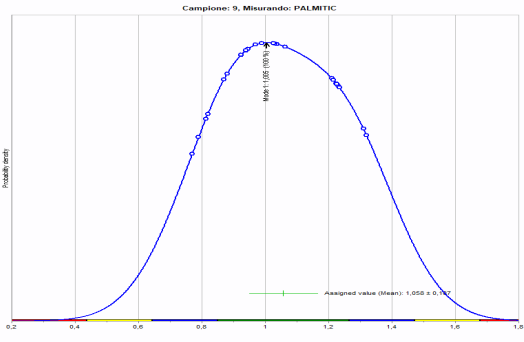
CAMPIONE 7 / Sample 7



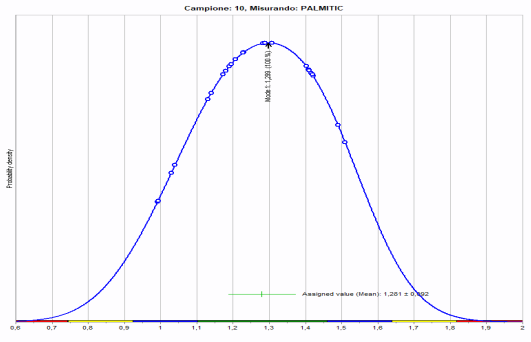
CAMPIONE 8 / Sample 8



CAMPIONE 9 / Sample 9



CAMPIONE 10 / Sample 10

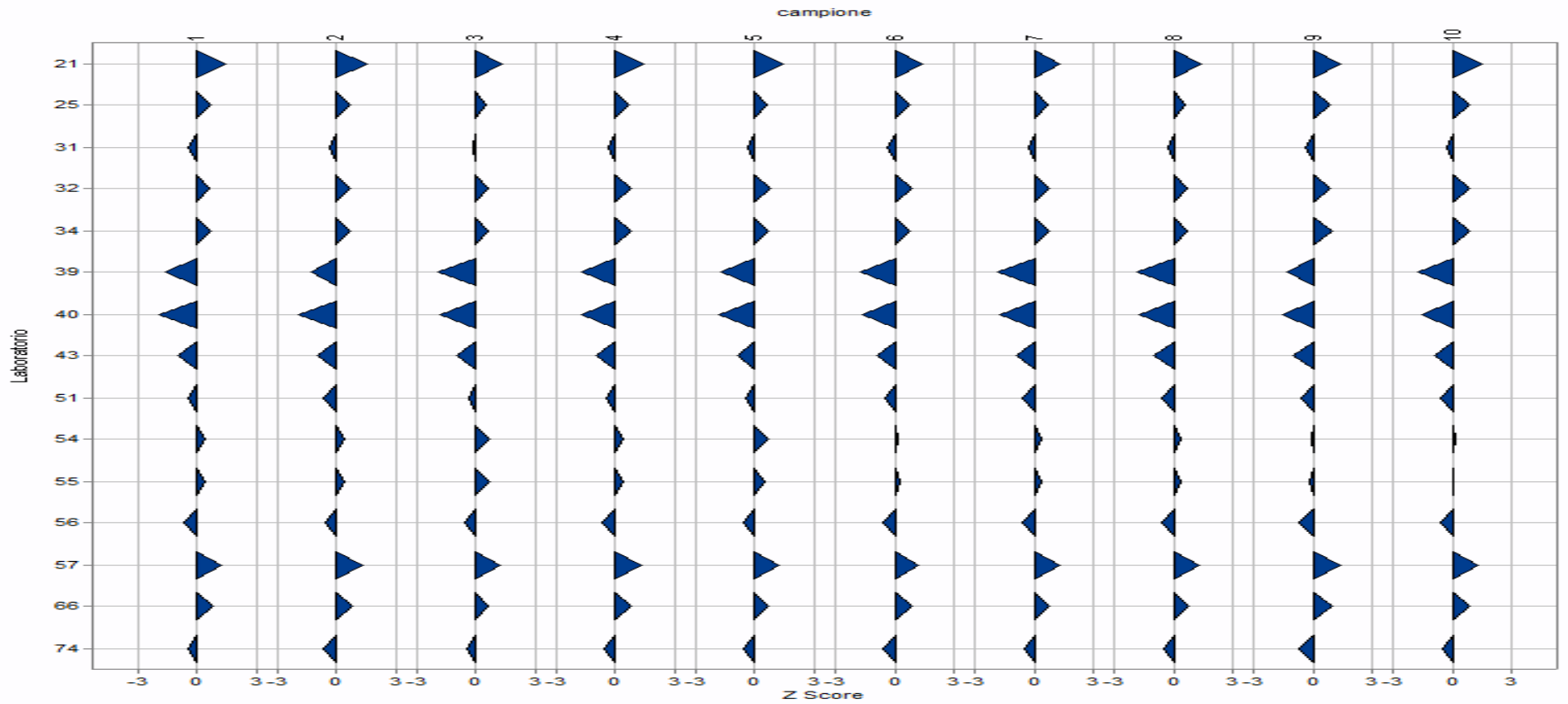






**RING TEST ROUTINE - 21/11/2023**  
**ACIDO PALMITICO / PALMITIC ACID (C16:0) g/100g**

**Z-Score**



*PROLab Plus*



**RING TEST ROUTINE - 21/11/2023**  
**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>21</b>	0,19	0,21	0,14	0,19	0,15	0,21	0,18	0,19	0,26	0,23
<b>25</b>	0,09	0,09	0,06	0,09	0,06	0,11	0,09	0,08	0,16	0,13
<b>31</b>	-0,05	-0,05	-0,01	-0,05	-0,03	-0,05	-0,03	-0,04	-0,08	-0,05
<b>32</b>	0,08	0,09	0,07	0,10	0,08	0,12	0,10	0,09	0,16	0,13
<b>34</b>	0,09	0,10	0,06	0,11	0,07	0,12	0,11	0,09	0,17	0,13
<b>39</b>	-0,21	-0,17	-0,21	-0,23	-0,18	-0,26	-0,24	-0,24	-0,24	-0,29
<b>40</b>	-0,24	-0,25	-0,20	-0,23	-0,20	-0,24	-0,24	-0,22	-0,28	-0,24
<b>43</b>	-0,12	-0,14	-0,11	-0,13	-0,10	-0,14	-0,12	-0,13	-0,18	-0,14
<b>51</b>	-0,06	-0,09	-0,04	-0,06	-0,05	-0,07	-0,07	-0,07	-0,12	-0,09
