A.I.A.

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
PTP N° 0023 P

PROGRAMMA

DatiAnalisiMetodiOrganizzazioneConfrontiLaboratoriEsperti

RING TEST ROUTINE

MAGGIO 2023

(RTV230523)

VIA DELL'INDUSTRIA snc - 00054 MACCARESE ROMA
Tel. +39 06 6678830 Fax. +39 06 6678811 email lsl@aia.it

RING TEST ROUTINE
LATTE DI VACCA
FEBBRAIO 2023

INDICE

Indice / Index ..... pag. 2
Norme 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
BHBA..... pag.34
Acetone..... pag 41
Cellule somatiche / Somatic cell..... pag.47
Differential somatic cell..... pag.53
Crioscopia / Freezing point..... pag.59
pH..... pag.66
Urea..... pag.74
Residuo secco totale / Total solids..... pag.81
Acidità titolabile / Tritatable acidity..... pag.88
Caseine / Casein..... pag.95
Unsatured fatty acids..... pag.101
Satured fatty acids pag.108
Long chain fatty acids (lcfa)..... pag.115
Medium chain fatty acids (mcfa)..... pag.120
Mirystic acid..... pag.125
Monounsatured fatty acids (mufa)..... pag.130
Palmitic acids..... pag.135
Polyunsatured fatty acids (pufa)..... pag.140
Short chain fatty acids (scfa)..... pag.145
Citric acid..... pag.150
Trans fatty acid (tfa)..... pag.151
Inhibitor..... pag.156

Il parametro Acidi grassi liberi (FFA) non è stato elaborato per la presenza di un numero esiguo di partecipanti.

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:

NORME E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO / STANDARDS AND REFERENCE DOCUMENTS

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

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

Il Responsabile del Laboratorio / *The Lab manager*

(Dott.ssa Annunziata Fontana)

GUIDA ALL'INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

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

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

Tutte le informazioni in possesso del Laboratorio Standard Latte sui partecipanti sono riservate e non saranno divulgate a nessuno se non esplicitamente concordato con il partecipante.
Questo Ring Test è stato effettuato su

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

A ciascun campione è stato aggiunto il conservante Bronopol 0.04%

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

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

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.

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

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

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

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:

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

In this case will be provided only:

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

VALUTAZIONE DEI LABORATORI: ZSCORE E DISTANZA EUCLIDIANA D

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

$zs = (x_i - x_{RTi}) / s_{RTi}$

x_i = media del campione i_{esimo}

x_{RTi} =valore assegnato del campione i_{esimo}

s_{RTi} = scarto tipo del campione i_{esimo}

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

$\lvert zs \rvert \leq 2$	Soddisfacente
$2 < \lvert zs \rvert < 3$	Dubbio
$\lvert zs \rvert \geq 3$	Insoddisfacente

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

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.

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

PERFORMANCE INDICATORS: Z-SCORE AND EUCLIDIAN DISTANCE D

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

$zs = (x_i - x_{RTi}) / s_{RTi}$

x_i = mean value of the sample

x_{RTi} =assigned value of the sample

s_{RTi} = Standard deviation of the sample

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

$\lvert zs \rvert \leq 2$	Satisfying
$2 < \lvert zs \rvert < 3$	Doubt
$\lvert zs \rvert \geq 3$	Unsatisfactory

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

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.

- fat 0.03
- protein 0.03
- lactose 0.04
- freezing point 3.91
- pH 0.06
- urea 3.49
- casein 0.04
- total solids 0.22
- tritatable acidity 0.29
- acetone 0.05
- BHBA 0.03
- satured fatty acids 0.09
- unsatured fatty acids 0.15

INCERTEZZA DI MISURA

L'incertezza di misura u(x) per campione viene calcolata secondo la formula:

$u(x)= s_{RT}/\sqrt{p}$

s_{RT}= scarto tipo del Ring Test

p = numero di osservazioni valide

L'incertezza di misura viene pubblicata sul report finale solo se supera il criterio di accettabilità $u(x)<0,3*s_{RT}$.

Nel caso in cui il criterio di accettabilità non sia rispettato il valore assegnato non è affidabile e non può essere fornita una valutazione dei laboratori per il parametro interessato. In tal caso viene fornito il valore della media, della deviazione standard e dello z score solo a titolo informativo.

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

MEASUREMENT UNCERTAINTY

The measurement uncertainty u(x) per sample is calculated according to the following formula:

$u(x)= s_{RT}/\sqrt{p}$

s_{RT}= Ring Test standard deviation

p = number of useful observations

The measurement uncertainty is published in the final report only if it exceeds the acceptability criterion u(x)<0.3*sRT.

If the acceptability criterion is not respected, the assigned value is not reliable and an evaluation of the laboratories for the parameter concerned cannot be provided. In this case, the mean, the standard deviation and the z score value is provided for information only.

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

ELENCO DEI LABORATORI PARTECIPANTI
RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2023

A.R.E.V. AOSTA ASS.AGRICOLTURA
AGALAB SNC
AGRIZOOTEC SOC.COOP. A.R.L.
AIA-BENEVENTO
APA BOLZANO/FED.LATT.SOC. DI BZ
ARA - F.V.G
ARA BASILICATA -POTENZA
ARA EMILIA ROMAGNA
ARA LOMBARDIA - CREMA
ARA PUGLIA - BARI
ARA VENETO - PADOVA
ARIETE FATTORIA LATTE SANO SPA
ASSOLAC
BIOLAB RESEARCH SRL
C.I.A. LAB SRL
CAMO SNC DI CALAVENA CARMINE E MOFFA NICOLA
CENTRALE DEL LATTE D' ITALIA -TORINO
CENTRALE DEL LATTE D'ITALIA - FIRENZE
CENTRALE DEL LATTE D'ITALIA - FUORNI
CENTRALE DEL LATTE D'ITALIA - REGGIO EMILIA
CHELAB SRL
CHIMICA CASEARIA DI VIGHI UBER E PAOLO SRL
CORFILAC
EUROFINS PIVETTI SRL
EUROQUALITY LAB SRL
FRANCIA LATTICINI SPA
GALBANI R+S
GRANAROLO - BOLOGNA
GRANAROLO CASTELFRANCO
INLAB SOLUTIONS SRL - MORETTA
IST.ZOOPROFIL. SPERIM. AM G.CAPORALE-SEZ.LANCIANO
IST.ZOOPROFIL. SPERIM. BRESCIA
IST.ZOOPROFIL. SPERIM. COSENZA
IST.ZOOPROFIL. SPERIM. CUNEO
IST.ZOOPROFIL. SPERIM. LA SPEZIA
IST.ZOOPROFIL. SPERIM. PALERMO-CENTRO LATTE
IST.ZOOPROFIL. SPERIM. PALERMO-CENTRO LATTE SEZIONE MICROBIOLOGIA PER GLI ALIMENTI
IST.ZOOPROFIL. SPERIM. PERUGIA
IST.ZOOPROFIL. SPERIM. PIACENZA
IST.ZOOPROFIL. SPERIM. PORTICI
IST.ZOOPROFIL. SPERIM. PUTIGNANO
IST.ZOOPROFIL. SPERIM. RAGUSA
IST.ZOOPROFIL. SPERIM. SALERNO
IST.ZOOPROFIL. SPERIM. SASSARI
IST.ZOOPROFIL. SPERIM. TORINO
IST.ZOOPROFIL. SPERIM. TUORO
LA CHIMICA
LAB. DI ANALISI S.CARLO SRL
LAB.LATTE LAORE-SERV.LAB.ANALISI DEL LATTE
LABORATORIO 3A SAS DI CERCHIARI MANUELE & C.
LABORATORIO DI PALMA SRL
LATTE ARBOREA - OR
LATTE ARBOREA S.C.A.P.A. STAB.TN
LATTERIA MONTELLO SPA
LIFEANALYTICS SRL-SOVIZZO
MALTA DAIRY PRODUCTS
MEGA SAS DI LICARI VINCENZO E C.
POLISH FED.CATTLE LAB.KOBIERNO
POLISH FED.CATTLE LAB.MINIKOWO
POLISH FED.CATTLE LAB.PARZNIEV
POLISH FED.CATTLE LAB.TYKOCIN
QUALITA' AMBIENTE & SICUREZZA SRLS
SANNIOLAB SRL
STERILGARDA ALIMENTI

STUDIO F2 SRL
TRENTINGRANA - FPA TN
VENETO AGRICOLTURA AG.VENETA PER L'INNOVAZIONE

Invio dei campioni	23 maggio 2023
Data indicata per l'invio dei risultati	1 giugno 2023
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	95%
Ultimi risultati ricevuti	7 giugno 2023
Data emissione report	21 luglio 2023
Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'emissione del report	59
Coordinatore	Cecchini M.E
Responsabile emissione	Annunziata Fontana

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
GRASSO / FAT (g/100g)

RISULTATI / RESULTS

	1	ZS1	Outlier	2	ZS2	Outlier	3	ZS3	Outlier	4	ZS4	Outlier	5	ZS5	Outlier	6	ZS6	Outlier	7	ZS7	Outlier	8	ZS8	Outlier	9	ZS9	Outlier	10	ZS10	Outlier
2	3,96	0,53		3,16	0,59		**3,70**	-0,84	Cochra	**3,33**	-0,53	Cochra	3,40	-1,10		3,70	-0,14		4,13	0,28		3,76	0,49		3,78	0,78		3,58	0,54	
3	3,90	-1,58		3,09	-1,70		3,68	-1,63		3,29	-1,97		3,37	-2,23		3,65	-1,93		4,06	-2,28		3,69	-2,60		3,70	-1,50		3,52	-2,27	
4	3,91	-1,25		3,11	-1,00		3,70	-0,84		3,32	-0,89		3,40	-0,92		3,68	-0,79		4,10	-0,82		3,74	-0,33		3,74	-0,28		3,56	-0,32	
5	3,88	-2,06		3,08	-2,06		3,66	-2,26		3,28	-2,51		3,36	-2,60		3,65	-1,93		4,06	-2,28		3,70	-2,18		3,68	-2,10		3,51	-2,70	
6	3,92	-0,77		3,10	-1,53		3,69	-1,31		3,30	-1,61		**5,38**	73,06	prescr	3,65	-1,76		4,09	-1,37		3,71	-1,77		3,70	-1,50		3,52	-2,06	
7	3,95	0,04		3,13	-0,47		3,72	-0,22		3,33	-0,71		3,41	-0,54		3,69	-0,46		4,12	-0,09		3,74	-0,33		3,74	-0,28		3,56	-0,54	
9	3,93	-0,44		3,12	-0,65		3,70	-1,00		3,31	-1,43		3,40	-1,10		3,66	-1,44		4,11	-0,64		3,71	-1,57		3,70	-1,65		3,54	-1,41	
10	3,92	-0,93		3,09	-1,70		3,71	-0,69		3,29	-1,97		3,37	-2,23		3,65	-1,93		4,08	-1,55		3,68	-2,80		3,69	-1,80		3,53	-1,84	
11	3,95	0,21		3,15	0,41		3,73	0,10		3,36	0,37		3,43	0,21		3,72	0,52		4,15	0,83		3,77	0,91		3,76	0,17		3,57	0,11	
12	4,00	1,66		3,18	1,47		3,77	1,36		3,38	1,27		3,46	1,33		3,75	1,49		4,19	2,29		3,80	2,14		3,80	1,39		3,61	1,84	
13	3,92	-0,93		3,13	-0,47		3,71	-0,53		3,33	-0,53		3,41	-0,73		3,69	-0,46		4,11	-0,64		3,73	-0,74		3,73	-0,59		3,55	-0,76	
14	3,94	-0,12		3,17	0,94		3,74	0,41		3,32	-0,89		3,42	-0,35		3,71	0,19		4,14	0,46		3,77	0,91		3,77	0,63		3,58	0,54	
17	3,93	-0,44		3,14	0,06		3,71	-0,53		3,33	-0,53		3,41	-0,54		3,70	-0,30		4,13	0,10		3,75	-0,12		3,75	-0,13		3,57	-0,11	
19	3,92	-0,93		3,13	-0,47		3,73	-0,06		3,32	-0,89		3,43	0,21		3,69	-0,63		4,12	-0,09		3,75	0,08		3,75	0,02		3,55	-0,76	
20	3,87	-2,39		3,11	-1,18		3,73	0,10		3,32	-0,89		3,49	2,46		3,69	-0,63		4,12	-0,09		3,76	0,29		3,82	2,15		3,55	-0,76	
23	3,99	1,34		3,16	0,76		3,79	1,83		3,36	0,55		3,46	1,15		3,74	1,17		4,17	1,56		3,78	1,11		3,79	1,24		3,59	0,98	
24	3,93	-0,44		3,12	-0,82		3,71	-0,53		3,35	0,19		3,42	-0,35		3,70	-0,14		4,12	-0,27		3,74	-0,33		3,73	-0,59		3,57	0,11	
25	3,92	-0,93		3,14	0,06		3,70	-1,00		3,34	-0,17		3,42	-0,35		3,72	0,52		4,09	-1,19		3,74	-0,33		3,73	-0,59		3,59	0,98	
26	3,93	-0,44		3,15	0,41		3,71	-0,53		3,37	0,91		3,45	0,96		3,73	0,84		4,13	0,10		3,76	0,49		3,77	0,63		3,59	0,76	
27	4,02	2,31		3,15	0,24		3,78	1,67		3,39	1,45		3,46	1,33		3,75	1,33		4,15	1,01		3,76	0,29		3,79	1,09		3,57	0,11	
28	3,92	-0,77		3,14	0,06		3,73	0,10		3,38	1,09		3,46	1,33		3,75	1,49		4,12	-0,27		3,76	0,49		3,76	0,33		3,59	0,98	
29	3,93	-0,44		3,14	-0,12		3,72	-0,22		3,34	-0,17		3,41	-0,54		3,71	0,25		4,11	-0,64		3,74	-0,33		3,75	-0,13		3,57	0,11	
30	3,94	-0,28		3,13	-0,29		3,70	-0,84		3,33	-0,53		3,41	-0,54		3,70	-0,14		4,12	-0,09		3,75	0,08		3,73	-0,59		3,56	-0,32	
31	3,97	0,85		3,22	2,88		3,77	1,36		3,38	1,27		**3,63**	7,51	Grubbs	3,72	0,52		4,18	2,11		3,79	1,52		3,79	1,24		3,60	1,41	
32	3,93	-0,44		3,15	0,41		3,73	0,10		3,37	0,91		3,44	0,40		3,73	0,68		4,12	-0,09		3,75	0,08		3,76	0,17		3,58	0,54	
33	4,01	1,99		3,19	1,64		3,74	0,41		3,41	2,17		3,49	2,27		3,74	1,17		4,16	1,38		3,77	0,70		3,78	0,93		3,61	1,63	
34	3,93	-0,44		3,15	0,41		3,73	-0,06		3,36	0,55		3,44	0,40		3,72	0,52		4,10	-1,00		3,73	-0,74		3,75	0,02		3,55	-0,76	
35	3,96	0,53		3,17	1,12		3,74	0,41		3,36	0,37		3,43	0,02		3,72	0,52		4,14	0,64		3,76	0,29		3,75	0,02		3,59	0,76	
36	4,00	1,66		3,18	1,29		3,77	1,20		3,37	0,73		3,46	1,15		3,74	1,00		4,17	1,74		3,79	1,73		3,79	1,24		3,60	1,41	
37	3,96	0,37		3,16	0,76		3,77	1,36		3,36	0,37		3,44	0,58		3,72	0,35		4,15	0,83		3,78	1,11		3,78	0,93		3,59	0,76	
38	3,98	1,02		3,16	0,59		3,75	0,73		3,36	0,55		3,45	0,96		3,73	0,68		4,16	1,19		3,78	1,32		3,77	0,63		3,59	0,76	
40	3,95	0,25		3,13	-0,43		3,72	-0,11		3,33	-0,52		3,41	-0,44		3,70	-0,17		4,13	0,32		3,75	0,18		3,74	-0,35		3,56	-0,19	
41	3,96	0,41		3,14	-0,09		3,72	-0,26		3,33	-0,52		3,41	-0,44		3,70	-0,17		4,14	0,50		3,76	0,38		3,74	-0,20		3,56	-0,19	
44	3,92	-0,77		3,15	0,24		3,71	-0,53		3,34	-0,35		3,40	-0,92		3,71	0,03		4,12	-0,27		3,76	0,29		3,73	-0,74		3,56	-0,32	
49	3,92	-0,77		3,06	-2,94		3,69	-1,16		3,31	-1,43		3,41	-0,54		3,63	-2,41		4,10	-0,82		3,72	-1,15		3,74	-0,28		3,54	-1,19	
51	3,95	0,21		3,15	0,41		3,73	-0,06		3,34	-0,17		3,43	0,21		3,72	0,52		4,13	0,28		3,77	0,70		3,74	-0,28		3,57	0,11	
52	3,95	0,04		3,14	-0,12		3,70	-1,00		3,33	-0,53		3,41	-0,73		3,69	-0,46		4,10	-0,82		3,74	-0,54		3,74	-0,28		3,55	-0,97	
53	3,94	-0,28		3,16	0,76		3,76	0,88		3,38	1,27		3,44	0,40		3,74	1,17		4,12	-0,09		3,76	0,29		3,79	1,09		3,58	0,54	
54	3,98	1,18		3,16	0,76		3,73	0,10		3,36	0,55		3,45	0,77		3,72	0,52		4,16	1,38		3,78	1,32		3,78	0,93		3,60	1,41	
55	3,94	-0,12		3,12	-0,82		3,72	-0,37		3,32	-0,89		3,40	-0,92		3,69	-0,46		4,12	-0,27		3,74	-0,33		3,73	-0,59		3,55	-0,76	
56	3,94	-0,12		3,13	-0,29		3,72	-0,22		3,34	-0,35		3,42	-0,17		3,65	-1,93		4,13	0,28		3,75	-0,12		3,75	0,02		3,56	-0,32	
58	3,91	-1,09		3,15	0,24		3,73	0,10		3,37	0,91		3,45	0,96		3,74	1,17		4,12	-0,09		3,76	0,49		3,76	0,33		3,58	0,54	
61	3,95	0,04		3,13	-0,29		3,71	-0,53		3,32	-0,89		3,41	-0,54		3,70	-0,14		4,12	-0,27		3,74	-0,33		3,73	-0,59		3,57	-0,11	
62	3,95	0,04		3,13	-0,29		3,71	-0,69		3,32	-1,07		3,41	-0,73		3,70	-0,30		4,10	-0,82		3,75	0,08		3,74	-0,28		3,54	-1,19	
63	3,93	-0,44		3,13	-0,29		3,71	-0,53		3,32	-0,89		3,40	-0,92		3,70	-0,30		4,11	-0,45		3,74	-0,33		3,74	-0,28		3,56	-0,32	
64	**3,79**	-4,98	Grubbs	**2,96**	-6,28	Grubbs	**3,49**	-7,44	Grubbs	**3,16**	-6,83	Grubbs	**3,30**	-4,66	Grubbs	**3,54**	-5,34	Grubbs	**4,00**	-4,66	Grubbs	**3,60**	-6,10	Grubbs	**3,65**	-3,02	Grubbs	**3,40**	-7,25	Grubbs
65	3,97	0,69		3,13	-0,29		3,73	0,10		3,35	0,19		3,43	0,02		3,70	-0,30		4,10	-0,82		3,75	-0,12		3,72	-1,04		3,57	0,11	
66	3,97	0,85		3,16	0,76		3,79	1,83		3,38	1,09		3,47	1,52		3,73	0,68		4,17	1,56		3,79	1,52		3,80	1,39		3,60	1,41	
67	3,93	-0,44		3,12	-0,65		3,69	-1,31		3,33	-0,71		3,41	-0,54		3,67	-1,11		4,11	-0,45		3,74	-0,54		3,76	0,33		3,52	-2,06	
70	3,92	-0,93		3,15	0,41		3,73	-0,06		3,38	1,09		3,45	0,96		3,73	0,84		4,13	0,10		3,77	0,91		3,78	0,78		3,59	0,98	
71	3,92	-0,93		3,12	-0,82		3,70	-0,84		3,31	-1,43		3,39	-1,29		3,67	-1,11		4,10	-0,82		3,74	-0,33		3,72	-0,89		3,56	-0,54	
72	3,98	1,02		3,12	-0,65		3,76	1,04		3,36	0,37		3,43	0,21		3,79	2,79		4,14	0,46		3,75	0,08		**3,76**	0,33	Cochra	3,58	0,33	
73	**2,87**	-34,75	prescr	**1,55**	-56,10	prescr	**1,88**	-58,08	prescr	**1,91**	-51,79	prescr	**2,56**	-32,37	prescr	**2,36**	-43,79	prescr	**2,24**	-68,95	prescr	**2,79**	-39,42	prescr	**2,71**	-31,59	prescr	**2,65**	-39,71	prescr
74	3,94	-0,12		3,14	-0,12		3,71	-0,69		3,33	-0,71		3,44	0,40		3,70	-0,30		4,12	-0,27		3,74	-0,33		3,75	-0,13		3,56	-0,54	
75	3,96	0,53		3,21	2,35		3,75	0,73		3,39	1,45		3,45	0,96		3,76	1,65		4,16	1,19		3,78	1,32		3,83	2,45		3,61	1,63	
77	3,97	0,85		3,14	0,06		3,73	0,10		3,37	0,73		3,43	0,02		3,72	0,52		4,12	-0,09		3,76	0,49		3,76	0,17		3,58	0,54	
78	3,94	-0,28		3,13	-0,29		3,74	0,26		3,33	-0,53		3,42	-0,17		3,72	0,35		4,12	-0,27		3,75	-0,12		3,74	-0,43		3,57	0,11	
79	3,95	0,21		3,11	-1,00		3,80	2,30		3,33	-0,71		3,40	-0,92		3,70	-0,14		4,12	-0,09		3,75	-0,12		3,73	-0,59		3,61	1,84	
80	3,95	0,21		3,14	0,06		3,72	-0,22		3,34	-0,17		3,40	-0,92		3,72	0,35		4,14	0,46		3,76	0,29		3,75	-0,13		3,57	0,11	
81	3,93	-0,61		3,13	-0,29		3,70	-1,00		3,35	0,19		3,44	0,58		3,68	-0,95		4,10	-1,00		3,74	-0,54		3,74	-0,43		3,56	-0,32	
82	3,92	-0,93		3,14	-0,12		3,70	-1,00		3,36	0,37		3,45	0,77		3,68	-0,95		4,10	-1,00		3,74	-0,54		3,74	-0,28		3,56	-0,54	
83	3,93	-0,44		3,14	-0,12		3,73	0,10		3,33	-0,53		3,42	-0,17		3,70	-0,14		4,14	0,64		3,75	-0,12		3,76	0,33		3,57	-0,11	
84	3,92	-0,93		3,13	-0,29		3,71	-0,53		3,32	-0,89		3,41	-0,73		3,68	-0,95		4,11	-0,45		3,74	-0,33		3,75	-0,13		3,55	-0,97	
85	3,95	0,04		3,13	-0,47		3,72	-0,37		3,32	-0,89		3,41	-0,73		3,69	-0,46		4,14	0,46		3,75	-0,12		3,75	-0,13		3,55	-0,97	
86	3,90	-1,58		3,14	0,06		3,63	-3,04		3,39	1,45		3,41	-0,73		3,65	-1,93		4,05	-2,65		**3,64**	-4,45	Grubbs	3,66	-2,86		3,56	-0,32	
87	3,97	0,69		3,14	0,06		3,75	0,73		3,35	0,19		3,43	0,21		3,73	0,68		4,16	1,19		3,77	0,91		3,77	0,48		3,58	0,54	
88	4,02	2,47		3,14	-0,12		3,80	2,14		3,38	1,27		3,45	0,96		3,71	0,19		4,15	0,83		3,73	-0,74		3,78	0,93		3,58	0,33	
89	4,02	2,31		3,13	-0,47		3,78	1,51		3,37	0,73		3,43	0,21		3,71	0,03		4,15	0,83		3,71	-1,77		3,76	0,17		3,55	-0,76	
90	3,99	1,50		3,11	-1,00		3,76	0,88		3,36	0,37		3,45	0,96		3,68	-0,79		4,11	-0,45		3,69	-2,39		3,73	-0,59		3,56	-0,32	
91	3,99	1,50		3,23	3,05		3,78	1,51		3,39	1,63		**3,63**	7,70	Grubbs	3,75	1,33		4,18	2,11		3,81	2,35		3,80	1,39		3,61	1,84	
92	3,92	-0,77		3,14	0,06		3,72	-0,37		3,33	-0,71		3,40	-0,92		3,70	-0,30		4,11	-0,64		3,75	0,08		3,72	-1,04		3,56	-0,54	
93	3,93	-0,44		3,13	-0,47		3,71	-0,53		3,35	0,19		3,43	0,02		3,69	-0,46		4,10	-0,82		3,73	-0,95		3,75	-0,13		3,56	-0,32	
94	3,94	-0,28		3,16	0,76		3,76	0,88		3,38	1,27		3,44	0,40		3,74	1,17		4,12	-0,09		3,76	0,29		3,79	1,09		3,58	0,54	
95	3,94	-0,12		3,17	0,94		3,76	0,88		3,37	0,91		3,44	0,40		3,74	1,00		4,12	-0,27		3,76	0,29		3,78	0,93		3,57	0,11	
97	3,93	-0,44		3,10	-1,35		3,71	-0,53		3,34	-0,35		3,41	-0,54		3,70	-0,30		4,10	-1,00		3,74	-0,33		3,75	-0,13		3,56	-0,54	
99	3,99	1,34		3,18	1,47		3,75	0,73		3,40	1,81		3,49	2,46		3,74	1,00		4,16	1,38		3,75	0,08		3,79	1,09		3,61	1,63	

campioni / samples	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
valore assegnato/ assigned value	3,94	3,14	3,73	3,34	3,42	3,70	4,12	3,75	3,75	3,57
s_{RT}	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02
p	74	74	73	73	71	74	74	73	74	74
u	0,004	0,003	0,004	0,003	0,003	0,004	0,003	0,003	0,004	0,003
sR	0,03	0,03	0,03	0,03	0,027	0,031	0,028	0,025	0,033	0,024
sr	0,01	0,01	0,01	0,01	0,006	0,007	0,006	0,006	0,006	0,007
R	0,09	0,08	0,09	0,08	0,076	0,087	0,077	0,069	0,093	0,066
r	0,02	0,02	0,02	0,02	0,016	0,019	0,017	0,017	0,016	0,020
sR relativa % / relative sR %	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
sr relativa % / relative sr %	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%	0,2%	0,1%	0,2%
% zs soddisfacenti / % zs satisfying	92%	92%	93%	96%	88%	96%	91%	89%	93%	93%
% zs dubbi / % zs doubt	7%	5%	4%	3%	8%	3%	8%	8%	5%	5%
% zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory	1%	3%	3%	1%	4%	1%	1%	3%	1%	1%
n°laboratori che hanno riportato il risultato / n° of laboratories	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76

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 / Reproducibilty standard deviation
sr:	scarto tipo di ripetibilità /repeatability standard deviation
R	riproducibilità / Reproducibility
r:	ripetibilità / repeatability
sR relativa %:	scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibilty 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 / pre-scrutinized value

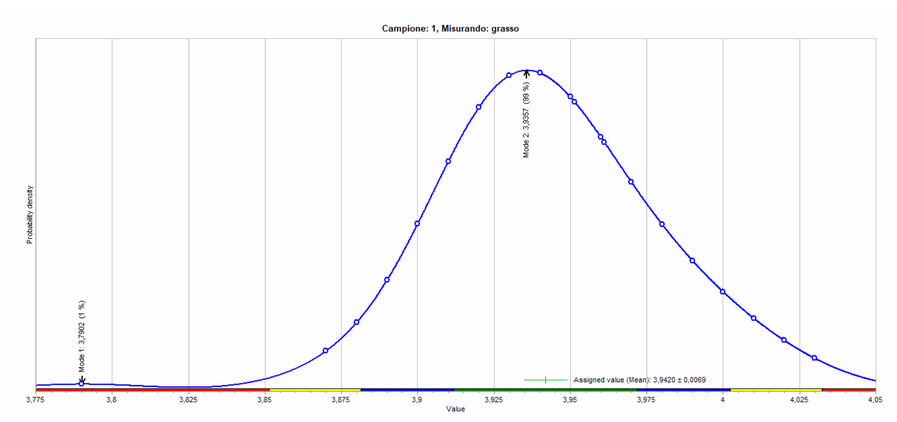
	Sr	SR	r	R
MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2005	0,01	0,04	0,02	0,11

PTP N° 0023 P

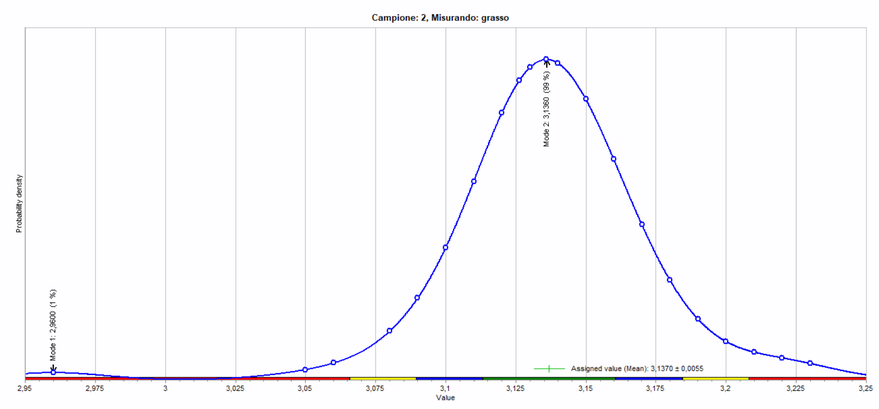
RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
GRASSO / FAT (g/100g)

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL /KERNEL DENSITY DIAGRAM

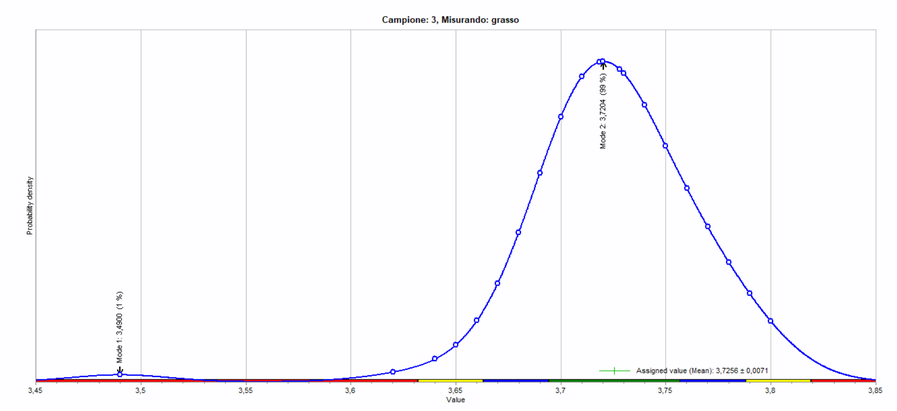
CAMPIONE 1 / SAMPLE 1



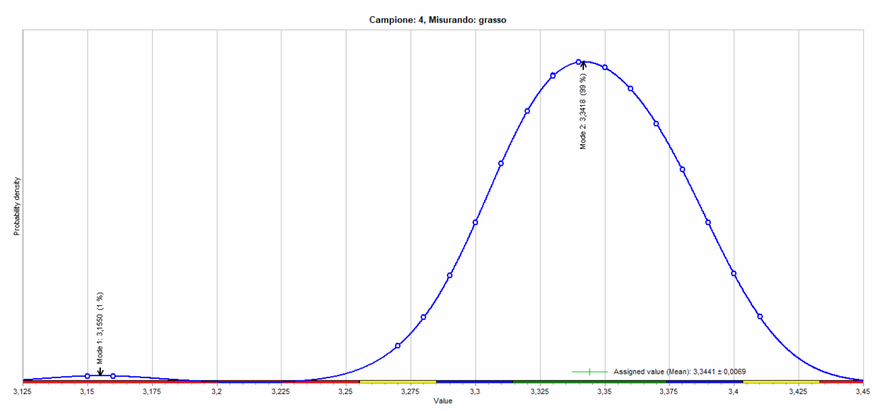
CAMPIONE 2 / SAMPLE 2



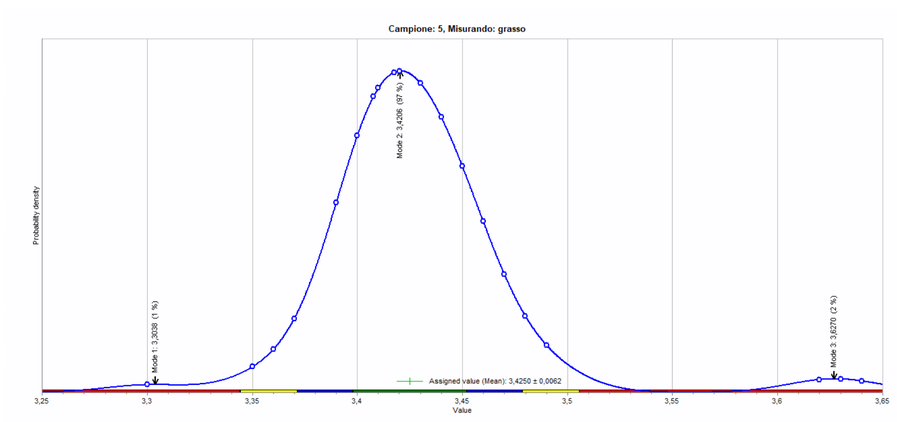
CAMPIONE 3 / SAMPLE 3



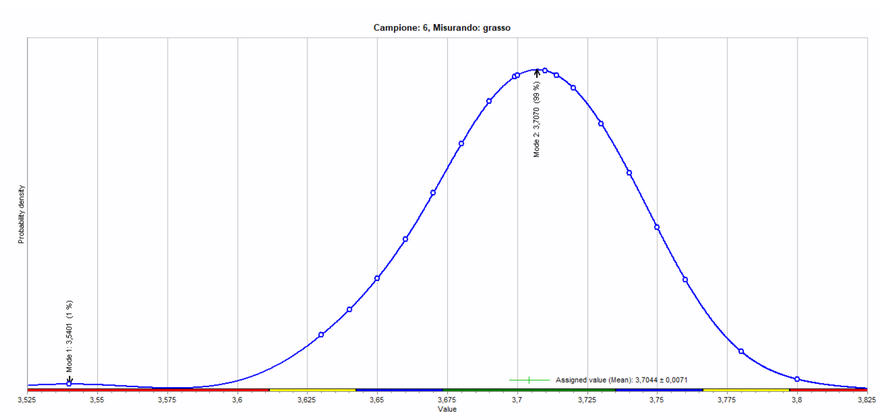
CAMPIONE 4 / SAMPLE 4



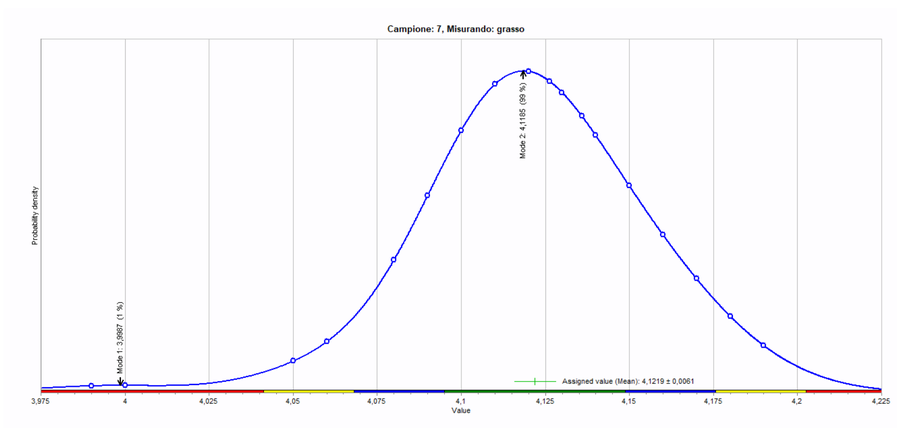
CAMPIONE 5 / SAMPLE 5



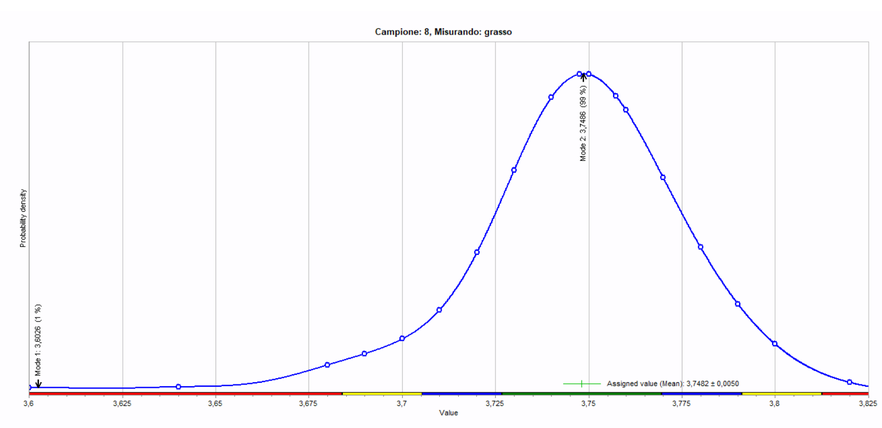
CAMPIONE 6 / SAMPLE 6



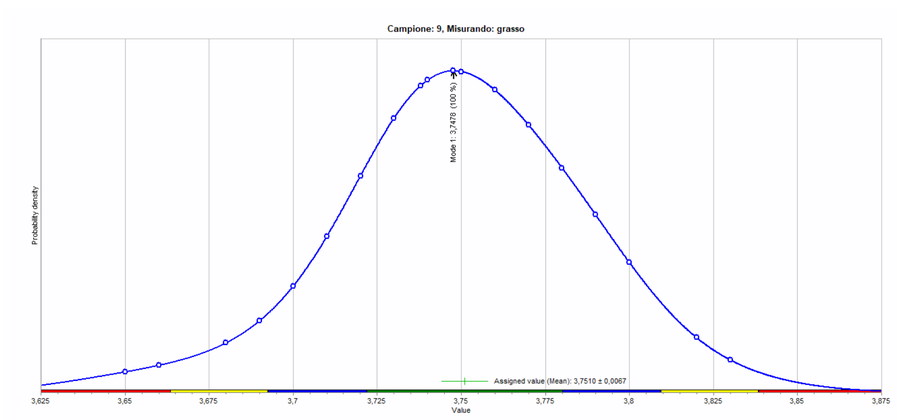
CAMPIONE 7 / SAMPLE 7



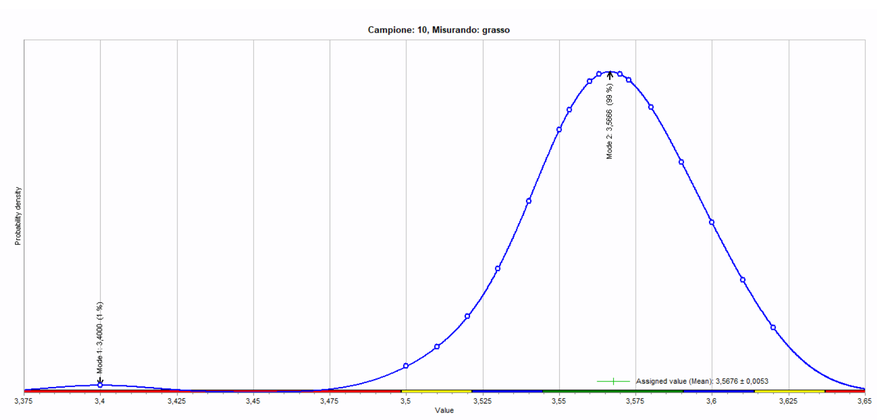
CAMPIONE 8 / SAMPLE 8



CAMPIONE 9 / SAMPLE 9



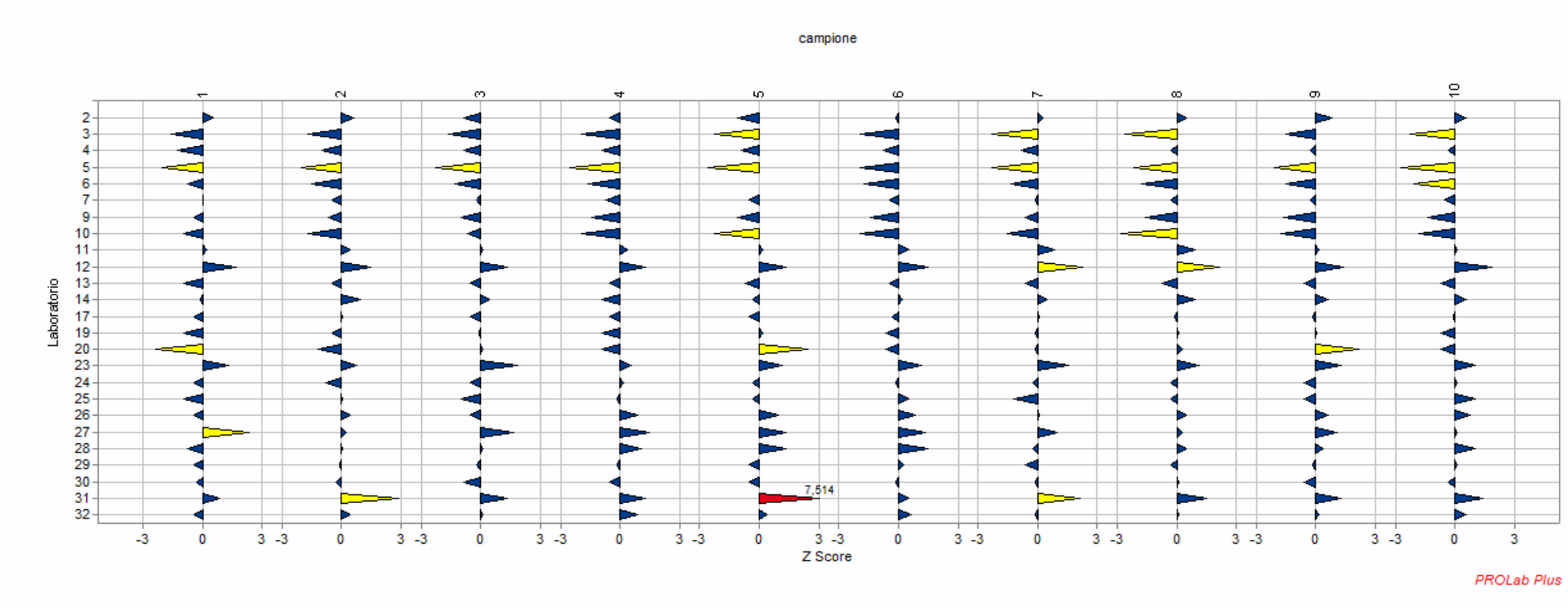
CAMPIONE 10 / SAMPLE 10

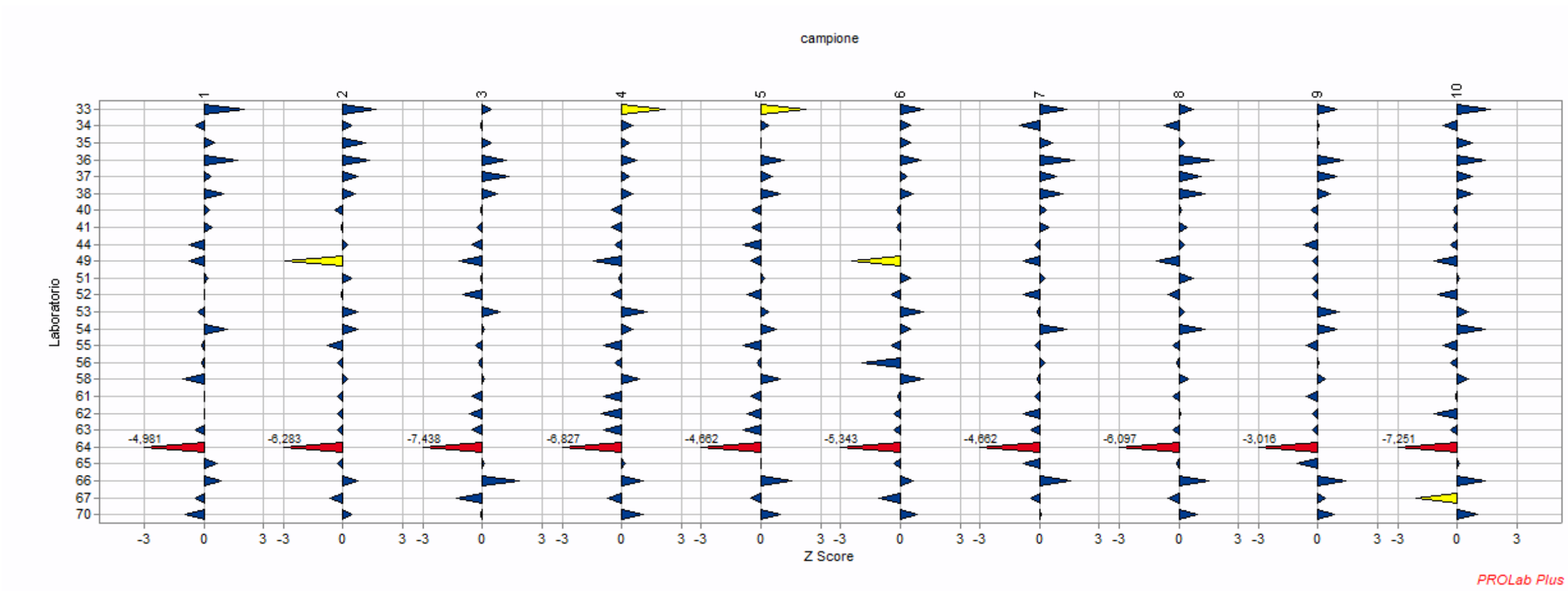


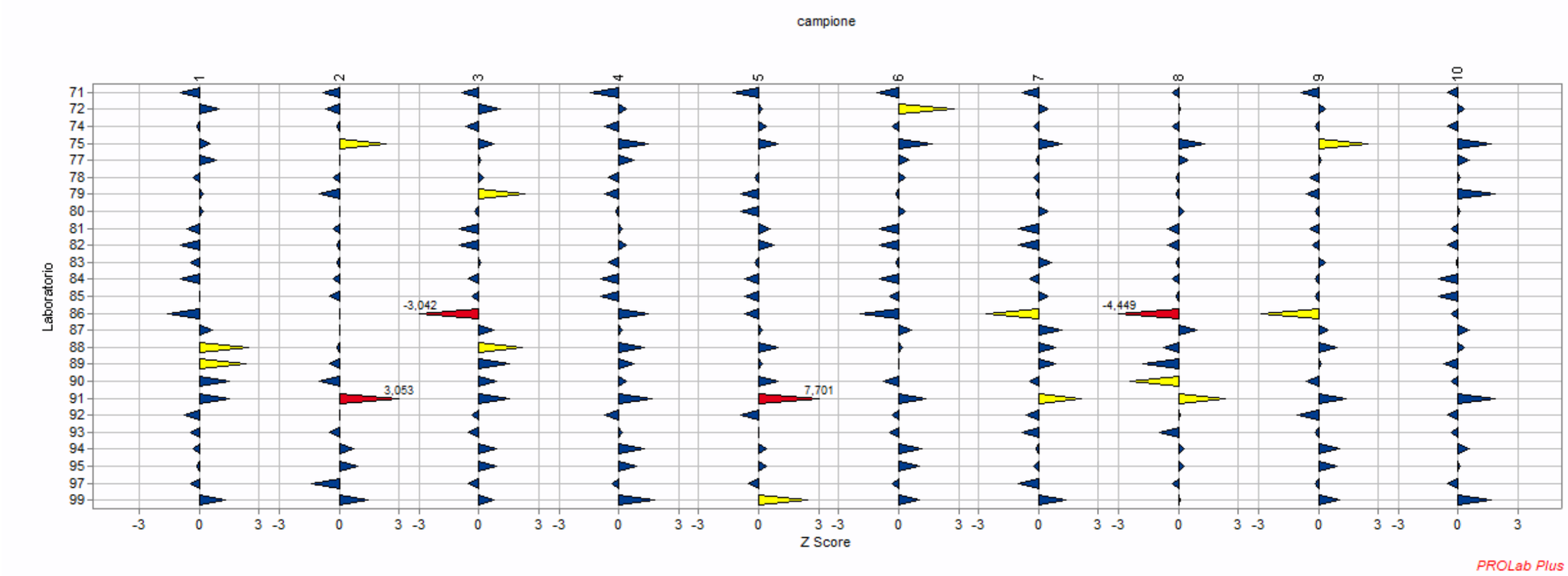
PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
GRASSO / FAT (g/100g)

ZSCORE







PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

GRASSO / FAT (g/100g)

ZSCORE FISSO / FIXED ZSCORE

ST FISSO= 0,03

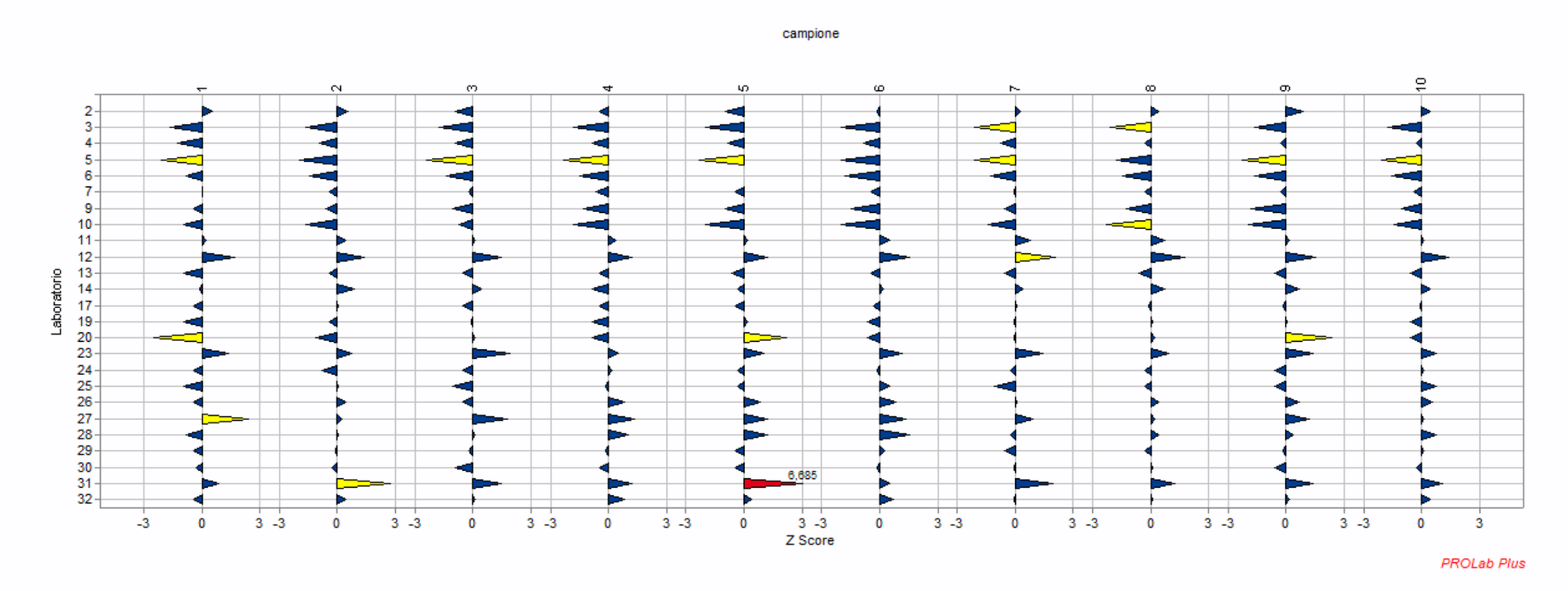
Laboratorio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0,54	0,56	-0,90	-0,49	-0,98	-0,14	0,25	0,40	0,86	0,42
3	-1,62	-1,61	-1,73	-1,82	-1,98	-1,97	-2,08	-2,10	-1,64	-1,75
4	-1,29	-0,94	-0,90	-0,82	-0,81	-0,81	-0,75	-0,27	-0,31	-0,25
5	-2,12	-1,94	-2,40	-2,32	-2,31	-1,97	-2,08	-1,77	-2,31	-2,08
6	-0,79	-1,44	-1,40	-1,49	65,02	-1,81	-1,25	-1,43	-1,64	-1,58
7	0,04	-0,44	-0,23	-0,66	-0,48	-0,47	-0,08	-0,27	-0,31	-0,41
9	-0,46	-0,61	-1,06	-1,32	-0,98	-1,47	-0,58	-1,27	-1,81	-1,08
10	-0,96	-1,61	-0,73	-1,82	-1,98	-1,97	-1,41	-2,27	-1,98	-1,41
11	0,21	0,39	0,10	0,34	0,19	0,53	0,75	0,73	0,19	0,09
12	1,71	1,39	1,44	1,18	1,19	1,53	2,09	1,73	1,52	1,42
13	-0,96	-0,44	-0,56	-0,49	-0,65	-0,47	-0,58	-0,60	-0,64	-0,58
14	-0,12	0,89	0,44	-0,82	-0,31	0,19	0,42	0,73	0,69	0,42
17	-0,46	0,06	-0,56	-0,49	-0,48	-0,31	0,09	-0,10	-0,14	-0,08
19	-0,96	-0,44	-0,06	-0,82	0,19	-0,64	-0,08	0,07	0,02	-0,58
20	-2,46	-1,11	0,10	-0,82	2,19	-0,64	-0,08	0,23	2,36	-0,58
23	1,38	0,72	1,94	0,51	1,02	1,19	1,42	0,90	1,36	0,75
24	-0,46	-0,78	-0,56	0,18	-0,31	-0,14	-0,25	-0,27	-0,64	0,09
25	-0,96	0,06	-1,06	-0,16	-0,31	0,53	-1,08	-0,27	-0,64	0,75
26	-0,46	0,39	-0,56	0,84	0,85	0,86	0,09	0,40	0,69	0,59
27	2,38	0,22	1,77	1,34	1,19	1,36	0,92	0,23	1,19	0,09
28	-0,79	0,06	0,10	1,01	1,19	1,53	-0,25	0,40	0,36	0,75
29	-0,46	-0,11	-0,23	-0,16	-0,48	0,26	-0,58	-0,27	-0,14	0,09
30	-0,29	-0,28	-0,90	-0,49	-0,48	-0,14	-0,08	0,07	-0,64	-0,25
31	0,88	2,72	1,44	1,18	6,69	0,53	1,92	1,23	1,36	1,09
32	-0,46	0,39	0,10	0,84	0,35	0,69	-0,08	0,07	0,19	0,42
33	2,04	1,56	0,44	2,01	2,02	1,19	1,25	0,57	1,02	1,25
34	-0,46	0,39	-0,06	0,51	0,35	0,53	-0,91	-0,60	0,02	-0,58
35	0,54	1,06	0,44	0,34	0,02	0,53	0,59	0,23	0,02	0,59
36	1,71	1,22	1,27	0,68	1,02	1,03	1,59	1,40	1,36	1,09
37	0,38	0,72	1,44	0,34	0,52	0,36	0,75	0,90	1,02	0,59
38	1,04	0,56	0,77	0,51	0,85	0,69	1,09	1,07	0,69	0,59
40	0,26	-0,40	-0,12	-0,49	-0,39	-0,17	0,29	0,15	-0,38	-0,14
41	0,42	-0,08	-0,28	-0,49	-0,39	-0,17	0,45	0,31	-0,22	-0,14
44	-0,79	0,22	-0,56	-0,32	-0,81	0,03	-0,25	0,23	-0,81	-0,25
49	-0,79	-2,78	-1,23	-1,32	-0,48	-2,47	-0,75	-0,93	-0,31	-0,91
51	0,21	0,39	-0,06	-0,16	0,19	0,53	0,25	0,57	-0,31	0,09
52	0,04	-0,11	-1,06	-0,49	-0,65	-0,47	-0,75	-0,43	-0,31	-0,75
53	-0,29	0,72	0,94	1,18	0,35	1,19	-0,08	0,23	1,19	0,42
54	1,21	0,72	0,10	0,51	0,69	0,53	1,25	1,07	1,02	1,09
55	-0,12	-0,78	-0,40	-0,82	-0,81	-0,47	-0,25	-0,27	-0,64	-0,58
56	-0,12	-0,28	-0,23	-0,32	-0,15	-1,97	0,25	-0,10	0,02	-0,25
58	-1,12	0,22	0,10	0,84	0,85	1,19	-0,08	0,40	0,36	0,42
61	0,04	-0,28	-0,56	-0,82	-0,48	-0,14	-0,25	-0,27	-0,64	-0,08
62	0,04	-0,28	-0,73	-0,99	-0,65	-0,31	-0,75	0,07	-0,31	-0,91
63	-0,46	-0,28	-0,56	-0,82	-0,81	-0,31	-0,41	-0,27	-0,31	-0,25
64	-5,12	-5,94	-7,90	-6,32	-4,15	-5,47	-4,25	-4,93	-3,31	-5,58
65	0,71	-0,28	0,10	0,18	0,02	-0,31	-0,75	-0,10	-1,14	0,09
66	0,88	0,72	1,94	1,01	1,35	0,69	1,42	1,23	1,52	1,09
67	-0,46	-0,61	-1,40	-0,66	-0,48	-1,14	-0,41	-0,43	0,36	-1,58
70	-0,96	0,39	-0,06	1,01	0,85	0,86	0,09	0,73	0,86	0,75
71	-0,96	-0,78	-0,90	-1,32	-1,15	-1,14	-0,75	-0,27	-0,98	-0,41
72	1,04	-0,61	1,10	0,34	0,19	2,86	0,42	0,07	0,36	0,25
73	-35,79	-53,11	-61,56	-47,99	-28,81	-44,81	-62,75	-31,93	-34,64	-30,58
74	-0,12	-0,11	-0,73	-0,66	0,35	-0,31	-0,25	-0,27	-0,14	-0,41
75	0,54	2,22	0,77	1,34	0,85	1,69	1,09	1,07	2,69	1,25
77	0,88	0,06	0,10	0,68	0,02	0,53	-0,08	0,40	0,19	0,42
78	-0,29	-0,28	0,27	-0,49	-0,15	0,36	-0,25	-0,10	-0,48	0,09
79	0,21	-0,94	2,44	-0,66	-0,81	-0,14	-0,08	-0,10	-0,64	1,42
80	0,21	0,06	-0,23	-0,16	-0,81	0,36	0,42	0,23	-0,14	0,09
81	-0,62	-0,28	-1,06	0,18	0,52	-0,97	-0,91	-0,43	-0,48	-0,25
82	-0,96	-0,11	-1,06	0,34	0,69	-0,97	-0,91	-0,43	-0,31	-0,41
83	-0,46	-0,11	0,10	-0,49	-0,15	-0,14	0,59	-0,10	0,36	-0,08
84	-0,96	-0,28	-0,56	-0,82	-0,65	-0,97	-0,41	-0,27	-0,14	-0,75
85	0,04	-0,44	-0,40	-0,82	-0,65	-0,47	0,42	-0,10	-0,14	-0,75
86	-1,62	0,06	-3,23	1,34	-0,65	-1,97	-2,41	-3,60	-3,14	-0,25
87	0,71	0,06	0,77	0,18	0,19	0,69	1,09	0,73	0,52	0,42
88	2,54	-0,11	2,27	1,18	0,85	0,19	0,75	-0,60	1,02	0,25
89	2,38	-0,44	1,60	0,68	0,19	0,03	0,75	-1,43	0,19	-0,58
90	1,54	-0,94	0,94	0,34	0,85	-0,81	-0,41	-1,93	-0,64	-0,25
91	1,54	2,89	1,60	1,51	6,85	1,36	1,92	1,90	1,52	1,42
92	-0,79	0,06	-0,40	-0,66	-0,81	-0,31	-0,58	0,07	-1,14	-0,41
93	-0,46	-0,44	-0,56	0,18	0,02	-0,47	-0,75	-0,77	-0,14	-0,25
94	-0,29	0,72	0,94	1,18	0,35	1,19	-0,08	0,23	1,19	0,42
95	-0,12	0,89	0,94	0,84	0,35	1,03	-0,25	0,23	1,02	0,09
97	-0,46	-1,28	-0,56	-0,32	-0,48	-0,31	-0,91	-0,27	-0,14	-0,41
99	1,38	1,39	0,77	1,68	2,19	1,03	1,25	0,07	1,19	1,25

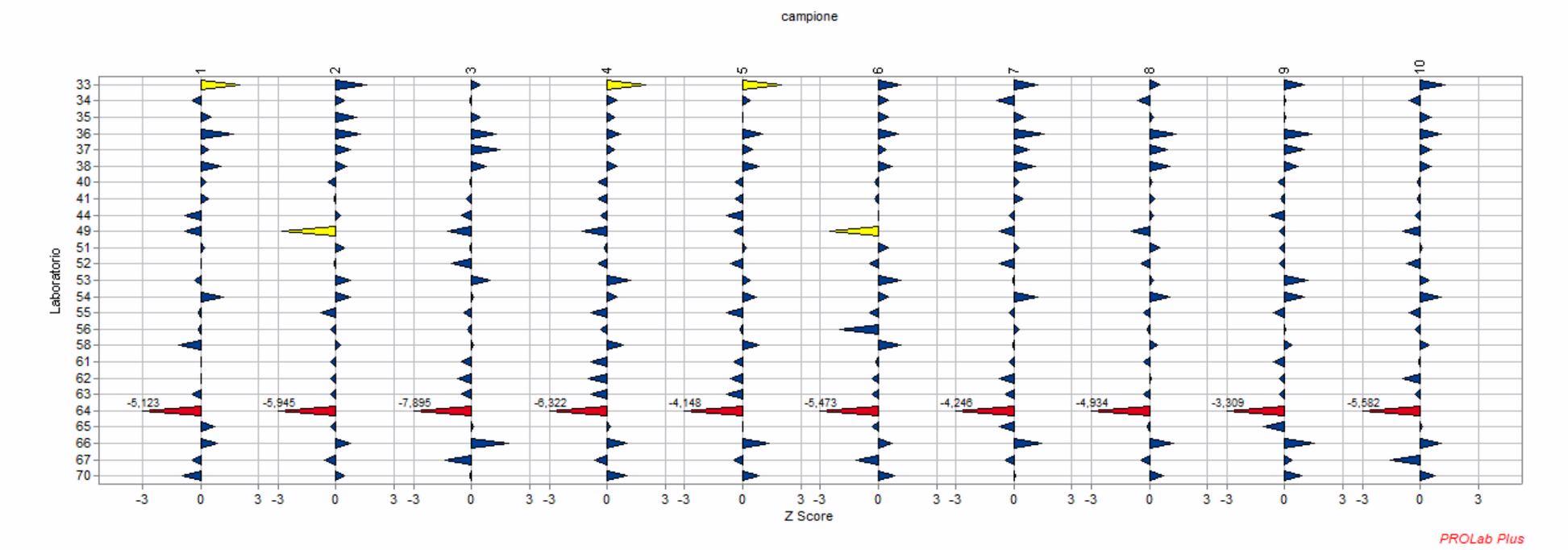
PTP N° 0023 P

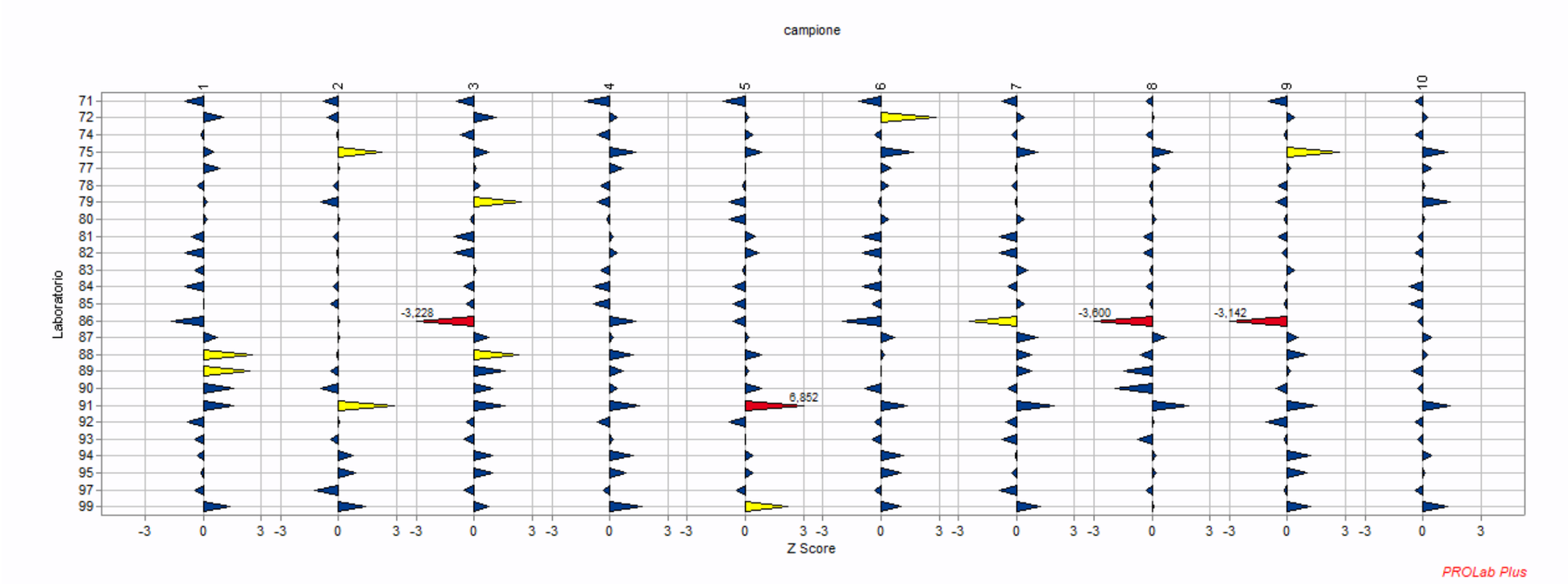
RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

GRASSO / FAT (g/100g)

ZSCORE FISSO / FIXED ZSCORE (ST FISSO 0,03)







PTP N° 0023 P

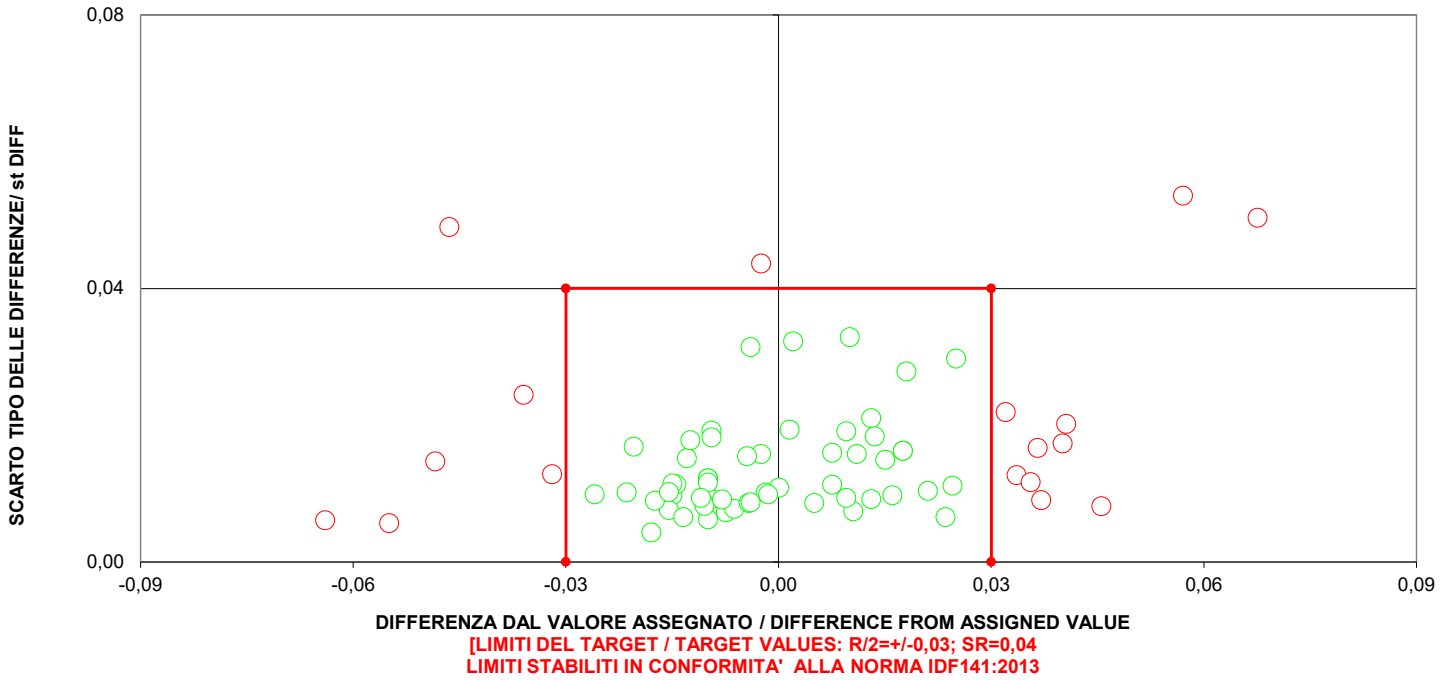
RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
GRASSO / FAT (g/100g)

	DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO																	
COD	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**m diff**	**st diff**	**D**	**ORD**	**COD**	**D**	**%**
2	0,02	0,02	-0,03	-0,01	-0,03	0,00	0,01	0,01	0,03	0,01	0,00	0,02	0,02	**1**	78	0,010	1%
3	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	-0,05	-0,05	-0,05	0,01	0,06	**2**	40	0,010	3%
4	-0,04	-0,03	-0,03	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	0,01	0,02	**3**	29	0,010	4%
5	-0,06	-0,06	-0,07	-0,07	-0,07	-0,06	-0,06	-0,05	-0,07	-0,06	-0,06	0,01	0,06	**4**	51	0,010	5%
6	-0,02	-0,04	-0,04	-0,04	1,95	-0,05	-0,04	-0,04	-0,05	-0,05	0,16	0,63	0,65	**5**	83	0,010	7%
7	0,00	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,01	0,01	**6**	41	0,010	8%
9	-0,01	-0,02	-0,03	-0,04	-0,03	-0,04	-0,02	-0,04	-0,05	-0,03	-0,03	0,01	0,03	**7**	17	0,010	9%
10	-0,03	-0,05	-0,02	-0,05	-0,06	-0,06	-0,04	-0,07	-0,06	-0,04	-0,05	0,01	0,05	**8**	80	0,011	11%
11	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	**9**	7	0,012	12%
12	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06	0,05	0,05	0,04	0,05	0,01	0,05	**10**	74	0,012	13%
13	-0,03	-0,01	-0,02	-0,01	-0,02	-0,01	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	0,00	0,02	**11**	11	0,013	14%
14	0,00	0,03	0,01	-0,02	-0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	**12**	24	0,013	16%
17	-0,01	0,00	-0,02	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,01	0,01	**13**	61	0,013	17%
19	-0,03	-0,01	0,00	-0,02	0,01	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,01	0,01	0,02	**14**	77	0,013	18%
20	-0,07	-0,03	0,00	-0,02	0,07	-0,02	0,00	0,01	0,07	-0,02	0,00	0,04	0,04	**15**	30	0,013	20%
23	0,04	0,02	0,06	0,02	0,03	0,04	0,04	0,03	0,04	0,02	0,03	0,01	0,04	**16**	32	0,014	21%
24	-0,01	-0,02	-0,02	0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,02	0,00	-0,01	0,01	0,01	**17**	93	0,014	22%
25	-0,03	0,00	-0,03	0,00	-0,01	0,02	-0,03	-0,01	-0,02	0,02	-0,01	0,02	0,02	**18**	63	0,015	24%
26	-0,01	0,01	-0,02	0,03	0,03	0,03	0,00	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	**19**	85	0,015	25%
27	0,07	0,01	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,01	0,04	0,00	0,03	0,02	0,04	**20**	19	0,016	26%
28	-0,02	0,00	0,00	0,03	0,04	0,05	-0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	**21**	44	0,016	28%
29	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,01	-0,02	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,01	0,01	**22**	34	0,016	29%
30	-0,01	-0,01	-0,03	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,01	-0,01	0,01	0,01	**23**	35	0,016	30%
31	0,03	0,08	0,04	0,04	0,20	0,02	0,06	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,08	**24**	65	0,016	32%
32	-0,01	0,01	0,00	0,03	0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	**25**	55	0,017	33%
33	0,06	0,05	0,01	0,06	0,06	0,04	0,04	0,02	0,03	0,04	0,04	0,02	0,04	**26**	14	0,018	34%
34	-0,01	0,01	0,00	0,02	0,01	0,02	-0,03	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,02	**27**	52	0,018	36%
35	0,02	0,03	0,01	0,01	0,00	0,02	0,02	0,01	0,00	0,02	0,01	0,01	0,02	**28**	62	0,018	37%
36	0,05	0,04	0,04	0,02	0,03	0,03	0,05	0,04	0,04	0,03	0,04	0,01	0,04	**29**	13	0,018	38%
37	0,01	0,02	0,04	0,01	0,02	0,01	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,02	**30**	97	0,018	39%
38	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	**31**	87	0,019	41%
40	0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	**32**	92	0,019	42%
41	0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,01	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	**33**	26	0,019	43%
44	-0,02	0,01	-0,02	-0,01	-0,02	0,00	-0,01	0,01	-0,02	-0,01	-0,01	0,01	0,02	**34**	2	0,019	45%
49	-0,02	-0,08	-0,04	-0,04	-0,01	-0,07	-0,02	-0,03	-0,01	-0,03	-0,04	0,02	0,04	**35**	84	0,020	46%
51	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01	0,02	-0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	**36**	81	0,020	47%
52	0,00	0,00	-0,03	-0,01	-0,02	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	0,01	0,02	**37**	56	0,020	49%
53	-0,01	0,02	0,03	0,04	0,01	0,04	0,00	0,01	0,04	0,01	0,02	0,02	0,02	**38**	95	0,021	50%
54	0,04	0,02	0,00	0,02	0,02	0,02	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,01	0,03	**39**	58	0,021	51%
55	0,00	-0,02	-0,01	-0,02	-0,02	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,02	-0,02	0,01	0,02	**40**	25	0,021	53%
56	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,06	0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,02	0,02	**41**	82	0,022	54%
58	-0,03	0,01	0,00	0,03	0,03	0,04	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	**42**	70	0,023	55%
61	0,00	-0,01	-0,02	-0,02	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,02	0,00	-0,01	0,01	0,01	**43**	37	0,024	57%
62	0,00	-0,01	-0,02	-0,03	-0,02	-0,01	-0,02	0,00	-0,01	-0,03	-0,01	0,01	0,02	**44**	4	0,024	58%
63	-0,01	-0,01	-0,02	-0,02	-0,02	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,01	0,01	**45**	53	0,024	59%
64	-0,15	-0,18	-0,24	-0,19	-0,12	-0,16	-0,13	-0,15	-0,10	-0,17	-0,16	0,04	0,16	**46**	94	0,024	61%
65	0,02	-0,01	0,00	0,01	0,00	-0,01	-0,02	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,02	0,02	**47**	38	0,024	62%
66	0,03	0,02	0,06	0,03	0,04	0,02	0,04	0,04	0,05	0,03	0,04	0,01	0,04	**48**	28	0,025	63%
67	-0,01	-0,02	-0,04	-0,02	-0,01	-0,03	-0,01	-0,01	0,01	-0,05	-0,02	0,02	0,03	**49**	67	0,026	64%
70	-0,03	0,01	0,00	0,03	0,03	0,03	0,00	0,02	0,03	0,02	0,01	0,02	0,02	**50**	54	0,027	66%
71	-0,03	-0,02	-0,03	-0,04	-0,03	-0,03	-0,02	-0,01	-0,03	-0,01	-0,03	0,01	0,03	**51**	71	0,028	67%
72	0,03	-0,02	0,03	0,01	0,01	0,09	0,01	0,00	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	**52**	90	0,032	68%
73	-1,07	-1,59	-1,85	-1,44	-0,86	-1,34	-1,88	-0,96	-1,04	-0,92	-1,30	0,38	1,35	**53**	79	0,032	70%
74	0,00	0,00	-0,02	-0,02	0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,01	0,01	**54**	72	0,033	71%
75	0,02	0,07	0,02	0,04	0,03	0,05	0,03	0,03	0,08	0,04	0,04	0,02	0,05	**55**	89	0,034	72%
77	0,03	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	**56**	9	0,034	74%
78	-0,01	-0,01	0,01	-0,01	0,00	0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	**57**	23	0,036	75%
79	0,01	-0,03	0,07	-0,02	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,04	0,00	0,03	0,03	**58**	66	0,037	76%
80	0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,02	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	**59**	36	0,038	78%
81	-0,02	-0,01	-0,03	0,01	0,02	-0,03	-0,03	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,02	0,02	**60**	27	0,039	79%
82	-0,03	0,00	-0,03	0,01	0,02	-0,03	-0,03	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,02	0,02	**61**	88	0,039	80%
83	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	**62**	99	0,040	82%
84	-0,03	-0,01	-0,02	-0,02	-0,02	-0,03	-0,01	-0,01	0,00	-0,02	-0,02	0,01	0,02	**63**	49	0,043	83%
85	0,00	-0,01	-0,01	-0,02	-0,02	-0,01	0,01	0,00	0,00	-0,02	-0,01	0,01	0,02	**64**	33	0,044	84%
86	-0,05	0,00	-0,10	0,04	-0,02	-0,06	-0,07	-0,11	-0,09	-0,01	-0,05	0,05	0,07	**65**	20	0,044	86%
87	0,02	0,00	0,02	0,01	0,01	0,02	0,03	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	**66**	75	0,045	87%
88	0,08	0,00	0,07	0,04	0,03	0,01	0,02	-0,02	0,03	0,01	0,03	0,03	0,04	**67**	12	0,046	88%
89	0,07	-0,01	0,05	0,02	0,01	0,00	0,02	-0,04	0,01	-0,02	0,01	0,03	0,03	**68**	10	0,051	89%
90	0,05	-0,03	0,03	0,01	0,03	-0,02	-0,01	-0,06	-0,02	-0,01	0,00	0,03	0,03	**69**	3	0,055	91%
91	0,05	0,09	0,05	0,05	0,21	0,04	0,06	0,06	0,05	0,04	0,07	0,05	0,08	**70**	5	0,064	92%
92	-0,02	0,00	-0,01	-0,02	-0,02	-0,01	-0,02	0,00	-0,03	-0,01	-0,01	0,01	0,02	**71**	86	0,067	93%
93	-0,01	-0,01	-0,02	0,01	0,00	-0,01	-0,02	-0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,01	0,01	**72**	31	0,078	95%
94	-0,01	0,02	0,03	0,04	0,01	0,04	0,00	0,01	0,04	0,01	0,02	0,02	0,02	**73**	91	0,084	96%
95	0,00	0,03	0,03	0,03	0,01	0,03	-0,01	0,01	0,03	0,00	0,02	0,01	0,02	**74**	64	0,164	97%
97	-0,01	-0,04	-0,02	-0,01	-0,01	-0,01	-0,03	-0,01	0,00	-0,01	-0,02	0,01	0,02	**75**	6	0,650	99%
99	0,04	0,04	0,02	0,05	0,07	0,03	0,04	0,00	0,04	0,04	0,04	0,02	0,04	**76**	73	1,351	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)

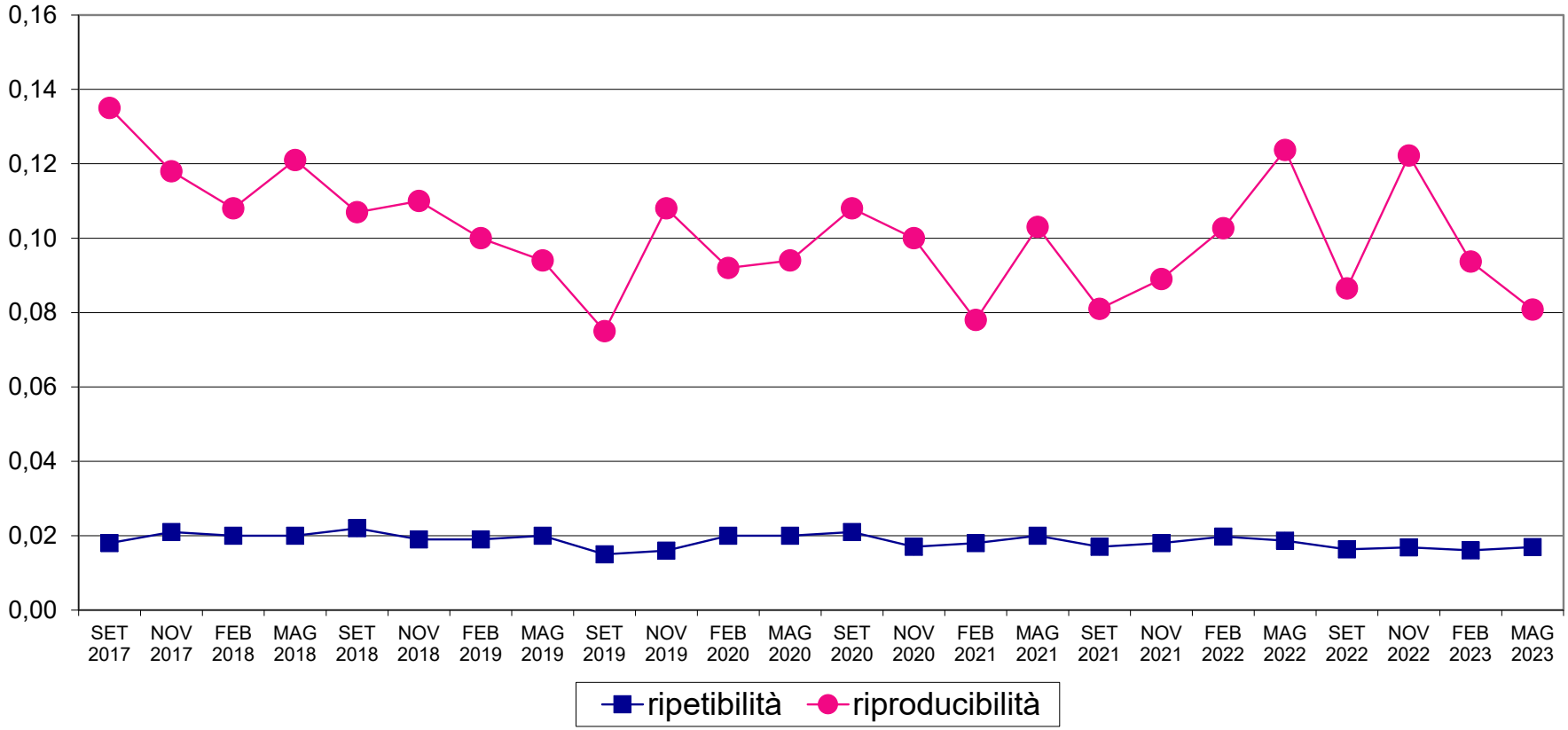
PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
GRASSO / FAT (g/100g)



20 laboratori fuori dal target/ out of target (26%):
3
5
6 (fuori scala/ out of range)
9
10
12
20
23
27
31
33
36
49
64 (fuori scala/ out of range)
66
73 (fuori scala/ out of range)
75
86
91
99

ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2017 A MAGGIO 2023
GRASSO



PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

PROTEINE / PROTEIN (g/100g)

RISULTATI /RESULTS

	1	ZS1	Outlier	2	ZS2	Outlier	3	ZS3	Outlier	4	ZS4	Outlier	5	ZS5	Outlier	6	ZS6	Outlier	7	ZS7	Outlier	8	ZS8	Outlier	9	ZS9	Outlier	10	ZS10	Outlier
2	3,45	-0,23		3,51	-0,16		3,02	-0,35		3,15	-0,38		**3,24**	0,61	Cochran	2,88	0,07		**3,31**	-0,08	Cochran	3,34	-0,65		**3,23**	-0,09	Cochran	3,39	-0,49	
3	3,37	-2,63		3,48	-1,30		2,96	-3,03		3,08	-3,46		3,15	-2,68		2,80	-3,01		3,25	-2,63		3,30	-2,41		3,17	-2,17		3,33	-2,64	
4	3,42	-0,98		3,52	0,22		3,01	-0,57		3,14	-0,62		3,21	-0,36		2,87	-0,14		3,31	-0,08		3,36	-0,06		3,22	-0,28		3,40	0,05	
5	3,40	-1,58		3,47	-1,68		2,98	-1,91		3,11	-2,04		3,18	-1,71		2,83	-1,78		3,26	-2,04		3,30	-2,22		3,17	-2,17		3,34	-2,10	
6	3,45	-0,08		3,53	0,41		3,02	-0,12		3,16	0,09		3,22	-0,16		2,88	0,07		3,32	0,11		3,36	0,14		3,23	-0,09		**3,44**	1,48	Cochran
7	3,46	0,08		3,54	0,79		3,03	0,33		3,16	0,33		3,23	0,42		2,88	0,27		3,32	0,31		3,36	0,14		3,23	-0,09		3,40	0,05	
9	3,45	-0,08		3,53	0,41		3,02	-0,35		3,16	0,09		3,23	0,22		2,89	0,48		3,31	-0,08		3,36	0,14		3,23	0,10		3,40	0,05	
10	3,46	0,23		3,53	0,60		3,03	0,33		3,16	0,09		3,24	0,61		2,88	0,07		3,33	0,50		3,38	0,72		3,24	0,29		3,41	0,23	
11	3,43	-0,68		3,51	-0,16		3,03	0,10		3,15	-0,15		3,22	0,03		2,88	0,07		3,30	-0,48		3,35	-0,26		3,22	-0,28		3,39	-0,31	
12	3,44	-0,53		3,53	0,41		3,04	0,55		3,16	0,33		3,22	0,03		2,90	0,89		3,31	-0,08		3,36	-0,06		3,23	0,10		3,40	0,05	
13	3,43	-0,68		3,51	-0,16		3,01	-0,57		3,15	-0,15		3,22	0,03		2,88	0,27		3,31	-0,08		3,36	-0,06		3,23	0,10		3,40	0,05	
14	3,44	-0,38		3,49	-0,92		3,02	-0,12		3,11	-2,04		3,22	0,03		2,87	-0,34		3,32	0,11		3,33	-1,04		3,23	-0,09		3,39	-0,31	
17	3,45	-0,08		3,52	0,03		3,03	0,10		3,15	-0,15		3,22	0,03		2,87	-0,14		3,32	0,11		3,36	0,14		3,23	0,10		3,39	-0,31	
19	3,46	0,23		3,53	0,41		**3,03**	0,33	Cochran	3,16	0,33		3,24	0,61		2,87	-0,14		3,32	0,11		3,35	-0,26		3,22	-0,47		3,37	-1,03	
20	3,44	-0,38		3,51	-0,16		2,99	-1,69		3,14	-0,62		3,21	-0,36		2,86	-0,55		3,32	0,31		3,36	0,14		3,23	0,10		3,38	-0,67	
23	3,42	-0,98		3,51	-0,16		3,03	0,10		3,16	0,09		3,22	-0,16		2,88	0,07		3,31	-0,08		3,37	0,33		3,23	0,10		3,41	0,23	
24	3,45	-0,08		3,46	-2,06		3,03	0,10		3,14	-0,86		3,19	-1,13		2,86	-0,55		3,29	-0,87		3,32	-1,43		3,20	-1,23		3,37	-1,21	
25	3,46	0,23		3,54	0,98		3,05	1,00		3,17	0,57		3,23	0,42		2,90	0,89		3,33	0,70		3,37	0,53		3,25	0,85		3,41	0,40	
26	3,40	-1,58		3,51	-0,16		3,03	0,33		3,15	-0,15		3,22	0,03		2,86	-0,75		3,28	-1,26		3,37	0,33		3,24	0,29		3,39	-0,31	
27	3,50	1,43		3,51	-0,16		3,04	0,55		3,17	0,57		3,21	-0,55		2,86	-0,55		3,35	1,29		3,40	1,51		3,23	0,10		3,44	1,30	
28	3,40	-1,73		3,51	-0,16		3,03	0,10		3,17	0,57		3,24	0,61		2,89	0,48		3,29	-1,06		3,38	0,72		3,25	0,85		3,40	0,05	
29	3,39	-1,88		3,50	-0,54		2,98	-1,91		3,13	-1,33		3,19	-1,13		2,83	-1,78		3,28	-1,26		3,34	-0,85		3,20	-1,04		3,38	-0,67	
30	3,45	-0,08		3,53	0,60		3,03	0,33		3,16	0,09		3,23	0,22		2,88	0,27		3,32	0,31		3,36	0,14		3,23	0,10		3,41	0,23	
31	3,56	3,08		**3,61**	3,45	Grubbs	**3,10**	3,45	Grubbs	3,24	3,89	Grubbs	3,29	2,55		2,94	2,73		**3,41**	3,64	Grubbs	3,41	1,90		3,28	1,99		3,47	2,55	
32	3,42	-1,13		3,53	0,60		3,04	0,55		3,18	1,28		3,24	0,61		2,89	0,48		3,29	-1,06		3,39	1,12		3,25	0,85		3,41	0,23	
33	3,45	-0,08		3,47	-1,87		3,03	0,33		3,15	-0,38		3,21	-0,55		2,87	-0,14		3,30	-0,67		3,33	-1,24		3,21	-0,66		3,36	-1,39	
34	3,45	-0,08		3,46	-2,25		3,04	0,55		3,13	-1,09		3,19	-1,13		2,88	0,07		3,30	-0,48		3,33	-1,04		3,22	-0,47		3,36	-1,57	
35	3,47	0,38		3,51	-0,35		3,01	-0,57		3,14	-0,62		3,20	-0,94		2,87	-0,14		3,30	-0,67		3,33	-1,24		3,19	-1,60		3,42	0,76	
36	3,47	0,53		3,55	1,17		3,03	0,10		3,17	0,57		3,23	0,42		2,87	-0,14		3,33	0,70		3,38	0,72		3,24	0,48		3,42	0,58	
37	3,46	0,08		3,53	0,60		3,04	0,55		3,17	0,57		3,23	0,22		2,89	0,48		3,33	0,50		3,35	-0,26		3,23	0,10		3,40	0,05	
38	3,43	-0,83		3,52	0,03		3,02	-0,12		3,17	0,57		3,22	0,03		2,88	0,27		3,31	-0,28		3,36	0,14		3,23	0,10		3,39	-0,31	
40	3,45	-0,18		3,53	0,57		3,02	-0,15		3,16	0,11		3,21	-0,22		2,87	0,02		3,32	0,13		3,35	-0,28		3,22	-0,16		3,41	0,32	
41	3,45	-0,18		3,52	0,38		3,02	-0,15		3,15	-0,12		3,21	-0,22		2,87	0,02		3,30	-0,44		3,35	-0,09		3,22	-0,16		3,40	-0,02	
44	3,42	-0,98		3,50	-0,54		3,01	-0,57		3,13	-1,33		3,19	-1,13		2,86	-0,75		3,28	-1,26		3,32	-1,43		3,20	-1,23		3,37	-1,21	
49	3,45	-0,08		3,53	0,41		3,02	-0,35		3,16	0,09		3,22	0,03		2,87	-0,14		3,31	-0,08		3,35	-0,26		3,23	0,10		3,40	0,05	
51	3,47	0,53		3,52	0,22		2,99	-1,46		3,15	-0,15		3,20	-0,74		2,83	-1,78		3,32	0,31		3,36	-0,06		3,20	-1,04		3,44	1,48	
52	3,47	0,38		3,53	0,60		3,04	0,77		3,17	0,80		3,23	0,42		2,89	0,68		3,33	0,70		3,37	0,53		3,24	0,48		3,42	0,58	
53	3,45	-0,08		3,47	-1,68		3,01	-0,57		3,13	-1,33		3,19	-1,33		2,85	-0,96		3,29	-1,06		3,33	-1,24		3,21	-0,85		3,36	-1,39	
54	3,47	0,38		3,55	1,17		3,04	0,77		3,17	0,80		3,25	1,00		2,91	1,30		3,35	1,29		3,39	1,12		3,25	0,85		3,42	0,76	
55	3,49	1,13		3,57	2,12		3,05	1,00		3,18	1,28		3,26	1,39		2,90	0,89		3,35	1,48		3,39	1,31		3,26	1,23		3,44	1,30	
56	3,45	-0,08		3,52	0,22		3,02	-0,12		3,16	0,33		3,22	-0,16		2,88	0,07		3,31	-0,08		3,36	-0,06		3,22	-0,28		3,40	0,05	
58	3,40	-1,58		3,52	0,03		3,03	0,33		3,17	0,80		3,25	1,00		2,88	0,07		3,29	-0,87		3,38	0,72		3,25	0,85		3,39	-0,31	
61	3,47	0,38		3,51	-0,16		2,97	-2,36		3,13	-1,09		3,18	-1,52		2,81	-2,60		3,30	-0,48		3,35	-0,26		3,18	-1,79		3,43	0,94	
62	3,45	-0,23		3,50	-0,73		3,00	-1,24		3,14	-0,86		3,20	-0,94		2,85	-1,16		3,31	-0,28		3,35	-0,45		3,22	-0,47		3,38	-0,85	
63	3,43	-0,68		3,51	-0,35		3,00	-1,02		3,14	-0,86		3,21	-0,55		2,86	-0,55		3,30	-0,48		3,34	-0,65		3,22	-0,28		3,38	-0,67	
65	3,41	-1,43		3,53	0,41		3,00	-1,24		3,14	-0,62		3,21	-0,36		2,86	-0,75		3,28	-1,26		3,35	-0,26		3,22	-0,28		3,39	-0,31	
66	3,53	2,33		3,57	2,12		3,07	2,11		3,21	2,70		3,27	1,97		2,93	2,32		3,40	3,25		3,40	1,51		3,27	1,61		3,45	1,84	
67	3,43	-0,83		3,48	-1,30		2,99	-1,46		3,12	-1,57		3,19	-1,13		2,88	0,27		3,29	-1,06		3,33	-1,04		3,17	-2,36		3,37	-1,21	
70	3,41	-1,43		3,53	0,41		3,02	-0,12		3,17	0,80		3,25	1,19		2,89	0,68		3,29	-0,87		3,39	1,31		3,28	1,80		3,40	0,05	
71	3,48	0,68		3,52	0,03		3,04	0,55		3,17	0,57		3,23	0,42		2,90	0,89		3,35	1,48		3,36	-0,06		3,24	0,29		3,40	0,05	
72	3,49	1,13		3,57	2,12		**3,06**	1,67	Cochran	3,18	1,28		3,28	2,36		2,89	0,68		3,32	0,11		3,39	1,12		3,28	1,80		3,43	1,12	
73	**3,51**	1,58	Cochran	**2,74**	-29,44	prescr	**1,77**	-55,92	prescr	2,35	-38,30	prescr	**2,10**	-43,57	prescr	**2,45**	-17,55	prescr	**2,30**	-39,69	prescr	**2,27**	-42,80	prescr	**3,14**	-3,50	prescr	**3,36**	-1,57	Cochran
74	3,47	0,38		3,53	0,41		3,04	0,55		3,17	0,57		3,24	0,61		2,88	0,07		3,34	0,90		3,37	0,33		3,25	0,67		3,41	0,23	
75	3,48	0,68		3,55	1,17		3,03	0,10		3,17	0,57		3,21	-0,55		2,85	-1,16		3,33	0,50		3,38	0,72		3,20	-1,04		3,43	0,94	
77	3,46	0,23		3,54	0,79		3,04	0,55		3,17	0,80		3,24	0,61		2,88	0,27		3,33	0,50		3,37	0,33		3,24	0,48		3,40	0,05	
78	3,43	-0,68		3,52	0,03		3,03	0,33		3,16	0,33		3,23	0,22		2,88	0,27		3,31	-0,28		3,37	0,53		3,23	0,10		3,41	0,23	
79	3,45	-0,08		3,54	0,79		3,02	-0,12		3,17	0,80		3,23	0,22		2,88	0,07		3,30	-0,67		3,37	0,33		3,24	0,29		3,41	0,40	
80	3,49	0,98		3,55	1,36		3,04	0,77		3,18	1,04		3,25	1,19		2,90	1,09		3,34	1,09		3,39	1,31		3,26	1,23		3,43	1,12	
81	3,52	1,88		3,52	0,03		3,07	2,11		3,18	1,28		3,24	0,81		2,90	1,09		3,35	1,48		3,39	1,12		3,26	1,23		3,42	0,76	
82	3,52	1,88		3,52	0,03		3,08	2,34		3,19	1,51		3,24	0,81		2,91	1,30		3,35	1,48		3,38	0,72		3,26	1,04		3,42	0,58	
83	3,47	0,53		3,51	-0,16		3,03	0,10		3,16	0,09		3,21	-0,36		2,87	-0,14		3,33	0,70		3,32	-1,63		3,20	-1,23		3,39	-0,49	
84	3,44	-0,53		3,49	-0,92		3,00	-1,24		3,13	-1,33		3,18	-1,52		2,85	-0,96		3,29	-0,87		3,31	-2,02		3,18	-1,98		3,36	-1,57	
85	3,46	0,08		3,53	0,60		3,03	0,33		3,16	0,09		3,23	0,42		2,87	-0,34		3,33	0,50		3,36	0,14		3,24	0,29		3,41	0,23	
86	3,47	0,38		3,48	-1,49		3,05	1,22		3,16	0,09		3,22	-0,16		2,90	0,89		3,31	-0,08		3,34	-0,65		3,23	-0,09		3,38	-0,67	
87	3,48	0,83		3,56	1,74		3,06	1,44		3,19	1,75		3,26	1,58		2,90	1,09		3,34	1,09		3,40	1,51		3,26	1,23		3,44	1,30	
88	3,50	1,28		3,53	0,41		3,04	0,77		3,16	0,33		3,22	-0,16		2,86	-0,75		3,35	1,48		3,38	0,92		3,26	1,04		3,43	0,94	
89	3,50	1,28		3,53	0,41		3,05	1,22		3,17	0,57		3,21	-0,36		2,87	-0,34		3,36	1,68		3,38	0,72		3,25	0,85		3,42	0,58	
90	3,50	1,28		3,55	1,17		3,04	0,55		3,17	0,57		3,21	-0,55		2,88	0,27		3,34	1,09		3,37	0,53		3,24	0,48		3,43	1,12	
91	**3,57**	3,38	prescr	**3,62**	3,83	Grubbs	**3,12**	4,12	Grubbs	**3,24**	4,12	Grubbs	3,30	2,94		2,95	2,94		**3,42**	4,03	Grubbs	3,42	2,49		3,29	2,18		3,48	2,73	
92	3,44	-0,53		3,49	-0,92		3,01	-0,79		3,13	-1,33		3,19	-1,13		2,85	-0,96		3,29	-1,06		3,32	-1,43		3,19	-1,42		3,36	-1,39	
93	3,51	1,58		3,51	-0,16		3,06	1,67		3,18	1,28		3,25	1,00		2,90	0,89		3,35	1,48		3,38	0,92		3,26	1,04		3,43	0,94	
94	3,46	0,08		3,47	-1,87		3,01	-0,57		3,13	-1,09		3,19	-1,33		2,85	-0,96		3,29	-1,06		3,33	-1,24		3,21	-0,85		3,36	-1,39	
95	3,46	0,08		3,47	-1,87		3,01	-0,57		3,13	-1,09		3,19	-1,13		2,85	-0,96		3,29	-1,06		3,32	-1,43		3,21	-0,85		3,36	-1,39	
97	3,44	-0,38		3,50	-0,54		3,02	-0,35		3,16	0,09		3,21	-0,36		2,86	-0,55		3,30	-0,67		3,35	-0,45		3,23	-0,09		3,39	-0,31	
99	3,46	0,08		3,46	-2,06		3,03	0,33		3,14	-0,62		3,21	-0,55		2,87	-0,14		3,30	-0,67		3,33	-1,04		3,21	-0,66		3,37	-1,03	

campioni / samples	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	6	7	8	9	10
valore assegnato/ assigned value	3,45	3,51	3,02	3,15	3,22	2,87	3,31	3,36	3,23	3,40
s_{RT}	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
p	73	72	70	72	73	74	71	74	73	73
u	0,004	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
sR	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
sr	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
R	0,09	0,07	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08
r	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02
sR relativa % / relative sR %	1,0%	0,8%	0,8%	0,7%	0,8%	0,9%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%
sr relativa % / relative sr %	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%
% zs soddisfacenti / % zs satisfying	96%	89%	91%	92%	95%	93%	93%	95%	95%	95%
% zs dubbi / % zs doubt	3%	8%	5%	4%	5%	5%	3%	5%	5%	5%
% zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory	1%	3%	4%	4%	0%	1%	4%	0%	0%	0%
n°laboratori che hanno riportato il risultato n° of laboratories	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75

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 / Reproducibilty standard deviation
sr:	scarto tipo di ripetibilità /repeatability standard deviation
R	riproducibilità / Reproducibility
r:	ripetibilità / repeatability
sR relativa %:	scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibilty 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 / pre-scrutinized value

	Sr	**SR**	**r**	**R**
MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2005	**0,007**	**0,03**	**0,02**	**0,08**

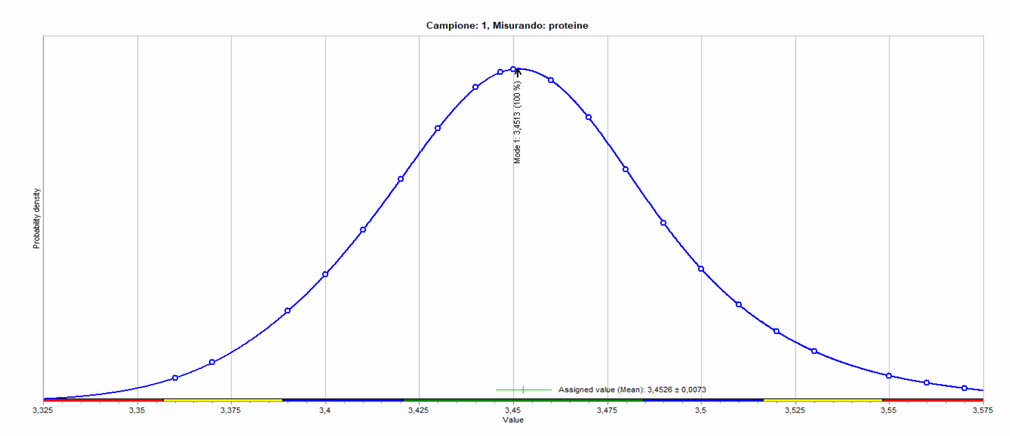
PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

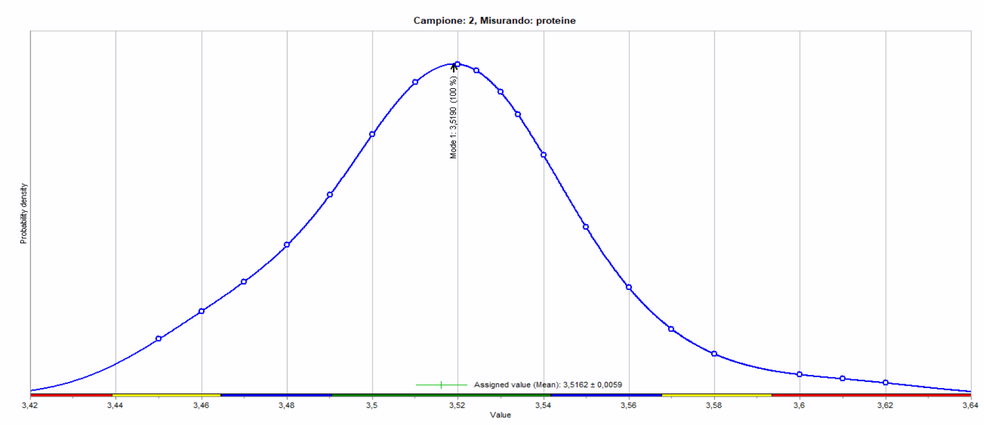
PROTEINE / PROTEIN (g/100g)

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL /KERNEL DENSITY DIAGRAM

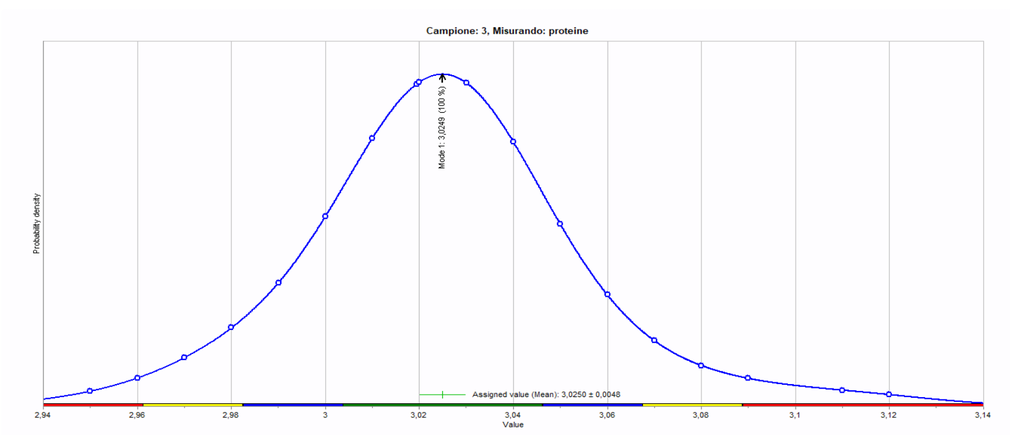
CAMPIONE 1 / SAMPLE 1



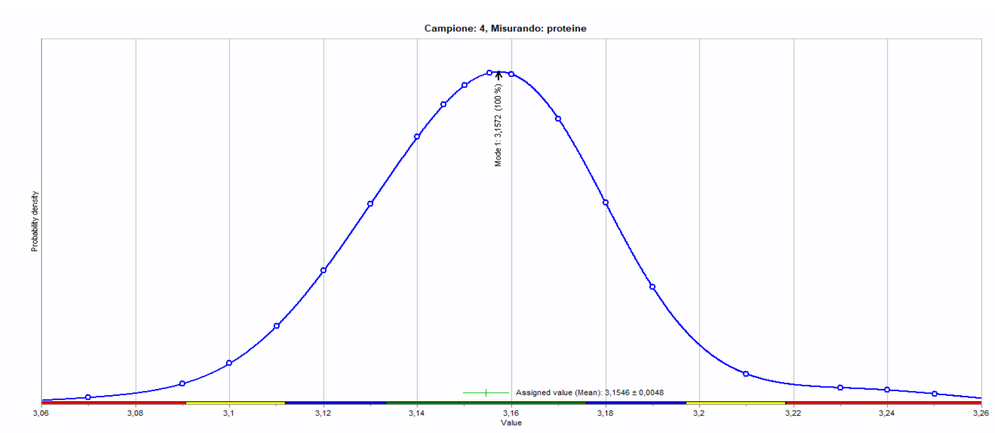
CAMPIONE 2 / SAMPLE 2



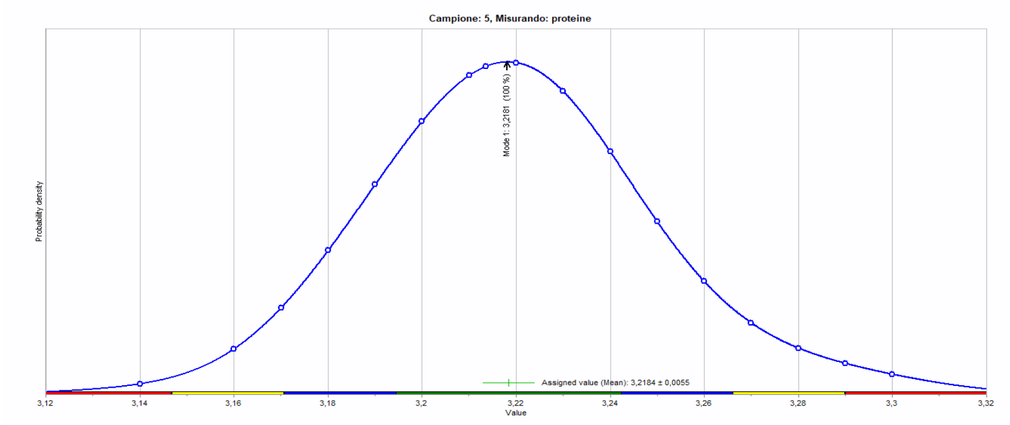
CAMPIONE 3 / SAMPLE 3



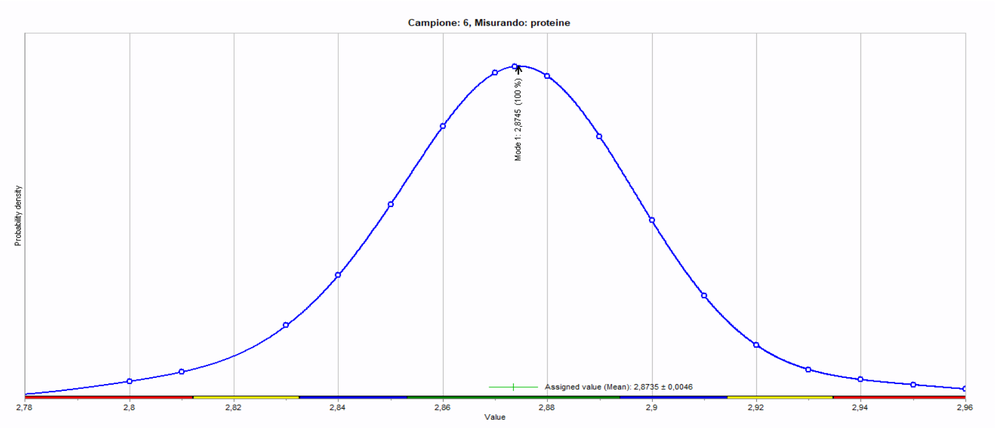
CAMPIONE 4 / SAMPLE 4



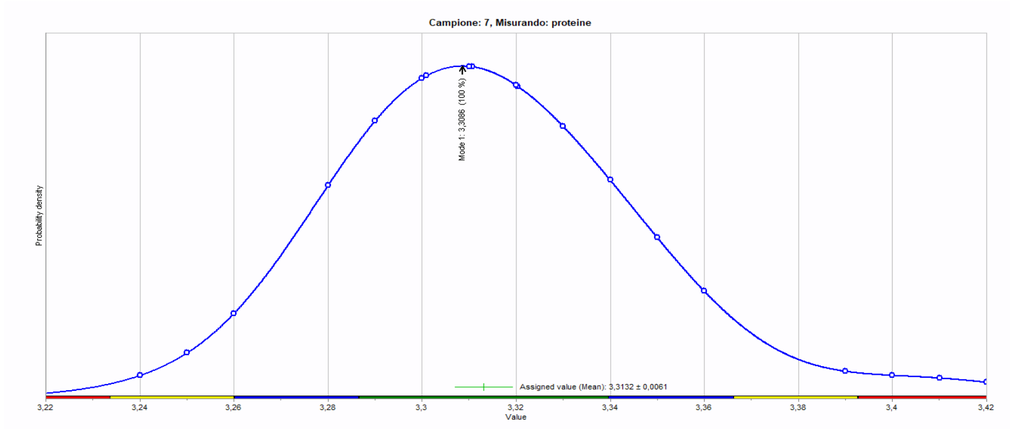
CAMPIONE 5 / SAMPLE 5



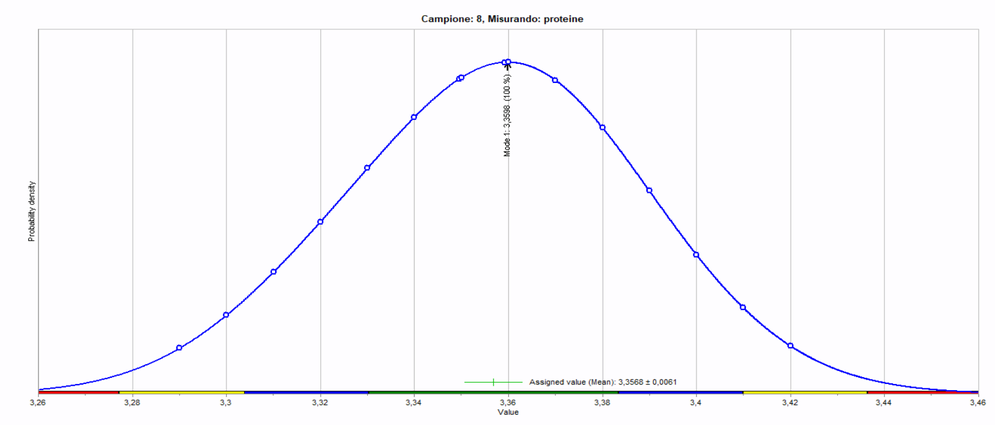
CAMPIONE 6 / SAMPLE 6



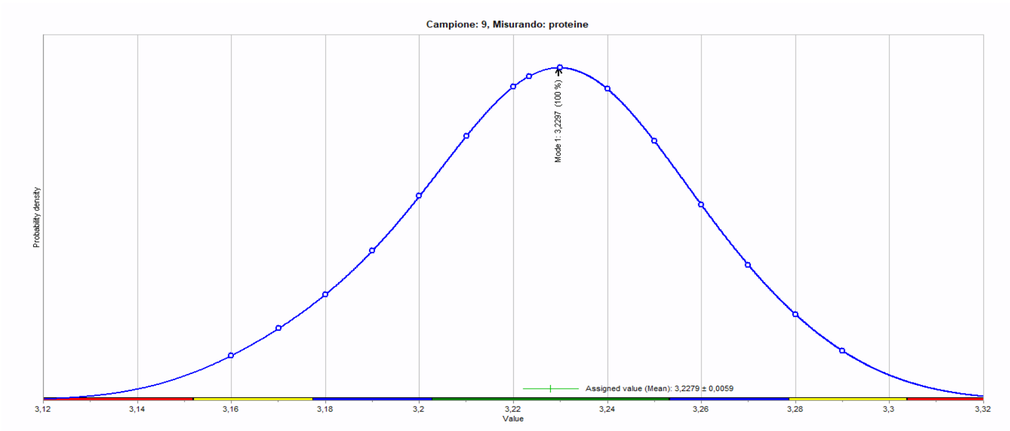
CAMPIONE 7 / SAMPLE 7



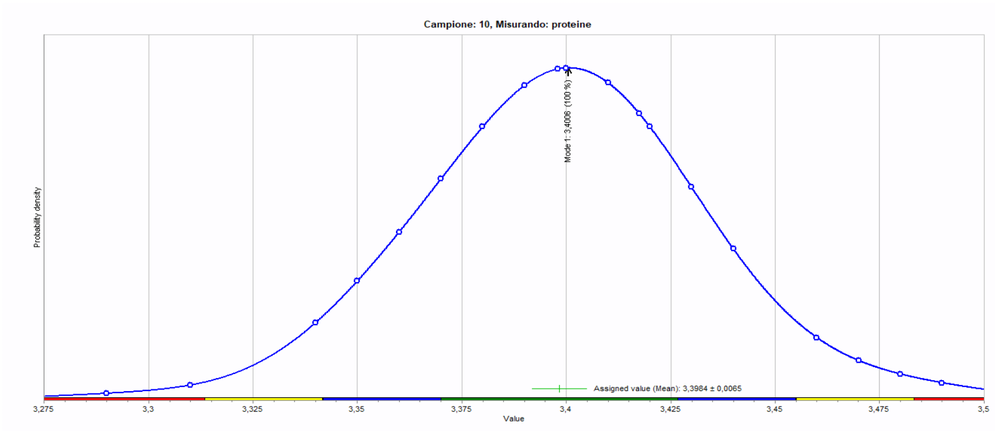
CAMPIONE 8 / SAMPLE 8



CAMPIONE 9 / SAMPLE 9



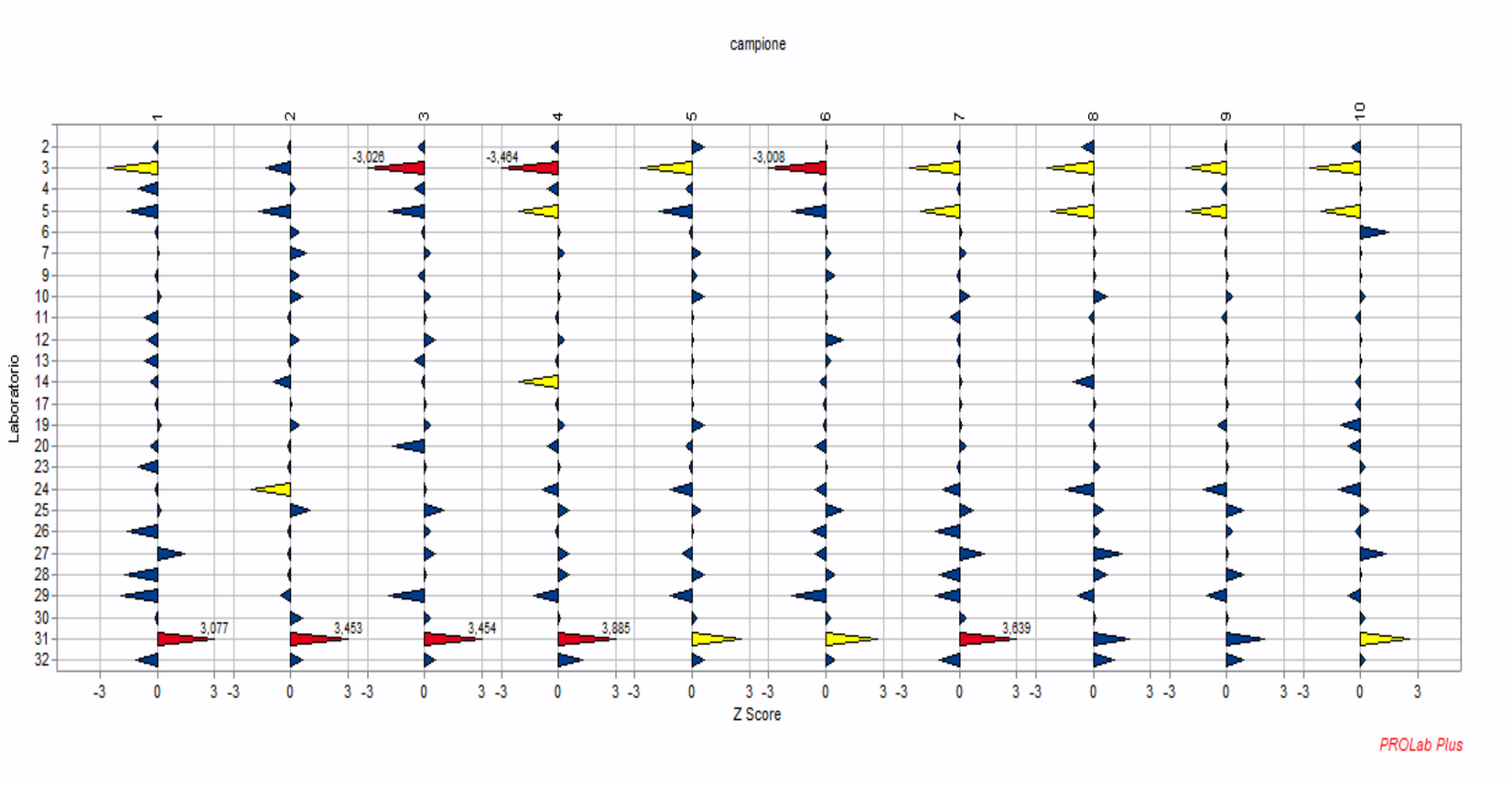
CAMPIONE 10 / SAMPLE 10

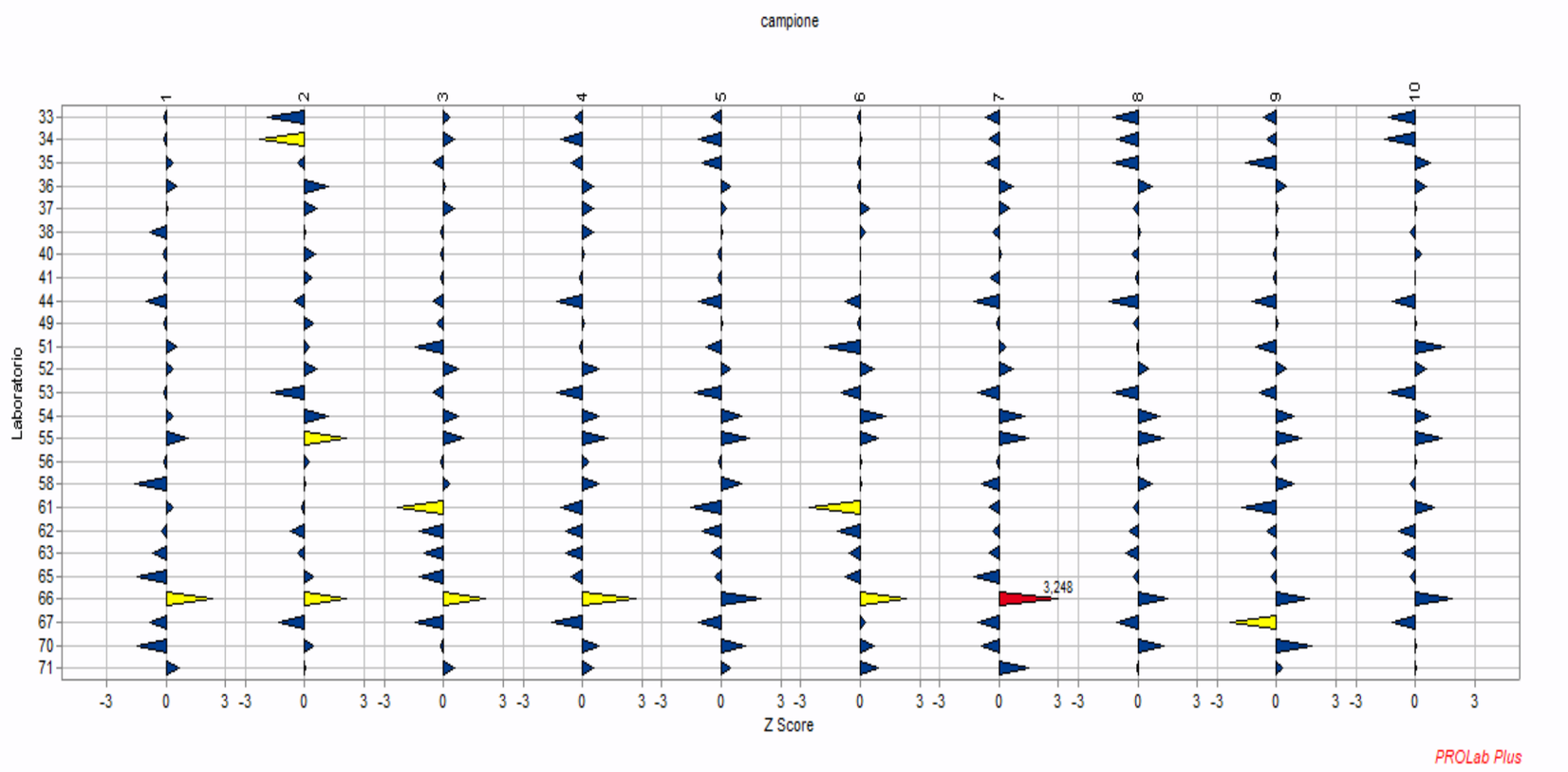


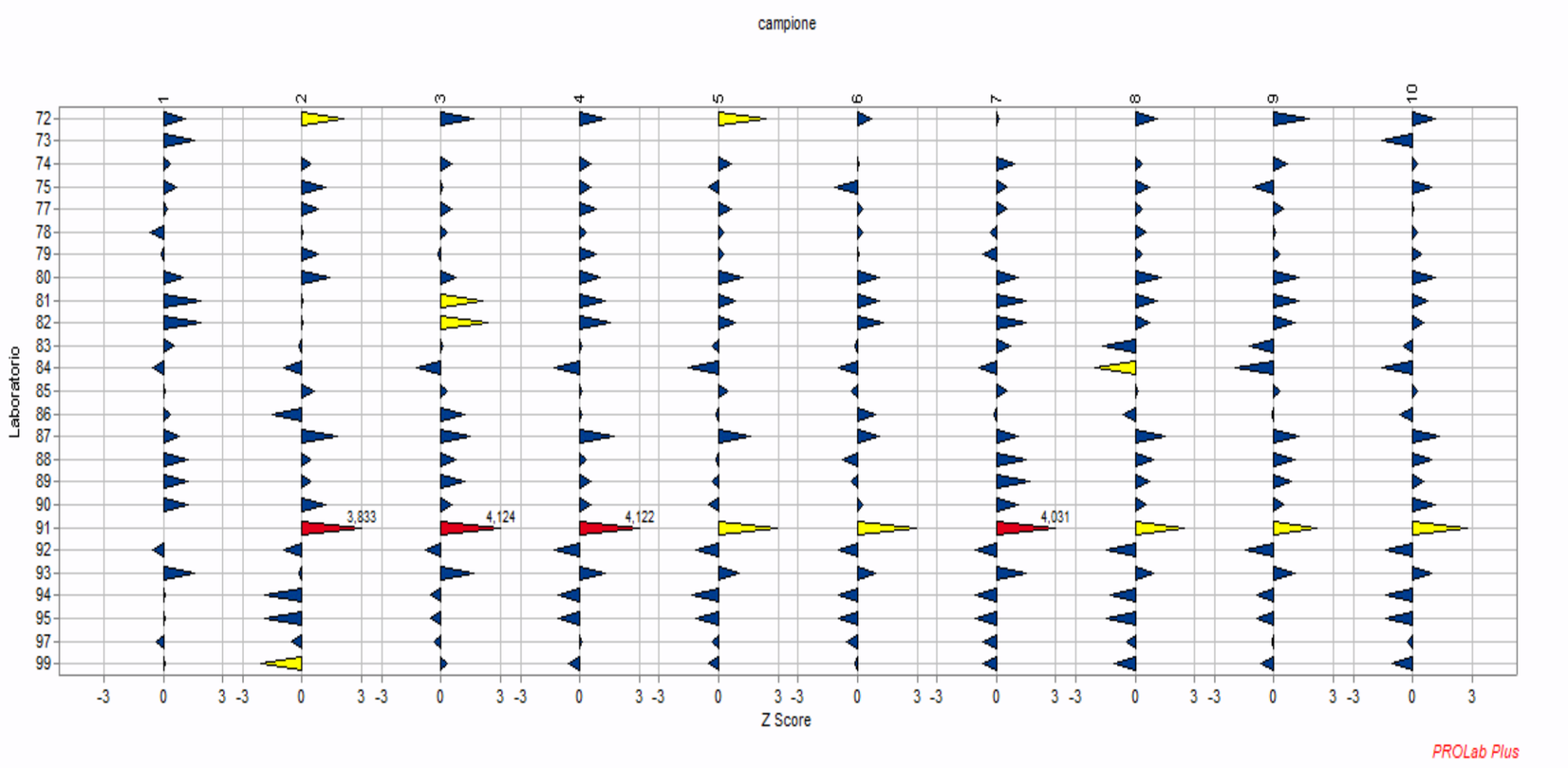
PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
PROTEINE / PROTEIN (g/100g)

ZSCORE







PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
PROTEINE / PROTEIN (g/100g)

Z SCORE FISSO / FIXED ZSCORE

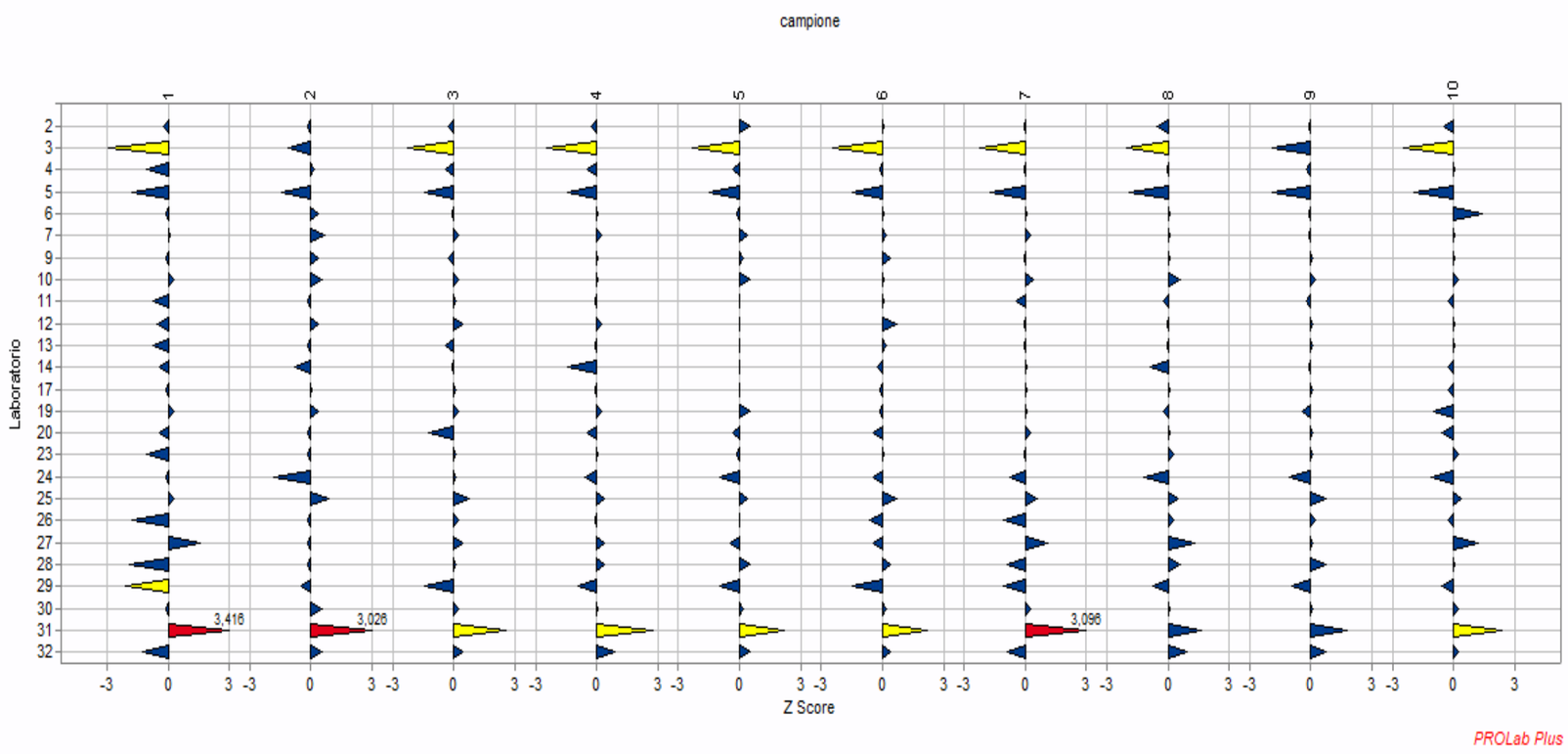
ST FISSO = 0,03

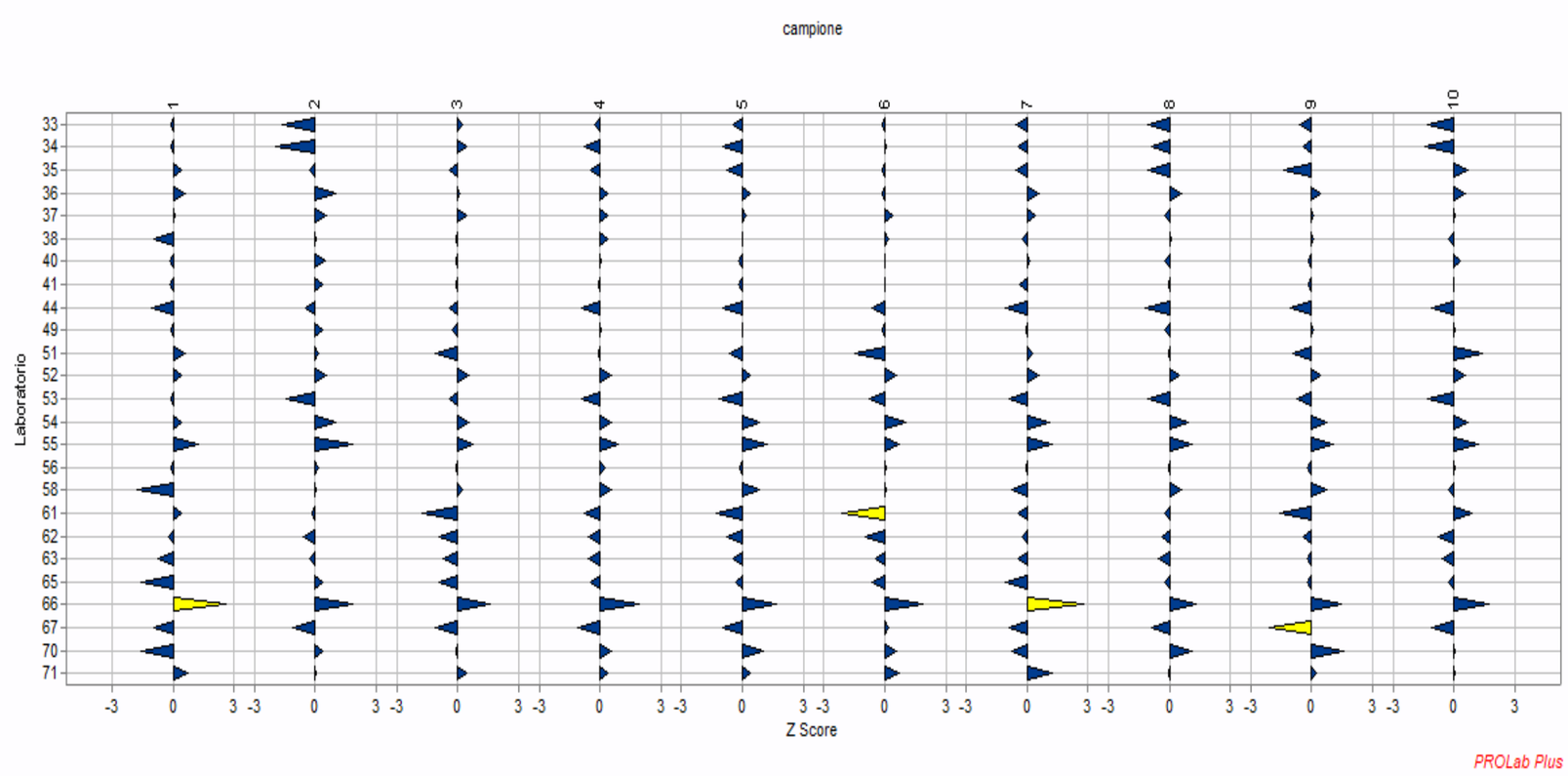
	Campioni / Samples									
Laboratorio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	-0,25	-0,14	-0,26	-0,27	0,53	0,06	-0,07	-0,55	-0,08	-0,46
3	-2,92	-1,14	-2,26	-2,44	-2,31	-2,44	-2,24	-2,05	-1,91	-2,46
4	-1,08	0,19	-0,42	-0,44	-0,31	-0,11	-0,07	-0,05	-0,25	0,04
5	-1,75	-1,47	-1,42	-1,44	-1,47	-1,44	-1,74	-1,88	-1,91	-1,96
6	-0,08	0,36	-0,09	0,06	-0,14	0,06	0,10	0,12	-0,08	1,38
7	0,08	0,69	0,24	0,23	0,36	0,22	0,26	0,12	-0,08	0,04
9	-0,08	0,36	-0,26	0,06	0,19	0,39	-0,07	0,12	0,09	0,04
10	0,25	0,53	0,24	0,06	0,53	0,06	0,43	0,62	0,25	0,21
11	-0,75	-0,14	0,08	-0,10	0,03	0,06	-0,40	-0,22	-0,25	-0,29
12	-0,58	0,36	0,41	0,23	0,03	0,72	-0,07	-0,05	0,09	0,04
13	-0,75	-0,14	-0,42	-0,10	0,03	0,22	-0,07	-0,05	0,09	0,04
14	-0,42	-0,81	-0,09	-1,44	0,03	-0,28	0,10	-0,88	-0,08	-0,29
17	-0,08	0,03	0,08	-0,10	0,03	-0,11	0,10	0,12	0,09	-0,29
19	0,25	0,36	0,24	0,23	0,53	-0,11	0,10	-0,22	-0,41	-0,96
20	-0,42	-0,14	-1,26	-0,44	-0,31	-0,44	0,26	0,12	0,09	-0,62
23	-1,08	-0,14	0,08	0,06	-0,14	0,06	-0,07	0,28	0,09	0,21
24	-0,08	-1,81	0,08	-0,60	-0,97	-0,44	-0,74	-1,22	-1,08	-1,12
25	0,25	0,86	0,74	0,40	0,36	0,72	0,60	0,45	0,75	0,38
26	-1,75	-0,14	0,24	-0,10	0,03	-0,61	-1,07	0,28	0,25	-0,29
27	1,58	-0,14	0,41	0,40	-0,47	-0,44	1,10	1,28	0,09	1,21
28	-1,92	-0,14	0,08	0,40	0,53	0,39	-0,90	0,62	0,75	0,04
29	-2,08	-0,47	-1,42	-0,94	-0,97	-1,44	-1,07	-0,72	-0,91	-0,62
30	-0,08	0,53	0,24	0,06	0,19	0,22	0,26	0,12	0,09	0,21
31	3,42	3,03	2,58	2,73	2,19	2,22	3,10	1,62	1,75	2,38
32	-1,25	0,53	0,41	0,90	0,53	0,39	-0,90	0,95	0,75	0,21
33	-0,08	-1,64	0,24	-0,27	-0,47	-0,11	-0,57	-1,05	-0,58	-1,29
34	-0,08	-1,97	0,41	-0,77	-0,97	0,06	-0,40	-0,88	-0,41	-1,46
35	0,42	-0,31	-0,42	-0,44	-0,81	-0,11	-0,57	-1,05	-1,41	0,71
36	0,58	1,03	0,08	0,40	0,36	-0,11	0,60	0,62	0,42	0,54
37	0,08	0,53	0,41	0,40	0,19	0,39	0,43	-0,22	0,09	0,04
38	-0,92	0,03	-0,09	0,40	0,03	0,22	-0,24	0,12	0,09	-0,29
40	-0,20	0,50	-0,11	0,08	-0,19	0,01	0,11	-0,23	-0,14	0,30
41	-0,20	0,34	-0,11	-0,09	-0,19	0,01	-0,37	-0,07	-0,14	-0,02
44	-1,08	-0,47	-0,42	-0,94	-0,97	-0,61	-1,07	-1,22	-1,08	-1,12
49	-0,08	0,36	-0,26	0,06	0,03	-0,11	-0,07	-0,22	0,09	0,04
51	0,58	0,19	-1,09	-0,10	-0,64	-1,44	0,26	-0,05	-0,91	1,38
52	0,42	0,53	0,58	0,56	0,36	0,56	0,60	0,45	0,42	0,54
53	-0,08	-1,47	-0,42	-0,94	-1,14	-0,78	-0,90	-1,05	-0,75	-1,29
54	0,42	1,03	0,58	0,56	0,86	1,06	1,10	0,95	0,75	0,71
55	1,25	1,86	0,74	0,90	1,19	0,72	1,26	1,12	1,09	1,21
56	-0,08	0,19	-0,09	0,23	-0,14	0,06	-0,07	-0,05	-0,25	0,04
58	-1,75	0,03	0,24	0,56	0,86	0,06	-0,74	0,62	0,75	-0,29
61	0,42	-0,14	-1,76	-0,77	-1,31	-2,11	-0,40	-0,22	-1,58	0,88
62	-0,25	-0,64	-0,92	-0,60	-0,81	-0,94	-0,24	-0,38	-0,41	-0,79
63	-0,75	-0,31	-0,76	-0,60	-0,47	-0,44	-0,40	-0,55	-0,25	-0,62
65	-1,58	0,36	-0,92	-0,44	-0,31	-0,61	-1,07	-0,22	-0,25	-0,29
66	2,58	1,86	1,58	1,90	1,69	1,89	2,76	1,28	1,42	1,71
67	-0,92	-1,14	-1,09	-1,10	-0,97	0,22	-0,90	-0,88	-2,08	-1,12
70	-1,58	0,36	-0,09	0,56	1,03	0,56	-0,74	1,12	1,59	0,04
71	0,75	0,03	0,41	0,40	0,36	0,72	1,26	-0,05	0,25	0,04
72	1,25	1,86	1,24	0,90	2,03	0,56	0,10	0,95	1,59	1,04
73	1,75	-25,81	-41,76	-26,94	-37,47	-14,28	-33,74	-36,38	-3,08	-1,46
74	0,42	0,36	0,41	0,40	0,53	0,06	0,76	0,28	0,59	0,21
75	0,75	1,03	0,08	0,40	-0,47	-0,94	0,43	0,62	-0,91	0,88
77	0,25	0,69	0,41	0,56	0,53	0,22	0,43	0,28	0,42	0,04
78	-0,75	0,03	0,24	0,23	0,19	0,22	-0,24	0,45	0,09	0,21
79	-0,08	0,69	-0,09	0,56	0,19	0,06	-0,57	0,28	0,25	0,38
80	1,08	1,19	0,58	0,73	1,03	0,89	0,93	1,12	1,09	1,04
81	2,08	0,03	1,58	0,90	0,69	0,89	1,26	0,95	1,09	0,71
82	2,08	0,03	1,74	1,06	0,69	1,06	1,26	0,62	0,92	0,54
83	0,58	-0,14	0,08	0,06	-0,31	-0,11	0,60	-1,38	-1,08	-0,46
84	-0,58	-0,81	-0,92	-0,94	-1,31	-0,78	-0,74	-1,72	-1,75	-1,46
85	0,08	0,53	0,24	0,06	0,36	-0,28	0,43	0,12	0,25	0,21
86	0,42	-1,31	0,91	0,06	-0,14	0,72	-0,07	-0,55	-0,08	-0,62
87	0,92	1,53	1,08	1,23	1,36	0,89	0,93	1,28	1,09	1,21
88	1,42	0,36	0,58	0,23	-0,14	-0,61	1,26	0,78	0,92	0,88
89	1,42	0,36	0,91	0,40	-0,31	-0,28	1,43	0,62	0,75	0,54
90	1,42	1,03	0,41	0,40	-0,47	0,22	0,93	0,45	0,42	1,04
91	3,75	3,36	3,08	2,90	2,53	2,39	3,43	2,12	1,92	2,54
92	-0,58	-0,81	-0,59	-0,94	-0,97	-0,78	-0,90	-1,22	-1,25	-1,29
93	1,75	-0,14	1,24	0,90	0,86	0,72	1,26	0,78	0,92	0,88
94	0,08	-1,64	-0,42	-0,77	-1,14	-0,78	-0,90	-1,05	-0,75	-1,29
95	0,08	-1,64	-0,42	-0,77	-0,97	-0,78	-0,90	-1,22	-0,75	-1,29
97	-0,42	-0,47	-0,26	0,06	-0,31	-0,44	-0,57	-0,38	-0,08	-0,29
99	0,08	-1,81	0,24	-0,44	-0,47	-0,11	-0,57	-0,88	-0,58	-0,96

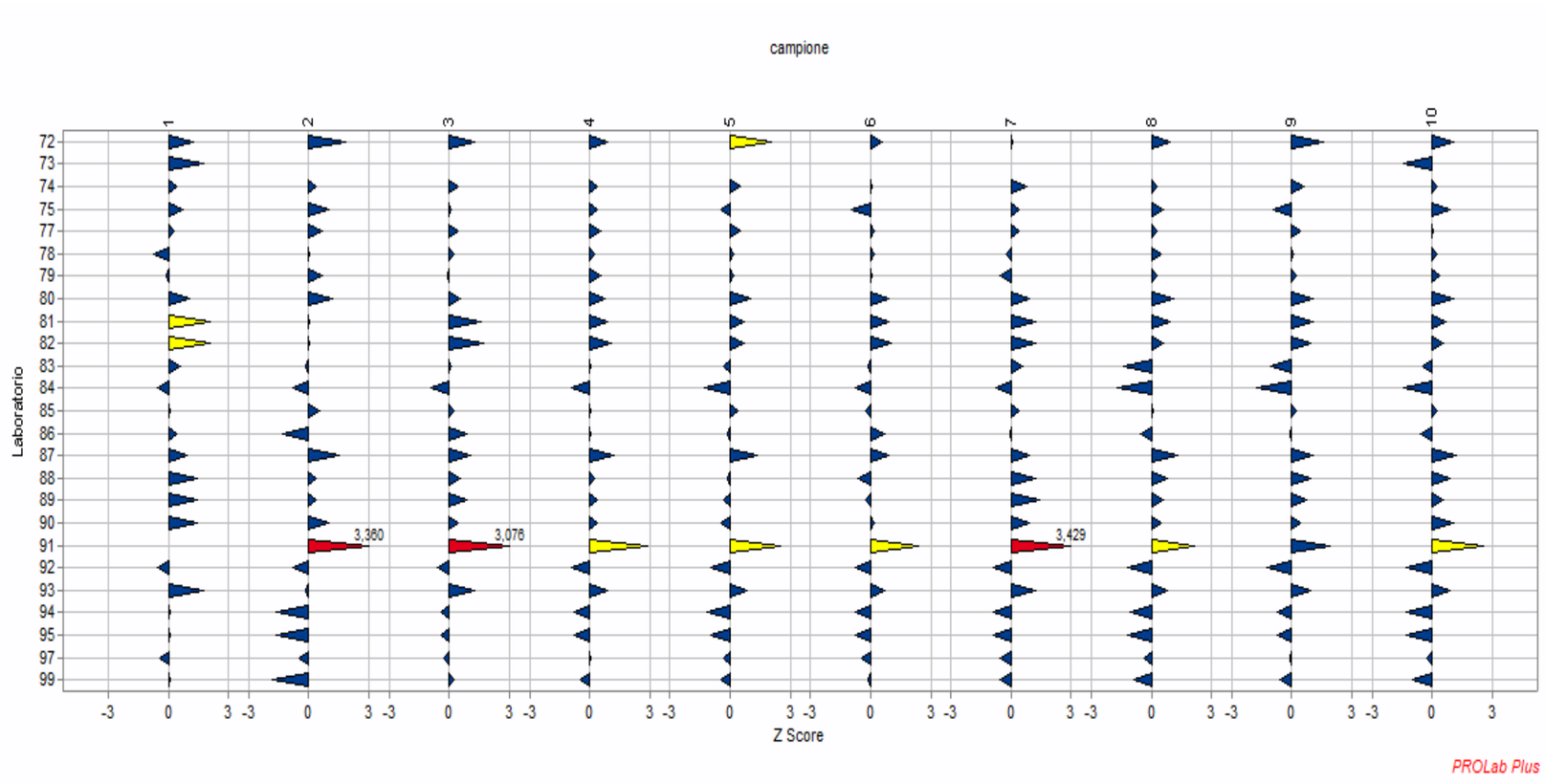
PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
PROTEINE / PROTEIN (g/100g)

ZSCORE FISSO / FIXED ZSCORE







PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

PROTEINE / PROTEIN (g/100g)

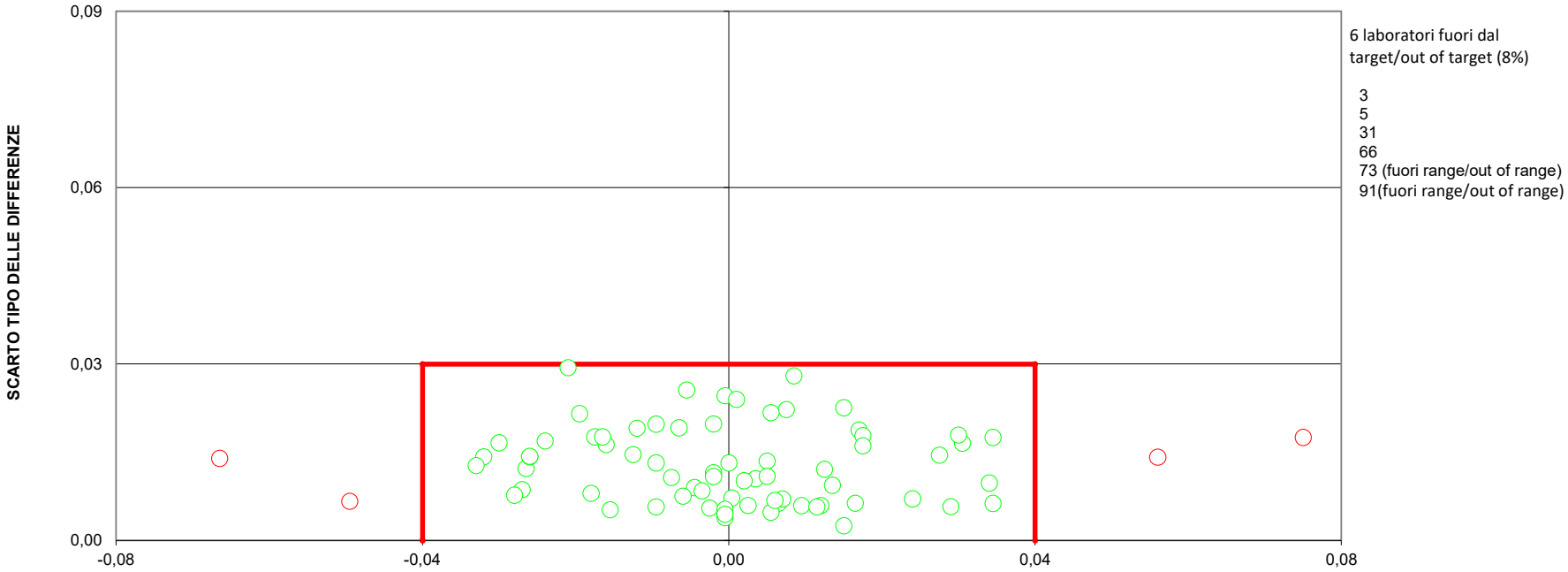
	DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO DIFFERENCE FROM ASSIGNED VALUE									
COD	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
2	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,02	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,01
3	-0,09	-0,03	-0,07	-0,07	-0,07	-0,07	-0,07	-0,06	-0,06	-0,07
4	-0,03	0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00
5	-0,05	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04	-0,05	-0,06	-0,06	-0,06
6	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04
7	0,00	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,01	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00	0,01	0,02	0,01	0,01
11	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
12	-0,02	0,01	0,01	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
13	-0,02	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
14	-0,01	-0,02	0,00	-0,04	0,00	-0,01	0,00	-0,03	0,00	-0,01
17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01
19	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,03
20	-0,01	0,00	-0,04	-0,01	-0,01	-0,01	0,01	0,00	0,00	-0,02
23	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01
24	0,00	-0,05	0,00	-0,02	-0,03	-0,01	-0,02	-0,04	-0,03	-0,03
25	0,01	0,03	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01
26	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,02	-0,03	0,01	0,01	-0,01
27	0,05	0,00	0,01	0,01	-0,01	-0,01	0,03	0,04	0,00	0,04
28	-0,06	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01	-0,03	0,02	0,02	0,00
29	-0,06	-0,01	-0,04	-0,03	-0,03	-0,04	-0,03	-0,02	-0,03	-0,02
30	0,00	0,02	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01
31	0,10	0,09	0,08	0,08	0,07	0,07	0,09	0,05	0,05	0,07
32	-0,04	0,02	0,01	0,03	0,02	0,01	-0,03	0,03	0,02	0,01
33	0,00	-0,05	0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,02	-0,03	-0,02	-0,04
34	0,00	-0,06	0,01	-0,02	-0,03	0,00	-0,01	-0,03	-0,01	-0,04
35	0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	0,00	-0,02	-0,03	-0,04	0,02
36	0,02	0,03	0,00	0,01	0,01	0,00	0,02	0,02	0,01	0,02
37	0,00	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	-0,01	0,00	0,00
38	-0,03	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,01
40	-0,01	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,01
41	-0,01	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
44	-0,03	-0,01	-0,01	-0,03	-0,03	-0,02	-0,03	-0,04	-0,03	-0,03
49	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00
51	0,02	0,01	-0,03	0,00	-0,02	-0,04	0,01	0,00	-0,03	0,04
52	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02
53	0,00	-0,04	-0,01	-0,03	-0,03	-0,02	-0,03	-0,03	-0,02	-0,04
54	0,01	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02
55	0,04	0,06	0,02	0,03	0,04	0,02	0,04	0,03	0,03	0,04
56	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00
58	-0,05	0,00	0,01	0,02	0,03	0,00	-0,02	0,02	0,02	-0,01
61	0,01	0,00	-0,05	-0,02	-0,04	-0,06	-0,01	-0,01	-0,05	0,03
62	-0,01	-0,02	-0,03	-0,02	-0,02	-0,03	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02
63	-0,02	-0,01	-0,02	-0,02	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	-0,02
65	-0,05	0,01	-0,03	-0,01	-0,01	-0,02	-0,03	-0,01	-0,01	-0,01
66	0,08	0,06	0,05	0,06	0,05	0,06	0,08	0,04	0,04	0,05
67	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	0,01	-0,03	-0,03	-0,06	-0,03
70	-0,05	0,01	0,00	0,02	0,03	0,02	-0,02	0,03	0,05	0,00
71	0,02	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,04	0,00	0,01	0,00
72	0,04	0,06	0,04	0,03	0,06	0,02	0,00	0,03	0,05	0,03
73	0,05	-0,77	-1,25	-0,81	-1,12	-0,43	-1,01	-1,09	-0,09	-0,04
74	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,00	0,02	0,01	0,02	0,01
75	0,02	0,03	0,00	0,01	-0,01	-0,03	0,01	0,02	-0,03	0,03
77	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00
78	-0,02	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	-0,01	0,01	0,00	0,01
79	0,00	0,02	0,00	0,02	0,01	0,00	-0,02	0,01	0,01	0,01
80	0,03	0,04	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
81	0,06	0,00	0,05	0,03	0,02	0,03	0,04	0,03	0,03	0,02
82	0,06	0,00	0,05	0,03	0,02	0,03	0,04	0,02	0,03	0,02
83	0,02	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,02	-0,04	-0,03	-0,01
84	-0,02	-0,02	-0,03	-0,03	-0,04	-0,02	-0,02	-0,05	-0,05	-0,04
85	0,00	0,02	0,01	0,00	0,01	-0,01	0,01	0,00	0,01	0,01
86	0,01	-0,04	0,03	0,00	0,00	0,02	0,00	-0,02	0,00	-0,02
87	0,03	0,05	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,03	0,04
88	0,04	0,01	0,02	0,01	0,00	-0,02	0,04	0,02	0,03	0,03
89	0,04	0,01	0,03	0,01	-0,01	-0,01	0,04	0,02	0,02	0,02
90	0,04	0,03	0,01	0,01	-0,01	0,01	0,03	0,01	0,01	0,03
91	0,11	0,10	0,09	0,09	0,08	0,07	0,10	0,06	0,06	0,08
92	-0,02	-0,02	-0,02	-0,03	-0,03	-0,02	-0,03	-0,04	-0,04	-0,04
93	0,05	0,00	0,04	0,03	0,03	0,02	0,04	0,02	0,03	0,03
94	0,00	-0,05	-0,01	-0,02	-0,03	-0,02	-0,03	-0,03	-0,02	-0,04
95	0,00	-0,05	-0,01	-0,02	-0,03	-0,02	-0,03	-0,04	-0,02	-0,04
97	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	0,00	-0,01
99	0,00	-0,05	0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,02	-0,03	-0,02	-0,03

m diff	st diff	D
0,00	0,01	0,01
-0,07	0,01	0,07
-0,01	0,01	0,01
-0,05	0,01	0,05
0,01	0,01	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
0,00	0,01	0,01
0,00	0,01	0,01
-0,01	0,01	0,02
0,00	0,00	0,00
0,00	0,01	0,01
-0,01	0,01	0,02
0,00	0,01	0,01
-0,02	0,02	0,03
0,02	0,01	0,02
-0,01	0,02	0,02
0,02	0,02	0,03
0,00	0,02	0,02
-0,03	0,01	0,03
0,01	0,00	0,01
0,08	0,02	0,08
0,01	0,02	0,02
-0,02	0,02	0,02
-0,02	0,02	0,03
-0,01	0,02	0,02
0,01	0,01	0,02
0,01	0,01	0,01
0,00	0,01	0,01
0,00	0,01	0,01
0,00	0,01	0,01
0,00	0,01	0,01
-0,03	0,01	0,03
0,00	0,01	0,01
-0,01	0,03	0,03
0,02	0,00	0,02
-0,03	0,01	0,03
0,02	0,01	0,03
0,03	0,01	0,04
0,00	0,00	0,00
0,00	0,02	0,02
-0,02	0,03	0,04
-0,02	0,01	0,02
-0,02	0,01	0,02
-0,02	0,02	0,02
0,06	0,01	0,06
-0,03	0,02	0,03
0,01	0,03	0,03
0,01	0,01	0,02
0,03	0,02	0,04
-0,66	0,49	0,82
0,01	0,01	0,01
0,01	0,02	0,02
0,01	0,01	0,01
0,00	0,01	0,01
0,01	0,01	0,01
0,03	0,01	0,03
0,03	0,02	0,03
0,03	0,02	0,03
-0,01	0,02	0,02
-0,03	0,01	0,04
0,01	0,01	0,01
0,00	0,02	0,02
0,03	0,01	0,04
0,02	0,01	0,03
0,03	0,01	0,04
0,00	0,00	0,00
0,00	0,02	0,02
-0,02	0,03	0,04
-0,02	0,01	0,02
-0,02	0,01	0,02
-0,02	0,02	0,02
0,06	0,01	0,06
-0,03	0,02	0,03
0,01	0,03	0,03
0,01	0,01	0,02
0,03	0,02	0,04
-0,66	0,49	0,82
0,01	0,01	0,01
0,01	0,02	0,02
0,01	0,01	0,01
0,00	0,01	0,01
0,01	0,01	0,01
0,03	0,01	0,03
0,03	0,02	0,03
0,03	0,02	0,03
-0,01	0,02	0,02
-0,03	0,01	0,04
0,01	0,01	0,01
0,00	0,02	0,02
0,03	0,01	0,04
0,02	0,02	0,03
0,02	0,02	0,02
0,02	0,02	0,02
0,08	0,02	0,09
-0,03	0,01	0,03
0,03	0,01	0,03
-0,03	0,01	0,03
-0,03	0,01	0,03
-0,01	0,01	0,01
-0,02	0,02	0,02

ORD	COD	D	%
1	17	0,004	1%
2	56	0,004	3%
3	49	0,005	4%
4	41	0,006	5%
5	9	0,006	7%
6	40	0,007	8%
7	30	0,007	9%
8	85	0,009	11%
9	7	0,009	12%
10	13	0,009	13%
11	11	0,010	15%
12	37	0,010	16%
13	2	0,010	17%
14	78	0,010	19%
15	38	0,011	20%
16	12	0,011	21%
17	97	0,011	23%
18	10	0,011	24%
19	23	0,012	25%
20	79	0,012	27%
21	77	0,013	28%
22	4	0,013	29%
23	19	0,013	31%
24	74	0,013	32%
25	6	0,014	33%
26	52	0,015	35%
27	20	0,016	36%
28	63	0,016	37%
29	36	0,016	39%
30	71	0,017	40%
31	25	0,018	41%
32	14	0,019	43%
33	62	0,020	44%
34	86	0,020	45%
35	83	0,020	47%
36	26	0,022	48%
37	75	0,022	49%
38	35	0,023	51%
39	65	0,023	52%
40	32	0,023	53%
41	90	0,024	55%
42	58	0,024	56%
43	99	0,024	57%
44	28	0,025	59%
45	33	0,025	60%
46	89	0,025	61%
47	54	0,025	63%
48	88	0,025	64%
49	51	0,026	65%
50	27	0,027	67%
51	44	0,028	68%
52	92	0,029	69%
53	34	0,029	71%
54	53	0,029	72%
55	70	0,029	73%
56	24	0,029	75%
57	80	0,030	76%
58	94	0,030	77%
59	95	0,030	79%
60	93	0,031	80%
61	67	0,034	81%
62	81	0,035	83%
63	82	0,035	84%
64	29	0,035	85%
65	87	0,035	87%
66	84	0,035	88%
67	55	0,035	89%
68	61	0,036	91%
69	72	0,039	92%
70	5	0,050	93%
71	66	0,058	95%
72	3	0,068	96%
73	31	0,077	97%
74	91	0,086	99%
75	73	0,821	100%

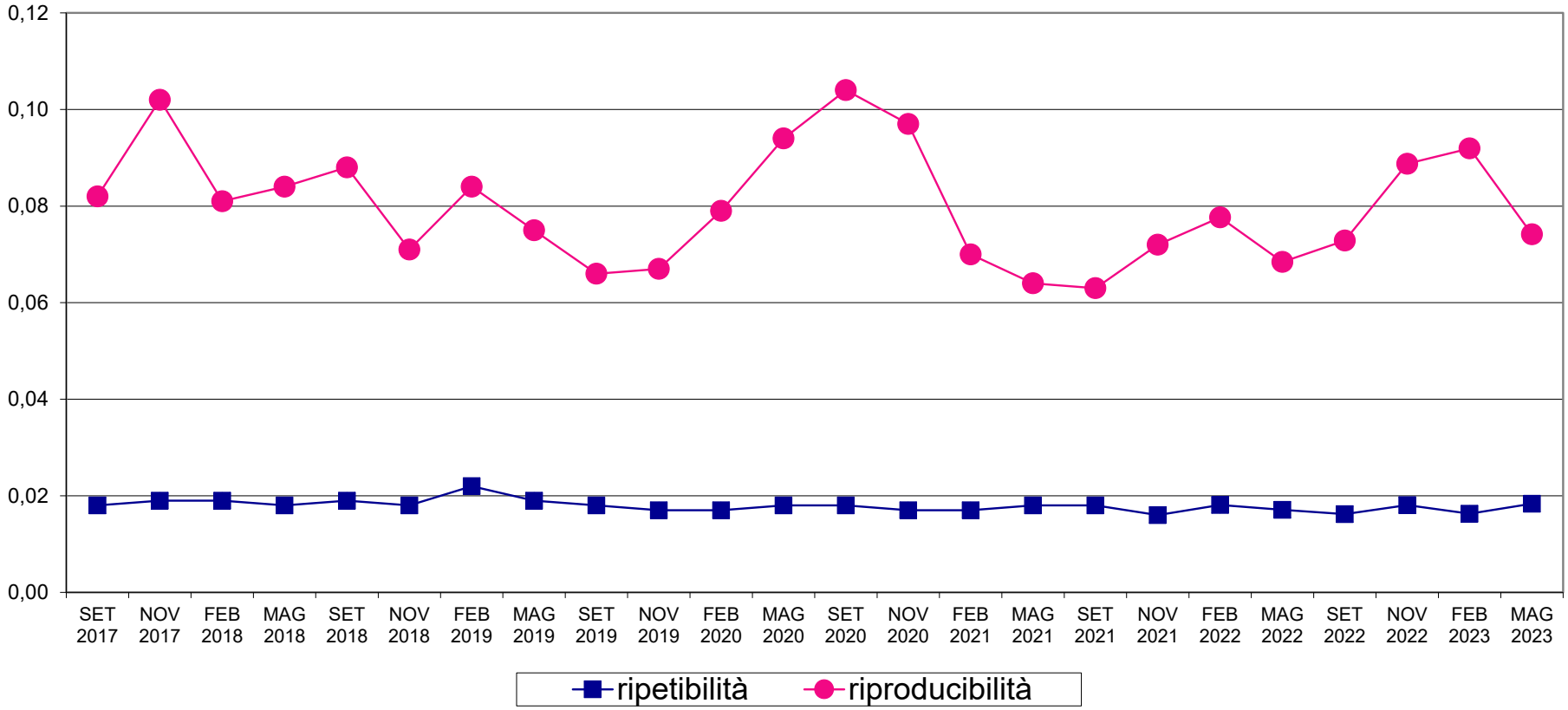
ORD = ordinamento / ranking
D = distanza euclidiana dall'origine degli assi / Euclidian distance
m diff = m lab - valore assegnato / (mlab- assigned value)
st diff = scarto tipo delle differenze / (standard deviation of the differences)

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
PROTEINE / PROTEIN (g/100g)



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO / DIFFERENCE FROM ASSIGNED VALUE
LIMITI DEL TARGET / TARGET VALUES: R/=+/-0,04; SR=0,03
LIMITI STABILITI IN CONFORMITA' ALLA NORMA IDF141:2013

ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2017 A MAGGIO 2023
PROTEINE



PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

LATTOSIO / LACTOSE (g/100g)

RISULTATI / RESULTS

	1	ZS1	Outlier	2	ZS2	Outlier	3	ZS3	Outlier	4	ZS4	Outlier	5	ZS5	Outlier	6	ZS6	Outlier	7	ZS7	Outlier	8	ZS8	Outlier	9	ZS9	Outlier	10	ZS10	Outlier
3	5,05	0,51		4,90	0,29		4,97	0,34		4,73	0,24		4,74	0,26		4,93	-0,01		4,95	0,46		4,71	0,01		4,80	0,02		4,79	0,58	
4	5,03	0,01		4,87	-0,74		4,93	-0,93		4,70	-0,46		4,71	-0,49		4,90	-0,87		4,91	-1,00		4,69	-0,69		4,77	-0,73		4,76	-0,32	
5	5,01	-0,30		4,85	-1,42		4,91	-1,65		4,69	-0,69		4,68	-1,24		4,87	-1,59		4,88	-2,25		4,63	-2,37		4,71	-2,55		4,71	-1,82	
6	5,04	0,31		4,88	-0,57		4,94	-0,75		4,70	-0,46		4,71	-0,49		4,90	-0,73		4,92	-0,59		4,69	-0,55		4,77	-0,73		4,76	-0,32	
7	5,05	0,41		4,89	-0,06		4,95	-0,21		4,71	-0,22		4,72	-0,24		4,91	-0,44		4,93	-0,17		4,70	-0,41		4,78	-0,43		4,77	-0,02	
9	5,04	0,31		4,87	-0,74		4,93	-0,93		4,69	-0,69		4,70	-0,74		4,90	-0,87		4,92	-0,59		4,67	-1,11		4,77	-0,89		4,75	-0,62	
10	5,07	0,81		4,87	-0,74		4,94	-0,75		4,69	-0,69		4,71	-0,62		4,90	-0,73		4,92	-0,59		4,68	-0,83		4,77	-0,73		4,76	-0,32	
11	5,05	0,41		4,89	-0,06		4,94	-0,57		4,73	0,12		4,72	-0,24		4,91	-0,44		4,92	-0,59		4,68	-0,97		4,76	-1,04		4,76	-0,47	
12	5,03	0,11		4,88	-0,40		4,94	-0,57		4,71	-0,22		4,71	-0,49		4,90	-0,73		4,92	-0,59		4,70	-0,41		4,77	-0,73		4,76	-0,32	
13	5,09	1,32		4,93	1,14		5,00	1,60		4,77	1,17		4,77	1,01		4,96	1,00		4,98	1,92		4,73	0,58		4,81	0,48		4,80	0,88	
14	5,03	0,01		4,88	-0,57		4,95	-0,21		4,68	-1,04		4,70	-0,87		4,91	-0,58		4,94	0,04		4,70	-0,27		4,78	-0,43		4,77	-0,02	
17	5,04	0,21		4,89	-0,23		4,95	-0,21		4,72	0,01		4,73	0,01		4,92	-0,29		4,94	0,25		4,71	0,01		4,79	-0,13		4,78	0,28	
19	4,97	-1,20		4,88	-0,57		4,96	0,16		4,67	-1,15		4,71	-0,49		4,93	-0,01		4,94	0,04		4,70	-0,27		4,80	0,17		4,75	-0,77	
20	5,06	0,61		4,89	-0,06		4,95	-0,39		4,72	0,01		4,74	0,13		4,95	0,71		4,97	1,29		4,73	0,58		4,82	0,63		4,77	-0,02	
23	5,10	1,52		4,96	2,16		5,02	2,32		4,79	1,63		4,79	1,50		4,96	1,00		4,99	2,34		4,72	0,29		4,83	1,08		4,82	1,48	
24	4,91	-2,41		4,90	0,29		4,94	-0,57		4,70	-0,46		4,71	-0,49		4,98	1,58		4,93	-0,17		4,72	0,15		4,80	0,02		4,76	-0,47	
25	5,01	-0,40		4,89	-0,06		4,95	-0,21		4,72	-0,11		4,74	0,26		4,92	-0,29		4,93	-0,17		4,75	1,00		4,84	1,23		4,79	0,43	
26	5,00	-0,50		4,89	-0,06		4,96	0,16		4,73	0,12		4,75	0,51		4,91	-0,58		4,93	-0,38		4,74	0,72		4,82	0,63		4,78	0,28	
27	5,04	0,31		4,85	-1,42		4,98	0,88		4,66	-1,50		4,66	-1,87		4,87	-1,59		4,94	0,04		4,70	-0,27		4,78	-0,58		4,72	-1,52	
28	5,00	-0,50		4,91	0,63		4,96	-0,02		4,76	0,94		4,77	0,88		4,92	-0,15		4,93	-0,38		4,77	1,56		4,83	1,08		4,81	1,03	
29	5,04	0,31		4,89	-0,06		4,94	-0,57		4,71	-0,22		4,72	-0,24		4,91	-0,44		4,94	0,04		4,70	-0,27		4,78	-0,43		4,78	0,13	
30	5,02	-0,09		4,86	-1,08		4,92	-1,29		4,68	-1,04		4,69	-1,12		4,89	-1,01		4,91	-1,21		4,67	-1,25		4,75	-1,34		4,73	-1,22	
31	5,06	0,71		5,00	3,52		5,05	3,22		4,81	2,09		4,82	2,25		5,03	2,87		5,02	3,59		4,83	3,24		4,91	3,50		4,86	2,68	
32	4,99	-0,70		4,91	0,63		4,94	-0,57		4,72	0,01		4,74	0,26		4,92	-0,15		4,92	-0,59		4,75	1,00		4,82	0,63		4,80	0,73	
33	4,93	-2,01		4,89	-0,06		4,94	-0,75		4,70	-0,46		4,72	-0,24		4,95	0,71		4,92	-0,59		4,72	0,15		4,80	0,17		4,76	-0,47	
34	4,93	-2,01		4,90	0,11		4,94	-0,57		4,72	-0,11		4,73	-0,12		4,99	1,72		4,93	-0,17		4,73	0,44		4,80	0,17		4,77	-0,02	
35	5,07	0,81		4,90	0,29		4,97	0,34		4,74	0,36		4,74	0,26		4,94	0,28		4,92	-0,59		4,72	0,15		4,80	0,17		4,80	0,88	
36	5,07	0,81		4,91	0,46		4,96	0,16		4,74	0,47		4,74	0,26		4,93	-0,01		4,95	0,67		4,72	0,29		4,80	0,02		4,80	0,73	
37	4,96	-1,30		4,86	-1,25		4,92	-1,29		4,64	-1,85		4,65	-1,99		4,89	-1,16		4,91	-1,00		4,65	-1,67		4,75	-1,34		4,72	-1,67	
38	5,07	0,81		4,94	1,48		4,98	0,70		4,77	1,17		4,76	0,76		4,96	1,00		4,95	0,67		4,72	0,15		4,79	-0,13		4,80	0,73	
40	5,04	0,38		4,88	-0,28		4,95	-0,15		4,71	-0,14		4,72	-0,28		4,91	-0,36		4,93	-0,08		4,70	-0,30		4,78	-0,53		4,79	0,62	
41	5,05	0,48		4,88	-0,28		4,95	-0,15		4,72	0,08		4,72	-0,16		4,91	-0,36		4,93	-0,08		4,71	-0,02		4,79	-0,24		4,78	0,33	
44	4,98	-1,00		4,88	-0,40		4,95	-0,39		4,65	-1,62		4,69	-0,99		4,93	0,14		4,93	-0,38		4,70	-0,27		4,79	-0,28		4,74	-0,92	
49	5,03	0,01		4,87	-0,91		4,93	-1,11		4,70	-0,46		4,71	-0,62		4,90	-0,73		4,91	-1,00		4,69	-0,69		4,77	-0,73		4,76	-0,32	
51	5,07	0,91		4,88	-0,40		4,96	0,16		4,72	-0,11		4,71	-0,49		4,92	-0,15		4,94	0,25		4,66	-1,39		4,76	-1,19		4,75	-0,77	
52	5,05	0,41		4,88	-0,57		4,94	-0,57		4,71	-0,22		4,72	-0,24		4,90	-0,73		4,93	-0,17		4,70	-0,41		4,78	-0,43		4,78	0,28	
53	4,91	-2,31		4,89	-0,23		4,94	-0,57		4,70	-0,57		4,71	-0,49		4,97	1,15		4,94	0,25		4,72	0,29		4,80	0,17		4,75	-0,62	
54	5,07	0,91		4,91	0,63		4,97	0,52		4,75	0,70		4,74	0,26		4,94	0,28		4,94	0,25		4,69	-0,55		4,79	-0,13		4,78	0,13	
55	5,06	0,71		4,90	0,29		4,96	0,16		4,72	0,01		4,73	0,01		4,93	0,14		4,95	0,67		4,71	0,01		4,80	0,17		4,79	0,43	
56	5,05	0,41		4,88	-0,40		4,94	-0,57		4,71	-0,22		4,72	-0,24		4,92	-0,15		4,93	-0,17		4,70	-0,27		4,79	-0,28		4,77	-0,02	
58	5,00	-0,60		4,92	0,97		4,96	-0,02		4,75	0,70		--			4,93	-0,01		4,94	0,04		4,76	1,42		--			4,80	0,88	
61	5,05	0,41		4,88	-0,57		4,94	-0,75		4,71	-0,22		4,72	-0,24		4,91	-0,44		4,93	-0,17		4,70	-0,27		4,78	-0,43		4,77	-0,02	
62	5,03	0,11		4,88	-0,40		4,93	-0,93		4,71	-0,34		4,72	-0,37		4,90	-0,87		4,92	-0,59		4,70	-0,41		4,78	-0,58		4,77	-0,02	
63	5,03	0,01		4,85	-1,42		4,92	-1,29		4,68	-0,92		4,70	-0,87		4,89	-1,01		4,91	-1,00		4,67	-1,11		4,76	-1,04		4,75	-0,77	
65	5,04	0,21		4,88	-0,40		4,94	-0,57		4,71	-0,34		4,71	-0,49		4,91	-0,44		4,91	-1,21		4,70	-0,41		4,78	-0,43		4,77	-0,02	
66	5,01	-0,30		4,92	0,80		4,99	1,24		4,74	0,36		4,76	0,76		4,98	1,43		4,97	1,50		4,77	1,56		4,86	1,84		4,81	1,18	
67	4,98	-1,00		4,86	-1,25		4,94	-0,57		4,72	-0,11		4,70	-0,87		4,90	-0,87		4,88	-2,46		4,67	-1,25		4,76	-1,04		4,75	-0,77	
70	5,01	-0,40		4,93	1,14		4,94	-0,57		4,76	0,94		4,79	1,38		4,93	0,14		4,94	0,25		4,78	1,98		4,86	1,99		4,82	1,33	
71	4,99	-0,80		4,89	-0,06		4,94	-0,75		4,72	0,01		4,73	-0,12		4,93	-0,01		4,90	-1,42		4,69	-0,69		4,78	-0,43		4,76	-0,47	
72	**5,09**	1,32	Cochran	**4,94**	1,48	Cochran	**4,93**	-0,93	Cochran	**4,74**	0,36	Cochra	**4,70**	-0,74	Cochran	**5,04**	3,16	Cochran	4,92	-0,59		**4,77**	1,70	Cochran	4,81	0,48		4,74	-0,92	
73	**5,35**	6,46	prescr	**5,39**	16,84	prescr	**5,65**	24,88	prescr	**5,28**	13,00	prescr	**5,43**	17,46	prescr	**5,39**	13,36	prescr	**5,58**	26,71	prescr	**5,05**	9,42	prescr	**5,13**	10,02	prescr	**5,13**	10,61	prescr
74	5,06	0,71		4,90	0,11		4,96	0,16		4,72	0,01		4,73	0,01		4,93	-0,01		4,95	0,46		4,71	-0,13		4,80	0,02		4,80	0,73	
75	5,08	1,01		4,95	1,99		5,01	1,78		4,84	2,79		4,83	2,50		4,97	1,15		4,99	2,13		4,80	2,40		4,86	1,99		4,85	2,38	
77	5,10	1,52		4,93	1,14		5,00	1,60		4,77	1,17		4,77	1,01		4,96	1,00		4,98	1,71		4,72	0,29		4,81	0,33		4,79	0,58	
78	5,06	0,61		4,89	-0,06		4,96	0,16		4,74	0,47		4,74	0,13		4,93	0,14		4,93	-0,38		4,70	-0,41		4,78	-0,58		4,78	0,13	
79	5,07	0,81		4,90	0,11		4,96	0,16		4,75	0,59		4,74	0,26		4,94	0,28		4,91	-1,00		4,70	-0,41		4,79	-0,28		4,78	0,13	
80	5,10	1,52		4,92	0,97		5,00	1,60		4,77	1,17		4,76	0,63		4,96	0,86		4,97	1,50		4,72	0,29		4,81	0,33		4,80	0,88	
81	5,05	0,41		**5,03**	4,72	Grubbs	**5,08**	4,31	Grubbs	4,83	2,56		4,85	3,00		**5,11**	5,32	Grubbs	5,07	5,67	Grubbs	**4,85**	3,95	Grubbs	**4,94**	4,41	Grubbs	**4,90**	3,73	Grubbs
83	5,07	0,91		4,90	0,11		4,98	0,70		4,73	0,24		4,74	0,13		4,94	0,43		4,95	0,67		4,72	0,15		4,79	-0,13		4,80	0,73	
85	5,07	0,81		4,90	0,29		4,96	0,16		4,72	0,01		4,73	0,01		4,91	-0,44		4,95	0,67		4,71	0,01		4,79	-0,13		4,78	0,28	
86	4,93	-1,91		4,88	-0,40		4,95	-0,21		4,68	-0,92		4,72	-0,37		4,95	0,57		4,93	-0,38		4,72	0,15		4,81	0,33		4,74	-0,92	
87	5,08	1,01		4,92	0,97		4,98	0,88		4,74	0,47		4,75	0,51		4,95	0,71		4,97	1,50		4,73	0,58		4,81	0,48		4,81	1,03	
88	5,04	0,31		4,86	-1,25		4,98	0,70		4,65	-1,62		4,69	-0,99		4,86	-1,88		4,94	0,04		4,67	-1,11		4,78	-0,58		4,70	-2,27	
89	5,04	0,31		4,85	-1,59		4,98	0,88		4,67	-1,15		4,69	-0,99		4,85	-2,16		4,94	0,25		4,69	-0,69		4,80	0,02		4,70	-2,27	
90	5,05	0,51		4,86	-1,25		4,99	1,24		4,65	-1,73		4,68	-1,24		4,87	-1,73		4,94	0,25		4,68	-0,83		4,77	-0,73		4,71	-1,97	
91	5,07	0,91		5,00	3,52		5,05	3,40		4,82	2,21		4,84	2,63		5,04	3,16		**5,04**	4,42	Grubbs	4,83	3,38		4,92	3,81		4,86	2,68	
92	4,97	-1,10		4,88	-0,57		4,95	-0,39		4,67	-1,27		4,68	-1,24		4,93	0,14		4,94	0,25		4,70	-0,41		4,80	0,02		4,74	-0,92	
93	5,05	0,41		**5,02**	4,21	Grubbs	**5,08**	4,31	Grubbs	4,83	2,56		4,85	2,88		**5,11**	5,17	Grubbs	**5,08**	5,88	Grubbs	**4,85**	3,95	Grubbs	**4,94**	4,26	Grubbs	**4,89**	3,58	Grubbs
94	4,92	-2,21		4,89	-0,23		4,94	-0,75		4,69	-0,69		4,72	-0,37		4,97	1,15		4,93	-0,17		4,72	0,29		4,81	0,33		4,75	-0,62	
95	4,92	-2,21		4,89	-0,23		4,94	-0,75		4,69	-0,69		4,72	-0,37		4,97	1,15		4,93	-0,17		4,72	0,29		4,81	0,33		4,75	-0,62	
97	5,04	0,31		4,88	-0,40		4,94	-0,75		4,72	-0,11		4,72	-0,24		4,90	-0,73		4,92	-0,59		4,70	-0,27		4,78	-0,58		4,78	0,13	
99	4,92	-2,11		4,88	-0,40		4,94	-0,57		4,70	-0,57		4,73	-0,12		4,96	0,86		4,93	-0,38		4,72	0,15		4,81	0,33		4,76	-0,32	

campioni / samples	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
valore assegnato/ assigned value	5,02	4,89	4,96	4,72	4,73	4,93	4,93	4,71	4,79	4,77
s_{RT}	0,05	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,02	0,04	0,03	0,03
p	70	68	68	70	69	68	68	68	68	69
u	0,006	0,004	0,003	0,005	0,005	0,004	0,003	0,004	0,004	0,004
sR	0,05	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,02	0,04	0,03	0,03
sr	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
R	0,14	0,08	0,08	0,12	0,11	0,10	0,07	0,10	0,09	0,09
r	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
sR relativa % / relative sR %	1%	1%	1%	1%	1%	1%	0%	1%	1%	1%
sr relativa % / relative sr %	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
% zs soddisfacenti / % zs satisfying	90%	93%	93%	93%	93%	92%	89%	92%	93%	90%
% zs dubbi / % zs doubt	10%	1%	1%	7%	6%	3%	6%	3%	1%	7%
% zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory	0%	6%	6%	0%	1%	6%	6%	6%	6%	3%
n°laboratori che hanno riportato il risultato n° of laboratories	72	72	72	72	71	72	72	72	71	72

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 / Reproducibilty standard deviation
sr:	scarto tipo di ripetibilità /repeatability standard deviation
R	riproducibilità / Reproducibility
r:	ripetibilità / repeatability
sR relativa %:	scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibilty 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 / pre-scrutinized value

MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2005

Sr	SR	r	R
0,01	**0,04**	**0,02**	**0,10**

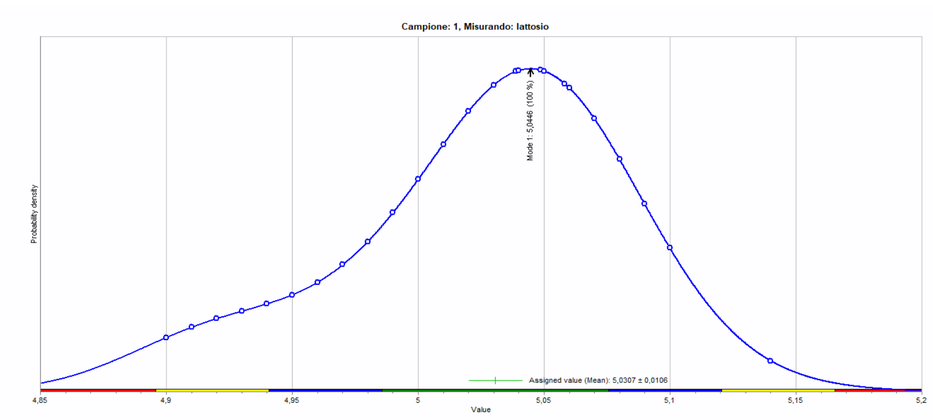
PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

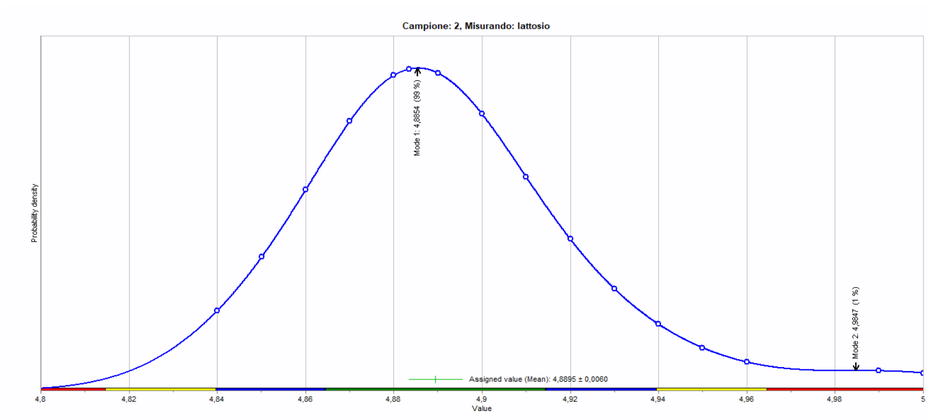
LATTOSIO / LACTOSE (g/100g)

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL /KERNEL DENSITY DIAGRAM

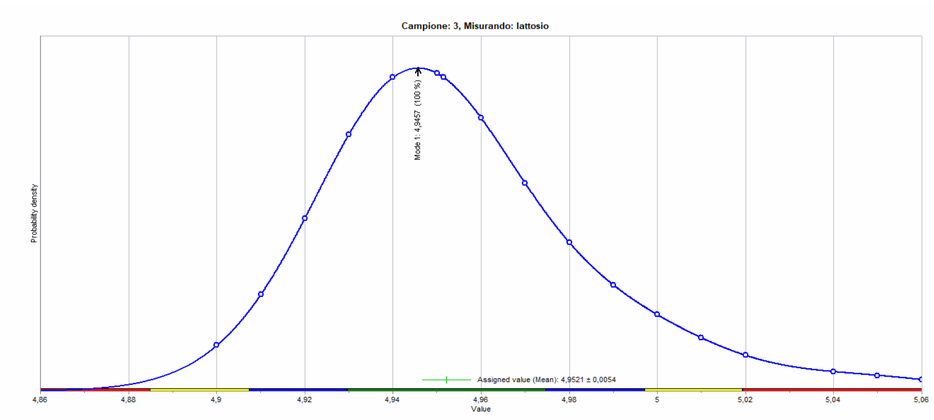
CAMPIONE 1 / SAMPLE 1



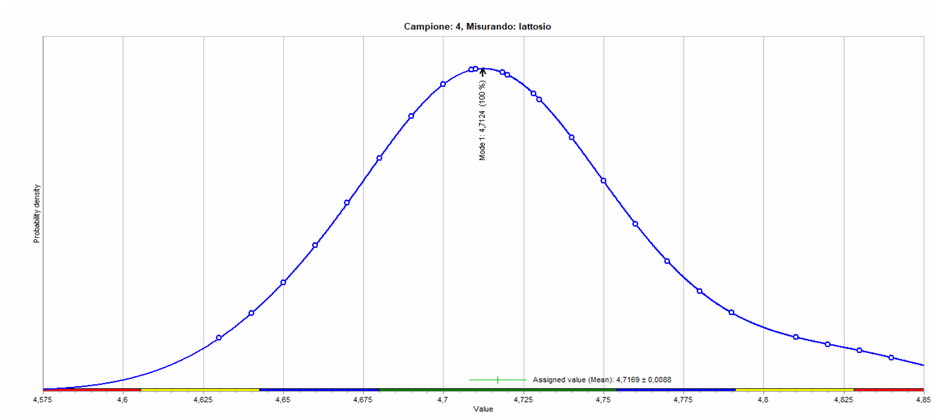
CAMPIONE 2 / SAMPLE 2



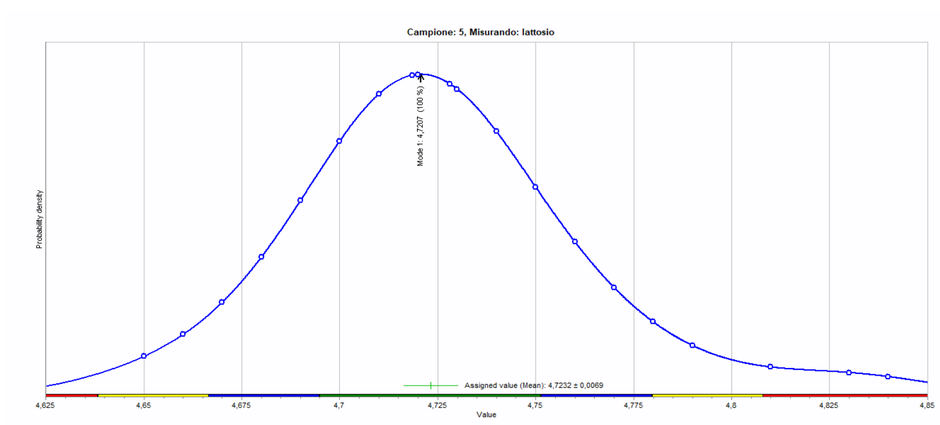
CAMPIONE 3 / SAMPLE 3



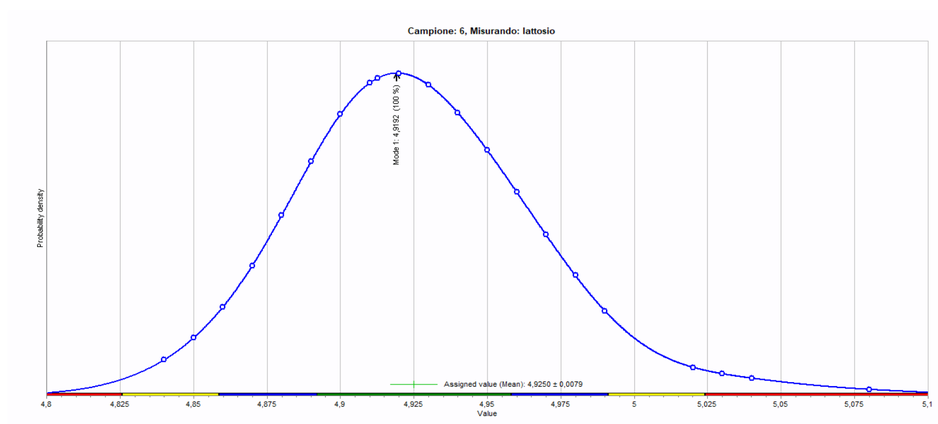
CAMPIONE 4 / SAMPLE 4



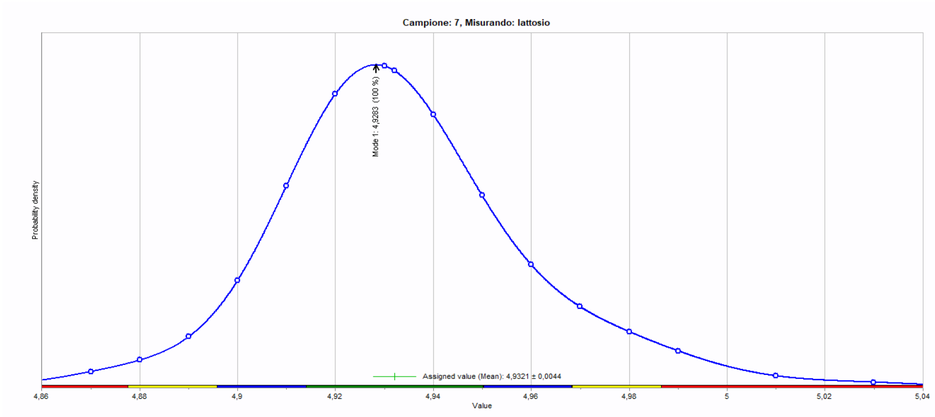
CAMPIONE 5 / SAMPLE 5



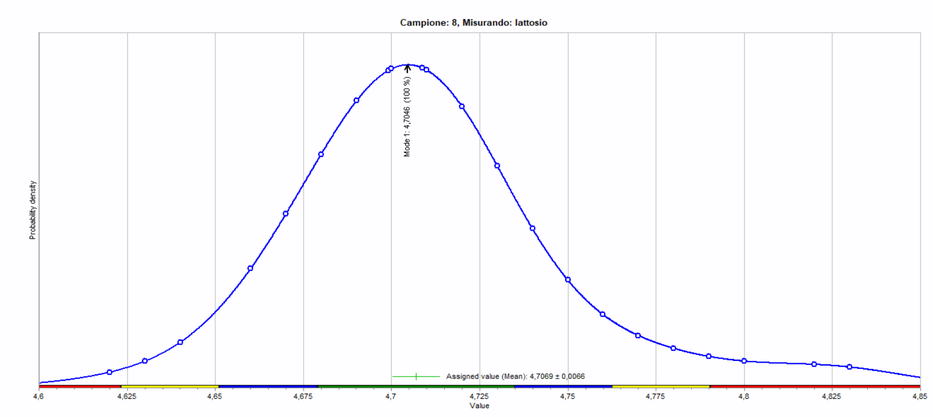
CAMPIONE 6 / SAMPLE 6



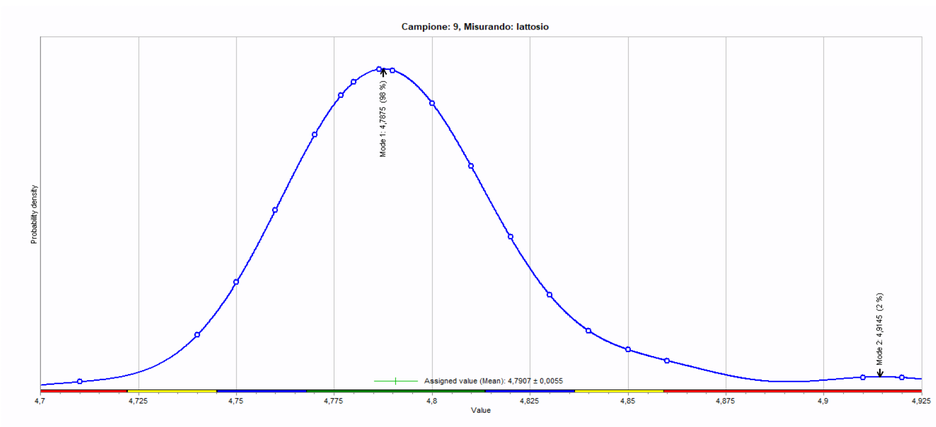
CAMPIONE 7 / SAMPLE 7



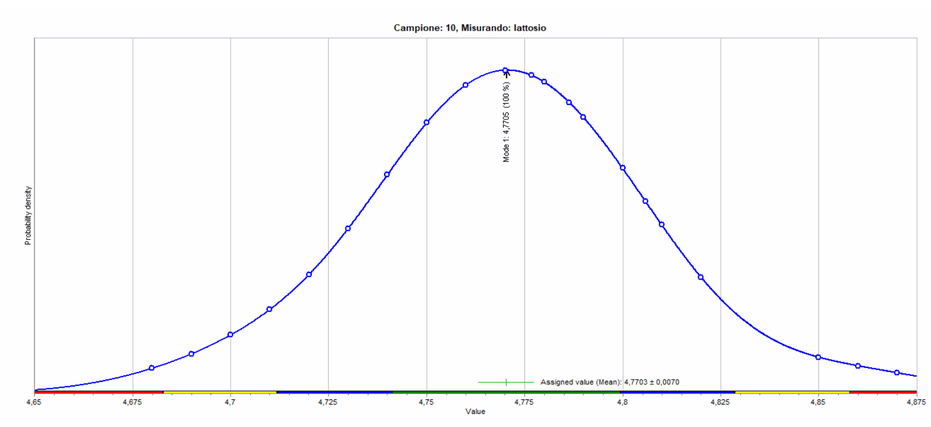
CAMPIONE 8 / SAMPLE 8



CAMPIONE 9 / SAMPLE 9



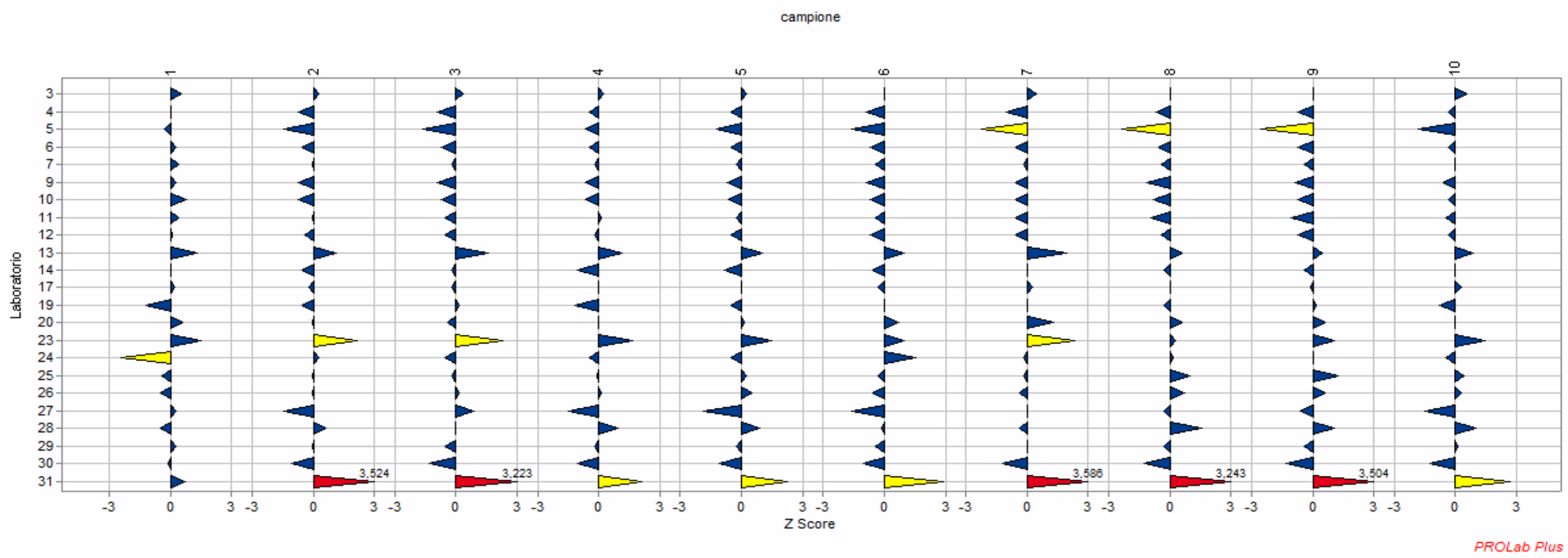
CAMPIONE 10 / SAMPLE 10

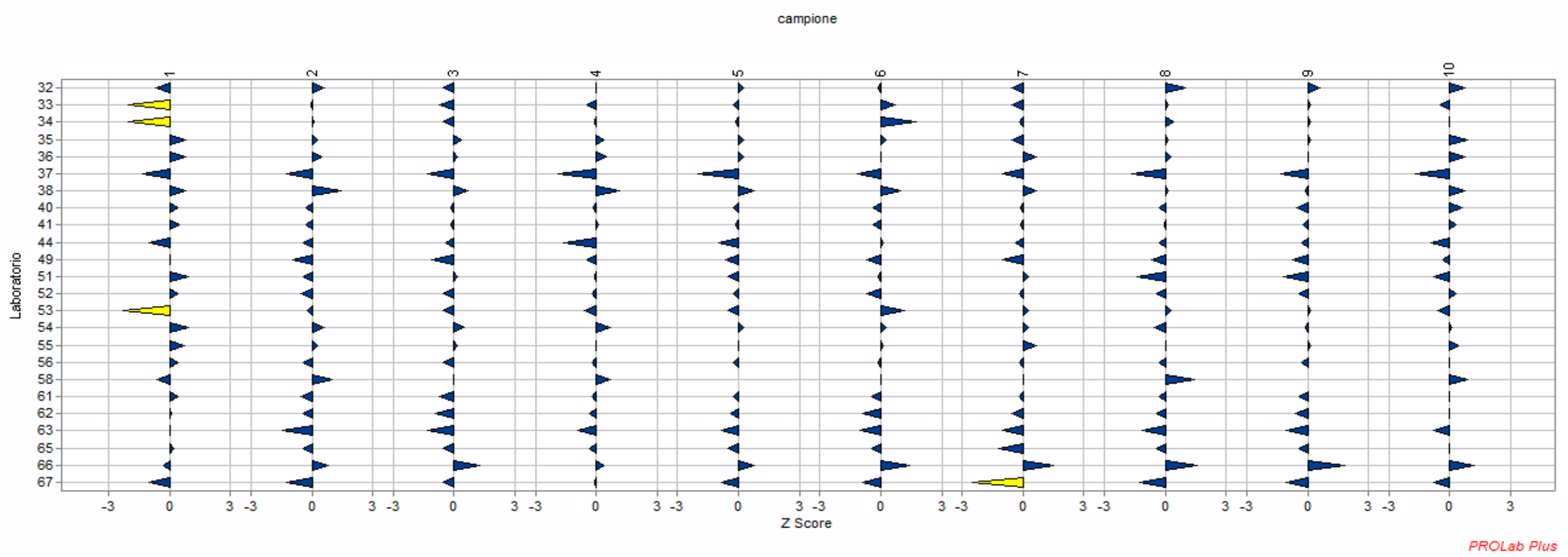


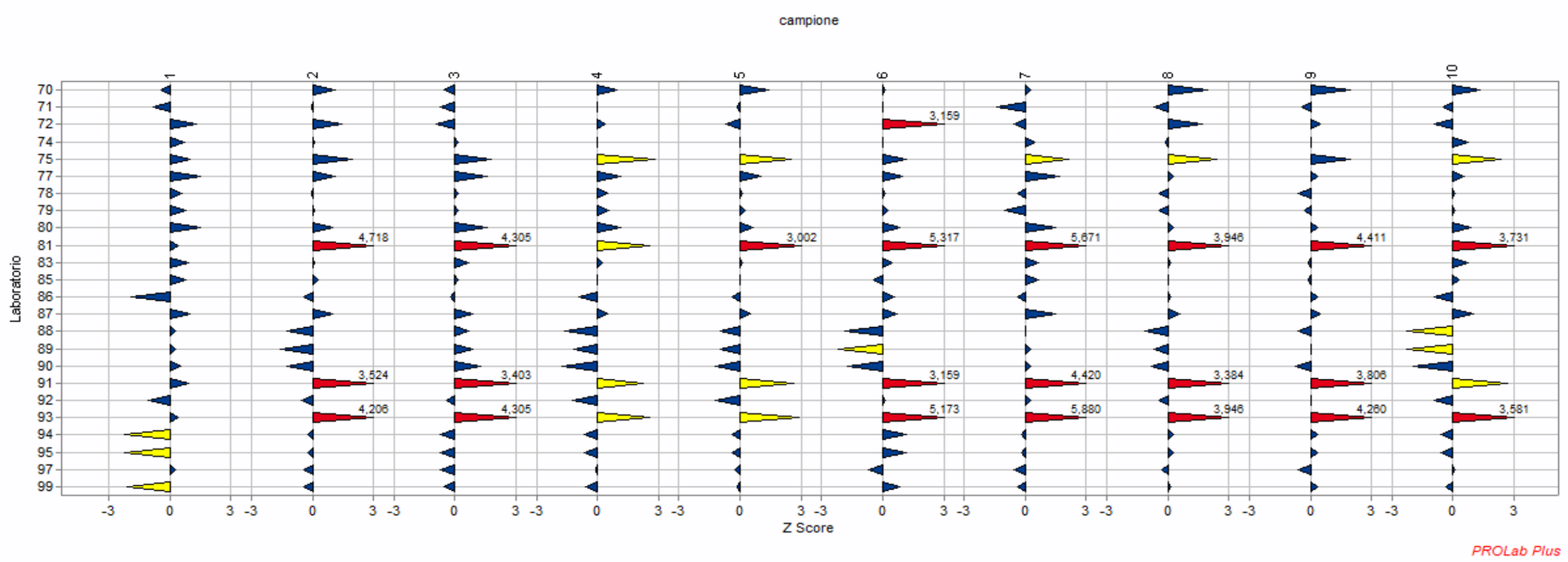
PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
LATTOSIO / LACTOSE (g/100g)

ZSCORE







PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
LATTOSIO / LACTOSE (g/100g)