<b>54</b>	0,06	0,04	0,07	0,05	0,07	0,03	0,05	0,05	-0,01	0,02
<b>55</b>	0,05	0,05	0,08	0,04	0,05	0,04	0,05	0,05	-0,03	0,01
<b>56</b>	-0,08	-0,08	-0,06	-0,10	-0,06	-0,08	-0,08	-0,07	-0,12	-0,09
<b>57</b>	0,15	0,18	0,13	0,18	0,13	0,18	0,17	0,17	0,25	0,21
<b>66</b>	0,11	0,11	0,07	0,11	0,07	0,13	0,11	0,10	0,17	0,14
<b>74</b>	-0,06	-0,09	-0,05	-0,08	-0,06	-0,08	-0,07	-0,06	-0,14	-0,09

m diff	st diff	D
0,19	0,04	0,20
0,10	0,03	0,10
-0,05	0,02	0,05
0,10	0,03	0,11
0,11	0,03	0,11
-0,23	0,04	0,23
-0,24	0,02	0,24
-0,13	0,02	0,13
-0,07	0,02	0,08
0,04	0,02	0,05
0,04	0,03	0,05
-0,08	0,02	0,08
0,18	0,04	0,18
0,11	0,03	0,11
-0,08	0,02	0,08

ORDINAMENTO LABORATORI / LAB RANKING			
ORD	LAB	D	%
<b>1</b>	55	0,048	7%
<b>2</b>	31	0,049	13%
<b>3</b>	54	0,049	20%
<b>4</b>	51	0,076	27%
<b>5</b>	74	0,081	33%
<b>6</b>	56	0,084	40%
<b>7</b>	25	0,102	47%
<b>8</b>	32	0,107	53%
<b>9</b>	34	0,110	60%
<b>10</b>	66	0,114	67%
<b>11</b>	43	0,133	73%
<b>12</b>	57	0,179	80%
<b>13</b>	21	0,198	87%
<b>14</b>	39	0,229	93%
<b>15</b>	40	0,236	100%