Z SCORE FISSO / FIXED ZSCORE

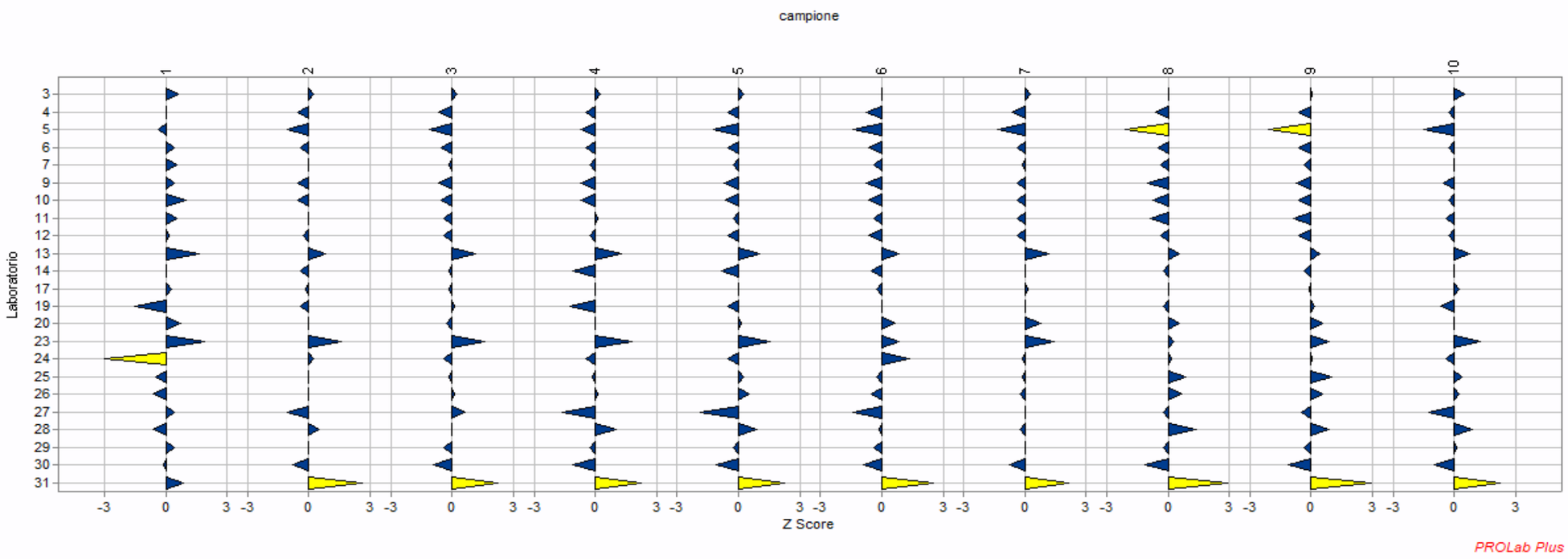
ST FISSO= 0,04

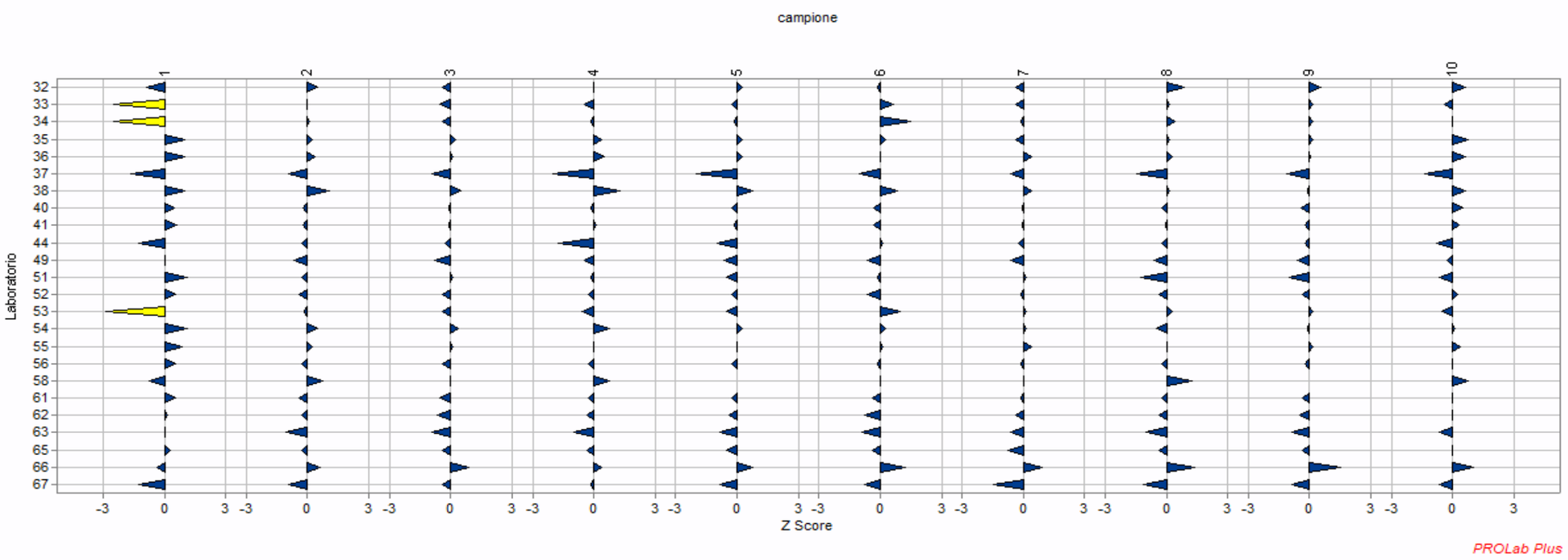
Laboratorio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	0,63	0,21	0,23	0,26	0,26	-0,01	0,27	0,01	0,02	0,49
4	0,01	-0,54	-0,64	-0,49	-0,49	-0,76	-0,60	-0,61	-0,61	-0,26
5	-0,37	-1,04	-1,14	-0,74	-1,24	-1,38	-1,35	-2,11	-2,11	-1,51
6	0,38	-0,42	-0,52	-0,49	-0,49	-0,63	-0,35	-0,49	-0,61	-0,26
7	0,51	-0,04	-0,14	-0,24	-0,24	-0,38	-0,10	-0,36	-0,36	-0,01
9	0,38	-0,54	-0,64	-0,74	-0,74	-0,76	-0,35	-0,99	-0,73	-0,51
10	1,01	-0,54	-0,52	-0,74	-0,62	-0,63	-0,35	-0,74	-0,61	-0,26
11	0,51	-0,04	-0,39	0,13	-0,24	-0,38	-0,35	-0,86	-0,86	-0,39
12	0,13	-0,29	-0,39	-0,24	-0,49	-0,63	-0,35	-0,36	-0,61	-0,26
13	1,63	0,83	1,11	1,26	1,01	0,87	1,15	0,51	0,39	0,74
14	0,01	-0,42	-0,14	-1,12	-0,87	-0,51	0,02	-0,24	-0,36	-0,01
17	0,26	-0,17	-0,14	0,01	0,01	-0,26	0,15	0,01	-0,11	0,24
19	-1,49	-0,42	0,11	-1,24	-0,49	-0,01	0,02	-0,24	0,14	-0,64
20	0,76	-0,04	-0,27	0,01	0,13	0,62	0,77	0,51	0,52	-0,01
23	1,88	1,58	1,61	1,76	1,51	0,87	1,40	0,26	0,89	1,24
24	-2,99	0,21	-0,39	-0,49	-0,49	1,37	-0,10	0,14	0,02	-0,39
25	-0,49	-0,04	-0,14	-0,12	0,26	-0,26	-0,10	0,89	1,02	0,36
26	-0,62	-0,04	0,11	0,13	0,51	-0,51	-0,23	0,64	0,52	0,24
27	0,38	-1,04	0,61	-1,62	-1,87	-1,38	0,02	-0,24	-0,48	-1,26
28	-0,62	0,46	-0,02	1,01	0,88	-0,13	-0,23	1,39	0,89	0,86
29	0,38	-0,04	-0,39	-0,24	-0,24	-0,38	0,02	-0,24	-0,36	0,11
30	-0,12	-0,79	-0,89	-1,12	-1,12	-0,88	-0,73	-1,11	-1,11	-1,01
31	0,88	2,58	2,23	2,26	2,26	2,49	2,15	2,89	2,89	2,24
32	-0,87	0,46	-0,39	0,01	0,26	-0,13	-0,35	0,89	0,52	0,61
33	-2,49	-0,04	-0,52	-0,49	-0,24	0,62	-0,35	0,14	0,14	-0,39
34	-2,49	0,08	-0,39	-0,12	-0,12	1,49	-0,10	0,39	0,14	-0,01
35	1,01	0,21	0,23	0,38	0,26	0,24	-0,35	0,14	0,14	0,74
36	1,01	0,33	0,11	0,51	0,26	-0,01	0,40	0,26	0,02	0,61
37	-1,62	-0,92	-0,89	-1,99	-1,99	-1,01	-0,60	-1,49	-1,11	-1,39
38	1,01	1,08	0,48	1,26	0,76	0,87	0,40	0,14	-0,11	0,61
40	0,48	-0,20	-0,11	-0,15	-0,28	-0,32	-0,05	-0,26	-0,44	0,52
41	0,60	-0,20	-0,11	0,09	-0,16	-0,32	-0,05	-0,02	-0,20	0,28
44	-1,24	-0,29	-0,27	-1,74	-0,99	0,12	-0,23	-0,24	-0,23	-0,76
49	0,01	-0,67	-0,77	-0,49	-0,62	-0,63	-0,60	-0,61	-0,61	-0,26
51	1,13	-0,29	0,11	-0,12	-0,49	-0,13	0,15	-1,24	-0,98	-0,64
52	0,51	-0,42	-0,39	-0,24	-0,24	-0,63	-0,10	-0,36	-0,36	0,24
53	-2,87	-0,17	-0,39	-0,62	-0,49	0,99	0,15	0,26	0,14	-0,51
54	1,13	0,46	0,36	0,76	0,26	0,24	0,15	-0,49	-0,11	0,11
55	0,88	0,21	0,11	0,01	0,01	0,12	0,40	0,01	0,14	0,36
56	0,51	-0,29	-0,39	-0,24	-0,24	-0,13	-0,10	-0,24	-0,23	-0,01
58	-0,74	0,71	-0,02	0,76	--	-0,01	0,02	1,26	--	0,74
61	0,51	-0,42	-0,52	-0,24	-0,24	-0,38	-0,10	-0,24	-0,36	-0,01
62	0,13	-0,29	-0,64	-0,37	-0,37	-0,76	-0,35	-0,36	-0,48	-0,01
63	0,01	-1,04	-0,89	-0,99	-0,87	-0,88	-0,60	-0,99	-0,86	-0,64
65	0,26	-0,29	-0,39	-0,37	-0,49	-0,38	-0,73	-0,36	-0,36	-0,01
66	-0,37	0,58	0,86	0,38	0,76	1,24	0,90	1,39	1,52	0,99
67	-1,24	-0,92	-0,39	-0,12	-0,87	-0,76	-1,48	-1,11	-0,86	-0,64
70	-0,49	0,83	-0,39	1,01	1,38	0,12	0,15	1,76	1,64	1,11
71	-0,99	-0,04	-0,52	0,01	-0,12	-0,01	-0,85	-0,61	-0,36	-0,39
72	1,63	1,08	-0,64	0,38	-0,74	2,74	-0,35	1,51	0,39	-0,76
73	8,01	12,34	17,23	14,01	17,51	11,62	16,03	8,39	8,27	8,86
74	0,88	0,08	0,11	0,01	0,01	-0,01	0,27	-0,11	0,02	0,61
75	1,26	1,46	1,23	3,01	2,51	0,99	1,27	2,14	1,64	1,99
77	1,88	0,83	1,11	1,26	1,01	0,87	1,02	0,26	0,27	0,49
78	0,76	-0,04	0,11	0,51	0,13	0,12	-0,23	-0,36	-0,48	0,11
79	1,01	0,08	0,11	0,63	0,26	0,24	-0,60	-0,36	-0,23	0,11
80	1,88	0,71	1,11	1,26	0,63	0,74	0,90	0,26	0,27	0,74
81	0,51	3,46	2,98	2,76	3,01	4,62	3,40	3,51	3,64	3,11
83	1,13	0,08	0,48	0,26	0,13	0,37	0,40	0,14	-0,11	0,61
85	1,01	0,21	0,11	0,01	0,01	-0,38	0,40	0,01	-0,11	0,24
86	-2,37	-0,29	-0,14	-0,99	-0,37	0,49	-0,23	0,14	0,27	-0,76
87	1,26	0,71	0,61	0,51	0,51	0,62	0,90	0,51	0,39	0,86
88	0,38	-0,92	0,48	-1,74	-0,99	-1,63	0,02	-0,99	-0,48	-1,89
89	0,38	-1,17	0,61	-1,24	-0,99	-1,88	0,15	-0,61	0,02	-1,89
90	0,63	-0,92	0,86	-1,87	-1,24	-1,51	0,15	-0,74	-0,61	-1,64
91	1,13	2,58	2,36	2,38	2,63	2,74	2,65	3,01	3,14	2,24
92	-1,37	-0,42	-0,27	-1,37	-1,24	0,12	0,15	-0,36	0,02	-0,76
93	0,51	3,08	2,98	2,76	2,88	4,49	3,52	3,51	3,52	2,99
94	-2,74	-0,17	-0,52	-0,74	-0,37	0,99	-0,10	0,26	0,27	-0,51
95	-2,74	-0,17	-0,52	-0,74	-0,37	0,99	-0,10	0,26	0,27	-0,51
97	0,38	-0,29	-0,52	-0,12	-0,24	-0,63	-0,35	-0,24	-0,48	0,11
99	-2,62	-0,29	-0,39	-0,62	-0,12	0,74	-0,23	0,14	0,27	-0,26

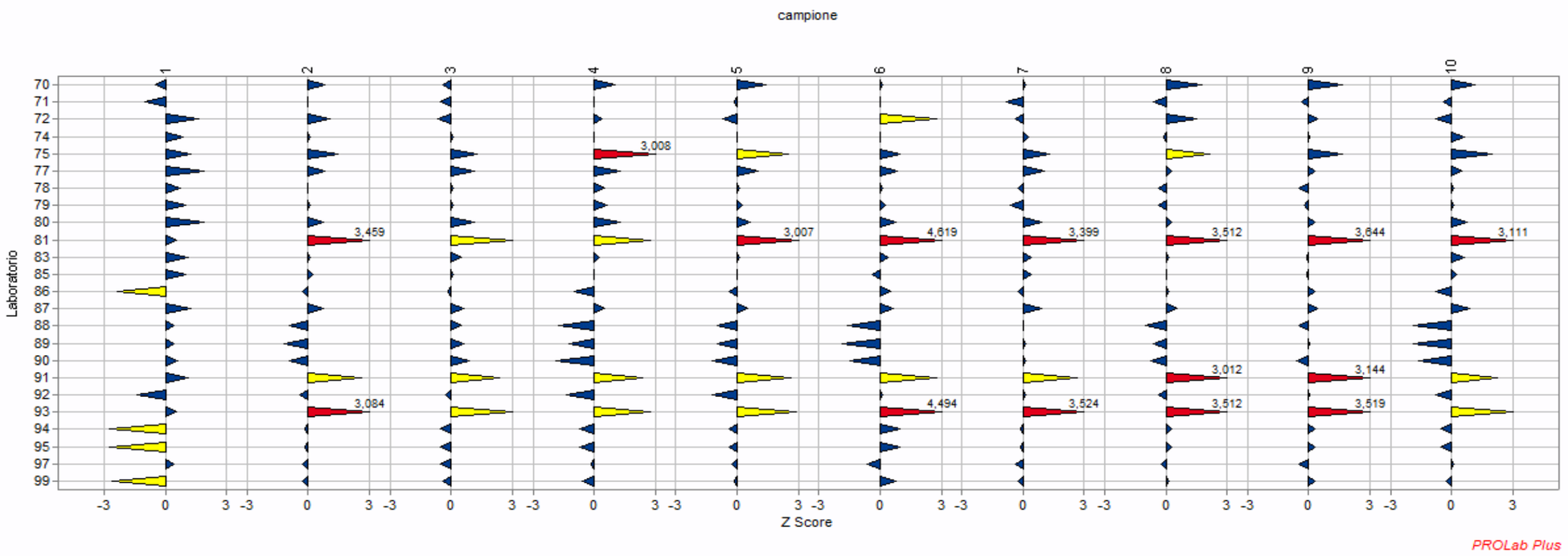
PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
LATTOSIO / LACTOSE (g/100g)

ZSCORE FISSO / FIXED ZSCORE







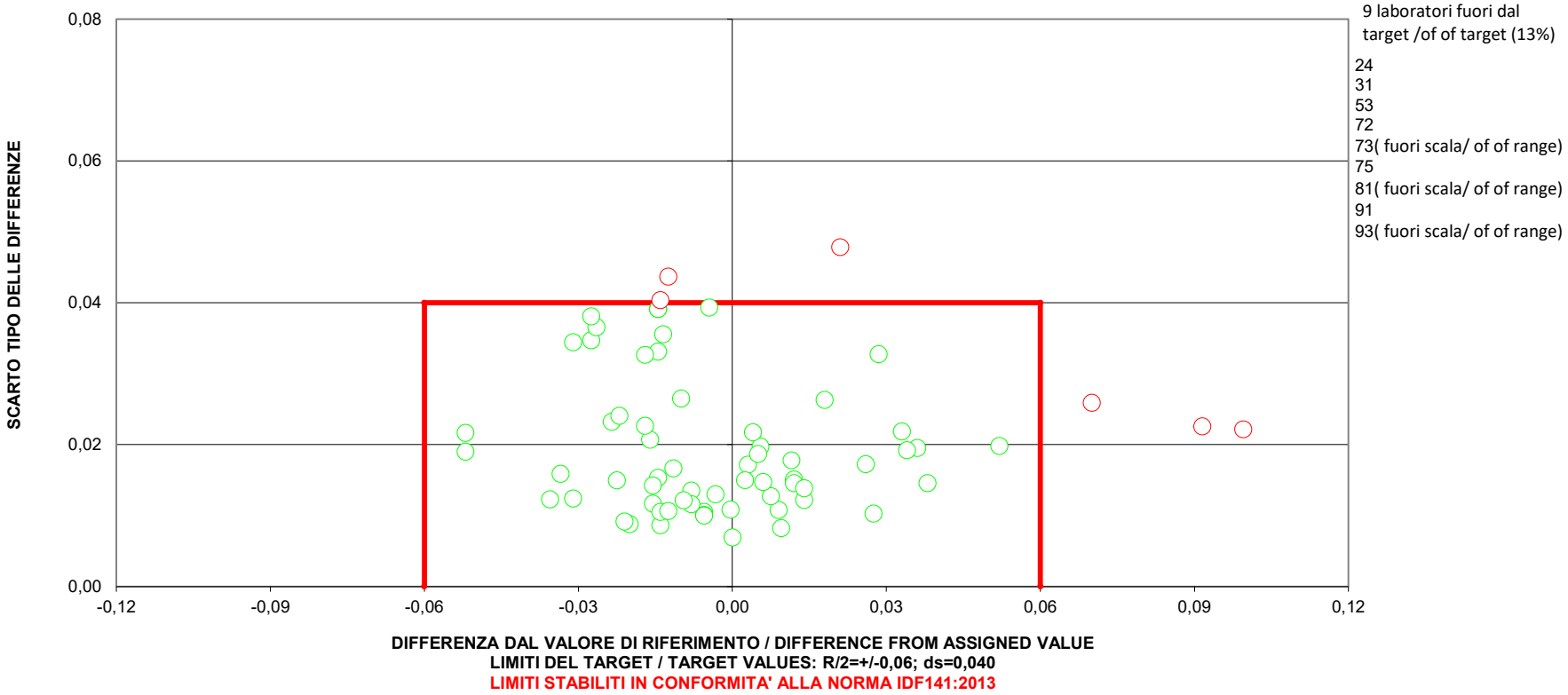
PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
LATTOSIO / LACTOSE (g/100g)

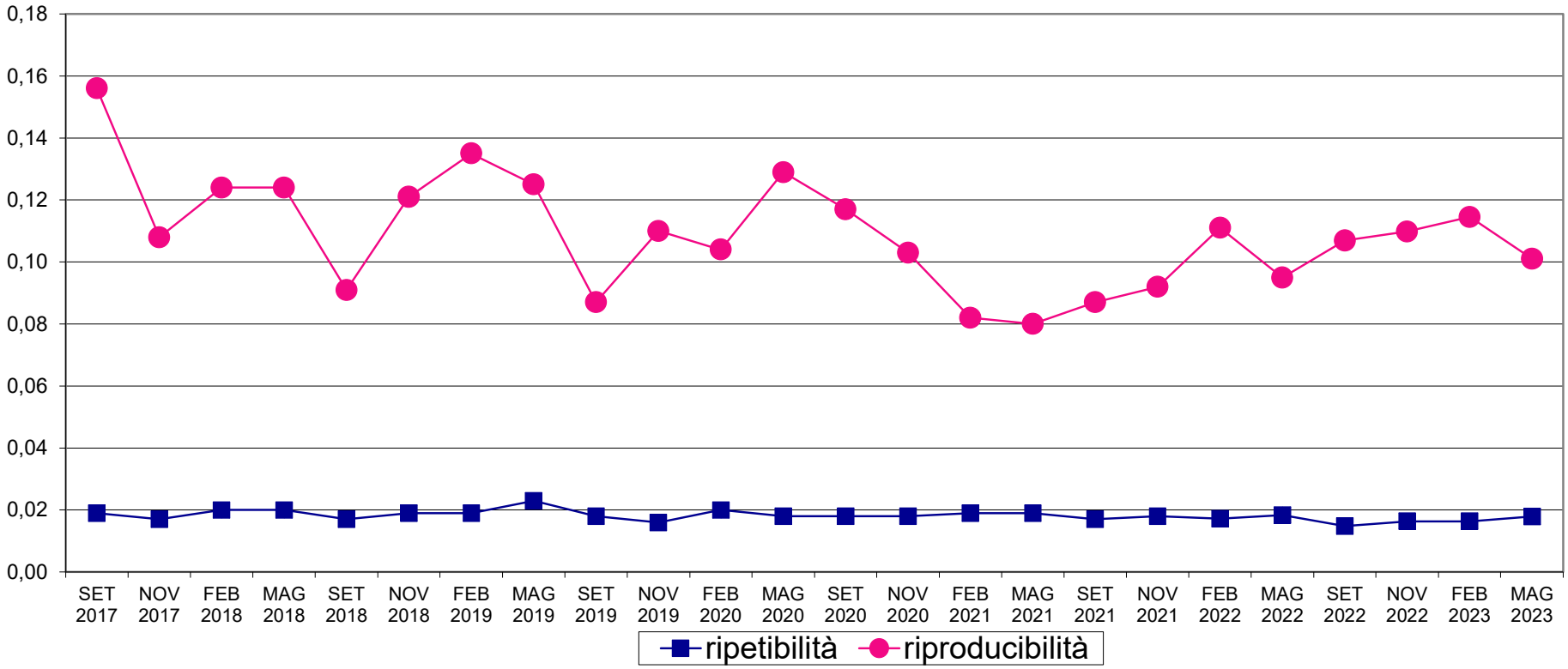
	DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO																	
COD	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**m diff**	**st diff**	**D**	**ORD**	**COD**	**D**	**%**
3	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,02	0,01	0,01	0,01	**1**	17	0,007	1%
4	0,00	-0,02	-0,03	-0,02	-0,02	-0,03	-0,02	-0,02	-0,02	-0,01	-0,02	0,01	0,02	**2**	41	0,011	3%
5	-0,01	-0,04	-0,05	-0,03	-0,05	-0,06	-0,05	-0,08	-0,08	-0,06	-0,05	0,02	0,06	**3**	56	0,011	4%
6	0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,03	-0,01	-0,02	-0,02	-0,01	-0,02	0,01	0,02	**4**	29	0,011	6%
7	0,02	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,01	0,01	**5**	7	0,012	7%
9	0,02	-0,02	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,01	-0,04	-0,03	-0,02	-0,02	0,01	0,03	**6**	3	0,013	8%
10	0,04	-0,02	-0,02	-0,03	-0,02	-0,03	-0,01	-0,03	-0,02	-0,01	-0,02	0,02	0,03	**7**	40	0,013	10%
11	0,02	0,00	-0,02	0,01	-0,01	-0,02	-0,01	-0,03	-0,03	-0,02	-0,01	0,02	0,02	**8**	55	0,014	11%
12	0,01	-0,01	-0,02	-0,01	-0,02	-0,03	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01	0,01	0,02	**9**	61	0,014	13%
13	0,07	0,03	0,04	0,05	0,04	0,03	0,05	0,02	0,02	0,03	0,04	0,01	0,04	**10**	74	0,015	14%
14	0,00	-0,02	-0,01	-0,04	-0,03	-0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,02	0,02	**11**	78	0,015	15%
17	0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	**12**	97	0,015	17%
19	-0,06	-0,02	0,00	-0,05	-0,02	0,00	0,00	-0,01	0,01	-0,03	-0,02	0,02	0,03	**13**	52	0,016	18%
20	0,03	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,02	0,03	0,02	0,02	0,00	0,01	0,02	0,02	**14**	85	0,016	20%
23	0,08	0,06	0,06	0,07	0,06	0,03	0,06	0,01	0,04	0,05	0,05	0,02	0,06	**15**	65	0,016	21%
24	-0,12	0,01	-0,02	-0,02	-0,02	0,05	0,00	0,01	0,00	-0,02	-0,01	0,04	0,05	**16**	12	0,016	23%
25	-0,02	0,00	-0,01	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,04	0,04	0,01	0,01	0,02	0,02	**17**	26	0,017	24%
26	-0,02	0,00	0,00	0,01	0,02	-0,02	-0,01	0,03	0,02	0,01	0,00	0,02	0,02	**18**	62	0,017	25%
27	0,02	-0,04	0,02	-0,06	-0,07	-0,06	0,00	-0,01	-0,02	-0,05	-0,03	0,03	0,04	**19**	36	0,019	27%
28	-0,02	0,02	0,00	0,04	0,04	-0,01	-0,01	0,06	0,04	0,03	0,02	0,03	0,03	**20**	35	0,019	28%
29	0,02	0,00	-0,02	-0,01	-0,01	-0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,01	0,01	**21**	20	0,019	30%
30	0,00	-0,03	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04	-0,03	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04	0,01	0,04	**22**	79	0,019	31%
31	0,04	0,10	0,09	0,09	0,09	0,10	0,09	0,12	0,12	0,09	0,09	0,02	0,09	**23**	6	0,019	32%
32	-0,03	0,02	-0,02	0,00	0,01	-0,01	-0,01	0,04	0,02	0,02	0,00	0,02	0,02	**24**	83	0,020	34%
33	-0,10	0,00	-0,02	-0,02	-0,01	0,02	-0,01	0,01	0,01	-0,02	-0,01	0,03	0,04	**25**	11	0,020	35%
34	-0,10	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,06	0,00	0,02	0,01	0,00	0,00	0,04	0,04	**26**	25	0,020	37%
35	0,04	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	-0,01	0,01	0,01	0,03	0,01	0,01	0,02	**27**	71	0,021	38%
36	0,04	0,01	0,00	0,02	0,01	0,00	0,02	0,01	0,00	0,02	0,01	0,01	0,02	**28**	14	0,021	39%
37	-0,06	-0,04	-0,04	-0,08	-0,08	-0,04	-0,02	-0,06	-0,04	-0,06	-0,05	0,02	0,06	**29**	54	0,021	41%
38	0,04	0,04	0,02	0,05	0,03	0,03	0,02	0,01	0,00	0,02	0,03	0,02	0,03	**30**	4	0,022	42%
40	0,02	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,02	0,02	0,00	0,01	0,01	**31**	32	0,022	44%
41	0,02	-0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	**32**	49	0,023	45%
44	-0,05	-0,01	-0,01	-0,07	-0,04	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,03	-0,02	0,02	0,03	**33**	10	0,026	46%
49	0,00	-0,03	-0,03	-0,02	-0,02	-0,03	-0,02	-0,02	-0,02	-0,01	-0,02	0,01	0,02	**34**	9	0,027	48%
51	0,05	-0,01	0,00	0,00	-0,02	-0,01	0,01	-0,05	-0,04	-0,03	-0,01	0,03	0,03	**35**	19	0,028	49%
52	0,02	-0,02	-0,02	-0,01	-0,01	-0,03	0,00	-0,01	-0,01	0,01	-0,01	0,01	0,02	**36**	51	0,028	51%
53	-0,11	-0,01	-0,02	-0,02	-0,02	0,04	0,01	0,01	0,01	-0,02	-0,01	0,04	0,04	**37**	87	0,029	52%
54	0,05	0,02	0,01	0,03	0,01	0,01	0,01	-0,02	0,00	0,00	0,01	0,02	0,02	**38**	38	0,031	54%
55	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	**39**	28	0,032	55%
56	0,02	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,01	0,01	**40**	92	0,033	56%
58	-0,03	0,03	0,00	0,03	--	0,00	0,00	0,05	--	0,03	--	--	--	**41**	44	0,033	58%
61	0,02	-0,02	-0,02	-0,01	-0,01	-0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,01	0,01	**42**	63	0,033	59%
62	0,01	-0,01	-0,03	-0,01	-0,01	-0,03	-0,01	-0,01	-0,02	0,00	-0,01	0,01	0,02	**43**	33	0,036	61%
63	0,00	-0,04	-0,04	-0,04	-0,03	-0,04	-0,02	-0,04	-0,03	-0,03	-0,03	0,01	0,03	**44**	86	0,037	62%
65	0,01	-0,01	-0,02	-0,01	-0,02	-0,02	-0,03	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,01	0,02	**45**	67	0,037	63%
66	-0,01	0,02	0,03	0,02	0,03	0,05	0,04	0,06	0,06	0,04	0,03	0,02	0,04	**46**	30	0,038	65%
67	-0,05	-0,04	-0,02	0,00	-0,03	-0,03	-0,06	-0,04	-0,03	-0,03	-0,03	0,02	0,04	**47**	99	0,038	66%
70	-0,02	0,03	-0,02	0,04	0,06	0,00	0,01	0,07	0,07	0,04	0,03	0,03	0,04	**48**	80	0,039	68%
71	-0,04	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,02	-0,01	-0,02	-0,02	0,01	0,02	**49**	34	0,040	69%
72	0,07	0,04	-0,03	0,02	-0,03	0,11	-0,01	0,06	0,02	-0,03	0,02	0,05	0,05	**50**	66	0,040	70%
73	0,32	0,49	0,69	0,56	0,70	0,46	0,64	0,34	0,33	0,35	0,49	0,15	0,51	**51**	13	0,041	72%
74	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,02	0,01	0,01	0,01	**52**	77	0,041	73%
75	0,05	0,06	0,05	0,12	0,10	0,04	0,05	0,09	0,07	0,08	0,07	0,03	0,07	**53**	94	0,042	75%
77	0,08	0,03	0,04	0,05	0,04	0,03	0,04	0,01	0,01	0,02	0,04	0,02	0,04	**54**	95	0,042	76%
78	0,03	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,02	0,00	0,00	0,01	0,02	**55**	53	0,043	77%
79	0,04	0,00	0,00	0,03	0,01	0,01	-0,02	-0,01	-0,01	0,00	0,01	0,02	0,02	**56**	70	0,043	79%
80	0,08	0,03	0,04	0,05	0,03	0,03	0,04	0,01	0,01	0,03	0,03	0,02	0,04	**57**	27	0,044	80%
81	0,02	0,14	0,12	0,11	0,12	0,18	0,14	0,14	0,15	0,12	0,12	0,04	0,13	**58**	89	0,045	82%
83	0,05	0,00	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,00	0,02	0,01	0,01	0,02	**59**	24	0,045	83%
85	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	**60**	88	0,046	85%
86	-0,09	-0,01	-0,01	-0,04	-0,01	0,02	-0,01	0,01	0,01	-0,03	-0,02	0,03	0,04	**61**	90	0,047	86%
87	0,05	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,02	0,02	0,03	0,03	0,01	0,03	**62**	72	0,052	87%
88	0,02	-0,04	0,02	-0,07	-0,04	-0,07	0,00	-0,04	-0,02	-0,08	-0,03	0,03	0,05	**63**	37	0,055	89%
89	0,02	-0,05	0,02	-0,05	-0,04	-0,08	0,01	-0,02	0,00	-0,08	-0,03	0,04	0,05	**64**	23	0,056	90%
90	0,03	-0,04	0,03	-0,07	-0,05	-0,06	0,01	-0,03	-0,02	-0,07	-0,03	0,04	0,05	**65**	5	0,056	92%
91	0,05	0,10	0,09	0,10	0,11	0,11	0,11	0,12	0,13	0,09	0,10	0,02	0,10	**66**	75	0,075	93%
92	-0,05	-0,02	-0,01	-0,05	-0,05	0,00	0,01	-0,01	0,00	-0,03	-0,02	0,02	0,03	**67**	31	0,094	94%
93	0,02	0,12	0,12	0,11	0,12	0,18	0,14	0,14	0,14	0,12	0,12	0,04	0,13	**68**	91	0,102	96%
94	-0,11	-0,01	-0,02	-0,03	-0,01	0,04	0,00	0,01	0,01	-0,02	-0,01	0,04	0,04	**69**	93	0,128	97%
95	-0,11	-0,01	-0,02	-0,03	-0,01	0,04	0,00	0,01	0,01	-0,02	-0,01	0,04	0,04	**70**	81	0,131	99%
97	0,02	-0,01	-0,02	0,00	-0,01	-0,03	-0,01	-0,01	-0,02	0,00	-0,01	0,01	0,02	**71**	73	0,512	100%
99	-0,10	-0,01	-0,02	-0,02	0,00	0,03	-0,01	0,01	0,01	-0,01	-0,01	0,04	0,04	**72**	58	--	--

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 MAGGIO / MAY 2023
LATTOSIO / LACTOSE (g/100g)



ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2017 A MAGGIO 2023
LATTOSIO



PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

BHBA (mM/L)

RISULTATI / RESULTS

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

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

campioni / samples	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
valore assegnato/ assigned value	0,08	0,06	0,14	0,12	0,12	0,18	0,14	0,09	0,10	0,08
s_{RT}	0,04	0,03	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03
p	19	18	19	19	19	19	19	19	19	19
u	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
sR	0,04	0,03	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03
sr	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
R	0,10	0,08	0,12	0,10	0,09	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09
r	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03
sR relativa % / relative sR %	45%	48%	32%	30%	27%	24%	29%	39%	35%	41%
sr relativa % / relative sr %	14%	13%	6%	9%	8%	6%	6%	10%	10%	11%
% zs soddisfacenti / % zs satisfying	95%	94%	95%	95%	95%	95%	95%	89%	95%	95%
% zs dubbi / % zs doubt	5%	6%	5%	5%	5%	5%	5%	11%	5%	5%
% zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
n°laboratori che hanno riportato il risultato n° of laboratories	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19

Legenda / Legend:

sRT	scarto tipo del Ring Test/ standard deviation of the Ring Test
p:	numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations
u:	incertezza di misura / measurement uncertainty
sR	scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibilty standard deviation
sr:	scarto tipo di ripetibilità /repeatability standard deviation
R	riproducibilità / Reproducibility
r:	ripetibilità / repeatability
sR relativa %:	scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibilty 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 / pre-scrutinized value

	Sr	SR	r	R
MEDIA PROGRESSIVA DAL 2018 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2018	**0,01**	**0,04**	**0,03**	**0,11**

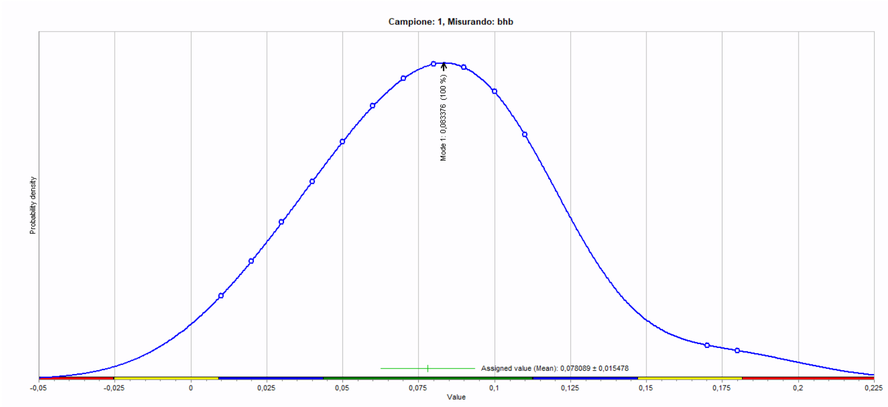
PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

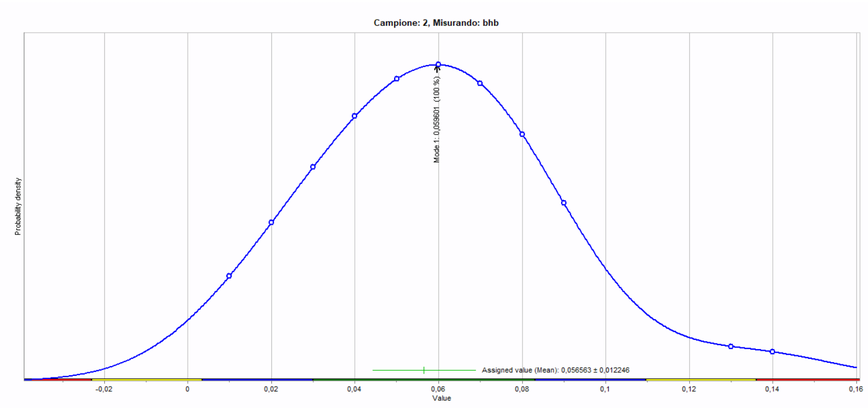
BHBA (mM/L)

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL /KERNEL DENSITY DIAGRAM

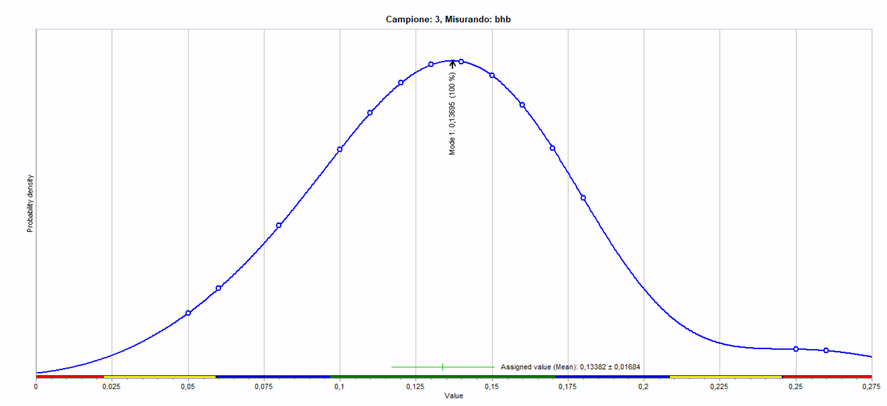
CAMPIONE 1 / SAMPLE 1



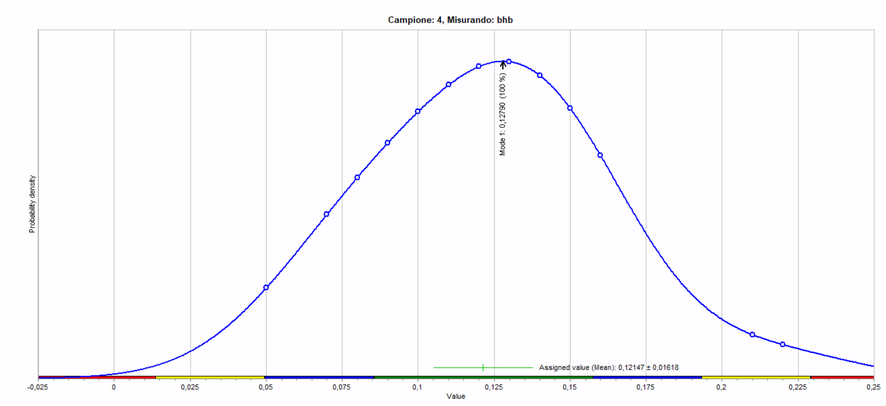
CAMPIONE 2 / SAMPLE 2



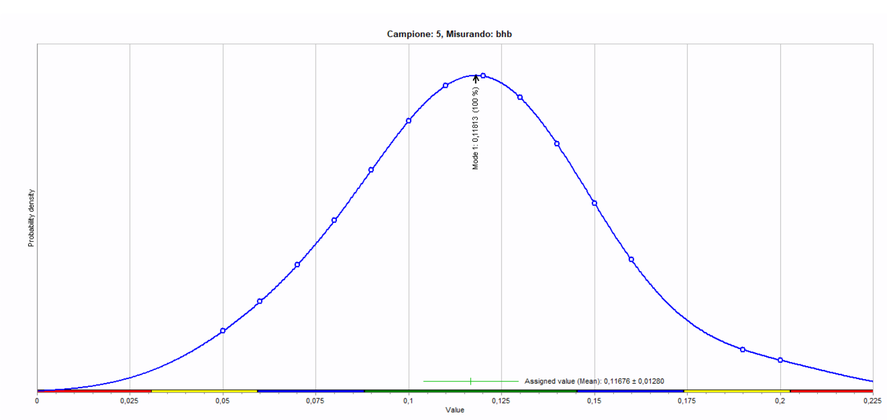
CAMPIONE 3 / SAMPLE 3



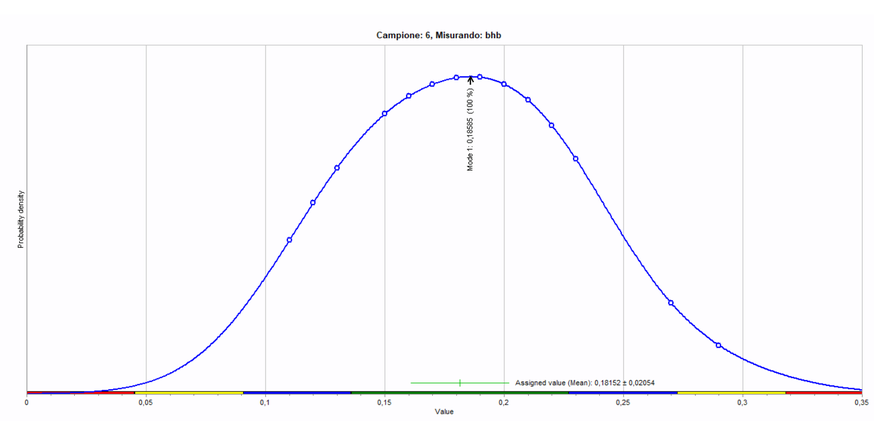
CAMPIONE 4 / SAMPLE 4



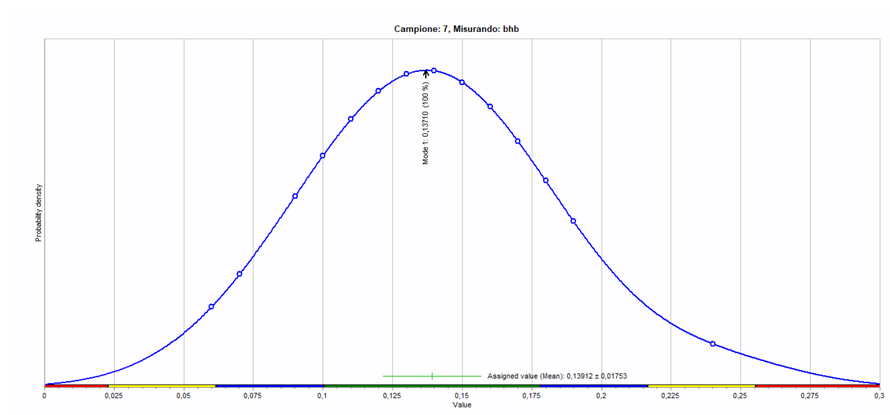
CAMPIONE 5 / SAMPLE 5



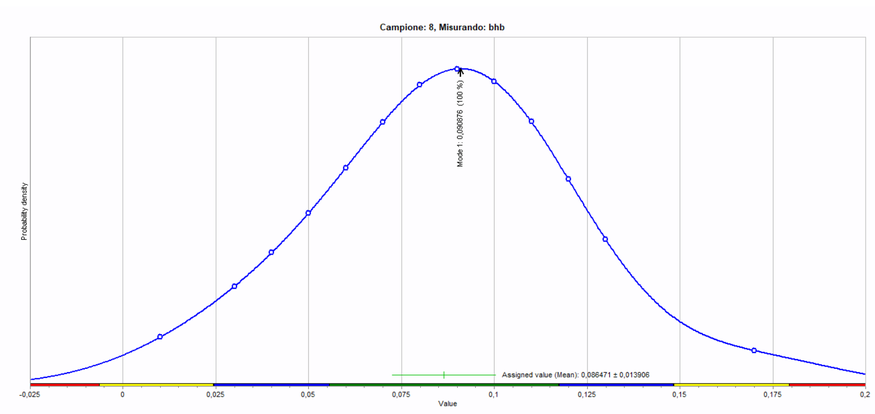
CAMPIONE 6 / SAMPLE 6



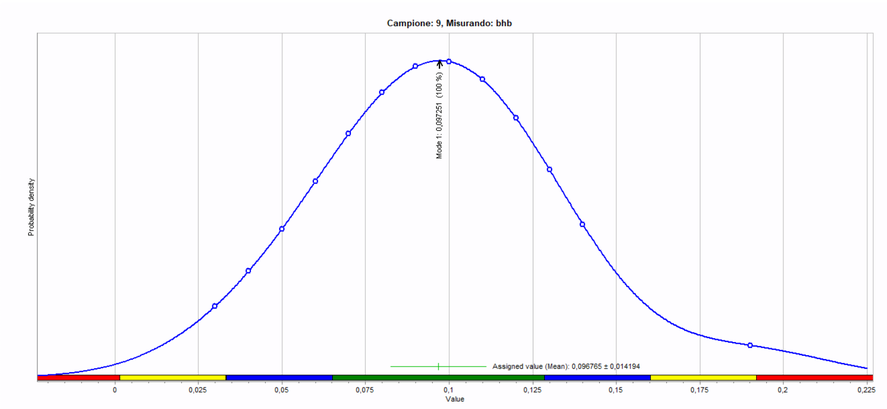
CAMPIONE 7 / SAMPLE 7



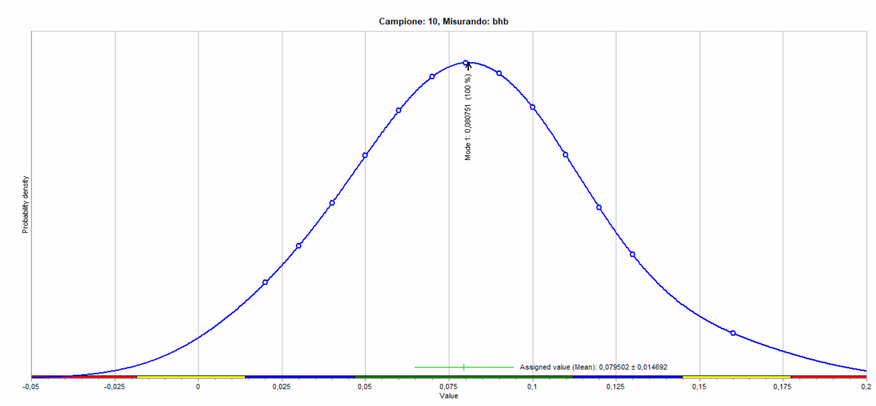
CAMPIONE 8 / SAMPLE 8



CAMPIONE 9 / SAMPLE 9



CAMPIONE 10 / SAMPLE 10

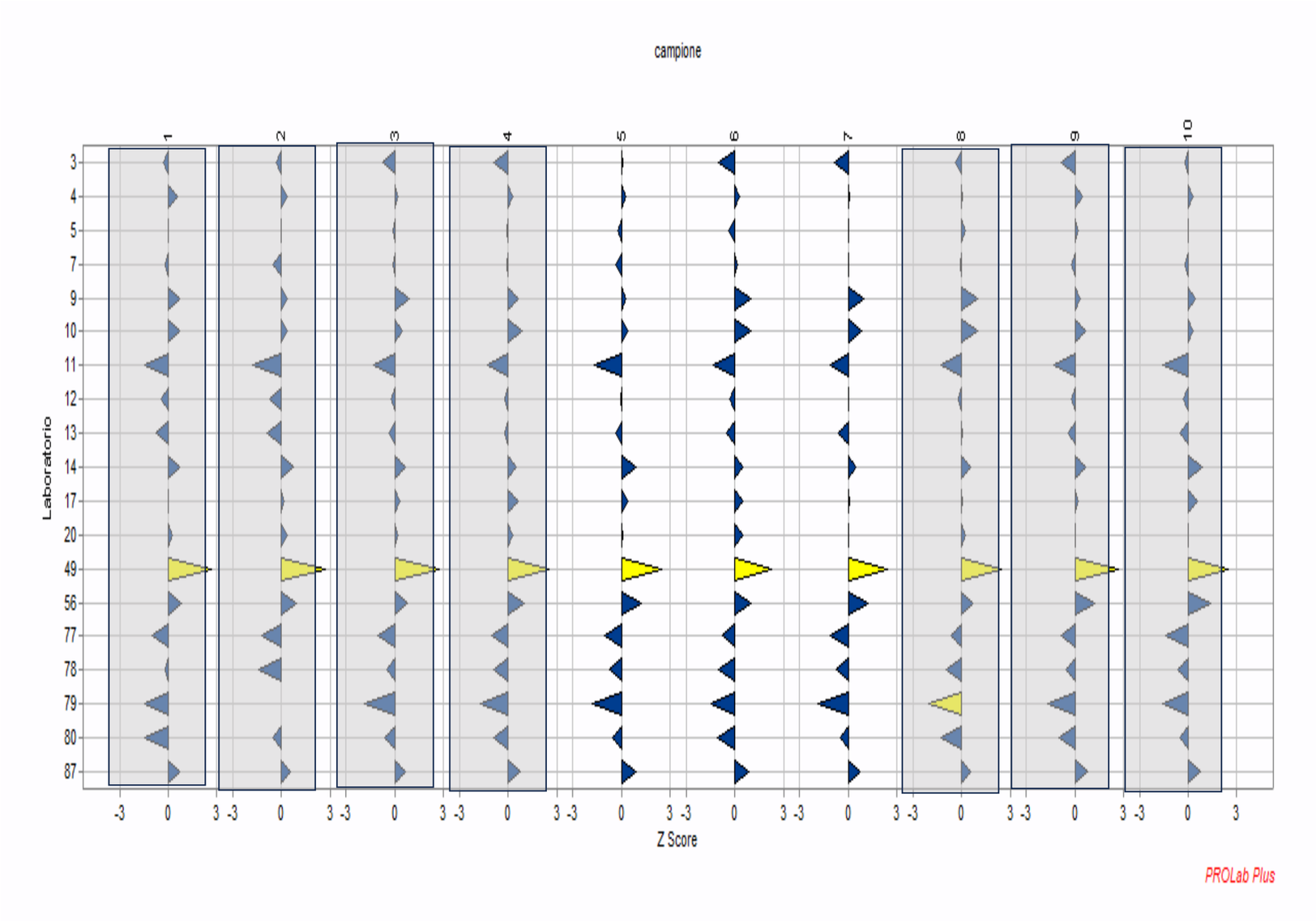


PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

BHBA (mM/L)

ZSCORE

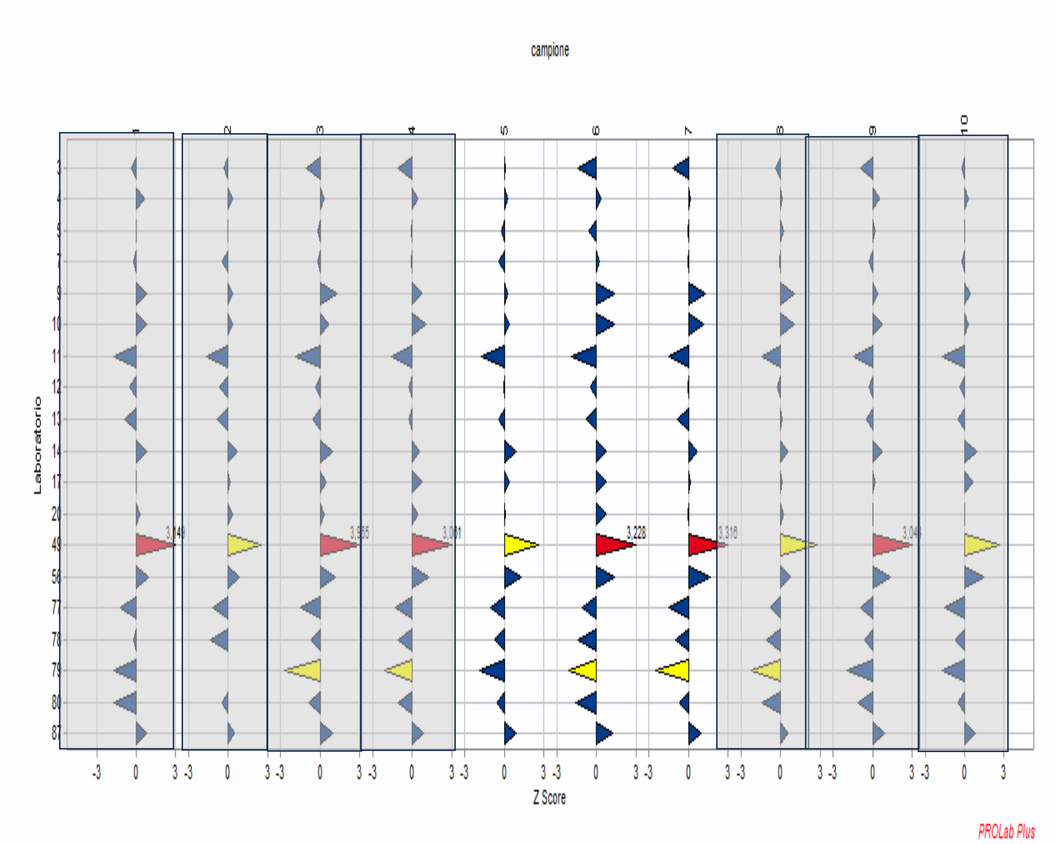


PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

BHBA (mM/L)

ZSCORE FISSO /FIXED ZSCORE



ST FISSO = 0,03

	Campioni/samples									
Laboratorio	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
3	-0,35	-0,32	-1,04	-1,11	0,09	-1,44	-1,18	-0,41	-0,96	-0,20
4	0,65	0,34	0,30	0,39	0,25	0,39	0,15	0,09	0,54	0,30
5	-0,02	0,01	-0,20	-0,11	-0,25	-0,61	-0,02	0,25	0,21	-0,04
7	-0,18	-0,49	-0,20	-0,11	-0,41	0,23	-0,02	-0,08	-0,29	-0,20
9	0,82	0,34	1,30	0,73	0,25	1,39	1,32	1,09	0,38	0,46
10	0,82	0,34	0,63	1,06	0,42	1,39	1,15	1,09	0,71	0,30
11	-1,68	-1,66	-1,87	-1,61	-1,75	-1,94	-1,52	-1,41	-1,46	-1,70
12	-0,52	-0,66	-0,37	-0,27	-0,08	-0,44	-0,02	-0,25	-0,29	-0,37
13	-0,85	-0,82	-0,54	-0,27	-0,41	-0,77	-0,85	0,09	-0,46	-0,54
14	0,82	0,68	0,96	0,56	0,92	0,73	0,65	0,59	0,71	0,96
17	-0,02	0,18	0,46	0,73	0,42	0,73	0,15	0,09	0,21	0,63
20	0,32	0,34	0,30	0,39	0,09	0,73	-0,02	0,25	0,04	-0,04
49	3,15	2,51	3,96	3,06	2,59	3,23	3,32	2,75	3,04	2,63
56	0,98	0,84	1,13	1,23	1,25	1,39	1,65	0,75	1,38	1,46
77	-1,18	-1,16	-1,54	-1,27	-1,08	-1,11	-1,52	-0,75	-0,96	-1,54
78	-0,18	-1,32	-0,70	-1,11	-0,75	-1,44	-1,02	-1,08	-0,62	-0,70
79	-1,68	-1,99	-2,70	-2,11	-1,91	-2,11	-2,52	-2,25	-1,96	-1,70
80	-1,68	-0,49	-0,87	-1,11	-0,58	-1,61	-0,68	-1,41	-1,12	-0,54
87	0,82	0,51	0,96	0,89	0,92	1,23	0,98	0,59	0,88	0,80

PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

BHBA (mM/L)

	DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE									
COD	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
3	-0,01	-0,01	-0,03	-0,03	0,00	-0,04	-0,04	-0,01	-0,03	-0,01
4	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,02	0,01
5	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01	-0,02	0,00	0,01	0,01	0,00
7	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,01
9	0,02	0,01	0,04	0,02	0,01	0,04	0,04	0,03	0,01	0,01
10	0,02	0,01	0,02	0,03	0,01	0,04	0,03	0,03	0,02	0,01
11	-0,05	-0,05	-0,06	-0,05	-0,05	-0,06	-0,05	-0,04	-0,04	-0,05
12	-0,02	-0,02	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,01
13	-0,03	-0,02	-0,02	-0,01	-0,01	-0,02	-0,03	0,00	-0,01	-0,02
14	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
17	0,00	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	0,02
20	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00
49	0,09	0,08	0,12	0,09	0,08	0,10	0,10	0,08	0,09	0,08
56	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,02	0,04	0,04
77	-0,04	-0,03	-0,05	-0,04	-0,03	-0,03	-0,05	-0,02	-0,03	-0,05
78	-0,01	-0,04	-0,02	-0,03	-0,02	-0,04	-0,03	-0,03	-0,02	-0,02
79	-0,05	-0,06	-0,08	-0,06	-0,06	-0,06	-0,08	-0,07	-0,06	-0,05
80	-0,05	-0,01	-0,03	-0,03	-0,02	-0,05	-0,02	-0,04	-0,03	-0,02
87	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,02	0,03	0,02

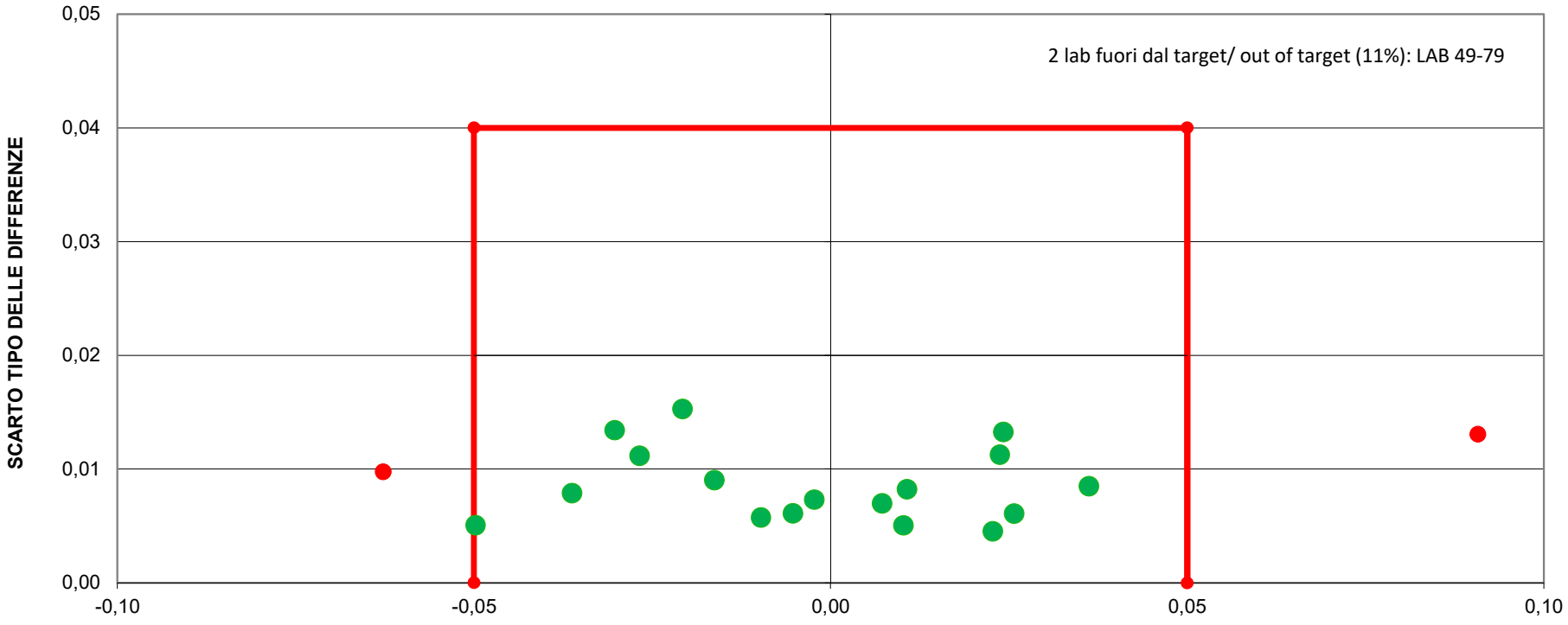
m diff	st diff	D
-0,02	0,02	0,026
0,01	0,01	0,011
0,00	0,01	0,008
-0,01	0,01	0,008
0,02	0,01	0,028
0,02	0,01	0,026
-0,05	0,01	0,050
-0,01	0,01	0,011
-0,02	0,01	0,019
0,02	0,00	0,023
0,01	0,01	0,014
0,01	0,01	0,010
0,09	0,01	0,092
0,04	0,01	0,037
-0,04	0,01	0,037
-0,03	0,01	0,029
-0,06	0,01	0,064
-0,03	0,01	0,033
0,03	0,01	0,026

ORD	COD	D	%
1	5	0,008	5%
2	7	0,008	11%
3	20	0,010	16%
4	12	0,011	21%
5	4	0,011	26%
6	17	0,014	32%
7	13	0,019	37%
8	14	0,023	42%
9	3	0,026	47%
10	10	0,026	53%
11	87	0,026	58%
12	9	0,028	63%
13	78	0,029	68%
14	80	0,033	74%
15	77	0,037	79%
16	56	0,037	84%
17	11	0,050	89%
18	79	0,064	95%
19	49	0,092	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)

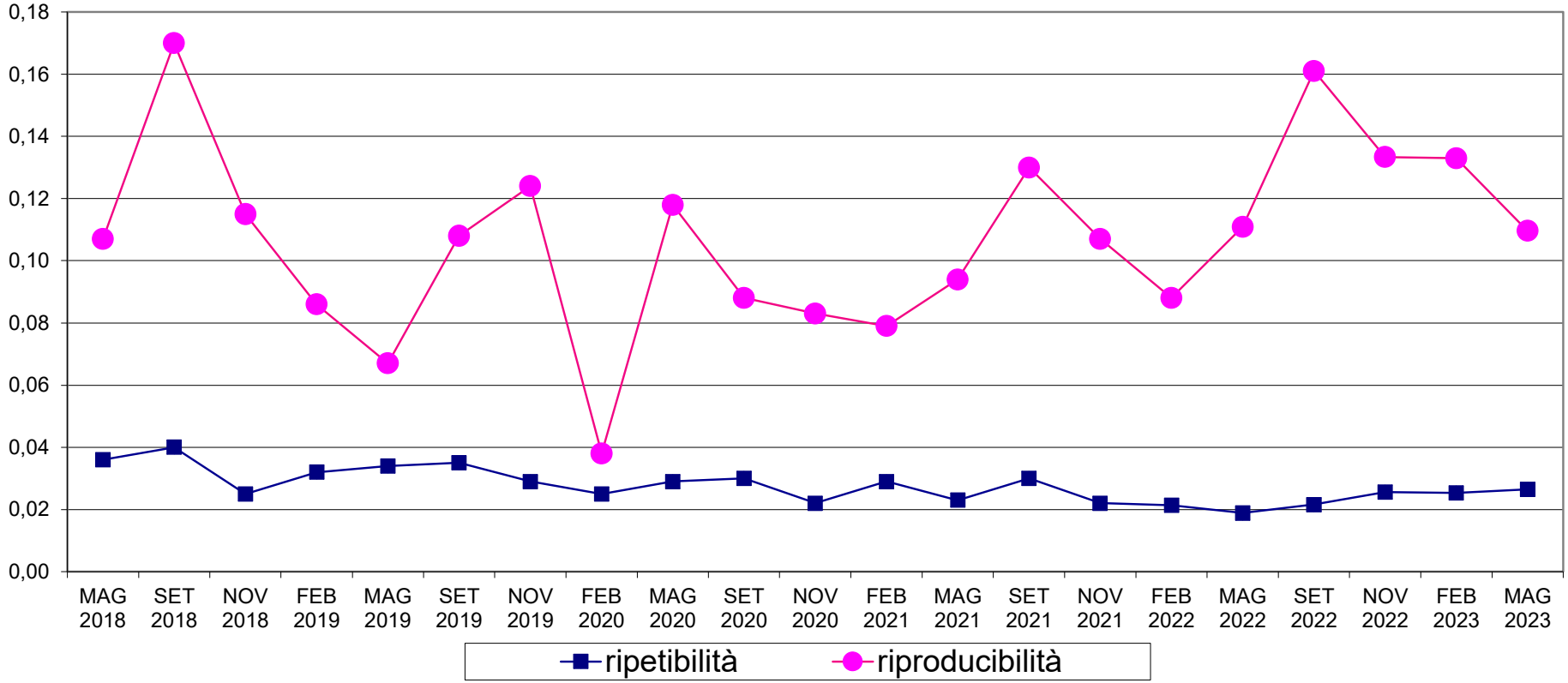
PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO /MAY 2023
BHBA mM/L



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
LIMITI DEL TARGET / TARGET VALUES: R/2 = +/- 0,05 SR =0,04
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA AGGIORNATA A DICEMBRE 2022
TARGET VALUES DEFINED BY PROGRESSIVE MEAN TO DECEMBER 2022

ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2018 A MAGGIO 2023
BHBA



PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

ACETONE (mM/L)

RISULTATI /RESULTS

	1	ZS1	Outlier	2	ZS2	Outlier	3	ZS3	Outlier	4	ZS4	Outlier	5	ZS5	Outlier	6	ZS6	Outlier	7	ZS7	Outlier	8	ZS8	Outlier	9	ZS9	Outlier	10	ZS10	Outlier
3	0,11	0,79		0,10	1,44		0,17	1,81		0,15	0,60		0,18	2,21		0,23	1,96		0,16	0,64		**0,09**	6,30	Grubbs	0,10	1,71		0,13	2,16	
4	0,04	-1,45		0,00	-2,50		0,09	-1,49		0,07	-1,90		0,03	-2,29		0,10	-1,36		0,08	-1,62		0,00	-2,24		0,00	-1,67		0,01	-1,50	
5	0,09	0,15		0,07	0,20		0,13	0,37		0,14	0,29		0,11	-0,04		0,14	-0,25		0,12	-0,43		0,03	0,78		0,04	-0,32		0,06	0,03	
7	0,08	-0,33		0,04	-0,84		0,13	0,16		0,12	-0,34		0,10	-0,34		0,16	0,24		0,13	-0,16		0,02	-0,73		0,03	-0,66		0,05	-0,43	
9	0,10	0,47		0,06	-0,22		0,14	0,57		0,13	-0,03		0,10	-0,19		0,17	0,36		0,16	0,64		0,01	-1,23		0,02	-1,00		0,05	-0,43	
10	0,11	0,63		0,06	-0,01		0,14	0,57		0,15	0,76		0,11	-0,04		0,17	0,36		0,16	0,64		0,02	-0,23		0,04	-0,49		0,06	-0,13	
11	0,10	0,47		0,06	-0,22		0,12	-0,05		0,14	0,44		0,10	-0,19		0,15	-0,13		0,14	0,11		0,02	-0,73		0,06	0,36		0,05	-0,43	
12	0,10	0,31		0,05	-0,43		0,14	0,57		0,13	0,13		0,13	0,56		0,15	-0,01		0,15	0,24		0,03	0,27		0,04	-0,32		0,06	0,03	
13	0,03	-1,93		0,02	-1,67		0,09	-1,28		0,11	-0,65		0,07	-1,09		0,11	-0,99		0,11	-0,69		0,01	-1,23		0,01	-1,33		0,02	-1,35	
14	0,11	0,79		0,08	0,61		0,16	1,40		0,15	0,76		0,13	0,71		0,16	0,24		0,16	0,50		0,04	1,28		0,07	0,53		0,09	0,94	
17	0,06	-0,81		0,05	-0,63		0,11	-0,46		0,13	0,13		0,10	-0,19		0,14	-0,25		0,10	-0,96		0,00	-2,24		0,03	-0,83		0,03	-0,89	
20	0,07	-0,65		0,05	-0,63		0,10	-0,87		0,11	-0,65		0,08	-0,79		0,13	-0,50		0,10	-0,96		0,01	-1,23		0,03	-0,83		0,04	-0,74	
49	0,17	2,56		0,12	2,48		**0,24**	4,69	prescr	0,21	2,48		0,16	1,46		0,23	1,84		0,23	2,50		**0,08**	5,30	Grubbs	0,12	2,22		0,12	1,71	
56	0,10	0,47		0,07	0,40		0,14	0,57		0,14	0,44		0,14	0,86		0,18	0,73		0,18	1,04		0,03	0,78		0,08	0,86		0,09	0,94	
77	0,07	-0,49		0,07	0,40		0,09	-1,28		0,10	-0,81		0,10	-0,34		0,17	0,36		0,12	-0,56		0,02	-0,73		0,03	-0,66		0,04	-0,59	
78	0,09	-0,01		0,04	-0,84		0,12	-0,25		0,12	-0,18		0,09	-0,64		0,13	-0,62		0,11	-0,69		0,00	-2,24		0,03	-0,83		0,03	-1,04	
79	0,06	-0,97		0,03	-1,46		0,09	-1,28		0,10	-0,96		0,08	-0,79		0,08	-1,85		0,09	-1,36		0,00	-2,24		0,04	-0,32		0,04	-0,74	
80	0,07	-0,65		0,07	0,40		0,11	-0,46		0,08	-1,59		0,11	0,11		0,10	-1,24		0,14	-0,03		0,01	-1,23		0,08	0,86		0,08	0,48	
87	0,11	0,63		0,08	0,61		0,16	1,40		0,16	1,07		0,14	1,01		0,20	1,10		0,18	1,17		0,04	1,78		0,08	1,03		0,09	0,94	
campioni / samples	**1**			**2**			**3**			**4**			**5**			**6**			**7**			**8**			**9**			**10**		
valore assegnato/ assigned value	0,09			0,06			0,12			0,13			0,11			0,15			0,14			0,02			0,05			0,06		
s_{RT}	0,03			0,02			0,02			0,03			0,03			0,04			0,04			0,01			0,03			0,03		
p	19			19			18			19			19			19			19			17			19			19		
u	0,01			0,01			0,01			0,01			0,01			0,01			0,01			0,002			0,01			0,01		
sR	0,03			0,03			0,03			0,03			0,03			0,04			0,04			0,01			0,03			0,03		
sr	0,02			0,01			0,01			0,02			0,01			0,02			0,02			0,01			0,01			0,02		
R	0,09			0,07			0,07			0,10			0,10			0,12			0,11			0,03			0,09			0,10		
r	0,05			0,03			0,03			0,04			0,03			0,06			0,06			0,02			0,04			0,04		
sR relativa % / relative sR %	40%			42%			21%			27%			32%			29%			30%			52%			64%			59%		
sr relativa % / relative sr %	21%			20%			9%			13%			9%			13%			15%			38%			30%			27%		
% zs soddisfacenti / % zs satisfying	95%			94%			100%			95%			89%			100%			95%			87%			94%			95%		
% zs dubbi / % zs doubt	5%			6%			0%			5%			11%			0%			5%			0%			6%			5%		
% zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory	0%			0%			0%			0%			0%			0%			0%			13%			0%			0%		
n°laboratori che hanno riportato il risultato n° of laboratories	19			19			19			19			19			19			19			19			19			19		

Attenzione! I campioni 1, 2, 5, 8, 9 e 10 presentano s_{RT} maggiore del 30%. Media, scarto tipo e zscore sono forniti a solo scopo informativo e non hanno valenza statistica.

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 / Reproducibilty standard deviation
sr:	scarto tipo di ripetibilità /repeatability standard deviation
R	riproducibilità / Reproducibility
r:	ripetibilità / repeatability
sR relativa %:	scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibilty 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 / pre-scrutinized value

	Sr	SR	r	R
MEDIA PROGRESSIVA DAL 2019 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2019	**0,014**	**0,05**	**0,04**	**0,15**

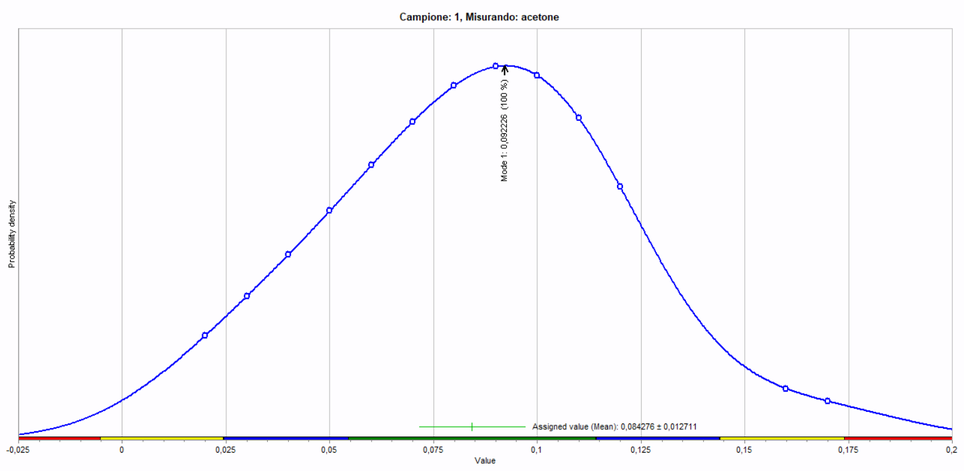
PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

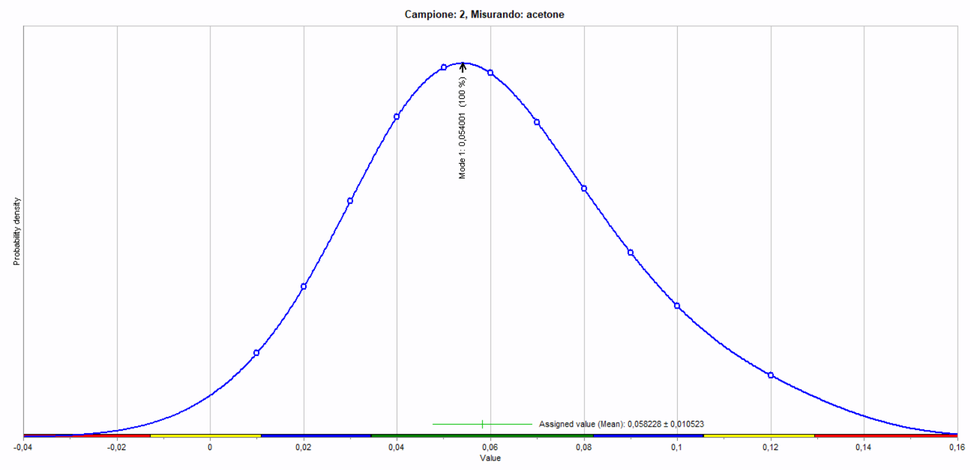
ACETONE (mM/L)

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL /KERNEL DENSITY DIAGRAM

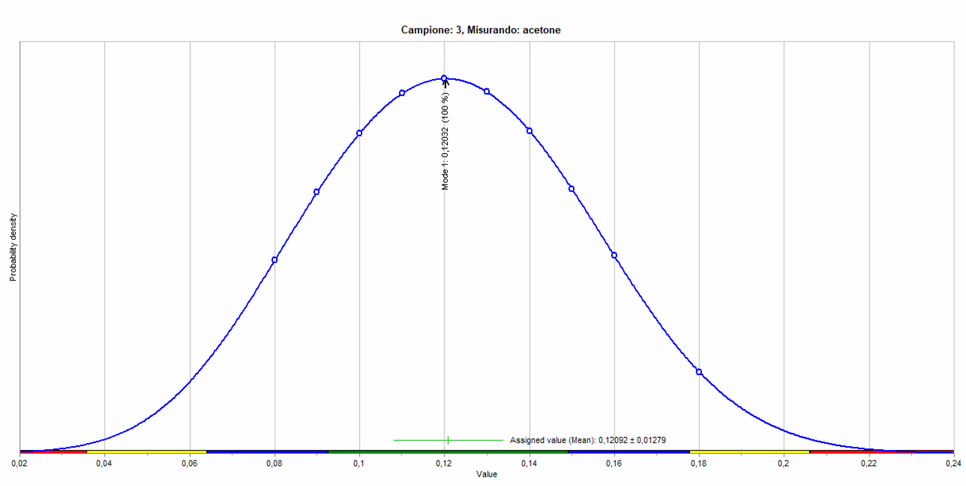
CAMPIONE 1 / SAMPLE 1



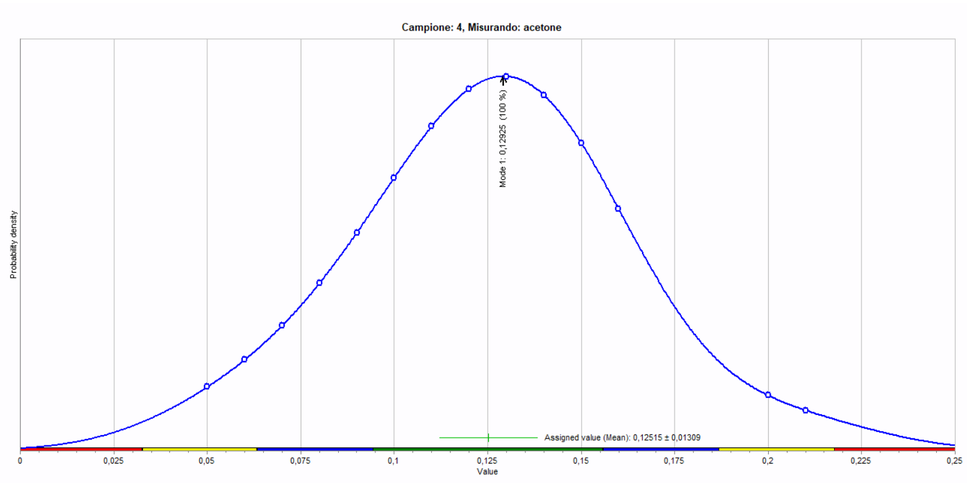
CAMPIONE 2 / SAMPLE 2



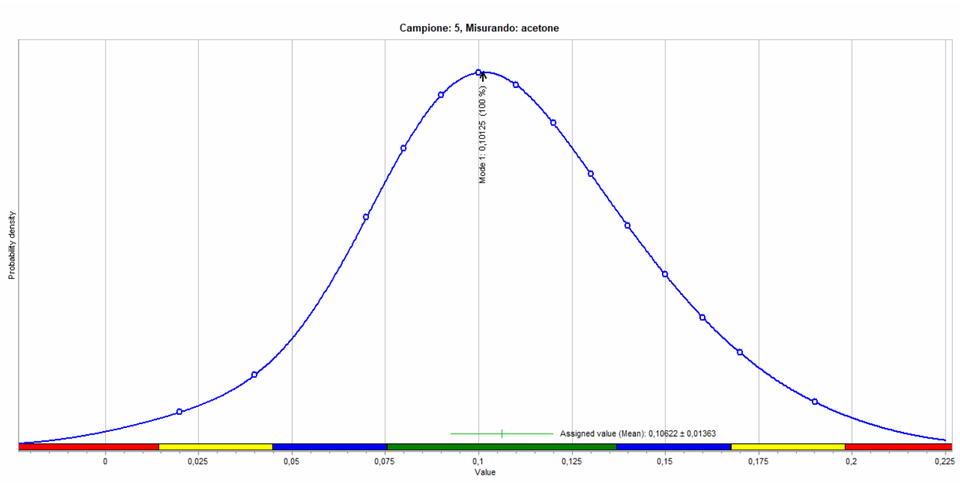
CAMPIONE 3 / SAMPLE 3



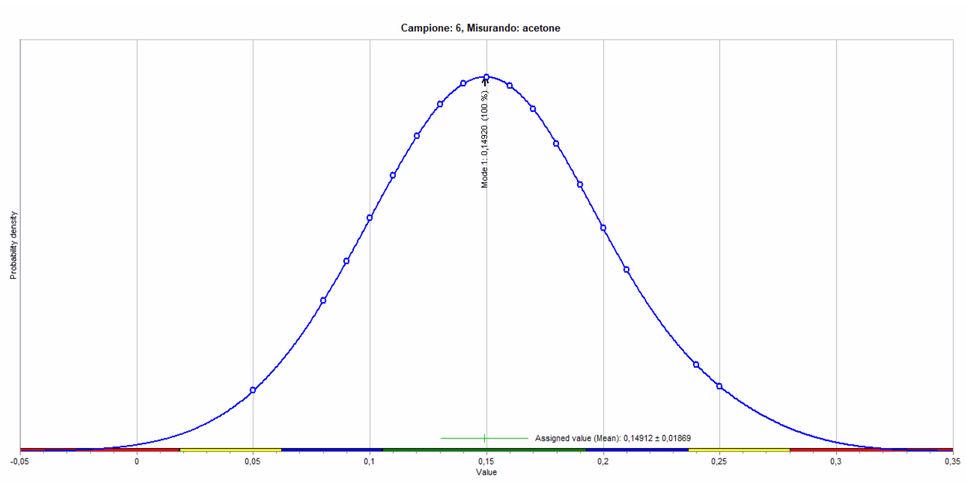
CAMPIONE 4 / SAMPLE 4



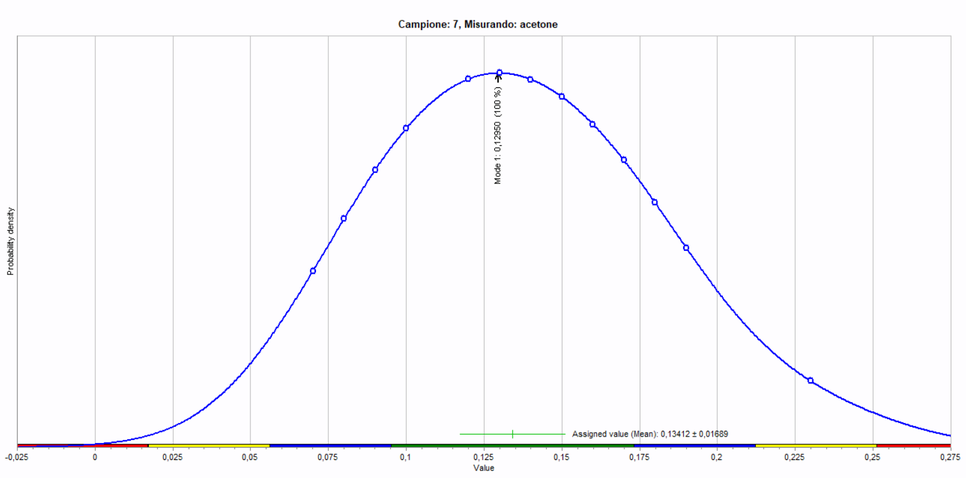
CAMPIONE 5 / SAMPLE 5



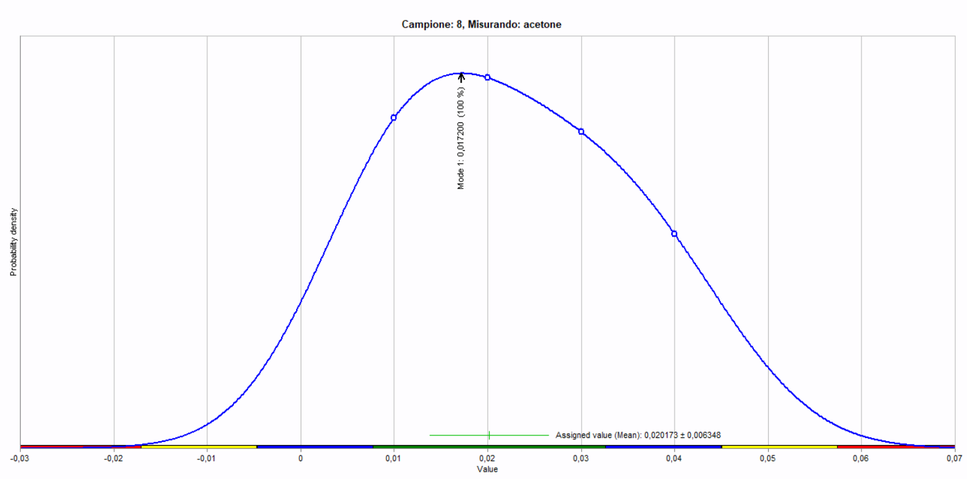
CAMPIONE 6 / SAMPLE 6



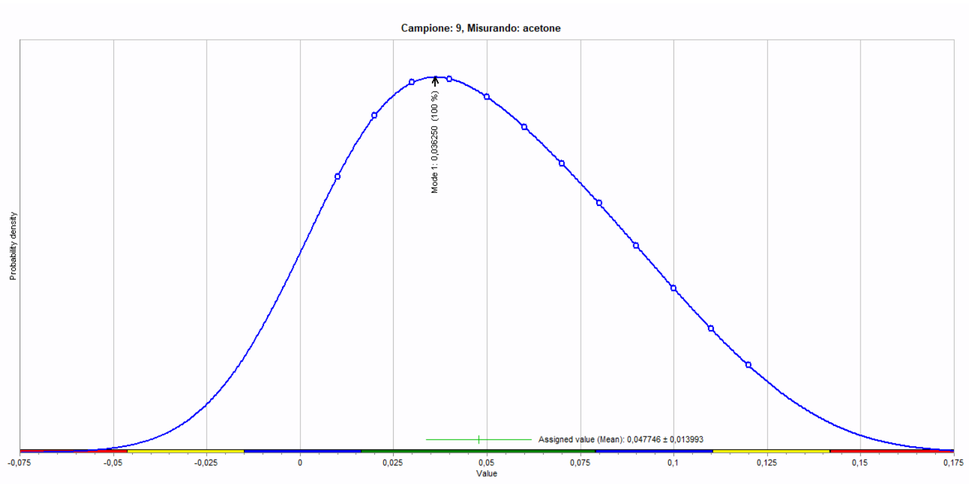
CAMPIONE 7 / SAMPLE 7



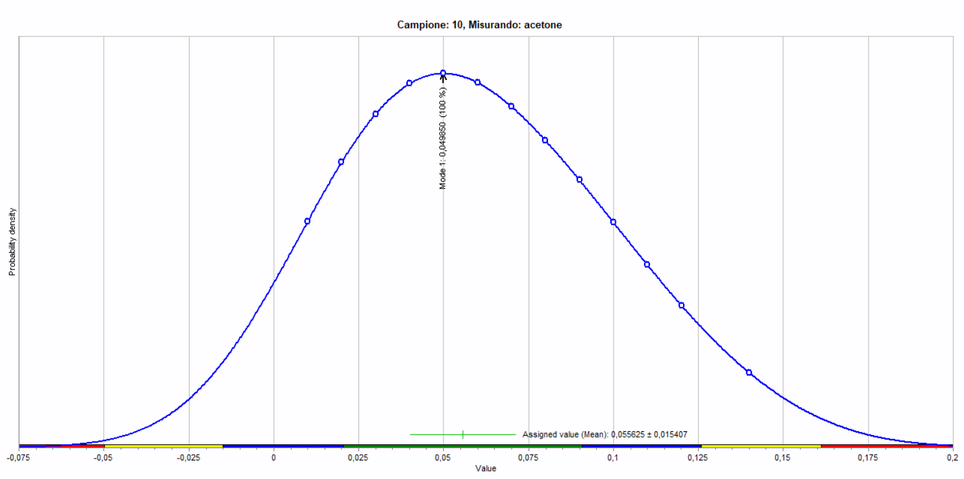
CAMPIONE 8 / SAMPLE 8



CAMPIONE 9 / SAMPLE 9



CAMPIONE 10 / SAMPLE 10

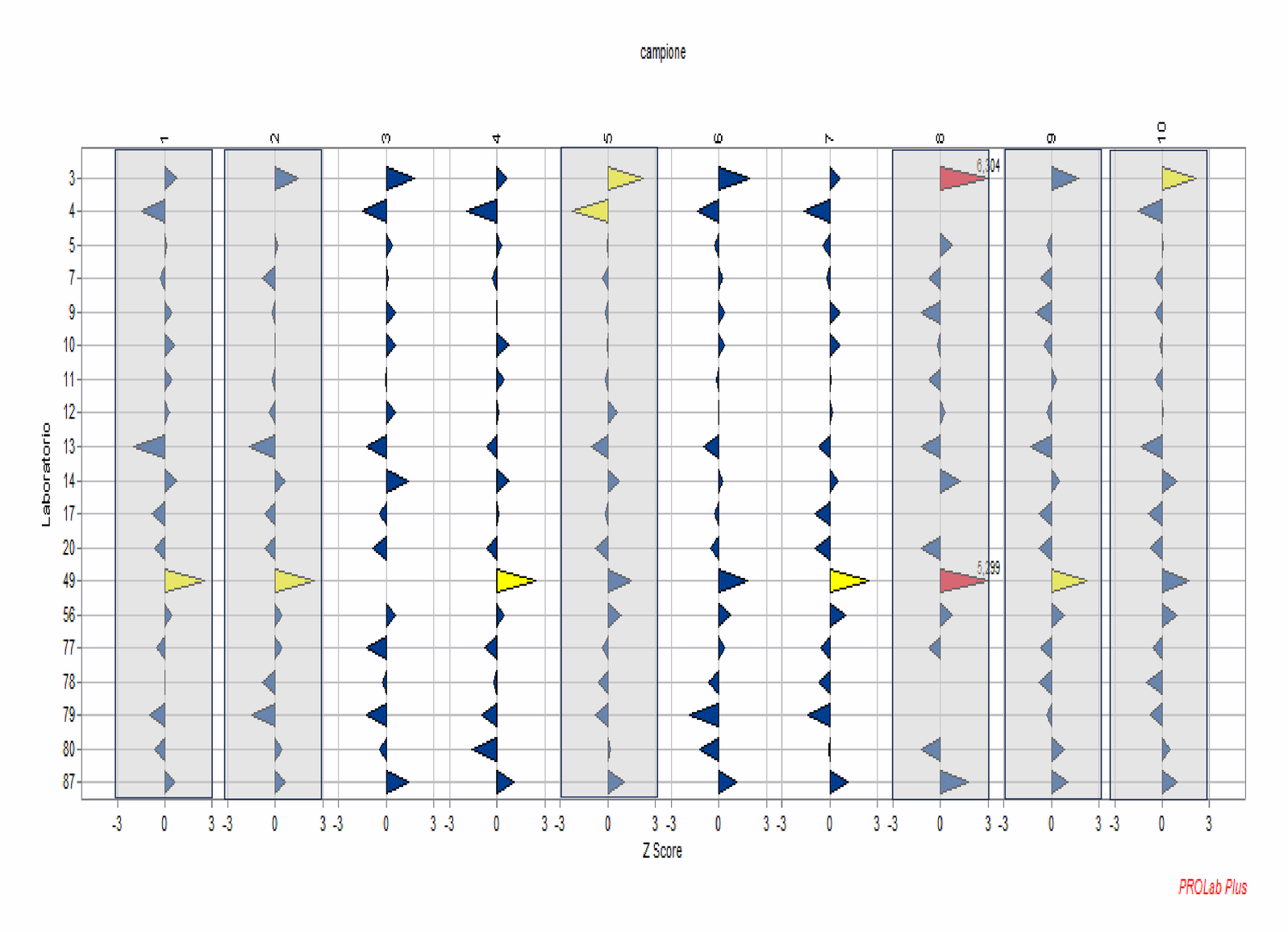


PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

ACETONE (mM/L)

ZSCORE

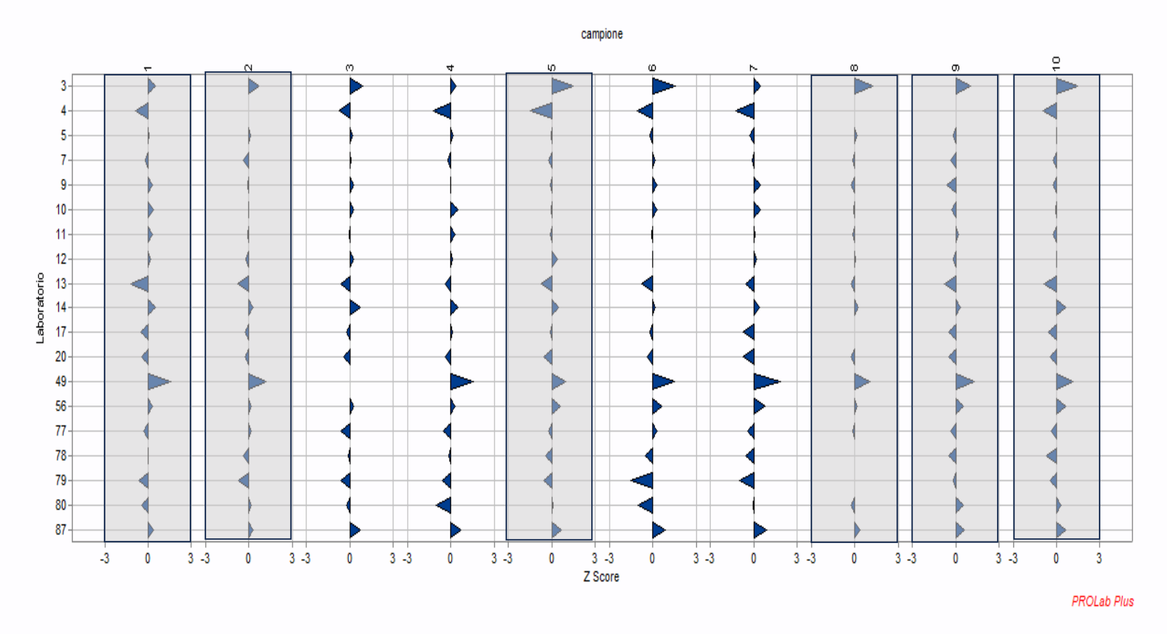


PTP N° 0023 P

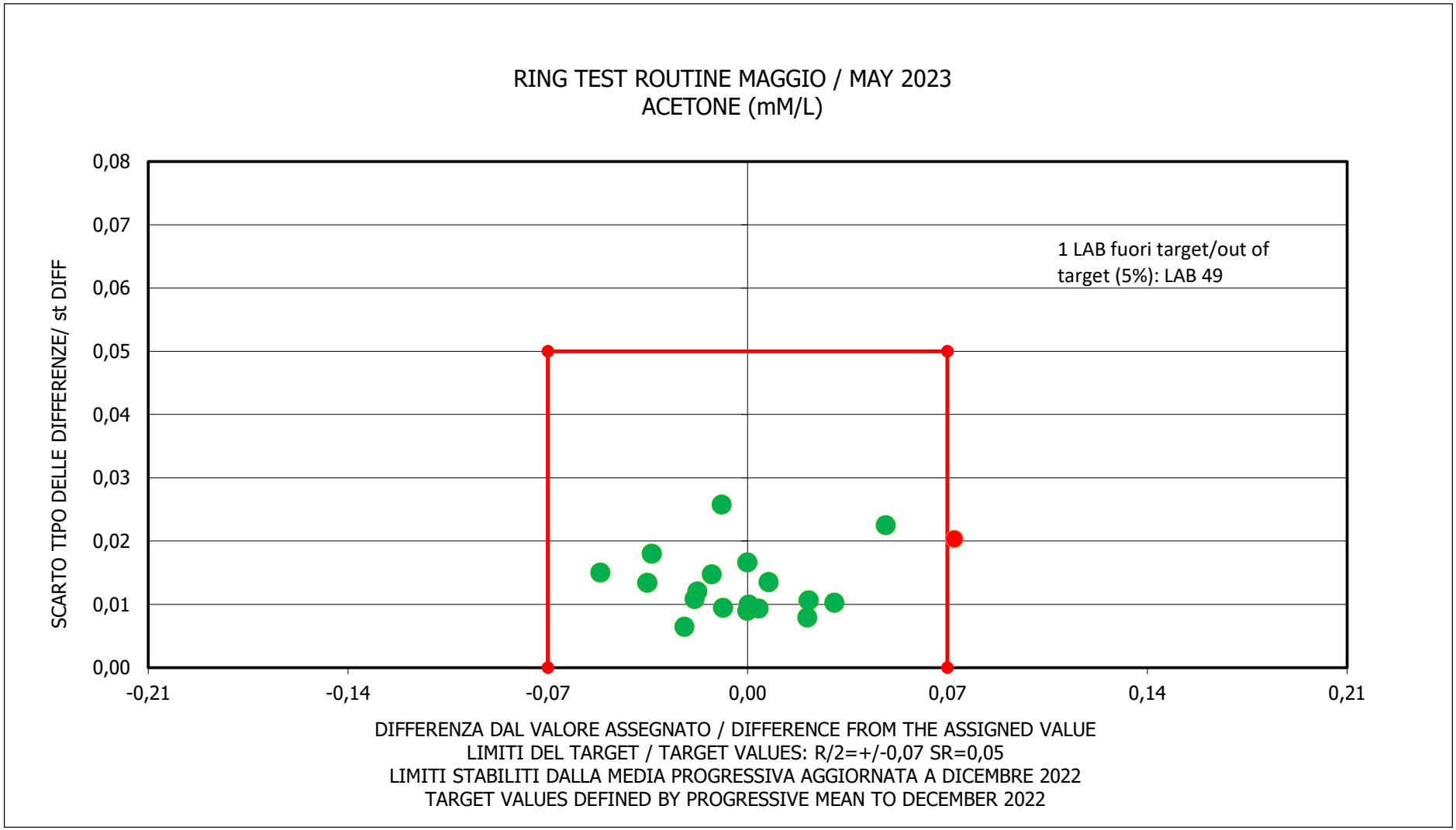
RING TEST ROUTINEMAGGIO / MAY 2023

ACETONE (mM/L)
ZSCORE FISSO /FIXED ZSCORE

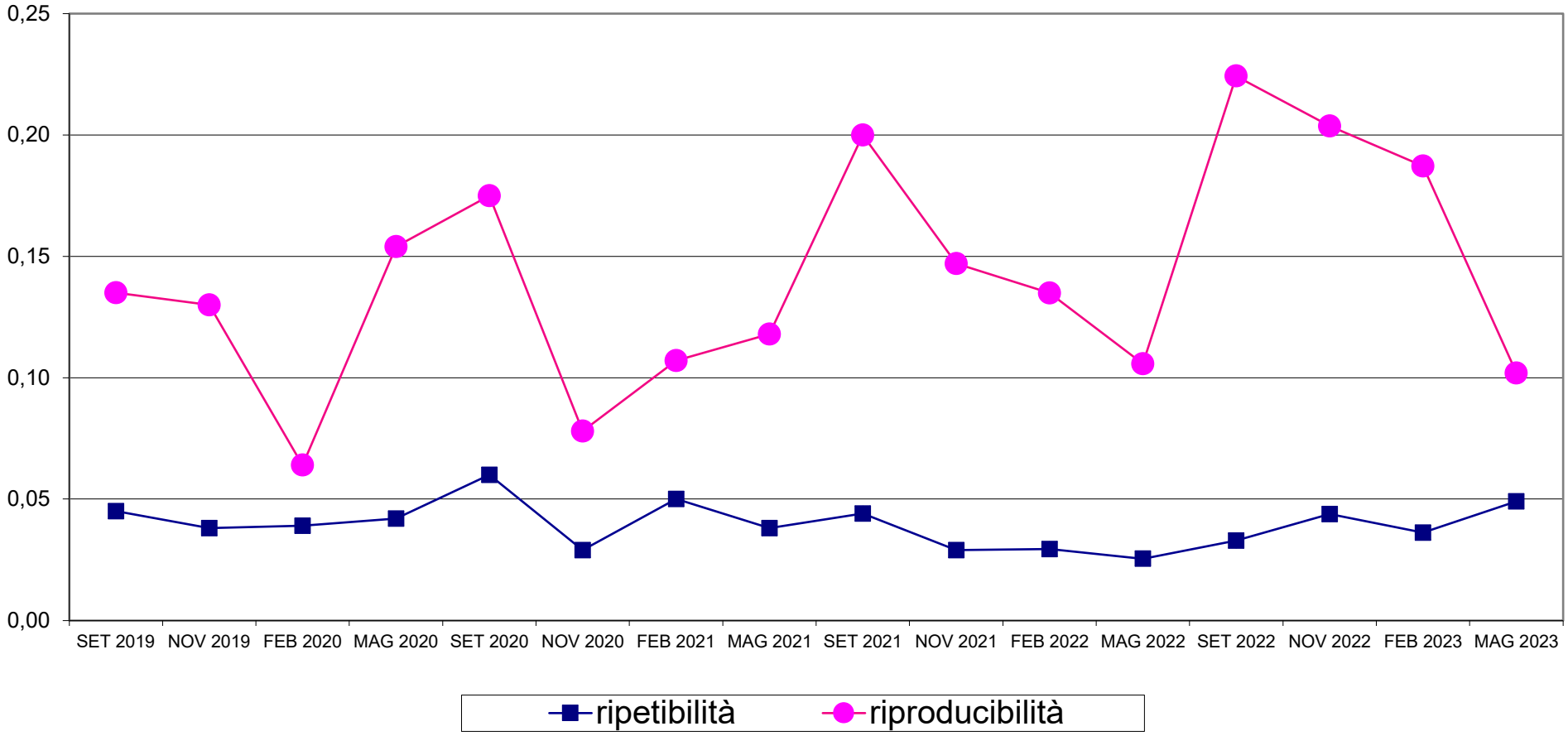
ST FISSO = 0,05



	Campione / sample									
Laboratorio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	0,49	0,69	0,88	0,38	1,47	1,59	0,48	1,25	1,01	1,42
4	-0,91	-1,21	-0,72	-1,22	-1,53	-1,11	-1,22	-0,74	-1,65	-0,98
5	0,09	0,09	0,18	0,18	-0,03	-0,21	-0,32	0,15	-0,19	0,02
7	-0,21	-0,41	0,08	-0,22	-0,23	0,19	-0,12	-0,15	-0,39	-0,28
9	0,29	-0,11	0,28	-0,02	-0,13	0,29	0,48	-0,25	-0,59	-0,28
10	0,39	-0,01	0,28	0,48	-0,03	0,29	0,48	-0,05	-0,29	-0,08
11	0,29	-0,11	-0,02	0,28	-0,13	-0,11	0,08	-0,15	0,21	-0,28
12	0,19	-0,21	0,28	0,08	0,37	-0,01	0,18	0,05	-0,19	0,02
13	-1,21	-0,81	-0,62	-0,42	-0,73	-0,81	-0,52	-0,25	-0,79	-0,88
14	0,49	0,29	0,68	0,48	0,47	0,19	0,38	0,25	0,31	0,62
17	-0,51	-0,31	-0,22	0,08	-0,13	-0,21	-0,72	-0,74	-0,49	-0,58
20	-0,41	-0,31	-0,42	-0,42	-0,53	-0,41	-0,72	-0,25	-0,49	-0,48
49	1,59	1,19	2,28	1,58	0,97	1,49	1,88	1,05	1,31	1,12
56	0,29	0,19	0,28	0,28	0,57	0,59	0,78	0,15	0,51	0,62
77	-0,31	0,19	-0,62	-0,52	-0,23	0,29	-0,42	-0,15	-0,39	-0,38
78	-0,01	-0,41	-0,12	-0,12	-0,43	-0,51	-0,52	-0,74	-0,49	-0,68
79	-0,61	-0,71	-0,62	-0,62	-0,53	-1,51	-1,02	-0,74	-0,19	-0,48
80	-0,41	0,19	-0,22	-1,02	0,07	-1,01	-0,02	-0,25	0,51	0,32
87	0,39	0,29	0,68	0,68	0,67	0,89	0,88	0,35	0,61	0,62


RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
ACETONE (mM/L)
SCARTO TIPO DELLE DIFFERENZE/ st DIFF
0,08
0,07
0,06
0,05
0,04
0,03
0,02
0,01
0,00
-0,21
-0,14
-0,07
0,00
0,07
0,14
0,21
1 LAB fuori target/out of target (5%): LAB 49
DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO / DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE
LIMITI DEL TARGET / TARGET VALUES: R/2=+/-0,07 SR=0,05
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA AGGIORNATA A DICEMBRE 2022
TARGET VALUES DEFINED BY PROGRESSIVE MEAN TO DECEMBER 2022

ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST ROUTINE DA SETEMBRE 2019 A MAGGIO 2023
ACETONE



PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

CELLULE SOMATICHE / SOMATC CELL (X1000/ml)

RISULTATI / RESULTS

LABORATORI	2	ZS1	Outlier	4	ZS4	Outlier	6	ZS6	Outlier	8	ZS8	Outlier	10	ZS10	Outlier
2	696	0,55		122	0,23		344	0,63		343	0,45		775	0,83	
3	710	0,99		145	1,61		350	0,75		357	1,61		783	0,91	
4	705	0,83		133	0,87		296	-0,27		333	-0,37		748	0,54	
5	679	-0,03		119	0,04		267	-0,79		330	-0,62		712	0,16	
6	699	0,63		126	0,44		365	1,02		351	1,07		790	0,98	
7	653	-0,87		104	-0,91		396	1,59		334	-0,33		724	0,29	
9	702	0,75		107	-0,72		416	1,96		349	0,91		740	0,45	
10	703	0,78		111	-0,48		396	1,59		347	0,78		733	0,39	
11	692	0,42		132	0,84		348	0,70		338	0,00		761	0,68	
12	684	0,14		105	-0,82		404	1,75		339	0,12		711	0,15	
13	681	0,04		101	-1,06		375	1,21		349	0,91		710	0,14	
14	694	0,48		122	0,20		340	0,56		344	0,54		781	0,89	
17	593	-2,84		99	-1,18		348	0,71		308	-2,48		584	-1,19	
19	689	0,32		101	-1,06		260	-0,93		**249**	-7,36	prescr	656	-0,43	
20	**540**	-4,60	prescr	80	-2,38		225	-1,57		**277**	-5,04	Grubbs	457	-2,53	
23	713	1,11		132	0,81		369	1,09		353	1,24		829	1,40	
24	700	0,68		123	0,26		278	-0,59		349	0,95		739	0,44	
25	617	-2,07		97	-1,34		215	-1,76		347	0,74		527	-1,80	
26	687	0,24		129	0,63		280	-0,56		353	1,28		684	-0,14	
27	662	-0,59		111	-0,45		242	-1,26		329	-0,75		585	-1,18	
29	642	-1,25		122	0,23		221	-1,65		329	-0,70		586	-1,17	
30	590	-2,96		84	-2,14		233	-1,42		317	-1,70		478	-2,31	
31	711	1,04		130	0,72		310	-0,01		340	0,16		762	0,69	
32	713	1,11		142	1,42		359	0,90		348	0,83		786	0,94	
33	705	0,83		127	0,50		347	0,68		345	0,58		804	1,13	
36	692	0,40		126	0,44		361	0,95		331	-0,54		748	0,54	
37	698	0,61		131	0,78		397	1,62		351	1,12		798	1,07	
38	696	0,53		140	1,33		367	1,06		363	2,11		793	1,01	
40	670	-0,32		132	0,84		288	-0,41		336	-0,17		692	-0,05	
44	703	0,78		118	-0,05		266	-0,82		347	0,74		736	0,41	
49	683	0,10		124	0,35		238	-1,34		342	0,37		714	0,18	
51	643	-1,21		119	0,04		304	-0,11		312	-2,15		714	0,18	
52	673	-0,23		126	0,47		333	0,42		327	-0,91		737	0,43	
53	698	0,60		127	0,53		261	-0,90		341	0,25		626	-0,74	
54	670	-0,31		104	-0,91		229	-1,51		348	0,83		473	-2,36	
55	743	2,09		149	1,88		345	0,64		346	0,70		787	0,96	
56	688	0,29		121	0,14		238	-1,33		334	-0,29		705	0,09	
58	634	-1,49		100	-1,12		337	0,50		318	-1,65		653	-0,46	
61	647	-1,08		106	-0,79		362	0,96		335	-0,25		696	-0,01	
62	655	-0,82		98	-1,28		288	-0,40		339	0,12		616	-0,85	
63	675	-0,16		107	-0,72		370	1,11		326	-0,99		701	0,05	
65	649	-1,01		120	0,07		257	-0,99		335	-0,25		711	0,15	
66	656	-0,78		104	-0,91		305	-0,10		326	-0,95		650	-0,50	
67	664	-0,51		144	1,55		330	0,38		314	-1,99		720	0,25	
70	701	0,71		134	0,93		313	0,06		344	0,54		770	0,77	
72	662	-0,57		139	1,27		377	1,25		**402**	5,29	prescr	776	0,84	
74	**545**	-4,44	prescr	76	-2,63		261	-0,90		**269**	-5,70	prescr	471	-2,38	
75	671	-0,27		131	0,75		274	-0,66		318	-1,65		653	-0,46	
77	700	0,68		126	0,47		358	0,89		356	1,53		769	0,76	
78	712	1,07		126	0,47		332	0,41		354	1,36		758	0,65	
79	688	0,29		145	1,64		334	0,44		337	-0,04		767	0,75	
80	684	0,15		129	0,63		344	0,63		334	-0,29		786	0,94	
81	705	0,84		104	-0,91		274	-0,67		330	-0,62		696	-0,01	
82	**635000**	20866	prescr	**100000**	6131	prescr	**265000**	4907	prescr	**340000**	28071	prescr	**690000**	7278	prescr
84	705	0,84		142	1,42		316	0,11		335	-0,21		794	1,02	
85	666	-0,46		126	0,47		343	0,62		328	-0,83		794	1,03	
87	657	-0,75		103	-0,94		366	1,03		327	-0,87		679	-0,19	
88	646	-1,11		110	-0,51		234	-1,41		331	-0,54		563	-1,42	
89	658	-0,70		111	-0,45		231	-1,47		335	-0,25		538	-1,68	
90	644	-1,16		104	-0,91		228	-1,52		331	-0,58		539	-1,66	
91	709	0,98		127	0,53		323	0,25		341	0,29		813	1,23	
92	692	0,42		123	0,26		274	-0,66		352	1,20		735	0,40	
93	705	0,83		116	-0,14		263	-0,87		354	1,32		762	0,69	
94	712	1,06		129	0,66		273	-0,68		341	0,25		626	-0,74	
95	718	1,27		129	0,63		255	-1,02		340	0,21		622	-0,79	
97	630	-1,62		94	-1,52		273	-0,69		324	-1,12		583	-1,20	
99	708	0,94		123	0,26		336	0,48		344	0,50		823	1,34	
104	642	-1,25		97	-1,31		330	0,38		320	-1,49		648	-0,52	

campioni / samples	**2**	**4**	**6**	**8**	**10**
valore assegnato/ assigned value	679	118	310	338	696
s_{RT}	30	16	54	12	95
p	65	67	67	63	67
u	4	2	7	2	12
sR	32	17	54	13	95
sr	14	6	11	8	16
R	89	47	153	38	267
r	39	17	30	24	46
sR relativa % / relative sR %	5%	14%	18%	4%	14%
sr relativa % / relative sr %	2%	5%	3%	3%	2%
% zs soddisfacenti / % zs satisfying	94%	96%	100%	94%	94%
% zs dubbi / % zs doubt	6%	4%	0%	5%	6%
% zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory	0%	0%	0%	2%	0%
n°laboratori che hanno riportato il risultato n° of laboratories	68	68	68	68	68

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 / Reproducibilty standard deviation
sr:	scarto tipo di ripetibilità /repeatability standard deviation
R	riproducibilità / Reproducibility
r:	ripetibilità / repeatability
sR relativa %:	scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibilty 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 / pre-scrutinized value

MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2005

Sr	SR	r	R
12	37	35	104

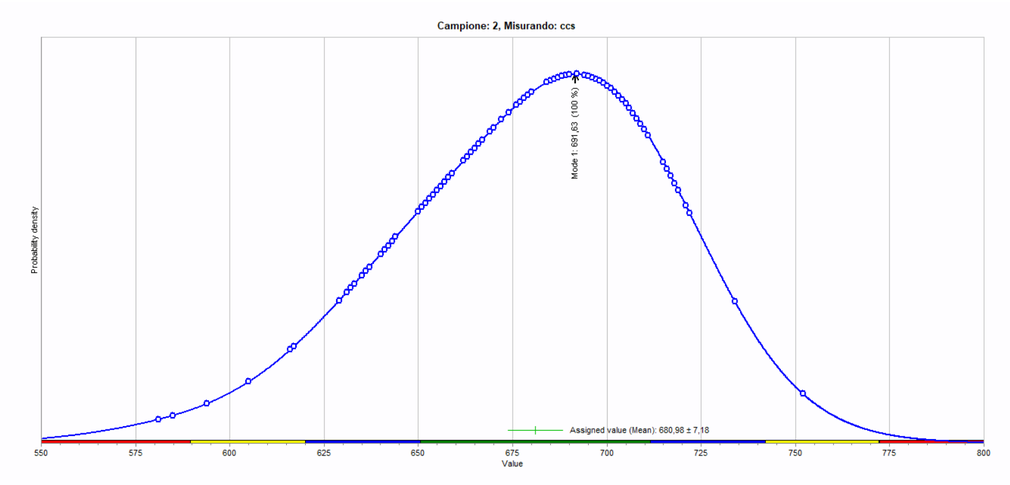
PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

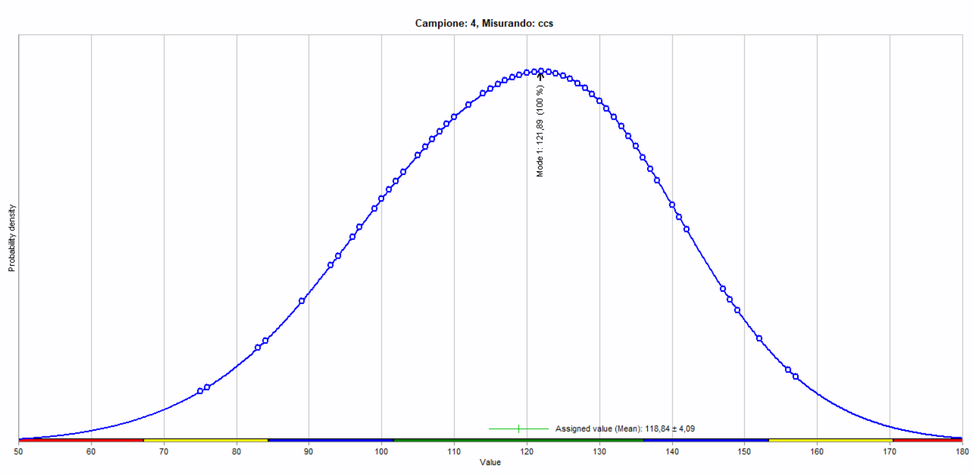
CELLULE SOMATICHE / SOMATC CELL (X1000/ml)

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL /KERNEL DENSITY DIAGRAM

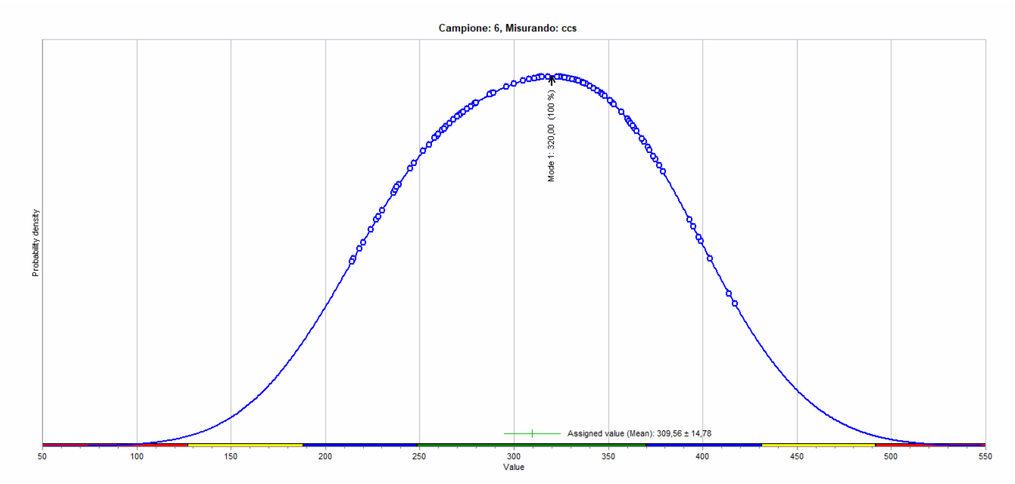
CAMPIONE 2 / SAMPLE 2



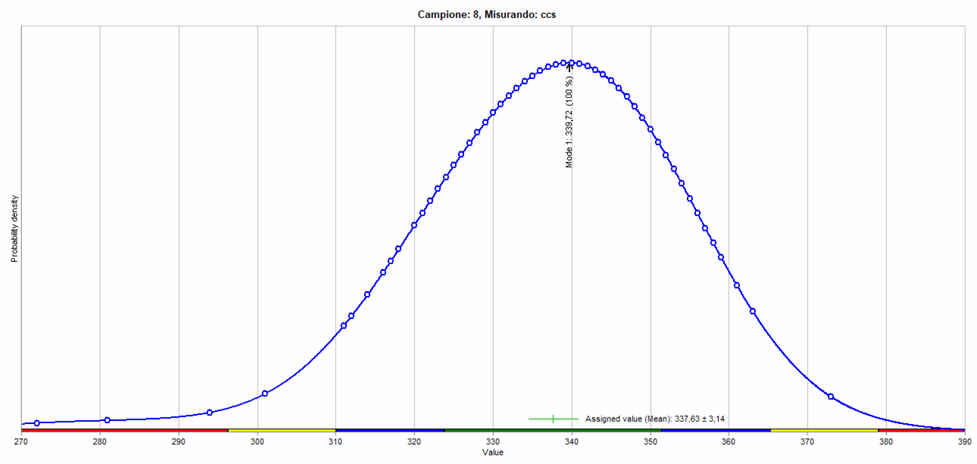
CAMPIONE 4 / SAMPLE 4



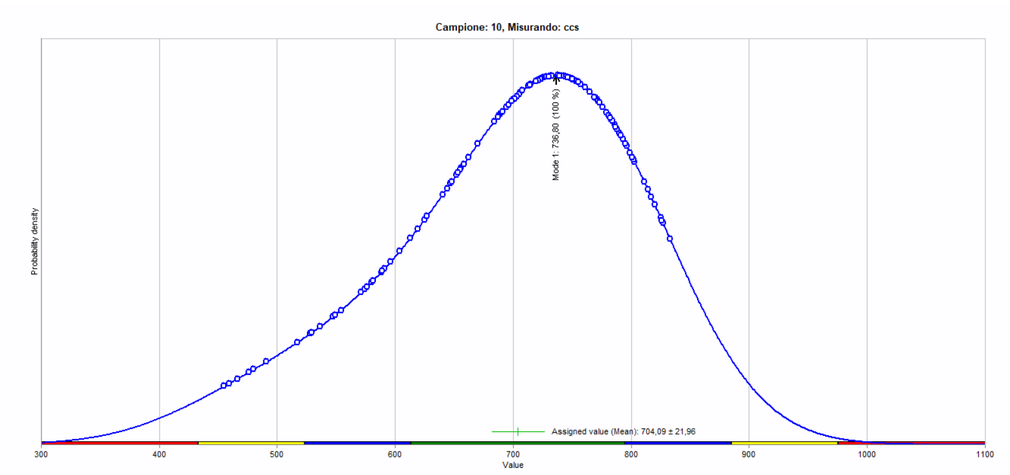
CAMPIONE 6 / SAMPLE 6



CAMPIONE 8 / SAMPLE 8



CAMPIONE 10 / SAMPLE 10

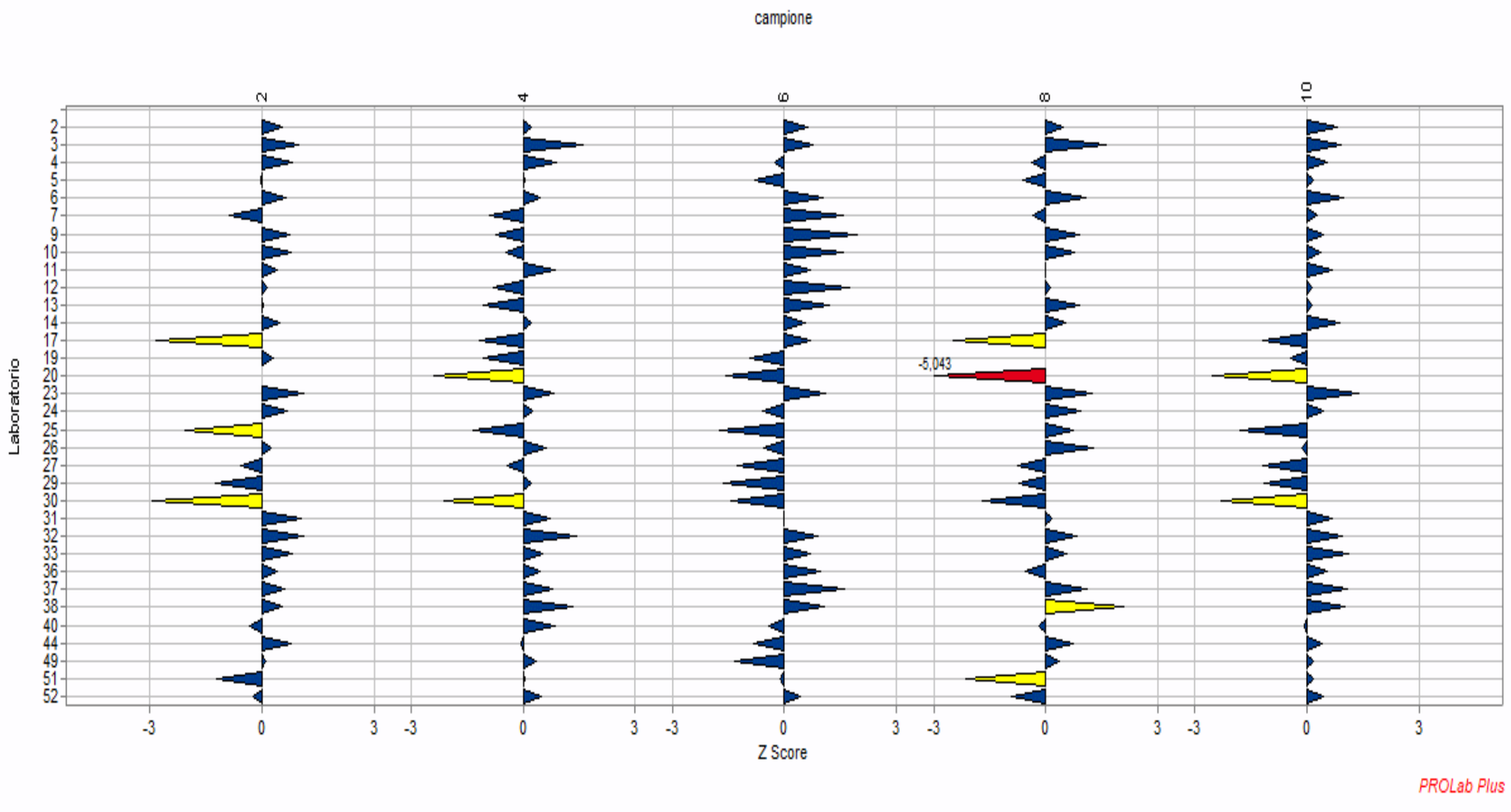


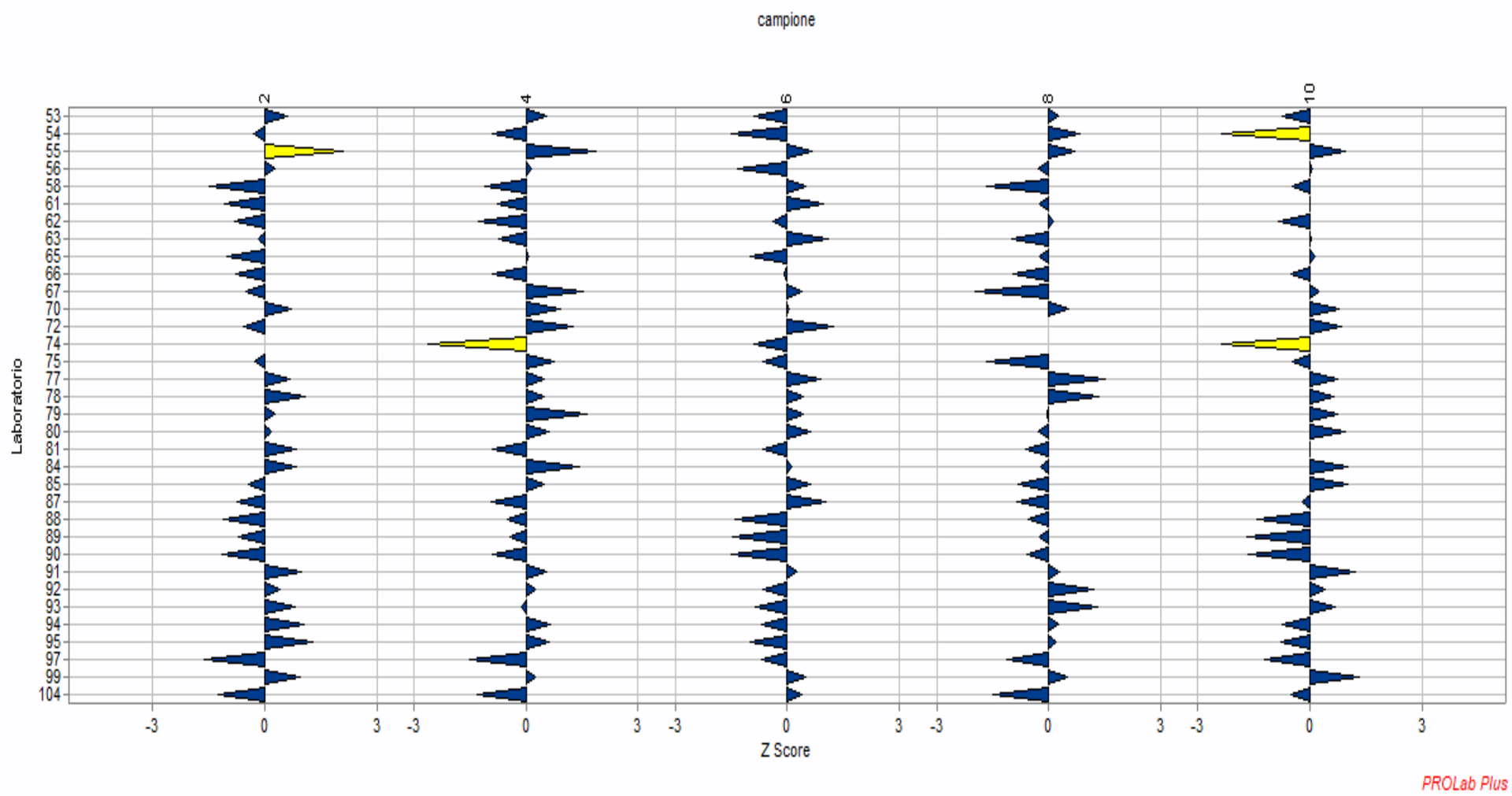
PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

CELLULE SOMATICHE / SOMATC CELL (X1000/ml)

ZSCORE





PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

CELLULE SOMATICHE / SOMATC CELL (X1000/ml)

	DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE				
COD	**2**	**4**	**6**	**8**	**10**
2	17	4	34	5	79
3	30	26	40	19	86
4	25	14	-14	-5	51
5	-1	1	-43	-8	16
6	19	7	55	13	93
7	-26	-15	86	-4	27
9	23	-12	106	11	43
10	24	-8	86	9	37
11	13	14	38	0	64
12	4	-13	94	1	14
13	1	-17	65	11	13
14	15	3	30	6	85
17	-86	-19	38	-30	-112
19	10	-17	-50	-89	-41
20	-140	-39	-85	-61	-239
23	34	13	59	15	133
24	21	4	-32	11	42
25	-63	-22	-95	9	-170
26	7	10	-30	15	-13
27	-18	-7	-68	-9	-111
29	-38	4	-89	-9	-110
30	-90	-35	-77	-21	-218
31	32	12	0	2	66
32	34	23	49	10	89
33	25	8	37	7	107
36	12	7	51	-7	52
37	19	13	87	13	102
38	16	22	57	25	96
40	-10	14	-22	-2	-5
44	24	-1	-44	9	39
49	3	6	-72	4	17
51	-37	1	-6	-26	17
52	-7	8	23	-11	41
53	18	9	-49	3	-70
54	-9	-15	-81	10	-223
55	64	31	35	8	91
56	9	2	-72	-4	8
58	-45	-18	27	-20	-43
61	-33	-13	52	-3	0
62	-25	-21	-22	1	-80
63	-5	-12	60	-12	5
65	-31	1	-53	-3	15
66	-24	-15	-5	-12	-47
67	-15	25	20	-24	24
70	22	15	3	6	73
72	-17	21	67	64	80
74	-135	-43	-49	-69	-225
75	-8	12	-36	-20	-44
77	21	8	48	18	72
78	33	8	22	16	62
79	9	27	24	-1	71
80	5	10	34	-4	89
81	26	-15	-36	-8	0
82	634321	99882	264690	339662	689304
84	26	23	6	-3	97
85	-14	8	33	-10	98
87	-23	-15	56	-11	-18
88	-34	-8	-76	-7	-134
89	-21	-7	-79	-3	-159
90	-35	-15	-82	-7	-157
91	30	9	13	3	117
92	13	4	-36	14	38
93	25	-2	-47	16	66
94	32	11	-37	3	-70
95	39	10	-55	2	-74
97	-49	-25	-37	-14	-114
99	29	4	26	6	127
104	-38	-21	20	-18	-49

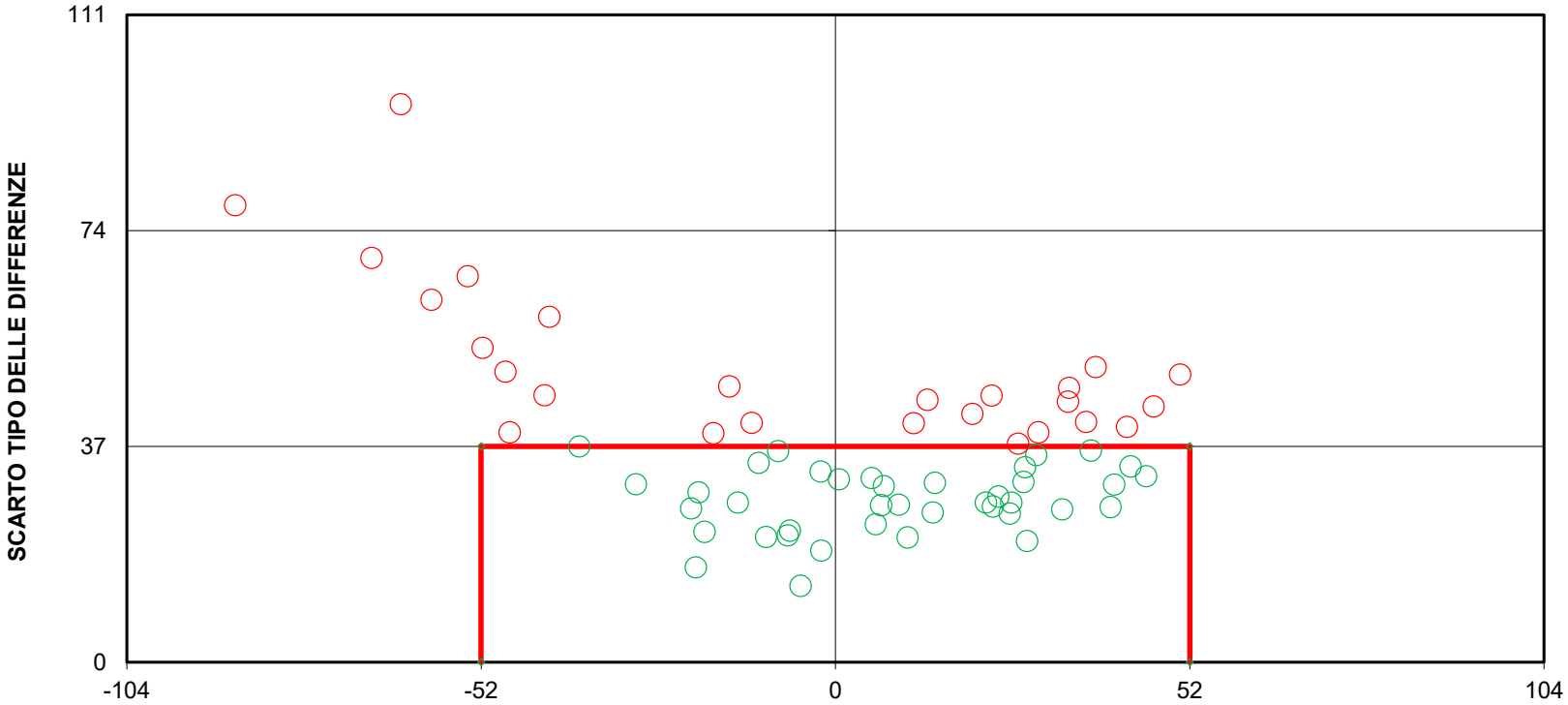
m diff	st diff	D
28	31	41
40	27	48
14	26	29
-7	22	23
38	36	52
14	45	47
34	45	56
30	35	46
26	25	36
20	43	47
15	31	34
28	33	43
-42	59	73
-38	37	53
-113	80	138
51	49	71
9	27	29
-68	69	97
-2	19	19
-43	46	63
-48	50	69
-88	78	118
22	27	35
41	30	51
37	41	55
23	27	35
47	44	64
43	34	55
-5	13	14
5	32	32
-8	36	37
-10	21	24
11	21	24
-18	39	43
-64	96	115
46	32	56
-11	34	36
-20	29	35
1	31	31
-29	30	42
7	30	31
-14	27	31
-20	16	26
6	24	24
24	28	37
43	40	59
-104	77	130
-19	22	29
33	26	42
28	21	35
26	27	38
27	37	46
-7	23	23
405572	250234	476556
30	39	49
23	46	51
-2	33	33
-52	54	75
-54	66	85
-59	62	86
34	47	58
7	27	28
12	41	43
-12	41	43
-16	47	50
-48	39	62
38	51	63
-21	26	34

ORD	COD	D	%
1	40	14,00	1%
2	26	19,21	3%
3	5	22,80	4%
4	81	23,48	6%
5	51	23,74	7%
6	52	23,84	9%
7	67	24,36	10%
8	66	26,15	12%
9	92	27,70	13%
10	24	28,57	15%
11	4	29,40	16%
12	75	29,43	18%
13	65	30,85	19%
14	63	31,00	21%
15	61	31,33	22%
16	44	32,00	24%
17	87	32,75	25%
18	104	33,80	26%
19	13	34,02	28%
20	78	34,95	29%
21	31	35,17	31%
22	36	35,30	32%
23	58	35,33	34%
24	56	35,99	35%
25	11	36,10	37%
26	49	37,10	38%
27	70	37,12	40%
28	79	37,61	41%
29	2	41,42	43%
30	62	42,27	44%
31	77	42,37	46%
32	93	42,55	47%
33	94	42,80	49%
34	53	43,13	50%
35	14	43,45	51%
36	80	46,05	53%
37	10	46,15	54%
38	7	46,97	56%
39	12	47,08	57%
40	3	48,37	59%
41	84	49,40	60%
42	95	49,77	62%
43	32	50,98	63%
44	85	51,09	65%
45	6	52,16	66%
46	19	52,71	68%
47	38	54,77	69%
48	33	55,22	71%
49	55	55,65	72%
50	9	56,21	74%
51	91	58,18	75%
52	72	58,80	76%
53	97	61,91	78%
54	27	62,56	79%
55	99	63,41	81%
56	37	64,08	82%
57	29	69,40	84%
58	23	70,67	85%
59	17	72,59	87%
60	88	74,74	88%
61	89	85,39	90%
62	90	85,86	91%
63	25	97,14	93%
64	54	114,99	94%
65	30	117,87	96%
66	74	129,56	97%
67	20	138,39	99%
68	82	476555,74	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)

PTP N° 0023 P

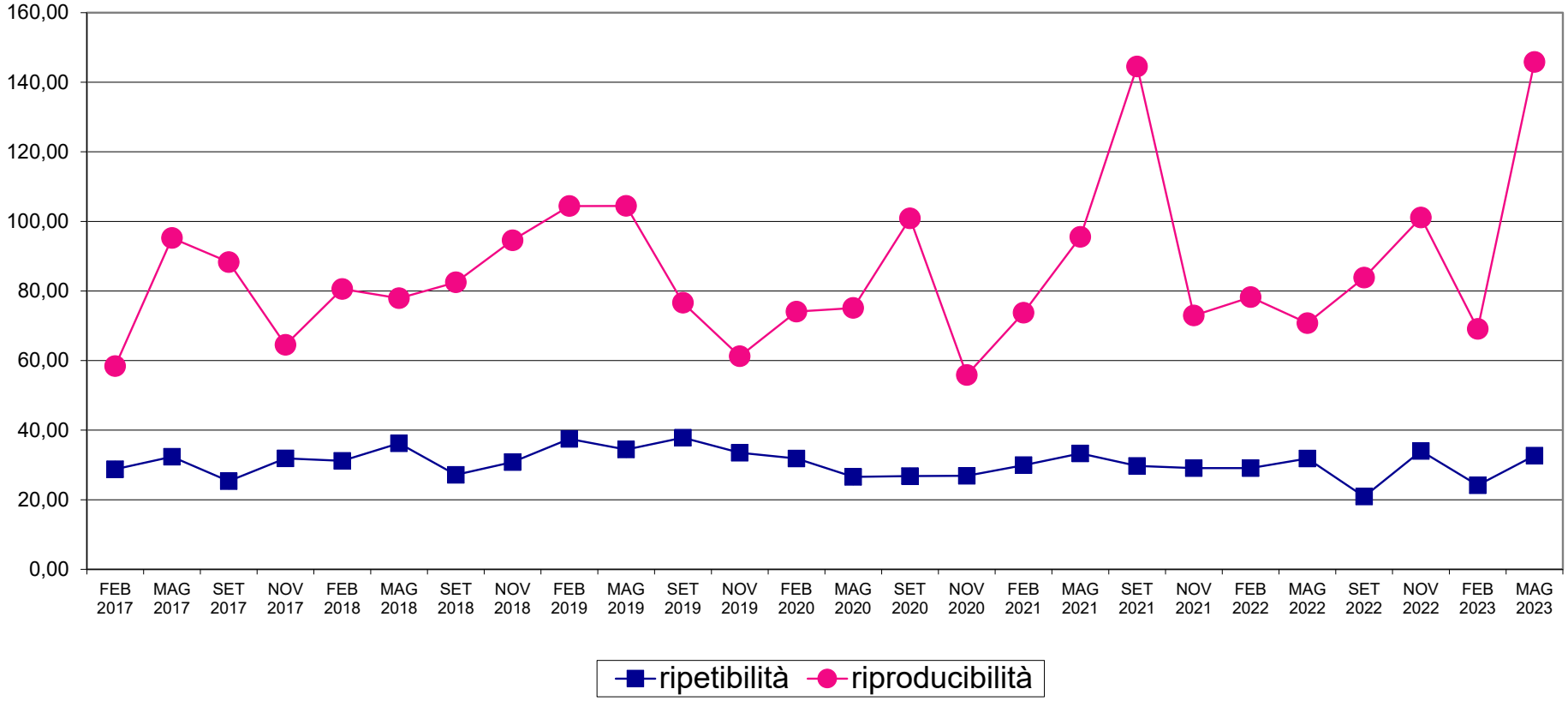
RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
CELLULE SOMATICHE / SOMATIC CELL (X 1000/ml)



29 laboratori fuori dal target/ out of target (43%):

7-
9-
12-
17-
20-(fuori scala/out of range)
23-
25-
27-
29-
30-
33-
37-
53-
54-
72-
74-(fuori scala/out of range)
80-
82-(fuori scala/out of range)
84-
85-
88-
89-
90-
91-
93-
94-
95-
97-
99

ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2017 A MAGGIO 2023
CELLULE SOMATICHE



PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

% CELLULE DIFFERENZIALI

RISULTATI / RESULTS

LABORATORI	2	ZS1	Outlier	4	ZS4	Outlier	6	ZS6	Outlier	8	ZS8	Outlier	10	ZS10	Outlier
7	85,9	-0,24		68,5	0,06		81,0	-1,07		83,8	-0,07		80,3	0,47	
9	84,7	-0,86		60,6	-2,06		81,8	-0,73		82,6	-0,63		77,3	-0,64	
10	84,2	-1,16		68,3	-0,01		83,1	-0,14		83,4	-0,25		77,3	-0,64	
12	81,7	-2,50		67,0	-0,34		80,5	-1,32		80,7	-1,51		75,7	-1,23	
13	87,2	0,48		73,8	1,47		84,6	0,57		83,6	-0,16		80,7	0,62	
20	84,2	-1,16		64,0	-1,15		78,3	-2,32		78,5	-2,55		72,1	-2,58	
30	88,2	1,00		66,5	-0,49		82,3	-0,48		85,3	0,65		79,5	0,16	
58	87,3	0,51		71,9	0,97		85,7	1,04		86,9	1,40		80,8	0,66	
61	86,5	0,11		67,0	-0,34		84,5	0,52		85,5	0,76		81,0	0,73	
62	87,5	0,62		68,9	0,15		83,9	0,25		85,4	0,69		79,2	0,05	
63	87,5	0,62		70,1	0,48		85,3	0,89		84,6	0,31		80,8	0,64	
66	86,7	0,19		69,0	0,18		83,8	0,18		84,2	0,15		79,1	0,03	
74	87,7	0,75		62,8	-1,49		83,0	-0,16		82,3	-0,78		76,3	-1,01	
87	88,2	1,00		72,8	1,20		86,5	1,41		86,1	1,02		82,3	1,22	
97	**85,3**	-0,57	Cochran	68,3	0,01		83,8	0,20		84,5	0,29		80,0	0,36	
104	87,5	0,65		73,4	1,38		85,9	1,16		85,3	0,67		82,2	1,16	

campioni / samples	**2**	**4**	**6**	**8**	**10**
valore assegnato/ assigned value	86,3	68,3	83,4	83,9	79,0
s_{RT}	1,9	3,7	2,2	2,1	2,7
p	15	16	16	16	16
u	0,5	0,9	0,6	0,5	0,7
sR	2,0	4,2	2,3	2,1	2,8
sr	0,8	2,7	1,0	0,5	0,8
R	5,5	11,7	6,5	6,0	7,7
r	2,3	7,6	2,9	1,5	2,2
sR relativa % / relative sR %	2%	6%	3%	3%	3%
sr relativa % / relative sr %	1%	4%	1%	1%	1%
% zs soddisfacenti / % zs satisfying	94%	94%	94%	94%	94%
% zs dubbi / % zs doubt	6%	6%	6%	6%	6%
% zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory	0%	0%	0%	0%	0%
n°laboratori che hanno riportato il risultato	16	16	16	16	16
n° of laboratories					

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 / Reproducibilty standard deviation
sr:	scarto tipo di ripetibilità /repeatability standard deviation
R	riproducibilità / Reproducibility
r:	ripetibilità / repeatability
sR relativa %:	scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibilty 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 / pre-scrutinized value

MEDIA PROGRESSIVA DAL 2019 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2019

Sr	**SR**	**r**	**R**
1,41	**2,55**	**3,96**	**7,13**

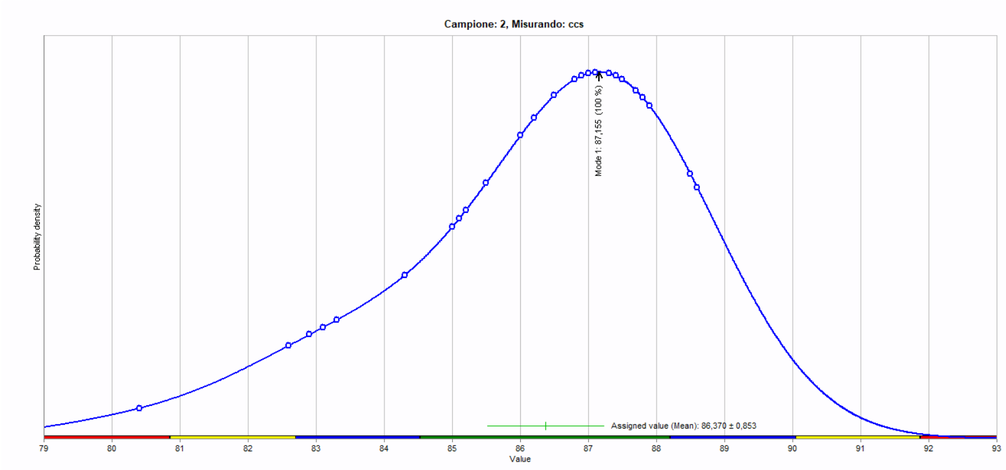
PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

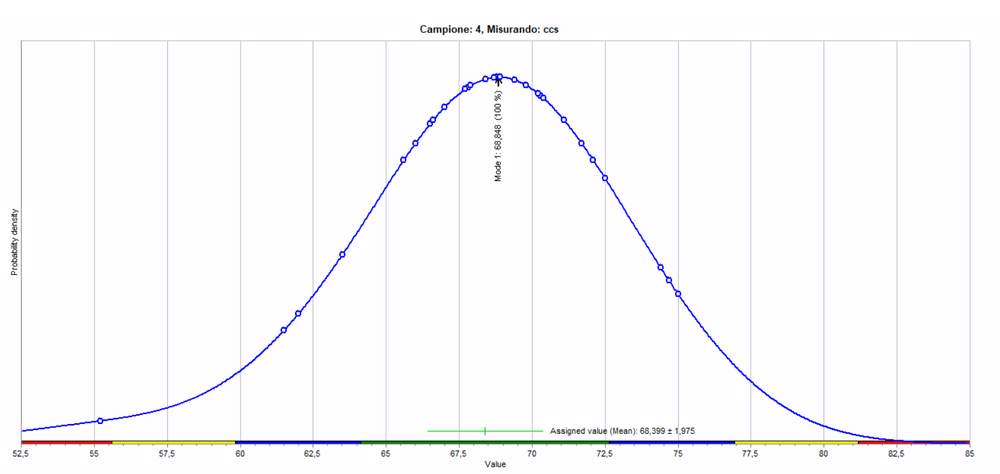
% CELLULE DIFFERENZIALI

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL /KERNEL DENSITY DIAGRAM

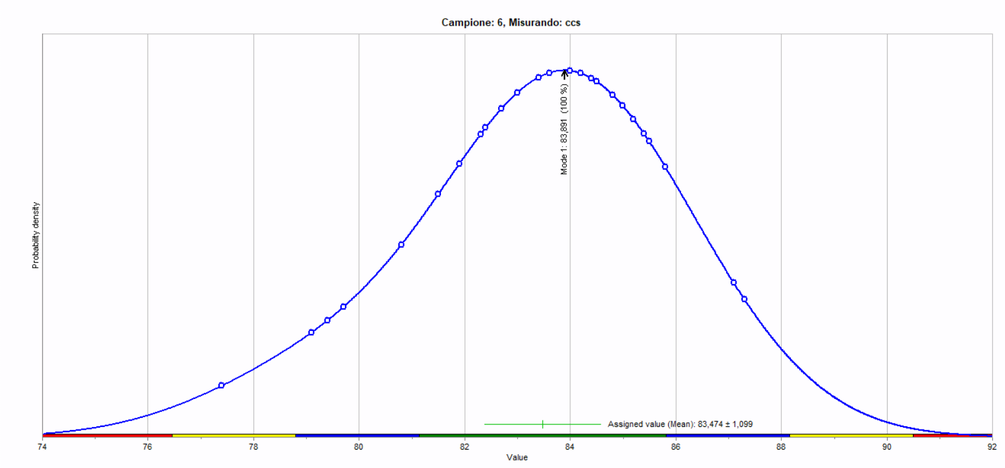
CAMPIONE 2 / SAMPLE 2



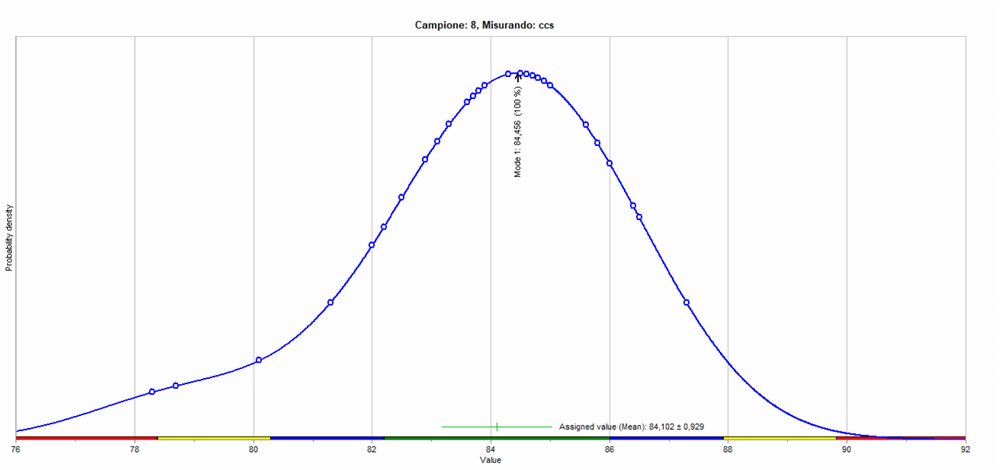
CAMPIONE 4 / SAMPLE 4



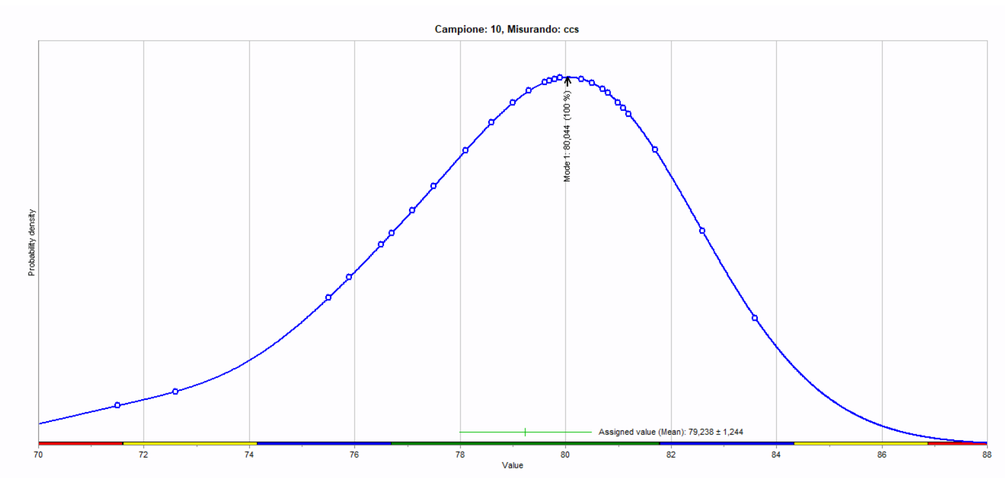
CAMPIONE 6 / SAMPLE 6



CAMPIONE 8 / SAMPLE 8



CAMPIONE 10 / SAMPLE 10

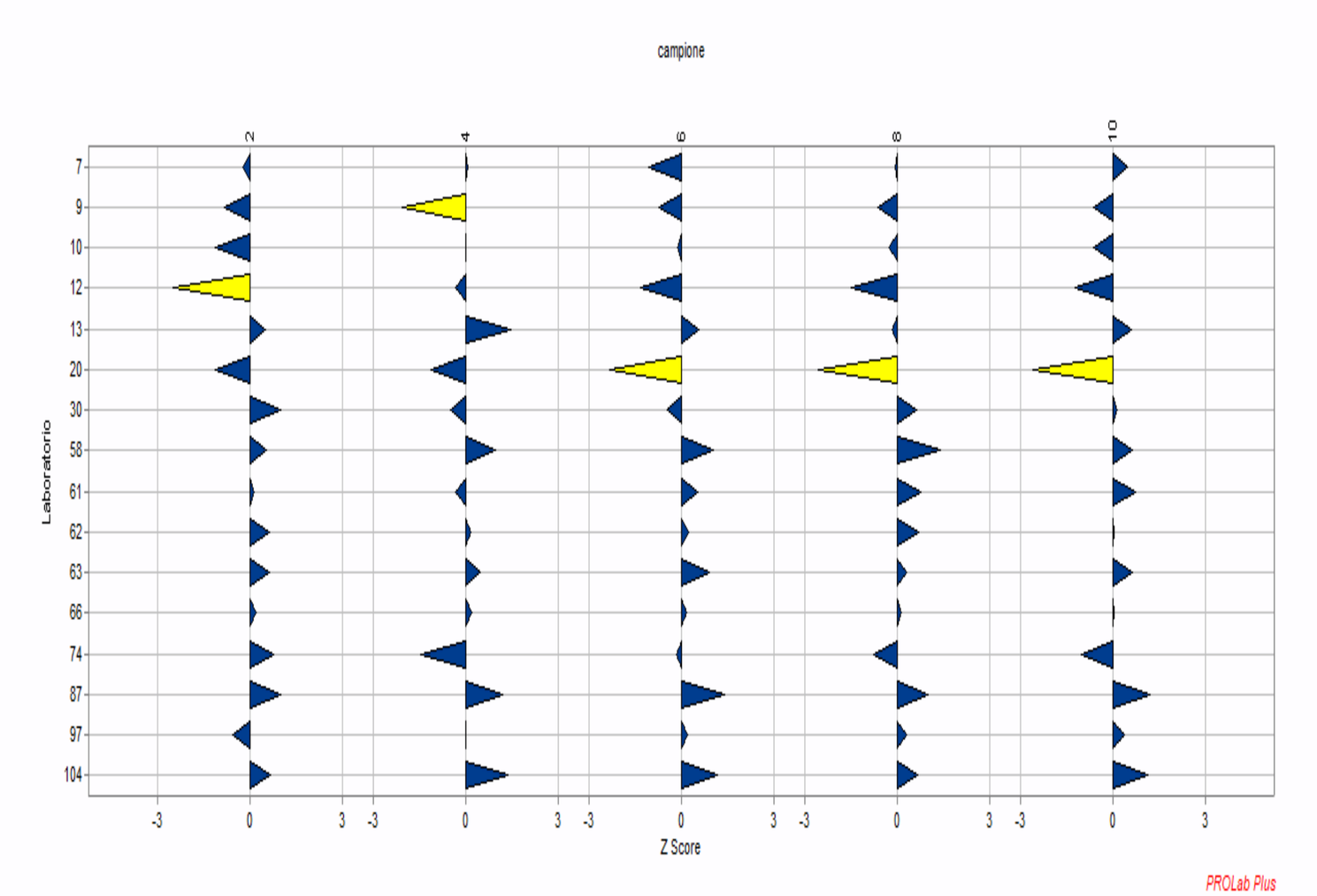


PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

% CELLULE DIFFERENZIALI

ZSCORE



PTP N° 0023 P

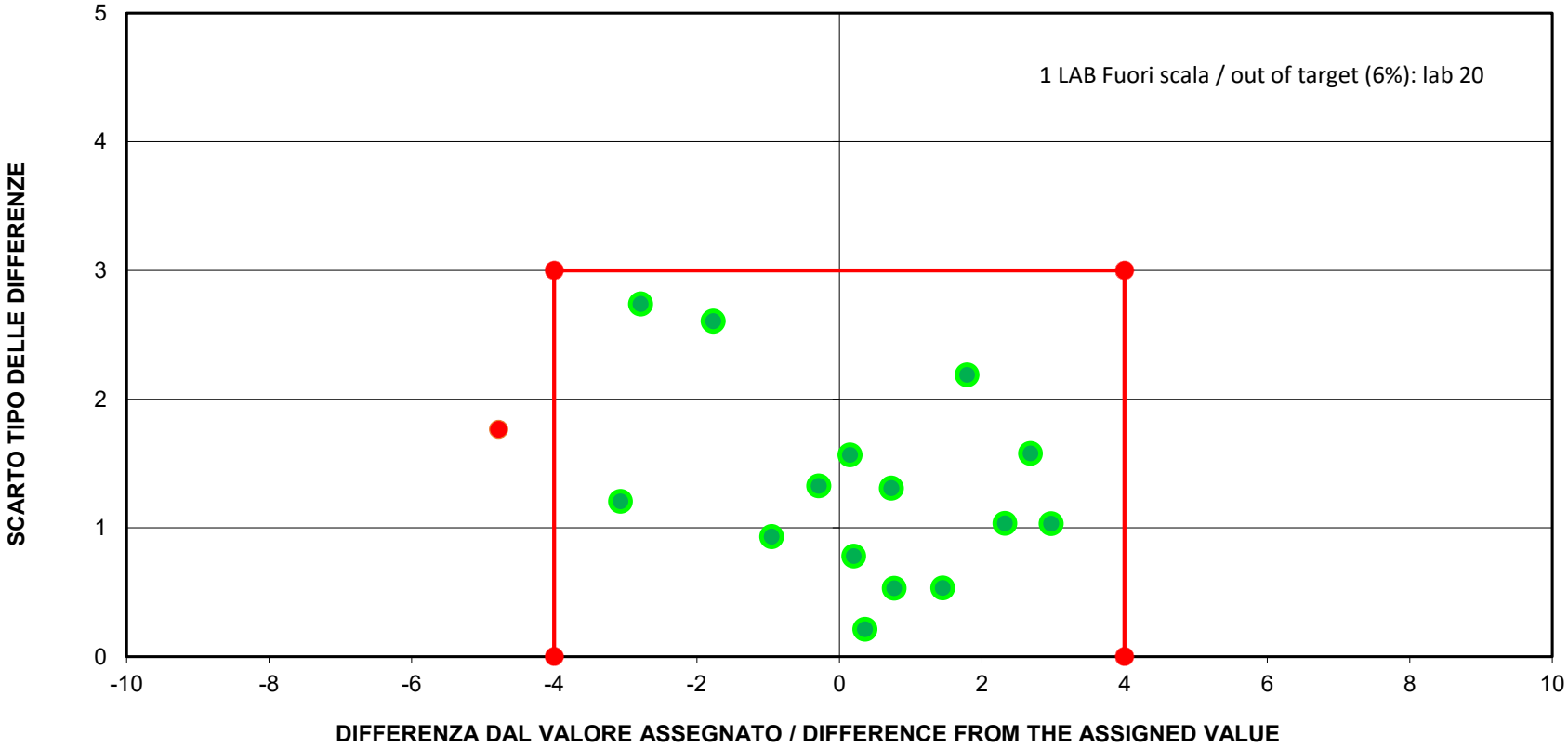
RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

% CELLULE DIFFERENZIALI

	DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE												
COD	**2**	**4**	**6**	**8**	**10**	**m diff**	**st diff**	**D**	**ORD**	**COD**	**D**	**%**
7	-0,5	0,2	-2,4	-0,1	1,3	-0,29	1,33	1,36	**1**	66	0,42	6%
9	-1,6	-7,7	-1,6	-1,3	-1,7	-2,79	2,74	3,91	**2**	97	0,81	13%
10	-2,1	0,0	-0,3	-0,5	-1,7	-0,95	0,93	1,33	**3**	62	0,94	19%
12	-4,6	-1,3	-2,9	-3,2	-3,3	-3,07	1,20	3,30	**4**	10	1,33	25%
13	0,9	5,5	1,2	-0,3	1,7	1,79	2,19	2,83	**5**	7	1,36	31%
20	-2,1	-4,3	-5,1	-5,4	-7,0	-4,78	1,76	5,09	**6**	61	1,50	38%
30	1,9	-1,8	-1,1	1,4	0,4	0,15	1,57	1,57	**7**	63	1,55	44%
58	1,0	3,6	2,3	3,0	1,8	2,32	1,03	2,54	**8**	30	1,57	50%
61	0,2	-1,3	1,1	1,6	2,0	0,73	1,31	1,50	**9**	58	2,54	56%
62	1,2	0,6	0,5	1,5	0,1	0,77	0,53	0,94	**10**	13	2,83	63%
63	1,2	1,8	1,9	0,7	1,7	1,45	0,53	1,55	**11**	104	3,11	69%
66	0,4	0,7	0,4	0,3	0,1	0,36	0,21	0,42	**12**	87	3,15	75%
74	1,4	-5,5	-0,4	-1,6	-2,7	-1,77	2,60	3,15	**13**	74	3,15	81%
87	1,9	4,5	3,1	2,2	3,3	2,97	1,03	3,15	**14**	12	3,30	88%
97	-1,1	0,0	0,4	0,6	1,0	0,20	0,78	0,81	**15**	9	3,91	94%
104	1,2	5,1	2,5	1,4	3,1	2,68	1,58	3,11	**16**	20	5,09	100%

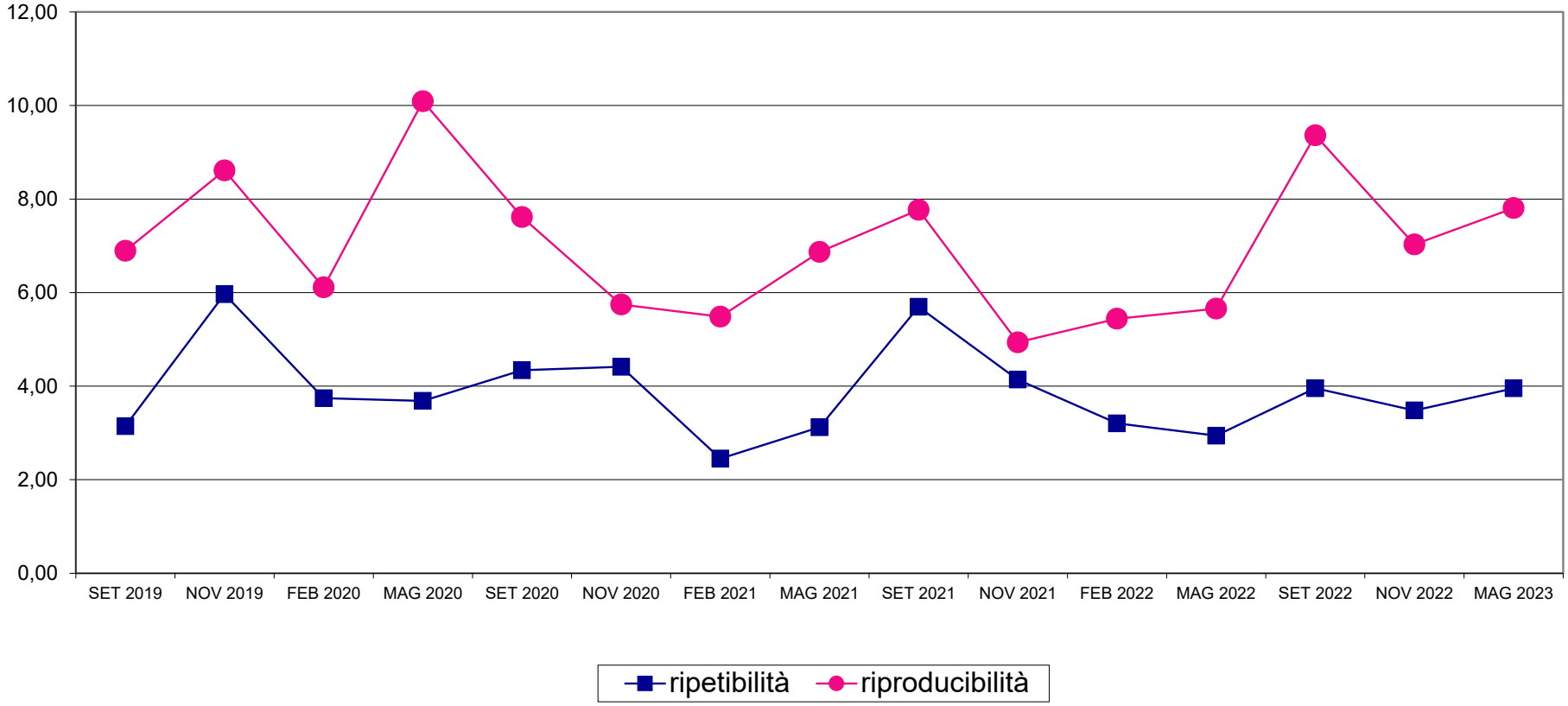
ORD = ordinamento / ranking
D = distanza euclidiana dall'origine degli assi / Euclidian distance
m diff = m lab - valore assegnato / (mlab- assigned value)
st diff = scarto tipo delle differenze / (standard deviation of the differences)

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
% CELLULE DIFFERENZIALI



LIMITI DEL TARGET / TARGET VALUES: R/2=+/-4; SR=3
LIMITI STATIBILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA AGGIORNATA DICEMBRE 2022
TARGET VALUES DEFINED BY PROGRESSIVE MEAN TO DECEMBER 2022

ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2017 A MAGGIO 2023
CELLULE DIFFERENZIALI



PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

CRIOSCOPIA / FREEZING POINT (m°C)

RISULTATI / RESULTS

	1	ZS1	Outlier	3	ZS3	Outlier	5	ZS5	Outlier	7	ZS7	Outlier	9	ZS9	Outlier
3	-532,0	-0,02		-535,0	1,39		-526,5	0,97		-534,5	0,70		-529,0	0,79	
4	**-393,5**	40,13	prescr	**-395,0**	51,39	prescr	**-407,0**	36,12	prescr	**-396,0**	42,04	prescr	**-407,0**	30,69	prescr
5	**-552,5**	-5,96	prescr	**-553,5**	-5,22	prescr	**-545,5**	-4,62	prescr	**-562,0**	-7,51	prescr	**-556,0**	-5,83	prescr
7	-533,0	-0,31		-538,5	0,14		-527,0	0,82		-537,0	-0,05		-528,0	1,04	
8	-533,0	-0,31		-538,5	0,14		-529,0	0,24		-537,0	-0,05		-532,5	-0,07	
9	-541,0	-2,63		-545,0	-2,18		-533,5	-1,09		-544,0	-2,14		-534,5	-0,56	
10	-543,0	-3,21		-546,5	-2,71		-535,5	-1,68		-545,5	-2,59		-537,0	-1,17	
11	-523,5	2,45		**-528,0**	3,89	prescr	**-516,0**	4,06	prescr	-527,0	2,93		-518,0	3,49	
13	-532,5	-0,16		-540,7	-0,66		-532,2	-0,72		-538,2	-0,42		-535,7	-0,87	
14	-532,0	-0,02		-539,5	-0,22		-527,5	0,68		-538,0	-0,35		-529,0	0,79	
15	-531,5	0,13		-538,5	0,14		-531,5	-0,50		-537,5	-0,20		-532,5	-0,07	
17	-532,0	-0,02		-538,0	0,32		-526,0	1,12		-536,5	0,10		-528,0	1,04	
19	**530,5**	307,95	prescr	**540,0**	385,32	prescr	**530,0**	311,71	prescr	**537,0**	320,55	prescr	**532,5**	260,96	prescr
21	-532,5	-0,16		-540,0	-0,40		-532,0	-0,65		-539,0	-0,65		-535,5	-0,80	
22	-531,2	0,20		-540,5	-0,57		-531,2	-0,43		-537,5	-0,20		-533,7	-0,38	
24	-526,5	1,58		-535,0	1,39		-524,0	1,71		-532,0	1,44		-527,0	1,28	
25	-535,5	-1,03		-544,0	-1,82		-536,0	-1,82		-542,5	-1,69		-537,0	-1,17	
26	-525,5	1,87		-534,0	1,75		-525,5	1,27		-531,5	1,59		-529,5	0,67	
27	-531,5	0,13		-539,5	-0,22		-531,0	-0,35		-536,0	0,25		-531,5	0,18	
28	-533,0	-0,31		-537,5	0,50		-531,5	-0,50		-537,5	-0,20		-534,5	-0,56	
29	-530,5	0,42		-538,5	0,14		-531,0	-0,35		-537,5	-0,20		-535,0	-0,68	
30	-534,5	-0,74		-541,2	-0,84		-533,5	-1,09		-540,0	-0,95		-535,7	-0,87	
32	-527,5	1,29		-537,5	0,50		-525,0	1,41		-534,0	0,85		-527,0	1,28	
33	-529,0	0,85		-536,0	1,03		-526,0	1,12		-535,0	0,55		-529,0	0,79	
34	-527,0	1,43		-534,0	1,75		-525,0	1,41		-532,0	1,44		-527,0	1,28	
36	-534,5	-0,74		-540,0	-0,40		-531,5	-0,50		-535,0	0,55		-533,5	-0,31	
37	-531,5	0,13		-539,0	-0,04		-530,5	-0,21		-538,0	-0,35		-534,5	-0,56	
38	-534,5	-0,74		-542,0	-1,11		-534,5	-1,38		-538,5	-0,50		-535,5	-0,80	
40	-531,5	0,13		-536,5	0,85		-524,5	1,56		-535,0	0,55		-526,0	1,53	
41	-532,0	-0,02		-537,0	0,68		-525,5	1,27		-535,0	0,55		-527,0	1,28	
42	-533,5	-0,45		-538,5	0,14		-531,0	-0,35		-537,2	-0,13		-534,7	-0,62	
49	-529,5	0,71		-538,0	0,32		-528,5	0,38		-535,5	0,40		-532,0	0,05	
51	-530,0	0,56		-535,0	1,39		-522,0	2,30		-533,0	1,14		-524,0	2,02	
52	-536,0	-1,18		-542,5	-1,29		-533,5	-1,09		**-266,3**	80,76	prescr	-537,5	-1,29	
54	-529,5	0,71		-537,5	0,50		-530,0	-0,06		-538,0	-0,35		-533,0	-0,19	
55	-530,5	0,42		-537,5	0,50		-528,0	0,53		-537,0	-0,05		-533,0	-0,19	
56	**-269,7**	76,02	prescr	-539,7	-0,31		-530,7	-0,28		-537,0	-0,05		-534,0	-0,44	
58	-534,0	-0,60		-542,0	-1,11		-535,0	-1,53		-543,0	-1,84		-538,0	-1,42	
61	-529,5	0,71		-538,0	0,32		-528,5	0,38		-535,5	0,40		-530,0	0,54	
62	-535,5	-1,03		-539,5	-0,22		-527,0	0,82		-538,0	-0,35		-529,5	0,67	
63	-533,0	-0,31		-537,5	0,50		-530,0	-0,06		-536,0	0,25		-533,0	-0,19	
65	-532,0	-0,02		-536,5	0,85		-528,5	0,38		-531,5	1,59		-530,5	0,42	
66	-534,5	-0,74		-543,5	-1,64		-534,0	-1,24		-542,0	-1,54		-540,0	-1,91	
67	-534,0	-0,60		-543,5	-1,64		-534,5	-1,38		-540,5	-1,09		-537,0	-1,17	
70	-534,0	-0,60		-542,0	-1,11		-532,0	-0,65		-540,0	-0,95		-537,0	-1,17	
71	-534,5	-0,74		-540,0	-0,40		-531,0	-0,35		-539,5	-0,80		-536,0	-0,93	
74	-532,5	-0,16		-537,5	0,50		-530,5	-0,21		-537,5	-0,20		-533,5	-0,31	
75	**-0,5**	154,03	prescr	**-0,5**	192,27	prescr	**-0,5**	155,67	prescr	**-0,5**	160,09	prescr	**-0,5**	130,31	prescr
81	-530,0	0,56		-537,0	0,68		-528,7	0,31		-533,5	0,99		-532,2	-0,01	
83	-532,5	-0,16		-538,5	0,14		-531,0	-0,35		-537,5	-0,20		-534,0	-0,44	
84	-531,5	0,13		-537,5	0,50		-530,0	-0,06		-535,5	0,40		-533,0	-0,19	
85	-537,0	-1,47		-545,0	-2,18		-536,5	-1,97		-541,0	-1,24		-540,0	-1,91	
86	-529,0	0,85		-537,2	0,59		-528,7	0,31		-535,2	0,47		-532,5	-0,07	
87	-528,0	1,14		-536,0	1,03		-528,0	0,53		-535,5	0,40		-532,0	0,05	
88	-532,5	-0,16		-538,5	0,14		-534,5	-1,38		-535,5	0,40		-534,0	-0,44	
89	-531,0	0,27		-537,5	0,50		-531,0	-0,35		-537,0	-0,05		-532,5	-0,07	
90	-530,0	0,56		-538,5	0,1		-531,5	-0,50		-534,5	0,70		-533,5	-0,31	
93	-526,0	1,72		-535,7	1,12		-527,0	0,82		-533,5	0,99		-529,0	0,79	
97	-535,5	-1,03		-541,0	-0,75		-528,5	0,38		**0,5**	160,40	prescr	-530,5	0,42	
98	-529,5	0,71		-536,0	1,0		-526,5	0,97		-535,5	0,40		-529,5	0,67	
99	-529,5	0,71		-536,5	0,85		-527,0	0,82		-534,5	0,70		-530,0	0,54	
100	-534,0	-0,60		-540,0	-0,40		-527,0	0,82		-538,5	-0,50		-528,5	0,91	
101	-527,5	1,29		-536,5	0,85		-525,5	1,27		-533,5	0,99		-528,0	1,04	
104	-537,0	-1,47		-542,0	-1,11		-535,0	-1,53		-543,0	-1,84		-538,0	-1,42	

campioni / samples	**1**	**3**	**5**	**7**	**9**
valore assegnato/ assigned value	-531,9	-538,9	-529,8	-536,83	-532,2
sRT	3,5	2,8	3,4	3,4	4,1
p	59	59	59	58	60
u	0,5	0,4	0,4	0,4	0,5
sR	3,5	2,9	3,5	3,4	4,1
sr	1,0	0,8	0,9	0,9	0,8
R	9,9	8,0	9,7	9,6	11,5
r	2,8	2,2	2,5	2,6	2,1
sR relativa % / relative sR %	0,7%	0,5%	0,7%	0,6%	0,8%
sr relativa % / relative sr %	0,2%	0,1%	0,2%	0,2%	0,1%
% zs soddisfacenti / % zs satisfying	95%	95%	98%	95%	97%
% zs dubbi / % zs doubt	3%	5%	2%	5%	2%
% zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory	2%	0%	0%	0%	2%
n°laboratori che hanno riportato il risultato n° of laboratories	64	64	64	64	64

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 / Reproducibilty standard deviation
sr:	scarto tipo di ripetibilità /repeatability standard deviation
R	riproducibilità / Reproducibility
r:	ripetibilità / repeatability
sR relativa %:	scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibilty 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 / pre-scrutinized value

MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2005

Sr	SR	r	R
0,98	3,32	2,74	9,28

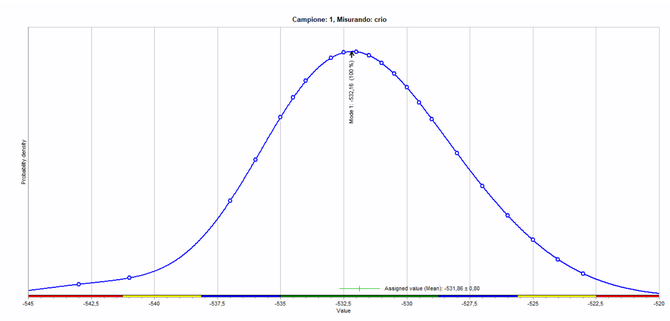
PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

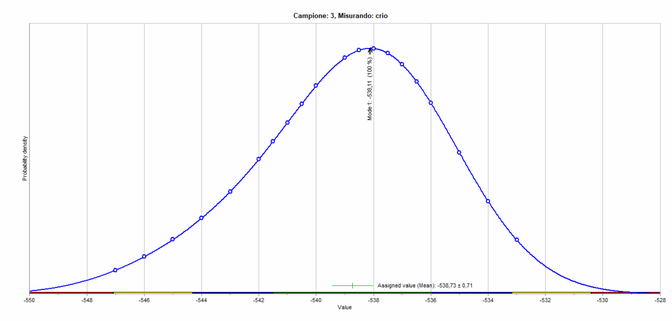
CRIOSCOPIA / FREEZING POINT (m°C)

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL /KERNEL DENSITY DIAGRAM

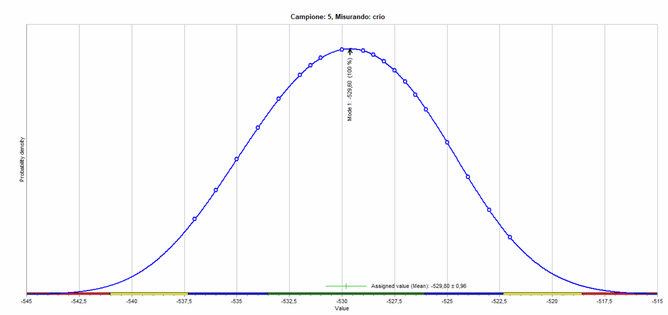
CAMPIONE 1 / SAMPLE 1



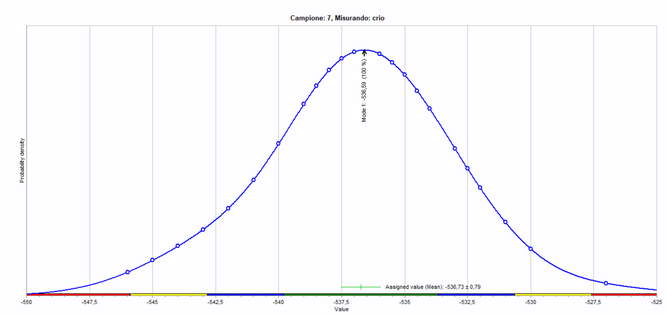
CAMPIONE 3 / SAMPLE 3



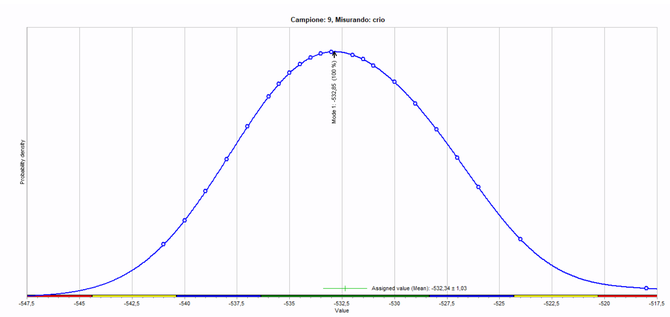
CAMPIONE 5 / SAMPLE 5



CAMPIONE 7 / SAMPLE 7



CAMPIONE 9 / SAMPLE 9

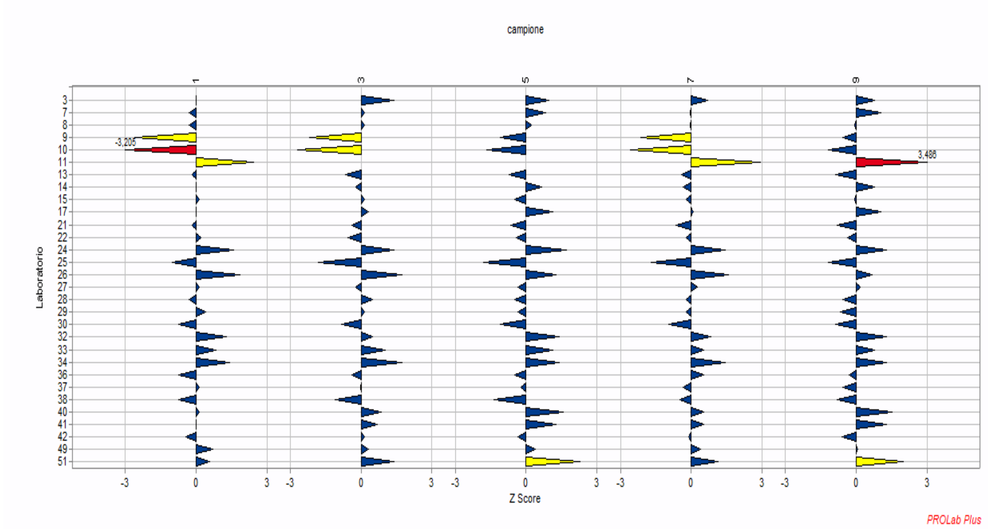


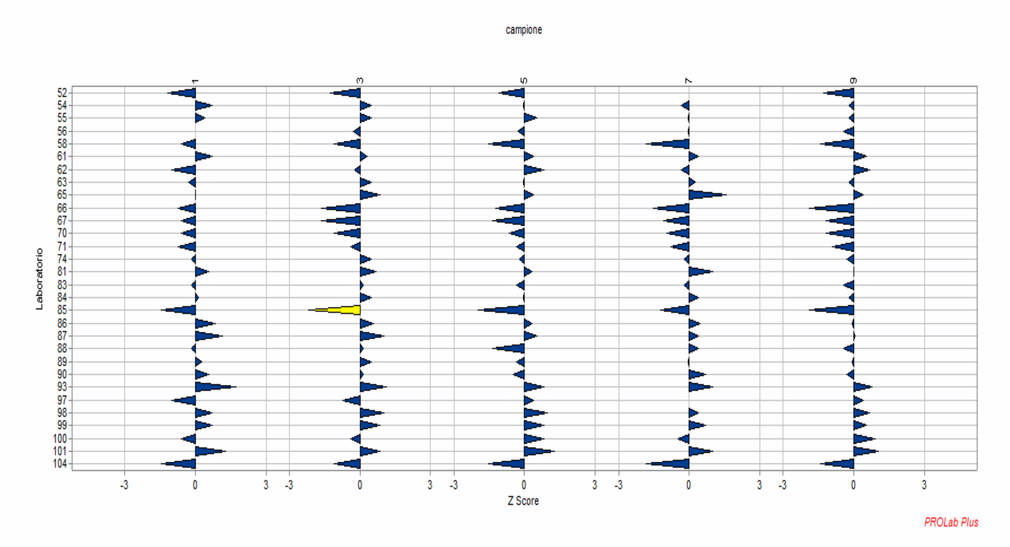
PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

CRIOSCOPIA / FREEZING POINT (m°C)

ZSCORE



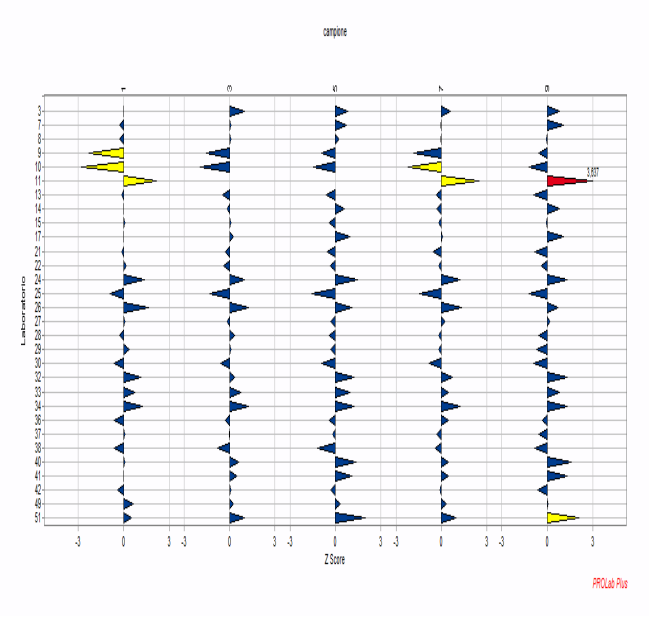


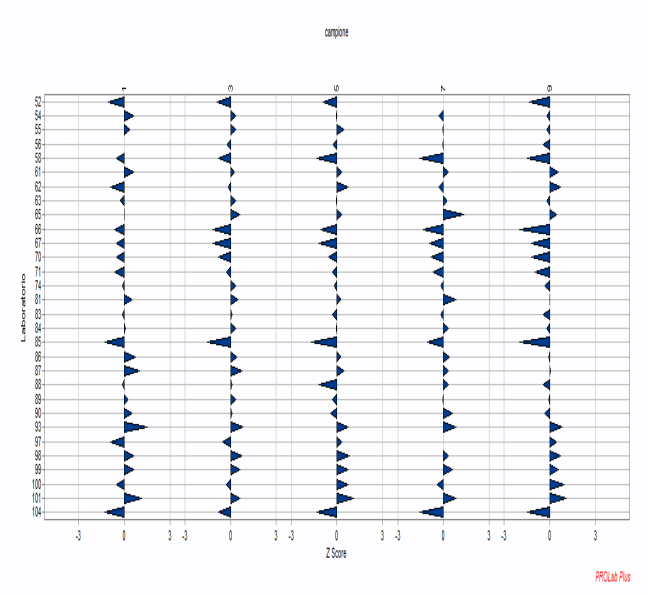
RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

CRIOSCOPIA / FREEZING POINT (m°C)

ZSCORE FISSO / FIXED ZSCORE

ST FISSO: 3,91





	Campioni/Samples				
Laboratorio	1	3	5	7	9
3	0,0	1,0	0,8	0,6	0,8
4	35,4	36,8	31,4	36,0	32,0
5	-5,3	-3,7	-4,0	-6,4	-6,1
7	-0,3	0,1	0,7	0,0	1,1
8	-0,3	0,1	0,2	0,0	-0,1
9	-2,3	-1,6	-0,9	-1,8	-0,6
10	-2,8	-1,9	-1,5	-2,2	-1,2
11	2,2	2,8	3,5	2,5	3,6
13	-0,1	-0,5	-0,6	-0,4	-0,9
14	0,0	-0,2	0,6	-0,3	0,8
15	0,1	0,1	-0,4	-0,2	-0,1
17	0,0	0,2	1,0	0,1	1,1
19	271,7	275,9	271,0	274,6	272,3
21	-0,1	-0,3	-0,6	-0,6	-0,8
22	0,2	-0,4	-0,4	-0,2	-0,4
24	1,4	1,0	1,5	1,2	1,3
25	-0,9	-1,3	-1,6	-1,4	-1,2
26	1,6	1,3	1,1	1,4	0,7
27	0,1	-0,2	-0,3	0,2	0,2
28	-0,3	0,4	-0,4	-0,2	-0,6
29	0,4	0,1	-0,3	-0,2	-0,7
30	-0,7	-0,6	-0,9	-0,8	-0,9
32	1,1	0,4	1,2	0,7	1,3
33	0,8	0,7	1,0	0,5	0,8
34	1,3	1,3	1,2	1,2	1,3
36	-0,7	-0,3	-0,4	0,5	-0,3
37	0,1	0,0	-0,2	-0,3	-0,6
38	-0,7	-0,8	-1,2	-0,4	-0,8
40	0,1	0,6	1,4	0,5	1,6
41	0,0	0,5	1,1	0,5	1,3
42	-0,4	0,1	-0,3	-0,1	-0,6
49	0,6	0,2	0,3	0,3	0,1
51	0,5	1,0	2,0	1,0	2,1
52	-1,0	-0,9	-0,9	69,2	-1,4
54	0,6	0,4	-0,1	-0,3	-0,2
55	0,4	0,4	0,5	0,0	-0,2
56	67,1	-0,2	-0,2	0,0	-0,5
58	-0,5	-0,8	-1,3	-1,6	-1,5
61	0,6	0,2	0,3	0,3	0,6
62	-0,9	-0,2	0,7	-0,3	0,7
63	-0,3	0,4	-0,1	0,2	-0,2
65	0,0	0,6	0,3	1,4	0,4
66	-0,7	-1,2	-1,1	-1,3	-2,0
67	-0,5	-1,2	-1,2	-0,9	-1,2
70	-0,5	-0,8	-0,6	-0,8	-1,2
71	-0,7	-0,3	-0,3	-0,7	-1,0
74	-0,1	0,4	-0,2	-0,2	-0,3
75	135,9	137,7	135,4	137,2	136,0
81	0,5	0,5	0,3	0,9	0,0
83	-0,1	0,1	-0,3	-0,2	-0,5
84	0,1	0,4	-0,1	0,3	-0,2
85	-1,3	-1,6	-1,7	-1,1	-2,0
86	0,8	0,4	0,3	0,4	-0,1
87	1,0	0,7	0,5	0,3	0,1
88	-0,1	0,1	-1,2	0,3	-0,5
89	0,2	0,4	-0,3	0,0	-0,1
90	0,5	0,1	-0,4	0,6	-0,3
93	1,5	0,8	0,7	0,9	0,8
97	-0,9	-0,5	0,3	137,4	0,4
98	0,6	0,7	0,8	0,3	0,7
99	0,6	0,6	0,7	0,6	0,6
100	-0,5	-0,3	0,7	-0,4	1,0
101	1,1	0,6	1,1	0,9	1,1
104	-1,3	-0,8	-1,3	-1,6	-1,5

PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

CRIOSCOPIA / FREEZING POINT (m°C)

	DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE				
COD	**1**	**3**	**5**	**7**	**9**
3	0,0	3,9	3,3	2,3	3,2
4	138,4	143,9	122,8	140,8	125,2
5	-20,6	-14,6	-15,7	-25,2	-23,8
7	-1,0	0,4	2,8	-0,2	4,2
8	-1,0	0,4	0,8	-0,2	-0,3
9	-9,0	-6,1	-3,7	-7,2	-2,3
10	-11,1	-7,6	-5,7	-8,7	-4,8
11	8,5	10,9	13,8	9,8	14,2
13	-0,5	-1,9	-2,4	-1,4	-3,5
14	0,0	-0,6	2,3	-1,2	3,2
15	0,5	0,4	-1,7	-0,7	-0,3
17	0,0	0,9	3,8	0,3	4,2
19	1062,4	1078,9	1059,8	1073,8	1064,7
21	-0,5	-1,1	-2,2	-2,2	-3,3
22	0,7	-1,6	-1,4	-0,7	-1,5
24	5,5	3,9	5,8	4,8	5,2
25	-3,5	-5,1	-6,2	-5,7	-4,8
26	6,5	4,9	4,3	5,3	2,7
27	0,5	-0,6	-1,2	0,8	0,7
28	-1,0	1,4	-1,7	-0,7	-2,3
29	1,5	0,4	-1,2	-0,7	-2,8
30	-2,5	-2,4	-3,7	-3,2	-3,5
32	4,5	1,4	4,8	2,8	5,2
33	3,0	2,9	3,8	1,8	3,2
34	5,0	4,9	4,8	4,8	5,2
36	-2,5	-1,1	-1,7	1,8	-1,3
37	0,5	-0,1	-0,7	-1,2	-2,3
38	-2,5	-3,1	-4,7	-1,7	-3,3
40	0,5	2,4	5,3	1,8	6,2
41	0,0	1,9	4,3	1,8	5,2
42	-1,5	0,4	-1,2	-0,4	-2,5
49	2,5	0,9	1,3	1,3	0,2
51	2,0	3,9	7,8	3,8	8,2
52	-4,0	-3,6	-3,7	270,5	-5,3
54	2,5	1,4	-0,2	-1,2	-0,8
55	1,5	1,4	1,8	-0,2	-0,8
56	262,3	-0,9	-0,9	-0,2	-1,8
58	-2,0	-3,1	-5,2	-6,2	-5,8
61	2,5	0,9	1,3	1,3	2,2
62	-3,5	-0,6	2,8	-1,2	2,7
63	-1,0	1,4	-0,2	0,8	-0,8
65	0,0	2,4	1,3	5,3	1,7
66	-2,5	-4,6	-4,2	-5,2	-7,8
67	-2,0	-4,6	-4,7	-3,7	-4,8
70	-2,0	-3,1	-2,2	-3,2	-4,8
71	-2,5	-1,1	-1,2	-2,7	-3,8
74	-0,5	1,4	-0,7	-0,7	-1,3
75	531,4	538,4	529,3	536,3	531,7
81	2,0	1,9	1,1	3,3	0,0
83	-0,5	0,4	-1,2	-0,7	-1,8
84	0,5	1,4	-0,2	1,3	-0,8
85	-5,0	-6,1	-6,7	-4,2	-7,8
86	3,0	1,6	1,1	1,6	-0,3
87	4,0	2,9	1,8	1,3	0,2
88	-0,5	0,4	-4,7	1,3	-1,8
89	1,0	1,4	-1,2	-0,2	-0,3
90	2,0	0,4	-1,7	2,3	-1,3
93	6,0	3,1	2,8	3,3	3,2
97	-3,5	-2,1	1,3	537,3	1,7
98	2,5	2,9	3,3	1,3	2,7
99	2,5	2,4	2,8	2,3	2,2
100	-2,0	-1,1	2,8	-1,7	3,7
101	4,5	2,4	4,3	3,3	4,2
104	-5,0	-3,1	-5,2	-6,2	-5,8

m diff	st diff	D
2,5	1,6	3,0
134,2	9,6	134,6
-20,0	4,7	20,5
1,2	2,2	2,5
-0,1	0,7	0,7
-5,7	2,7	6,3
-7,6	2,5	8,0
11,4	2,5	11,7
-2,0	1,1	2,2
0,7	1,9	2,1
-0,4	0,9	0,9
1,8	2,0	2,7
1067,9	8,1	1068,0
-1,9	1,1	2,1
-0,9	1,0	1,3
5,0	0,7	5,1
-5,1	1,0	5,2
4,7	1,4	4,9
0,0	0,9	0,9
-0,9	1,4	1,6
-0,6	1,6	1,7
-3,1	0,6	3,1
3,7	1,6	4,1
2,9	0,7	3,0
4,9	0,2	4,9
-1,0	1,7	1,9
-0,8	1,0	1,3
-3,1	1,1	3,2
3,2	2,4	4,1
2,6	2,1	3,4
-1,1	1,1	1,5
1,2	0,8	1,5
5,1	2,7	5,8
50,8	122,8	132,9
0,3	1,5	1,6
0,7	1,1	1,4
51,7	117,7	128,6
-4,5	1,8	4,8
1,6	0,7	1,8
0,0	2,7	2,7
0,0	1,0	1,0
2,1	2,0	2,9
-4,9	1,9	5,2
-4,0	1,2	4,1
-3,1	1,1	3,2
-2,3	1,1	2,5
-0,4	1,0	1,1
533,4	3,8	533,4
1,6	1,2	2,1
-0,8	0,8	1,1
0,4	0,9	1,0
-6,0	1,4	6,1
1,4	1,2	1,8
2,0	1,4	2,5
-1,1	2,3	2,6
0,1	1,0	1,0
0,3	1,8	1,9
3,7	1,3	3,9
106,9	240,6	263,3
2,5	0,7	2,7
2,4	0,2	2,5
0,3	2,7	2,7
3,7	0,9	3,8
-5,1	1,2	5,2

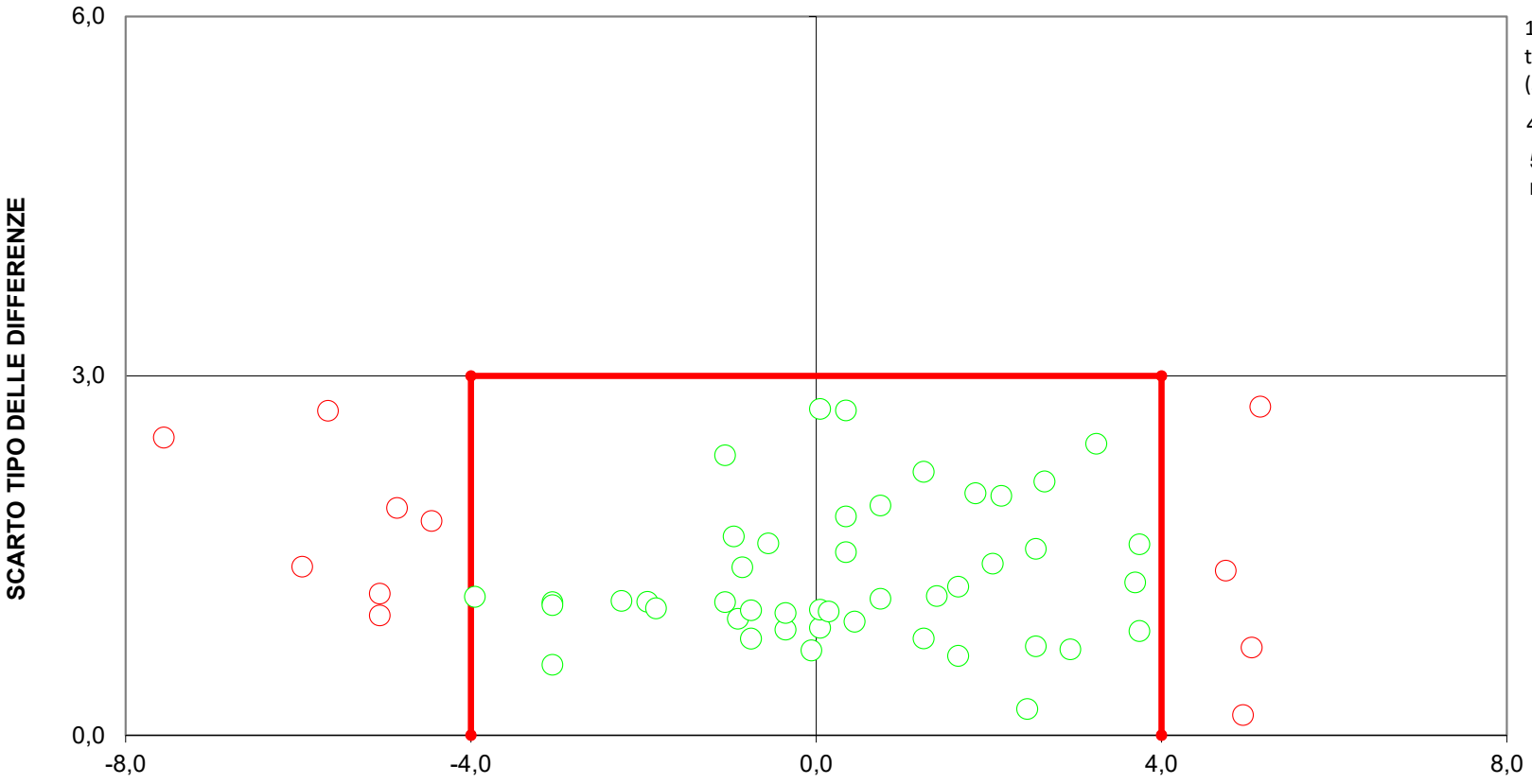
ORD	COD	D	%
1	8	0,71	2%
2	27	0,90	3%
3	15	0,95	5%
4	89	1,04	6%
5	84	1,05	8%
6	63	1,05	9%
7	74	1,08	11%
8	83	1,10	13%
9	37	1,29	14%
10	22	1,33	16%
11	55	1,36	17%
12	49	1,49	19%
13	42	1,53	20%
14	54	1,57	22%
15	28	1,64	23%
16	29	1,69	25%
17	61	1,77	27%
18	86	1,82	28%
19	90	1,86	30%
20	36	1,91	31%
21	14	2,06	33%
22	81	2,06	34%
23	21	2,13	36%
24	13	2,25	38%
25	99	2,46	39%
26	87	2,50	41%
27	71	2,52	42%
28	7	2,53	44%
29	88	2,56	45%
30	98	2,65	47%
31	62	2,72	48%
32	100	2,73	50%
33	17	2,74	52%
34	65	2,93	53%
35	3	2,98	55%
36	33	3,03	56%
37	30	3,11	58%
38	70	3,24	59%
39	38	3,25	61%
40	41	3,39	63%
41	101	3,8	64%
42	93	3,91	66%
43	40	4,06	67%
44	32	4,07	69%
45	67	4,12	70%
46	58	4,80	72%
47	26	4,94	73%
48	34	4,95	75%
49	24	5,10	77%
50	25	5,15	78%
51	104	5,2	80%
52	66	5,21	81%
53	51	5,83	83%
54	85	6,12	84%
55	9	6,27	86%
56	10	7,95	88%
57	11	11,71	89%
58	5	20,51	91%
59	56	128,57	92%
60	52	132,93	94%
61	4	134,58	95%
62	97	263,30	97%
63	75	533,41	98%
64	19	1067,97	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)

PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

CRIOSCOPIA / FREEZING POINT (m°C)



19 laboratori fuori dal target/ out of target (30%):

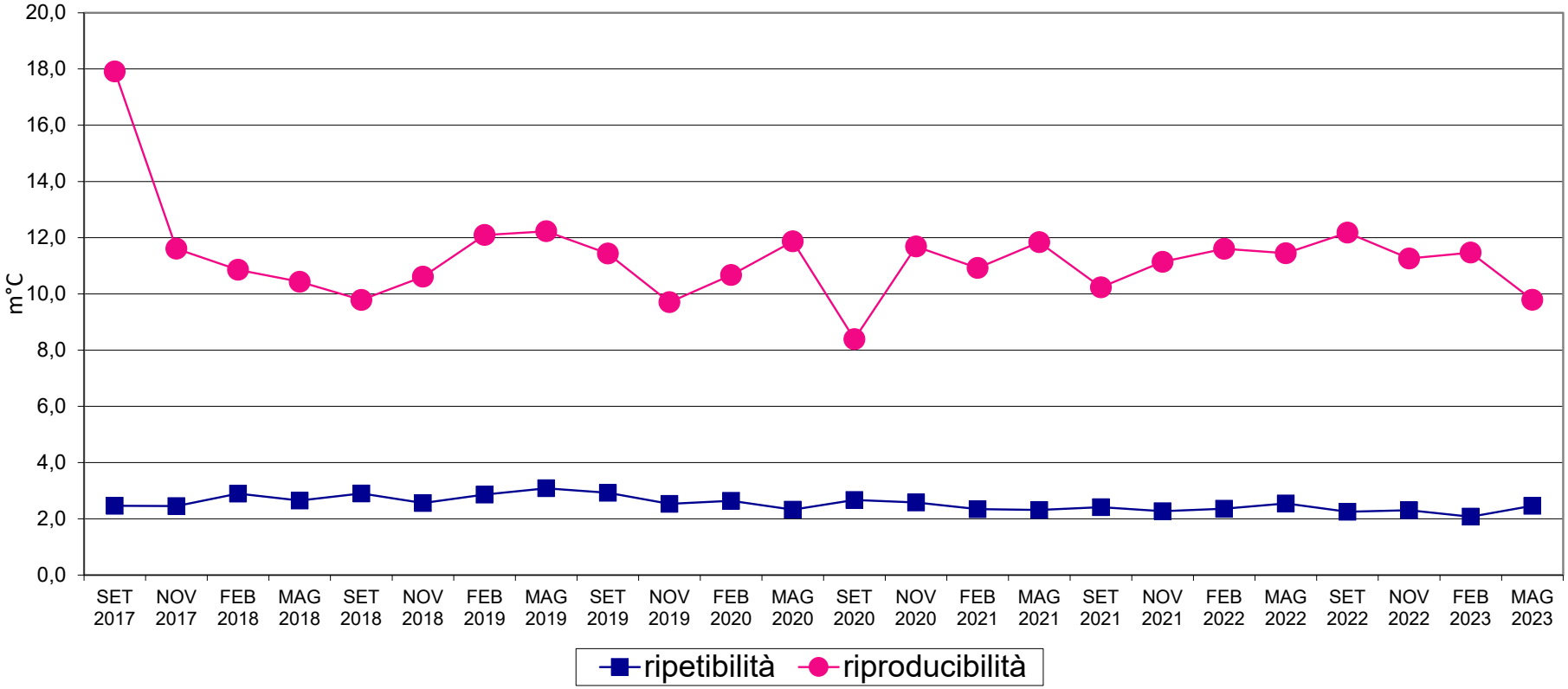
4-(fuori scala/ out of range)

5-fuori scala/ out of range)

9-
10-
11-fuori scala/ out of range)
19fuori scala/ out of range)-
24-
25-
26-
34-
51-
52-fuori scala/ out of range)
56-fuori scala/ out of range)
58-
66-
75-fuori scala/ out of range)
85-
97fuori scala/ out of range)-
104

DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO / DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUES
[LIMITI DEL TARGET / TARGET VALUES: R/2=+/-4,5; SR=3]
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA AGGIORNATA A DICEMBRE 2022
TARGET VALUES DEFINED BY PROGRESSIVE MEAN TO DECEMBER 2022

ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2017 A MAGGIO 2023
CRIOSCOPIA m°C



PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
pH

RISULTATI /RESULTS

	1	ZS1	Outlier	2	ZS2	Outlier	3	ZS3	Outlier	5	ZS5	Outlier	7	ZS7	Outlier	9	ZS9	Outlier
4	**4,40**	-8,18	Grubbs	5,72	-2,07		**6,03**	-16,16	prescr	6,57	-1,12		6,62	0,23		6,62	-0,64	
5	**4,51**	-6,34	Grubbs	5,85	0,28		**6,16**	-13,30	prescr	6,56	-1,40		6,60	-0,08		6,60	-1,00	
7	4,91	0,35		5,80	-0,59		6,70	-0,80		6,62	-0,29		6,56	-0,90		6,63	-0,37	
9	4,79	-1,74		5,71	-2,16		6,69	-1,14		**5,63**	-18,56	prescr	6,56	-0,90		6,64	-0,19	
10	4,77	-1,99		5,78	-0,94		6,71	-0,57		6,63	-0,11		6,58	-0,60		6,64	-0,19	
11	--			--			--			6,52	-2,14		6,58	-0,60		6,56	-1,63	
12	--			--			--			6,54	-1,77		6,59	-0,29		6,58	-1,27	
13	**6,70**	30,20	prescr	**6,63**	13,81	prescr	**6,69**	-1,14		**4,93**	-31,47	prescr	**5,85**	-31,47	prescr	6,75	1,80	
14	--			--			--			6,55	-1,49		6,63	0,53		6,61	-0,73	
15	4,73	-2,66		5,71	-2,25		6,68	-1,26		6,54	-1,77		6,57	-0,70		6,59	-1,18	
17	4,83	-1,07		5,77	-1,12		6,74	0,01		6,53	-1,86		6,58	-0,49		6,56	-1,72	
19	4,87	-0,32		5,85	0,28		6,75	0,35		6,65	0,35		6,60	-0,08		6,65	0,00	
21	--			--			--			6,76	2,38		6,68	1,46		6,75	1,80	
24	4,86	-0,48		5,84	0,02		6,77	0,69		6,59	-0,85		6,54	-1,31		6,58	-1,36	
25	4,79	-1,66		5,77	-1,12		6,72	-0,34		6,69	1,09		6,70	1,97		6,71	1,08	
26	4,83	-0,99		5,79	-0,85		6,71	-0,68		6,60	-0,57		6,55	-1,21		6,58	-1,36	
27	4,96	1,11		5,83	-0,16		6,69	-1,14		6,65	0,26		6,66	1,05		6,73	1,35	
28	4,91	0,27		5,85	0,28		6,75	0,24		6,64	0,08		6,58	-0,49		6,63	-0,46	
29	4,92	0,52		5,87	0,54		6,75	0,35		6,74	1,92		6,69	1,77		6,75	1,80	
30	4,89	-0,07		5,86	0,46		6,79	1,15		6,67	0,63		6,63	0,53		6,67	0,36	
31	4,88	-0,23		5,84	0,02		6,71	-0,68		6,68	0,82		6,61	0,02		6,65	-0,09	
32	4,89	0,02		5,80	-0,59		6,70	-0,91		6,60	-0,57		6,62	0,33		6,64	-0,19	
34	4,94	0,77		5,84	0,11		6,73	-0,22		6,66	0,45		6,62	0,33		6,68	0,54	
36	4,88	-0,15		5,83	-0,16		6,74	0,12		6,63	-0,11		6,57	-0,70		6,63	-0,37	
37	4,89	0,02		5,87	0,54		6,77	0,81		6,71	1,46		6,64	0,74		6,70	0,81	
38	4,86	-0,48		5,81	-0,42		6,74	0,01		6,68	0,82		6,59	-0,29		6,65	-0,09	
40	4,90	0,19		5,83	-0,07		6,73	-0,22		6,61	-0,48		6,55	-1,21		6,59	-1,09	
43	4,86	-0,48		5,82	-0,24		6,73	-0,11		6,57	-1,12		6,55	-1,11		6,61	-0,82	
45	4,97	1,36		5,92	1,50		6,82	1,95		6,62	-0,29		6,62	0,23		6,67	0,27	
47	4,95	0,94		5,90	1,15		6,81	1,61		6,67	0,63		6,64	0,74		6,70	0,81	
52	4,87	-0,32		5,85	0,28		6,76	0,46		6,71	1,37		6,67	1,36		6,73	1,35	
55	4,94	0,85		5,87	0,63		6,78	0,92		6,66	0,54		6,61	0,02		6,66	0,18	
58	4,95	1,02		5,90	1,15		6,80	1,50		6,70	1,28		6,70	1,97		6,74	1,62	
61	4,87	-0,40		5,81	-0,50		6,72	-0,34		6,63	-0,02		6,60	-0,08		6,67	0,27	
62	4,98	1,44		5,93	1,59		--			6,70	1,18		6,66	1,15		6,68	0,54	
63	4,80	-1,57		5,74	-1,64		6,65	-1,94		6,61	-0,38		6,56	-0,90		6,59	-1,09	
64	--			--			--			**6,92**	5,34	Grubbs	6,61	0,12		6,75	1,80	
65	4,85	-0,74		5,81	-0,42		6,75	0,35		6,57	-1,12		6,57	-0,70		6,63	-0,37	
66	4,83	-1,07		5,77	-1,20		6,70	-0,80		6,70	1,28		6,63	0,53		6,68	0,45	
67	4,92	0,52		5,93	1,68		6,89	3,44		**6,86**	4,23	Grubbs	**6,85**	5,05	Grubbs	**6,92**	4,87	prescr
70	4,91	0,35		5,84	0,11		6,75	0,24		6,64	0,08		6,61	0,02		6,66	0,09	
71	--			5,80	-0,68		6,71	-0,68		6,56	-1,31		6,49	-2,34		6,54	-1,99	
72	4,89	0,02		5,85	0,19		6,76	0,58		6,66	0,45		6,60	-0,19		6,65	0,00	
74	--			5,81	-0,42		6,72	-0,34		6,59	-0,75		6,51	-1,93		6,57	-1,45	
75	5,04	2,44		6,01	2,99		**6,96**	5,05	Grubbs	6,61	-0,38		6,52	-1,72		6,59	-1,18	
81	4,88	-0,15		5,85	0,19		6,75	0,24		6,61	-0,48		6,55	-1,11		6,62	-0,64	
83	4,87	-0,40		5,81	-0,50		6,72	-0,45		6,64	0,08		6,58	-0,49		6,63	-0,37	
84	4,91	0,27		5,87	0,63		6,78	1,04		6,65	0,35		6,61	0,12		6,66	0,18	
85	4,94	0,77		5,87	0,63		6,77	0,81		6,67	0,63		6,60	-0,19		6,66	0,18	
86	4,84	-0,75		5,81	-0,40		6,72	-0,28		6,59	-0,76		6,59	-0,24		6,64	-0,12	
88	4,96	1,11		5,83	-0,16		6,69	-1,14		6,65	0,26		6,66	1,05		6,73	1,35	
89	4,96	1,11		5,82	-0,24		6,69	-1,03		6,64	0,08		6,65	0,84		6,73	1,35	
90	4,96	1,11		5,83	-0,16		6,69	-1,03		6,65	0,35		6,66	1,05		6,72	1,26	
91	4,87	-0,32		5,85	0,19		6,74	0,12		6,65	0,35		6,61	0,02		6,66	0,18	
93	4,88	-0,23		5,86	0,37		6,77	0,69		6,63	-0,02		6,58	-0,49		6,63	-0,46	
97	4,84	-0,90		5,93	1,59		--			6,70	1,18		6,69	1,77		6,65	0,00	
98	4,93	0,60		5,80	-0,59		6,67	-1,60		6,60	-0,66		6,60	-0,08		6,67	0,27	
103	4,96	1,19		5,89	0,89		6,74	0,12		6,64	0,17		6,57	-0,70		6,61	-0,73	
104	4,94	0,85		5,91	1,33		6,78	1,04		6,70	1,28		6,71	2,18		6,73	1,44	

campioni / samples	**1**	**2**	**3**	**5**	**7**	**9**
valore assegnato/ assigned value	4,89	5,83	6,73	6,63	6,60	6,65
s_{RT}	0,06	0,06	0,04	0,05	0,05	0,06
p	49	53	49	55	57	58
u	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
sR	0,06	0,06	0,04	0,05	0,05	0,06
sr	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
R	0,17	0,16	0,12	0,15	0,14	0,16
r	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02
sR relativa % / relative sR %	1%	1%	1%	1%	1%	1%
sr relativa % / relative sr %	0,2%	0,2%	0,1%	0,1%	0,2%	0,1%
% zs soddisfacenti / % zs s	92%	92%	96%	93%	95%	100%
% zs dubbi / % zs doubt	4%	8%	0%	4%	3%	0%
% zs insoddisfacenti / % zs	4%	0%	4%	4%	2%	0%
n°laboratori che hanno riportato il risultato n° of laboratories	52	54	52	59	59	59

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 / Reproducibilty standard deviation
sr:	scarto tipo di ripetibilità /repeatability standard deviation
R	riproducibilità / Reproducibility
r:	ripetibilità / repeatability
sR relativa %:	scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibilty 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 / pre-scrutinized value

	Sr	SR	r	R
MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2005	**0,01**	**0,06**	**0,02**	**0,18**

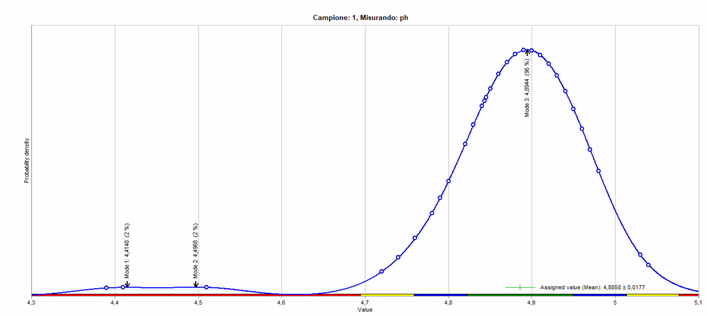
PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