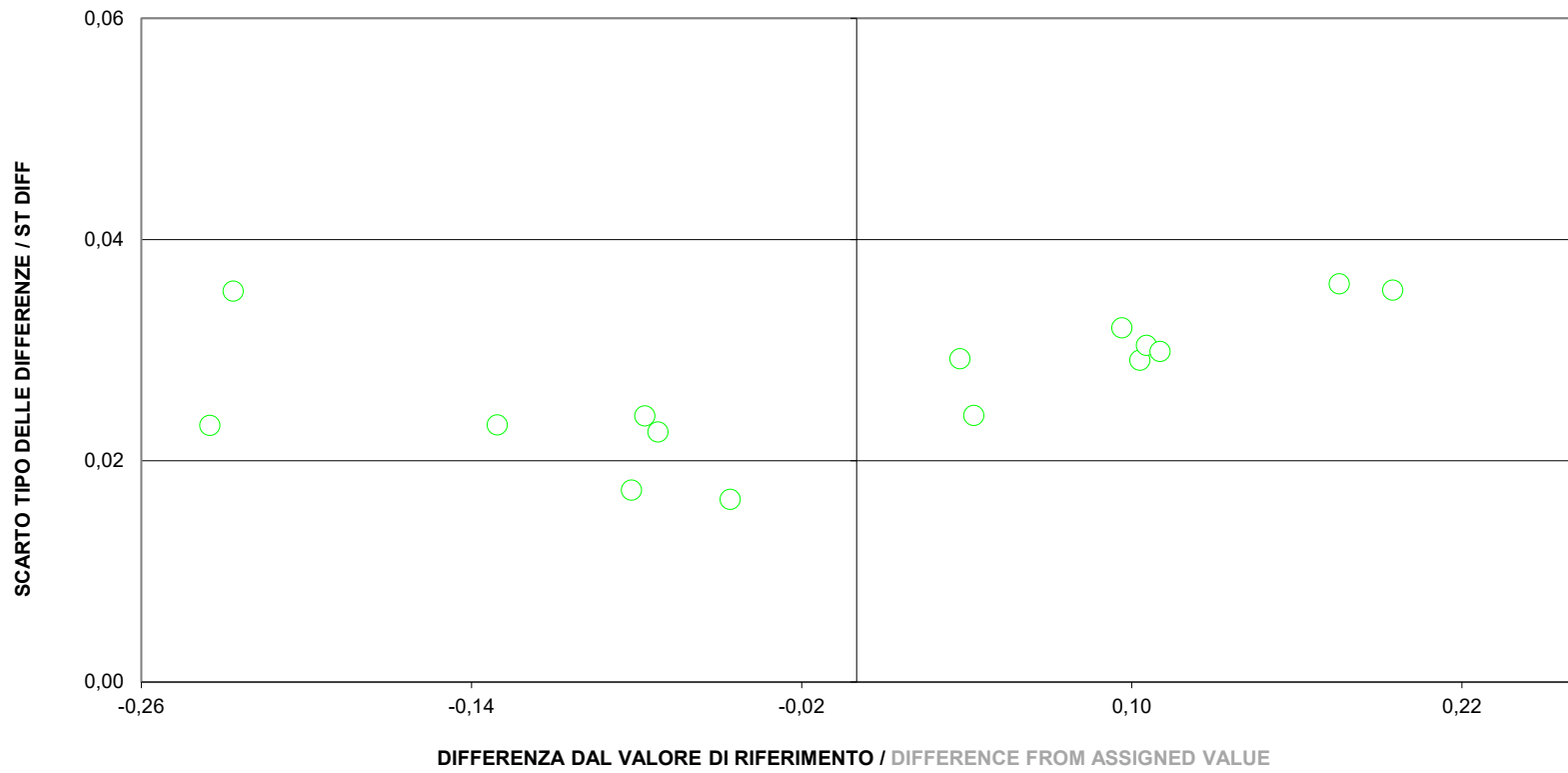
ORD = ordinamento / ranking

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

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

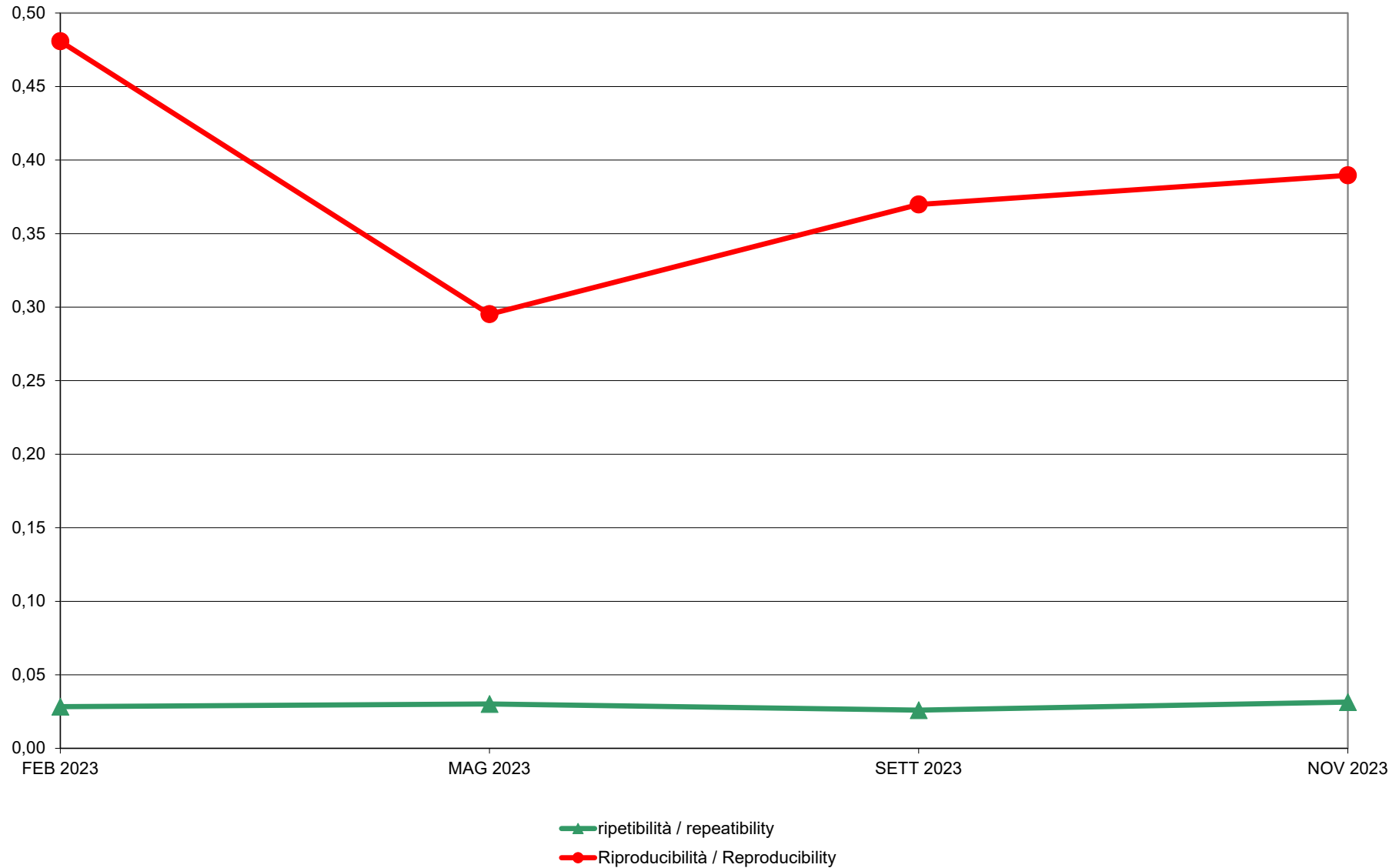
st diff = scarto tipo delle differenze / (standard deviation of the differences)

RING TEST 21/11/2023  
ACIDO PALMITICO / PALMITIC ACID (C16:0) g/100g





**Andamento della ripetibilità e Riproducibilità da febbraio 2023 a novembre 2023**  
**Repeatability and Reproducibility rate over the time 2023**  
**ACIDO PALMITICO / PALMITIC ACID (C16:0) g/100g**