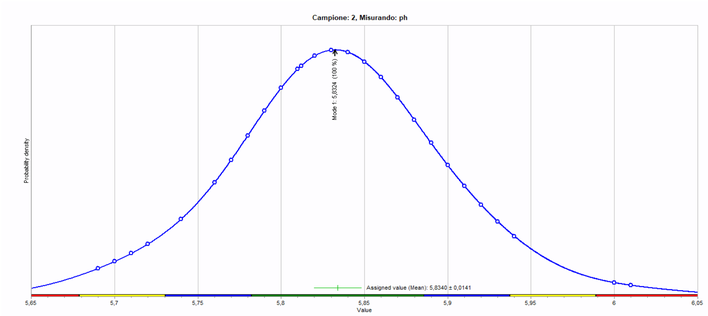
pH

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL /KERNEL DENSITY DIAGRAM

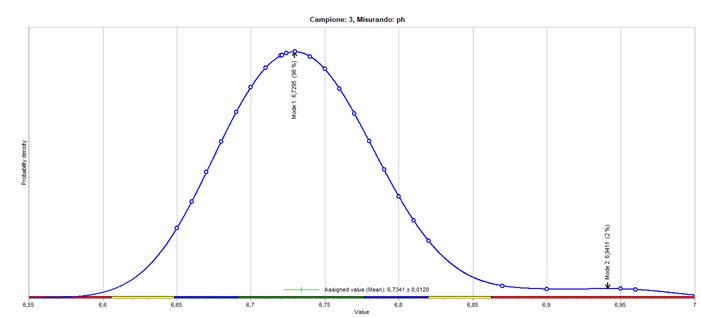
CAMPIONE 1 / SAMPLE 1



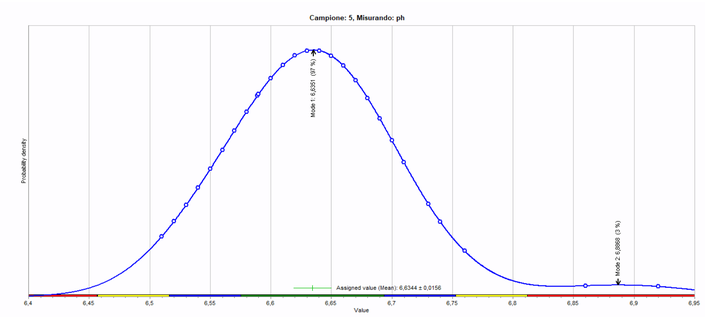
CAMPIONE 2 / SAMPLE 2



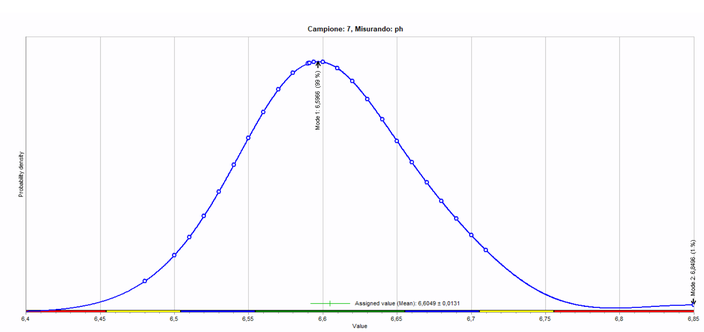
CAMPIONE 3 / SAMPLE 3



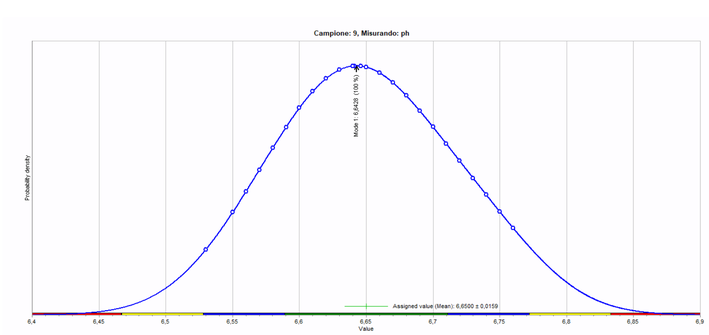
CAMPIONE 5 / SAMPLE 5



CAMPIONE 7 / SAMPLE 7

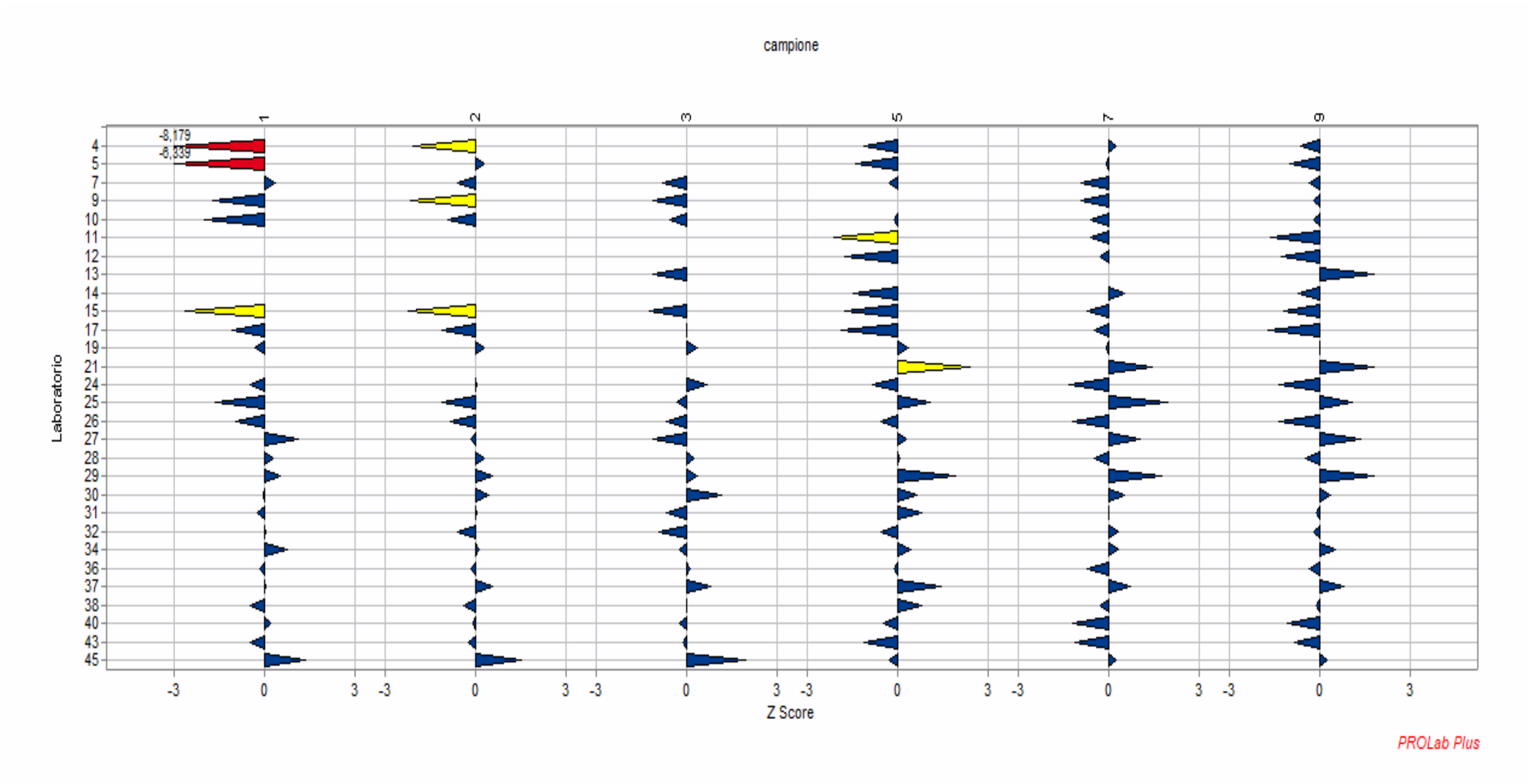


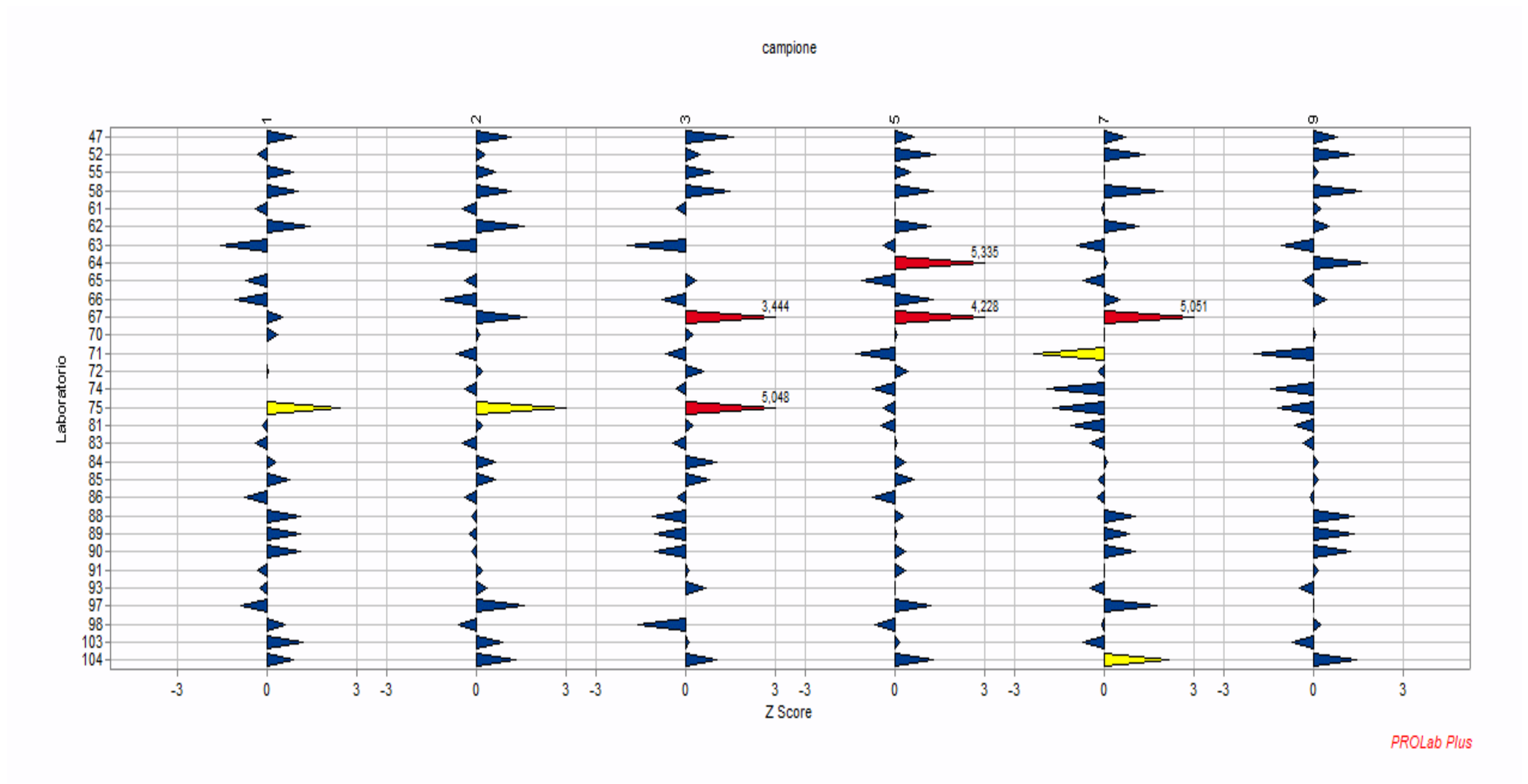
CAMPIONE 9 / SAMPLE 9



PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
pH
ZSCORE

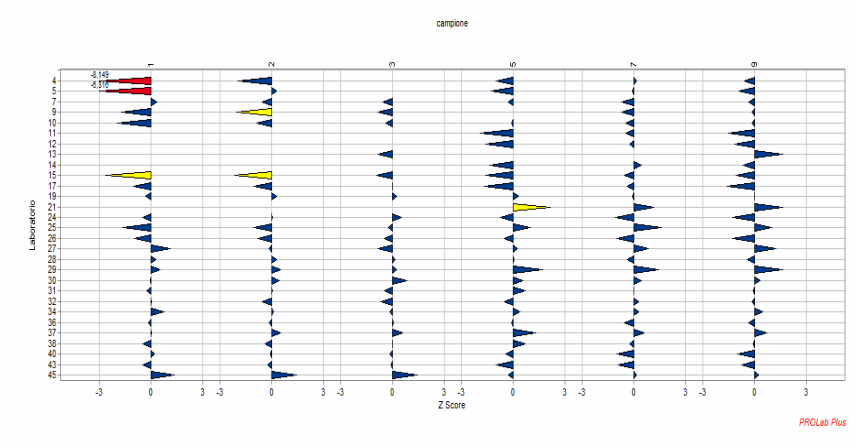


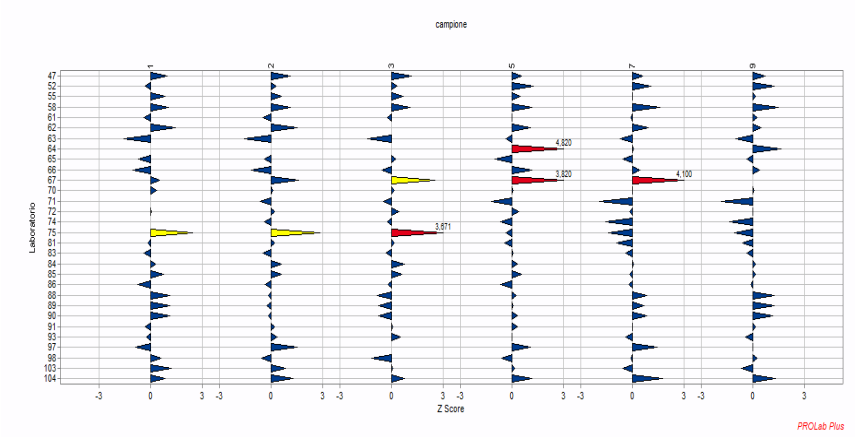


RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
pH

ZSCORE FISSO / FIXED ZSCORE

ST FISSO = 0,06





	Campioni/samples					
Laboratorio	**1**	**2**	**3**	**5**	**7**	**9**
4	-8,15	-1,98	-11,75	-1,01	0,18	-0,59
5	-6,32	0,27	-9,66	-1,26	-0,07	-0,92
7	0,35	-0,56	-0,58	-0,26	-0,73	-0,34
9	-1,73	-2,06	-0,83	-16,76	-0,73	-0,17
10	-1,98	-0,90	-0,41	-0,10	-0,48	-0,17
11	--	--	--	-1,93	-0,48	-1,50
12	--	--	--	-1,60	-0,23	-1,17
13	30,10	13,19	-0,83	-28,43	-31,47	1,66
14	--	--	--	-1,35	0,43	-0,67
15	-2,65	-2,15	-0,91	-1,60	-0,57	-1,09
17	-1,07	-1,06	0,00	-1,68	-0,40	-1,59
19	-0,32	0,27	0,25	0,32	-0,07	0,00
21	--	--	--	2,15	1,18	1,66
24	-0,48	0,02	0,50	-0,76	-1,07	-1,25
25	-1,65	-1,06	-0,25	0,99	1,60	1,00
26	-0,98	-0,81	-0,50	-0,51	-0,98	-1,25
27	1,10	-0,15	-0,83	0,24	0,85	1,25
28	0,27	0,27	0,17	0,07	-0,40	-0,42
29	0,52	0,52	0,25	1,74	1,43	1,66
30	-0,07	0,44	0,84	0,57	0,43	0,33
31	-0,23	0,02	-0,50	0,74	0,02	-0,09
32	0,02	-0,56	-0,66	-0,51	0,27	-0,17
34	0,77	0,10	-0,16	0,40	0,27	0,50
36	-0,15	-0,15	0,09	-0,10	-0,57	-0,34
37	0,02	0,52	0,59	1,32	0,60	0,75
38	-0,48	-0,40	0,00	0,74	-0,23	-0,09
40	0,18	-0,06	-0,16	-0,43	-0,98	-1,00
43	-0,48	-0,23	-0,08	-1,01	-0,90	-0,75
45	1,35	1,44	1,42	-0,26	0,18	0,25
47	0,93	1,10	1,17	0,57	0,60	0,75
52	-0,32	0,27	0,34	1,24	1,10	1,25
55	0,85	0,60	0,67	0,49	0,02	0,16
58	1,02	1,10	1,09	1,15	1,60	1,50
61	-0,40	-0,48	-0,25	-0,01	-0,07	0,25
62	1,43	1,52	--	1,07	0,93	0,50
63	-1,57	-1,56	-1,41	-0,35	-0,73	-1,00
64	--	--	--	4,82	0,10	1,66
65	-0,73	-0,40	0,25	-1,01	-0,57	-0,34
66	-1,07	-1,15	-0,58	1,15	0,43	0,41
67	0,52	1,60	2,50	3,82	4,10	4,50
70	0,35	0,10	0,17	0,07	0,02	0,08
71	--	-0,65	-0,50	-1,18	-1,90	-1,84
72	0,02	0,19	0,42	0,40	-0,15	0,00
74	--	-0,40	-0,25	-0,68	-1,57	-1,34
75	2,43	2,85	3,67	-0,35	-1,40	-1,09
81	-0,15	0,19	0,17	-0,43	-0,90	-0,59
83	-0,40	-0,48	-0,33	0,07	-0,40	-0,34
84	0,27	0,60	0,75	0,32	0,10	0,16
85	0,77	0,60	0,59	0,57	-0,15	0,16
86	-0,75	-0,38	-0,20	-0,69	-0,19	-0,11
88	1,10	-0,15	-0,83	0,24	0,85	1,25
89	1,10	-0,23	-0,75	0,07	0,68	1,25
90	1,10	-0,15	-0,75	0,32	0,85	1,16
91	-0,32	0,19	0,09	0,32	0,02	0,16
93	-0,23	0,35	0,50	-0,01	-0,40	-0,42
97	-0,90	1,52	--	1,07	1,43	0,00
98	0,60	-0,56	-1,16	-0,60	-0,07	0,25
103	1,18	0,85	0,09	0,15	-0,57	-0,67
104	0,85	1,27	0,75	1,15	1,77	1,33

PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

pH

	DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO / DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE					
COD	**SOL 1**	**SOL 2**	**SOL 3**	**5**	**7**	**9**
4	-0,49	-0,12	-0,70	-0,06	0,01	-0,04
5	-0,38	0,02	-0,58	-0,08	0,00	-0,06
7	0,02	-0,03	-0,03	-0,02	-0,04	-0,02
9	-0,10	-0,12	-0,05	-1,01	-0,04	-0,01
10	-0,12	-0,05	-0,02	-0,01	-0,03	-0,01
11	--	--	--	-0,12	-0,03	-0,09
12	--	--	--	-0,10	-0,01	-0,07
13	1,81	0,79	-0,05	-1,71	-0,75	0,10
14	--	--	--	-0,08	0,03	-0,04
15	-0,16	-0,13	-0,05	-0,10	-0,03	-0,07
17	-0,06	-0,06	0,00	-0,10	-0,02	-0,10
19	-0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00
21	--	--	--	0,13	0,07	0,10
24	-0,03	0,00	0,03	-0,05	-0,06	-0,08
25	-0,10	-0,06	-0,01	0,06	0,10	0,06
26	-0,06	-0,05	-0,03	-0,03	-0,06	-0,08
27	0,07	-0,01	-0,05	0,01	0,05	0,07
28	0,02	0,02	0,01	0,00	-0,02	-0,03
29	0,03	0,03	0,02	0,10	0,09	0,10
30	0,00	0,03	0,05	0,03	0,03	0,02
31	-0,01	0,00	-0,03	0,04	0,00	-0,01
32	0,00	-0,03	-0,04	-0,03	0,02	-0,01
34	0,05	0,01	-0,01	0,02	0,02	0,03
36	-0,01	-0,01	0,01	-0,01	-0,03	-0,02
37	0,00	0,03	0,04	0,08	0,04	0,04
38	-0,03	-0,02	0,00	0,04	-0,01	-0,01
40	0,01	0,00	-0,01	-0,03	-0,06	-0,06
43	-0,03	-0,01	0,00	-0,06	-0,05	-0,05
45	0,08	0,09	0,09	-0,02	0,01	0,01
47	0,06	0,07	0,07	0,03	0,04	0,04
52	-0,02	0,02	0,02	0,07	0,07	0,07
55	0,05	0,04	0,04	0,03	0,00	0,01
58	0,06	0,07	0,07	0,07	0,10	0,09
61	-0,02	-0,03	-0,01	0,00	0,00	0,01
62	0,09	0,09	--	0,06	0,06	0,03
63	-0,09	-0,09	-0,08	-0,02	-0,04	-0,06
64	--	--	--	0,29	0,01	0,10
65	-0,04	-0,02	0,02	-0,06	-0,03	-0,02
66	-0,06	-0,07	-0,03	0,07	0,03	0,02
67	0,03	0,10	0,15	0,23	0,25	0,27
70	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
71	--	-0,04	-0,03	-0,07	-0,11	-0,11
72	0,00	0,01	0,03	0,02	-0,01	0,00
74	--	-0,02	-0,01	-0,04	-0,09	-0,08
75	0,15	0,17	0,22	-0,02	-0,08	-0,07
81	-0,01	0,01	0,01	-0,03	-0,05	-0,04
83	-0,02	-0,03	-0,02	0,00	-0,02	-0,02
84	0,02	0,04	0,05	0,02	0,01	0,01
85	0,05	0,04	0,04	0,03	-0,01	0,01
86	-0,04	-0,02	-0,01	-0,04	-0,01	-0,01
88	0,07	-0,01	-0,05	0,01	0,05	0,07
89	0,07	-0,01	-0,04	0,00	0,04	0,07
90	0,07	-0,01	-0,04	0,02	0,05	0,07
91	-0,02	0,01	0,01	0,02	0,00	0,01
93	-0,01	0,02	0,03	0,00	-0,02	-0,03
97	-0,05	0,09	--	0,06	0,09	0,00
98	0,04	-0,03	-0,07	-0,04	0,00	0,01
103	0,07	0,05	0,01	0,01	-0,03	-0,04
104	0,05	0,08	0,05	0,07	0,11	0,08

SOLUZIONI / SOLUTIONS							
m diff	**st diff**	**D**		**ORD**	**COD**	**D**	**%**
-0,44	0,30	0,53		**1**	36	0,009	2%
-0,31	0,30	0,44		**2**	40	0,011	4%
-0,02	0,03	0,04		**3**	81	0,012	6%
-0,09	0,04	0,10		**4**	28	0,015	8%
-0,07	0,05	0,08		**5**	70	0,015	10%
--	--	--		**6**	91	0,016	12%
--	--	--		**7**	72	0,017	14%
0,85	0,93	1,26		**8**	43	0,020	16%
--	--	--		**9**	19	0,020	18%
-0,11	0,05	0,13		**10**	31	0,021	20%
-0,04	0,04	0,06		**11**	52	0,022	22%
0,00	0,02	0,02		**12**	38	0,024	24%
--	--	--		**13**	61	0,024	26%
0,00	0,03	0,03		**14**	83	0,025	28%
-0,06	0,04	0,07		**15**	93	0,026	30%
-0,05	0,01	0,05		**16**	29	0,027	32%
0,00	0,06	0,06		**17**	37	0,029	34%
0,01	0,00	0,01		**18**	24	0,030	36%
0,03	0,01	0,03		**19**	86	0,032	38%
0,02	0,03	0,04		**20**	34	0,032	40%
-0,01	0,02	0,02		**21**	32	0,033	42%
-0,02	0,02	0,03		**22**	65	0,035	44%
0,01	0,03	0,03		**23**	7	0,036	46%
0,00	0,01	0,01		**24**	84	0,036	48%
0,02	0,02	0,03		**25**	30	0,036	50%
-0,02	0,02	0,02		**26**	85	0,040	52%
0,00	0,01	0,01		**27**	55	0,043	54%
-0,02	0,01	0,02		**28**	26	0,048	56%
0,08	0,00	0,08		**29**	103	0,054	58%
0,06	0,01	0,06		**30**	17	0,056	60%
0,01	0,02	0,02		**31**	90	0,057	62%
0,04	0,01	0,04		**32**	89	0,057	64%
0,06	0,00	0,06		**33**	98	0,058	66%
-0,02	0,01	0,02		**34**	27	0,059	68%
--	--	--		**35**	88	0,059	70%
-0,09	0,01	0,09		**36**	66	0,059	72%
--	--	--		**37**	104	0,060	74%
-0,02	0,03	0,03		**38**	58	0,064	76%
-0,06	0,02	0,06		**39**	47	0,065	78%
0,09	0,06	0,11		**40**	25	0,073	80%
0,01	0,01	0,01		**41**	10	0,082	82%
--	--	--		**42**	45	0,084	84%
0,01	0,01	0,02		**43**	63	0,091	86%
--	--	--		**44**	9	0,100	88%
0,18	0,04	0,18		**45**	67	0,110	90%
0,00	0,01	0,01		**46**	15	0,126	92%
-0,02	0,00	0,02		**47**	75	0,183	94%
0,03	0,01	0,04		**48**	5	0,437	96%
0,04	0,01	0,04		**49**	4	0,528	98%
-0,03	0,02	0,03		**50**	13	1,259	100%
0,00	0,06	0,06		**51**	11	--	--
0,00	0,06	0,06		**52**	12	--	--
0,00	0,06	0,06		**53**	14	--	--
0,00	0,02	0,02		**54**	21	--	--
0,01	0,02	0,03		**55**	62	--	--
--	--	--		**56**	64	--	--
-0,02	0,05	0,06		**57**	71	--	--
0,04	0,03	0,05		**58**	74	--	--
0,06	0,02	0,06		**59**	97	--	--

LATTE / MILK							
m diff	**st diff**	**D**		**ORD**	**COD**	**D**	**%**
-0,03	0,04	0,05		**1**	70	0,004	2%
-0,05	0,04	0,06		**2**	61	0,011	3%
-0,03	0,02	0,03		**3**	19	0,013	5%
-0,35	0,57	0,67		**4**	84	0,014	7%
-0,02	0,01	0,02		**5**	91	0,014	8%
-0,08	0,04	0,09		**6**	45	0,017	10%
-0,06	0,04	0,07		**7**	72	0,018	12%
-0,79	0,90	1,20		**8**	10	0,019	14%
-0,03	0,05	0,06		**9**	55	0,020	15%
-0,06	0,03	0,07		**10**	83	0,020	17%
-0,07	0,04	0,08		**11**	93	0,022	19%
0,01	0,01	0,01		**12**	28	0,022	20%
0,10	0,03	0,10		**13**	34	0,024	22%
-0,06	0,01	0,06		**14**	36	0,024	24%
0,07	0,02	0,07		**15**	85	0,025	25%
-0,06	0,02	0,06		**16**	32	0,025	27%
0,05	0,03	0,06		**17**	98	0,027	29%
-0,02	0,02	0,02		**18**	86	0,027	31%
0,10	0,01	0,10		**19**	30	0,028	32%
0,03	0,01	0,03		**20**	31	0,030	34%
0,01	0,03	0,03		**21**	7	0,031	36%
-0,01	0,02	0,02		**22**	38	0,032	37%
0,02	0,01	0,02		**23**	103	0,035	39%
-0,02	0,01	0,02		**24**	47	0,039	41%
0,05	0,02	0,06		**25**	81	0,041	42%
0,01	0,03	0,03		**26**	65	0,044	44%
-0,05	0,02	0,05		**27**	4	0,046	46%
-0,05	0,01	0,05		**28**	63	0,046	47%
0,00	0,02	0,02		**29**	66	0,047	49%
0,04	0,01	0,04		**30**	40	0,052	51%
0,07	0,00	0,07		**31**	62	0,053	53%
0,01	0,01	0,02		**32**	90	0,053	54%
0,09	0,01	0,09		**33**	89	0,053	56%
0,00	0,01	0,01		**34**	43	0,054	58%
0,05	0,02	0,05		**35**	27	0,056	59%
-0,04	0,02	0,05		**36**	88	0,056	61%
0,13	0,14	0,20		**37**	37	0,058	63%
-0,04	0,02	0,04		**38**	5	0,058	64%
0,04	0,03	0,05		**39**	26	0,059	66%
0,25	0,02	0,25		**40**	14	0,063	68%
0,00	0,00	0,00		**41**	24	0,063	69%
-0,10	0,02	0,10		**42**	75	0,065	71%
0,01	0,02	0,02		**43**	97	0,067	73%
-0,07	0,03	0,08		**44**	52	0,072	75%
-0,06	0,03	0,07		**45**	15	0,072	76%
-0,04	0,01	0,04		**46**	12	0,073	78%
-0,01	0,02	0,02		**47**	25	0,075	80%
0,01	0,01	0,01		**48**	74	0,077	81%
0,01	0,02	0,02		**49**	17	0,085	83%
-0,02	0,02	0,03		**50**	58	0,086	85%
0,05	0,03	0,06		**51**	104	0,087	86%
0,04	0,04	0,05		**52**	11	0,090	88%
0,05	0,03	0,05		**53**	29	0,097	90%
0,01	0,01	0,01		**54**	71	0,101	92%
-0,02	0,01	0,02		**55**	21	0,104	93%
0,05	0,04	0,07		**56**	64	0,195	95%
-0,01	0,03	0,03		**57**	67	0,249	97%
-0,02	0,03	0,03		**58**	9	0,667	98%
0,09	0,02	0,09		**59**	13	1,198	100%

ORD = ordinamento / ranking

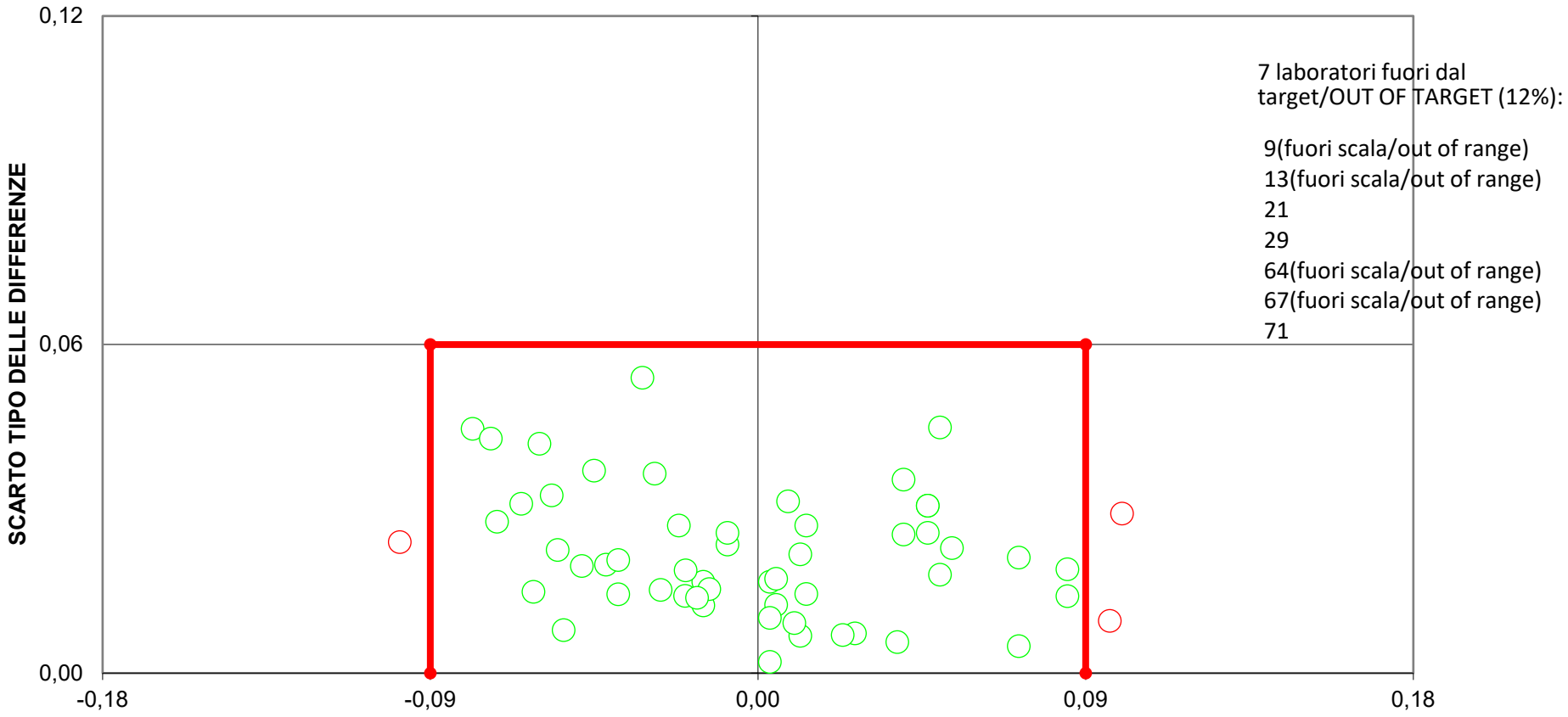
D = distanza euclidiana dall'origine degli assi / Euclidian distance

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

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

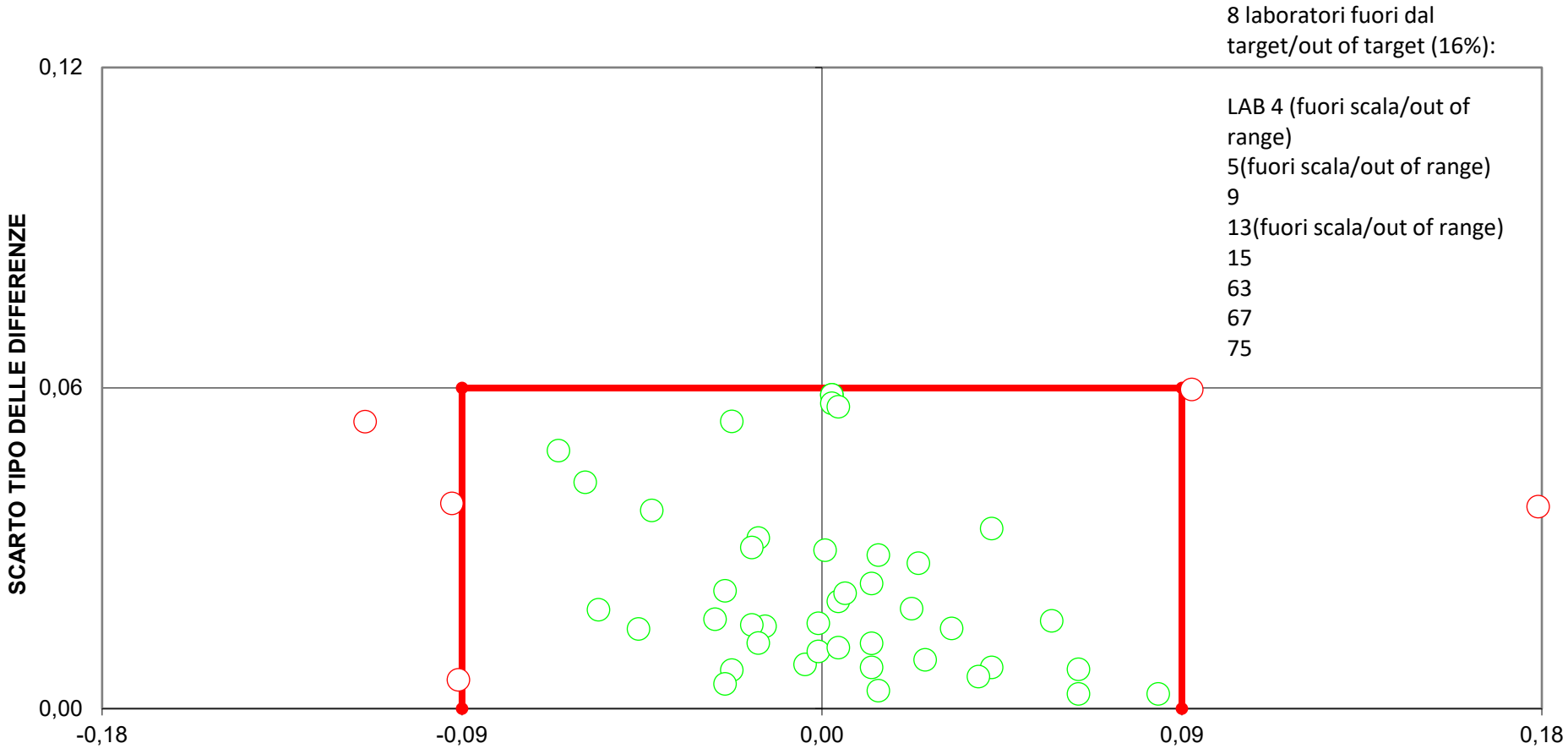
PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
pH LATTE / MILK



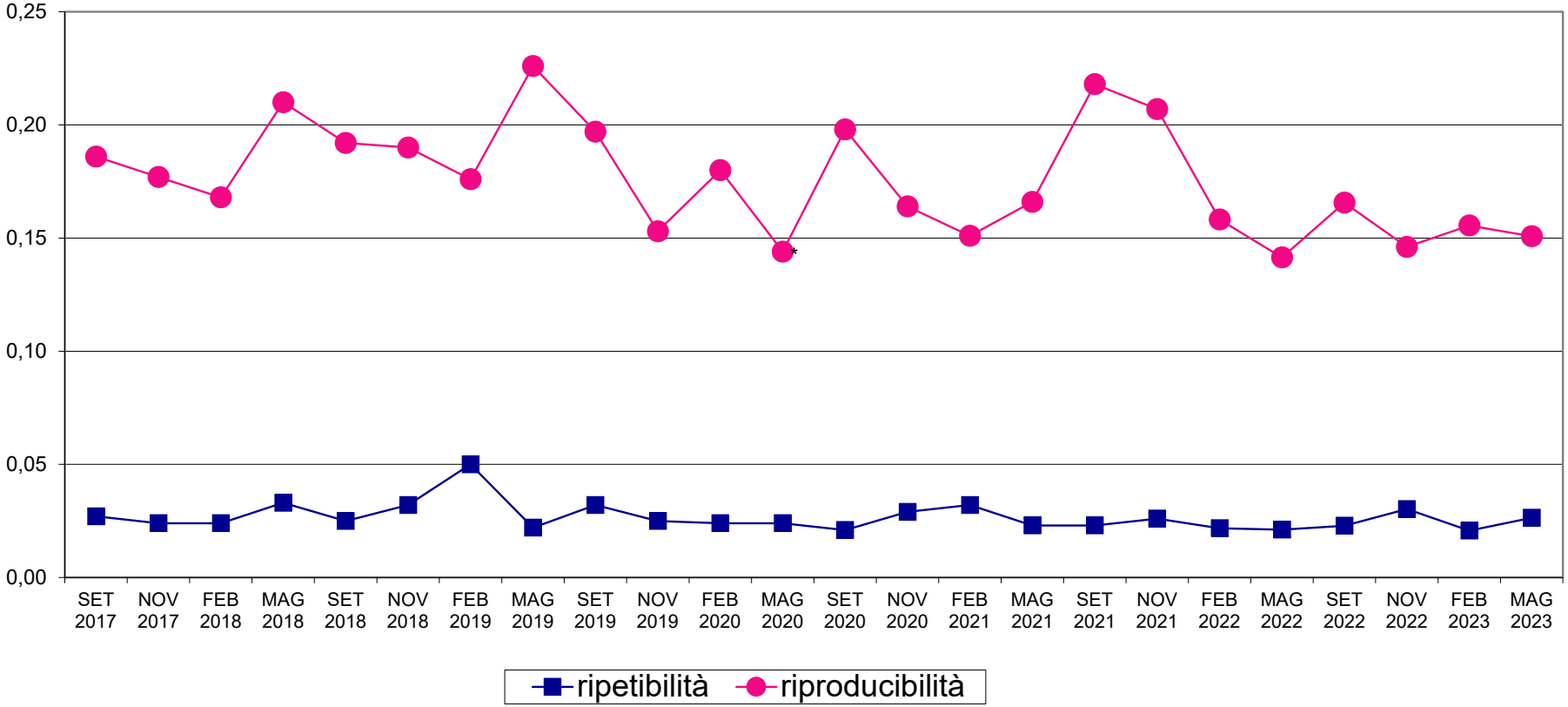
DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO / DIFFERECE FROM ASSIGNED VALUE
(LIMITI DEL TARGET / TARGET VALUES : R/2=+/-0,09; SR=0,06)
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA AGGIORNATA AL DICEMBRE 2022
TARGET VALUES DEFINED FROM PROGRESSIVE MEAN TO DECEMBER 2022

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
pH SOLUZIONI / SOLUTIONS



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO / DIFFERECE FROM ASSIGNED VALUE
(LIMITI DEL TARGET / TARGET VALUES : R/2=+/-0,09; SR=0,06)
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA AGGIORNATA AL DICEMBRE 2022
TARGET VALUES DEFINED FROM PROGRESSIVE MEAN TO DECEMBER 2022

ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2017 A MAGGIO 2023
pH



PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
CONTENUTO IN UREA mg/100ml

RISULTATI / RESULTS

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

campioni / samples	**1**	**3**	**5**	**7**	**9**
valore assegnato/ assigned value	16,37	26,06	30,06	17,50	30,57
sRT	3,31	3,60	3,83	3,07	3,66
p	50	51	52	50	52
u	0,47	0,50	0,53	0,43	0,51
sR	3,38	3,65	3,91	3,16	3,73
sr	0,98	0,92	1,13	1,09	1,02
R	9,46	10,23	10,94	8,85	10,44
r	2,76	2,57	3,17	3,06	2,86
sR relativa % / relative sR %	21%	14%	13%	18%	12%
sr relativa % / relative sr %	6%	4%	4%	6%	3%
% zs soddisfacenti / % zs satisfying	94%	94%	94%	96%	92%
% zs dubbi / % zs doubt	4%	6%	6%	4%	8%
% zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory	2%	0%	0%	0%	0%
n°laboratori che hanno riportato il risultato n° of laboratories	52	52	52	52	52

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 / Reproducibilty standard deviation
sr:	scarto tipo di ripetibilità /repeatability standard deviation
R	riproducibilità / Reproducibility
r:	ripetibilità / repeatability
sR relativa %:	scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibilty 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 / pre-scrutinized value

MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2005

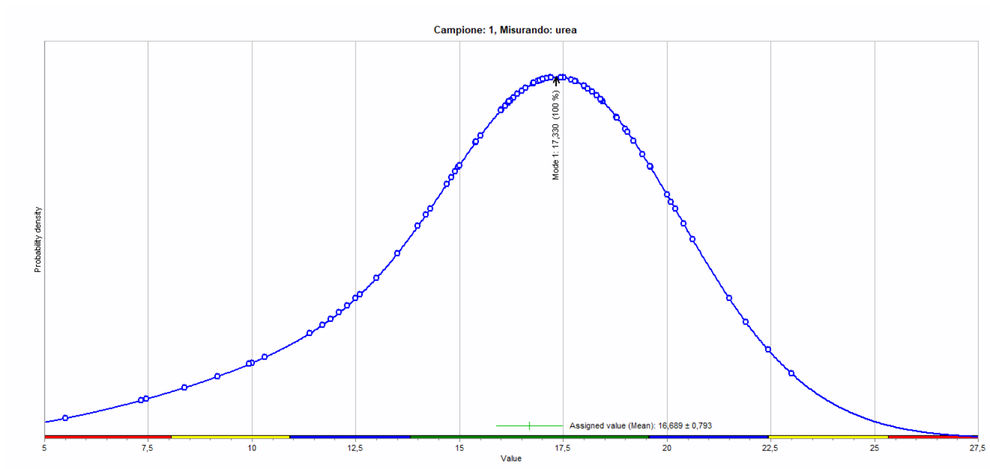
Sr	SR	r	R
0,87	**3,40**	**2,44**	**9,52**

PTP N° 0023 P

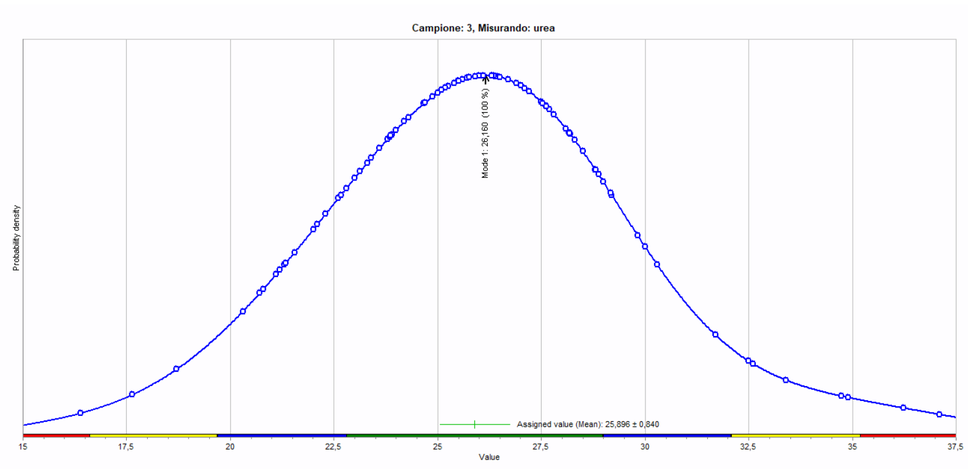
RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
CONTENUTO IN UREA mg/100ml

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL /KERNEL DENSITY DIAGRAM

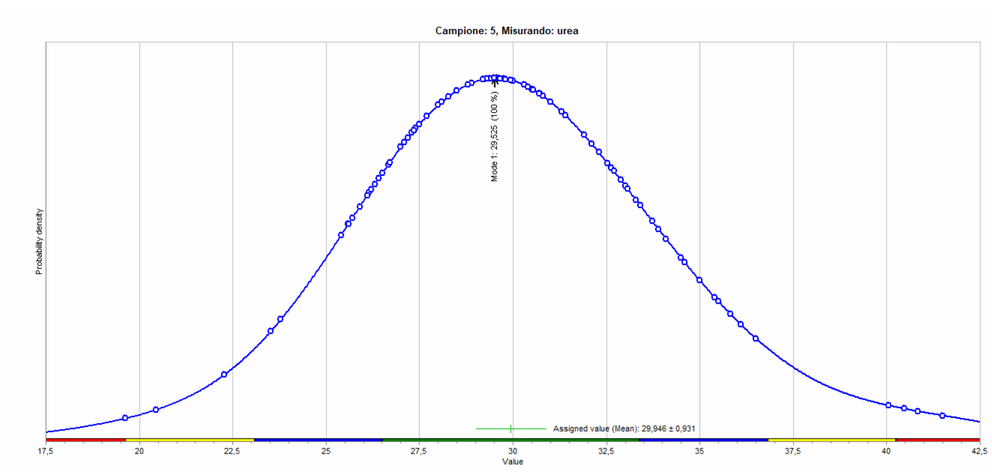
CAMPIONE 1 / SAMPLE 1



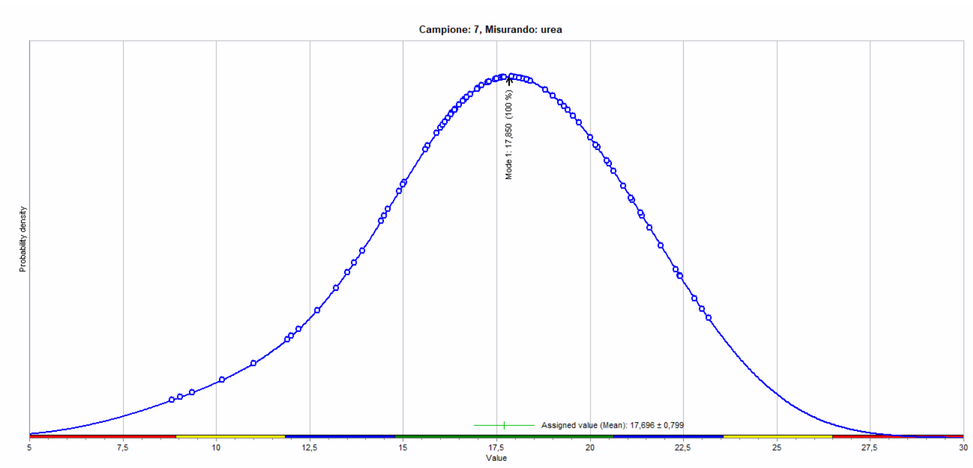
CAMPIONE 3 / SAMPLE 3



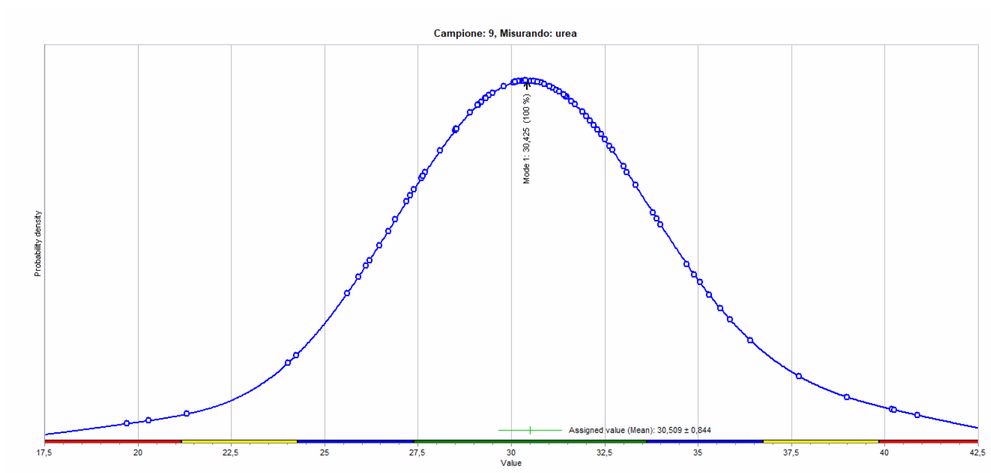
CAMPIONE 5 / SAMPLE 5



CAMPIONE 7 / SAMPLE 7

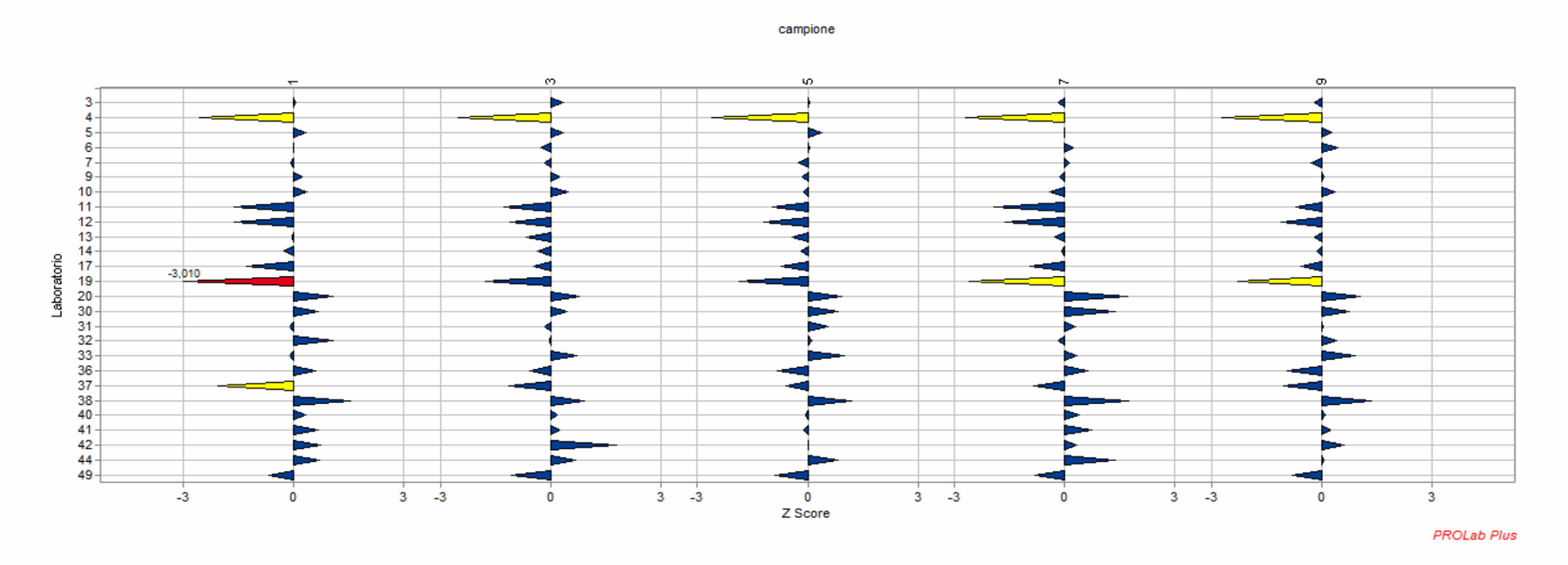


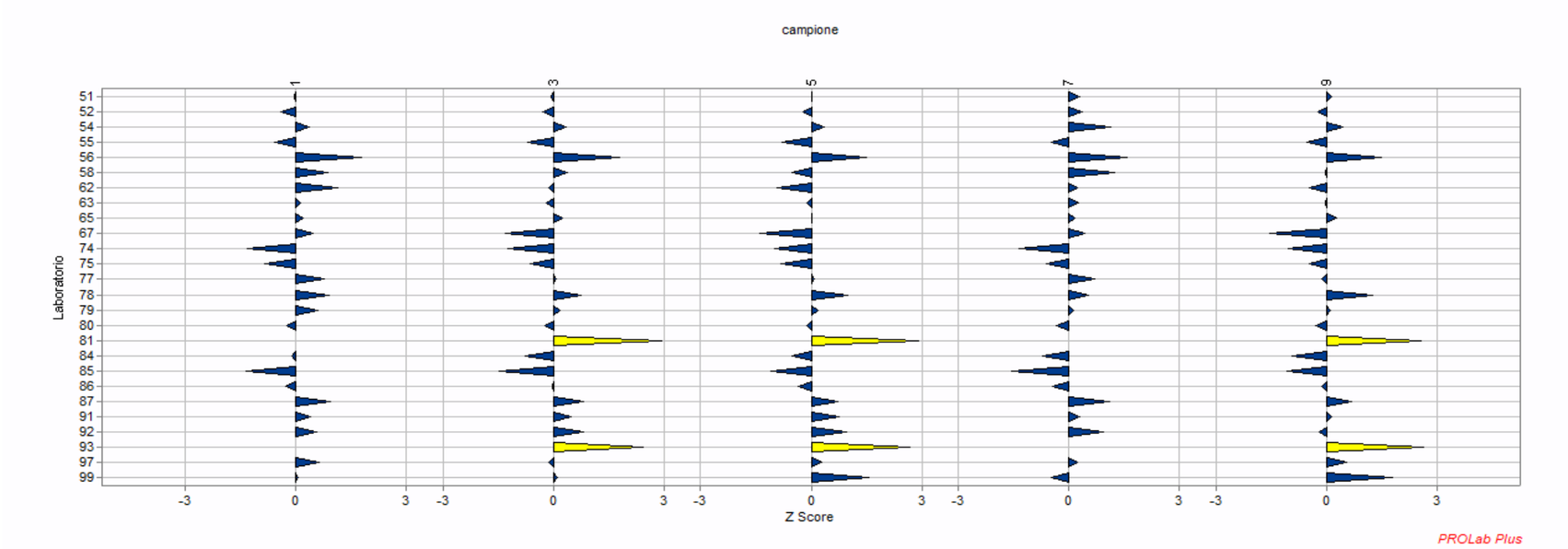
CAMPIONE 9 / SAMPLE 9



PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
CONTENUTO IN UREA mg/100ml



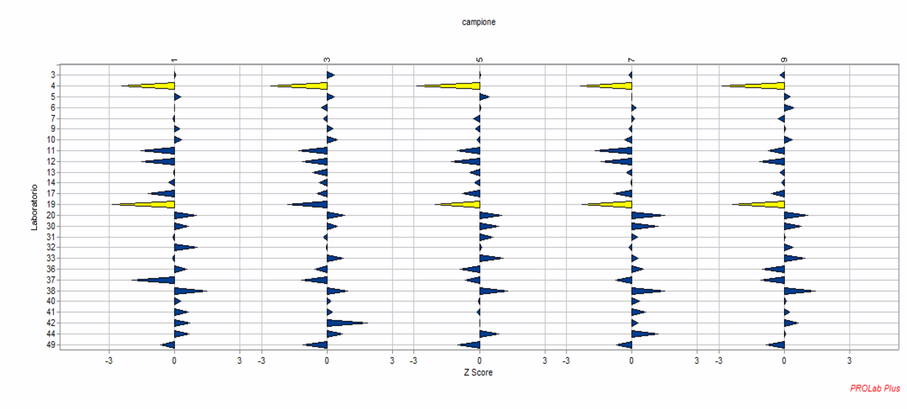


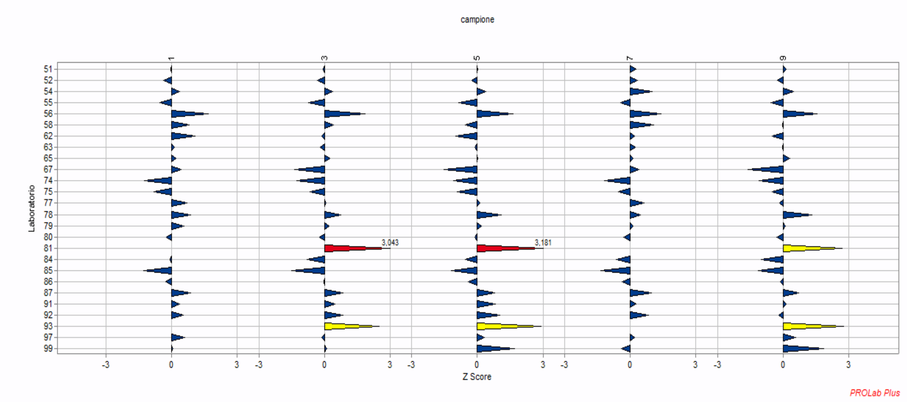
PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
CONTENUTO IN UREA mg/100ml

st fisso= 3,49

ZSCORE FISSO / FIXED ZSCORE





	Campioni/ Samples				
Laboratorio	1	3	5	7	9
3	0,06	0,36	0,05	-0,16	-0,22
4	-2,42	-2,59	-2,87	-2,38	-2,88
5	0,31	0,34	0,44	-0,01	0,27
6	-0,01	-0,26	0,07	0,19	0,44
7	-0,06	-0,16	-0,27	0,12	-0,32
9	0,24	0,27	-0,18	-0,13	0,07
10	0,35	0,49	-0,13	-0,36	0,38
11	-1,54	-1,29	-1,04	-1,69	-0,75
12	-1,52	-1,15	-1,31	-1,42	-1,17
13	-0,03	-0,67	-0,46	-0,24	-0,22
14	-0,26	-0,37	-0,22	-0,06	-0,15
17	-1,22	-0,46	-0,81	-0,84	-0,62
19	-2,85	-1,82	-2,05	-2,29	-2,41
20	1,01	0,82	1,01	1,49	1,08
30	0,65	0,47	0,90	1,19	0,77
31	-0,08	-0,16	0,61	0,26	0,02
32	1,04	-0,02	0,12	-0,14	0,41
33	-0,09	0,74	1,10	0,29	0,94
36	0,58	-0,57	-0,89	0,54	-1,01
37	-1,95	-1,17	-0,66	-0,75	-1,09
38	1,48	0,96	1,30	1,52	1,40
40	0,32	0,17	-0,06	0,34	0,09
41	0,64	0,24	-0,13	0,65	0,24
42	0,71	1,86	0,01	0,30	0,64
44	0,68	0,71	0,89	1,21	0,06
49	-0,64	-1,10	-0,98	-0,73	-0,84
51	-0,02	-0,04	0,02	0,24	0,12
52	-0,38	-0,32	-0,25	0,33	-0,26
54	0,37	0,37	0,40	0,99	0,45
55	-0,54	-0,73	-0,87	-0,44	-0,59
56	1,69	1,86	1,63	1,39	1,56
58	0,83	0,40	-0,56	1,07	-0,03
62	1,08	-0,12	-1,01	0,20	-0,51
63	0,13	-0,19	-0,12	0,22	-0,03
65	0,19	0,25	0,01	0,14	0,29
67	0,46	-1,36	-1,54	0,39	-1,62
74	-1,25	-1,28	-1,11	-1,20	-1,11
75	-0,79	-0,65	-0,92	-0,54	-0,51
77	0,73	0,07	0,11	0,62	-0,16
78	0,87	0,76	1,08	0,47	1,30
79	0,58	0,20	0,20	0,12	0,11
80	-0,22	-0,23	-0,13	-0,30	-0,32
81	3,93	3,04	3,18	3,82	2,68
84	-0,08	-0,80	-0,56	-0,64	-1,01
85	-1,27	-1,52	-1,21	-1,36	-1,15
86	-0,26	-0,03	-0,41	-0,39	-0,13
87	0,90	0,84	0,78	0,97	0,69
91	0,38	0,49	0,84	0,24	0,12
92	0,55	0,85	1,04	0,83	-0,21
93	3,81	2,51	2,92	3,72	2,77
97	0,60	-0,12	0,31	0,20	0,55
99	0,07	0,10	1,70	-0,42	1,86

PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
CONTENUTO IN UREA mg/100ml

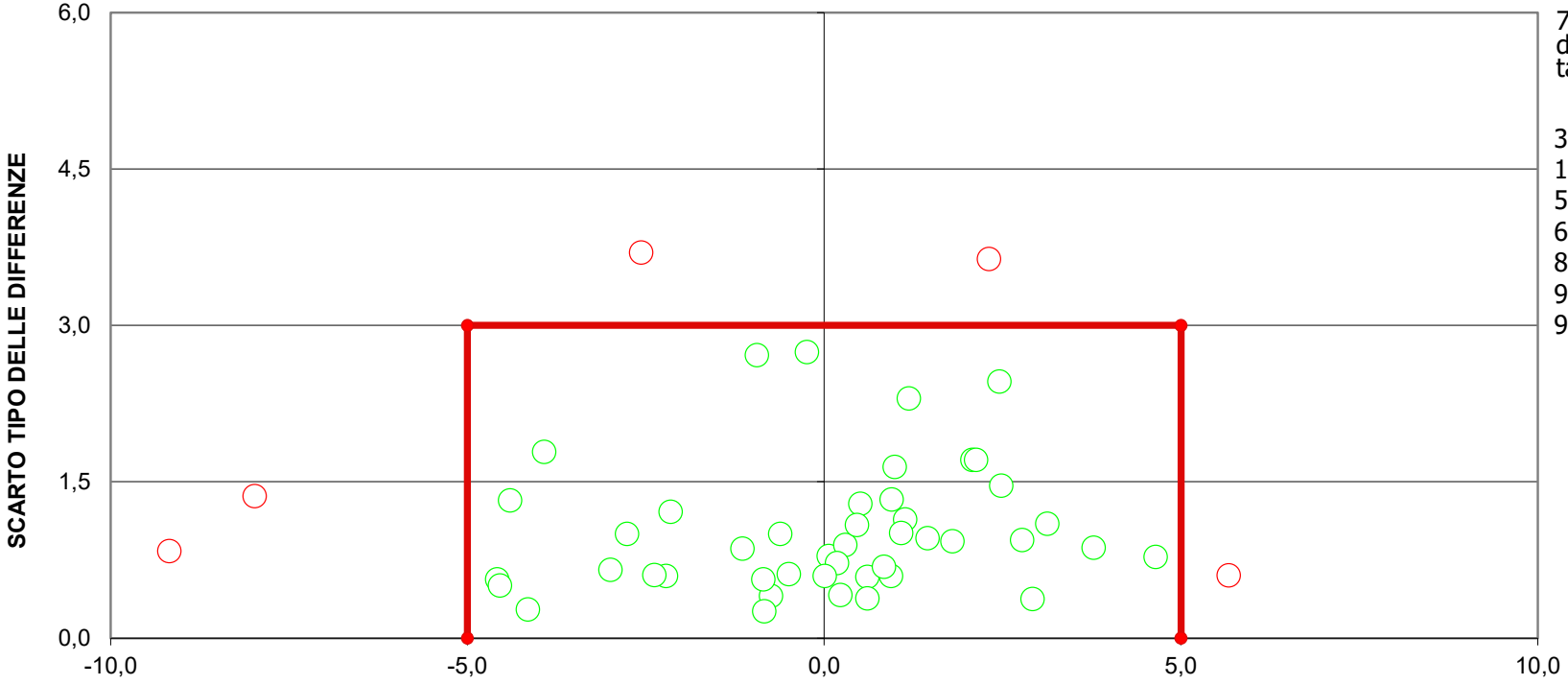
COD	DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO DIFFERENCE FROM ASSIGNED VALUES				
	1	3	5	7	9
3	0,21	1,25	0,17	-0,55	-0,75
4	-8,45	-9,05	-10,02	-8,30	-10,05
5	1,08	1,20	1,54	-0,05	0,93
6	-0,02	-0,91	0,24	0,65	1,53
7	-0,20	-0,57	-0,96	0,40	-1,12
9	0,83	0,93	-0,64	-0,46	0,25
10	1,24	1,70	-0,45	-1,25	1,32
11	-5,37	-4,51	-3,61	-5,90	-2,62
12	-5,32	-4,01	-4,56	-4,95	-4,07
13	-0,12	-2,36	-1,61	-0,85	-0,77
14	-0,92	-1,29	-0,77	-0,20	-0,54
17	-4,27	-1,61	-2,81	-2,95	-2,17
19	-9,95	-6,35	-7,17	-8,01	-8,41
20	3,53	2,85	3,54	5,20	3,78
30	2,28	1,65	3,14	4,15	2,68
31	-0,27	-0,56	2,14	0,90	0,08
32	3,63	-0,05	0,44	-0,50	1,43
33	-0,32	2,60	3,84	1,00	3,28
36	2,03	-2,01	-3,11	1,90	-3,52
37	-6,81	-4,08	-2,29	-2,62	-3,80
38	5,16	3,35	4,55	5,29	4,89
40	1,13	0,59	-0,21	1,20	0,33
41	2,23	0,84	-0,46	2,25	0,83
42	2,48	6,50	0,04	1,05	2,23
44	2,39	2,49	3,12	4,22	0,22
49	-2,22	-3,86	-3,41	-2,55	-2,92
51	-0,07	-0,16	0,09	0,85	0,43
52	-1,32	-1,11	-0,86	1,15	-0,92
54	1,28	1,30	1,39	3,45	1,58
55	-1,88	-2,57	-3,04	-1,53	-2,04
56	5,88	6,50	5,69	4,85	5,43
58	2,88	1,40	-1,96	3,75	-0,12
62	3,78	-0,41	-3,51	0,70	-1,77
63	0,47	-0,68	-0,41	0,76	-0,09
65	0,67	0,88	0,03	0,47	1,00
67	1,59	-4,73	-5,37	1,35	-5,65
74	-4,37	-4,46	-3,86	-4,20	-3,87
75	-2,77	-2,26	-3,21	-1,90	-1,77
77	2,53	0,25	0,39	2,15	-0,57
78	3,03	2,65	3,79	1,65	4,53
79	2,03	0,70	0,69	0,40	0,38
80	-0,77	-0,81	-0,46	-1,05	-1,12
81	13,73	10,62	11,10	13,32	9,36
84	-0,27	-2,79	-1,94	-2,24	-3,52
85	-4,42	-5,31	-4,21	-4,75	-4,02
86	-0,92	-0,11	-1,41	-1,35	-0,47
87	3,13	2,94	2,74	3,40	2,41
91	1,33	1,70	2,94	0,85	0,43
92	1,91	2,95	3,63	2,90	-0,72
93	13,29	8,76	10,20	12,97	9,66
97	2,08	-0,41	1,09	0,70	1,93
99	0,23	0,34	5,94	-1,45	6,48

m diff	st diff	D
0,06	0,79	0,79
-9,18	0,83	9,21
0,94	0,60	1,11
0,30	0,89	0,94
-0,49	0,61	0,78
0,18	0,72	0,74
0,51	1,29	1,38
-4,40	1,32	4,60
-4,58	0,56	4,62
-1,14	0,86	1,43
-0,74	0,41	0,85
-2,76	1,00	2,94
-7,98	1,36	8,09
3,78	0,87	3,88
2,78	0,94	2,93
0,46	1,08	1,18
0,99	1,64	1,92
2,08	1,71	2,69
-0,94	2,71	2,87
-3,92	1,79	4,31
4,65	0,78	4,71
0,61	0,59	0,85
1,14	1,14	1,61
2,46	2,46	3,48
2,48	1,46	2,88
-2,99	0,66	3,06
0,23	0,41	0,47
-0,61	1,00	1,17
1,80	0,93	2,03
-2,21	0,60	2,29
5,67	0,60	5,70
1,19	2,30	2,59
-0,24	2,74	2,76
0,01	0,60	0,60
0,61	0,38	0,72
-2,56	3,70	4,50
-4,15	0,28	4,16
-2,38	0,61	2,46
0,95	1,33	1,63
3,13	1,10	3,32
0,84	0,68	1,08
-0,84	0,26	0,88
11,63	1,85	11,77
-2,15	1,21	2,47
-4,54	0,51	4,57
-0,85	0,56	1,02
2,92	0,38	2,95
1,45	0,96	1,74
2,13	1,71	2,73
10,97	2,04	11,16
1,08	1,01	1,48
2,31	3,64	4,31

ORD	COD	D	%
1	51	0,47	2%
2	63	0,60	4%
3	65	0,72	6%
4	9	0,74	8%
5	7	0,78	10%
6	3	0,79	12%
7	40	0,85	13%
8	14	0,85	15%
9	80	0,88	17%
10	6	0,94	19%
11	86	1,02	21%
12	79	1,08	23%
13	5	1,11	25%
14	52	1,17	27%
15	31	1,18	29%
16	10	1,38	31%
17	13	1,43	33%
18	97	1,48	35%
19	41	1,61	37%
20	77	1,63	38%
21	91	1,74	40%
22	32	1,92	42%
23	54	2,03	44%
24	55	2,29	46%
25	75	2,46	48%
26	84	2,47	50%
27	58	2,59	52%
28	33	2,69	54%
29	92	2,73	56%
30	62	2,76	58%
31	36	2,87	60%
32	44	2,88	62%
33	30	2,93	63%
34	17	2,94	65%
35	87	2,95	67%
36	49	3,06	69%
37	78	3,32	71%
38	42	3,48	73%
39	20	3,88	75%
40	74	4,16	77%
41	99	4,31	79%
42	37	4,31	81%
43	67	4,50	83%
44	85	4,57	85%
45	11	4,60	87%
46	12	4,62	88%
47	38	4,71	90%
48	56	5,70	92%
49	19	8,09	94%
50	4	9,21	96%
51	93	11,16	98%
52	81	11,77	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 MAGGIO / MAY 2023
CONTENUTO IN UREA mg/100ml

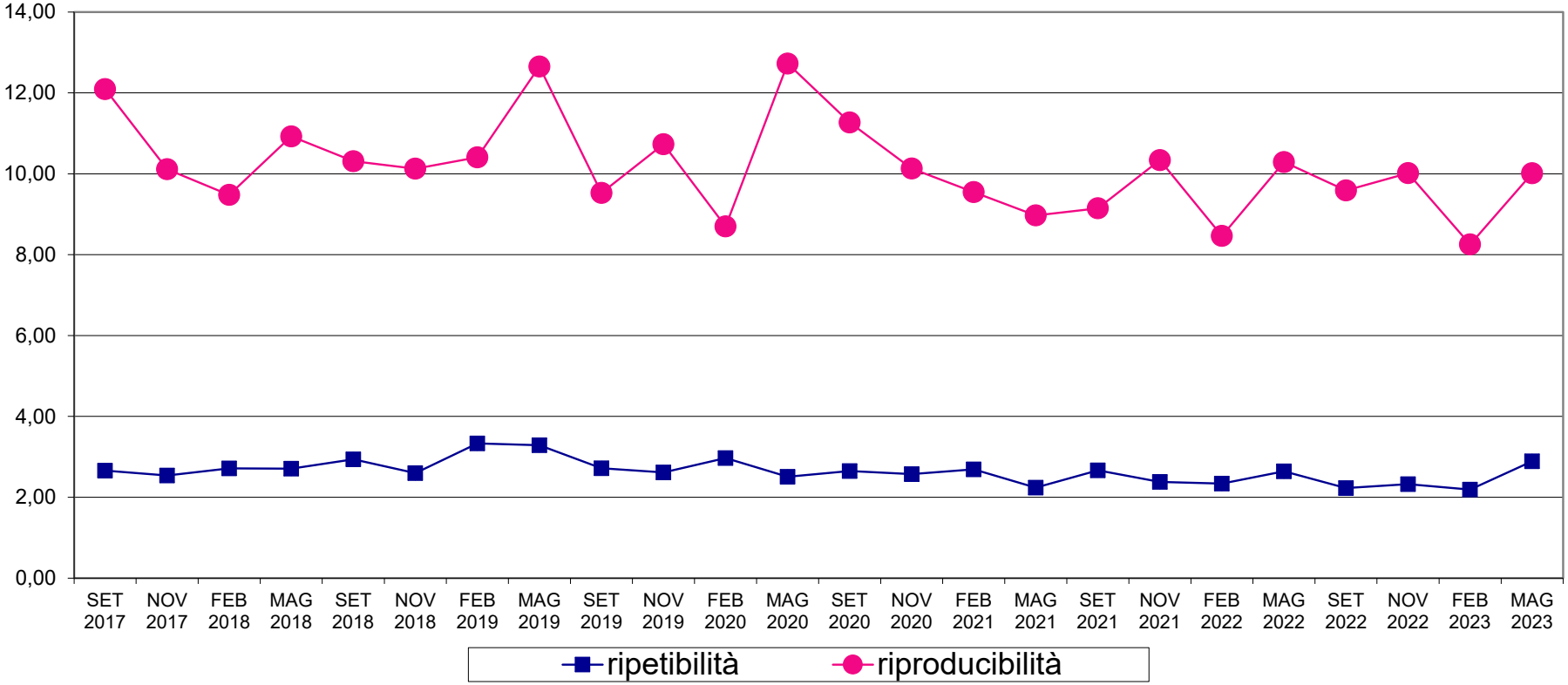


7 laboratori fuori dal target/ out of target (13%):

3
19
56
67
81(fuori scala)
93 (fuori scala)
99

DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
LIMITI DEL TARGET / TARGET VALUES: R/2=+/-5; SR=3
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA AGGIORNATA A DICEMBRE 2022
TARGET VALUES DERIVED FROM PROGRESSIVE MEAN TO DECEMBER 2022

ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2017 A MAGGIO 2023
UREA



PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

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

RISULTATI / RESULTS

	2	ZS2	Outlier	4	ZS4	Outlier	6	ZS6	Outlier
3	**13,36**	5,98	Grubbs	12,06	0,25		12,31	0,14	
4	12,30	-0,47		11,89	-0,93		12,16	-0,76	
5	12,51	0,81		12,09	0,46		12,37	0,53	
7	12,24	-0,81		11,90	-0,86		12,18	-0,61	
9	12,45	0,47		12,03	0,04		12,30	0,08	
10	12,45	0,47		12,04	0,11		12,29	0,02	
11	12,48	0,62		12,07	0,32		12,37	0,50	
12	**9,36**	-18,37	prescr	**8,80**	-22,42	prescr	**8,68**	-21,57	prescr
14	12,63	1,54		12,11	0,56		12,46	1,07	
19	**9,23**	-19,16	prescr	**8,74**	-22,84	prescr	**8,62**	-21,93	prescr
23	12,32	-0,35		12,05	0,14		12,28	-0,01	
24	12,10	-1,66		11,86	-1,17		12,02	-1,57	
25	12,80	2,57		12,38	2,43		12,78	2,98	
26	12,20	-1,08		11,91	-0,79		12,00	-1,72	
31	**13,13**	4,58	Grubbs	**12,79**	5,31	Grubbs	**13,01**	4,33	Grubbs
35	12,61	1,44		12,28	1,74		12,47	1,10	
36	12,43	0,32		12,15	0,84		12,41	0,74	
37	12,54	1,02		12,25	1,53		12,49	1,25	
38	12,30	-0,44		12,03	0,04		12,26	-0,16	
40	12,27	-0,65		11,94	-0,62		12,21	-0,43	
41	12,27	-0,62		11,94	-0,58		12,21	-0,43	
51	12,43	0,32		12,06	0,21		12,30	0,11	
52	12,26	-0,69		11,93	-0,65		12,20	-0,49	
56	12,19	-1,14		11,86	-1,14		12,11	-1,03	
58	12,52	0,90		12,27	1,67		12,48	1,19	
61	12,23	-0,87		11,88	-1,00		12,14	-0,85	
63	12,40	0,14		11,98	-0,31		12,25	-0,19	
70	12,39	0,11		12,11	0,56		**12,28**	-0,04	Cochran
72	**11,88**	-3,03	Cochran	11,67	-2,49		**11,99**	-1,78	Cochran
73	12,20	-1,05		12,00	-0,17		**12,15**	-0,79	Cochran
74	12,64	1,63		12,25	1,56		12,52	1,43	
77	12,44	0,38		12,07	0,32		12,34	0,32	
78	12,38	0,05		11,99	-0,27		12,29	0,05	
79	12,41	0,20		12,03	0,04		12,28	-0,01	
80	12,43	0,35		12,04	0,07		12,32	0,20	
81	12,13	-1,48		11,88	-1,00		12,03	-1,54	
83	12,31	-0,41		12,05	0,18		12,23	-0,34	
86	**9,07**	-20,17	prescr	**8,66**	-23,40	prescr	**8,49**	-22,74	prescr
93	12,11	-1,60		11,87	-1,07		12,04	-1,48	

campioni / samples	**2**	**4**	**6**
valore assegnato/ assigned value	12,37	12,02	12,28
s_{RT}	0,16	0,14	0,17
p	33	35	32
u	0,03	0,02	0,03
sR	0,17	0,15	0,17
sr	0,01	0,01	0,01
R	0,46	0,41	0,47
r	0,04	0,04	0,03
sR relativa % / relative sR %	1%	1%	1%
sr relativa % / relative sr %	0,1%	0,1%	0,1%
% zs soddisfacenti / % zs satisfying	89%	92%	94%
% zs dubbi / % zs doubt	3%	6%	3%
% zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory	8%	3%	3%
n°laboratori che hanno riportato il risultato n° of laboratories	39	39	39

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 / Reproducibilty standard deviation
sr:	scarto tipo di ripetibilità /repeatability standard deviation
R	riproducibilità / Reproducibility
r:	ripetibilità / repeatability
sR relativa %:	scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibilty 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 / pre-scrutinized value

	Sr	SR	r	R
MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2005	**0,02**	**0,16**	**0,05**	**0,46**

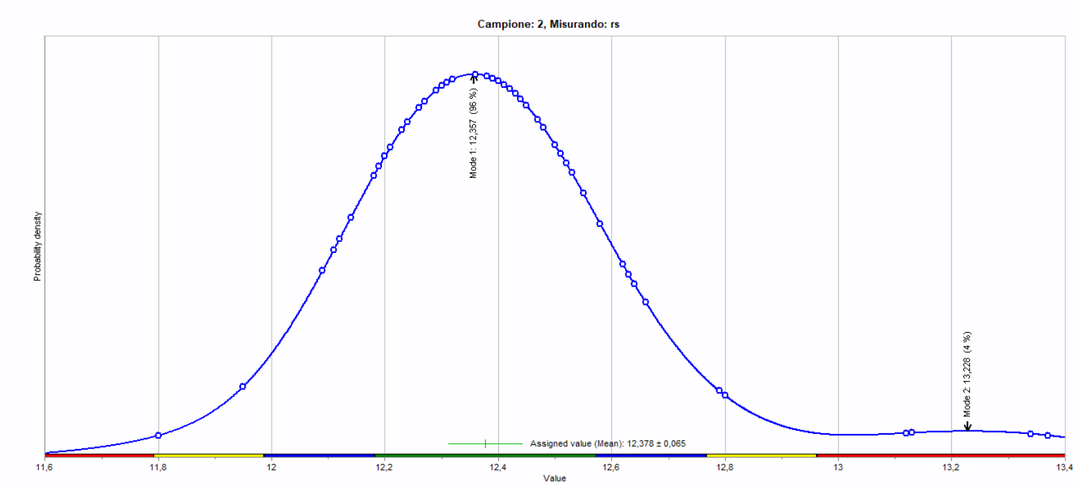
PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

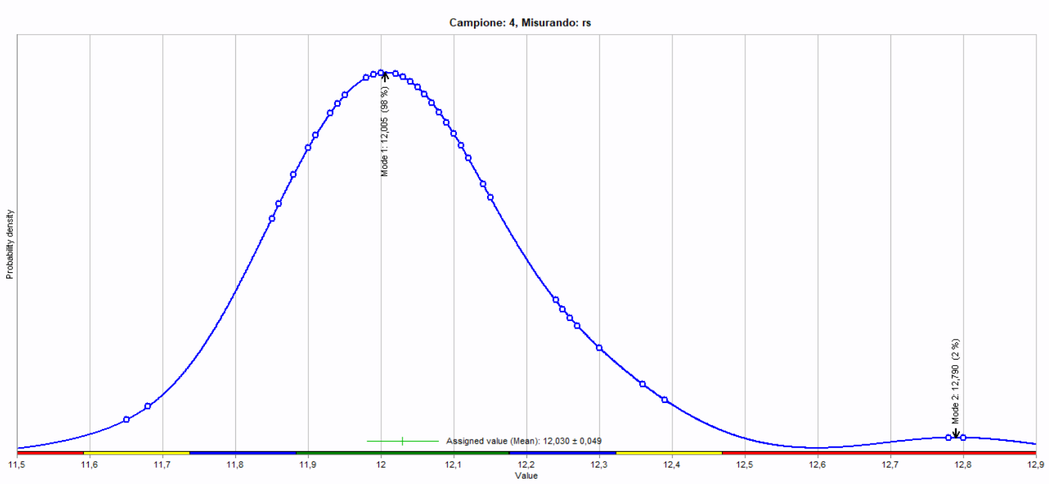
RESIDUO SECCO TOTALE / TOTAL SOLIDS (g/100g)

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL /KERNEL DENSITY DIAGRAM

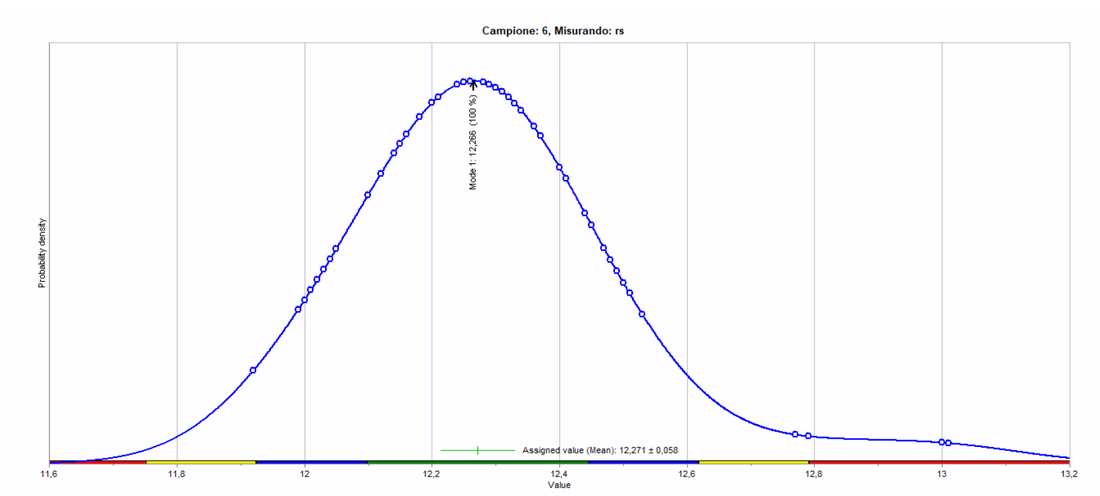
CAMPIONE 2 / SAMPLE 2



CAMPIONE 4 / SAMPLE 4



CAMPIONE 6 / SAMPLE 6

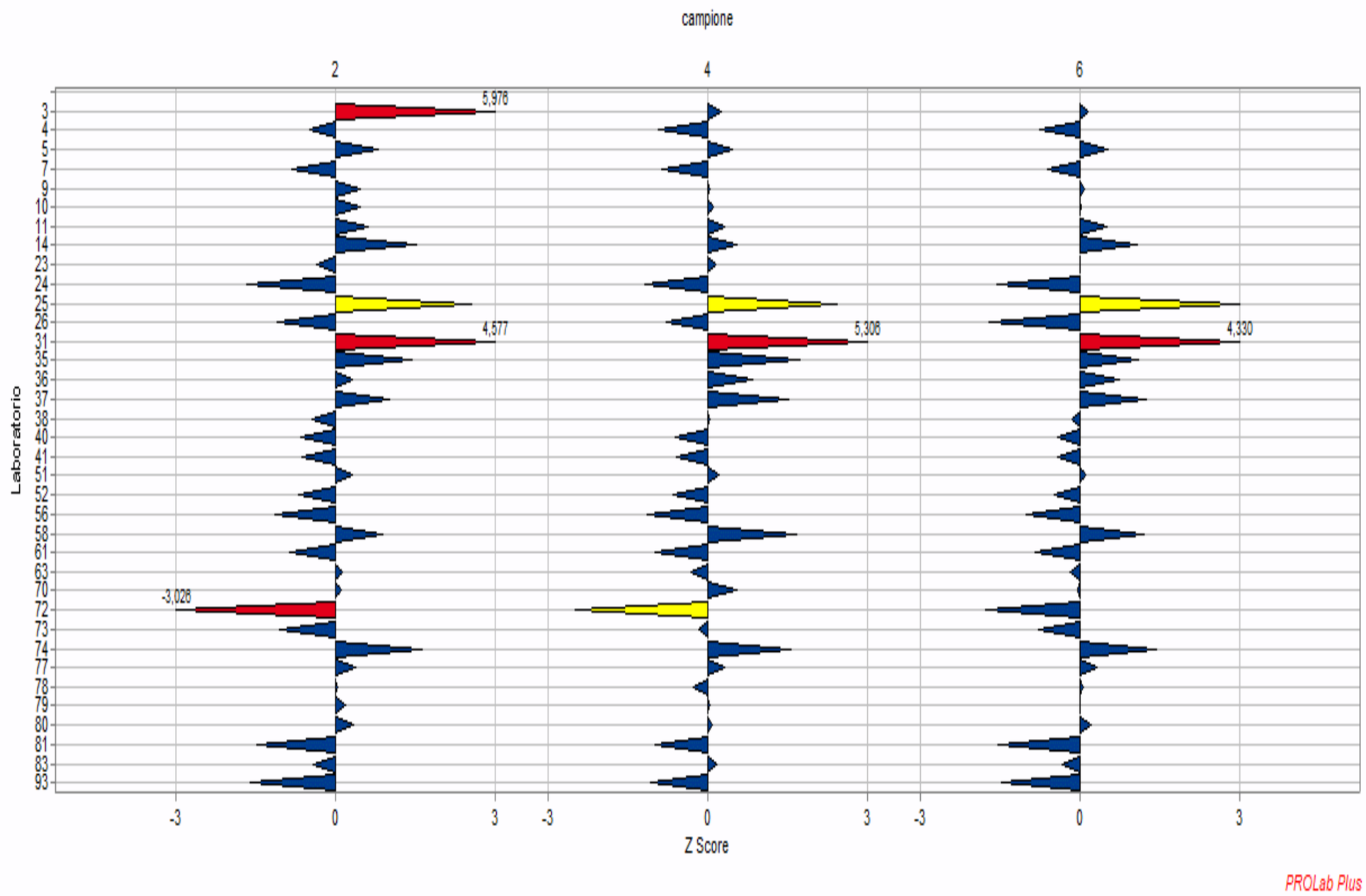


PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

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

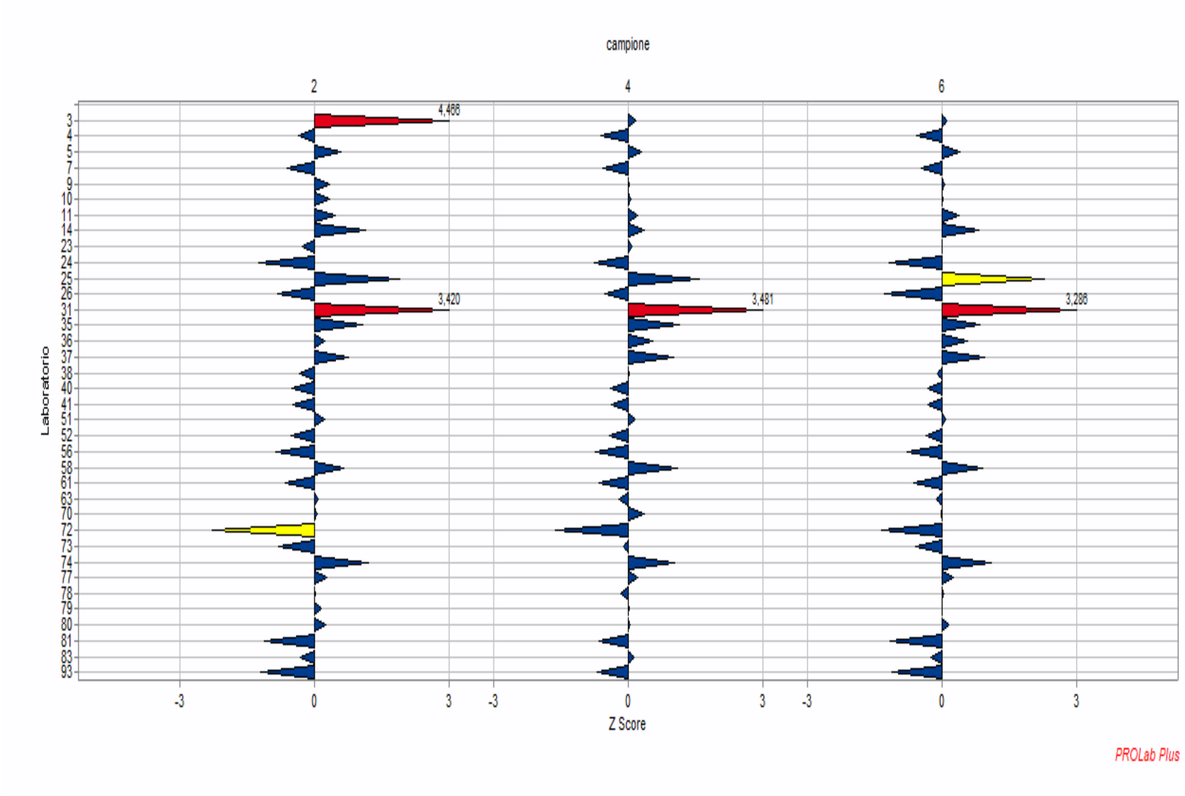
ZSCORE



PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

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



st fisso =0.22

Laboratorio	Campioni/ Samples 2	4	6
3	4,47	0,16	0,10
4	-0,35	-0,61	-0,58
5	0,60	0,30	0,40
7	-0,60	-0,56	-0,46
9	0,35	0,03	0,06
10	0,35	0,07	0,01
11	0,47	0,21	0,38
12	-13,70	-14,68	-16,37
14	1,15	0,37	0,81
19	-14,29	-14,95	-16,65
23	-0,26	0,09	-0,01
24	-1,24	-0,77	-1,19
25	1,92	1,59	2,26
26	-0,81	-0,52	-1,31
31	3,42	3,48	3,29
35	1,08	1,14	0,83
36	0,24	0,55	0,56
37	0,76	1,00	0,94
38	-0,33	0,03	-0,12
40	-0,49	-0,41	-0,33
41	-0,47	-0,38	-0,33
51	0,24	0,14	0,08
52	-0,51	-0,43	-0,37
56	-0,85	-0,75	-0,78
58	0,67	1,09	0,90
61	-0,65	-0,66	-0,65
63	0,10	-0,20	-0,15
70	0,08	0,37	-0,03
72	-2,26	-1,63	-1,35
73	-0,78	-0,11	-0,60
74	1,22	1,03	1,08
77	0,28	0,21	0,24
78	0,03	-0,18	0,04
79	0,15	0,03	-0,01
80	0,26	0,05	0,15
81	-1,10	-0,66	-1,17
83	-0,31	0,12	-0,26
86	-15,04	-15,31	-17,26
93	-1,19	-0,70	-1,12

PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

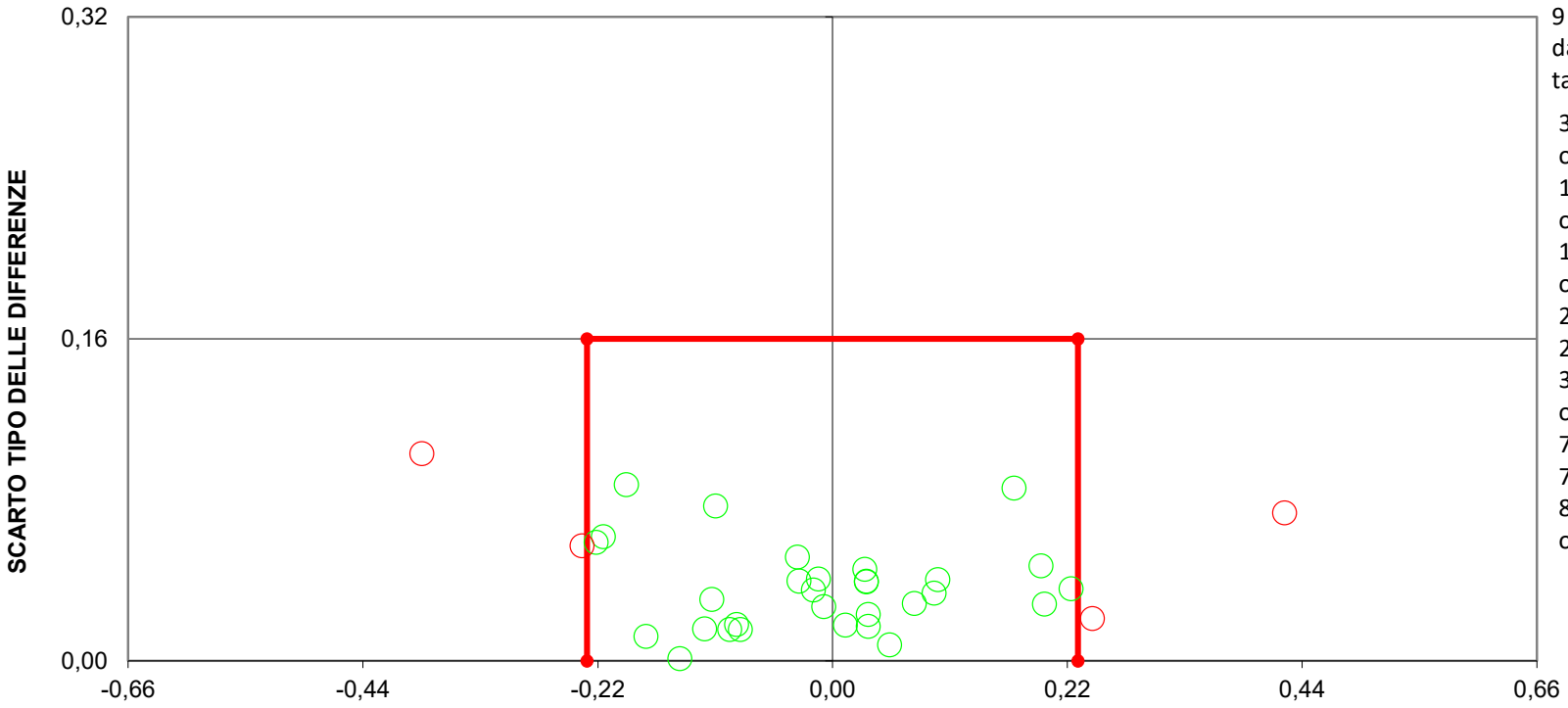
RESIDUO SECCO TOTALE / TOTAL SOLIDS (g/100g)

COD	DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE 2	4	6	m diff	st diff	D
3	0,98	0,04	0,02	0,35	0,55	0,65
4	-0,08	-0,13	-0,13	-0,11	0,03	0,12
5	0,13	0,07	0,09	0,10	0,03	0,10
7	-0,13	-0,12	-0,10	-0,12	0,02	0,12
9	0,08	0,01	0,01	0,03	0,04	0,05
10	0,08	0,02	0,00	0,03	0,04	0,05
11	0,10	0,05	0,08	0,08	0,03	0,08
12	-3,01	-3,23	-3,60	-3,28	0,30	3,29
14	0,25	0,08	0,18	0,17	0,09	0,19
19	-3,14	-3,29	-3,66	-3,36	0,27	3,38
23	-0,06	0,02	0,00	-0,01	0,04	0,04
24	-0,27	-0,17	-0,26	-0,23	0,06	0,24
25	0,42	0,35	0,50	0,42	0,07	0,43
26	-0,18	-0,11	-0,29	-0,19	0,09	0,21
31	0,75	0,77	0,72	0,75	0,02	0,75
35	0,24	0,25	0,18	0,22	0,04	0,23
36	0,05	0,12	0,12	0,10	0,04	0,11
37	0,17	0,22	0,21	0,20	0,03	0,20
38	-0,07	0,01	-0,03	-0,03	0,04	0,05
40	-0,11	-0,09	-0,07	-0,09	0,02	0,09
41	-0,10	-0,08	-0,07	-0,09	0,02	0,09
51	0,05	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04
52	-0,11	-0,09	-0,08	-0,10	0,02	0,10
56	-0,19	-0,16	-0,17	-0,17	0,01	0,18
58	0,15	0,24	0,20	0,20	0,05	0,20
61	-0,14	-0,14	-0,14	-0,14	0,00	0,14
63	0,02	-0,04	-0,03	-0,02	0,04	0,04
70	0,02	0,08	-0,01	0,03	0,05	0,05
72	-0,50	-0,36	-0,30	-0,38	0,10	0,40
73	-0,17	-0,02	-0,13	-0,11	0,08	0,13
74	0,27	0,23	0,24	0,24	0,02	0,24
77	0,06	0,05	0,05	0,05	0,01	0,05
78	0,01	-0,04	0,01	-0,01	0,03	0,03
79	0,03	0,01	0,00	0,01	0,02	0,02
80	0,06	0,01	0,03	0,03	0,02	0,04
81	-0,24	-0,14	-0,26	-0,21	0,06	0,22
83	-0,07	0,03	-0,06	-0,03	0,05	0,06
86	-3,31	-3,37	-3,80	-3,49	0,27	3,50
93	-0,26	-0,15	-0,25	-0,22	0,06	0,23

ORD	COD	D	%
1	79	0,02	3%
2	78	0,03	5%
3	51	0,04	8%
4	63	0,04	10%
5	80	0,04	13%
6	23	0,04	15%
7	9	0,05	18%
8	38	0,05	21%
9	10	0,05	23%
10	77	0,05	26%
11	70	0,05	28%
12	83	0,06	31%
13	11	0,08	33%
14	41	0,09	36%
15	40	0,09	38%
16	52	0,10	41%
17	5	0,10	44%
18	36	0,11	46%
19	4	0,12	49%
20	7	0,12	51%
21	73	0,13	54%
22	61	0,14	56%
23	56	0,18	59%
24	14	0,19	62%
25	37	0,20	64%
26	58	0,20	67%
27	26	0,21	69%
28	81	0,22	72%
29	35	0,23	74%
30	93	0,23	77%
31	24	0,24	79%
32	74	0,24	82%
33	72	0,40	85%
34	25	0,43	87%
35	3	0,65	90%
36	31	0,75	92%
37	12	3,29	95%
38	19	3,38	97%
39	86	3,50	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 MAGGIO/ MAY 2023
RESIDUO SECCO TOTALE/ TOTAL SOLIDS g/100g



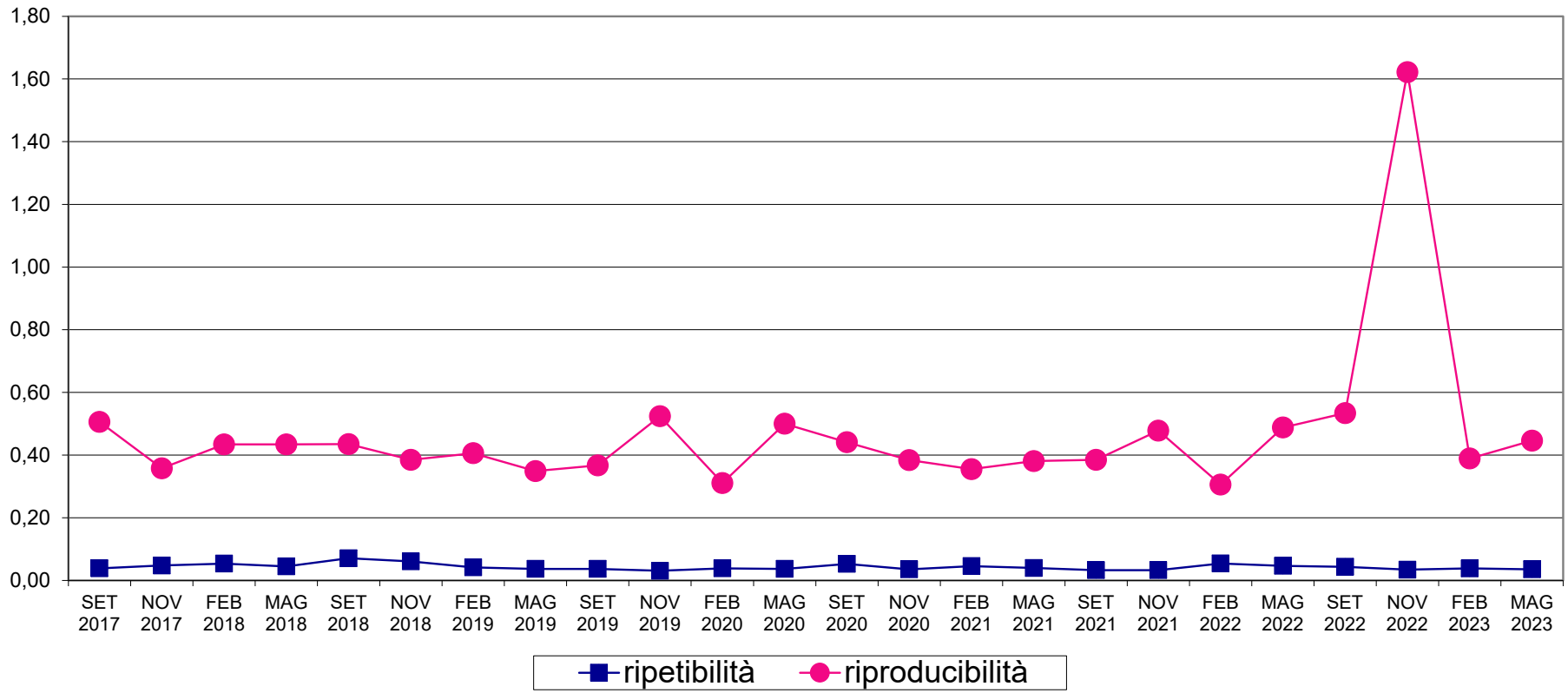
9 laboratori fuori dal target/ out of target (23%):

3(fuori scala/ out of range)
12(fuori scala/ out of range)
19(fuori scala/ out of range)
24
25
31(fuori scala/ out of range)
72
74
86(fuori scala/ out of range)

DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO / DIFFERENCE FROM ASSIGNED VALUES

[LIMITI DEL TARGET / TARGET VALUES : R/2=+/-0,23; SR=0,16
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA AGGIORNATA A DICEMBRE 2022
TARGET VALUES DEFINED BY PROGRESSIVE MEAN TO DECEMBRE 2022

ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2017 MAGGIO2023
RESIDUO SECCO



PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

ACIDITA' TITOLABILE / TRITATABLE ACIDITY °SH/50ml

RISULTATI /RESULTS

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

campioni / samples	**1**	**3**	**5**	**7**	**9**
valore assegnato/ assigned value	4,17	3,55	3,76	3,97	3,61
s_{RT}	0,37	0,20	0,29	0,33	0,25
p	24	21	23	23	22
u	0,08	0,04	0,06	0,07	0,05
sR	0,38	0,20	0,29	0,33	0,25
sr	0,06	0,03	0,03	0,05	0,03
R	1,05	0,56	0,82	0,93	0,70
r	0,16	0,09	0,09	0,14	0,08
sR relativa % / relative sR %	9%	6%	8%	8%	7%
sr relativa % / relative sr %	1%	1%	1%	1%	1%
% zs soddisfacenti / % zs satisfying	92%	83%	96%	96%	96%
% zs dubbi / % zs doubt	4%	8%	4%	4%	4%
% zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory	4%	8%	0%	0%	0%
n°laboratori che hanno riportato il risultato n° of laboratories	28	28	28	28	28

Legenda / Legend:

sRT	scarto tipo del Ring Test/ standard deviation of the Ring Test
p:	numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations
u:	incertezza di misura / measurement uncertainty
sR	scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibilty standard deviation
sr:	scarto tipo di ripetibilità /repeatability standard deviation
R	riproducibilità / Reproducibility
r:	ripetibilità / repeatability
sR relativa %:	scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibilty 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 / pre-scrutinized value

	Sr	SR	r	R
MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2005	**0,04**	**0,28**	**0,11**	**0,78**

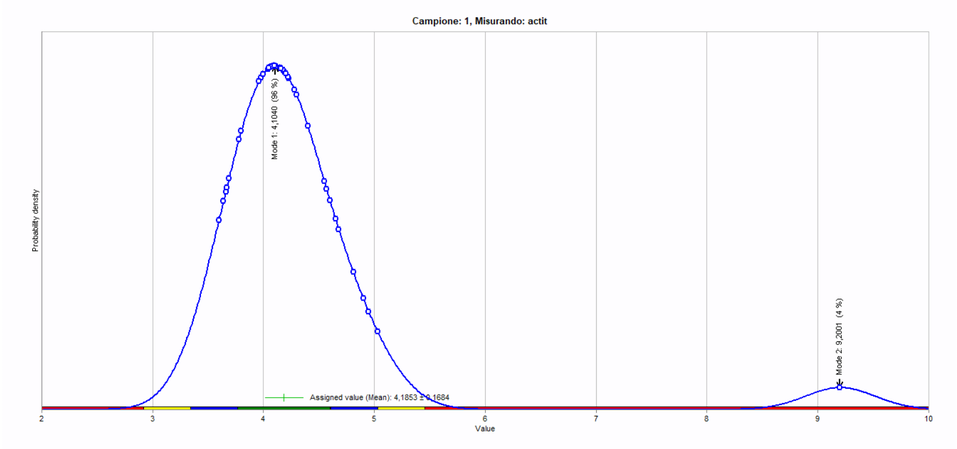
PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

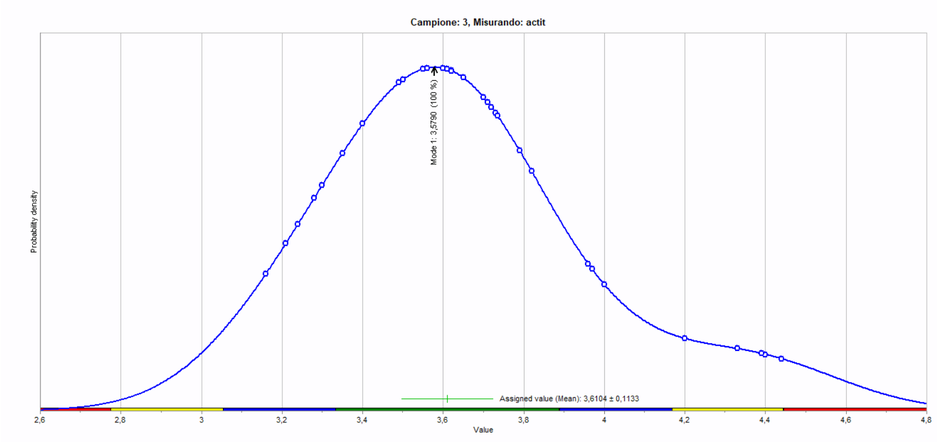
ACIDITA' TITOLABILE / TRITATABLE ACIDITY °SH/50ml

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL /KERNEL DENSITY DIAGRAM

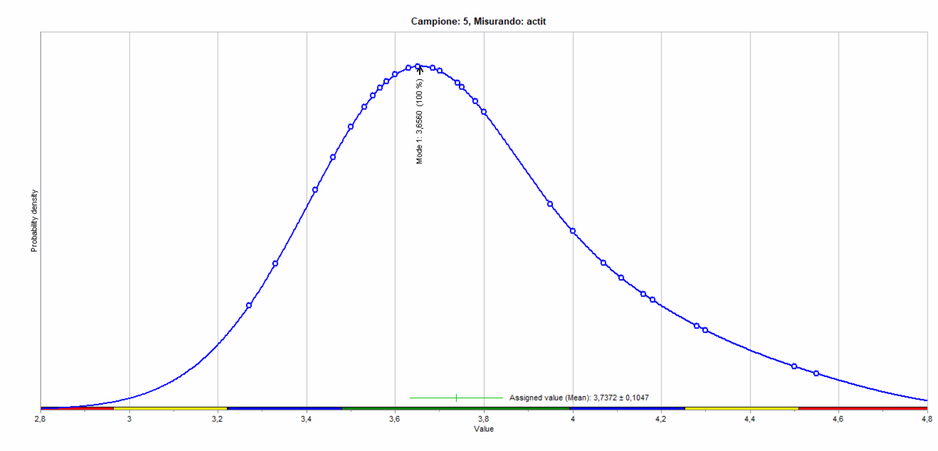
CAMPIONE 1 / SAMPLE 1



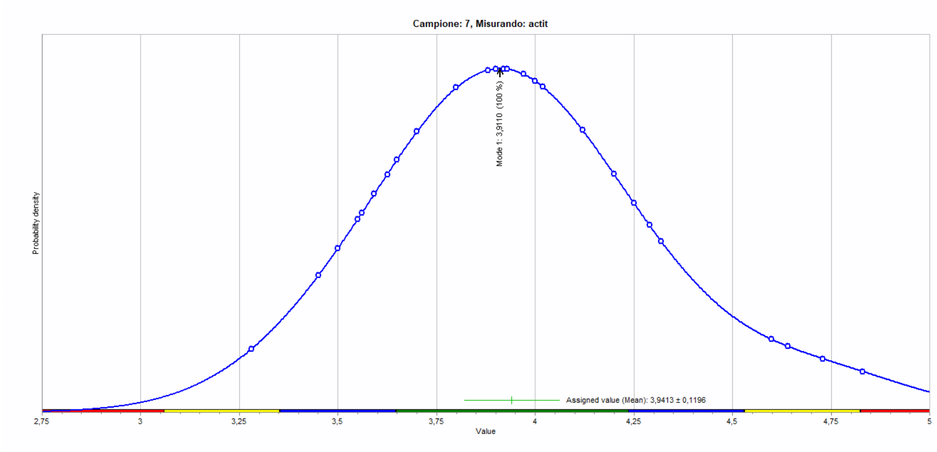
CAMPIONE 3 / SAMPLE 3



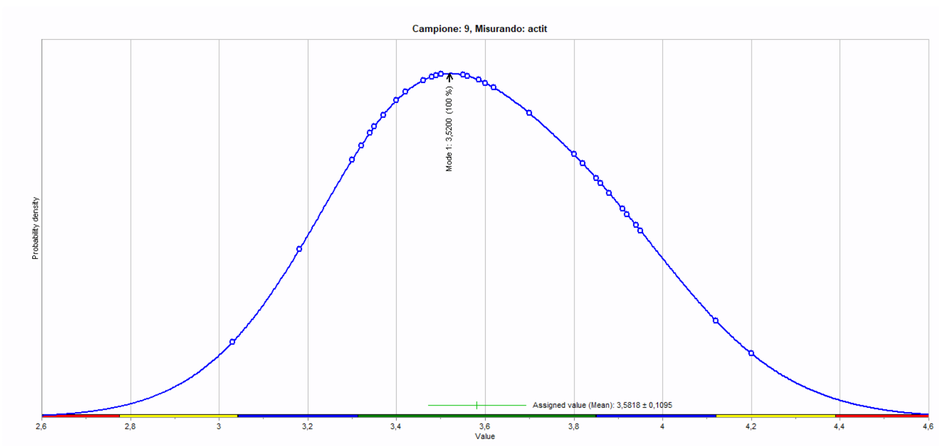
CAMPIONE 5 / SAMPLE 5



CAMPIONE 7 / SAMPLE 7



CAMPIONE 9 / SAMPLE 9

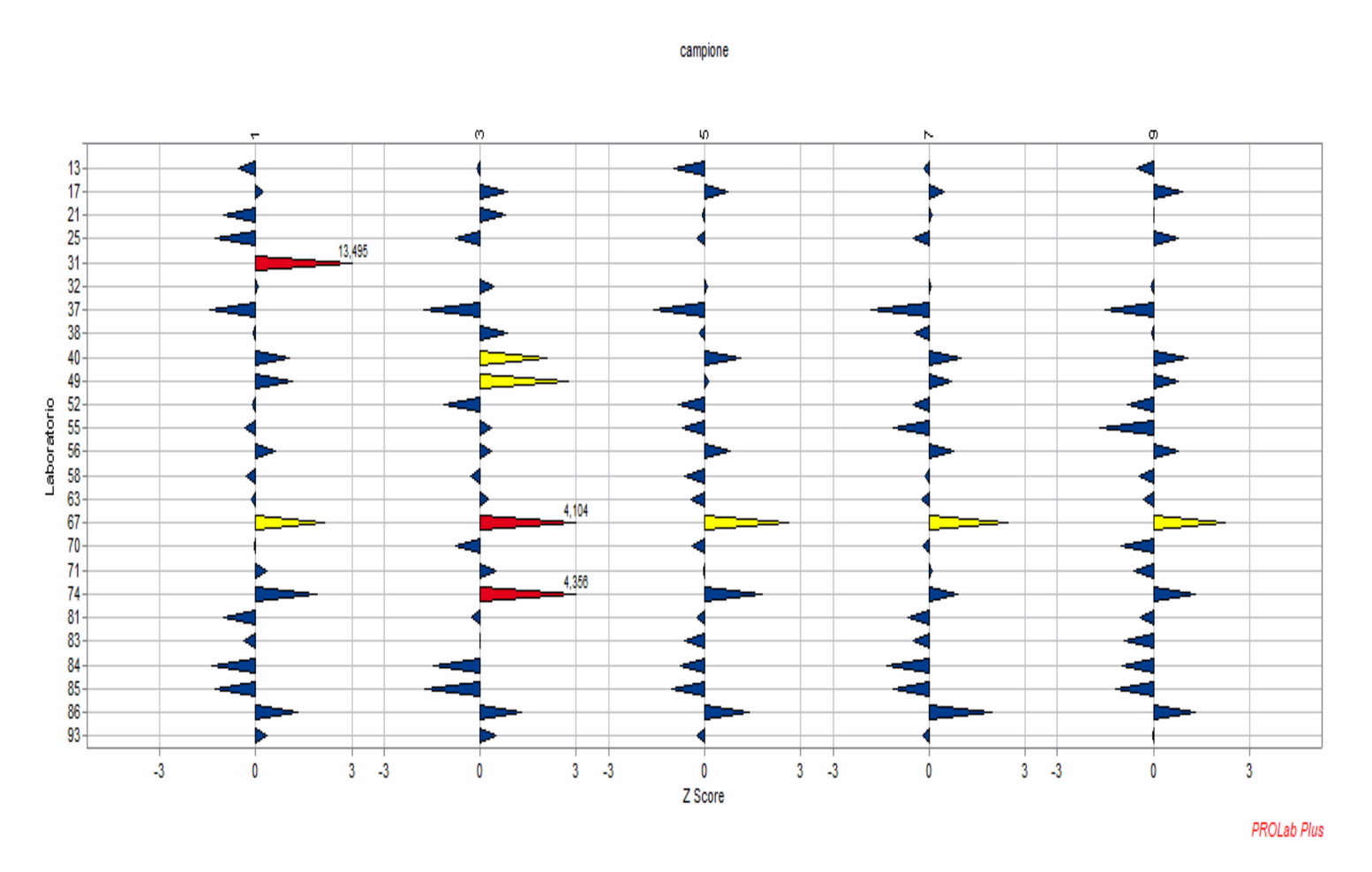


PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

ACIDITA' TITOLABILE / TRITATABLE ACIDITY °SH/50ml

ZSCORE

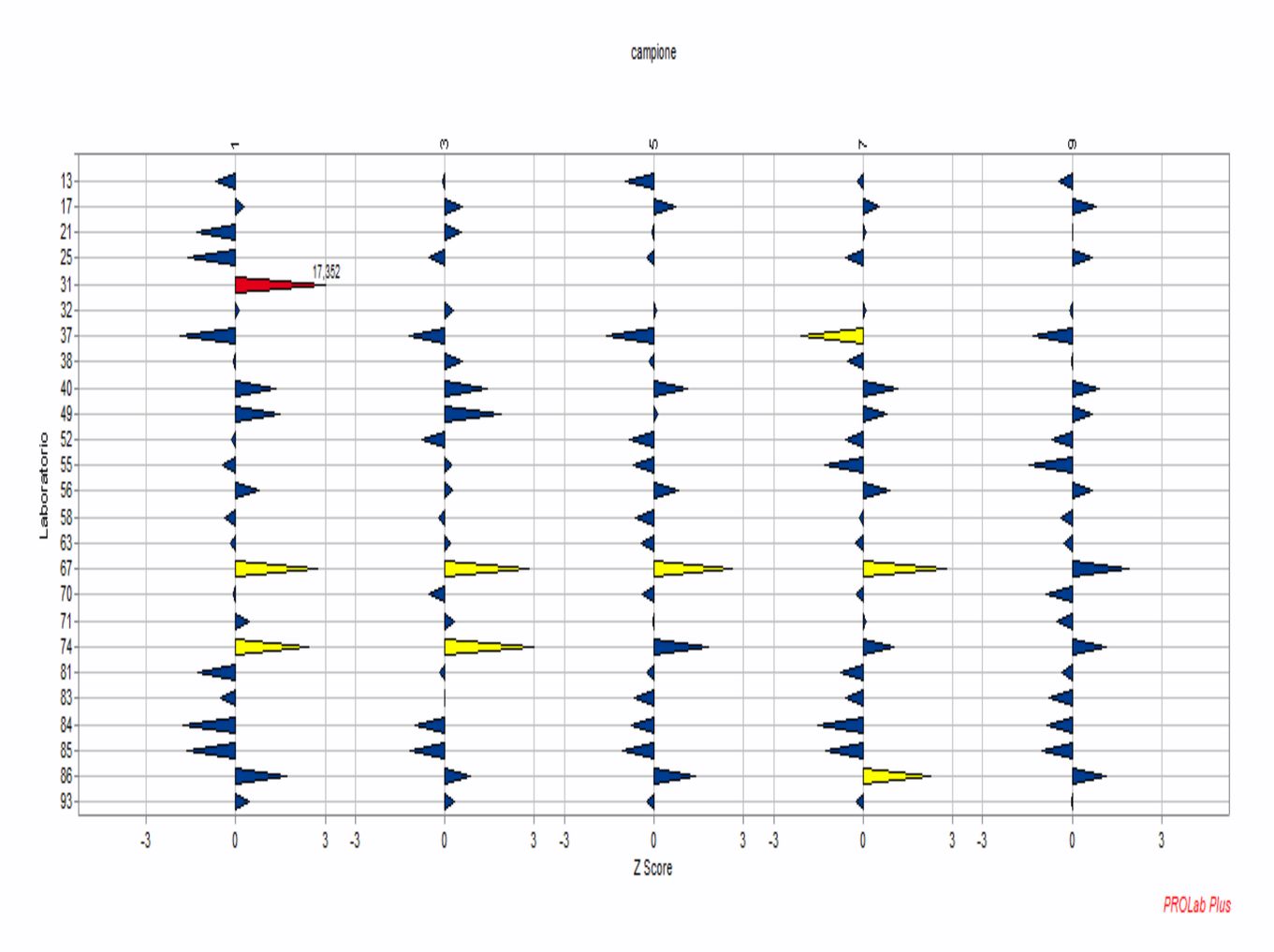


PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

ACIDITA' TITOLABILE / TRITATABLE ACIDITY °SH/50ml

ZSCORE FISSO / FIXED ZSCORE



ST FISSO= 0,29

Laboratorio	1	3	5	7	9
13	-0,68	-0,07	-0,98	-0,20	-0,47
17	0,30	0,58	0,73	0,52	0,79
21	-1,30	0,55	-0,08	0,11	0,02
25	-1,61	-0,52	-0,22	-0,58	0,67
31	17,35	14,13	13,23	16,49	13,26
32	0,13	0,29	0,09	0,09	-0,09
37	-1,85	-1,21	-1,60	-2,08	-1,31
38	-0,09	0,59	-0,16	-0,54	-0,04
40	1,35	1,43	1,13	1,16	0,91
49	1,49	1,89	0,13	0,80	0,67
52	-0,15	-0,78	-0,82	-0,58	-0,71
55	-0,44	0,24	-0,68	-1,30	-1,46
56	0,80	0,25	0,82	0,88	0,67
58	-0,37	-0,21	-0,63	-0,13	-0,40
63	-0,16	0,19	-0,43	-0,27	-0,28
67	2,75	2,81	2,63	2,80	1,91
70	-0,06	-0,52	-0,39	-0,24	-0,88
71	0,46	0,34	-0,05	0,11	-0,54
73	9,77	11,89	11,59	12,18	9,55
74	2,46	2,98	1,82	1,04	1,12
75	11,15	8,96	7,88	6,83	7,05
81	-1,27	-0,18	-0,22	-0,75	-0,36
83	-0,49	0,00	-0,65	-0,58	-0,79
84	-1,77	-1,00	-0,77	-1,51	-0,86
85	-1,65	-1,18	-1,05	-1,27	-1,02
86	1,71	0,88	1,40	2,25	1,12
91	18,04	14,65	15,30	17,35	14,46
93	0,46	0,34	-0,22	-0,24	-0,02

PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

ACIDITA' TITOLABILE / TRITATABLE ACIDITY °SH/50ml

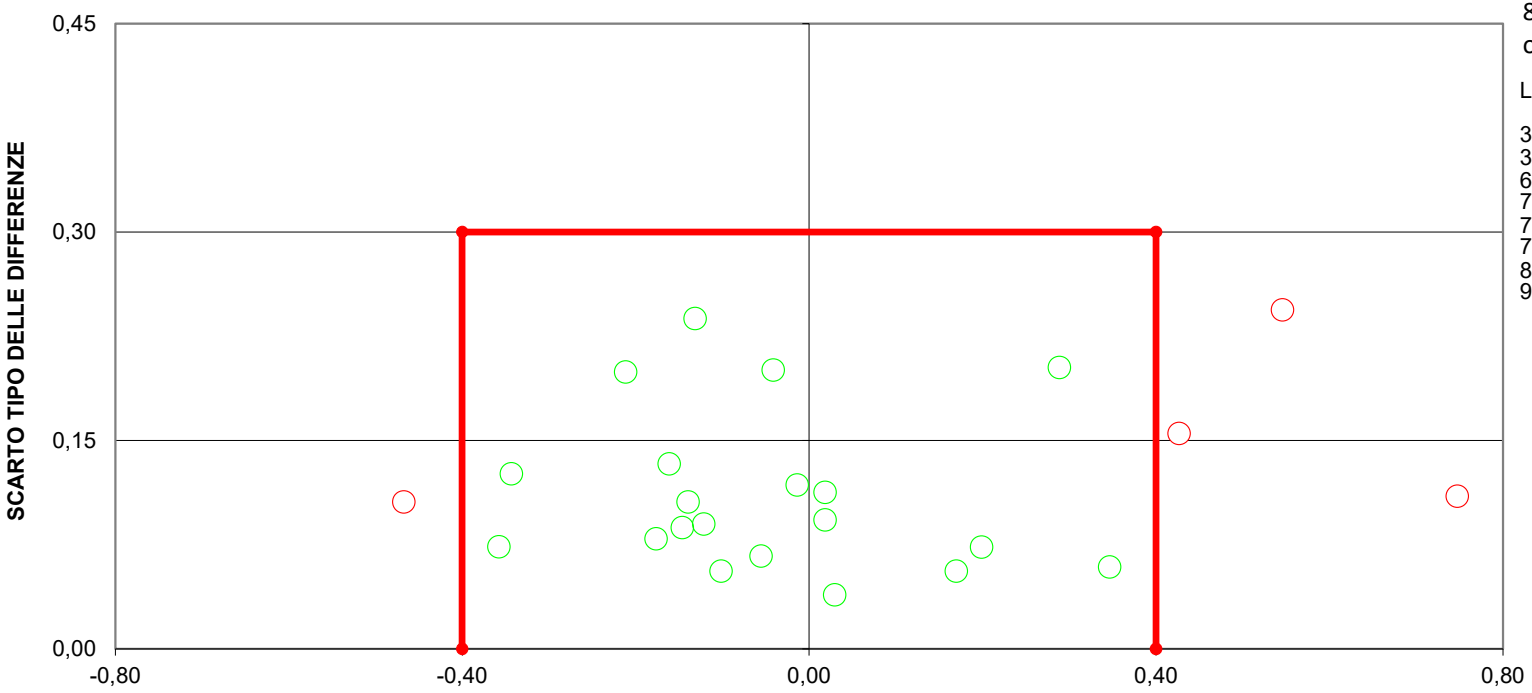
	DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE				
COD	**1**	**3**	**5**	**7**	**9**
13	-0,20	-0,02	-0,28	-0,06	-0,14
17	0,09	0,17	0,21	0,15	0,23
21	-0,38	0,16	-0,02	0,03	0,00
25	-0,47	-0,15	-0,06	-0,17	0,19
31	5,03	4,10	3,84	4,78	3,84
32	0,04	0,08	0,03	0,03	-0,03
37	-0,54	-0,35	-0,46	-0,60	-0,38
38	-0,03	0,17	-0,05	-0,16	-0,01
40	0,39	0,41	0,33	0,34	0,26
49	0,43	0,55	0,04	0,23	0,19
52	-0,04	-0,23	-0,24	-0,17	-0,21
55	-0,13	0,07	-0,20	-0,38	-0,42
56	0,23	0,07	0,24	0,26	0,19
58	-0,11	-0,06	-0,18	-0,04	-0,12
63	-0,05	0,05	-0,12	-0,08	-0,08
67	0,80	0,81	0,76	0,81	0,55
70	-0,02	-0,15	-0,11	-0,07	-0,26
71	0,13	0,10	-0,01	0,03	-0,16
73	2,83	3,45	3,36	3,53	2,77
74	0,71	0,86	0,53	0,30	0,32
75	3,23	2,60	2,29	1,98	2,04
81	-0,37	-0,05	-0,06	-0,22	-0,11
83	-0,14	0,00	-0,19	-0,17	-0,23
84	-0,51	-0,29	-0,22	-0,44	-0,25
85	-0,48	-0,34	-0,30	-0,37	-0,30
86	0,50	0,25	0,41	0,65	0,32
91	5,23	4,25	4,44	5,03	4,19
93	0,13	0,10	-0,06	-0,07	-0,01

m diff	st diff	D
-0,14	0,11	0,17
0,17	0,06	0,18
-0,04	0,20	0,20
-0,13	0,24	0,27
4,32	0,55	4,35
0,03	0,04	0,05
-0,47	0,11	0,48
-0,01	0,12	0,12
0,35	0,06	0,35
0,29	0,20	0,35
-0,18	0,08	0,19
-0,21	0,20	0,29
0,20	0,07	0,21
-0,10	0,06	0,12
-0,06	0,07	0,09
0,75	0,11	0,76
-0,12	0,09	0,15
0,02	0,11	0,11
3,19	0,36	3,21
0,55	0,24	0,60
2,43	0,51	2,48
-0,16	0,13	0,21
-0,15	0,09	0,17
-0,34	0,13	0,37
-0,36	0,07	0,36
0,43	0,15	0,45
4,63	0,47	4,65
0,02	0,09	0,09

ORD	COD	D	%
1	32	0,05	4%
2	63	0,09	7%
3	93	0,09	11%
4	71	0,11	14%
5	58	0,12	18%
6	38	0,12	21%
7	70	0,15	25%
8	83	0,17	29%
9	13	0,17	32%
10	17	0,18	36%
11	52	0,19	39%
12	21	0,20	43%
13	81	0,21	46%
14	56	0,21	50%
15	25	0,27	54%
16	55	0,29	57%
17	40	0,35	61%
18	49	0,35	64%
19	85	0,36	68%
20	84	0,37	71%
21	86	0,45	75%
22	37	0,48	79%
23	74	0,60	82%
24	67	0,76	86%
25	75	2,48	89%
26	73	3,21	93%
27	31	4,35	96%
28	91	4,65	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 MAGGIO / MAY 2023
ACIDITA' TITOLABILE / TRITATABLE ACIDITY °SH/50ml



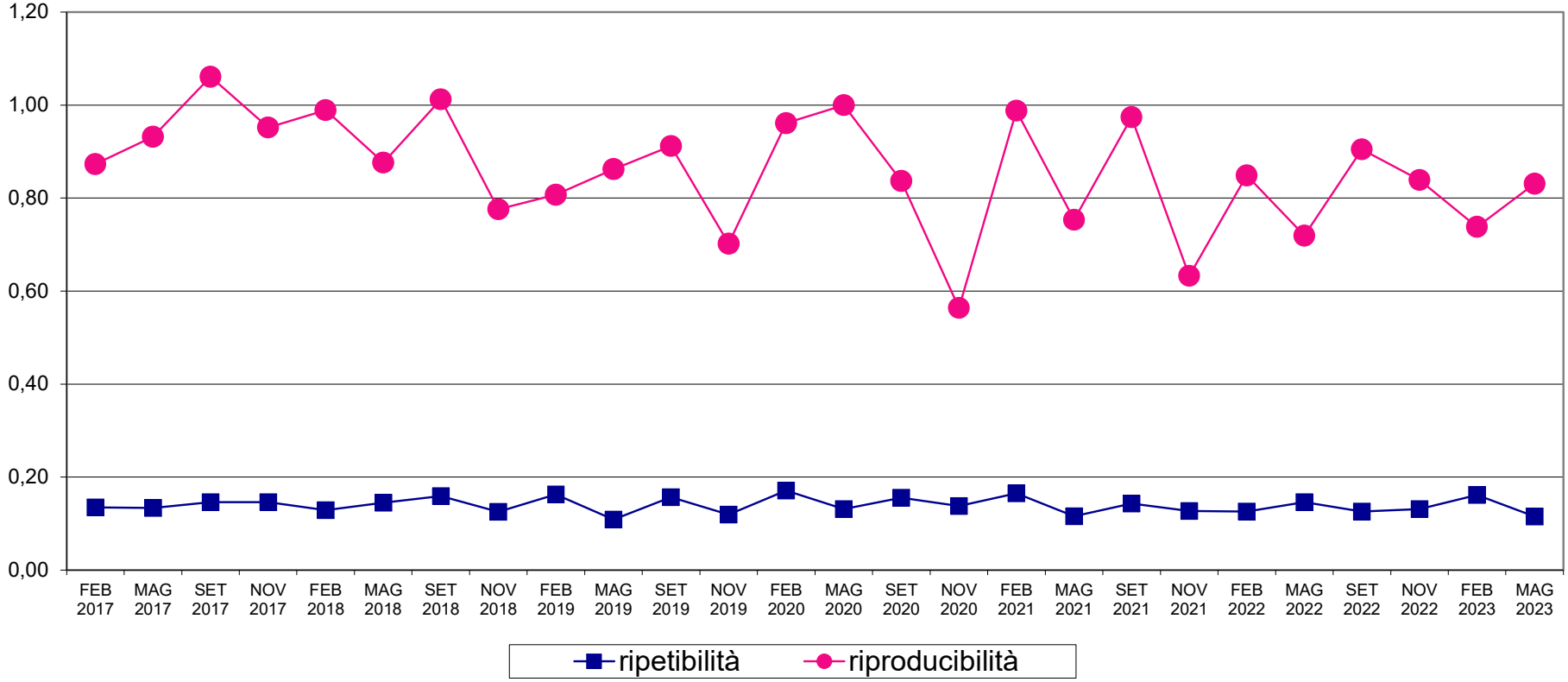
8 lab fuori dal target/
out of target (29%):

LAB:

31(fuori scala/out of range)
37
67
73(fuori scala/out of range)
74
75(fuori scala/out of range)
86
91(fuori scala/out of range)

DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO / DIFFERENCE FROM ASSIGNED VALUE
LIMITI DEL TARGET / TARGET VALUES: R/2=+/-0,4; SR=0,3
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA AGGIORNATA A DICEMBRE 2022
TARGET VALUES DEFINED BY PROGRESSIVE MEAN TO DECEMBER 2022

ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2017 A MAGGIO 2023
ACIDITA' TITOLABILE



PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
CONTENUTO IN CASEINE / CASEIN (g/100g)
RISULTATI /RESULTS

	1	ZS1	Outlier	2	ZS2	Outlier	3	ZS3	Outlier	4	ZS4	Outlier	5	ZS5	Outlier	6	ZS6	Outlier	7	ZS7	Outlier	8	ZS8	Outlier	9	ZS9	Outlier	10	ZS10	Outlier
3	2,75	-1,12		2,78	-0,55		2,38	-0,71		2,47	-0,67		2,51	-1,03		2,26	-0,25		2,64	-1,07		2,64	-0,86		2,52	-1,04		2,69	-0,93	
4	2,78	-0,10		2,81	0,78		2,39	-0,22		2,49	-0,18		2,54	-0,18		2,28	0,17		2,69	1,22		2,67	0,29		2,55	-0,13		2,74	1,07	
5	2,74	-1,29		2,75	-1,66		2,37	-0,87		2,46	-1,00		2,50	-1,17		2,25	-0,53		2,64	-0,86		2,63	-1,02		2,52	-1,19		2,68	-1,13	
6	2,77	-0,44		2,78	-0,33		2,38	-0,71		2,47	-0,67		2,51	-0,89		2,25	-0,53		2,66	-0,24		2,64	-0,69		2,52	-1,04		2,69	-0,73	
7	2,79	0,41		2,80	0,56		2,39	-0,22		2,49	-0,18		2,54	-0,18		2,27	0,03		2,67	0,39		2,66	-0,04		2,54	-0,43		2,72	0,47	
9	2,78	0,07		2,79	-0,11		2,39	-0,38		2,48	-0,34		2,54	-0,18		2,27	-0,11		2,67	0,18		2,65	-0,37		2,54	-0,58		2,71	-0,13	
10	2,77	-0,27		2,77	-0,77		2,37	-0,87		2,47	-0,67		2,52	-0,60		2,25	-0,53		2,66	-0,24		2,63	-1,02		2,53	-0,89		2,70	-0,33	
11	2,77	-0,27		2,79	-0,11		2,40	0,10		2,49	-0,02		2,53	-0,32		2,29	0,45		2,67	0,18		2,66	-0,20		2,55	-0,13		2,71	-0,13	
12	2,81	1,09		2,83	1,89		2,45	1,56		2,53	1,13		2,58	0,96		2,33	1,57		2,70	1,63		2,70	1,26		2,59	1,07		2,75	1,68	
13	2,76	-0,78		2,79	0,12		2,39	-0,22		2,49	-0,02		2,54	-0,18		2,29	0,59		2,66	-0,24		2,65	-0,37		2,55	-0,28		2,71	0,07	
14	2,76	-0,78		2,78	-0,33		2,37	-1,03		2,44	-1,82		2,50	-1,31		2,24	-0,95		2,65	-0,66		2,64	-0,69		2,52	-1,04		2,70	-0,53	
17	2,78	-0,10		2,80	0,56		2,41	0,26		2,51	0,48		2,55	0,11		2,30	0,73		2,68	0,80		2,68	0,45		2,57	0,47		2,73	0,67	
19	2,85	2,27		2,77	-1,00		2,44	1,40		2,52	0,97		2,61	1,95		2,23	-1,23		2,71	1,84		2,71	1,43		2,59	1,07		2,73	0,67	
20	2,77	-0,44		2,78	-0,33		2,38	-0,55		2,48	-0,34		2,54	-0,18		2,28	0,31		2,68	0,59		2,67	0,29		2,55	-0,13		2,69	-0,73	
24	2,82	1,42		2,80	0,56		2,46	1,88		2,56	2,28		2,61	1,81		2,32	1,29		2,68	0,80		2,70	1,26		2,60	1,22		2,73	0,67	
25	2,81	1,09		2,79	0,12		2,46	2,05		2,49	-0,18		2,53	-0,46		2,31	1,01		2,62	-1,70		2,68	0,61		2,60	1,37		2,66	-1,93	
26	2,80	0,75		2,78	-0,55		2,48	2,69		2,50	0,31		2,57	0,82		2,31	1,01		2,63	-1,28		2,69	0,77		2,60	1,37		2,68	-1,33	
30	2,77	-0,27		2,81	0,78		2,42	0,59		2,51	0,48		2,55	0,25		2,30	0,87		2,67	0,18		2,67	0,12		2,55	-0,13		2,72	0,47	
31	2,78	-0,10		2,81	1,00		2,45	1,72		2,55	1,95		2,62	2,09		2,34	1,99		2,71	1,84		2,72	1,75		2,63	2,13		2,75	1,47	
32	2,76	-0,61		**2,70**	-4,10	Grubbs	2,36	-1,19		2,42	-2,31		2,47	-2,16		2,19	-2,34		**2,56**	-4,40	Grubbs	2,60	-2,16		**2,50**	-1,64	Cochran	**2,58**	-5,35	prescr
33	2,83	1,76		2,81	1,00		2,41	0,43		2,54	1,62		2,60	1,52		2,26	-0,39		2,67	0,18		2,70	1,10		2,59	0,92		2,73	0,87	
34	2,84	1,93		2,82	1,23		2,40	0,10		2,52	0,97		2,58	1,10		2,24	-0,81		2,67	0,18		2,70	1,10		2,59	0,92		2,72	0,27	
36	2,76	-0,61		2,79	0,12		2,41	0,26		2,50	0,15		2,55	0,11		2,29	0,59		2,66	-0,24		2,65	-0,37		2,55	-0,28		2,71	-0,13	
37	2,82	1,26		2,78	-0,55		2,42	0,75		2,52	0,97		2,58	0,96		2,24	-0,95		2,70	1,43		2,70	1,10		2,61	1,52		2,75	1,47	
38	2,75	-0,95		2,77	-0,77		2,38	-0,55		2,48	-0,51		2,53	-0,46		2,27	0,03		2,64	-1,07		2,64	-0,86		2,53	-0,74		2,70	-0,33	
40	2,78	0,12		2,80	0,60		2,41	0,35		2,50	0,15		2,54	0,07		2,29	0,49		2,67	0,58		2,67	0,28		2,55	-0,03		2,72	0,61	
41	2,78	-0,05		2,78	-0,26		2,40	0,04		2,48	-0,32		2,52	-0,48		2,28	0,22		2,66	-0,02		2,66	-0,04		2,54	-0,32		2,71	0,02	
44	2,80	0,58		2,73	-2,55		2,40	0,10		2,48	-0,51		2,54	-0,03		2,21	-1,78		2,65	-0,66		2,67	0,12		2,56	0,02		2,69	-0,93	
49	2,78	-0,10		2,79	0,12		2,38	-0,71		2,48	-0,51		2,53	-0,46		2,27	-0,11		2,66	-0,03		2,66	-0,04		2,54	-0,43		2,71	-0,13	
51	2,78	0,07		2,80	0,56		2,40	0,10		2,50	0,31		2,55	0,11		2,28	0,31		2,67	0,39		2,67	0,29		2,56	0,02		2,72	0,47	
52	2,78	0,07		2,81	0,78		2,41	0,43		2,50	0,31		2,54	-0,03		2,30	0,87		2,66	-0,03		2,66	-0,20		2,55	-0,13		2,72	0,47	
54	2,81	0,92		2,82	1,45		2,41	0,26		2,50	0,31		2,56	0,39		2,29	0,45		2,70	1,63		2,68	0,61		2,57	0,47		2,74	1,27	
55	2,80	0,75		2,81	1,00		2,41	0,26		2,50	0,31		2,55	0,25		2,30	0,73		2,69	1,01		2,67	0,29		2,56	0,17		2,73	0,67	
56	2,79	0,41		2,81	0,78		2,39	-0,22		2,49	-0,02		2,53	-0,46		2,27	0,03		2,67	0,39		2,66	-0,04		2,54	-0,43		2,72	0,27	
58	--			2,77	-0,77		--			2,51	0,48		2,55	0,11		2,28	0,17		2,62	-1,70		2,68	0,45		2,60	1,22		2,64	-2,73	
61	2,78	-0,10		2,79	0,12		2,41	0,43		2,50	0,31		2,54	-0,03		2,30	0,87		2,67	0,39		2,66	-0,04		2,55	-0,13		2,72	0,27	
62	2,75	-0,95		2,77	-1,00		2,36	-1,36		2,46	-1,16		2,51	-0,89		2,25	-0,67		2,63	-1,28		2,64	-0,69		2,53	-0,74		2,67	-1,73	
63	2,75	-0,95		2,78	-0,33		2,37	-0,87		2,47	-0,83		2,51	-0,89		2,26	-0,39		2,65	-0,45		2,65	-0,53		2,54	-0,58		2,70	-0,33	
65	2,77	-0,44		2,78	-0,33		2,38	-0,55		2,48	-0,34		2,53	-0,32		2,28	0,17		2,64	-1,07		2,65	-0,37		2,54	-0,58		2,70	-0,53	
66	2,75	-0,95		2,78	-0,33		2,44	1,24		2,54	1,46		2,59	1,24		2,29	0,45		2,67	0,39		2,70	1,10		2,61	1,52		2,75	1,68	
67	2,77	-0,27		2,77	-1,00		2,44	1,24		2,46	-1,16		2,51	-1,03		2,34	1,99		2,65	-0,45		2,62	-1,51		2,53	-0,89		2,66	-2,13	
72	2,80	0,75		2,84	2,11		**2,42**	0,75	Cochran	2,51	0,48		2,60	1,52		2,24	-0,81		2,66	-0,24		2,70	1,10		2,60	1,37		**2,73**	0,67	Cochran
74	2,80	0,75		2,83	1,67		2,43	0,91		2,52	0,80		2,57	0,67		2,31	1,15		2,70	1,63		2,69	0,94		2,58	0,77		2,75	1,47	
77	2,75	-0,95		2,78	-0,33		2,38	-0,55		2,48	-0,51		2,52	-0,60		2,26	-0,25		2,65	-0,66		2,64	-0,69		2,53	-0,74		2,69	-0,73	
78	2,76	-0,78		2,78	-0,33		2,39	-0,38		2,50	0,15		2,53	-0,32		2,29	0,45		2,66	-0,24		2,67	0,12		2,54	-0,58		2,71	-0,13	
79	2,72	-1,97		2,76	-1,22		2,36	-1,36		2,46	-1,16		2,50	-1,17		2,23	-1,09		2,60	-2,53		2,62	-1,34		2,51	-1,34		2,68	-1,13	
80	2,78	-0,10		2,80	0,34		2,40	0,10		2,50	0,15		2,55	0,11		2,30	0,87		2,66	-0,03		2,66	-0,04		2,56	0,02		2,72	0,27	
81	2,69	-2,99		**2,67**	-5,22	prescr	2,33	-2,33		2,43	-1,98		2,48	-1,88		2,19	-2,20		**2,55**	-4,62	prescr	2,58	-2,65		2,47	-2,54		**2,60**	-4,34	Grubbs
85	2,76	-0,61		2,78	-0,33		2,36	-1,19		2,45	-1,32		2,50	-1,17		2,23	-1,23		2,65	-0,45		2,65	-0,53		2,52	-1,04		2,69	-0,73	
86	2,83	1,59		2,81	1,00		2,41	0,43		2,54	1,46		2,60	1,52		2,27	-0,11		2,67	0,39		2,70	1,26		2,59	1,07		2,74	1,07	
87	2,78	0,07		2,79	0,12		2,40	0,10		2,49	-0,02		2,54	-0,03		2,28	0,31		2,68	0,59		2,66	-0,04		2,55	-0,13		2,71	0,07	
91	2,77	-0,27		2,79	0,12		2,44	1,40		2,54	1,62		2,61	1,81		2,32	1,43		2,69	1,22		2,70	1,26		2,61	1,52		2,74	1,07	
92	2,79	0,41		2,74	-2,33		2,39	-0,22		2,49	-0,18		2,55	0,25		2,23	-1,23		2,65	-0,66		2,69	0,77		2,57	0,47		2,70	-0,53	
93	**2,68**	-3,32	prescr	**2,66**	-5,88	prescr	2,32	-2,65		2,43	-2,14		2,48	-1,88		2,18	-2,62		**2,55**	-4,83	prescr	2,57	-2,97		2,47	-2,54		**2,60**	-4,34	Grubbs
97	2,76	-0,78		2,74	-2,33		2,39	-0,38		2,49	-0,18		2,53	-0,46		2,25	-0,53		2,61	-2,32		2,63	-1,02		2,54	-0,58		2,70	-0,53	
99	2,84	1,93		2,81	1,00		2,41	0,43		2,54	1,62		2,60	1,67		2,27	-0,11		2,67	0,39		2,70	1,26		2,59	1,07		2,74	1,07	

campioni / samples	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
valore assegnato/ assigned value	2,78	2,79	2,40	2,49	2,54	2,27	2,66	2,66	2,55	2,71
s_{RT}	0,03	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,02	0,03	0,03	0,02
p	54	53	54	56	56	56	53	56	55	52
u	0,004	0,003	0,004	0,004	0,005	0,005	0,003	0,004	0,005	0,004
sR	0,03	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,02	0,03	0,03	0,03
sr	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
R	0,08	0,06	0,09	0,09	0,10	0,10	0,07	0,09	0,09	0,07
r	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
sR relativa % / relative sR %	1%	1%	1%	1%	1%	2%	1%	1%	1%	1%
sr relativa % / relative sr %	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
% zs soddisfacenti / % zs satisfying	96%	91%	93%	95%	96%	95%	94%	95%	95%	93%
% zs dubbi / % zs doubt	4%	7%	7%	5%	4%	5%	4%	5%	5%	4%
% zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory	0%	2%	0%	0%	0%	0%	2%	0%	0%	4%
n°laboratori che hanno riportato il risultato n° of laboratories	55	56	55	56	56	56	56	56	56	56

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 / Reproducibilty standard deviation
sr:	scarto tipo di ripetibilità /repeatability standard deviation
R	riproducibilità / Reproducibility
r:	ripetibilità / repeatability
sR relativa %:	scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibilty 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 / pre-scrutinized value

	Sr	SR	r	R
MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2005	**0,01**	**0,04**	**0,02**	**0,12**

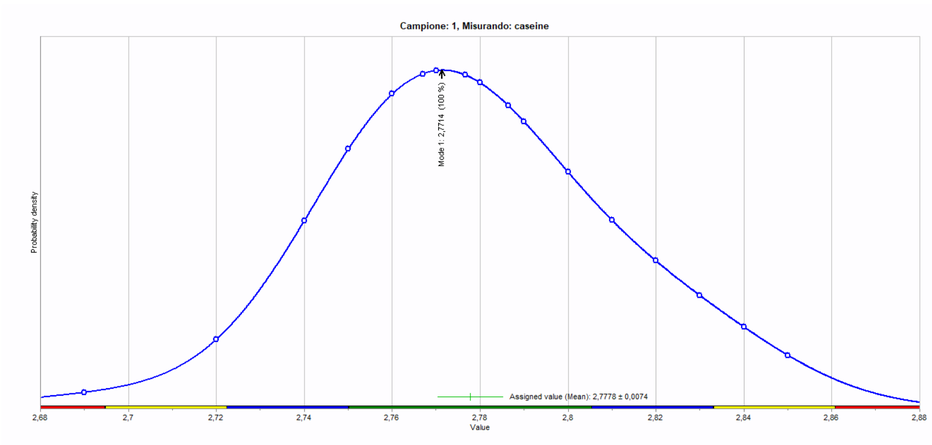
PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

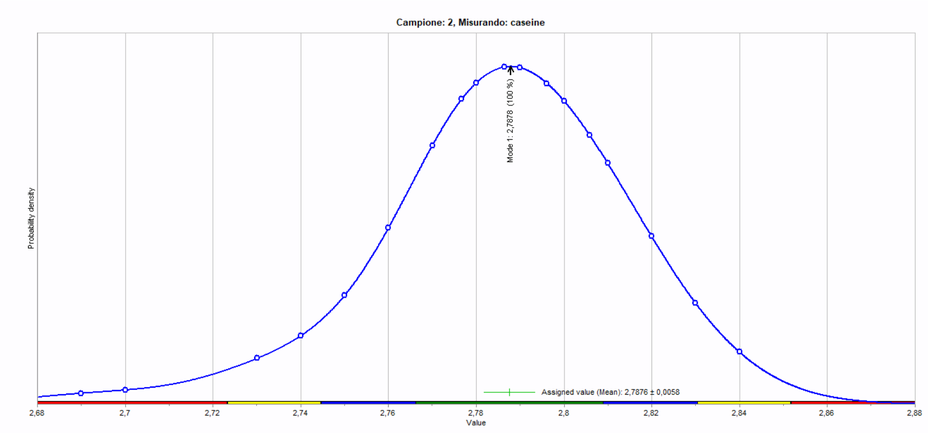
CONTENUTO IN CASEINE / CASEIN (g/100g)

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL /KERNEL DENSITY DIAGRAM

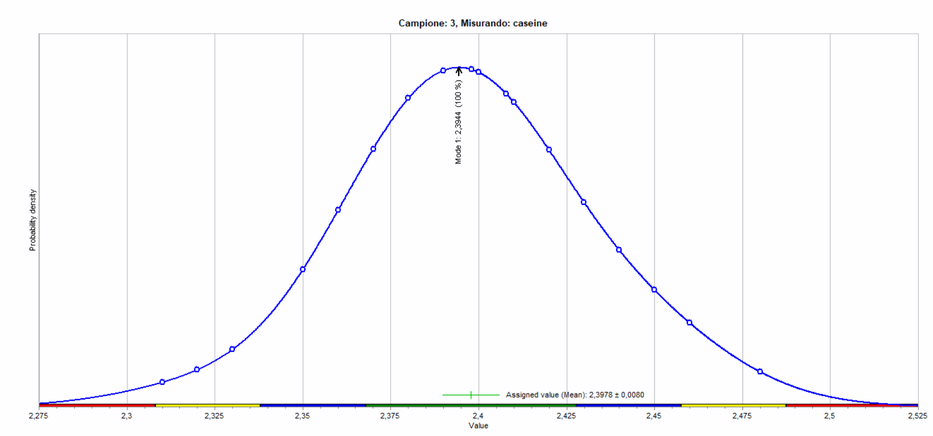
CAMPIONE 1 / SAMPLE 1



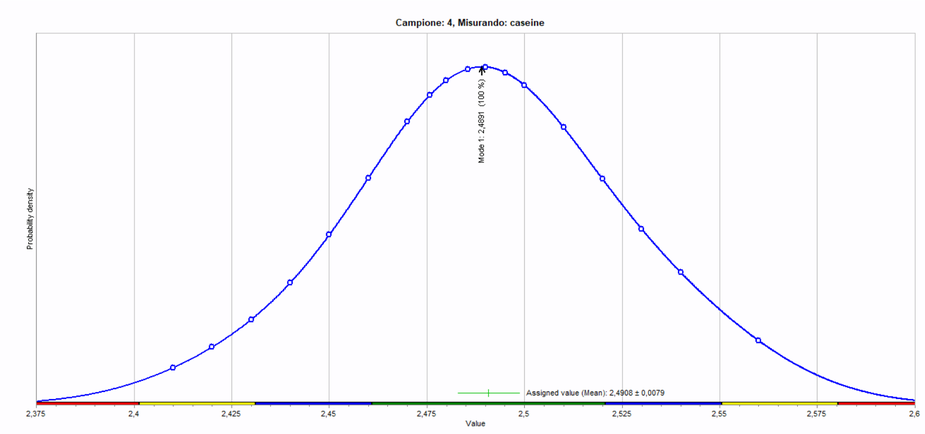
CAMPIONE 2 / SAMPLE 2



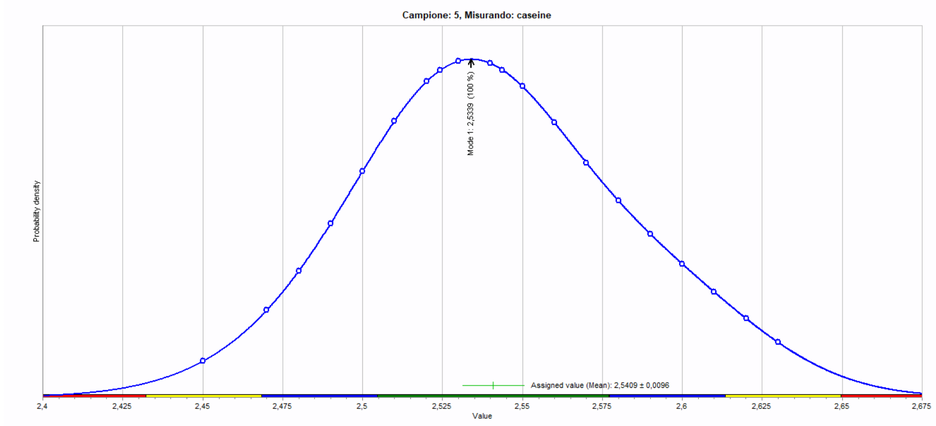
CAMPIONE 3 / SAMPLE 3



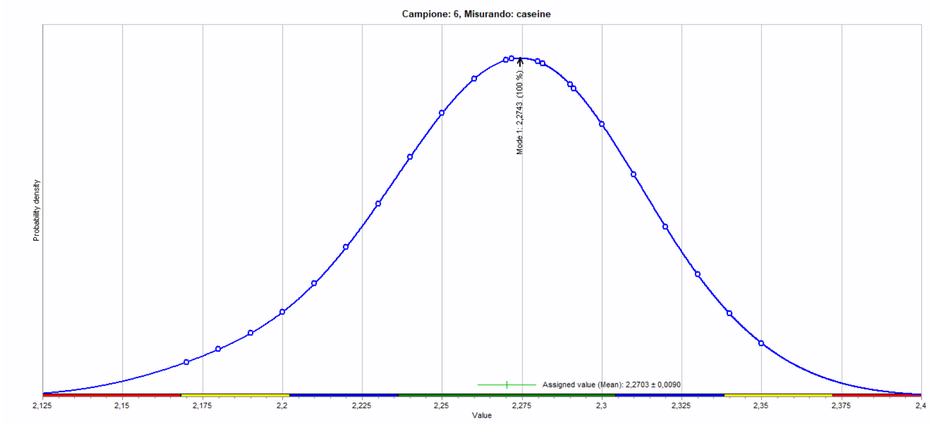
CAMPIONE 4 / SAMPLE 4



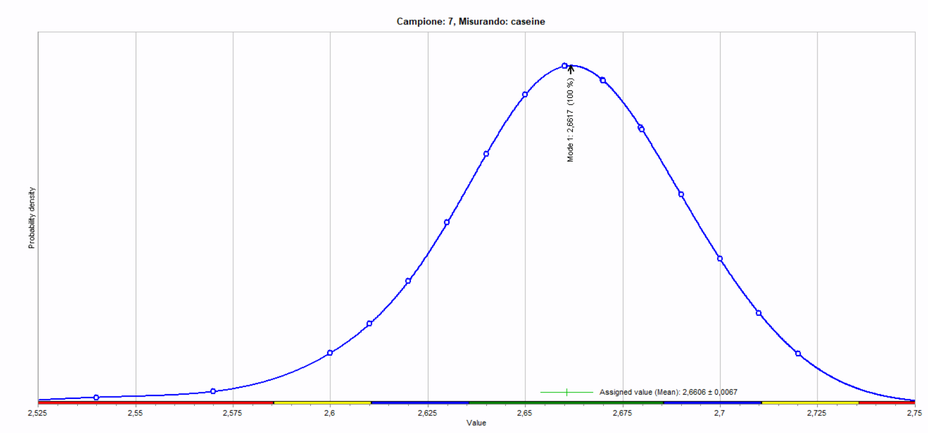
CAMPIONE 5 / SAMPLE 5



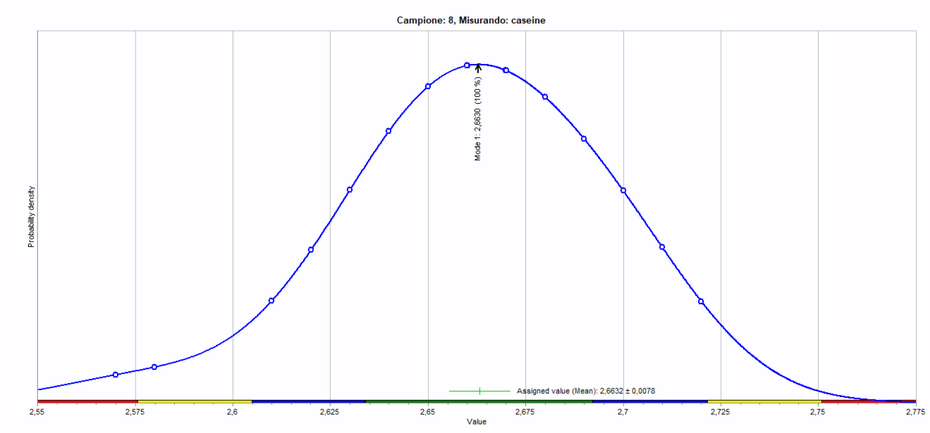
CAMPIONE 6 / SAMPLE 6



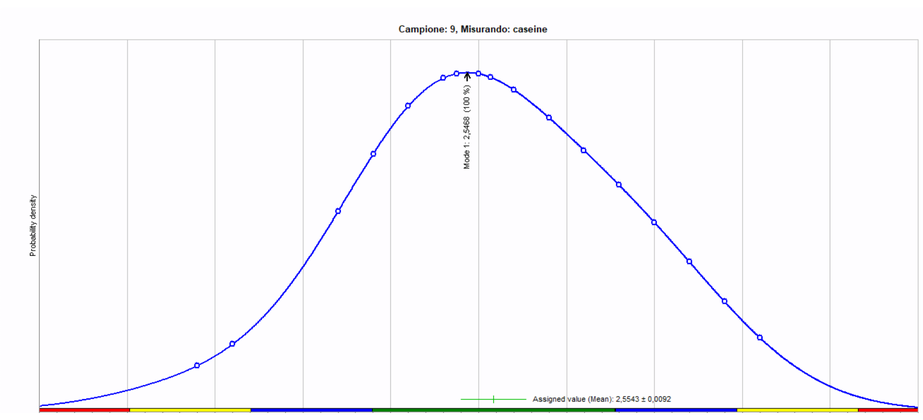
CAMPIONE 7 / SAMPLE 7



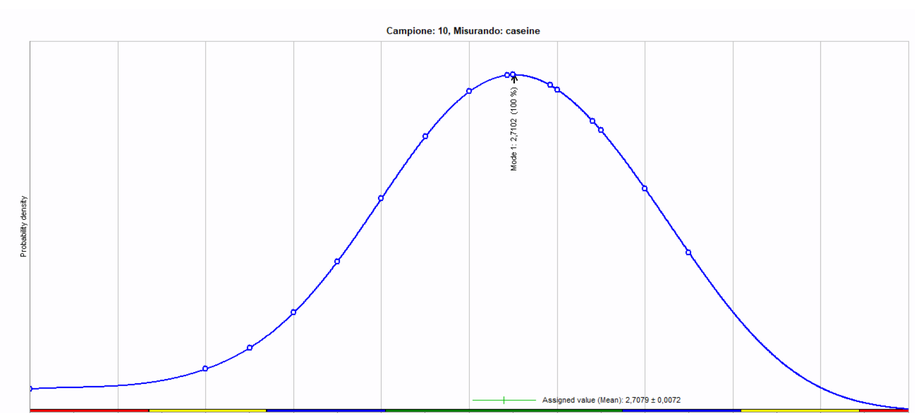
CAMPIONE 8 / SAMPLE 8



CAMPIONE 9 / SAMPLE 9



CAMPIONE 10 / SAMPLE 10

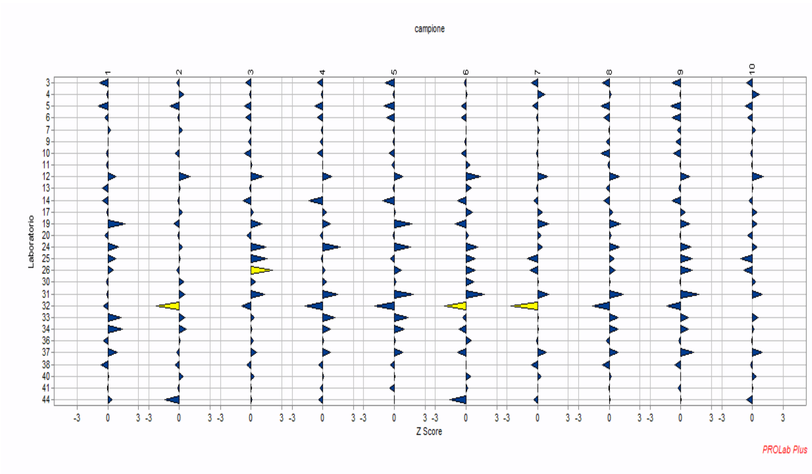


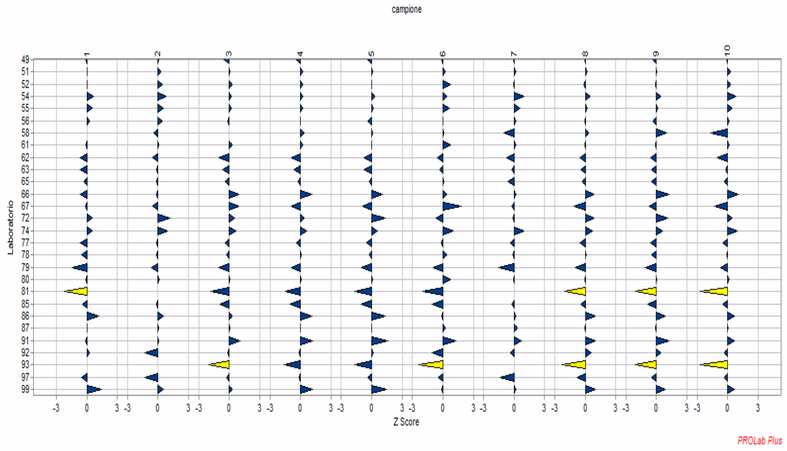
PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
CONTENUTO IN CASEINE / CASEIN (g/100g)

ZSCORE FISSO

ST FISSO = 0,04





Laboratorio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	-0,83	-0,31	-0,55	-0,51	-0,91	-0,22	-0,64	-0,66	-0,86	-0,58
4	-0,08	0,44	-0,17	-0,14	-0,16	0,15	0,73	0,22	-0,11	0,67
5	-0,95	-0,94	-0,67	-0,76	-1,03	-0,47	-0,52	-0,78	-0,99	-0,71
6	-0,33	-0,19	-0,55	-0,51	-0,78	-0,47	-0,14	-0,53	-0,86	-0,46
7	0,30	0,31	-0,17	-0,14	-0,16	0,03	0,23	-0,03	-0,36	0,29
9	0,05	-0,06	-0,30	-0,26	-0,16	-0,10	0,11	-0,28	-0,49	-0,08
10	-0,20	-0,44	-0,67	-0,51	-0,53	-0,47	-0,14	-0,78	-0,74	-0,21
11	-0,20	-0,06	0,08	-0,01	-0,28	0,40	0,11	-0,16	-0,11	-0,08
12	0,80	1,06	1,20	0,86	0,84	1,40	0,98	0,97	0,89	1,04
13	-0,58	0,06	-0,17	-0,01	-0,16	0,53	-0,14	-0,28	-0,24	0,04
14	-0,58	-0,19	-0,80	-1,39	-1,16	-0,85	-0,39	-0,53	-0,86	-0,33
17	-0,08	0,31	0,20	0,36	0,09	0,65	0,48	0,34	0,39	0,42
19	1,67	-0,56	1,08	0,74	1,72	-1,10	1,11	1,09	0,89	0,42
20	-0,33	-0,19	-0,42	-0,26	-0,16	0,28	0,36	0,22	-0,11	-0,46
24	1,05	0,31	1,45	1,74	1,59	1,15	0,48	0,97	1,01	0,42
25	0,80	0,06	1,58	-0,14	-0,41	0,90	-1,02	0,47	1,14	-1,21
26	0,55	-0,31	2,08	0,24	0,72	0,90	-0,77	0,59	1,14	-0,83
30	-0,20	0,44	0,45	0,36	0,22	0,78	0,11	0,09	-0,11	0,29
31	-0,08	0,56	1,33	1,49	1,84	1,78	1,11	1,34	1,76	0,92
32	-0,45	-2,31	-0,92	-1,76	-1,91	-2,10	-2,64	-1,66	-1,36	-3,33
33	1,30	0,56	0,33	1,24	1,34	-0,35	0,11	0,84	0,76	0,54
34	1,42	0,69	0,08	0,74	0,97	-0,72	0,11	0,84	0,76	0,17
36	-0,45	0,06	0,20	0,11	0,09	0,53	-0,14	-0,28	-0,24	-0,08
37	0,92	-0,31	0,58	0,74	0,84	-0,85	0,86	0,84	1,26	0,92
38	-0,70	-0,44	-0,42	-0,39	-0,41	0,03	-0,64	-0,66	-0,61	-0,21
40	0,09	0,34	0,27	0,12	0,06	0,44	0,35	0,22	-0,03	0,38
41	-0,03	-0,15	0,03	-0,25	-0,42	0,20	-0,01	-0,03	-0,27	0,01
44	0,42	-1,44	0,08	-0,39	-0,03	-1,60	-0,39	0,09	0,01	-0,58
49	-0,08	0,06	-0,55	-0,39	-0,41	-0,10	-0,02	-0,03	-0,36	-0,08
51	0,05	0,31	0,08	0,24	0,09	0,28	0,23	0,22	0,01	0,29
52	0,05	0,44	0,33	0,24	-0,03	0,78	-0,02	-0,16	-0,11	0,29
54	0,67	0,81	0,20	0,24	0,34	0,40	0,98	0,47	0,39	0,79
55	0,55	0,56	0,20	0,24	0,22	0,65	0,61	0,22	0,14	0,42
56	0,30	0,44	-0,17	-0,01	-0,41	0,03	0,23	-0,03	-0,36	0,17
58	--	-0,44	--	0,36	0,09	0,15	-1,02	0,34	1,01	-1,71
61	-0,08	0,06	0,33	0,24	-0,03	0,78	0,23	-0,03	-0,11	0,17
62	-0,70	-0,56	-1,05	-0,89	-0,78	-0,60	-0,77	-0,53	-0,61	-1,08
63	-0,70	-0,19	-0,67	-0,64	-0,78	-0,35	-0,27	-0,41	-0,49	-0,21
65	-0,33	-0,19	-0,42	-0,26	-0,28	0,15	-0,64	-0,28	-0,49	-0,33
66	-0,70	-0,19	0,95	1,11	1,09	0,40	0,23	0,84	1,26	1,04
67	-0,20	-0,56	0,95	-0,89	-0,91	1,78	-0,27	-1,16	-0,74	-1,33
72	0,55	1,19	0,58	0,36	1,34	-0,72	-0,14	0,84	1,14	0,42
74	0,55	0,94	0,70	0,61	0,59	1,03	0,98	0,72	0,64	0,92
77	-0,70	-0,19	-0,42	-0,39	-0,53	-0,22	-0,39	-0,53	-0,61	-0,46
78	-0,58	-0,19	-0,30	0,11	-0,28	0,40	-0,14	0,09	-0,49	-0,08
79	-1,45	-0,69	-1,05	-0,89	-1,03	-0,97	-1,52	-1,03	-1,11	-0,71
80	-0,08	0,19	0,08	0,11	0,09	0,78	-0,02	-0,03	0,01	0,17
81	-2,20	-2,94	-1,80	-1,51	-1,66	-1,97	-2,77	-2,03	-2,11	-2,71
85	-0,45	-0,19	-0,92	-1,01	-1,03	-1,10	-0,27	-0,41	-0,86	-0,46
86	1,17	0,56	0,33	1,11	1,34	-0,10	0,23	0,97	0,89	0,67
87	0,05	0,06	0,08	-0,01	-0,03	0,28	0,36	-0,03	-0,11	0,04
91	-0,20	0,06	1,08	1,24	1,59	1,28	0,73	0,97	1,26	0,67
92	0,30	-1,31	-0,17	-0,14	0,22	-1,10	-0,39	0,59	0,39	-0,33
93	-2,45	-3,31	-2,05	-1,64	-1,66	-2,35	-2,90	-2,28	-2,11	-2,71
97	-0,58	-1,31	-0,30	-0,14	-0,41	-0,47	-1,39	-0,78	-0,49	-0,33
99	1,42	0,56	0,33	1,24	1,47	-0,10	0,23	0,97	0,89	0,67

PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

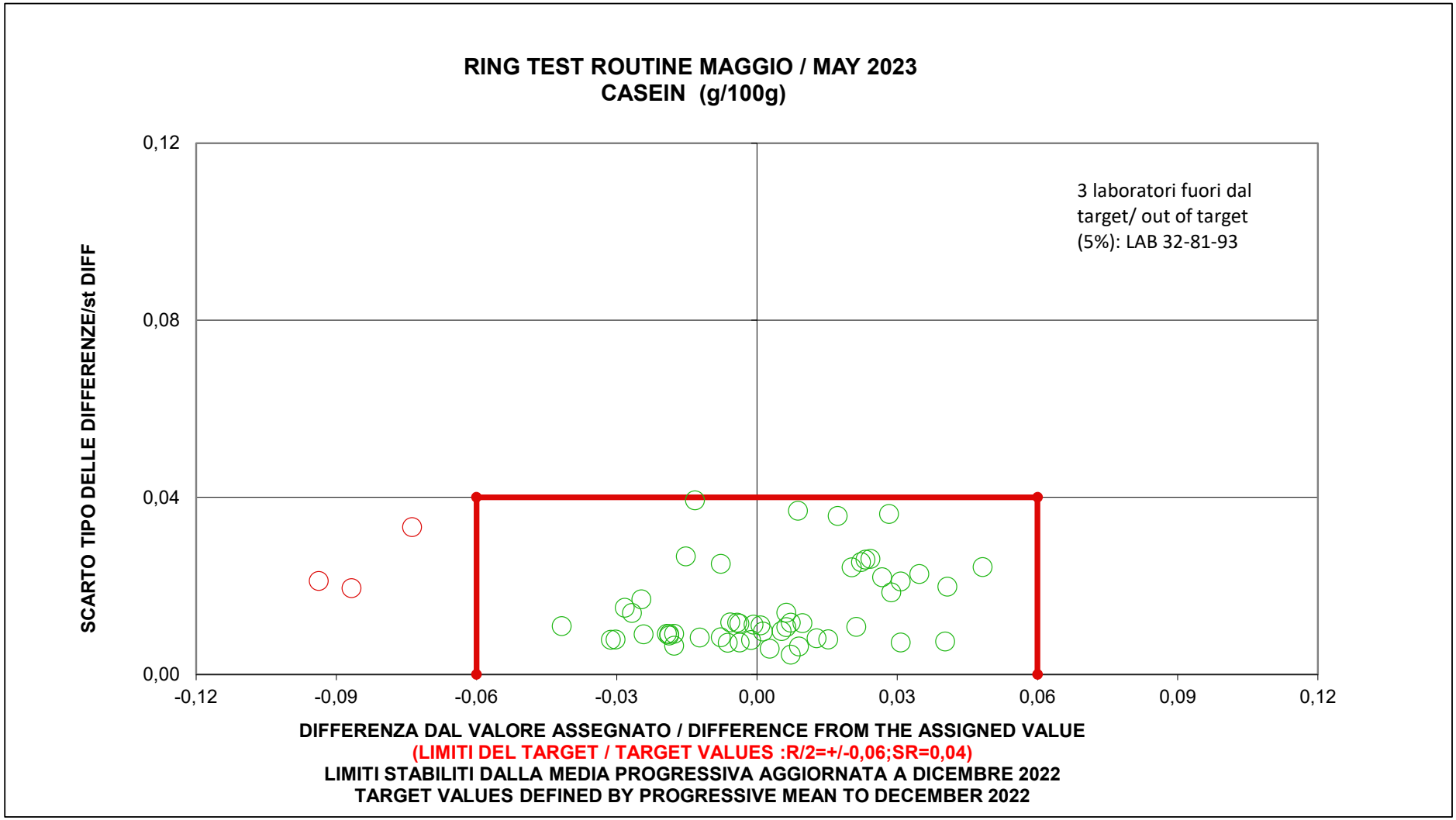
CONTENUTO IN CASEINE / CASEIN (g/100g)

	DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE									
COD	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
3	-0,03	-0,01	-0,02	-0,02	-0,04	-0,01	-0,03	-0,03	-0,03	-0,02
4	0,00	0,02	-0,01	-0,01	-0,01	0,01	0,03	0,01	0,00	0,03
5	-0,04	-0,04	-0,03	-0,03	-0,04	-0,02	-0,02	-0,03	-0,04	-0,03
6	-0,01	-0,01	-0,02	-0,02	-0,03	-0,02	-0,01	-0,02	-0,03	-0,02
7	0,01	0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,01
9	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,02	0,00
10	-0,01	-0,02	-0,03	-0,02	-0,02	-0,02	-0,01	-0,03	-0,03	-0,01
11	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,02	0,00	-0,01	0,00	0,00
12	0,03	0,04	0,05	0,03	0,03	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04
13	-0,02	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,02	-0,01	-0,01	-0,01	0,00
14	-0,02	-0,01	-0,03	-0,06	-0,05	-0,03	-0,02	-0,02	-0,03	-0,01
17	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,03	0,02	0,01	0,02	0,02
19	0,07	-0,02	0,04	0,03	0,07	-0,04	0,04	0,04	0,04	0,02
20	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	-0,02
24	0,04	0,01	0,06	0,07	0,06	0,05	0,02	0,04	0,04	0,02
25	0,03	0,00	0,06	-0,01	-0,02	0,04	-0,04	0,02	0,05	-0,05
26	0,02	-0,01	0,08	0,01	0,03	0,04	-0,03	0,02	0,05	-0,03
30	-0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	0,01
31	0,00	0,02	0,05	0,06	0,07	0,07	0,04	0,05	0,07	0,04
32	-0,02	-0,09	-0,04	-0,07	-0,08	-0,08	-0,11	-0,07	-0,05	-0,13
33	0,05	0,02	0,01	0,05	0,05	-0,01	0,00	0,03	0,03	0,02
34	0,06	0,03	0,00	0,03	0,04	-0,03	0,00	0,03	0,03	0,01
36	-0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,02	-0,01	-0,01	-0,01	0,00
37	0,04	-0,01	0,02	0,03	0,03	-0,03	0,03	0,03	0,05	0,04
38	-0,03	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	0,00	-0,03	-0,03	-0,02	-0,01
40	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,02	0,01	0,01	0,00	0,02
41	0,00	-0,01	0,00	-0,01	-0,02	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00
44	0,02	-0,06	0,00	-0,02	0,00	-0,06	-0,02	0,00	0,00	-0,02
49	0,00	0,00	-0,02	-0,02	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00
51	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01
52	0,00	0,02	0,01	0,01	0,00	0,03	0,00	-0,01	0,00	0,01
54	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,02	0,04	0,02	0,02	0,03
55	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,03	0,02	0,01	0,01	0,02
56	0,01	0,02	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,01
58	--	-0,02	--	0,01	0,00	0,01	-0,04	0,01	0,04	-0,07
61	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,03	0,01	0,00	0,00	0,01
62	-0,03	-0,02	-0,04	-0,04	-0,03	-0,02	-0,03	-0,02	-0,02	-0,04
63	-0,03	-0,01	-0,03	-0,03	-0,03	-0,01	-0,01	-0,02	-0,02	-0,01
65	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01	0,01	-0,03	-0,01	-0,02	-0,01
66	-0,03	-0,01	0,04	0,04	0,04	0,02	0,01	0,03	0,05	0,04
67	-0,01	-0,02	0,04	-0,04	-0,04	0,07	-0,01	-0,05	-0,03	-0,05
72	0,02	0,05	0,02	0,01	0,05	-0,03	-0,01	0,03	0,05	0,02
74	0,02	0,04	0,03	0,02	0,02	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04
77	-0,03	-0,01	-0,02	-0,02	-0,02	-0,01	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02
78	-0,02	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,02	-0,01	0,00	-0,02	0,00
79	-0,06	-0,03	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04	-0,06	-0,04	-0,04	-0,03
80	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,01
81	-0,09	-0,12	-0,07	-0,06	-0,07	-0,08	-0,11	-0,08	-0,08	-0,11
85	-0,02	-0,01	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04	-0,01	-0,02	-0,03	-0,02
86	0,05	0,02	0,01	0,04	0,05	0,00	0,01	0,04	0,04	0,03
87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
91	-0,01	0,00	0,04	0,05	0,06	0,05	0,03	0,04	0,05	0,03
92	0,01	-0,05	-0,01	-0,01	0,01	-0,04	-0,02	0,02	0,02	-0,01
93	-0,10	-0,13	-0,08	-0,07	-0,07	-0,09	-0,12	-0,09	-0,08	-0,11
97	-0,02	-0,05	-0,01	-0,01	-0,02	-0,02	-0,06	-0,03	-0,02	-0,01
99	0,06	0,02	0,01	0,05	0,06	0,00	0,01	0,04	0,04	0,03

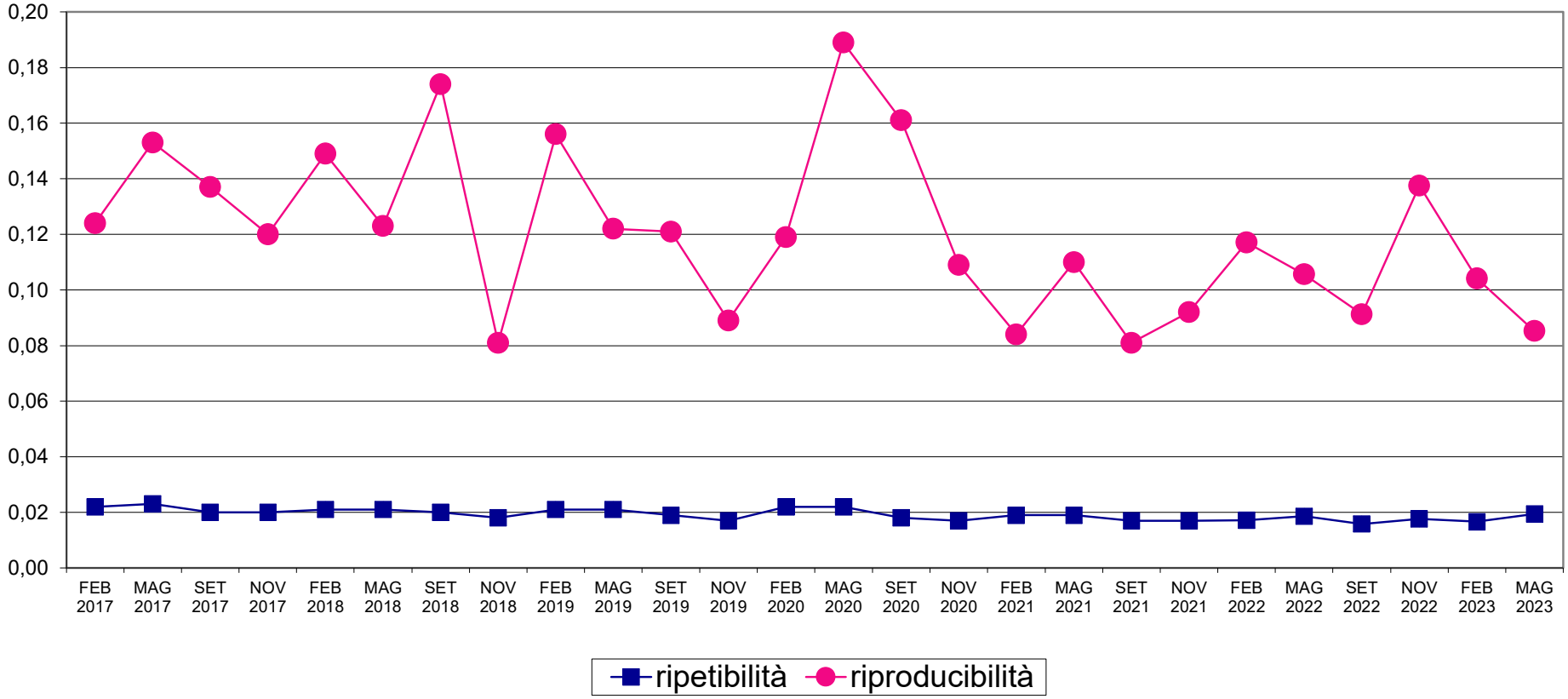
m diff	st diff	D
-0,02	0,01	0,03
0,01	0,01	0,02
-0,03	0,01	0,03
-0,02	0,01	0,02
0,00	0,01	0,01
-0,01	0,01	0,01
-0,02	0,01	0,02
0,00	0,01	0,01
0,04	0,01	0,04
0,00	0,01	0,01
-0,03	0,02	0,03
0,01	0,01	0,02
0,03	0,04	0,05
0,00	0,01	0,01
0,04	0,02	0,05
0,01	0,04	0,04
0,02	0,04	0,04
0,01	0,01	0,02
0,05	0,02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

ORD	COD	D	%
1	87	0,006	2%
2	11	0,008	4%
3	41	0,008	5%
4	51	0,009	7%
5	9	0,009	9%
6	7	0,010	11%
7	40	0,011	13%
8	56	0,011	15%
9	80	0,011	16%
10	36	0,011	18%
11	49	0,011	20%
12	13	0,012	22%
13	61	0,012	24%
14	20	0,012	25%
15	78	0,013	27%
16	52	0,014	29%
17	65	0,015	31%
18	30	0,015	33%
19	17	0,015	35%
20	4	0,015	36%
21	55	0,017	38%
22	77	0,019	40%
23	38	0,020	42%
24	63	0,021	44%
25	10	0,021	45%
26	6	0,021	47%
27	54	0,024	49%
28	3	0,026	51%
29	92	0,026	53%
30	97	0,030	55%
31	85	0,030	56%
32	44	0,031	58%
33	62	0,031	60%
34	34	0,032	62%
35	74	0,032	64%
36	14	0,032	65%
37	5	0,032	67%
38	72	0,034	69%
39	86	0,034	71%
40	33	0,035	73%
41	37	0,035	75%
42	66	0,036	76%
43	25	0,038	78%
44	26	0,040	80%
45	12	0,041	82%
46	67	0,041	84%
47	91	0,041	85%
48	79	0,043	87%
49	24	0,045	89%
50	19	0,046	91%
51	31	0,054	93%
52	32	0,081	95%
53	81	0,089	96%
54	93	0,096	98%
55	58	--	100%
56	99	0,037	---

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 MAGGIO / MAY 2023
CASEIN (g/100g)
3 laboratori fuori dal target/ out of target (5%): LAB 32-81-93
SCARTO TIPO DELLE DIFFERENZE/st DIFF
0,12
0,08
0,04
0,00
-0,12
-0,09
-0,06
-0,03
0,00
0,03
0,06
0,09
0,12
DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO / DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE
(LIMITI DEL TARGET / TARGET VALUES :R/2=+/-0,06;SR=0,04)
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA AGGIORNATA A DICEMBRE 2022
TARGET VALUES DEFINED BY PROGRESSIVE MEAN TO DECEMBER 2022

ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2017 A MAGGIO 2023
CASEINE



PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
ACIDI GRASSI INSATURI/ UNSATURED FATTY ACIDS (g/100g)

RISULTATI / RESULTS

	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
4	1,01	-1,00		0,81	-0,53		0,91	-0,66		0,83	-0,46		0,85	-0,34		1,05	-0,20		0,96	-0,66		0,93	-0,42		0,94	-0,30		0,86	-0,33	
5	1,18	0,85		0,92	0,66		1,08	1,13		0,95	0,83		0,97	0,88		1,22	1,40		1,14	1,23		1,09	1,27		1,09	1,13		0,99	1,12	
7	1,27	1,93		1,02	1,72		1,10	1,40		1,00	1,39		1,01	1,31		1,19	1,14		1,16	1,48		1,10	1,32		1,10	1,31		1,04	1,61	
9	0,98	-1,40		0,74	-1,28		0,82	-1,61		0,73	-1,54		0,75	-1,47		0,90	-1,60		0,88	-1,48		0,81	-1,56		0,80	-1,69		0,75	-1,51	
10	0,97	-1,46		0,70	-1,68		0,82	-1,67		0,70	-1,80		0,72	-1,70		0,89	-1,68		0,87	-1,52		0,78	-1,87		0,80	-1,71		0,74	-1,59	
11	1,13	0,33		0,82	-0,43		1,02	0,47		0,89	0,20		0,91	0,25		1,07	-0,03		1,04	0,15		1,01	0,45		1,02	0,43		0,89	0,03	
12	1,06	-0,43		0,78	-0,89		0,94	-0,36		0,83	-0,43		0,86	-0,32		1,02	-0,47		0,98	-0,43		0,93	-0,36		0,96	-0,16		0,83	-0,62	
13	1,11	0,05		0,91	0,55		0,99	0,14		0,89	0,20		0,89	0,04		1,06	-0,08		1,03	0,10		0,98	0,14		0,97	-0,08		0,94	0,52	
14	1,05	-0,59		0,83	-0,37		0,91	-0,73		0,80	-0,72		0,81	-0,77		1,01	-0,55		0,95	-0,73		0,89	-0,73		0,90	-0,75		0,82	-0,74	
40	1,03	-0,79		0,79	-0,72		0,88	-0,97		0,78	-0,92		0,77	-1,20		0,95	-1,09		0,91	-1,13		0,88	-0,92		0,87	-1,08		0,79	-1,06	
49	**2,52**	16,13	prescr	**1,99**	12,21	prescr	**2,47**	16,37	prescr	**2,23**	14,32	prescr	**2,31**	14,83	prescr	**2,34**	12,07	prescr	**2,80**	18,22	prescr	**2,50**	15,57	prescr	**2,51**	15,40	prescr	**2,41**	16,48	prescr
54	1,22	1,30		0,93	0,80		1,04	0,76		0,94	0,76		0,95	0,64		1,12	0,52		1,12	1,02		1,03	0,67		1,04	0,66		0,94	0,57	
55	1,14	0,43		0,90	0,41		1,02	0,57		0,93	0,59		0,94	0,57		1,15	0,78		1,08	0,56		1,04	0,70		1,04	0,63		0,96	0,81	
61	1,15	0,56		0,89	0,35		1,05	0,80		0,93	0,64		0,95	0,69		1,16	0,85		1,10	0,85		1,03	0,67		1,04	0,64		0,97	0,94	
65	1,12	0,22		0,99	1,42		1,04	0,74		0,99	1,26		1,02	1,40		1,18	1,02		1,08	0,56		1,03	0,65		1,07	0,98		0,91	0,25	

campioni / samples	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
valore assegnato/ assigned value	1,10	0,86	0,97	0,87	0,89	1,07	1,02	0,97	0,97	0,89
s_{RT}	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09
p	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
u	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
sR	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,11	0,10	0,10	0,10	0,09
sr	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
R	0,25	0,26	0,26	0,27	0,27	0,30	0,27	0,28	0,28	0,26
r	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,05	0,04	0,04	0,03	0,04
sR relativa % / relative sR %	8%	11%	9%	11%	11%	10%	10%	10%	10%	10%
sr relativa % / relative sr %	1%	1%	1%	1%	1%	2%	1%	1%	1%	2%
% 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	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

n° of laboratories

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 / Reproducibilty standard deviation
sr:	scarto tipo di ripetibilità /repeatability standard deviation
R	riproducibilità / Reproducibility
r:	ripetibilità / repeatability
sR relativa %:	scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibilty 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 / pre-scrutinized value

	Sr	**SR**	**r**	**R**
MEDIA PROGRESSIVA DAL 2019 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2019	**0,01**	**0,15**	**0,04**	**0,42**

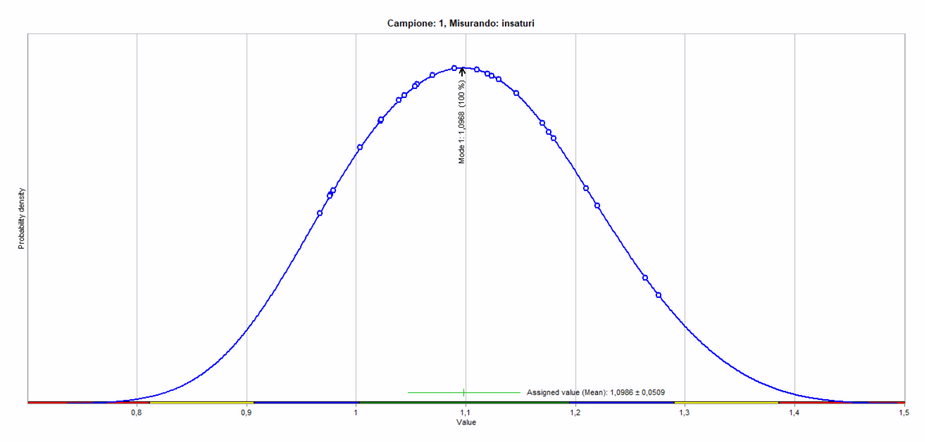
PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

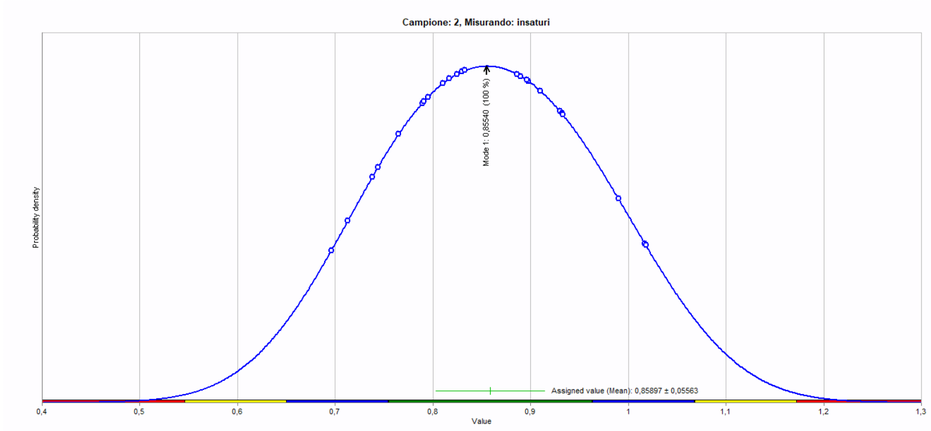
ACIDI GRASSI INSATURI/ UNSATURED FATTY ACIDS (g/100g)

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL /KERNEL DENSITY DIAGRAM

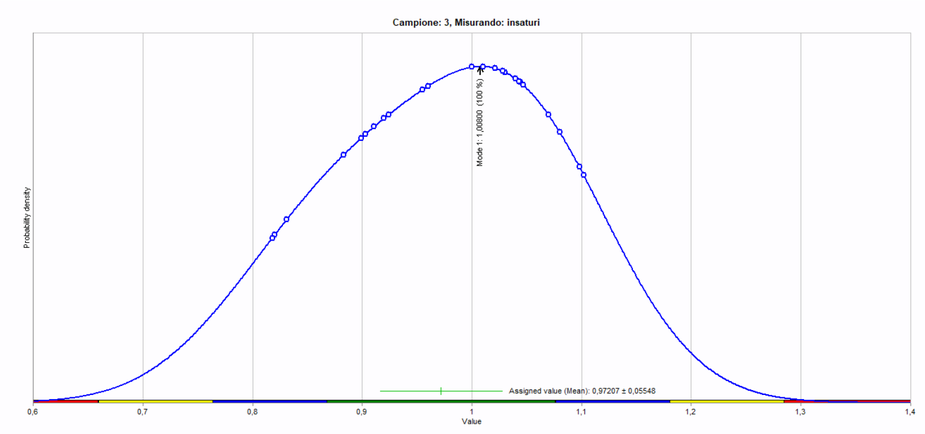
CAMPIONE 1 / SAMPLE 1



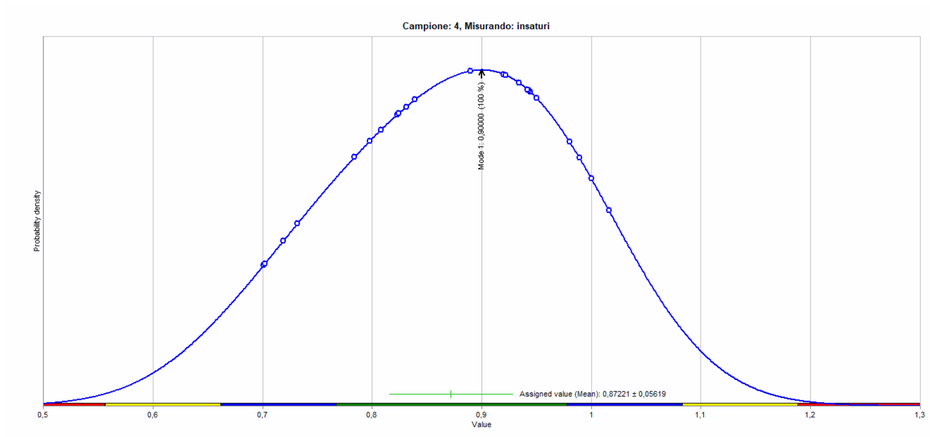
CAMPIONE 2 / SAMPLE 2



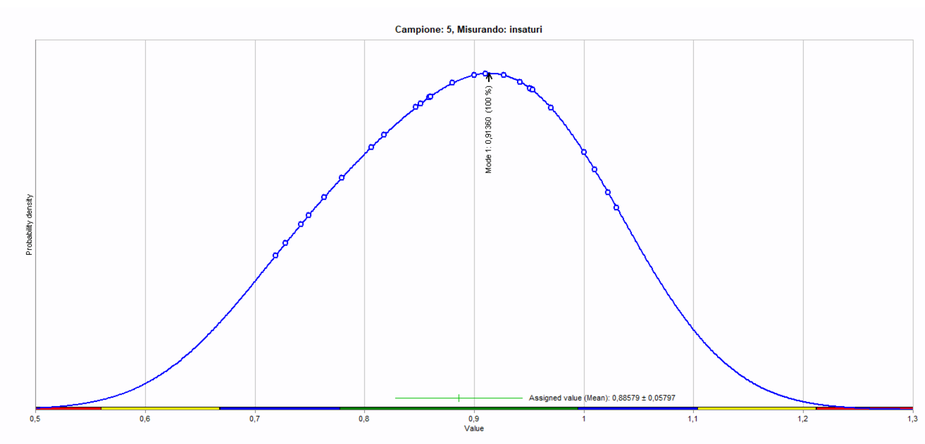
CAMPIONE 3 / SAMPLE 3



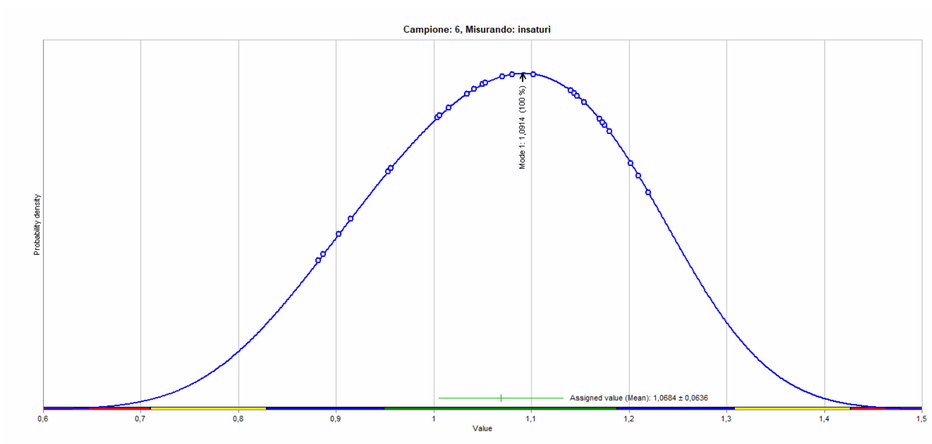
CAMPIONE 4 / SAMPLE 4



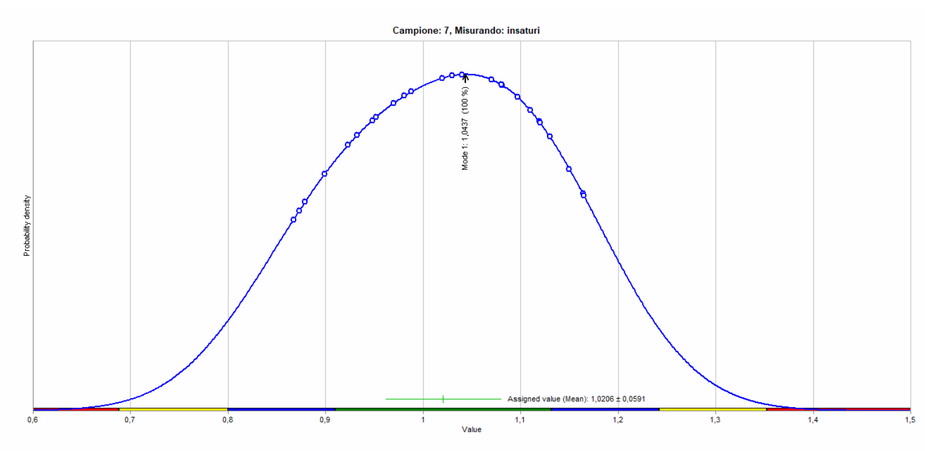
CAMPIONE 5 / SAMPLE 5



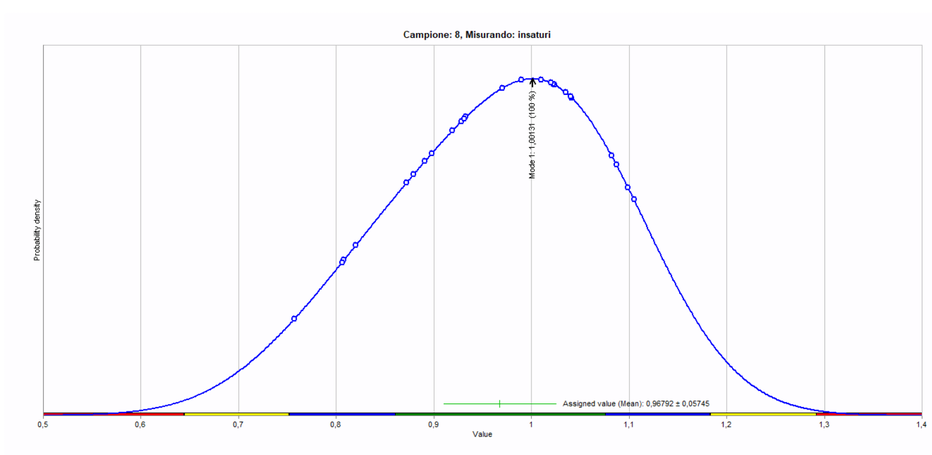
CAMPIONE 6 / SAMPLE 6



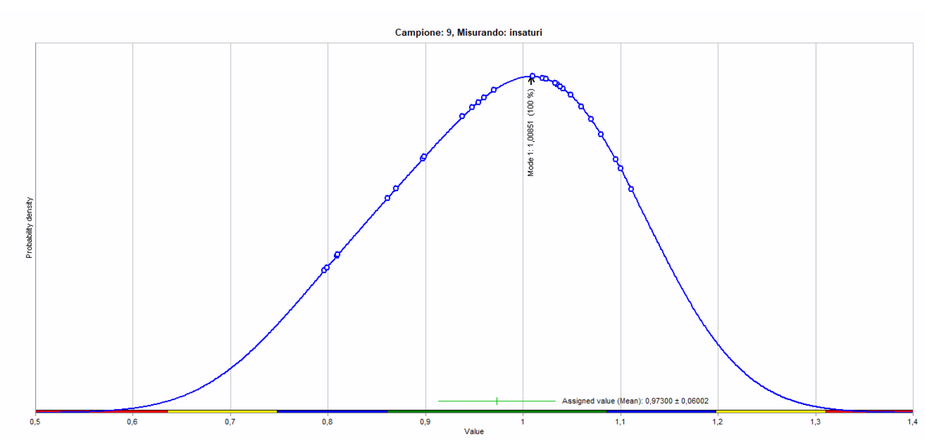
CAMPIONE 7 / SAMPLE 7



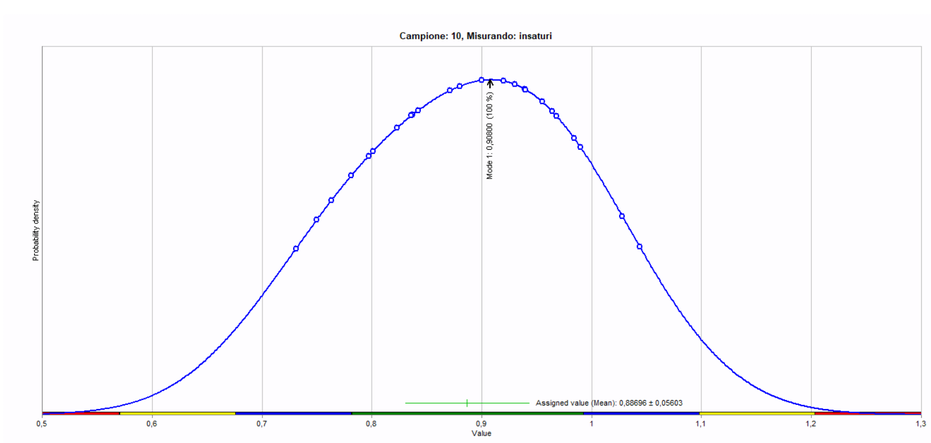
CAMPIONE 8 / SAMPLE 8



CAMPIONE 9 / SAMPLE 9



CAMPIONE 10 / SAMPLE 10

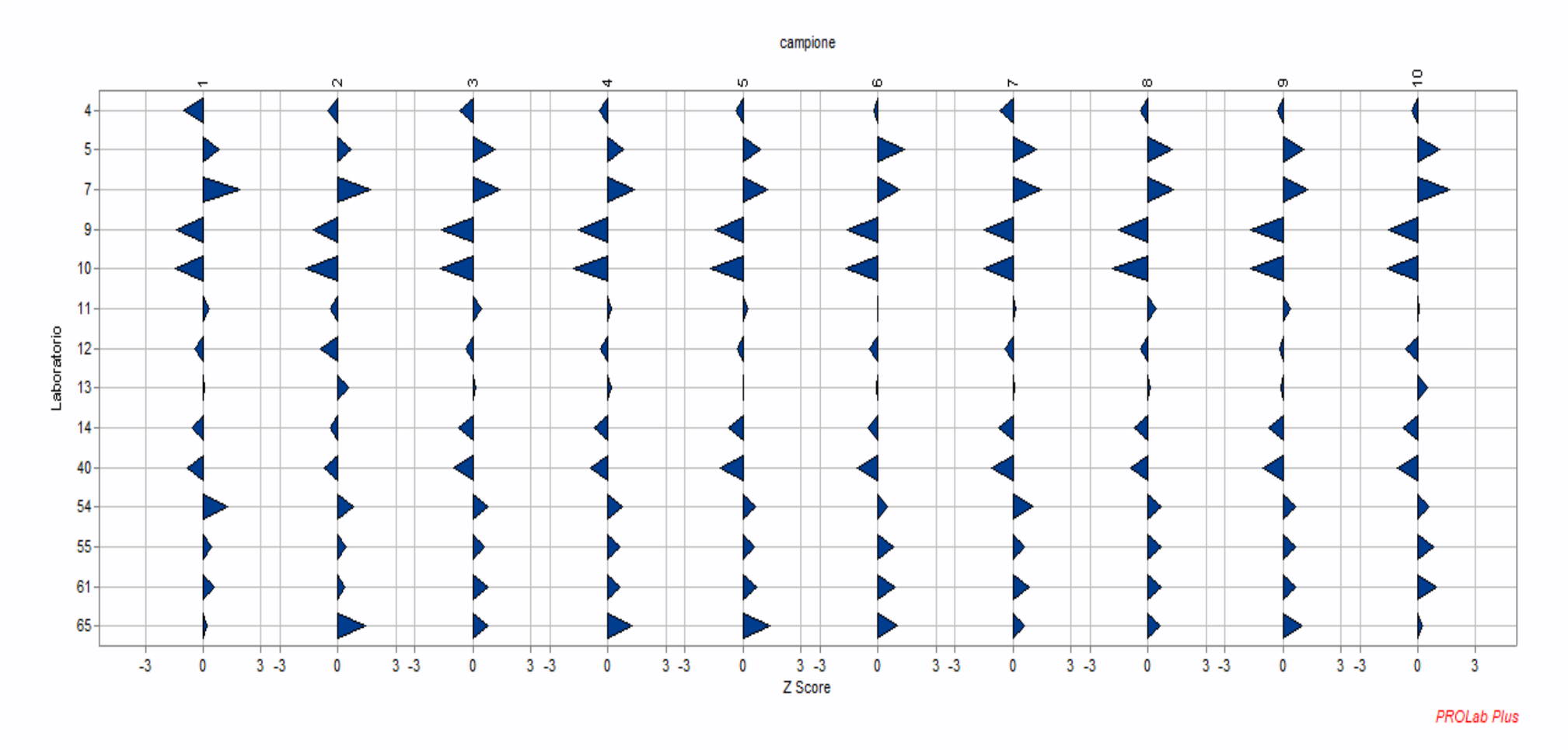


PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

ACIDI GRASSI INSATURI/ UNSATURED FATTY ACIDS (g/100g)

ZSCORE

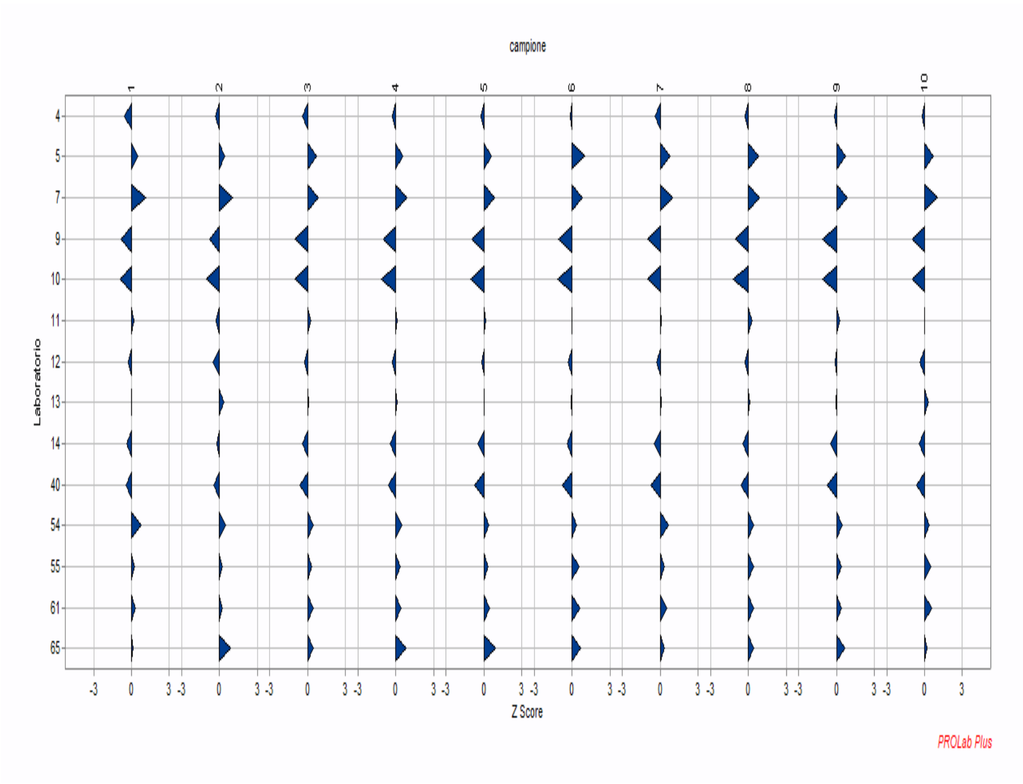


PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

ACIDI GRASSI INSATURI/ UNSATURED FATTY ACIDS (g/100g)

ZSCORE FISSO / FIXED ZSCORE



ST FISSO= 0,15

	Campioni / Samples									
Laboratorio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	-0,58	-0,33	-0,40	-0,29	-0,22	-0,14	-0,43	-0,27	-0,20	-0,20
5	0,50	0,41	0,69	0,53	0,56	0,98	0,80	0,83	0,75	0,69
7	1,13	1,06	0,85	0,88	0,84	0,79	0,96	0,87	0,87	0,99
9	-0,82	-0,79	-0,98	-0,97	-0,94	-1,12	-0,96	-1,02	-1,12	-0,93
10	-0,86	-1,03	-1,02	-1,13	-1,08	-1,17	-0,98	-1,22	-1,14	-0,98
11	0,20	-0,26	0,29	0,13	0,16	-0,02	0,10	0,29	0,28	0,02
12	-0,25	-0,55	-0,22	-0,27	-0,21	-0,33	-0,28	-0,24	-0,11	-0,38
13	0,03	0,34	0,09	0,13	0,03	-0,06	0,06	0,09	-0,05	0,32
14	-0,34	-0,23	-0,45	-0,46	-0,49	-0,39	-0,47	-0,48	-0,50	-0,46
40	-0,46	-0,44	-0,59	-0,58	-0,77	-0,76	-0,73	-0,60	-0,72	-0,65
49	9,46	7,51	9,99	9,03	9,46	8,44	11,83	10,19	10,22	10,15
54	0,76	0,49	0,47	0,48	0,41	0,36	0,66	0,44	0,44	0,35
55	0,25	0,25	0,35	0,37	0,36	0,55	0,37	0,46	0,42	0,50
61	0,33	0,21	0,49	0,41	0,44	0,59	0,55	0,44	0,43	0,58
65	0,13	0,87	0,45	0,79	0,90	0,71	0,36	0,43	0,65	0,15

PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

ACIDI GRASSI INSATURI/ UNSATURED FATTY ACIDS (g/100g)

	DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE									
COD	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
4	-0,09	-0,05	-0,06	-0,04	-0,03	-0,02	-0,06	-0,04	-0,03	-0,03
5	0,07	0,06	0,10	0,08	0,08	0,15	0,12	0,12	0,11	0,10
7	0,17	0,16	0,13	0,13	0,13	0,12	0,14	0,13	0,13	0,15
9	-0,12	-0,12	-0,15	-0,15	-0,14	-0,17	-0,14	-0,15	-0,17	-0,14
10	-0,13	-0,15	-0,15	-0,17	-0,16	-0,18	-0,15	-0,18	-0,17	-0,15
11	0,03	-0,04	0,04	0,02	0,02	0,00	0,01	0,04	0,04	0,00
12	-0,04	-0,08	-0,03	-0,04	-0,03	-0,05	-0,04	-0,04	-0,02	-0,06
13	0,00	0,05	0,01	0,02	0,00	-0,01	0,01	0,01	-0,01	0,05
14	-0,05	-0,03	-0,07	-0,07	-0,07	-0,06	-0,07	-0,07	-0,07	-0,07
40	-0,07	-0,07	-0,09	-0,09	-0,11	-0,11	-0,11	-0,09	-0,11	-0,10
49	1,42	1,13	1,50	1,35	1,42	1,27	1,77	1,53	1,53	1,52
54	0,11	0,07	0,07	0,07	0,06	0,05	0,10	0,07	0,07	0,05
55	0,04	0,04	0,05	0,06	0,05	0,08	0,05	0,07	0,06	0,07
61	0,05	0,03	0,07	0,06	0,07	0,09	0,08	0,07	0,06	0,09
65	0,02	0,13	0,07	0,12	0,13	0,11	0,05	0,06	0,10	0,02

m diff	st diff	D
-0,05	0,02	0,05
0,10	0,03	0,10
0,14	0,02	0,14
-0,14	0,02	0,15
-0,16	0,02	0,16
0,02	0,03	0,03
-0,04	0,02	0,05
0,01	0,02	0,03
-0,06	0,01	0,07
-0,09	0,02	0,10
1,44	0,17	1,45
0,07	0,02	0,08
0,06	0,01	0,06
0,07	0,02	0,07
0,08	0,04	0,09