**RING TEST ROUTINE - 21/11/2023**  
**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
9	0,11	0,41		0,09	0,14		0,13	0,68		0,10	0,35		0,09	0,40		0,10	0,43		0,11	0,57		0,09	0,43		0,11	-0,34		0,10	0,55	
21	0,12	0,77		0,11	0,60		0,14	0,81		0,12	0,78		0,10	0,75		0,12	0,84		0,12	0,79		0,11	0,76		0,13	0,03		0,12	0,86	
25	0,13	0,88		0,11	0,47		0,14	0,81		0,13	0,91		0,10	0,75		0,12	0,84		0,12	0,79		0,11	0,89		0,13	0,19		0,11	0,74	
31	0,02	-1,51		0,04	-1,13		0,03	-1,44		0,03	-1,45		0,01	-1,56		0,02	-1,47		0,02	-1,60		0,02	-1,50		0,10	-0,86		0,02	-1,48	
32	0,12	0,65		0,11	0,69		0,15	0,94		0,12	0,88		0,10	0,74		0,12	0,87		0,12	0,73		0,11	0,76		0,13	0,28		0,12	0,98	
34	0,13	0,92		0,11	0,55		0,14	0,88		0,12	0,78		0,11	0,98		0,12	0,83		0,13	0,89		0,11	0,85		0,13	0,24		0,12	0,86	
39	0,08	-0,20		0,10	0,46		0,09	-0,31		0,08	-0,10		0,07	-0,15		0,08	-0,08		0,07	-0,28		0,07	-0,19		0,16	1,18		0,07	-0,18	
40	0,13	0,88		0,16	1,86		0,13	0,61		0,13	0,91		0,11	0,89		0,12	0,73		0,12	0,79		0,11	0,89		0,20	2,30		0,11	0,74	
43	0,07	-0,37		0,10	0,22		0,08	-0,40		0,08	-0,20		0,06	-0,33		0,07	-0,44		0,08	-0,25		0,07	-0,29		0,14	0,36		0,06	-0,47	
51	0,06	-0,69		0,08	-0,19		0,06	-0,74		0,06	-0,62		0,05	-0,51		0,05	-0,76		0,06	-0,59		0,06	-0,53		0,13	0,26		0,05	-0,71	
54	--	--		0,16	1,86	Cochran	--	--		--	--		--	--		--	--		--	--		--	--		0,71	18,74	prescr	--	--	
55	--	--		0,01	-1,94		--	--		--	--		--	--		--	--		--	--		--	--		0,08	-1,54		--	--	
56	0,00	-1,98		0,02	-1,72		0,00	-1,94		0,00	-2,09		0,00	-1,95		0,00	-1,96		0,00	-1,97		0,00	-2,00		0,07	-1,82		0,00	-1,91	
57	0,11	0,54		0,09	0,09		0,12	0,41		0,10	0,29		0,09	0,42		0,11	0,49		0,11	0,56		0,09	0,41		0,12	-0,13		0,10	0,46	
66	0,13	0,91		0,11	0,62		0,15	0,94		0,12	0,81		0,11	0,90		0,12	0,91		0,12	0,83		0,11	0,84		0,14	0,36		0,11	0,84	
74	0,03	-1,20		0,06	-0,71		0,04	-1,23		0,04	-1,27		0,02	-1,33		0,03	-1,24		0,03	-1,25		0,03	-1,33		0,11	-0,50		0,03	-1,29	

Campione / Sample	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
valore assegnato / assigned value	0,09	0,09	0,10	0,09	0,07	0,08	0,09	0,08	0,12	0,08
s <sub>RT</sub>	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04
p	14	15	14	14	14	14	14	14	15	14
u	0,012	0,010	0,013	0,011	0,010	0,011	0,012	0,010	0,008	0,011
sR	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04
sr	0,005	0,005	0,003	0,006	0,004	0,007	0,003	0,004	0,005	0,004
R	0,12	0,11	0,14	0,12	0,10	0,12	0,12	0,11	0,09	0,12
r	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
sR relativa % / relative sR %	51%	46%	50%	47%	51%	51%	51%	50%	25%	52%
sr relativa % / relative sr %	6%	6%	3%	7%	5%	8%	4%	5%	4%	5%
% zs soddisfacenti / % zs satisfying	100%	100%	100%	93%	100%	100%	100%	93%	93%	100%
% zs dubbi / % zs doubt	0%	0%	0%	7%	0%	0%	0%	7%	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	16	14	14	14	14	14	14	16	14

ATTENZIONE! CAMPIONI 1,2,3,4,5,6,7,8 e 10 PRESENTANO UN sRT MAGGIORE DEL 30%. MEDIA, SCARTO TIPO E ZSCORE SONO FORNITI A SOLO SCOPO INFORMATIVO E NON HANNO VALENZA STATISTICA.

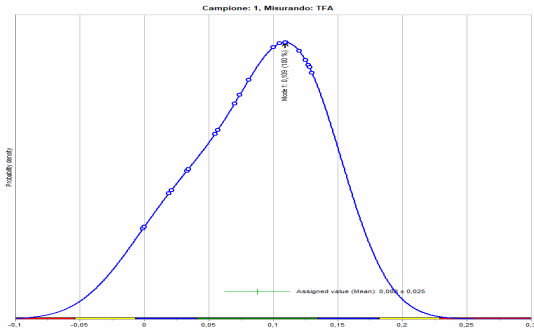
Attention! Samples 1,2,3,4,5,6,7,8 e 10 have sRT greater than 30%. Average, standard deviation and zscore are provided for informational purposes only and have no statistical value.