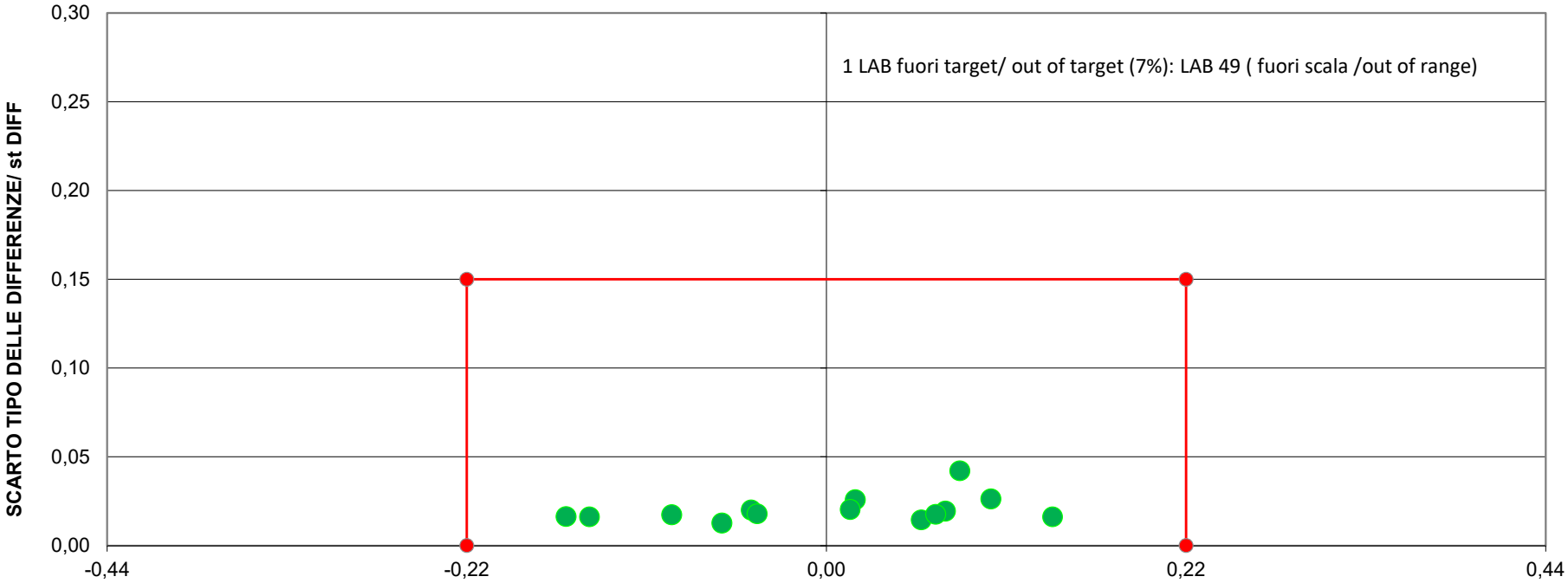
ORD	COD	D	%
1	13	0,025	7%
2	11	0,031	13%
3	12	0,046	20%
4	4	0,050	27%
5	55	0,060	33%
6	14	0,065	40%
7	61	0,069	47%
8	54	0,075	53%
9	65	0,092	60%
10	40	0,096	67%
11	5	0,104	73%
12	7	0,139	80%
13	9	0,146	87%
14	10	0,160	93%
15	49	1,455	100%

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)

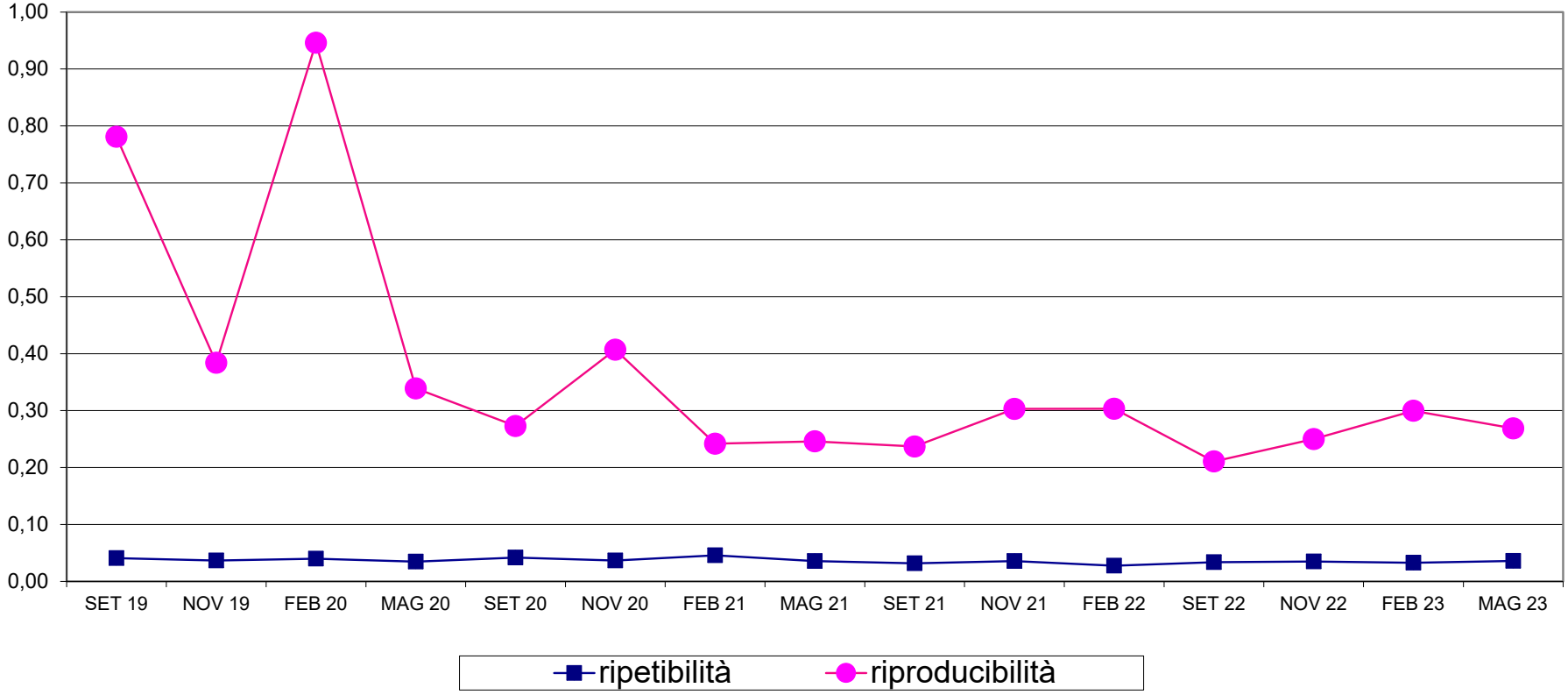
RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
ACIDI GRASSI INSATURI / UNSATURED FATTY ACIDS (g/100g)



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO / DIFFERENCE FROM ASSIGNED VALUE

LIMITI DEL TARGET / TARGET VALUES: R/2=+/-0,22; SR=0,15
LIMITI STATIBILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA AGGIORNATA A DICEMBRE 2022
TARGET VALUES DEFINED BY PROGRESSIVE MEAN TO DECEMBER 2022

ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2019 A MAGGIO 2023
ACIDI GRASSI INSATURI



PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

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

RISULTATI / RESULTS

	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
4	2,63	0,17		2,09	0,02		2,59	0,45		2,30	0,22		2,38	0,34		2,47	0,37		2,91	0,34		2,61	0,33		2,60	0,34		2,51	0,29	
5	2,54	-0,98		2,02	-0,73		2,47	-1,01		2,20	-1,07		2,27	-1,01		2,37	-0,89		2,83	-0,65		2,51	-0,92		2,52	-0,72		2,42	-0,96	
7	2,49	-1,59		1,95	-1,54		2,43	-1,48		2,15	-1,57		2,23	-1,57		2,32	-1,43		2,75	-1,62		2,46	-1,60		2,45	-1,53		2,34	-1,96	
9	2,76	1,75		2,22	1,55		2,69	1,61		2,42	1,66		2,48	1,58		2,58	1,66		3,02	1,77		2,71	1,59		2,71	1,59		2,61	1,60	
10	2,75	1,66		2,23	1,66		2,70	1,78		2,42	1,76		2,47	1,51		2,57	1,55		3,00	1,50		2,71	1,60		2,70	1,54		2,61	1,60	
11	2,62	0,01		2,11	0,30		2,57	0,19		2,32	0,47		2,39	0,43		2,47	0,31		2,91	0,28		2,62	0,44		2,59	0,11		2,49	0,04	
13	2,60	-0,24		**2,06**	-0,27	Cochran	2,54	-0,17		2,27	-0,15		2,35	-0,08		2,45	0,13		2,87	-0,21		2,56	-0,30		2,58	0,05		2,45	-0,56	
14	2,70	1,04		2,18	1,11		2,65	1,11		2,35	0,89		2,44	1,06		2,52	0,94		2,98	1,21		2,68	1,25		2,68	1,27		2,59	1,30	
40	2,60	-0,14		2,08	0,00		2,54	-0,19		2,28	-0,04		2,37	0,19		2,45	0,14		2,89	0,13		2,58	-0,05		2,58	0,04		2,48	-0,04	
54	2,57	-0,60		2,07	-0,16		2,50	-0,63		2,25	-0,38		2,33	-0,30		2,41	-0,34		2,83	-0,60		2,56	-0,36		2,55	-0,27		2,48	-0,16	
55	2,64	0,27		2,10	0,22		2,59	0,49		2,32	0,42		2,39	0,46		2,47	0,42		2,91	0,38		2,61	0,35		2,60	0,31		2,50	0,19	
56	2,51	-1,35		1,99	-1,05		2,46	-1,15		2,21	-0,89		2,28	-0,91		2,32	-1,46		2,79	-1,19		2,48	-1,29		2,48	-1,11		2,42	-0,90	
61	2,58	-0,38		2,07	-0,20		2,53	-0,35		2,27	-0,18		2,33	-0,24		2,42	-0,21		2,84	-0,49		2,56	-0,30		2,56	-0,18		2,46	-0,34	
65	2,65	0,38		1,98	-1,18		2,50	-0,65		2,19	-1,14		2,24	-1,45		2,34	-1,19		2,82	-0,84		2,53	-0,74		2,46	-1,44		2,48	-0,10	

campioni / samples	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
valore assegnato/ assigned value	2,61	2,08	2,55	2,28	2,35	2,44	2,88	2,58	2,58	2,49
s_{RT}	0,08	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
p	14	13	14	14	14	14	14	14	14	14
u	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
sR	0,08	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
sr	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
R	0,23	0,25	0,23	0,23	0,23	0,24	0,23	0,23	0,24	0,21
r	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,04	0,03	0,04
sR relativa % / relative sR %	3%	4%	3%	4%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
sr relativa % / relative sr %	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	1%	0%	1%
% zs soddisfacenti / % zs satisfying	100%	100%	100%	100%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
% zs dubbi / % zs doubt	0%	0%	0%	0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
% zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory	0%	0%	0%	0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
n°laboratori che hanno riportato il risultato n° of laboratories	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14

Legenda / Legend:

sRT	scarto tipo del Ring Test/ standard deviation of the Ring Test
p:	numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations
u:	incertezza di misura / measurement uncertainty
sR	scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibilty standard deviation
sr:	scarto tipo di ripetibilità /repeatability standard deviation
R	riproducibilità / Reproducibility
r:	ripetibilità / repeatability
sR relativa %:	scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibilty 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 / pre-scrutinized value

MEDIA PROGRESSIVA DAL 2019 / PROGRESSIVE MEAN SINCE 2019

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

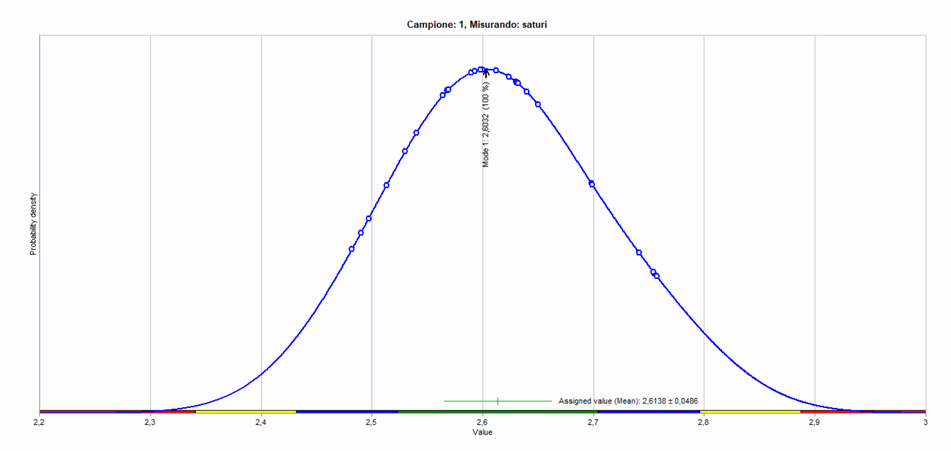
PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

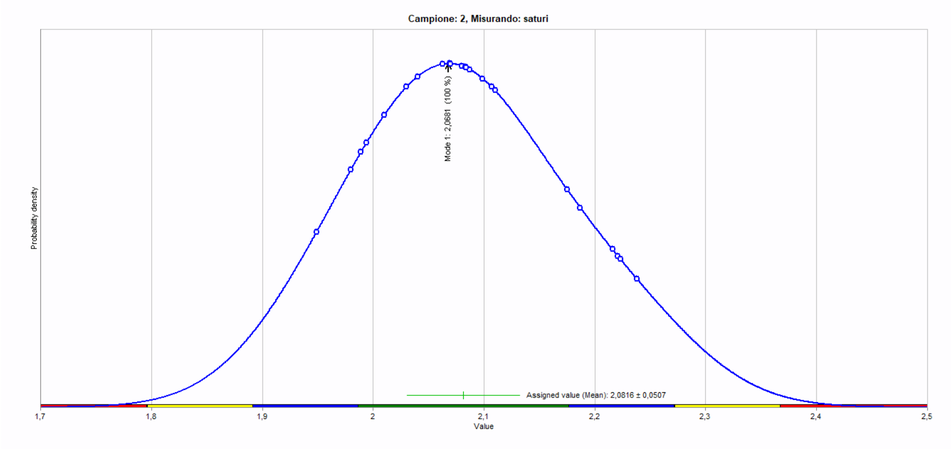
ACIDI GRASSI SATURI / SATURED FATTY ACIDS (g/100g)

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL /KERNEL DENSITY DIAGRAM

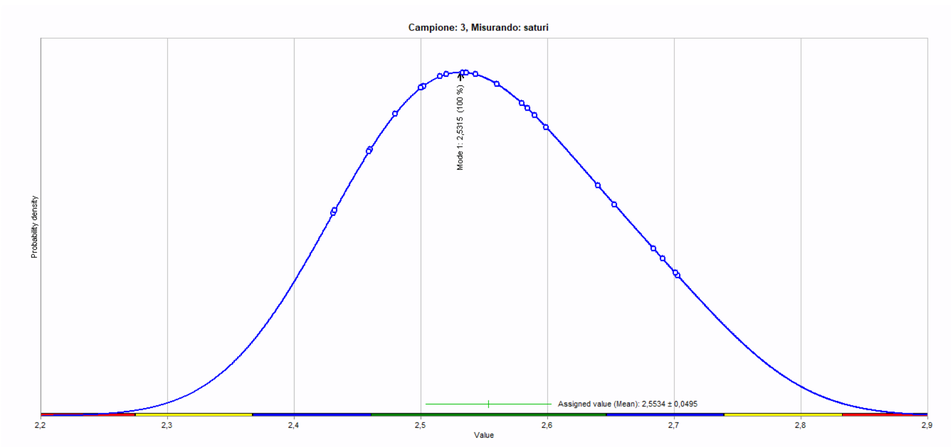
CAMPIONE 1 / SAMPLE 1



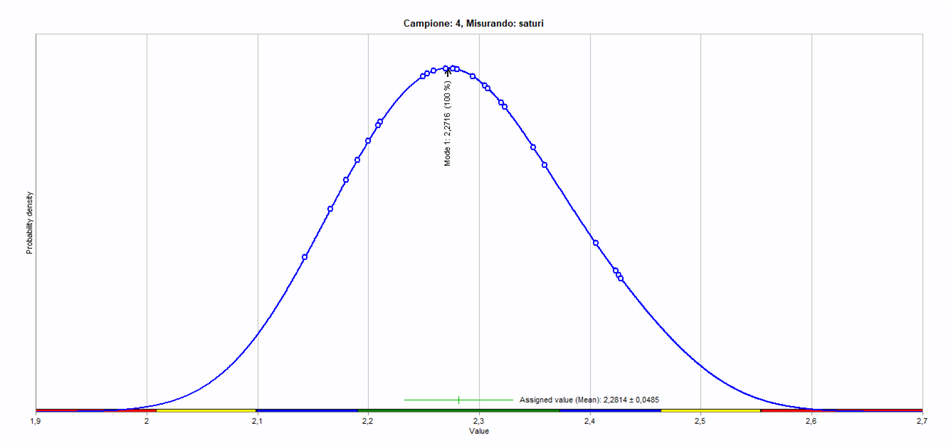
CAMPIONE 2 / SAMPLE 2



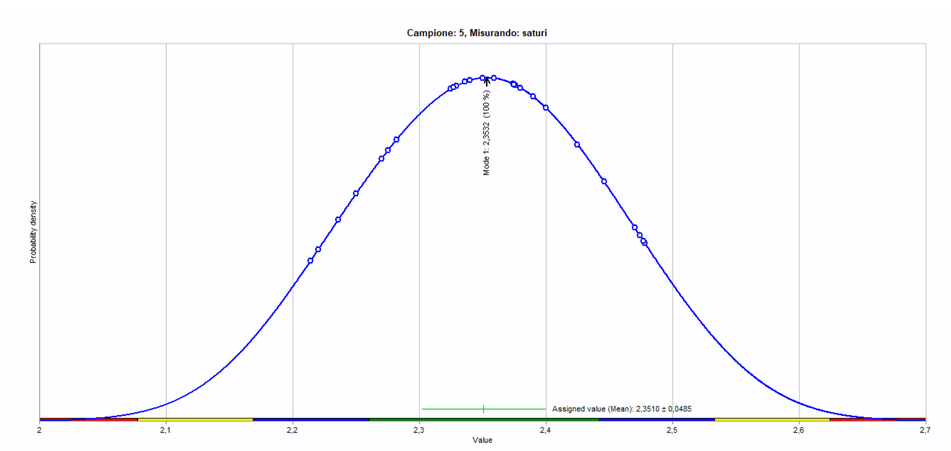
CAMPIONE 3 / SAMPLE 3



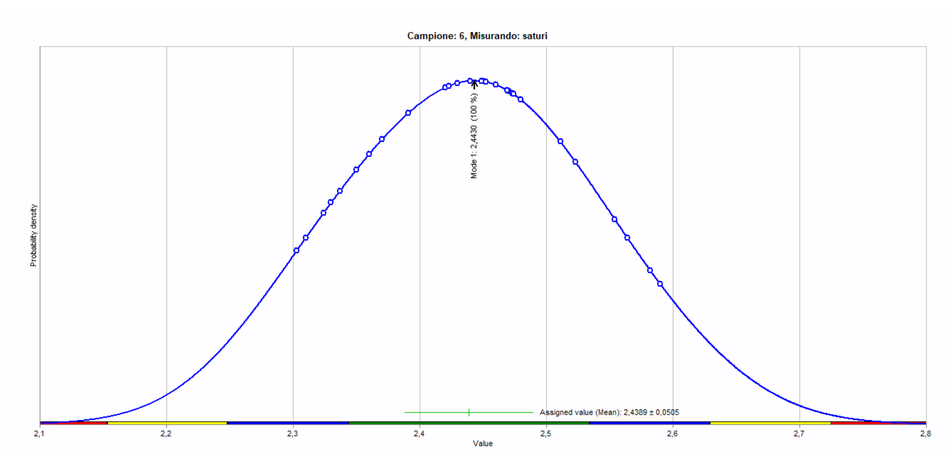
CAMPIONE 4 / SAMPLE 4



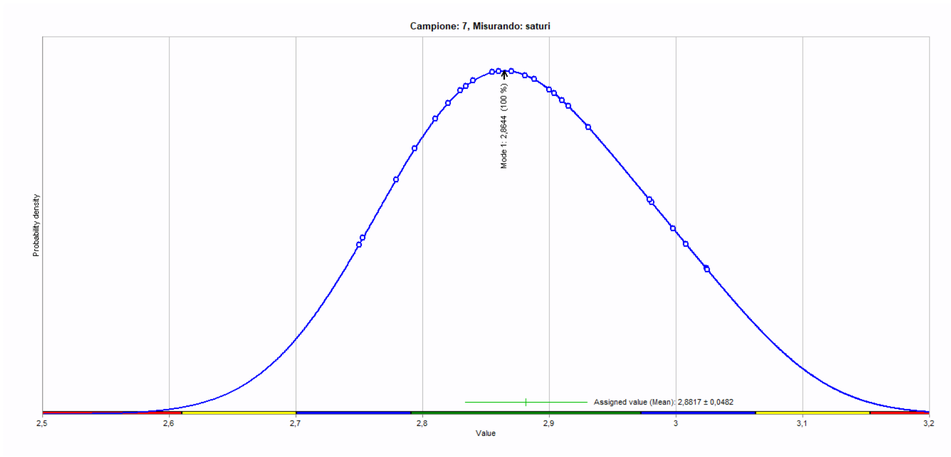
CAMPIONE 5 / SAMPLE 5



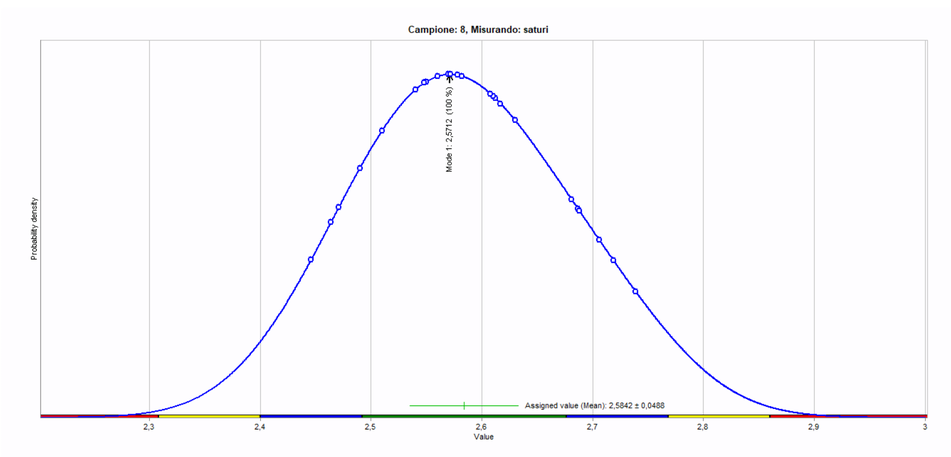
CAMPIONE 6 / SAMPLE 6



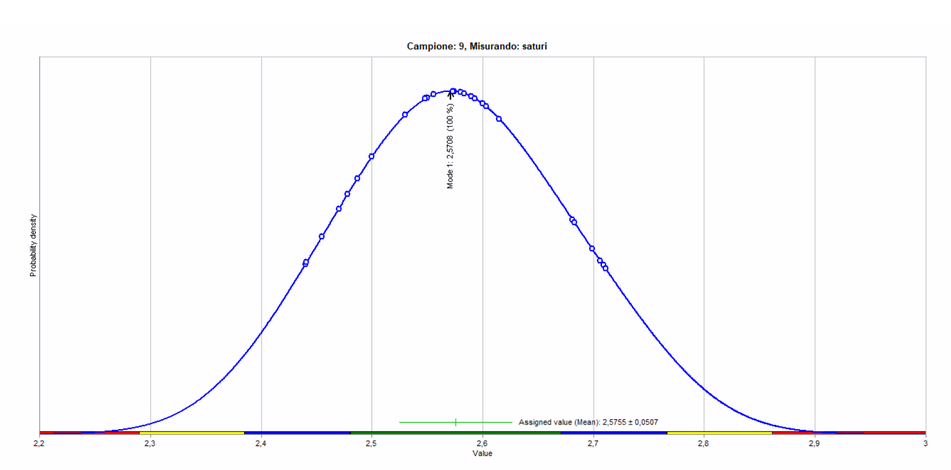
CAMPIONE 7 / SAMPLE 7



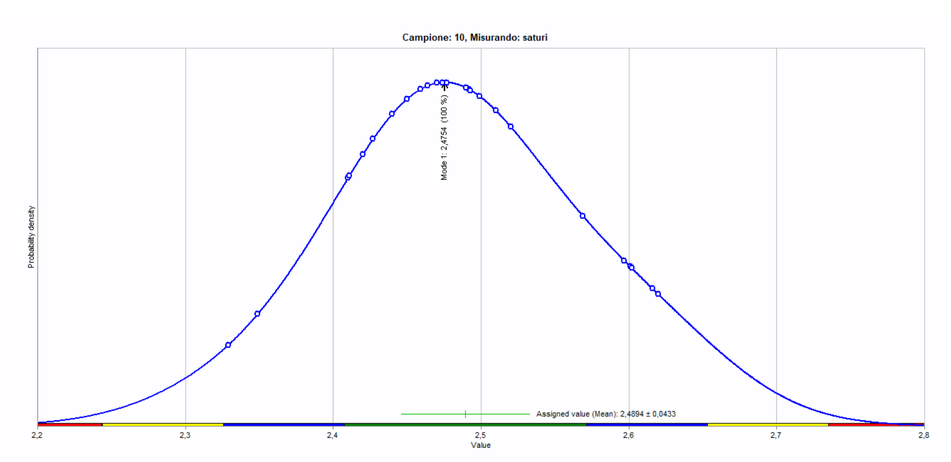
CAMPIONE 8 / SAMPLE 8



CAMPIONE 9 / SAMPLE 9



CAMPIONE 10 / SAMPLE 10

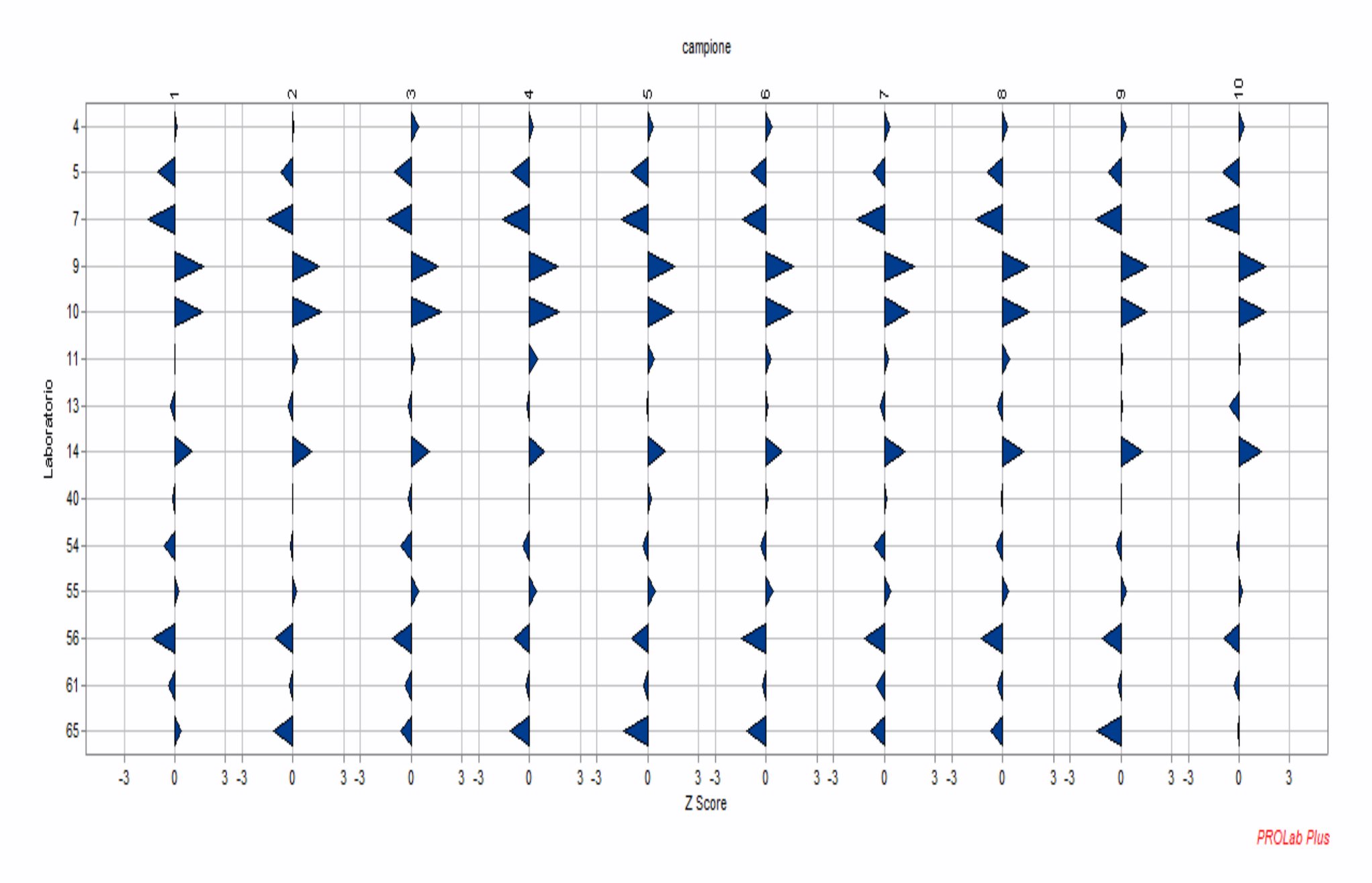


PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

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

ZSCORE



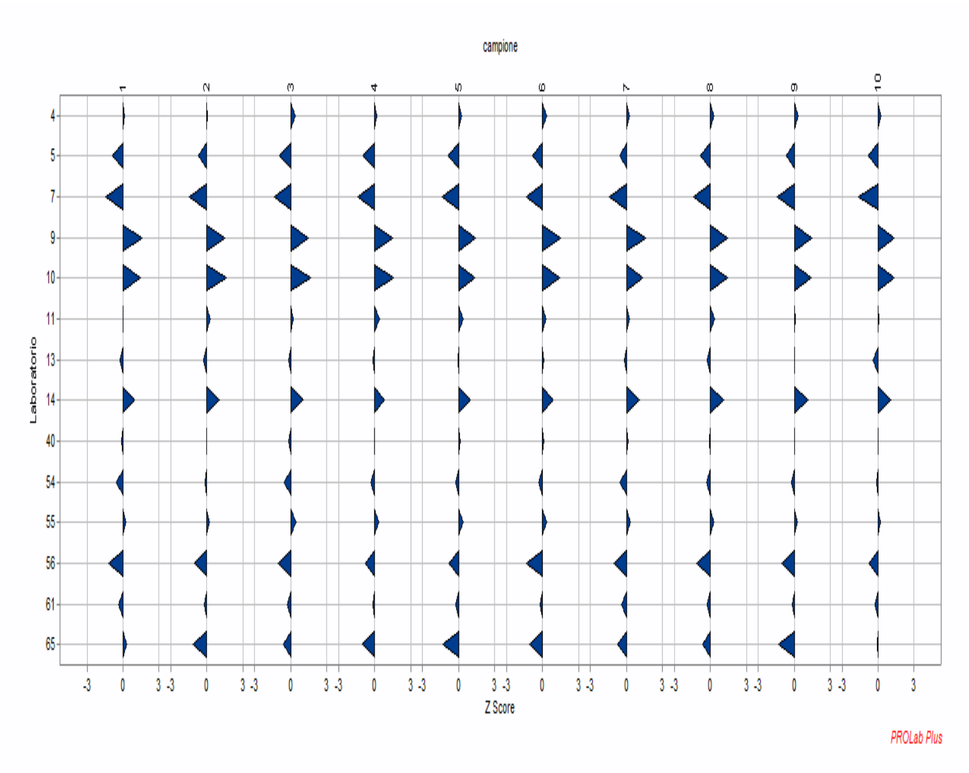
PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

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

ZSCORE FISSO / FIXED SCORE

ST FISSO =0,09



	Campioni / Samples									
Laboratorio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	0,15	0,02	0,42	0,20	0,30	0,34	0,30	0,30	0,32	0,25
5	-0,88	-0,71	-0,93	-0,97	-0,90	-0,82	-0,58	-0,82	-0,67	-0,80
7	-1,42	-1,50	-1,36	-1,42	-1,40	-1,32	-1,45	-1,44	-1,42	-1,65
9	1,57	1,51	1,48	1,50	1,41	1,53	1,58	1,43	1,48	1,35
10	1,49	1,62	1,64	1,58	1,34	1,43	1,34	1,43	1,43	1,35
11	0,01	0,29	0,18	0,42	0,38	0,29	0,25	0,40	0,11	0,03
13	-0,21	-0,26	-0,16	-0,13	-0,07	0,12	-0,19	-0,27	0,05	-0,47
14	0,94	1,08	1,03	0,80	0,94	0,87	1,09	1,11	1,18	1,09
40	-0,13	0,00	-0,18	-0,04	0,17	0,13	0,11	-0,05	0,03	-0,03
54	-0,54	-0,16	-0,58	-0,34	-0,27	-0,32	-0,54	-0,32	-0,25	-0,13
55	0,24	0,21	0,45	0,37	0,41	0,38	0,34	0,31	0,29	0,16
56	-1,21	-1,02	-1,06	-0,80	-0,81	-1,35	-1,06	-1,15	-1,03	-0,76
61	-0,34	-0,19	-0,32	-0,16	-0,22	-0,19	-0,44	-0,27	-0,17	-0,29
65	0,34	-1,15	-0,60	-1,02	-1,29	-1,10	-0,75	-0,66	-1,34	-0,08

PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

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

	DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO / DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE									
COD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	0,01	0,00	0,04	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
5	-0,08	-0,06	-0,08	-0,09	-0,08	-0,07	-0,05	-0,07	-0,06	-0,07
7	-0,13	-0,13	-0,12	-0,13	-0,13	-0,12	-0,13	-0,13	-0,13	-0,15
9	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,13	0,13	0,12
10	0,13	0,15	0,15	0,14	0,12	0,13	0,12	0,13	0,13	0,12
11	0,00	0,03	0,02	0,04	0,03	0,03	0,02	0,04	0,01	0,00
13	-0,02	-0,02	-0,01	-0,01	-0,01	0,01	-0,02	-0,02	0,00	-0,04
14	0,08	0,10	0,09	0,07	0,08	0,08	0,10	0,10	0,11	0,10
40	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
54	-0,05	-0,01	-0,05	-0,03	-0,02	-0,03	-0,05	-0,03	-0,02	-0,01
55	0,02	0,02	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,01
56	-0,11	-0,09	-0,10	-0,07	-0,07	-0,12	-0,10	-0,10	-0,09	-0,07
61	-0,03	-0,02	-0,03	-0,01	-0,02	-0,02	-0,04	-0,02	-0,01	-0,03
65	0,03	-0,10	-0,05	-0,09	-0,12	-0,10	-0,07	-0,06	-0,12	-0,01

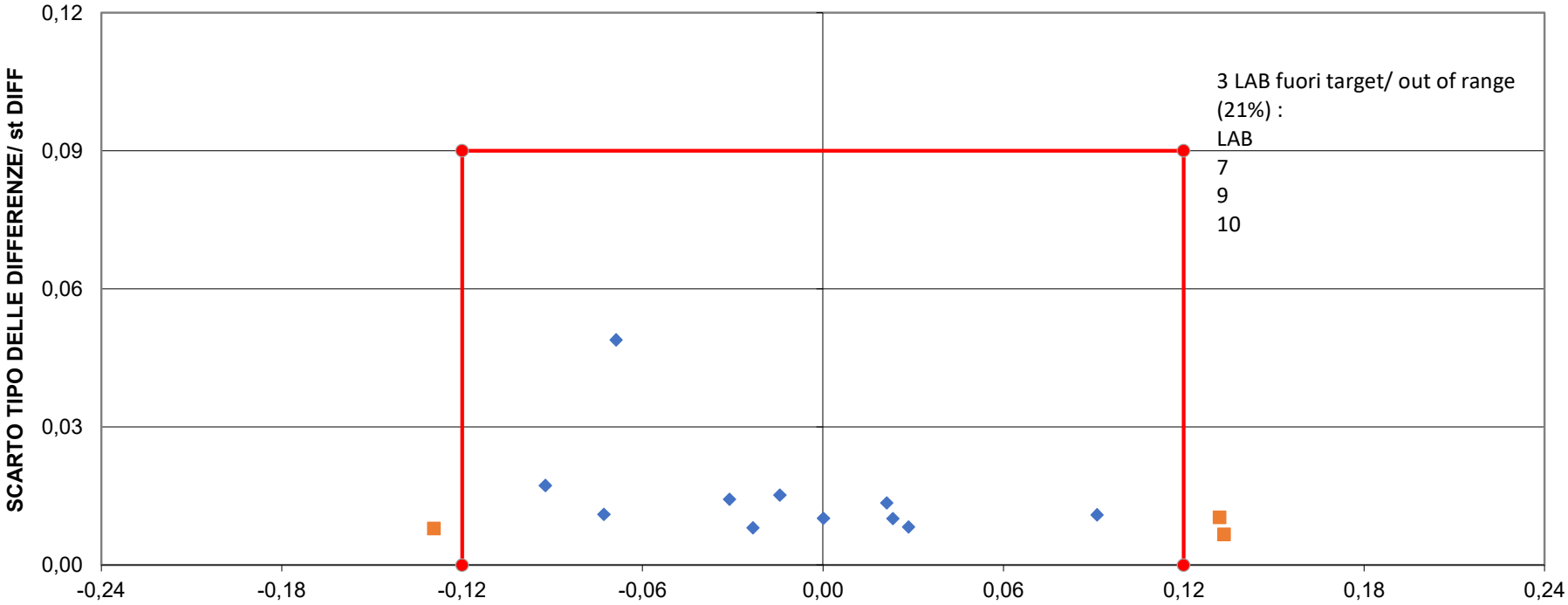
m diff	st diff	D
0,02	0,01	0,03
-0,07	0,01	0,07
-0,13	0,01	0,13
0,13	0,01	0,13
0,13	0,01	0,13
0,02	0,01	0,03
-0,01	0,02	0,02
0,09	0,01	0,09
0,00	0,01	0,01
-0,03	0,01	0,03
0,03	0,01	0,03
-0,09	0,02	0,09
-0,02	0,01	0,02
-0,07	0,05	0,08

ORD	COD	D	%
1	40	0,01	7%
2	13	0,02	14%
3	61	0,02	21%
4	11	0,03	29%
5	4	0,03	36%
6	55	0,03	43%
7	54	0,03	50%
8	5	0,07	57%
9	65	0,08	64%
10	14	0,09	71%
11	56	0,09	79%
12	7	0,13	86%
13	10	0,13	93%
14	9	0,13	100%

ORD = ordinamento / ranking

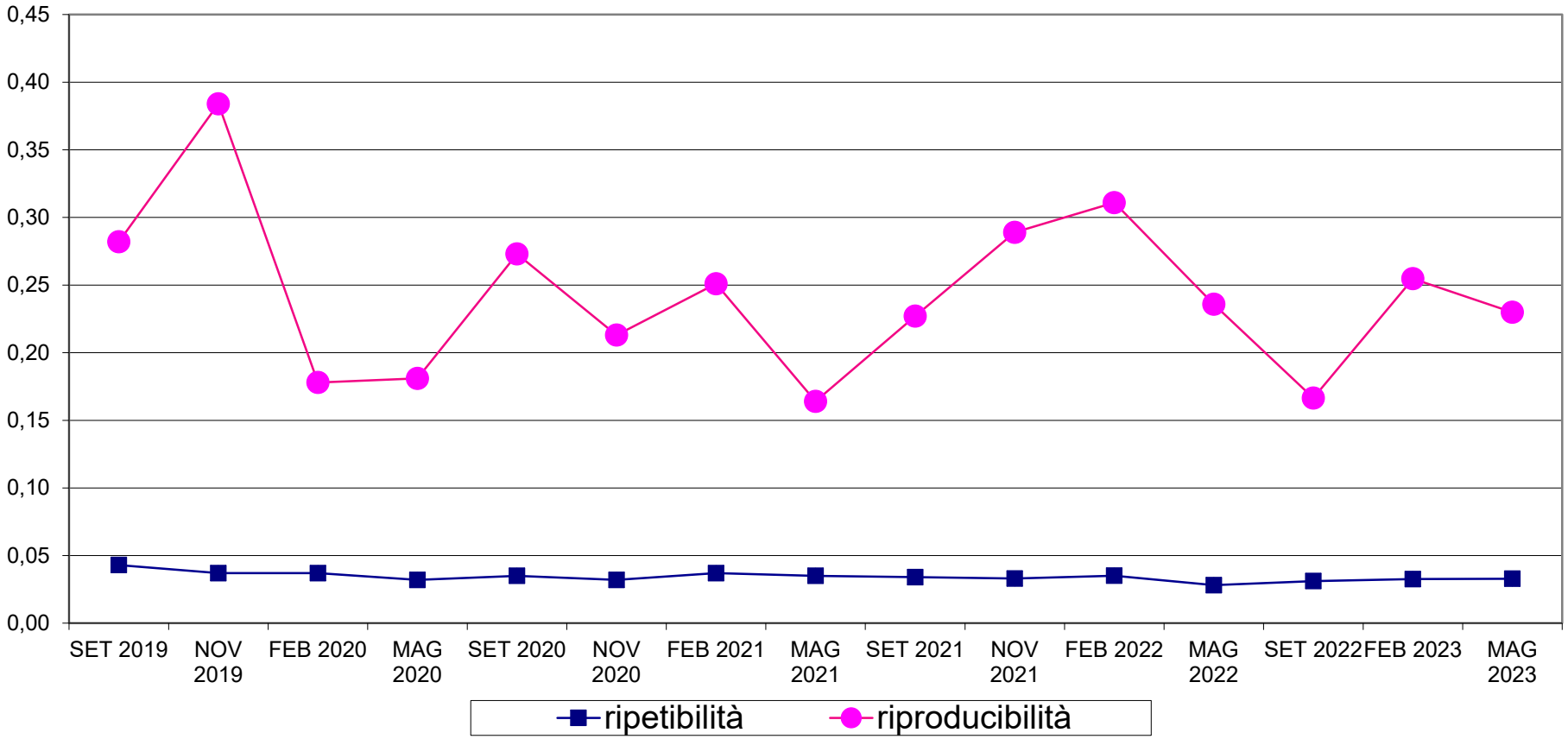
D = distanza euclidiana dall'origine degli assi / Euclidian distance
m diff = m lab - valore assegnato / (mlab- assigned value)
st diff = scarto tipo delle differenze / (standard deviation of the differences)

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
ACIDI GRASSI SATURI / SATURED FATTY ACIDS (g/100g)



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO / DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE
LIMITI DEL TARGET / TARGET VALUES: R/2=0,12; SR= 0,09
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA AGGIORNATA A DICEMBRE 2022
TARGET VALUES DEFINED BY PROGRESSIVE MEAN TO DECEMBER 2022

ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2019 A MAGGIO 2023
ACIDI GRASSI SATURI



PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023 2023
ACIDI GRASSI A CATENA LUNGA / LONG CHAIN FATTY ACIDS (LCFA) g/100g

RISULTATI / RESULTS

	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
4	1,23	-1,63		0,81	-1,27		1,07	-1,79		0,90	-1,28		0,94	-1,32		1,19	-1,42		1,11	-1,60		1,06	-1,35		1,11	-1,28		0,85	-1,42	
5	1,46	0,96		0,98	1,00		1,32	1,52		1,09	1,17		1,14	1,17		1,42	1,31		1,34	1,10		1,28	1,28		1,32	1,15		1,04	0,97	
9	1,27	-1,12		0,80	-1,32		1,13	-1,01		0,90	-1,26		0,96	-1,05		1,20	-1,31		1,14	-1,26		1,07	-1,24		1,10	-1,38		0,87	-1,20	
10	1,27	-1,12		0,81	-1,23		1,13	-0,97		0,91	-1,19		0,95	-1,15		1,23	-1,00		1,15	-1,17		1,07	-1,27		1,13	-1,02		0,87	-1,18	
11	1,47	1,02		0,98	1,00		1,30	1,25		1,10	1,21		1,12	0,86		1,41	1,13		1,35	1,15		1,25	0,97		1,31	1,02		1,04	0,97	
12	1,32	-0,59		0,83	-0,97		1,14	-0,86		0,94	-0,87		0,98	-0,86		1,26	-0,63		1,19	-0,72		1,11	-0,74		1,15	-0,89		0,91	-0,72	
14	1,39	0,16		0,93	0,31		1,24	0,42		1,00	-0,01		1,07	0,26		1,35	0,51		1,26	0,12		1,19	0,28		1,22	0,04		0,98	0,21	
17	1,24	-1,49		0,81	-1,23		1,11	-1,28		0,90	-1,27		0,92	-1,50		1,18	-1,59		1,15	-1,13		1,07	-1,24		1,13	-1,05		0,85	-1,49	
40	1,37	-0,02		0,91	0,13		1,23	0,39		1,00	0,03		1,04	-0,04		1,31	-0,04		1,23	-0,23		1,18	0,06		1,22	-0,01		0,97	0,07	
49	1,44	0,68		0,95	0,54		1,26	0,73		1,06	0,75		1,10	0,68		1,35	0,40		1,30	0,63		1,23	0,67		1,28	0,66		1,02	0,77	
54	1,40	0,26		0,92	0,19		1,23	0,39		1,02	0,17		1,08	0,43		1,33	0,22		1,27	0,31		1,19	0,19		1,23	0,14		0,97	0,16	
55	1,42	0,55		0,95	0,59		1,25	0,55		1,05	0,62		1,07	0,35		1,35	0,51		1,29	0,46		1,21	0,49		1,26	0,53		1,00	0,50	
56	1,54	1,82		1,05	1,95		**1,21**	0,03	Cochran	1,14	1,76		1,20	1,97		1,44	1,60		1,40	1,81		1,33	1,89		1,40	2,10		1,10	1,86	
61	1,40	0,29		0,93	0,29		1,21	0,13		1,02	0,26		1,06	0,19		1,33	0,25		1,27	0,25		1,17	0,00		1,22	0,04		0,99	0,32	
63	1,40	0,24		0,91	0,02		1,25	0,53		1,00	-0,09		1,05	0,00		1,32	0,04		1,27	0,28		1,17	0,00		1,22	-0,05		0,98	0,19	

campioni / samples	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
valore assegnato/ assigned value	1,37	0,90	1,21	1,00	1,04	1,31	1,25	1,17	1,22	0,96
s_{RT}	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,08	0,08	0,08
p	15	15	14	15	15	15	15	15	15	15
u	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
sR	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,08	0,08	0,08
sr	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02
R	0,26	0,21	0,21	0,22	0,23	0,23	0,24	0,23	0,24	0,22
r	0,05	0,04	0,03	0,03	0,04	0,05	0,04	0,04	0,03	0,04
sR relativa % / relative sR %	7%	8%	6%	8%	8%	6%	7%	7%	7%	8%
sr relativa % / relative sr %	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	2%
% zs soddisfacenti / % zs satisfying	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	93%	100%
% zs dubbi / % zs doubt	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	7%	0%
% zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
n°laboratori che hanno riportato il risultato n° of laboratories	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

Legenda / Legend:

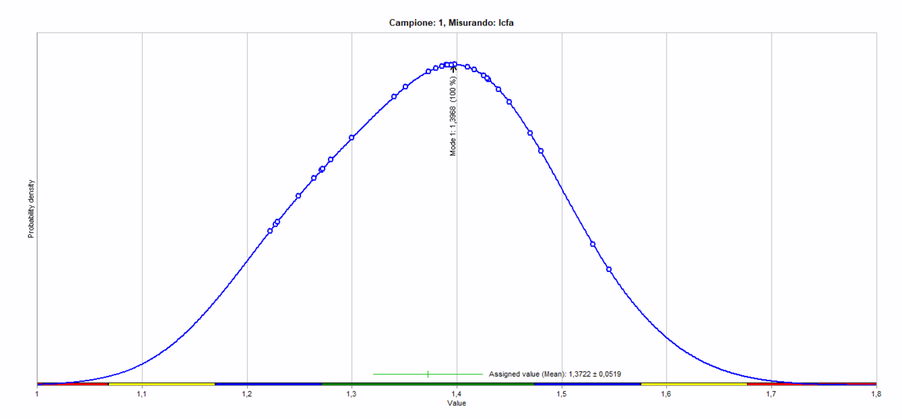
sRT	scarto tipo del Ring Test/ standard deviation of the Ring Test
p:	numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations
u:	incertezza di misura / measurement uncertainty
sR	scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibilty standard deviation
sr:	scarto tipo di ripetibilità /repeatability standard deviation
R	riproducibilità / Reproducibility
r:	ripetibilità / repeatability
sR relativa %:	scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibilty 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 / pre-scrutinized value

PTP N° 0023 P

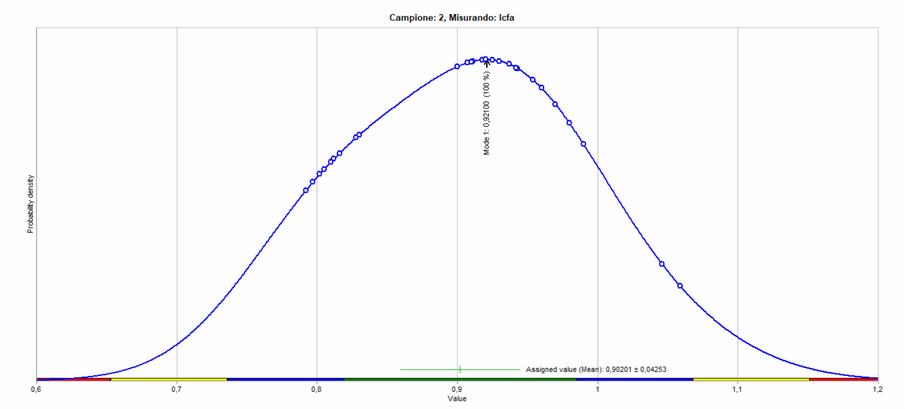
RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023 2023
ACIDI GRASSI A CATENA LUNGA / LONG CHAIN FATTY ACIDS (LCFA) g/100g

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL /KERNEL DENSITY DIAGRAM

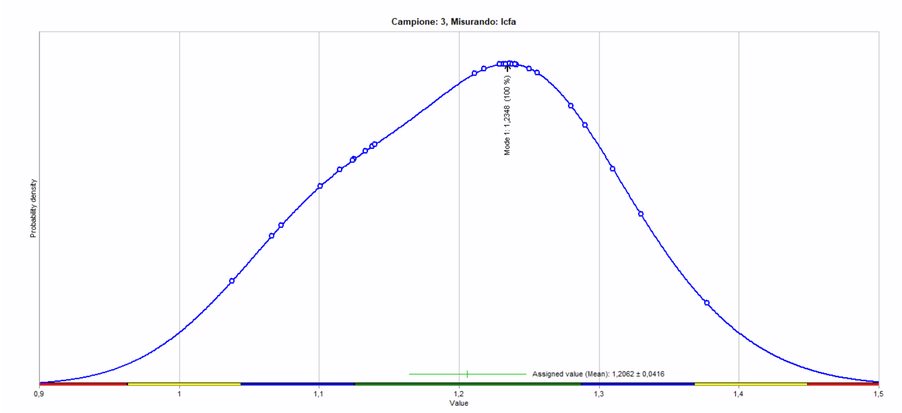
CAMPIONE 1 / SAMPLE 1



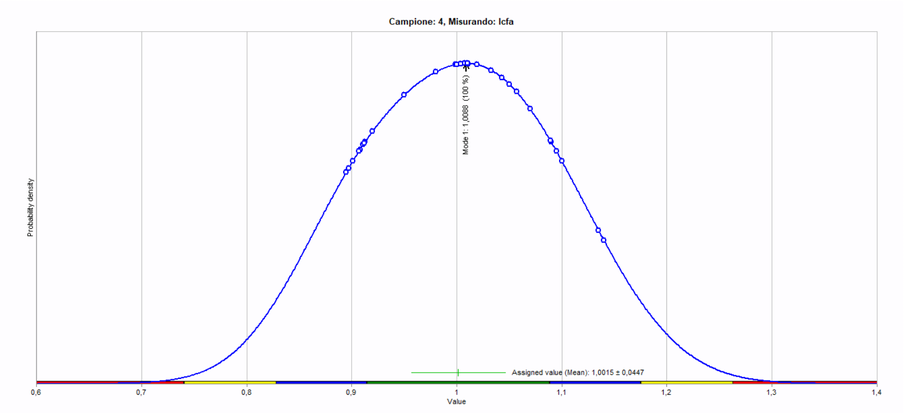
CAMPIONE 2 / SAMPLE 2



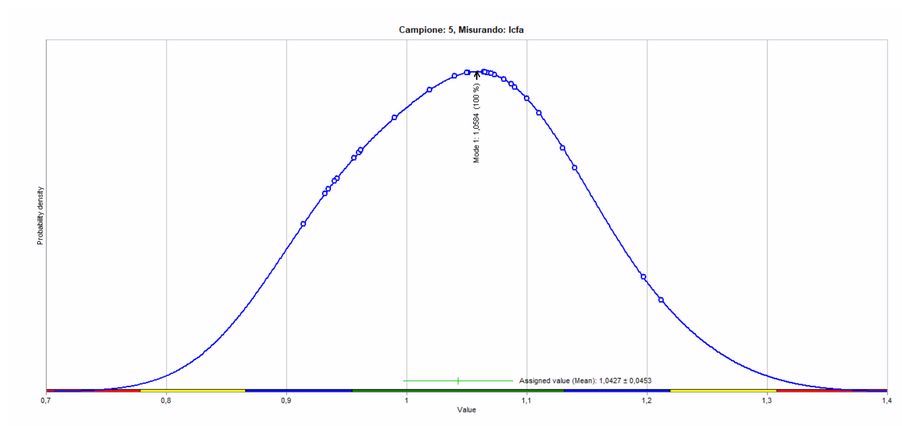
CAMPIONE 3 / SAMPLE 3



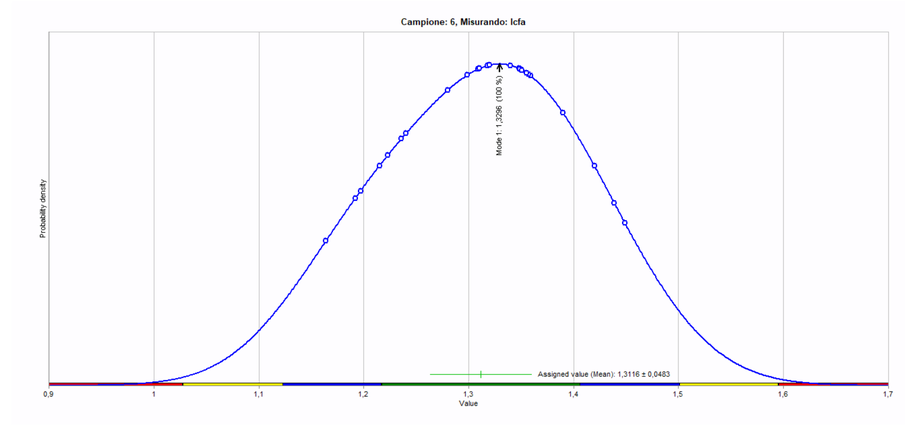
CAMPIONE 4 / SAMPLE 4



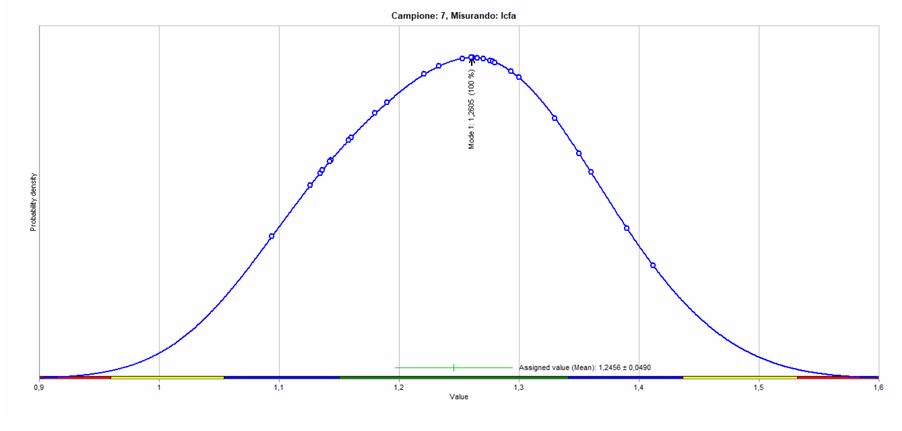
CAMPIONE 5 / SAMPLE 5



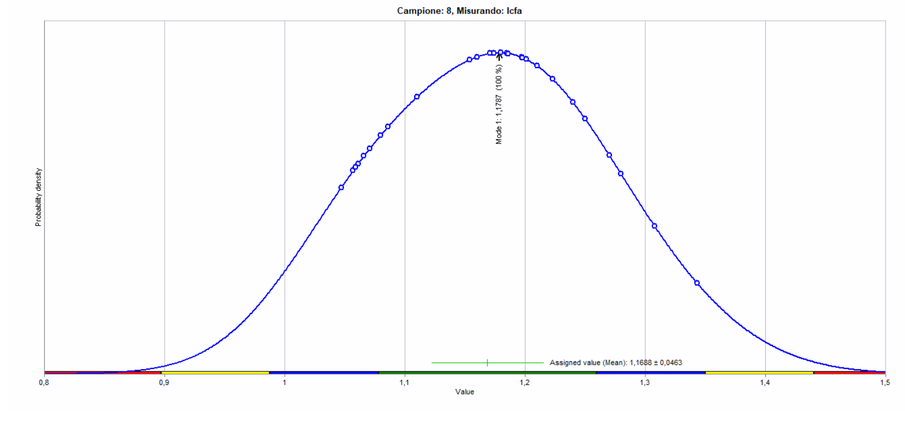
CAMPIONE 6 / SAMPLE 6



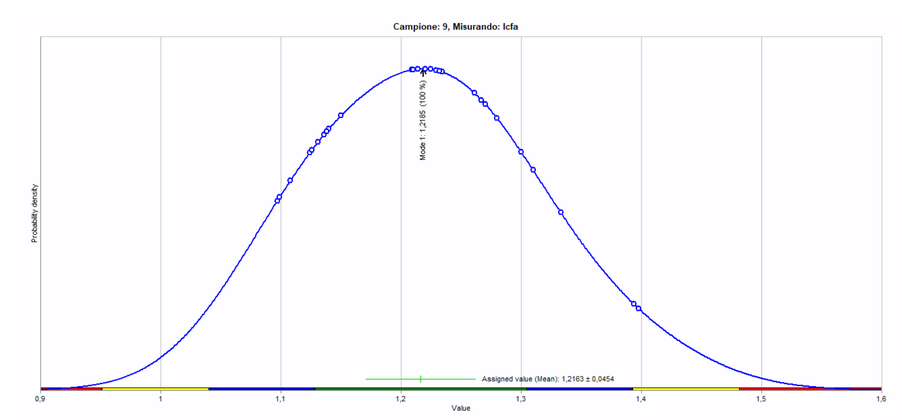
CAMPIONE 7 / SAMPLE 7



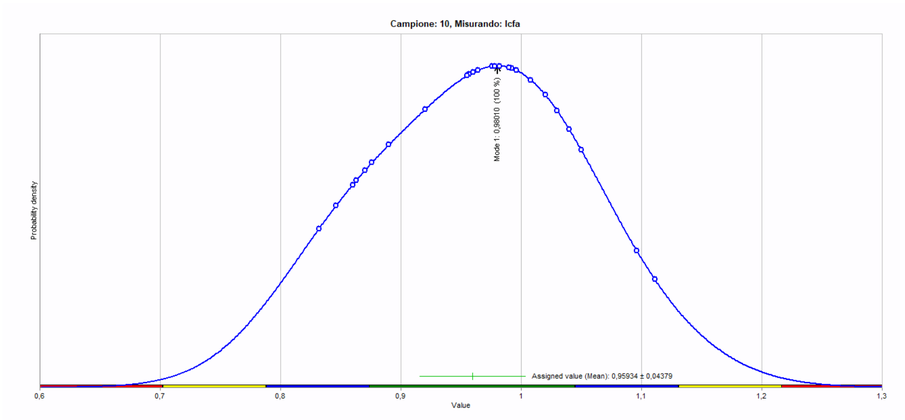
CAMPIONE 8 / SAMPLE 8



CAMPIONE 9 / SAMPLE 9



CAMPIONE 10 / SAMPLE 10

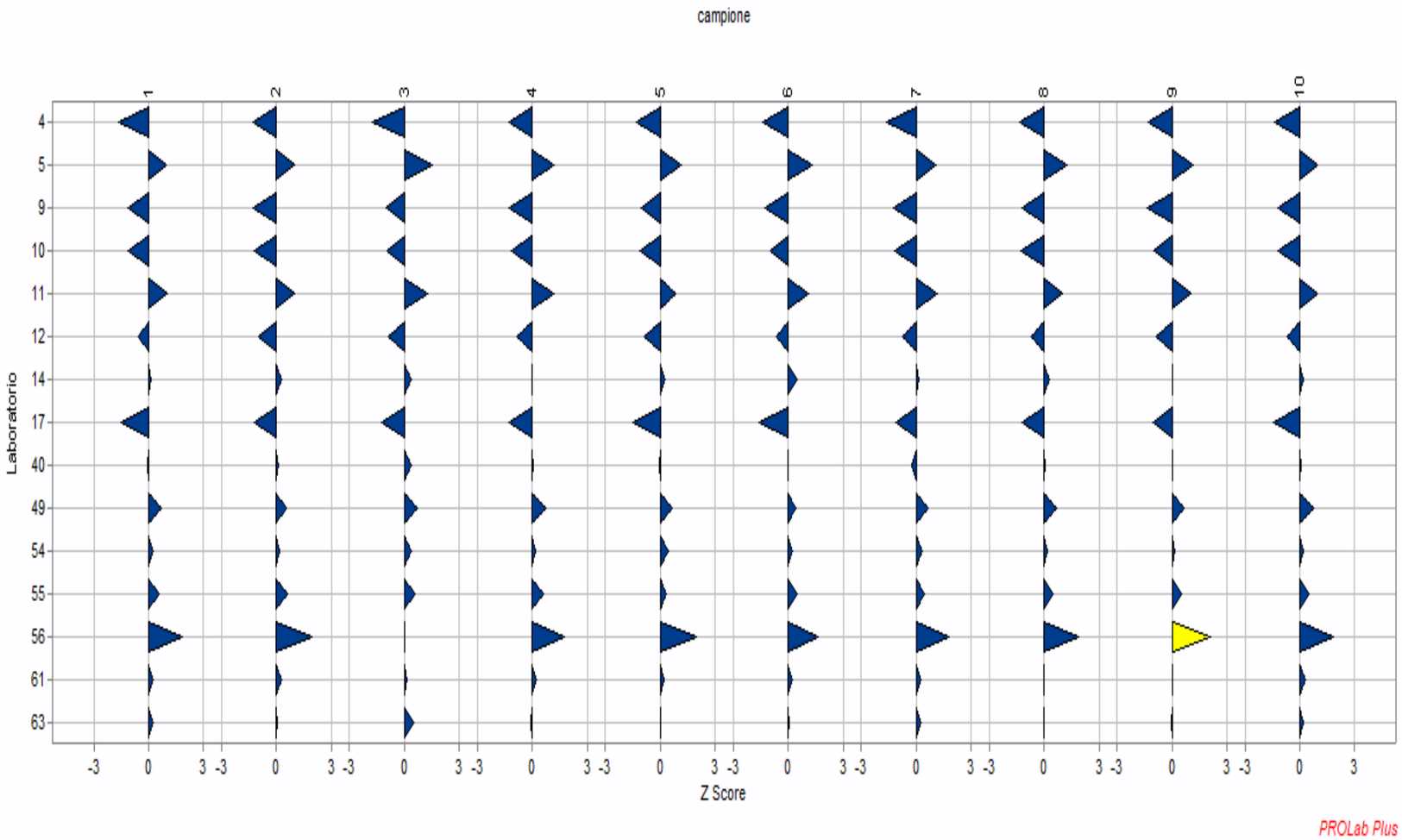


PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023 2023

ACIDI GRASSI A CATENA LUNGA / LONG CHAIN FATTY ACIDS (LCFA) g/100g

ZSCORE



PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

ACIDI GRASSI A CATENA LUNGA / LONG CHAIN FATTY ACIDS (LCFA) g/100g

COD	DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO DIFFERENCE FROM ASSIGNED VALUE									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	-0,15	-0,10	-0,14	-0,10	-0,11	-0,12	-0,14	-0,11	-0,11	-0,11
5	0,09	0,08	0,12	0,09	0,10	0,11	0,09	0,10	0,10	0,07
9	-0,10	-0,10	-0,08	-0,10	-0,09	-0,11	-0,11	-0,10	-0,12	-0,09
10	-0,10	-0,09	-0,07	-0,09	-0,09	-0,08	-0,10	-0,10	-0,09	-0,09
11	0,09	0,08	0,10	0,09	0,07	0,09	0,10	0,08	0,09	0,07
12	-0,05	-0,07	-0,07	-0,07	-0,07	-0,05	-0,06	-0,06	-0,07	-0,06
14	0,01	0,02	0,03	0,00	0,02	0,04	0,01	0,02	0,00	0,02
17	-0,14	-0,09	-0,10	-0,10	-0,12	-0,13	-0,10	-0,10	-0,09	-0,11
40	0,00	0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,01	0,00	0,01
49	0,06	0,04	0,05	0,06	0,06	0,03	0,05	0,05	0,06	0,06
54	0,02	0,01	0,03	0,01	0,04	0,02	0,03	0,02	0,01	0,01
55	0,05	0,04	0,04	0,05	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
56	0,16	0,15	0,00	0,14	0,16	0,13	0,15	0,16	0,18	0,14
61	0,03	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,02
63	0,02	0,00	0,04	-0,01	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01

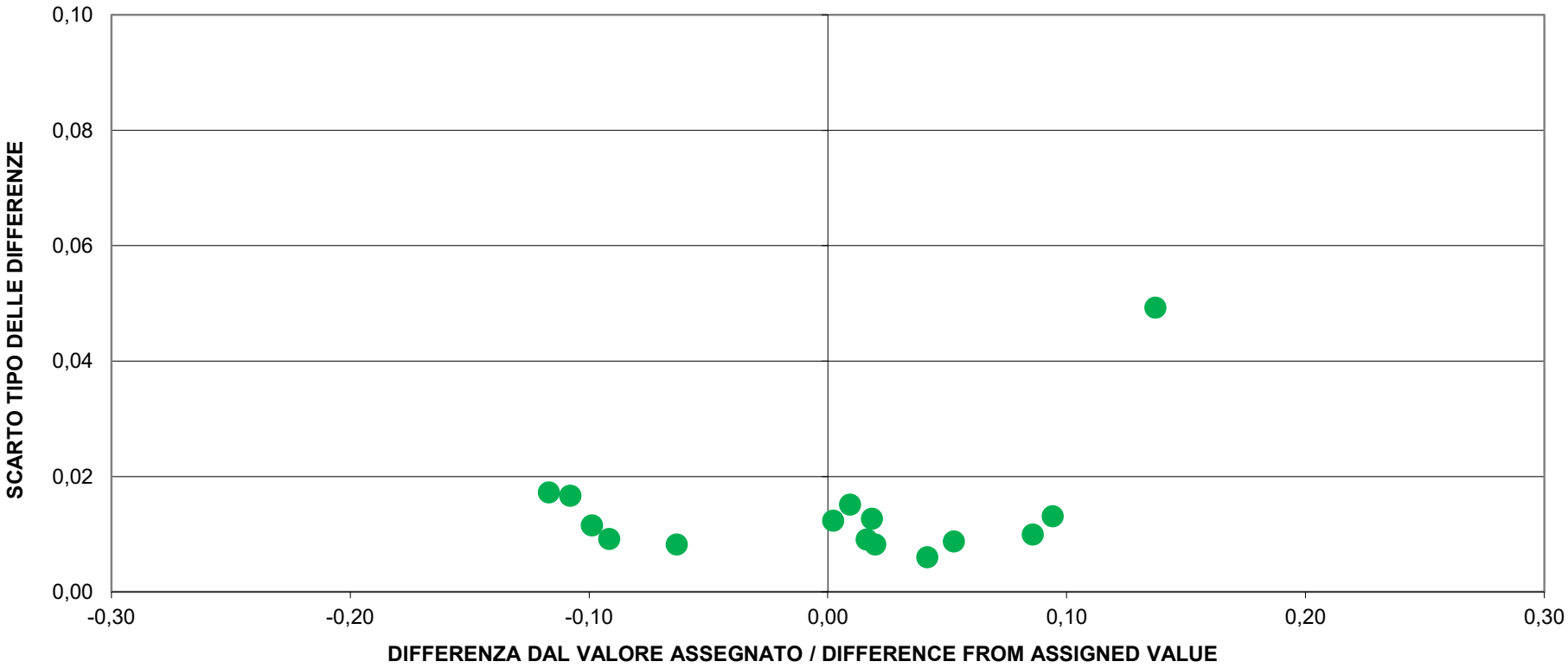
m diff	st diff	D
-0,12	0,02	0,12
0,09	0,01	0,10
-0,10	0,01	0,10
-0,09	0,01	0,09
0,09	0,01	0,09
-0,06	0,01	0,06
0,02	0,01	0,02
-0,11	0,02	0,11
0,00	0,01	0,01
0,05	0,01	0,05
0,02	0,01	0,02
0,04	0,01	0,04
0,14	0,05	0,15
0,02	0,01	0,02
0,01	0,02	0,02

ORD	COD	D	%
1	40	0,013	7%
2	63	0,018	13%
3	61	0,019	20%
4	54	0,022	27%
5	14	0,022	33%
6	55	0,042	40%
7	49	0,054	47%
8	12	0,064	53%
9	11	0,086	60%
10	10	0,092	67%
11	5	0,095	73%
12	9	0,099	80%
13	17	0,109	87%
14	4	0,118	93%
15	56	0,146	100%

ORD = ordinamento / ranking

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

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023 2023
ACIDI GRASSI A CATENA LUNGA / LONG CHAIN FATTY ACIDS (LCFA) g/100g



PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
ACIDI GRASSI A CATENA MEDIA/ MEDIUM CHAIN FATTY ACIDS (MCFA)/ g/100g

RISULTATI / RESULTS

	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
4	1,70	-0,26		1,58	-0,09		1,68	-0,16		1,60	-0,10		1,61	-0,41		1,56	-0,13		1,89	-0,14		1,73	-0,61		1,70	-0,44		1,72	-0,56	
5	1,82	0,81		1,64	0,63		1,74	0,47		1,62	0,09		1,69	0,34		1,59	0,14		2,00	0,85		1,92	0,72		**1,88**	0,97	Cochran	1,90	0,86	
9	1,75	0,17		1,62	0,45		1,72	0,22		1,64	0,26		1,69	0,33		1,61	0,43		1,94	0,30		1,79	-0,21		1,76	0,00		1,78	-0,05	
10	1,73	0,03		1,64	0,65		1,73	0,33		1,63	0,20		1,67	0,18		1,61	0,40		1,91	0,09		1,76	-0,41		1,75	-0,11		1,80	0,06	
11	1,91	1,47		1,70	1,38		1,87	1,76		1,78	1,75		1,81	1,51		1,71	1,50		2,07	1,49		2,03	1,44		1,93	1,33		1,95	1,31	
12	1,90	1,43		1,70	1,38		1,83	1,36		1,74	1,37		1,80	1,41		1,69	1,27		2,07	1,49		2,01	1,34		1,95	1,53		1,94	1,23	
14	1,53	-1,65		1,45	-1,73		1,52	-1,69		1,45	-1,71		1,48	-1,71		1,40	-1,92		1,72	-1,68		1,59	-1,55		1,57	-1,51		1,60	-1,58	
17	1,64	-0,70		1,55	-0,48		1,63	-0,65		1,58	-0,35		1,61	-0,44		1,54	-0,35		1,83	-0,68		1,71	-0,70		1,68	-0,62		1,73	-0,45	
40	1,63	-0,82		1,53	-0,65		1,60	-0,89		1,55	-0,63		1,59	-0,66		1,53	-0,52		1,83	-0,64		1,70	-0,78		1,66	-0,78		1,69	-0,82	
49	1,75	0,15		1,55	-0,50		1,71	0,12		1,60	-0,12		1,67	0,14		1,55	-0,25		1,90	-0,04		1,87	0,34		1,80	0,33		1,81	0,13	
54	1,77	0,36		1,60	0,15		1,69	0,00		1,59	-0,20		1,67	0,13		1,58	0,05		1,89	-0,14		1,93	0,76		1,84	0,61		1,85	0,50	
55	1,67	-0,44		1,55	-0,45		1,66	-0,30		1,57	-0,45		1,61	-0,48		1,55	-0,26		1,86	-0,41		1,72	-0,65		1,69	-0,57		1,70	-0,76	
56	1,72	-0,09		1,55	-0,43		1,68	-0,14		1,61	-0,06		1,65	-0,06		1,54	-0,40		1,91	0,02		1,87	0,38		1,80	0,32		1,84	0,44	
61	1,51	-1,76		1,45	-1,72		1,52	-1,70		1,46	-1,65		1,47	-1,79		1,43	-1,61		1,71	-1,79		1,60	-1,51		1,57	-1,55		1,57	-1,77	
63	1,89	1,30		1,70	1,38		1,82	1,26		1,76	1,59		1,81	1,51		1,72	1,67		2,05	1,27		2,02	1,41		1,94	1,45		1,97	1,47	

campioni / samples	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
valore assegnato/ assigned value	1,73	1,58	1,69	1,61	1,66	1,57	1,90	1,81	1,76	1,79
s_{RT}	0,12	0,08	0,10	0,09	0,10	0,09	0,11	0,15	0,12	0,12
p	15	15	15	15	15	15	15	15	14	15
u	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	0,04	0,03	0,03
sR	0,12	0,08	0,10	0,09	0,10	0,09	0,11	0,15	0,12	0,12
sr	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
R	0,34	0,23	0,28	0,26	0,29	0,25	0,31	0,41	0,35	0,34
r	0,05	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04
sR relativa % / relative sR %	7%	5%	6%	6%	6%	6%	6%	8%	7%	7%
sr relativa % / relative sr %	1%	1%	1%	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	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

n° of laboratories

Legenda / Legend:

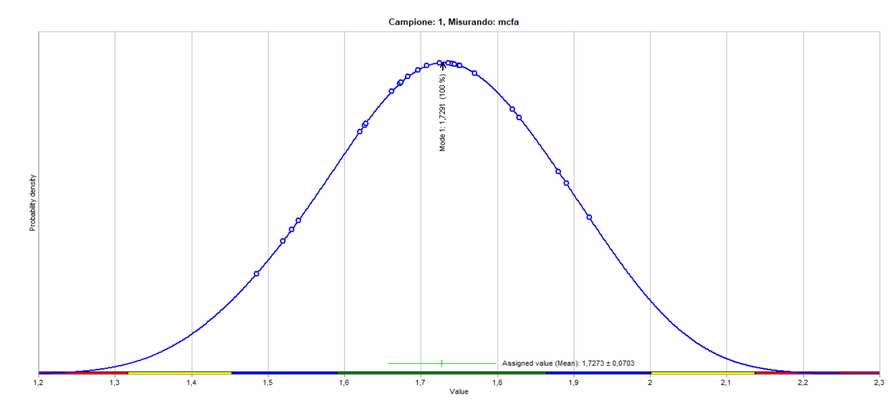
sRT	scarto tipo del Ring Test/ standard deviation of the Ring Test
p:	numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations
u:	incertezza di misura / measurement uncertainty
sR	scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibilty standard deviation
sr:	scarto tipo di ripetibilità /repeatability standard deviation
R	riproducibilità / Reproducibility
r:	ripetibilità / repeatability
sR relativa %:	scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibilty 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 / pre-scrutinized value

PTP N° 0023 P

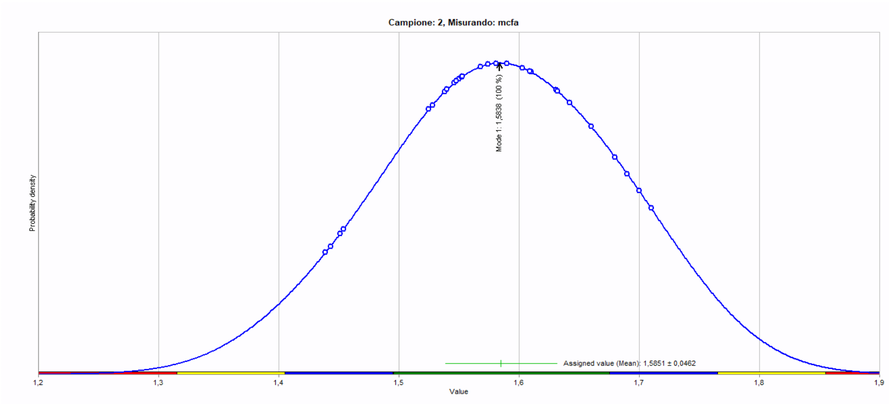
RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
ACIDI GRASSI A CATENA MEDIA/ MEDIUM CHAIN FATTY ACIDS (MCFA)/ g/100g

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL /KERNEL DENSITY DIAGRAM

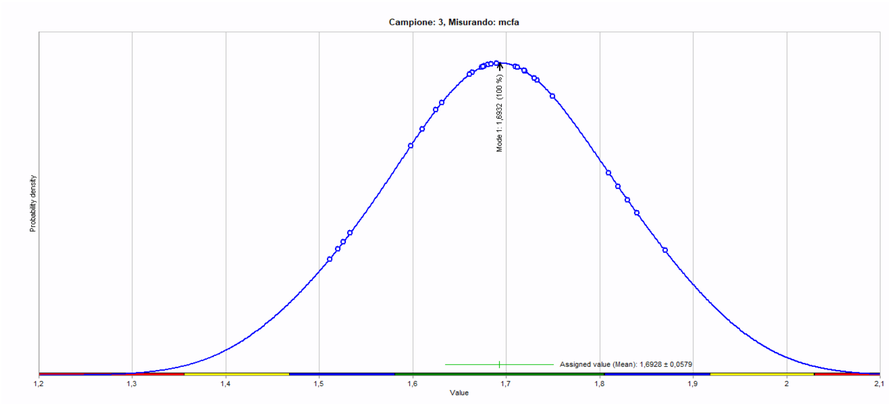
CAMPIONE 1 / SAMPLE 1



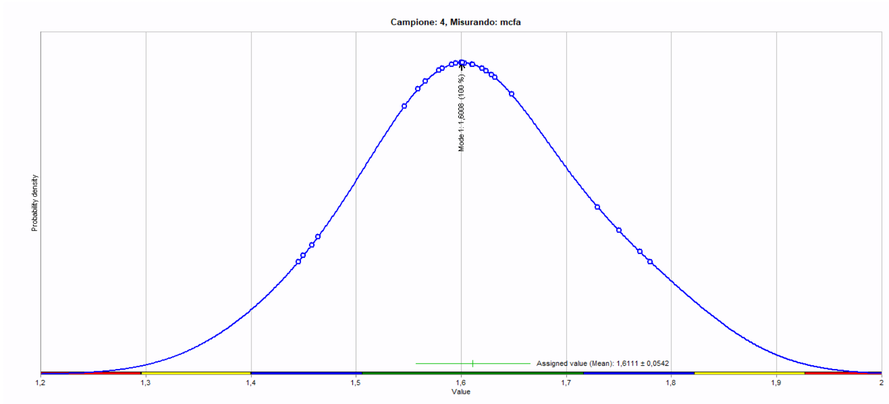
CAMPIONE 2 / SAMPLE 2



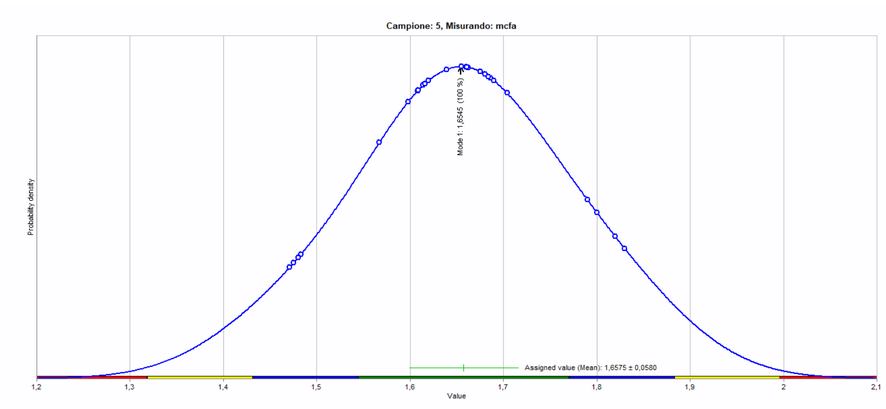
CAMPIONE 3 / SAMPLE 3



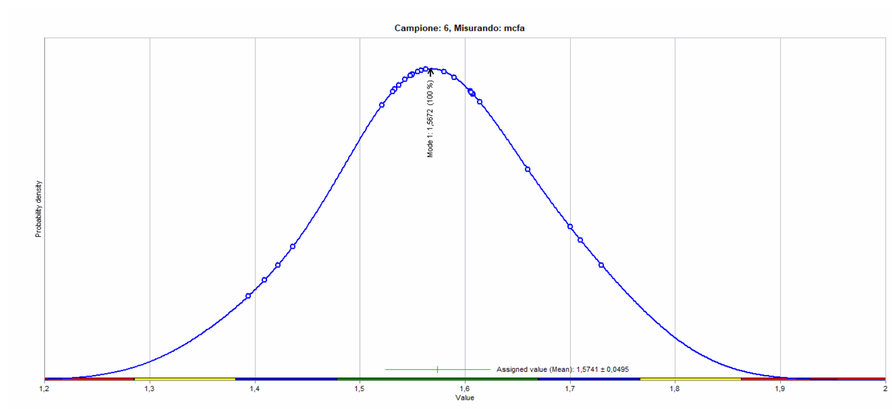
CAMPIONE 4 / SAMPLE 4



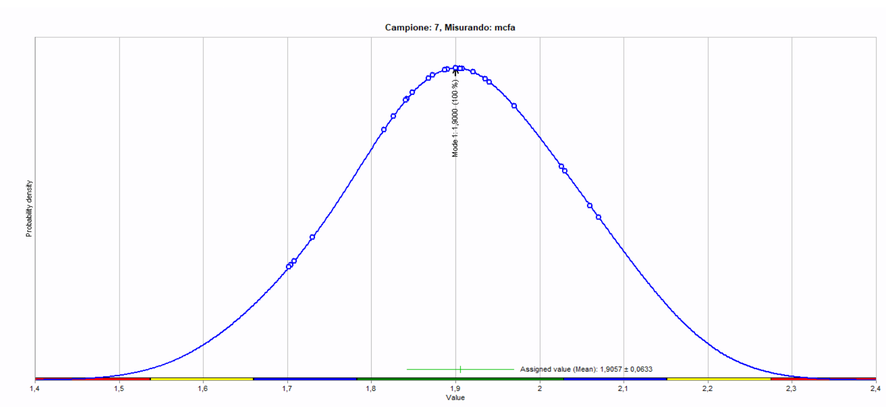
CAMPIONE 5 / SAMPLE 5



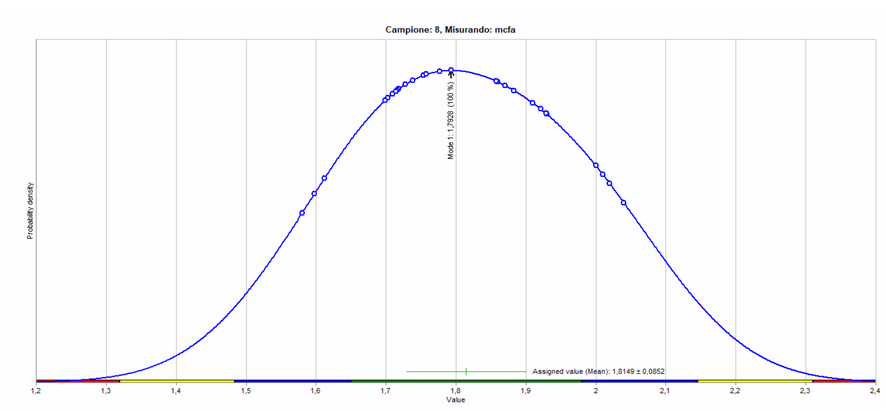
CAMPIONE 6 / SAMPLE 6



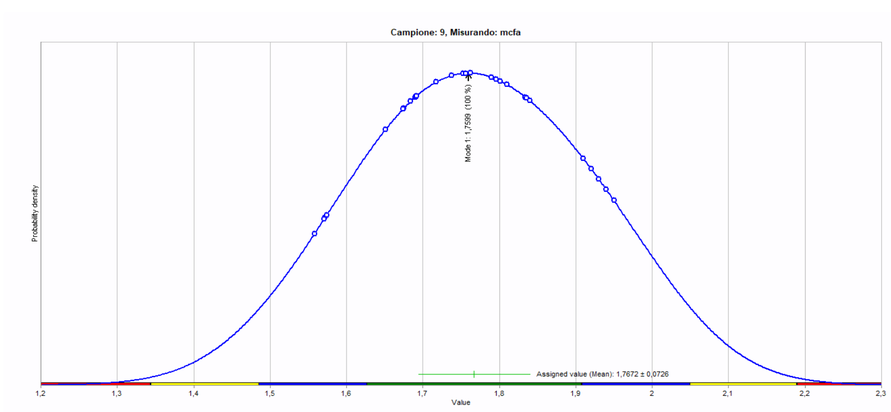
CAMPIONE 7 / SAMPLE 7



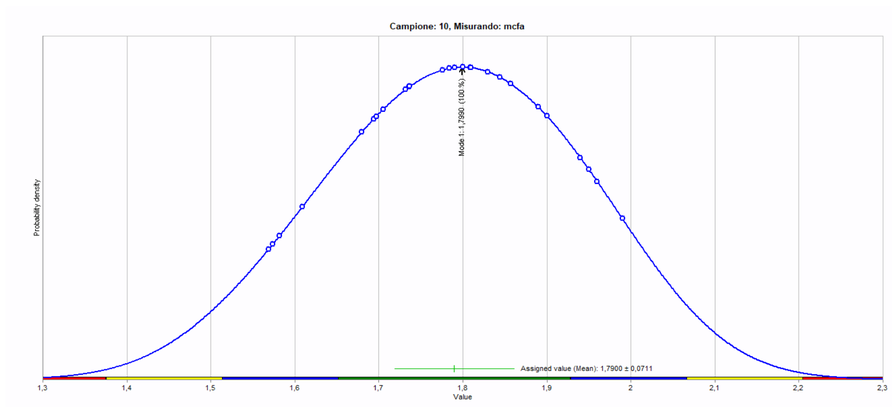
CAMPIONE 8 / SAMPLE 8



CAMPIONE 9 / SAMPLE 9



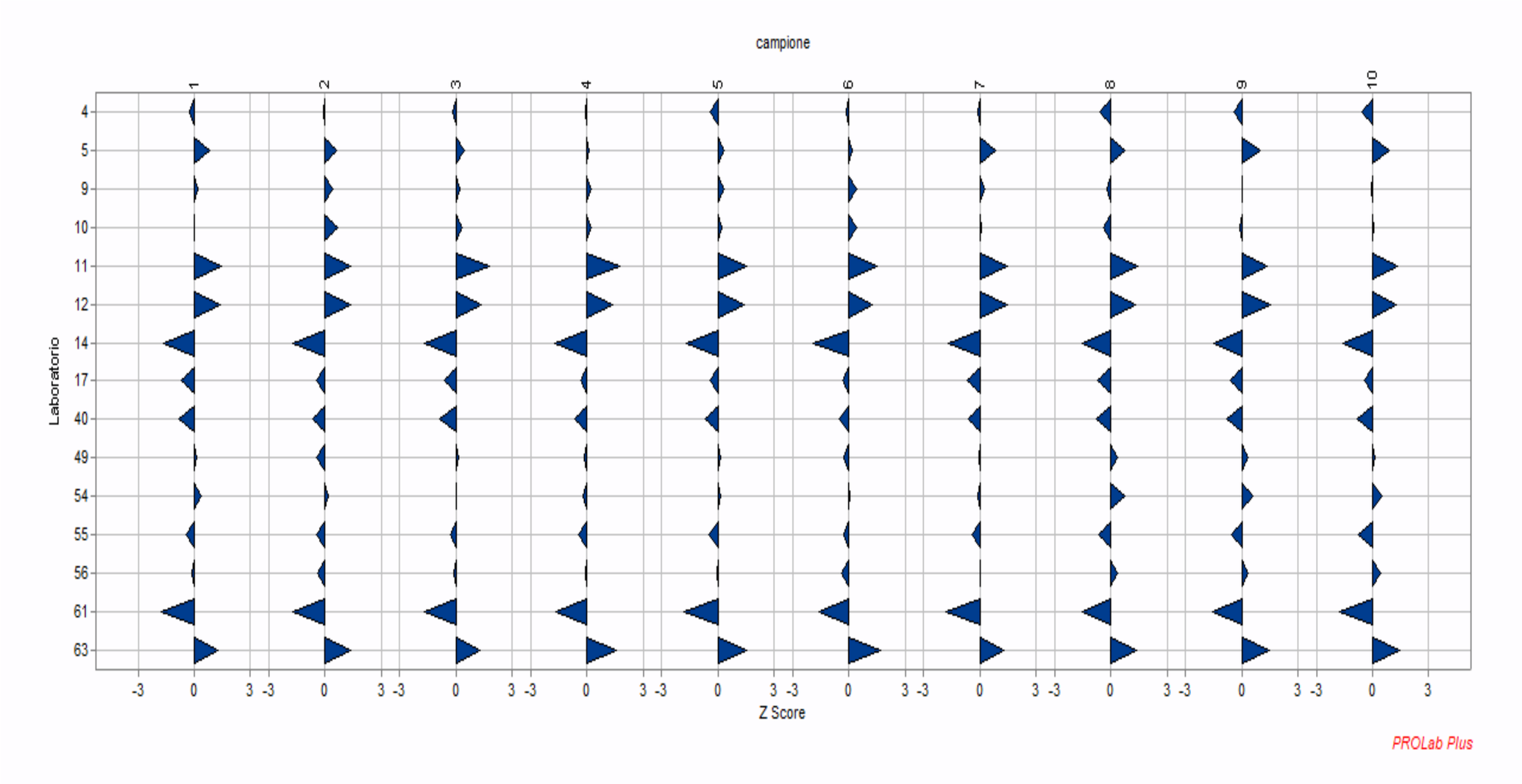
CAMPIONE 10 / SAMPLE 10



PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
ACIDI GRASSI A CATENA MEDIA/ MEDIUM CHAIN FATTY ACIDS (MCFA)/ g/100g

ZSCORE



PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

ACIDI GRASSI A CATENA MEDIA/ MEDIUM CHAIN FATTY ACIDS (MCFA)/ g/100g

	DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO/DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE									
COD	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
4	-0,03	-0,01	-0,02	-0,01	-0,04	-0,01	-0,02	-0,09	-0,06	-0,07
5	0,10	0,05	0,05	0,01	0,03	0,01	0,09	0,11	0,12	0,11
9	0,02	0,04	0,02	0,02	0,03	0,04	0,03	-0,03	0,00	-0,01
10	0,00	0,05	0,03	0,02	0,02	0,04	0,01	-0,06	-0,01	0,01
11	0,18	0,11	0,18	0,16	0,15	0,13	0,17	0,21	0,17	0,16
12	0,17	0,11	0,14	0,13	0,14	0,11	0,17	0,20	0,19	0,15
14	-0,20	-0,14	-0,17	-0,16	-0,17	-0,17	-0,19	-0,23	-0,19	-0,19
17	-0,09	-0,04	-0,07	-0,03	-0,04	-0,03	-0,08	-0,10	-0,08	-0,06
40	-0,10	-0,05	-0,09	-0,06	-0,07	-0,05	-0,07	-0,11	-0,10	-0,10
49	0,02	-0,04	0,01	-0,01	0,01	-0,02	0,00	0,05	0,04	0,02
54	0,04	0,01	0,00	-0,02	0,01	0,00	-0,02	0,11	0,08	0,06
55	-0,05	-0,04	-0,03	-0,04	-0,05	-0,02	-0,05	-0,09	-0,07	-0,09
56	-0,01	-0,03	-0,01	-0,01	-0,01	-0,04	0,00	0,06	0,04	0,05
61	-0,21	-0,14	-0,17	-0,15	-0,18	-0,14	-0,20	-0,22	-0,19	-0,22
63	0,16	0,11	0,13	0,15	0,15	0,15	0,14	0,21	0,18	0,18

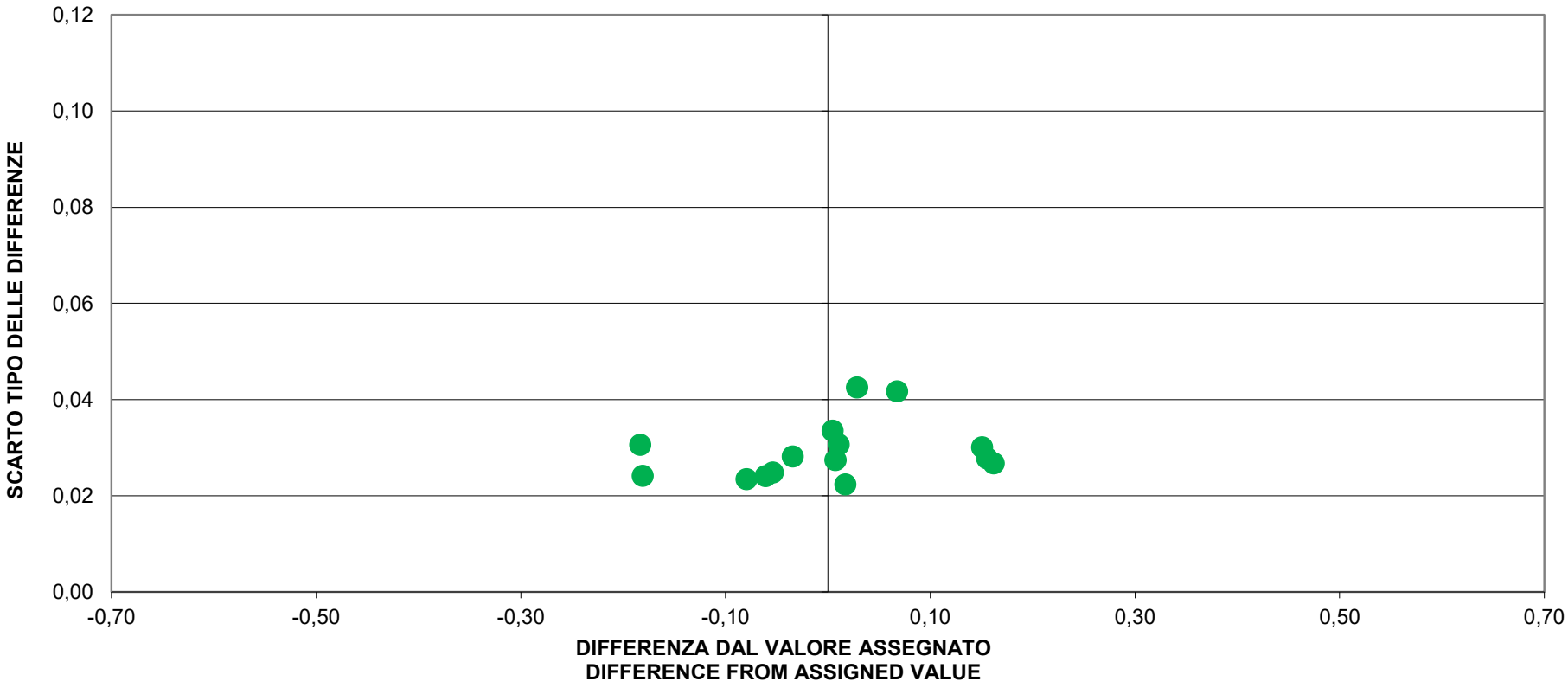
m diff	st diff	D
-0,03	0,03	0,04
0,07	0,04	0,08
0,02	0,02	0,03
0,01	0,03	0,03
0,16	0,03	0,16
0,15	0,03	0,15
-0,18	0,02	0,18
-0,06	0,02	0,07
-0,08	0,02	0,08
0,01	0,03	0,03
0,03	0,04	0,05
-0,05	0,02	0,06
0,00	0,03	0,03
-0,18	0,03	0,19
0,16	0,03	0,16

ORD	COD	D	%
1	9	0,028	7%
2	49	0,028	13%
3	10	0,032	20%
4	56	0,034	27%
5	4	0,044	33%
6	54	0,051	40%
7	55	0,059	47%
8	17	0,065	53%
9	5	0,079	60%
10	40	0,083	67%
11	12	0,154	73%
12	63	0,158	80%
13	11	0,164	87%
14	14	0,182	93%
15	61	0,186	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)

PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
ACIDI GRASSI A CATENA MEDIA/ MEDIUM CHAIN FATTY ACIDS (MCFA)/ g/100g



PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
ACIDO MIRISTICO / MIRYSTIC ACID (C14:0) g/100g

RISULTATI/ RESULTS

	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
4	0,45	0,93		0,44	1,13		**0,45**	4,20	Grubbs	0,45	1,32		0,45	1,33		0,43	1,16		0,52	1,38		0,47	1,12		0,46	1,31		0,48	1,30	
5	0,44	0,54		0,37	-0,72		0,41	-0,02		0,38	-0,65		0,39	-0,63		0,33	-0,85		0,47	-0,37		0,44	-0,28		0,42	-0,41		0,43	-0,55	
9	0,46	1,53		0,45	1,55		**0,25**	-13,48	prescr	0,45	1,51		0,46	1,58		0,44	1,41		0,53	1,83		0,49	1,87		0,47	1,73		0,49	1,62	
10	0,46	1,72		0,47	1,98		**0,47**	5,47	Grubbs	0,47	1,87		0,47	1,90		0,46	1,74		0,53	1,94		0,50	2,31		0,48	2,37		0,50	2,03	
11	0,44	0,30		0,36	-0,85		0,41	0,42		0,38	-0,65		0,39	-0,63		0,34	-0,75		0,47	-0,37		0,43	-0,49		0,42	-0,41		0,42	-0,73	
12	0,43	0,06		0,36	-0,97		0,40	-0,45		0,37	-0,94		0,38	-0,97		0,32	-1,06		0,47	-0,56		0,43	-0,70		0,42	-0,41		0,41	-1,07	
14	0,40	-1,52		0,40	0,13		0,41	0,25		0,40	-0,09		0,41	-0,11		0,39	0,29		0,47	-0,32		0,43	-0,53		0,42	-0,53		0,44	-0,14	
17	0,42	-0,55		0,42	0,68		0,42	1,70		0,43	0,74		0,43	0,61		0,41	0,82		0,49	0,19		0,44	0,12		0,43	-0,11		0,46	0,64	
40	0,41	-0,96		0,40	0,27		0,40	-0,41		0,41	0,23		0,41	0,15		0,39	0,39		0,48	0,04		0,44	-0,26		0,42	-0,41		0,44	0,09	
49	0,42	-0,43		0,35	-1,10		0,40	-0,89		0,37	-1,08		0,38	-0,97		0,32	-1,06		0,45	-1,13		0,42	-0,91		0,41	-0,87		0,41	-1,07	
54	0,42	-0,62		0,35	-1,19		0,38	-2,38		0,35	-1,43		0,36	-1,52		0,31	-1,32		0,44	-1,62		0,41	-1,28		0,40	-1,26		0,40	-1,28	
55	0,41	-0,96		0,40	0,21		0,41	0,73		0,41	0,21		0,42	0,20		0,39	0,39		0,48	0,00		0,43	-0,32		0,42	-0,25		0,44	-0,07	
56	0,44	0,47		0,36	-0,78		0,41	0,07		0,38	-0,76		0,39	-0,68		0,33	-0,87		0,47	-0,45		0,44	-0,28		0,42	-0,32		0,43	-0,45	
61	0,40	-1,27		0,40	0,25		0,41	0,56		0,41	0,21		0,42	0,22		0,39	0,37		0,48	-0,19		0,44	-0,28		0,42	-0,48		0,44	0,05	
63	0,45	0,78		0,37	-0,59		0,41	0,42		0,39	-0,50		0,40	-0,47		0,34	-0,65		0,47	-0,37		0,44	-0,07		0,43	0,05		0,43	-0,38	

ATTENZIONE! IL CAMPIONE 9 PRESENTA UNA DISTRIBUZIONE MULTIMODALE. MEDIA, DEVIAZIONE STANDARD, ZSCORE ED INCERTEZZA DI MISURA VENGONO FORNITI A SOLO SCOPO INFORMATIVO.

campioni / samples	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
valore assegnato/ assigned value	0,43	0,39	0,41	0,40	0,41	0,37	0,48	0,44	0,43	0,44
sRT	0,02	0,04	0,01	0,03	0,03	0,05	0,03	0,02	0,02	0,03
p	15	15	12	15	15	15	15	15	15	15
u	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
sR	0,02	0,04	0,01	0,03	0,03	0,05	0,03	0,02	0,02	0,03
sr	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,005	0,002	0,004
R	0,06	0,11	0,03	0,10	0,08	0,14	0,07	0,07	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 %	5%	10%	3%	9%	7%	13%	6%	5%	5%	7%
sr relativa % / relative sr %	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	0%	1%
% zs soddisfacenti / % zs satisfying	100%	100%	79%	100%	100%	100%	100%	93%	93%	93%
% zs dubbi / % zs doubt	0%	0%	7%	0%	0%	0%	0%	7%	7%	7%
% zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory	0%	0%	14%	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:

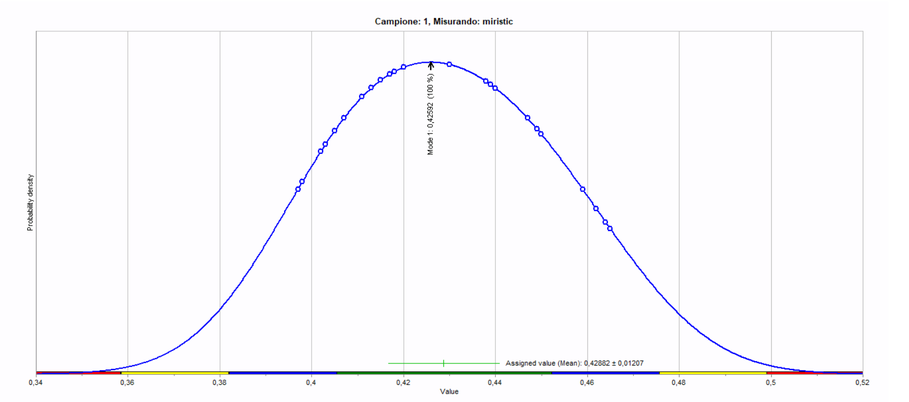
sRT	scarto tipo del Ring Test/ standard deviation of the Ring Test
p:	numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations
u:	incertezza di misura / measurement uncertainty
sR	scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibilty standard deviation
sr:	scarto tipo di ripetibilità /repeatability standard deviation
R	riproducibilità / Reproducibility
r:	ripetibilità / repeatability
sR relativa %:	scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibilty 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 / pre-scrutinized value

PTP N° 0023 P

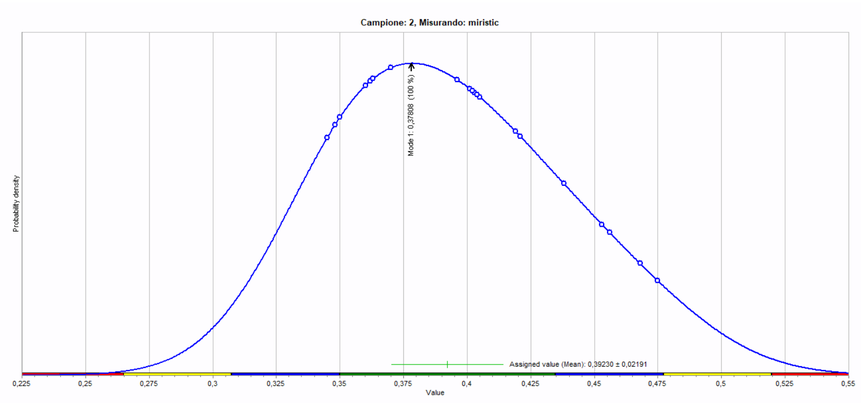
RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
ACIDO MIRISTICO / MIRYSTIC ACID (C14:0) g/100g