**Legenda / Legend:**

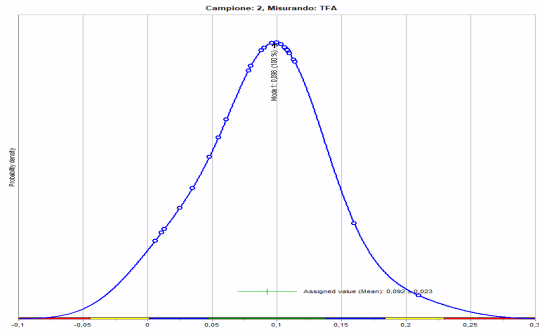
sRT	scarto tipo del Ring Test / standard deviation of the Ring Test
p:	numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations
u:	incertezza di misura / measurement uncertainty
sR	scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibility standard deviation
sr:	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



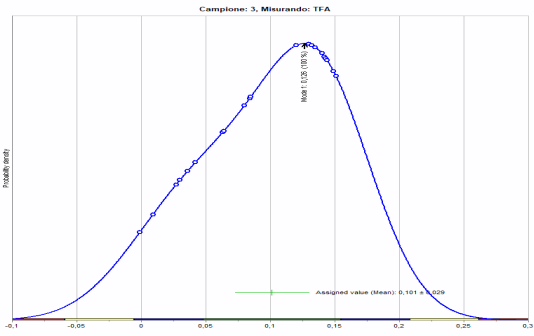
CAMPIONE 1 / Sample 1



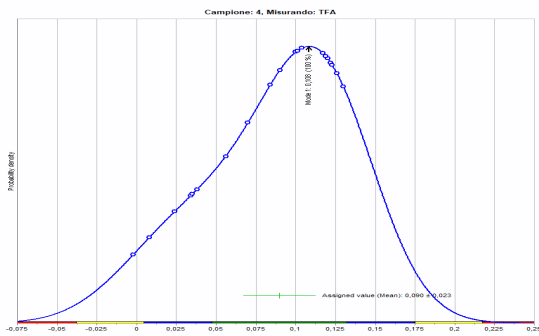
CAMPIONE 2 / Sample 2



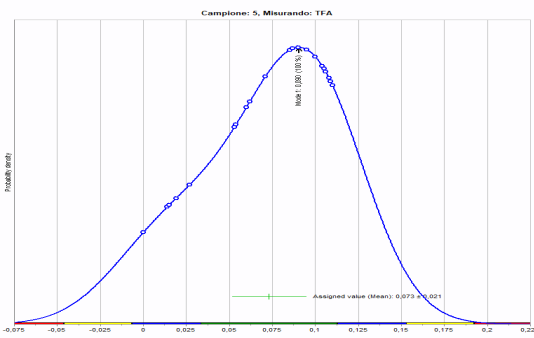
CAMPIONE 3 / Sample 3



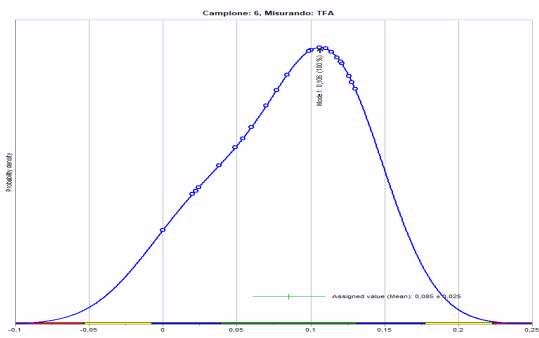
CAMPIONE 4 / Sample 4



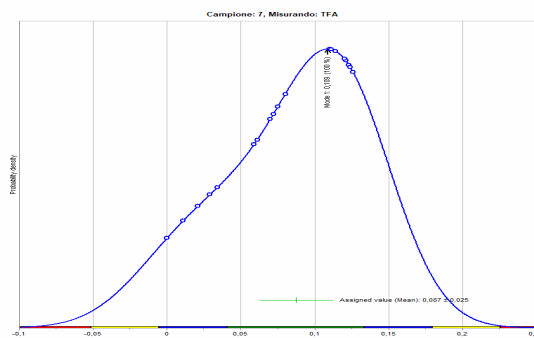
CAMPIONE 5 / Sample 5



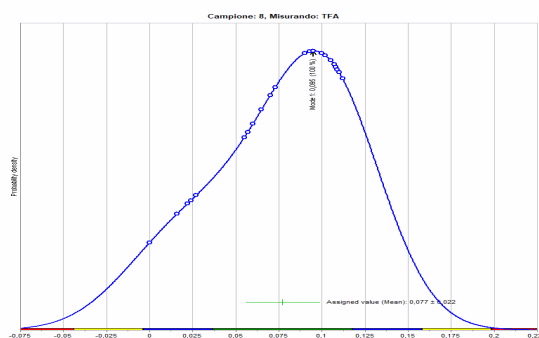
CAMPIONE 6 / Sample 6



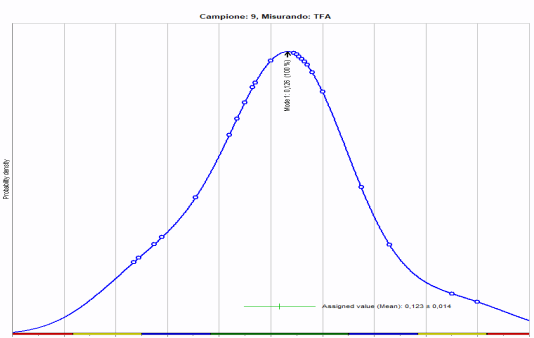
CAMPIONE 7 / Sample 7



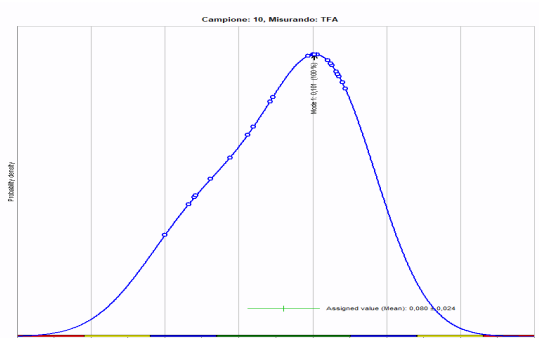
CAMPIONE 8 / Sample 8



CAMPIONE 9 / Sample 9



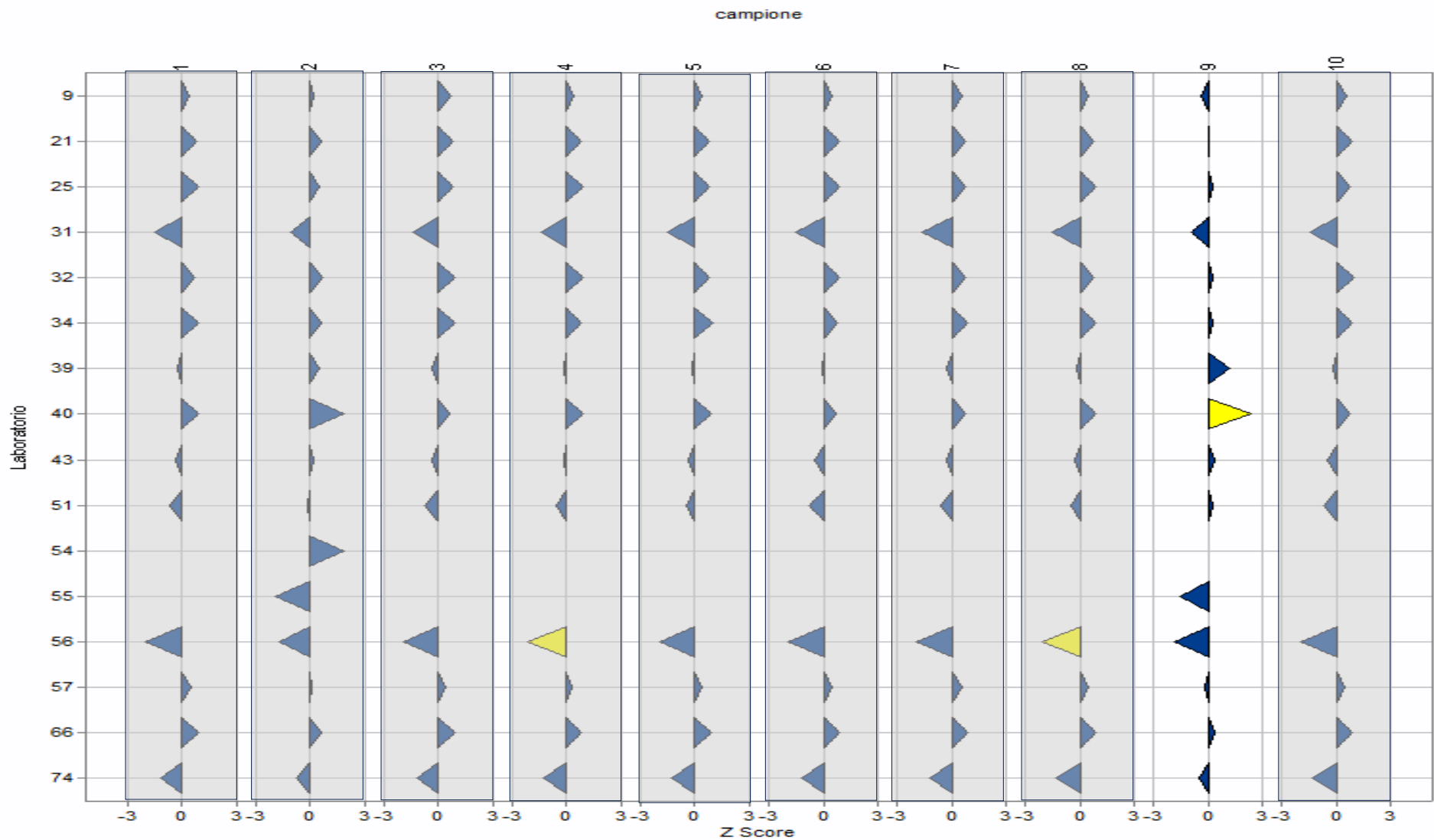
CAMPIONE 10 / Sample 10





RING TEST ROUTINE - 21/11/2023  
ACIDI GRASSI TRANS / TRANS FATTY ACIDS (TFA) g/100g

Z-Score



PROLab Plus



**RING TEST ROUTINE - 21/11/2023**  
**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
<b>9</b>	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	-0,01	0,02
<b>21</b>	0,03	0,02	0,04	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,00	0,04
<b>25</b>	0,04	0,02	0,04	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03	0,01	0,03
<b>31</b>	-0,07	-0,04	-0,07	-0,06	-0,06	-0,06	-0,07	-0,06	-0,03	-0,06
<b>32</b>	0,03	0,03	0,05	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03	0,01	0,04
<b>34</b>	0,04	0,02	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,01	0,04
<b>39</b>	-0,01	0,02	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,04	-0,01
<b>40</b>	0,04	0,07	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,07	0,03
<b>43</b>	-0,02	0,01	-0,02	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01	0,01	-0,02
<b>51</b>	-0,03	-0,01	-0,04	-0,03	-0,02	-0,03	-0,03	-0,02	0,01	-0,03
<b>54</b>	--	0,07	--	--	--	--	--	--	0,58	--
<b>55</b>	--	-0,08	--	--	--	--	--	--	-0,05	--
<b>56</b>	-0,09	-0,07	-0,10	-0,09	-0,07	-0,08	-0,09	-0,08	-0,06	-0,08
<b>57</b>	0,02	0,00	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,02
<b>66</b>	0,04	0,03	0,05	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,01	0,04
<b>74</b>	-0,05	-0,03	-0,06	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,02	-0,05

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 - 21/11/2023  
ACIDO CITRICO/ CITRIC ACID %**

RISULTATI GENERALI/ GENERAL RESULTS										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
VAL ASS.(MEDIA)	0,10	0,13	0,14	0,11	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09	0,12
ST	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02
p	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
MIN	0,08	0,12	0,13	0,10	0,11	0,10	0,09	0,08	0,08	0,10
MAX	0,12	0,16	0,17	0,13	0,14	0,14	0,12	0,12	0,11	0,15

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
11	0,09	0,08	0,12	0,12	0,13	0,13	0,10	0,10	0,11	0,11	0,09	0,10	0,09	0,08	0,08	0,08	0,07	0,08	0,10	0,10
21	0,10	0,10	0,13	0,13	0,14	0,14	0,11	0,11	0,12	0,12	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,10	0,09	0,09	0,11	0,11
31	0,10	0,10	0,13	0,13	0,14	0,14	0,11	0,11	0,13	0,13	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,12	0,12
52	0,12	0,12	0,16	0,16	0,17	0,17	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,12	0,12	0,12	0,13	0,11	0,11	0,15	0,15
56	0,09	0,09	0,12	0,12	0,13	0,13	0,10	0,10	0,12	0,12	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,11	0,11
57	0,10	0,10	0,13	0,13	0,14	0,14	0,11	0,11	0,12	0,12	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,11	0,11	

MEDIA DEI CAMPIONI/ MEAN OF SAMPLES										
LAB	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	0,08	0,12	0,13	0,10	0,11	0,10	0,09	0,08	0,08	0,10
21	0,10	0,13	0,14	0,11	0,12	0,10	0,10	0,10	0,09	0,11
31	0,10	0,13	0,14	0,11	0,13	0,11	0,10	0,10	0,09	0,12
52	0,12	0,16	0,17	0,13	0,14	0,14	0,12	0,12	0,11	0,15
56	0,09	0,12	0,13	0,10	0,12	0,10	0,09	0,09	0,08	0,11
57	0,10	0,13	0,14	0,11	0,12	0,10	0,09	0,09	0,08	0,11

DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO/DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE										
LAB	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	-0,02	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	-0,02
21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01
31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
52	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
56	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01

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