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL /KERNEL DENSITY DIAGRAM

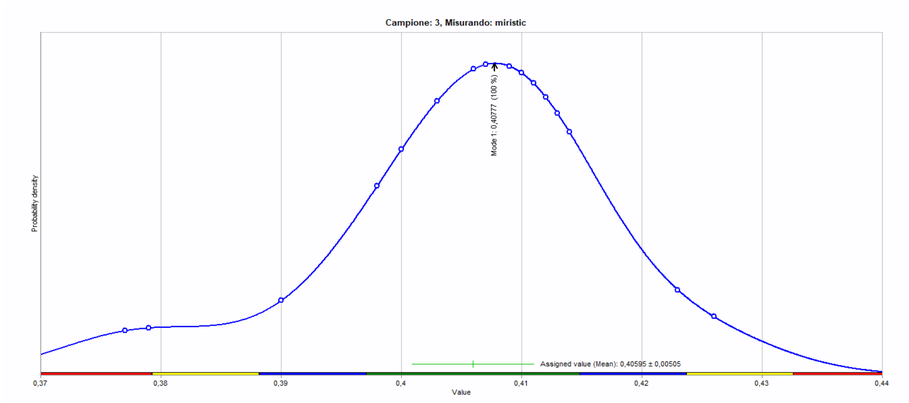
CAMPIONE 1 / SAMPLE 1



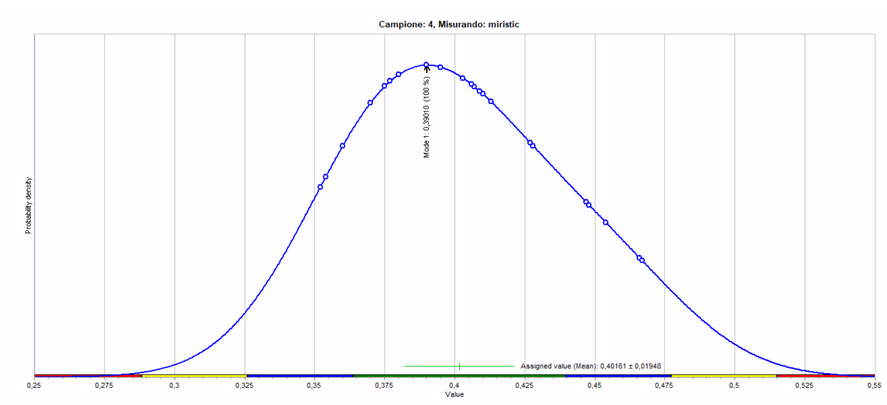
CAMPIONE 2 / SAMPLE 2



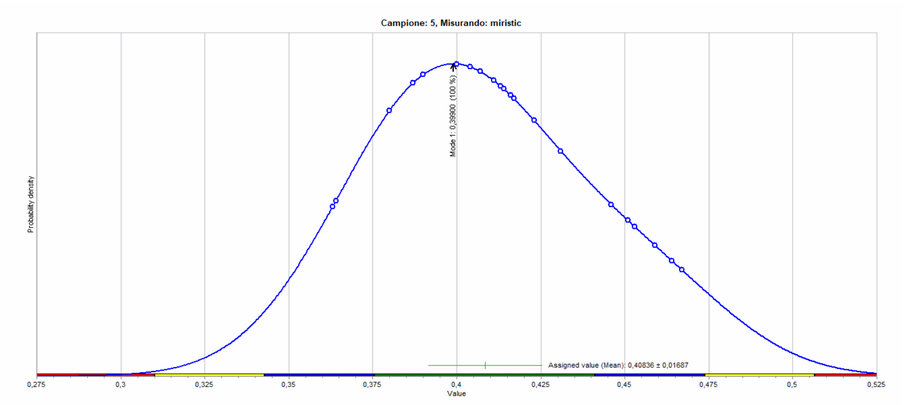
CAMPIONE 3 / SAMPLE 3



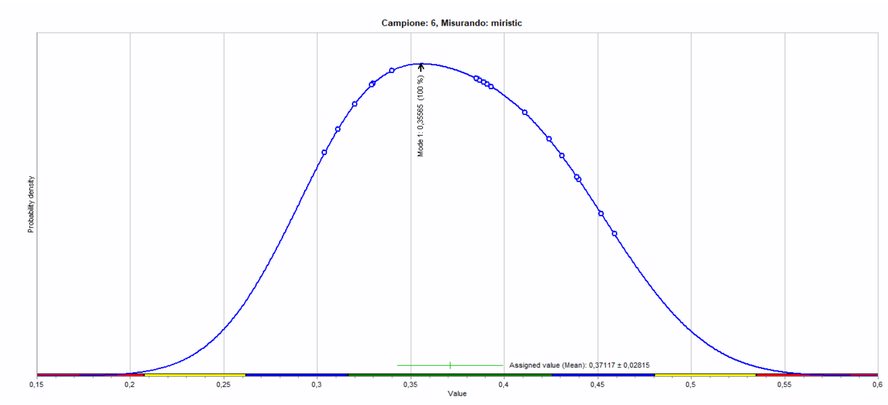
CAMPIONE 4 / SAMPLE 4



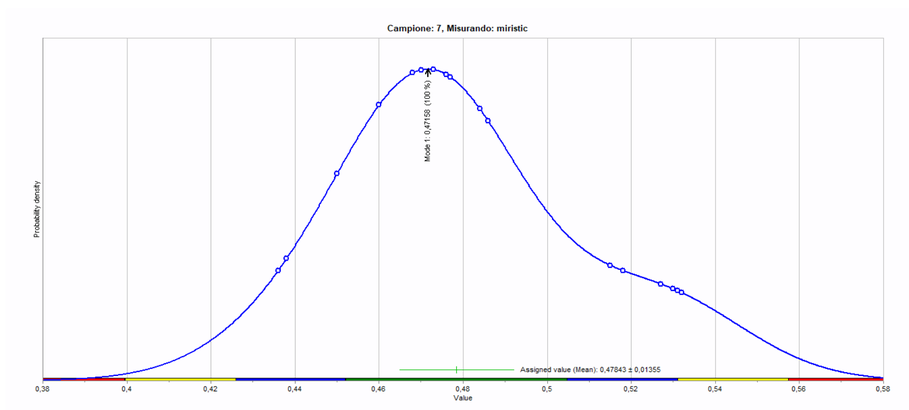
CAMPIONE 5 / SAMPLE 5



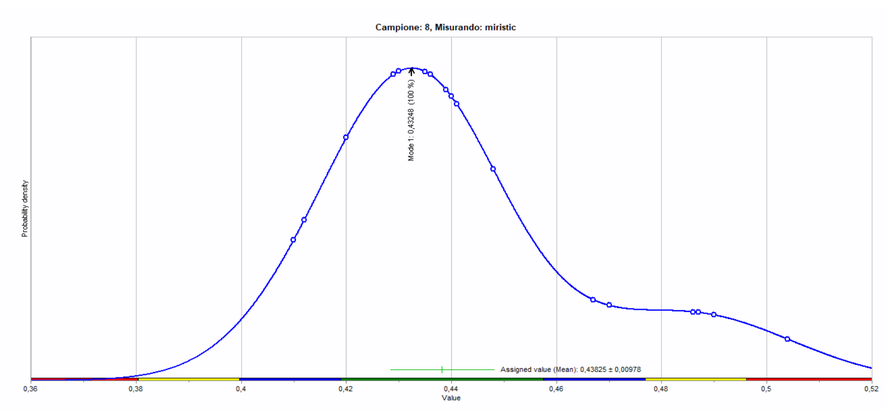
CAMPIONE 6 / SAMPLE 6



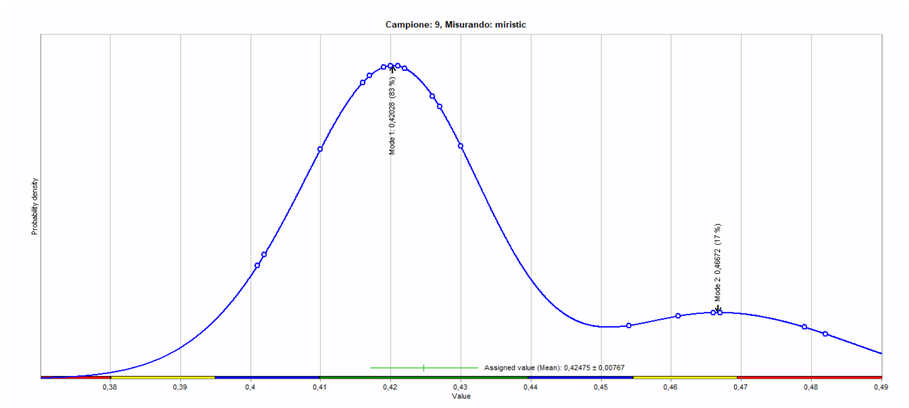
CAMPIONE 7 / SAMPLE 7



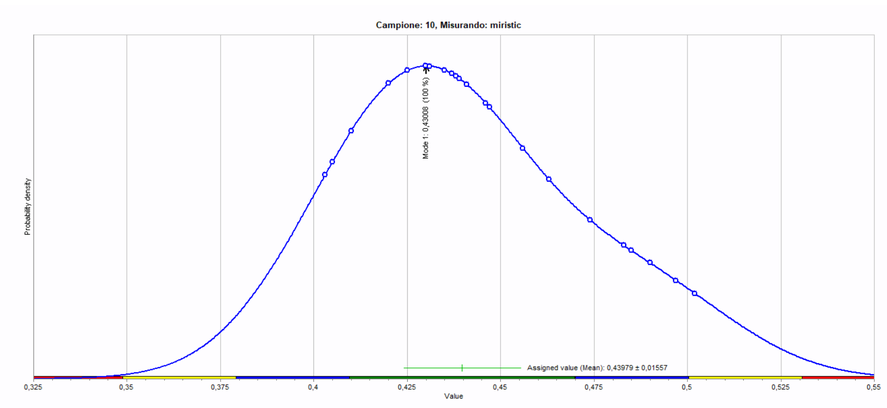
CAMPIONE 8 / SAMPLE 8



CAMPIONE 9 / SAMPLE 9



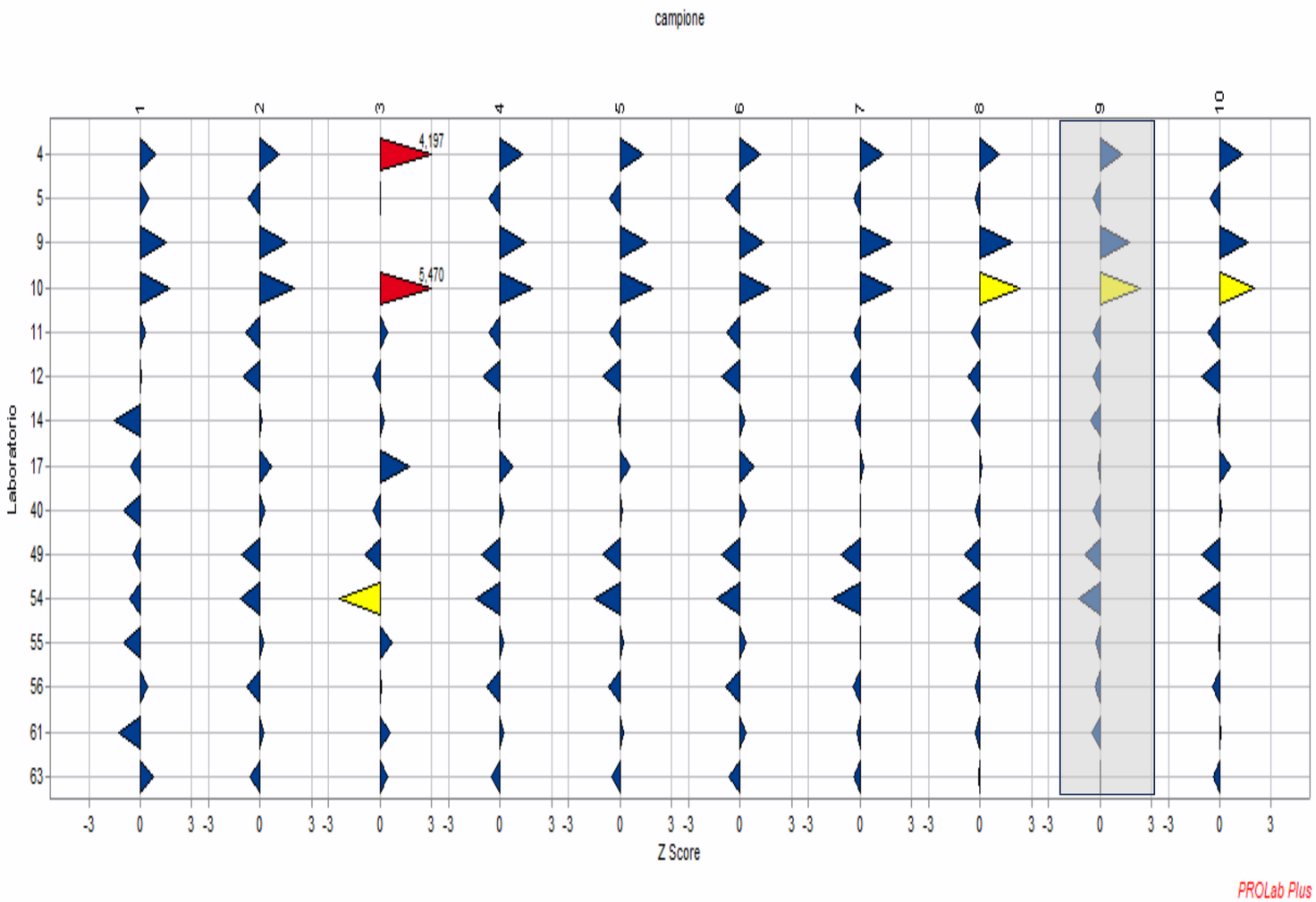
CAMPIONE 10 / SAMPLE 10



PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
ACIDO MIRISTICO / MIRYSTIC ACID (C14:0) g/100g

ZSCORE



PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
ACIDO MIRISTICO / MIRYSTIC ACID (C14:0) g/100g

	DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO/DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE									
COD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	0,02	0,04	0,05	0,05	0,04	0,06	0,04	0,03	0,03	0,04
5	0,01	-0,03	0,00	-0,02	-0,02	-0,04	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02
9	0,03	0,06	-0,15	0,05	0,05	0,07	0,05	0,04	0,04	0,05
10	0,04	0,08	0,06	0,06	0,06	0,08	0,05	0,06	0,05	0,06
11	0,01	-0,03	0,00	-0,02	-0,02	-0,04	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02
12	0,00	-0,04	-0,01	-0,03	-0,03	-0,05	-0,01	-0,02	-0,01	-0,03
14	-0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,00
17	-0,01	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04	0,01	0,00	0,00	0,02
40	-0,02	0,01	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,00
49	-0,01	-0,04	-0,01	-0,04	-0,03	-0,05	-0,03	-0,02	-0,02	-0,03
54	-0,01	-0,05	-0,03	-0,05	-0,05	-0,06	-0,04	-0,03	-0,03	-0,04
55	-0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,00
56	0,01	-0,03	0,00	-0,03	-0,02	-0,04	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
61	-0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,00
63	0,02	-0,02	0,00	-0,02	-0,01	-0,03	-0,01	0,00	0,00	-0,01

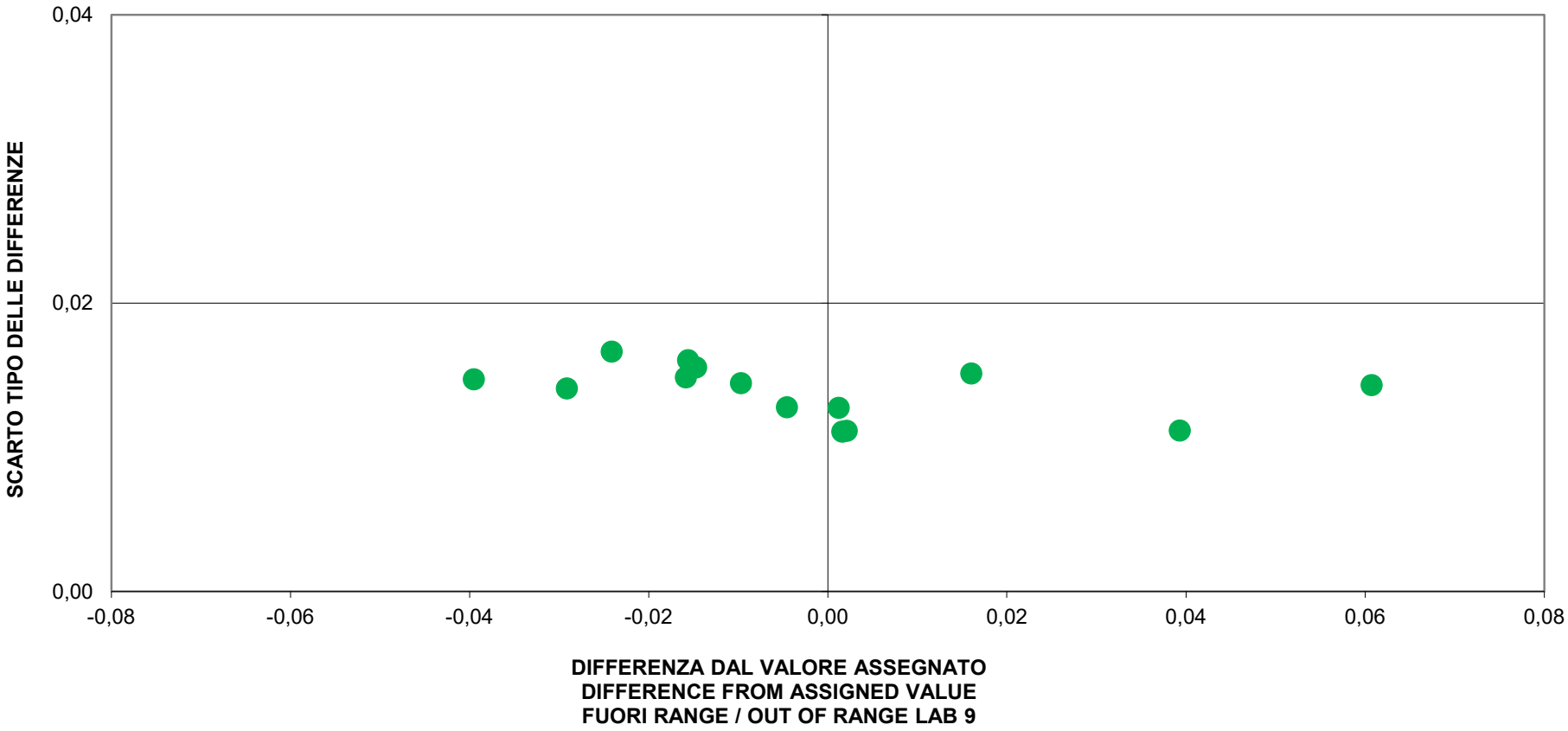
m diff	st diff	D
0,04	0,01	0,041
-0,01	0,02	0,021
0,03	0,07	0,074
0,06	0,01	0,062
-0,02	0,01	0,022
-0,02	0,02	0,029
0,00	0,01	0,014
0,02	0,02	0,022
0,00	0,01	0,011
-0,03	0,01	0,032
-0,04	0,01	0,042
0,00	0,01	0,011
-0,02	0,02	0,022
0,00	0,01	0,013
-0,01	0,01	0,017

ORD	COD	D	%
1	40	0,011	7%
2	55	0,011	13%
3	61	0,013	20%
4	14	0,014	27%
5	63	0,017	33%
6	5	0,021	40%
7	11	0,022	47%
8	17	0,022	53%
9	56	0,022	60%
10	12	0,029	67%
11	49	0,032	73%
12	4	0,041	80%
13	54	0,042	87%
14	10	0,062	93%
15	9	0,074	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)

PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
ACIDO MIRISTICO / MIRYSTIC ACID (C14:0) g/100g



PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
ACIDI GRASSI MONOINSATURI/ MONOUNSATURED FATTY ACIDS (MUFA) g/100g

RISULTATI/ RESULTS

	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
4	0,97	-0,84		0,77	-0,38		0,88	-0,88		0,79	-0,71		0,81	-0,46		1,01	-0,74		0,91	-1,06		0,88	-0,76		0,89	-0,64		0,82	-0,50	
5	1,05	0,58		0,81	0,39		0,96	0,45		0,84	0,40		0,85	0,27		1,08	0,53		1,00	0,38		0,95	0,55		0,95	0,42		0,86	0,37	
7	0,94	-1,34		0,73	-1,34		0,85	-1,39		0,76	-1,30		0,77	-1,24		0,97	-1,53		0,90	-1,34		0,85	-1,41		0,84	-1,61		0,79	-1,14	
9	0,99	-0,43		0,77	-0,38		0,91	-0,38		0,79	-0,69		0,81	-0,59		1,02	-0,52		0,95	-0,44		0,89	-0,59		0,88	-0,85		0,82	-0,54	
10	0,99	-0,39		0,76	-0,72		0,91	-0,34		0,79	-0,66		0,80	-0,65		**0,51**	-10,38	Cochran	0,95	-0,45		0,89	-0,58		0,89	-0,66		0,82	-0,56	
11	1,09	1,31		0,85	1,40		1,01	1,32		0,89	1,50		0,90	1,26		1,12	1,37		1,06	1,47		1,01	1,61		0,99	1,19		0,93	1,77	
13	0,93	-1,68		0,71	-1,87		0,84	-1,54		0,77	-1,25		0,77	-1,42		0,99	-1,22		0,89	-1,55		0,84	-1,56		0,87	-1,12		0,80	-1,03	
14	1,03	0,29		0,80	0,26		0,93	0,03		0,82	-0,02		0,84	0,09		1,07	0,42		0,99	0,18		0,93	0,25		0,94	0,21		0,86	0,32	
17	0,95	-1,29		0,74	-1,14		0,85	-1,40		0,75	-1,53		0,76	-1,54		0,96	-1,63		0,91	-1,08		0,85	-1,35		0,86	-1,24		0,75	-1,99	
40	1,00	-0,22		0,77	-0,39		0,92	-0,18		0,80	-0,38		0,81	-0,62		1,03	-0,37		0,94	-0,68		0,90	-0,40		0,91	-0,43		0,83	-0,29	
49	1,03	0,28		0,78	-0,29		0,93	-0,07		0,82	-0,04		0,84	0,07		1,04	-0,26		0,99	0,18		0,93	0,07		0,94	0,23		0,85	0,15	
54	1,06	0,90		0,83	0,91		0,97	0,69		0,86	0,75		0,88	0,84		1,09	0,77		1,02	0,81		0,97	0,88		0,96	0,59		0,88	0,69	
55	1,03	0,29		0,81	0,59		0,93	0,07		0,84	0,38		0,85	0,28		1,06	0,19		0,98	0,05		0,94	0,35		0,94	0,16		0,87	0,60	
56	1,11	1,68		0,87	1,84		1,01	1,40		0,90	1,66		0,91	1,38		1,11	1,10		1,06	1,47		1,00	1,59		1,02	1,69		0,91	1,54	
61	**1,05**	0,71	Cochran	0,81	0,60		0,95	0,45		0,85	0,59		0,87	0,57		1,07	0,40		1,01	0,57		0,95	0,50		0,95	0,38		0,89	1,00	
65	1,06	0,84		0,81	0,50		1,03	1,76		0,88	1,28		0,93	1,75		1,13	1,47		1,06	1,47		0,97	0,84		1,02	1,67		0,83	-0,39	

campioni / samples	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
valore assegnato/ assigned value	1,01	0,79	0,93	0,82	0,84	1,05	0,97	0,92	0,93	0,84
sRT	0,05	0,04	0,06	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05
p	15	16	16	16	16	15	16	16	16	16
u	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
sR	0,05	0,04	0,06	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05
sr	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
R	0,15	0,12	0,16	0,13	0,14	0,15	0,16	0,15	0,15	0,13
r	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02
sR relativa % / relative sR %	5%	6%	6%	6%	6%	5%	6%	6%	6%	6%
sr relativa % / relative sr %	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
% zs soddisfacenti / % zs satisfying	100%	100%	100%	100%	100%	94%	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%	6%	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:

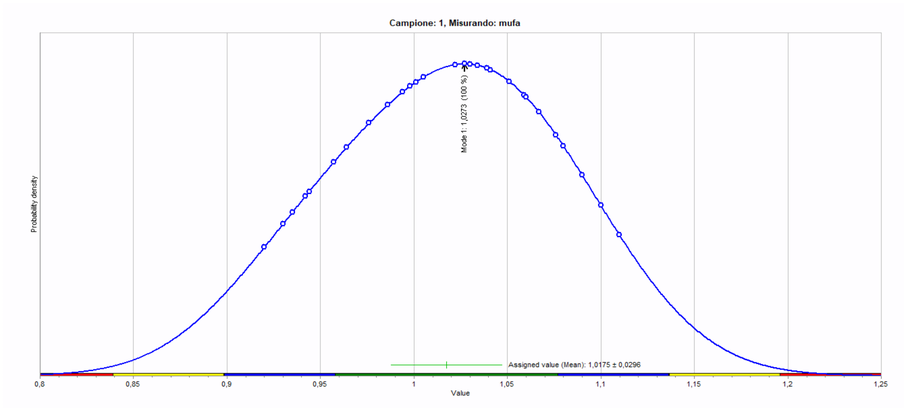
sRT	scarto tipo del Ring Test/ standard deviation of the Ring Test
p:	numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations
u:	incertezza di misura / measurement uncertainty
sR	scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibilty standard deviation
sr:	scarto tipo di ripetibilità /repeatability standard deviation
R	riproducibilità / Reproducibility
r:	ripetibilità / repeatability
sR relativa %:	scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibilty 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 / pre-scrutinized value

PTP N° 0023 P

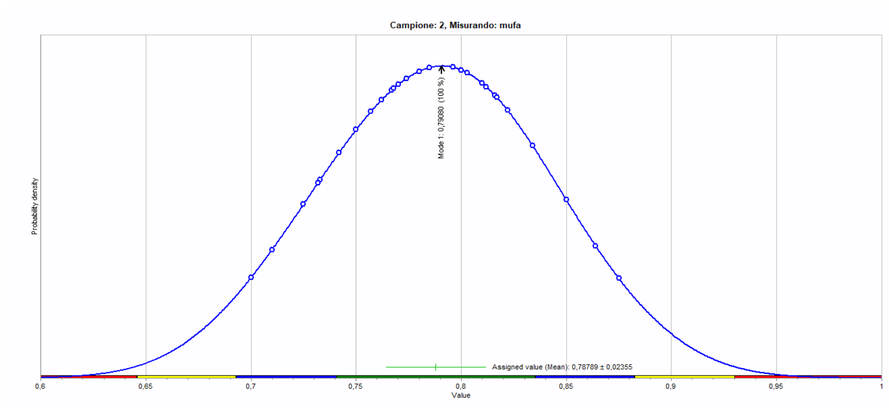
RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
ACIDI GRASSI MONOINSATURI/ MONOUNSATURED FATTY ACIDS (MUFA) g/100g

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL /KERNEL DENSITY DIAGRAM

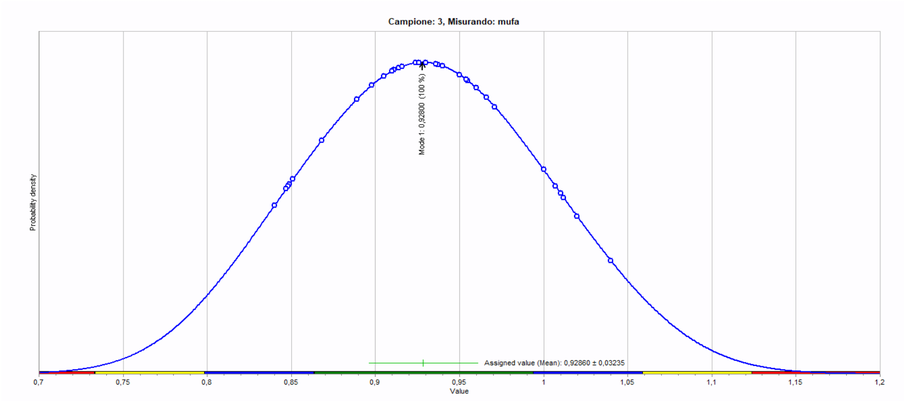
CAMPIONE 1 / SAMPLE 1



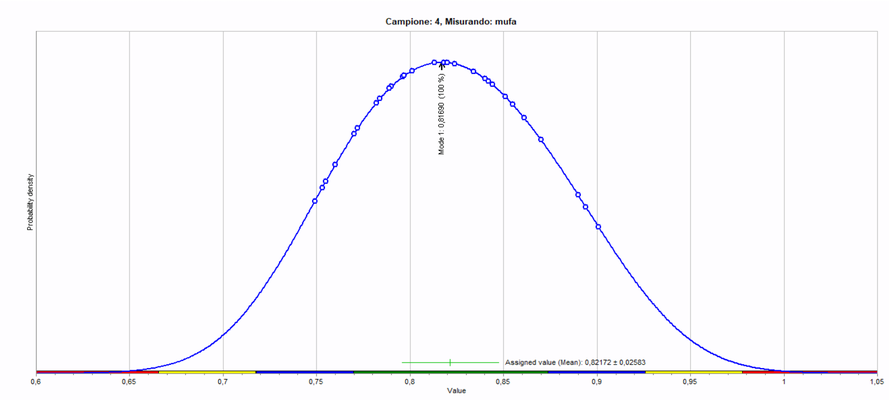
CAMPIONE 2 / SAMPLE 2



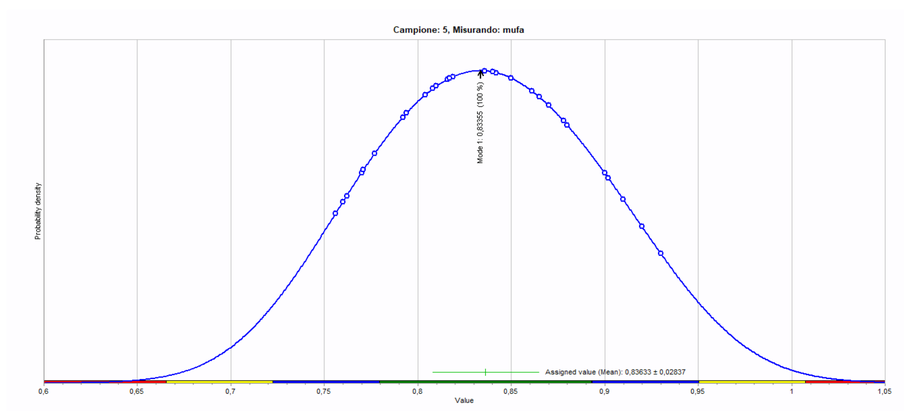
CAMPIONE 3 / SAMPLE 3



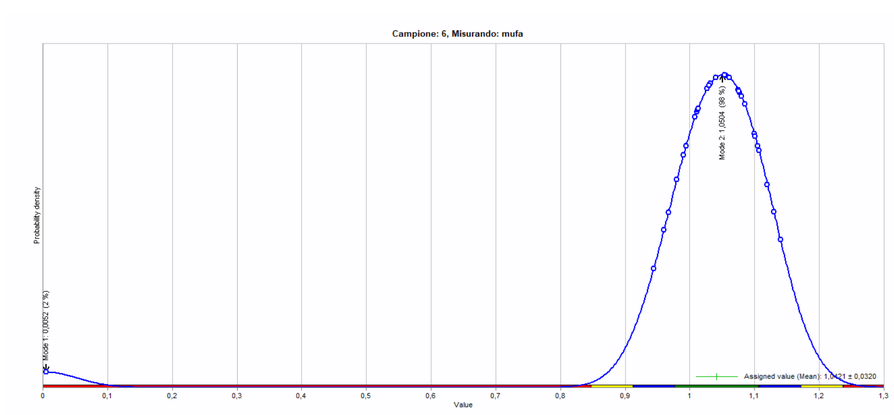
CAMPIONE 4 / SAMPLE 4



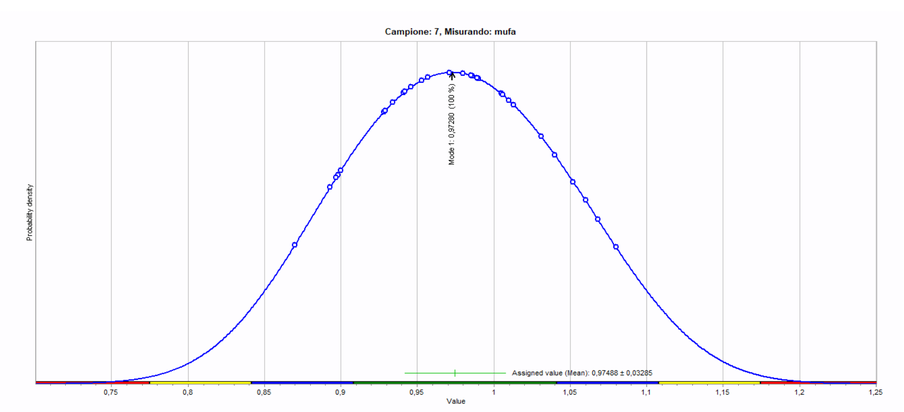
CAMPIONE 5 / SAMPLE 5



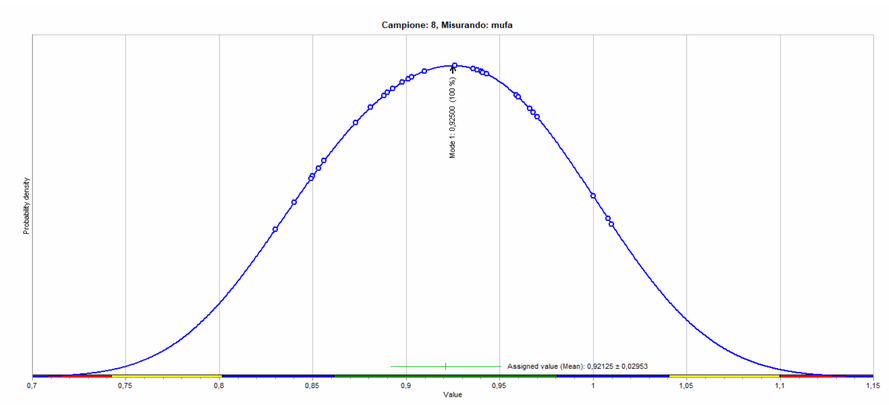
CAMPIONE 6 / SAMPLE 6



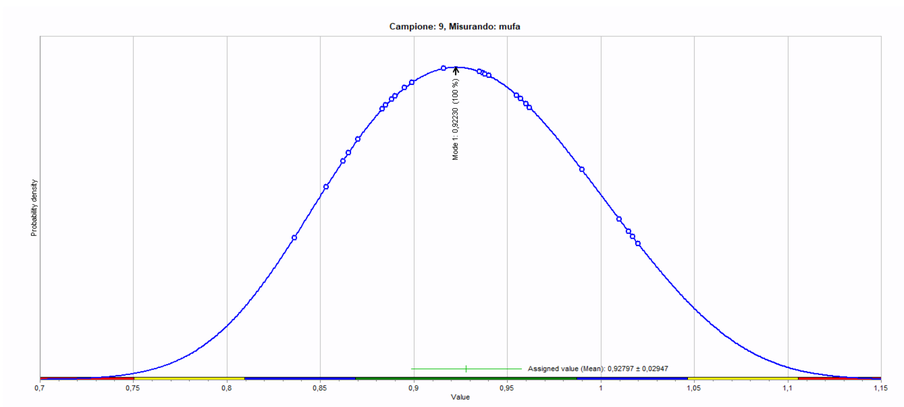
CAMPIONE 7 / SAMPLE 7



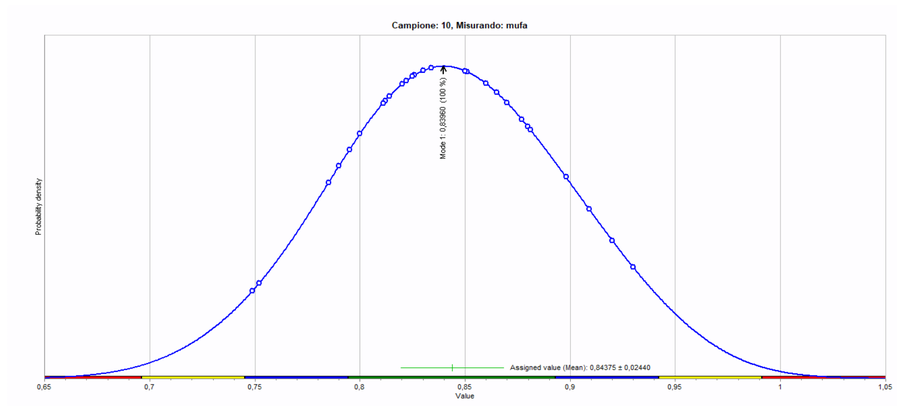
CAMPIONE 8 / SAMPLE 8



CAMPIONE 9 / SAMPLE 9



CAMPIONE 10 / SAMPLE 10

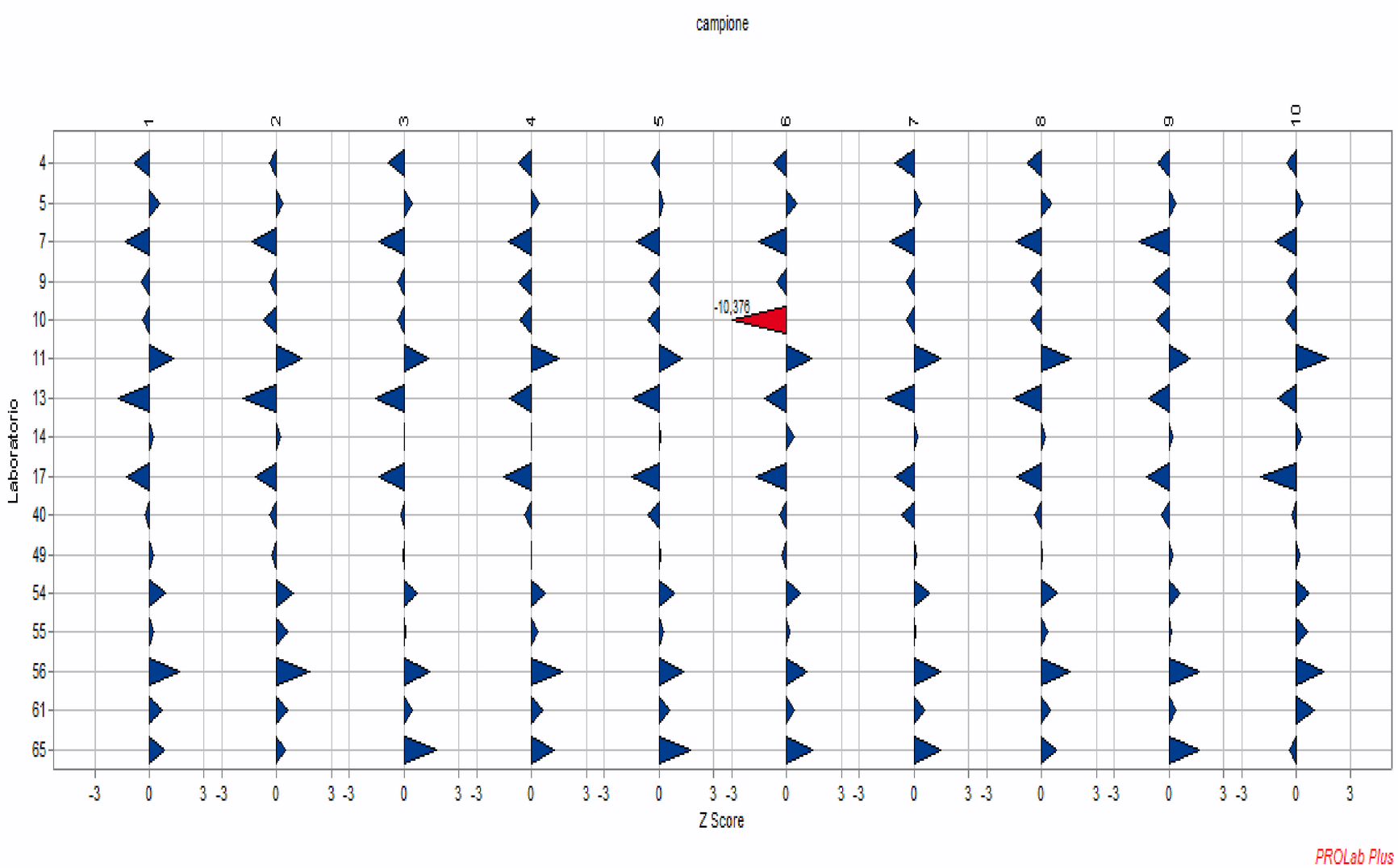


PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

ACIDI GRASSI MONOINSATURI/ MONOUNSATURED FATTY ACIDS (MUFA) g/100g

ZSCORE



PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
ACIDI GRASSI MONOINSATURI/ MONOUNSATURED FATTY ACIDS (MUFA) g/100g

	DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO/DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE									
COD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	-0,04	-0,02	-0,05	-0,03	-0,02	-0,04	-0,06	-0,04	-0,03	-0,02
5	0,03	0,02	0,03	0,02	0,01	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02
7	-0,07	-0,06	-0,08	-0,06	-0,06	-0,08	-0,08	-0,07	-0,08	-0,05
9	-0,02	-0,02	-0,02	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,04	-0,03
10	-0,02	-0,03	-0,02	-0,03	-0,03	-0,54	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03
11	0,07	0,06	0,08	0,07	0,06	0,07	0,09	0,08	0,06	0,08
13	-0,09	-0,08	-0,09	-0,06	-0,07	-0,06	-0,09	-0,08	-0,06	-0,05
14	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02
17	-0,07	-0,05	-0,08	-0,07	-0,08	-0,09	-0,06	-0,07	-0,06	-0,09
40	-0,01	-0,02	-0,01	-0,02	-0,03	-0,02	-0,04	-0,02	-0,02	-0,01
49	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,01	0,01
54	0,05	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,03	0,03
55	0,02	0,03	0,00	0,02	0,01	0,01	0,00	0,02	0,01	0,03
56	0,09	0,08	0,08	0,08	0,07	0,06	0,09	0,08	0,09	0,07
61	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,05
65	0,05	0,02	0,10	0,06	0,09	0,08	0,09	0,04	0,09	-0,02

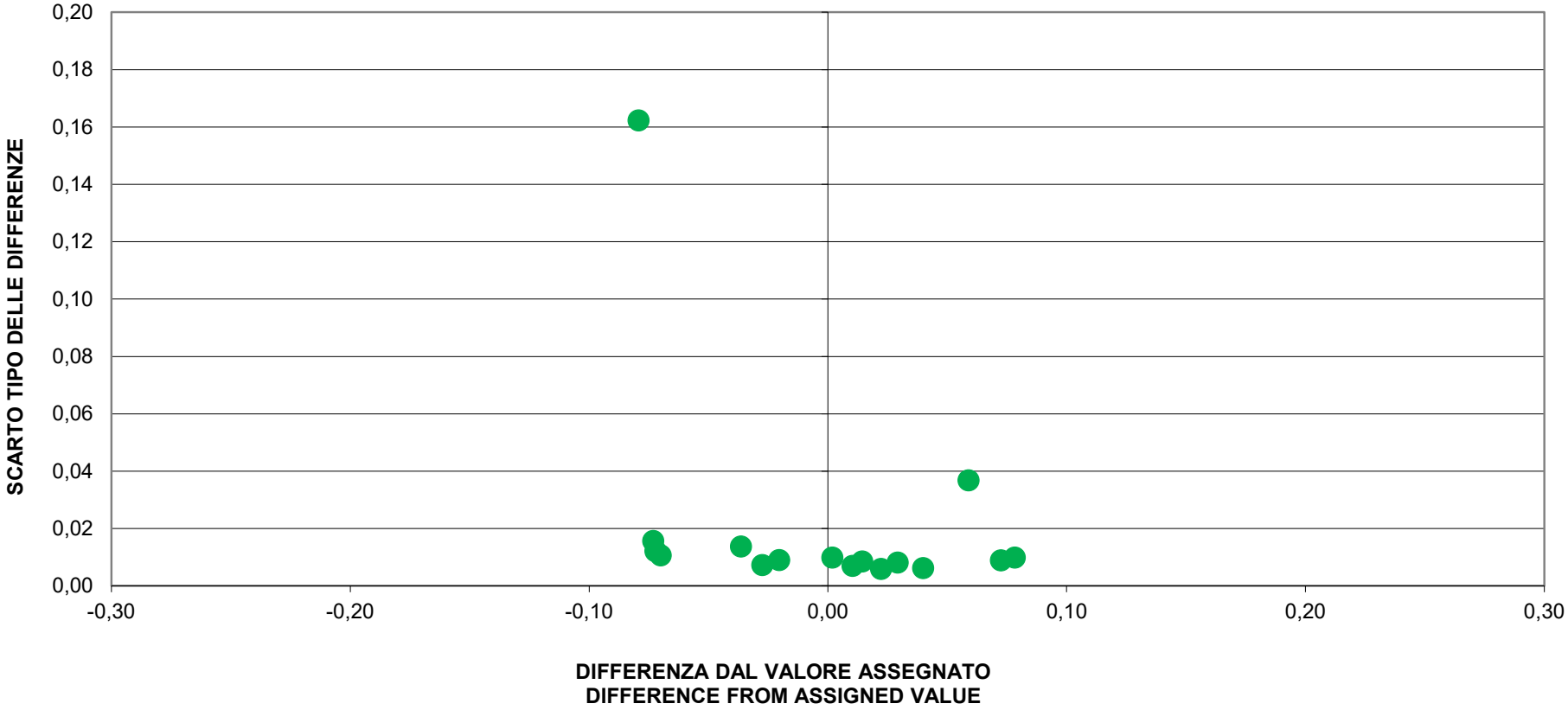
m diff	st diff	D
-0,04	0,01	0,04
0,02	0,01	0,02
-0,07	0,01	0,07
-0,03	0,01	0,03
-0,08	0,16	0,18
0,07	0,01	0,07
-0,07	0,02	0,07
0,01	0,01	0,01
-0,07	0,01	0,07
-0,02	0,01	0,02
0,00	0,01	0,01
0,04	0,01	0,04
0,01	0,01	0,02
0,08	0,01	0,08
0,03	0,01	0,03
0,06	0,04	0,07

ORD	COD	D	%
1	49	0,010	6%
2	14	0,013	13%
3	55	0,017	19%
4	40	0,022	25%
5	5	0,023	31%
6	9	0,028	38%
7	61	0,030	44%
8	4	0,039	50%
9	54	0,040	56%
10	65	0,069	63%
11	7	0,071	69%
12	11	0,073	75%
13	17	0,073	81%
14	13	0,075	88%
15	56	0,079	94%
16	10	0,180	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)

PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
ACIDI GRASSI MONOINSATURI/ MONOUNSATURED FATTY ACIDS (MUFA) g/100g



PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
ACIDO PALMITICO/ PALMITIC ACIDS (C16:0) g/100g

RISULTATI/RESULTS

	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
4	1,04	-0,49		0,98	-0,39		1,11	-0,26		1,03	-0,17		1,07	-0,23		1,15	0,68		1,21	-0,37		1,14	-0,41		1,13	-0,44		1,15	-0,26	
5	1,26	1,08		1,13	1,12		1,24	0,88		1,10	0,61		1,15	0,74		1,13	0,31		1,40	1,16		1,32	0,99		1,32	1,16		1,27	1,08	
9	1,08	-0,19		1,03	0,14		1,13	-0,08		1,07	0,30		1,11	0,23		1,17	1,15		1,25	-0,06		1,16	-0,24		1,18	0,01		1,17	-0,02	
10	1,04	-0,43		0,96	-0,65		1,11	-0,32		1,02	-0,37		1,07	-0,21		1,09	-0,32		1,22	-0,30		1,11	-0,68		1,10	-0,67		1,13	-0,47	
11	1,30	1,36		1,16	1,44		1,31	1,57		1,19	1,74		1,22	1,48		1,19	1,42		1,43	1,41		1,38	1,42		1,34	1,28		1,29	1,30	
12	1,32	1,47		1,16	1,50		1,31	1,57		1,18	1,56		1,22	1,54		1,19	1,42		1,45	1,58		1,37	1,38		1,37	1,54		1,31	1,46	
14	0,96	-0,99		0,93	-0,92		1,03	-1,03		0,96	-1,11		0,99	-1,14		1,07	-0,74		1,13	-1,04		1,05	-1,08		1,07	-0,99		1,08	-0,99	
17	0,98	-0,91		0,94	-0,81		1,04	-0,95		0,99	-0,76		1,04	-0,62		1,09	-0,28		1,14	-0,95		1,08	-0,87		1,07	-0,96		1,11	-0,66	
40	0,95	-1,12		0,92	-1,13		1,01	-1,22		0,97	-0,98		0,99	-1,11		1,07	-0,74		1,13	-1,09		1,05	-1,13		1,06	-1,07		1,07	-1,15	
49	1,18	0,49		1,04	0,16		1,18	0,33		1,06	0,15		1,11	0,19		1,07	-0,70		1,30	0,32		1,25	0,41		1,23	0,35		1,19	0,14	
54	1,18	0,50		1,05	0,33		1,17	0,30		1,04	-0,16		1,10	0,12		1,07	-0,73		1,28	0,17		1,27	0,58		1,24	0,44		1,20	0,29	
55	0,97	-0,92		0,95	-0,71		1,06	-0,77		0,98	-0,82		1,02	-0,79		1,09	-0,32		1,15	-0,86		1,08	-0,85		1,08	-0,87		1,09	-0,89	
56	1,17	0,43		1,04	0,20		1,18	0,37		1,06	0,12		1,10	0,12		1,06	-0,85		1,31	0,41		1,26	0,52		1,23	0,39		1,21	0,45	
61	0,89	-1,51		0,87	-1,61		0,97	-1,55		0,92	-1,53		0,94	-1,75		1,01	-1,72		1,07	-1,53		1,02	-1,38		1,01	-1,45		1,02	-1,70	
63	1,28	1,22		1,15	1,33		1,27	1,16		1,17	1,43		1,21	1,42		1,19	1,42		1,40	1,16		1,37	1,34		1,34	1,28		1,30	1,41	

campioni / samples	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
valore assegnato/ assigned value	1,11	1,02	1,14	1,05	1,09	1,11	1,26	1,19	1,18	1,17
sRT	0,14	0,09	0,11	0,08	0,09	0,05	0,12	0,13	0,12	0,09
p	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
u	0,037	0,024	0,028	0,021	0,022	0,014	0,031	0,033	0,031	0,023
sR	0,14	0,09	0,11	0,08	0,09	0,06	0,12	0,13	0,12	0,09
sr	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
R	0,40	0,26	0,30	0,23	0,24	0,15	0,33	0,36	0,33	0,25
r	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03
sR relativa % / relative sR %	13%	9%	10%	8%	8%	5%	9%	11%	10%	8%
sr relativa % / relative sr %	1%	1%	1%	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 / Reproducibilty standard deviation
sr:	scarto tipo di ripetibilità /repeatability standard deviation
R	riproducibilità / Reproducibility
r:	ripetibilità / repeatability
sR relativa %:	scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibilty 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 / pre-scrutinized value

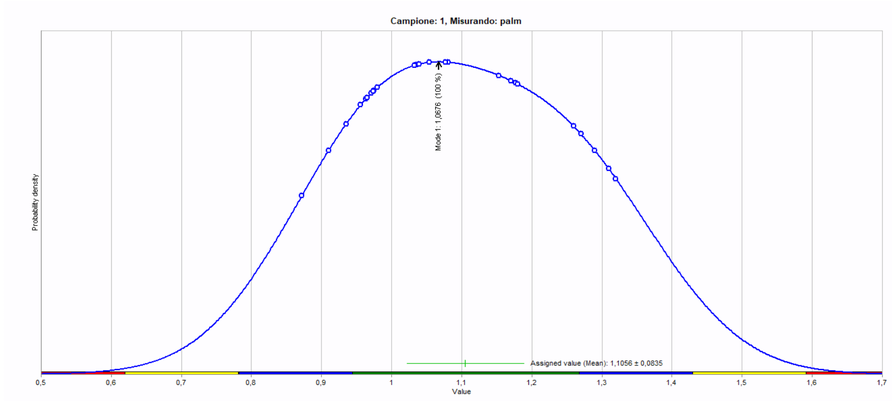
PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

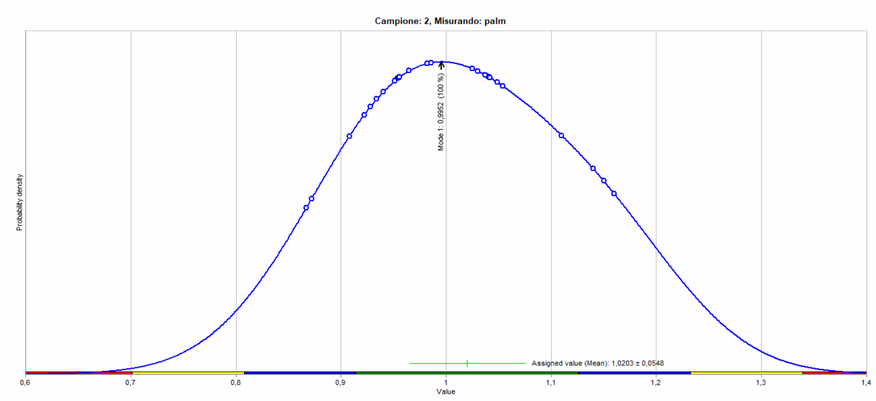
ACIDO PALMITICO/ PALMITIC ACIDS (C16:0) g/100g

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL /KERNEL DENSITY DIAGRAM

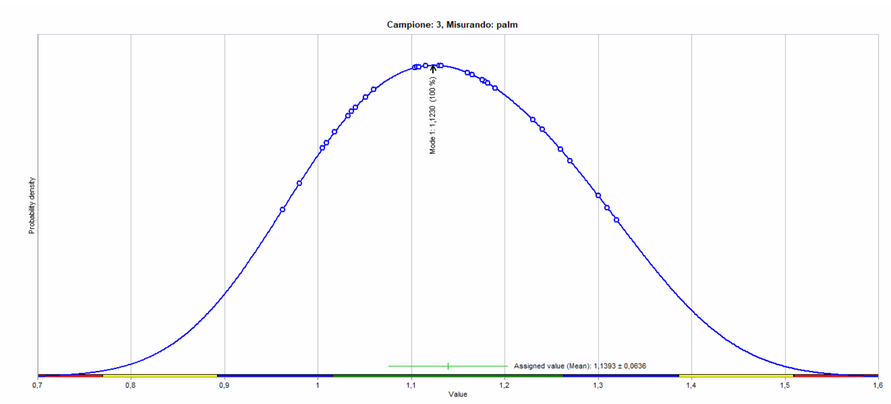
CAMPIONE 1 / SAMPLE 1



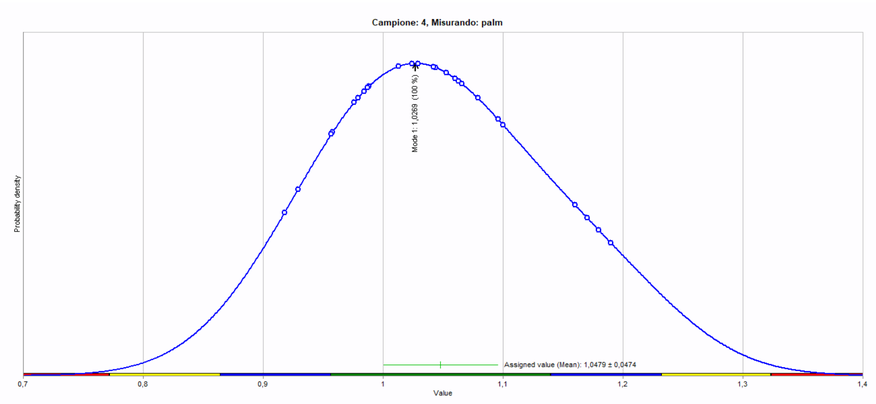
CAMPIONE 2 / SAMPLE 2



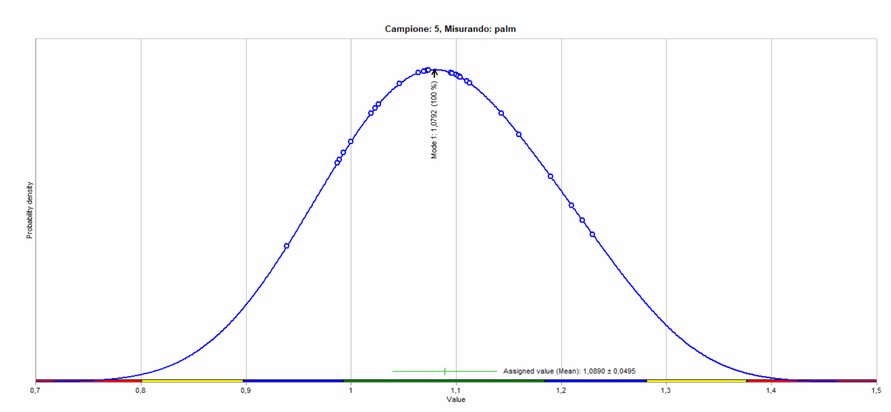
CAMPIONE 3 / SAMPLE 3



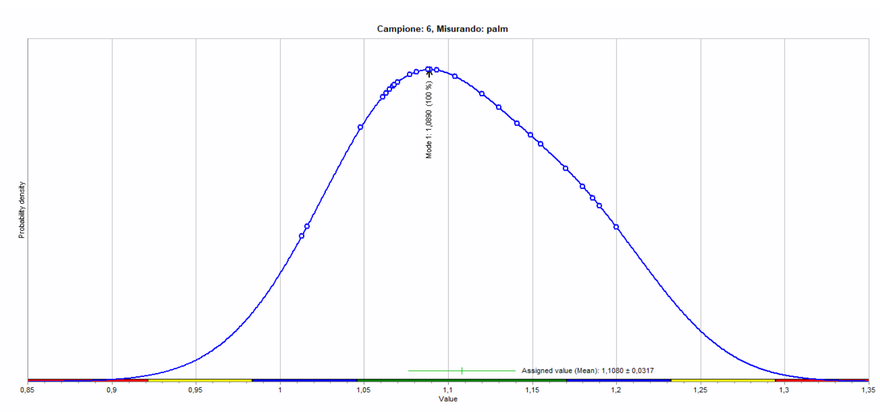
CAMPIONE 4 / SAMPLE 4



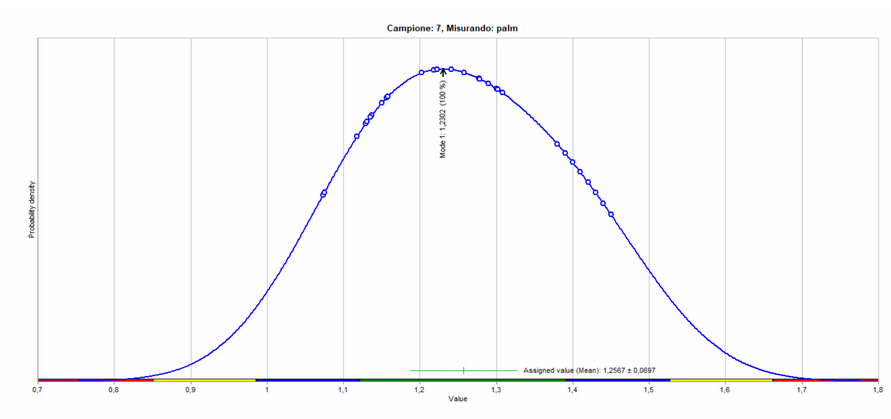
CAMPIONE 5 / SAMPLE 5



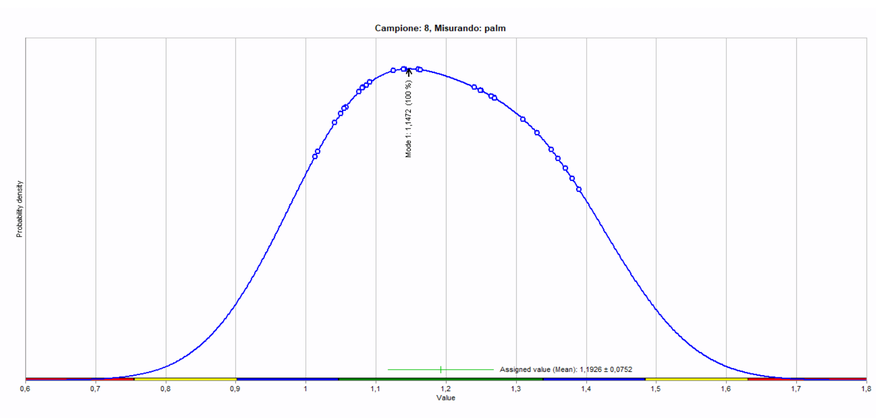
CAMPIONE 6 / SAMPLE 6



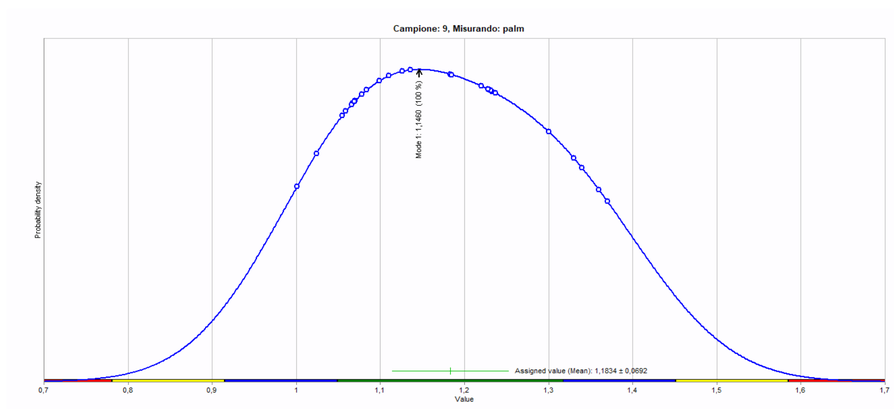
CAMPIONE 7 / SAMPLE 7



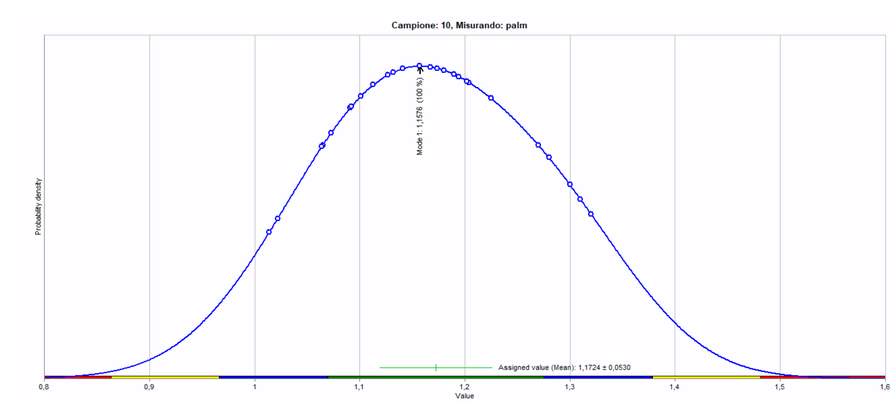
CAMPIONE 8 / SAMPLE 8



CAMPIONE 9 / SAMPLE 9



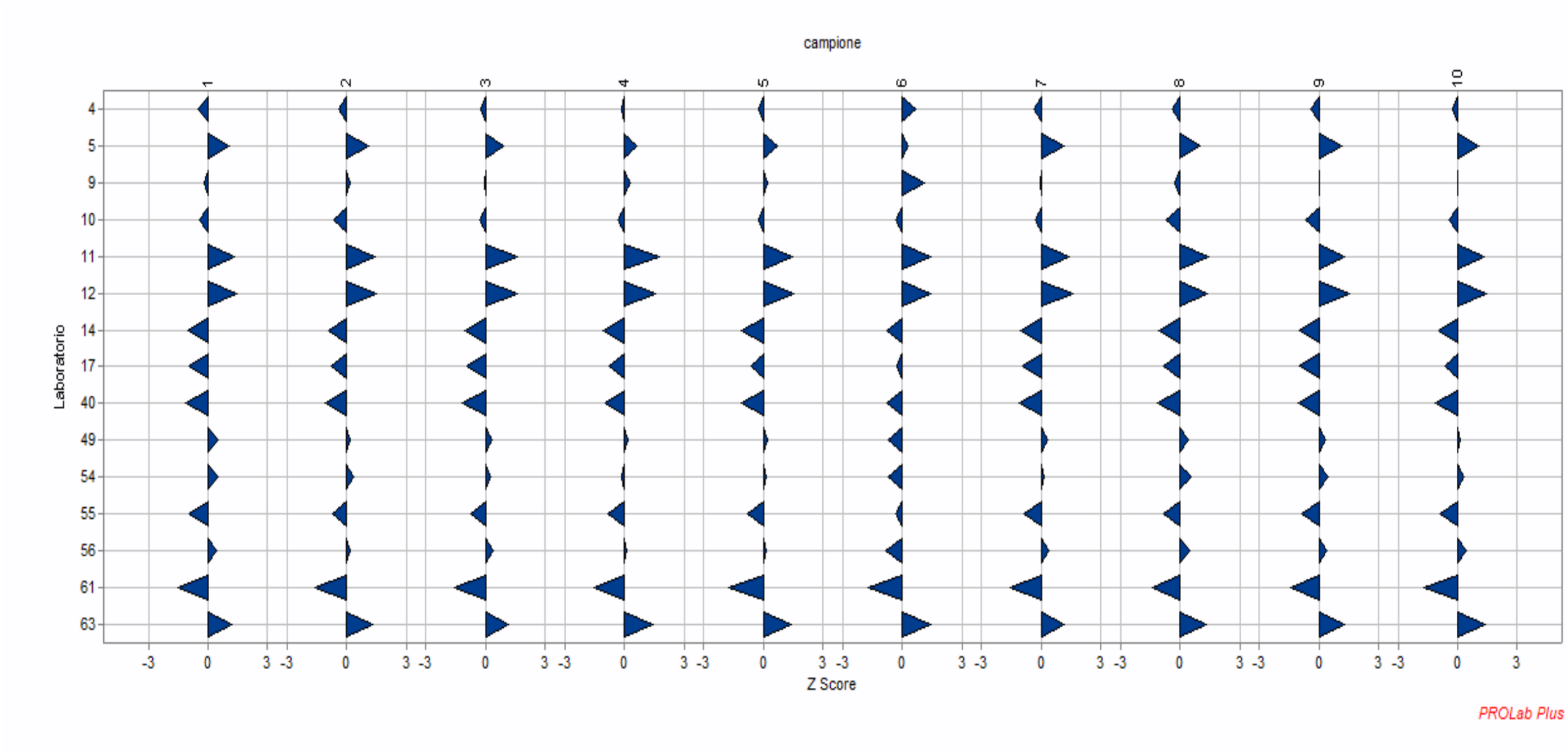
CAMPIONE 10 / SAMPLE 10



PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
ACIDO PALMITICO/ PALMITIC ACIDS (C16:0) g/100g

ZSCORE



PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
ACIDO PALMITICO/ PALMITIC ACIDS (C16:0) g/100g

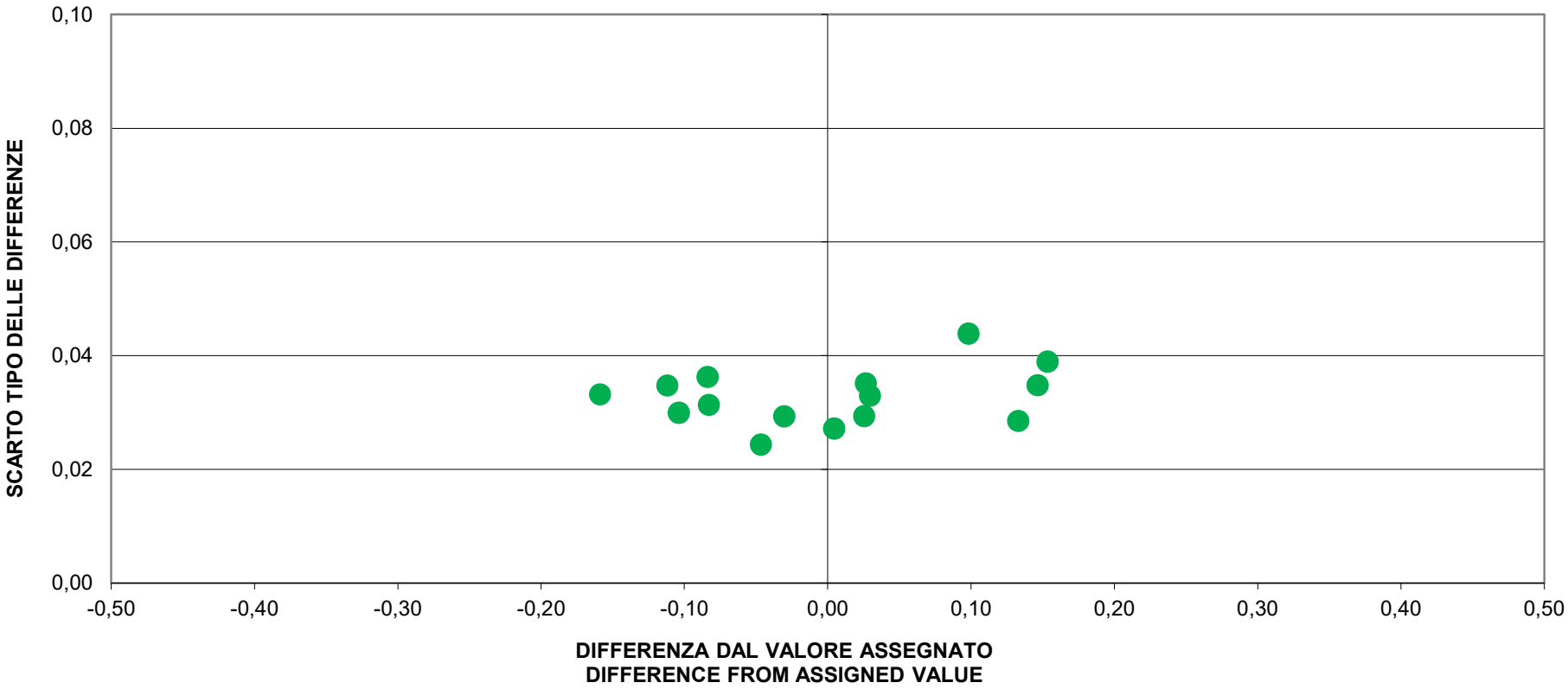
	DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO/DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE									
COD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	-0,07	-0,04	-0,03	-0,01	-0,02	0,04	-0,04	-0,05	-0,05	-0,02
5	0,15	0,10	0,10	0,05	0,06	0,02	0,14	0,13	0,14	0,10
9	-0,03	0,01	-0,01	0,02	0,02	0,06	-0,01	-0,03	0,00	0,00
10	-0,06	-0,06	-0,03	-0,03	-0,02	-0,02	-0,04	-0,09	-0,08	-0,04
11	0,19	0,13	0,17	0,14	0,13	0,08	0,17	0,18	0,15	0,12
12	0,21	0,14	0,17	0,13	0,13	0,08	0,19	0,18	0,18	0,13
14	-0,14	-0,09	-0,11	-0,09	-0,10	-0,04	-0,12	-0,14	-0,12	-0,09
17	-0,13	-0,08	-0,10	-0,06	-0,05	-0,02	-0,11	-0,11	-0,11	-0,06
40	-0,16	-0,11	-0,13	-0,08	-0,10	-0,04	-0,13	-0,14	-0,13	-0,10
49	0,07	0,01	0,04	0,01	0,02	-0,04	0,04	0,05	0,04	0,01
54	0,07	0,03	0,03	-0,01	0,01	-0,04	0,02	0,07	0,05	0,03
55	-0,13	-0,07	-0,08	-0,07	-0,07	-0,02	-0,10	-0,11	-0,10	-0,08
56	0,06	0,02	0,04	0,01	0,01	-0,05	0,05	0,07	0,05	0,04
61	-0,21	-0,15	-0,17	-0,12	-0,15	-0,09	-0,18	-0,18	-0,17	-0,15
63	0,17	0,12	0,13	0,12	0,12	0,08	0,14	0,17	0,15	0,13

m diff	st diff	D
-0,03	0,03	0,04
0,10	0,04	0,11
0,00	0,03	0,03
-0,05	0,02	0,05
0,15	0,03	0,15
0,15	0,04	0,16
-0,10	0,03	0,11
-0,08	0,04	0,09
-0,11	0,03	0,12
0,03	0,03	0,04
0,03	0,04	0,04
-0,08	0,03	0,09
0,03	0,03	0,04
-0,16	0,03	0,16
0,13	0,03	0,14

ORD	COD	D	%
1	9	0,03	4%
2	49	0,04	8%
3	4	0,04	12%
4	54	0,04	16%
5	56	0,04	20%
16	10	0,05	64%
17	55	0,09	68%
18	17	0,09	72%
19	5	0,11	76%
20	14	0,11	80%
21	40	0,12	84%
22	63	0,14	88%
23	11	0,15	92%
24	12	0,16	96%
25	61	0,16	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 MAGGIO / MAY 2023
ACIDO PALMITICO/ PALMITIC ACIDS (C16:0) g/100g



PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
POLYUNSATURED FATTY ACIDS (PUFA) g/100g

RISULTATI / RESULTS

	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
4	0,04	-1,85		0,04	-1,42		0,03	-1,93		0,04	-1,49		0,04	-1,57		0,04	-1,68		0,04	-1,56		0,04	-1,62		0,05	-1,61		0,03	-1,83	
5	0,13	0,96		0,12	1,00		0,12	0,99		0,11	0,95		0,12	0,95		0,14	1,17		0,14	1,11		0,14	1,08		0,14	1,12		0,13	1,20	
7	0,12	0,73		0,11	0,92		0,12	0,82		0,11	0,95		0,11	0,87		0,13	0,89		0,13	0,79		0,13	0,90		0,13	0,82		0,12	1,03	
9	0,06	-1,22		0,04	-1,50		0,05	-1,23		0,04	-1,34		0,04	-1,44		0,05	-1,39		0,05	-1,37		0,05	-1,33		0,05	-1,61		0,05	-1,32	
10	0,06	-1,43		0,04	-1,51		0,05	-1,40		0,04	-1,31		0,05	-1,39		0,06	-1,18		0,05	-1,33		0,05	-1,47		0,06	-1,25		0,05	-1,23	
11	0,12	0,63		0,11	0,84		0,11	0,65		0,10	0,61		0,11	0,78		0,13	0,89		0,13	0,86		0,14	0,94		0,12	0,65		0,12	0,89	
13	0,11	0,15		**0,09**	0,05	Cochran	0,10	0,15		**0,09**	0,27	Cochran	0,09	-0,06		0,10	-0,08		**0,09**	-0,26	Cochran	0,10	-0,04		0,11	0,17		0,09	-0,03	
14	0,10	-0,17		0,07	-0,29		0,08	-0,26		0,08	-0,22		0,08	-0,19		0,09	-0,24		0,09	-0,30		0,09	-0,26		0,09	-0,30		0,08	-0,23	
17	0,06	-1,40		0,05	-1,05		0,06	-1,19		0,05	-1,14		0,05	-1,40		0,06	-1,13		0,06	-1,15		0,06	-1,03		0,06	-1,10		0,05	-1,20	
40	0,09	-0,45		0,07	-0,46		0,08	-0,44		0,07	-0,48		0,07	-0,48		0,07	-0,75		0,08	-0,63		0,08	-0,50		0,08	-0,58		0,07	-0,63	
49	0,13	0,80		0,11	0,84		0,11	0,65		0,11	0,95		0,11	0,78		0,13	0,89		0,13	0,86		0,14	0,94		0,13	0,96		0,12	0,89	
54	0,13	0,83		0,11	0,79		0,11	0,80		**0,13**	1,73	Cochran	0,11	0,73		0,13	0,90		0,13	0,84		0,13	0,90		0,13	0,87		0,12	0,91	
55	0,11	0,23		0,08	-0,02		0,09	0,03		0,09	0,20		0,09	0,09		0,09	-0,16		0,10	-0,05		0,10	-0,16		0,10	0,00		0,09	-0,02	
56	0,13	0,99		0,11	0,90		0,12	0,87		0,11	0,97		0,11	0,87		0,13	0,99		0,13	0,91		0,14	1,03		0,13	0,91		0,12	1,01	
61	0,10	-0,08		0,08	-0,21		0,09	0,00		0,08	0,05		0,09	-0,01		0,09	-0,28		0,10	-0,10		0,08	-0,49		0,09	-0,33		0,09	-0,18	
65	0,14	1,28		0,12	1,16		0,14	1,49		0,12	1,29		0,13	1,46		0,14	1,17		0,14	1,13		0,14	1,08		0,14	1,28		0,12	0,74	

ATTENZIONE!! CAMPIONI 1,2,3,4,5,6,7,8,9 E 10 PRESENTANO UN srt MAGGIORE DEL 30%. MEDIA, SCARTO TIPO E ZSCORE SONO FORNITI A SOLO SCOPO INFORMATIVO E NON HANNO VALENZA STATISTICA.

campioni / samples	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
valore assegnato/ assigned value	0,10	0,08	0,09	0,08	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09
s_{RT}	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03
p	16	15	16	14	16	16	15	16	16	16
u	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
sR	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03
sr	0,004	0,003	0,004	0,003	0,004	0,004	0,003	0,004	0,004	0,003
R	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09
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 %	31%	38%	33%	36%	34%	37%	36%	35%	32%	36%
sr relativa % / relative sr %	4%	4%	4%	4%	4%	4%	3%	4%	4%	3%
% 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	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16

Legenda / Legend:

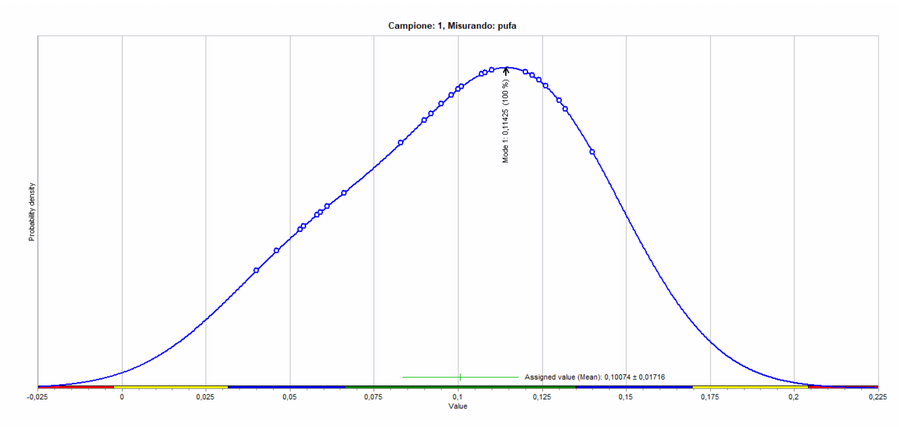
sRT	scarto tipo del Ring Test/ standard deviation of the Ring Test
p:	numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations
u:	incertezza di misura / measurement uncertainty
sR	scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibilty standard deviation
sr:	scarto tipo di ripetibilità /repeatability standard deviation
R	riproducibilità / Reproducibility
r:	ripetibilità / repeatability
sR relativa %:	scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibilty 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 / pre-scrutinized value

PTP N° 0023 P

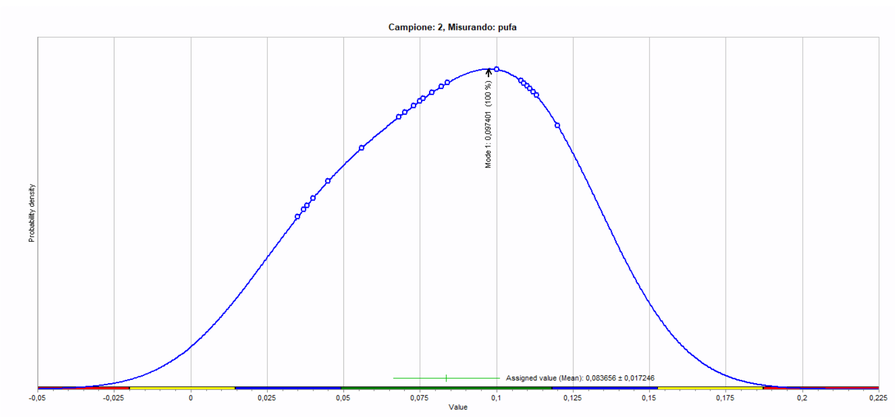
RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
POLYUNSATURED FATTY ACIDS (PUFA) g/100g

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL /KERNEL DENSITY DIAGRAM

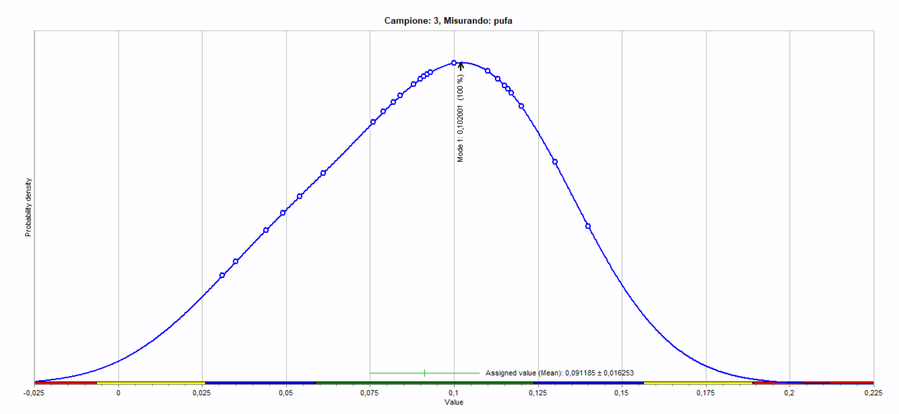
CAMPIONE 1 / SAMPLE 1



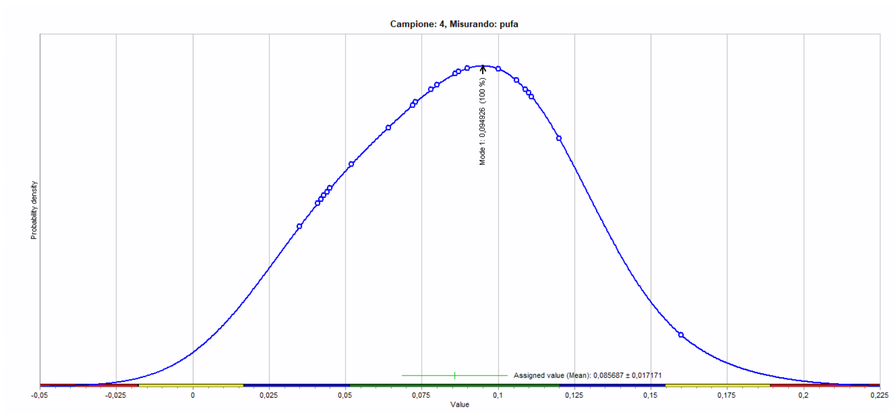
CAMPIONE 2 / SAMPLE 2



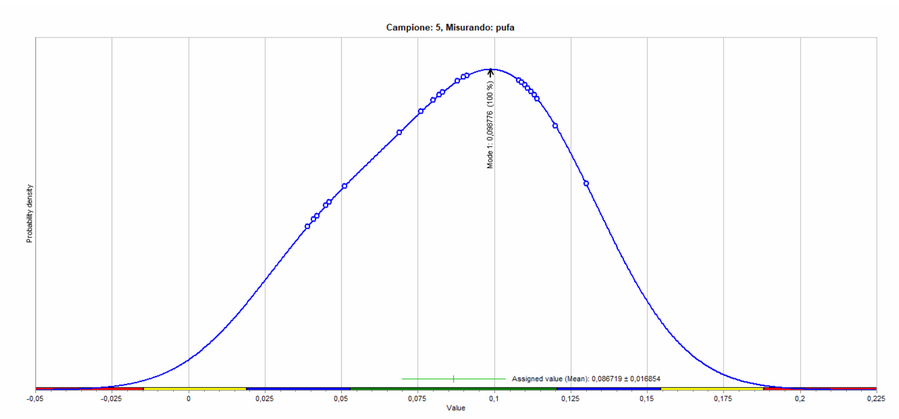
CAMPIONE 3 / SAMPLE 3



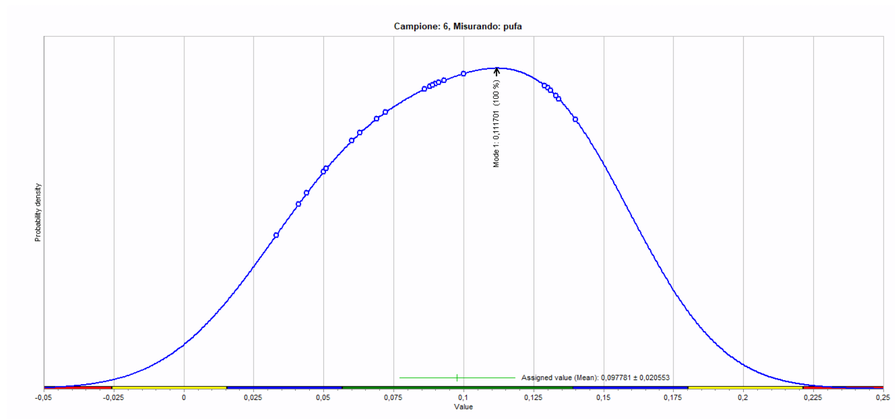
CAMPIONE 4 / SAMPLE 4



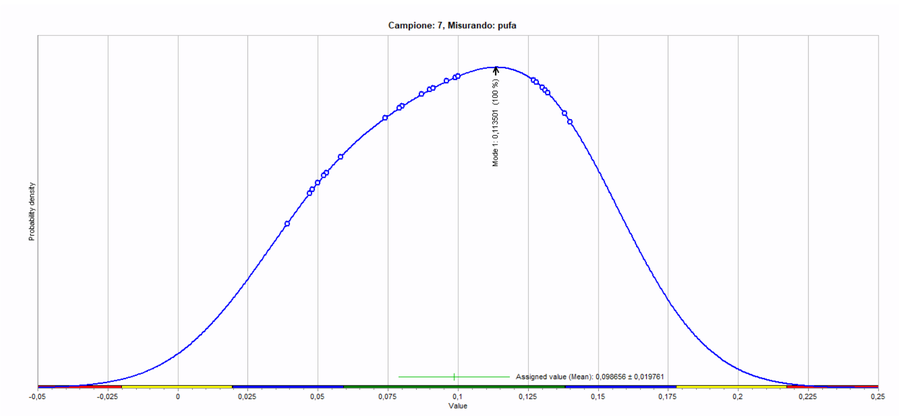
CAMPIONE 5 / SAMPLE 5



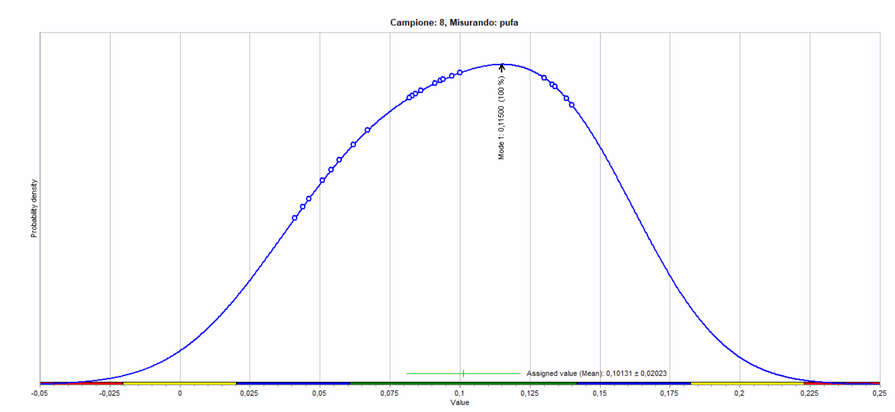
CAMPIONE 6 / SAMPLE 6



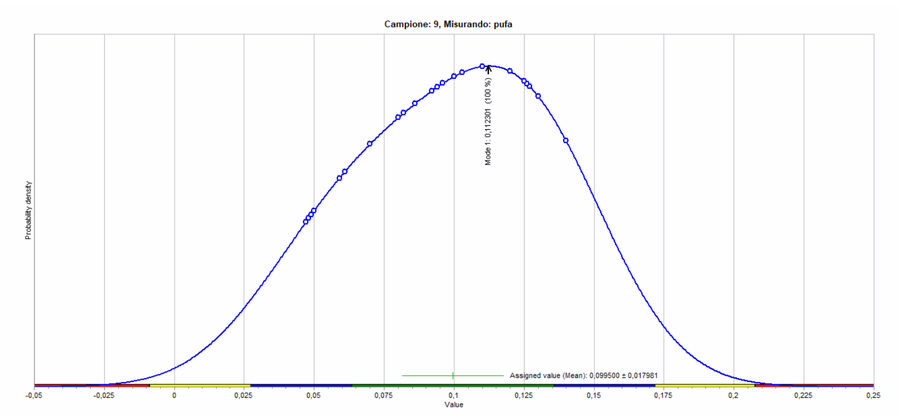
CAMPIONE 7 / SAMPLE 7



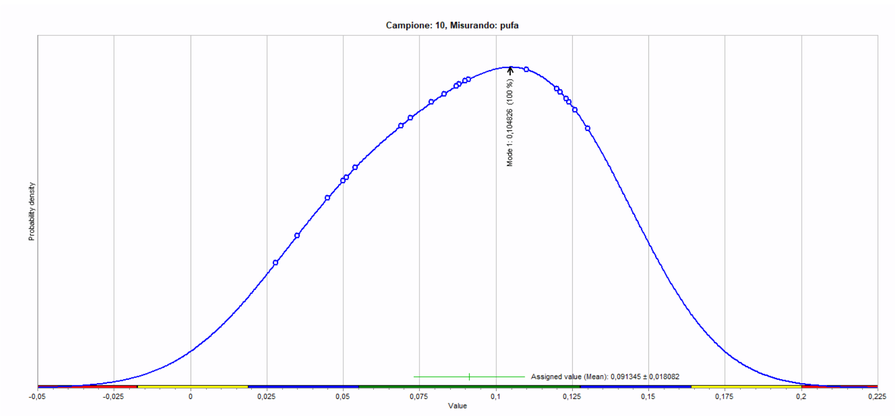
CAMPIONE 8 / SAMPLE 8



CAMPIONE 9 / SAMPLE 9



CAMPIONE 10 / SAMPLE 10

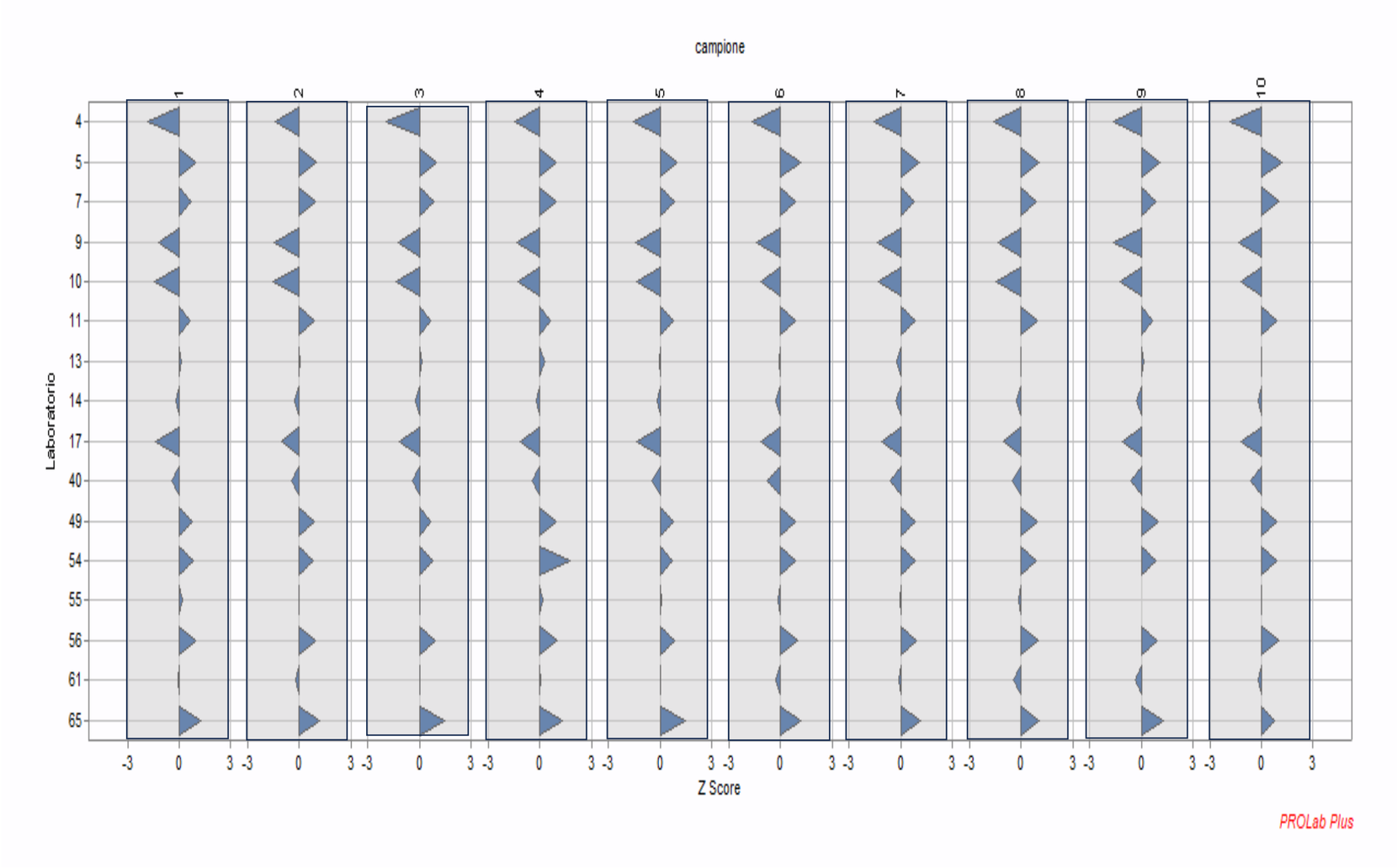


PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

POLYUNSATURED FATTY ACIDS (PUFA) g/100g

ZSCORE



PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

POLYUNSATURED FATTY ACIDS (PUFA) g/100g

	DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE												
COD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	m diff	st diff	D
4	-0,06	-0,04	-0,06	-0,04	-0,05	-0,06	-0,06	-0,06	-0,05	-0,06	-0,05	0,01	0,05
5	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,01	0,03
7	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,03
9	-0,04	-0,05	-0,04	-0,04	-0,04	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,04	-0,04	0,01	0,04
10	-0,04	-0,05	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04	-0,05	-0,05	-0,04	-0,04	-0,04	0,00	0,04
11	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,01	0,03
13	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01
14	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,01
17	-0,04	-0,03	-0,04	-0,03	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04	0,00	0,04
40	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,03	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	0,00	0,02
49	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,03
54	0,03	0,02	0,02	0,05	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,01	0,03
55	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
56	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,00	0,03
61	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,02	-0,01	-0,01	-0,01	0,01	0,01
65	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,02	0,04	0,01	0,04

ORD	COD	D	%
1	55	0,00	6%
2	13	0,01	13%
3	61	0,01	19%
4	14	0,01	25%
5	40	0,02	31%
6	11	0,03	38%
7	49	0,03	44%
8	7	0,03	50%
9	56	0,03	56%
10	54	0,03	63%
11	5	0,03	69%
12	17	0,04	75%
13	65	0,04	81%
14	10	0,04	88%
15	9	0,04	94%
16	4	0,05	100%

ORD = ordinamento / ranking

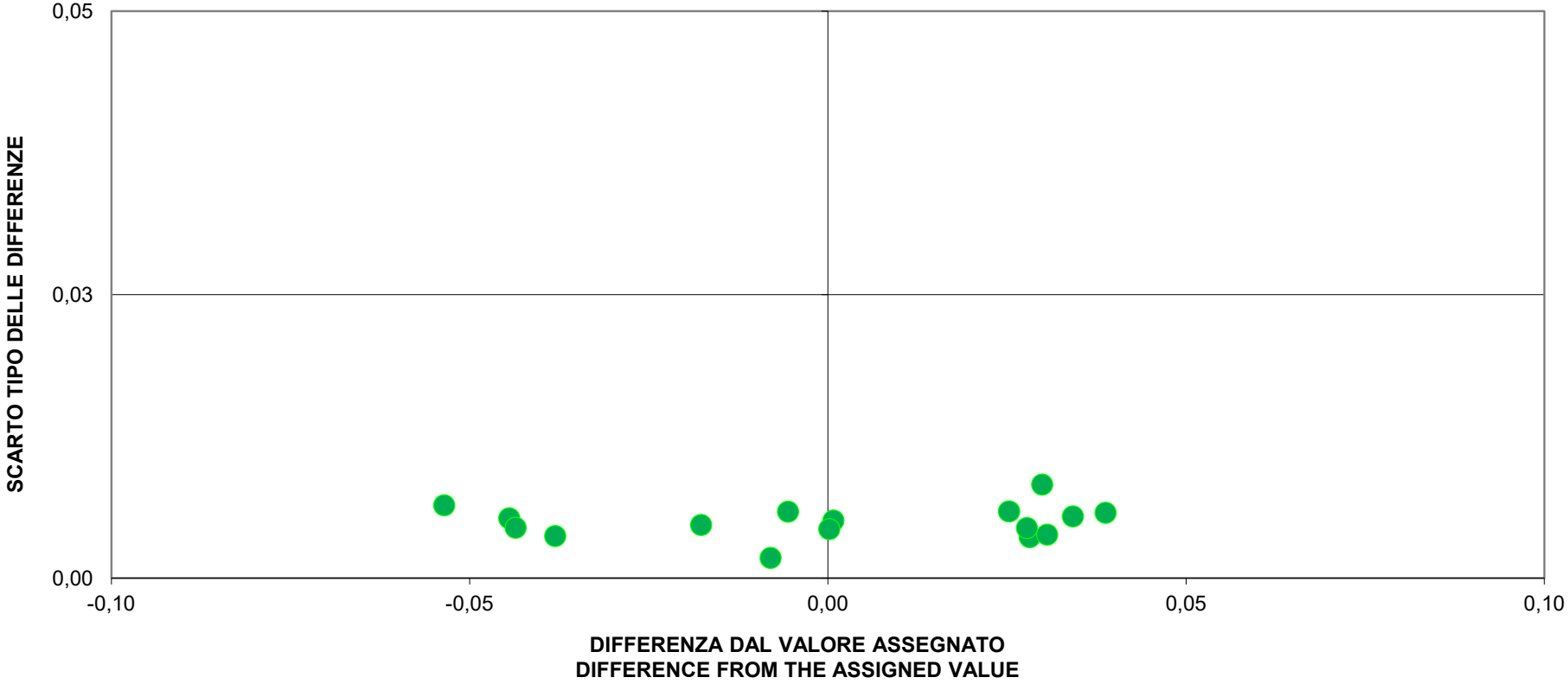
D = distanza euclidiana dall'origine degli assi / Euclidian distance

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

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

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

POLYUNSATURED FATTY ACIDS (PUFA) g/100g



PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
ACIDI GRASSI A CATENA CORTA / SHORT CHAIN FATTY ACIDS (SCFA) g/100g

RISULTATI / RESULTS

	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
4	0,57	1,44		0,40	1,67		0,53	1,53		0,47	1,55		0,49	1,58		0,46	1,60		0,62	1,44		0,54	1,52		0,54	1,71		0,48	1,43	
5	0,58	1,93		0,40	1,46		0,54	1,65		0,47	1,74		0,49	1,73		0,47	1,70		0,62	1,54		0,54	1,56		0,55	1,73		0,49	1,66	
9	0,51	-0,92		0,34	-0,95		0,47	-1,00		0,41	-0,93		0,42	-1,03		0,39	-1,07		0,55	-0,99		0,47	-1,14		0,47	-0,95		0,42	-1,19	
10	0,50	-1,03		0,34	-0,68		0,47	-0,83		0,41	-0,99		0,43	-0,97		0,40	-0,80		0,55	-1,14		0,47	-1,08		0,48	-0,84		0,43	-1,08	
11	0,54	0,35		0,38	0,62		0,51	0,69		**0,44**	0,47	Cochran	0,46	0,47		0,44	0,53		0,59	0,42		**0,52**	0,61	Cochran	0,51	0,42		0,46	0,16	
12	0,52	-0,32		0,36	-0,22		0,49	-0,03		0,43	-0,15		0,44	-0,28		0,42	-0,21		0,57	-0,22		0,49	-0,34		0,49	-0,31		0,44	-0,42	
14	0,57	1,43		0,39	1,44		0,53	1,44		0,46	1,36		0,48	1,31		0,45	1,17		0,62	1,46		0,54	1,37		0,53	1,30		0,48	1,30	
17	**2,73**	81,85	prescr	**2,19**	76,98	prescr	**2,67**	82,97	prescr	**2,40**	83,27	prescr	**2,47**	84,70	prescr	**2,59**	84,34	prescr	**3,00**	90,49	prescr	**2,70**	83,53	prescr	**2,69**	82,03	prescr	**2,61**	92,82	prescr
40	0,52	-0,40		0,35	-0,47		0,48	-0,30		0,42	-0,32		0,44	-0,20		0,42	-0,25		0,57	-0,31		0,49	-0,28		0,49	-0,33		0,45	-0,27	
49	0,51	-0,77		0,34	-1,06		0,47	-1,02		0,41	-0,80		0,43	-0,78		0,40	-0,84		0,55	-1,08		0,48	-0,72		0,48	-0,71		0,43	-0,91	
54	0,54	0,18		0,36	0,18		0,50	0,14		0,44	0,36		0,46	0,33		0,43	0,28		0,58	0,17		0,50	0,08		0,51	0,29		0,46	0,36	
55	0,51	-0,81		0,34	-0,76		0,47	-0,74		0,41	-0,84		0,43	-0,85		0,40	-0,78		0,56	-0,82		0,48	-0,78		0,48	-0,78		0,43	-0,89	
56	0,51	-0,66		0,34	-0,76		0,48	-0,58		0,42	-0,55		0,44	-0,55		0,40	-1,01		0,56	-0,89		0,48	-0,62		0,48	-0,69		0,43	-0,74	
61	0,51	-0,94		0,33	-1,12		0,46	-1,25		0,41	-0,89		0,42	-1,22		0,39	-1,05		**0,48**	-3,55	Cochran	**0,51**	0,40	Cochran	0,47	-1,25		**0,45**	-0,16	Cochran
63	0,55	0,53		0,38	0,62		0,50	0,31		0,44	0,47		0,46	0,47		0,44	0,72		0,59	0,42		0,51	0,42		0,51	0,42		0,47	0,59	

campioni / samples	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
valore assegnato/ assigned value	0,53	0,36	0,49	0,43	0,45	0,42	0,58	0,50	0,50	0,45
s_{RT}	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
p	14	14	14	13	14	14	13	12	14	13
u	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
sR	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
sr	0,004	0,004	0,004	0,003	0,002	0,003	0,003	0,001	0,003	0,004
R	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,07	0,07	0,07
r	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01
sR relativa % / relative sR %	5%	7%	5%	6%	5%	6%	5%	5%	5%	5%
sr relativa % / relative sr %	0,8%	1,2%	0,8%	0,7%	0,5%	0,8%	0,5%	0,1%	0,6%	0,8%
% zs soddisfacenti / % zs satisfying	100%	100%	100%	100%	100,0%	100,0%	92,9%	100,0%	100,0%	100,0%
% zs dubbi / % zs doubt	0%	0%	0%	0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
% zs insoddisfacenti / % zs unsatisfactory	0%	0%	0%	0%	0,0%	0,0%	7,1%	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:

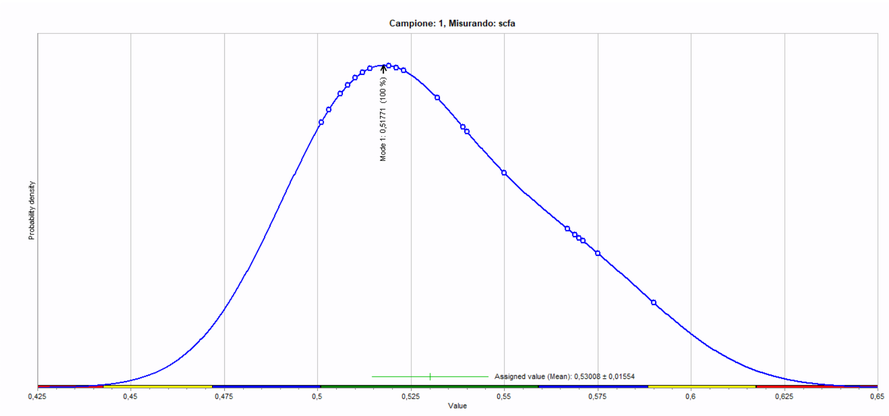
sRT	scarto tipo del Ring Test/ standard deviation of the Ring Test
p:	numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations
u:	incertezza di misura / measurement uncertainty
sR	scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibilty standard deviation
sr:	scarto tipo di ripetibilità /repeatability standard deviation
R	riproducibilità / Reproducibility
r:	ripetibilità / repeatability
sR relativa %:	scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibilty 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 / pre-scrutinized value

PTP N° 0023 P

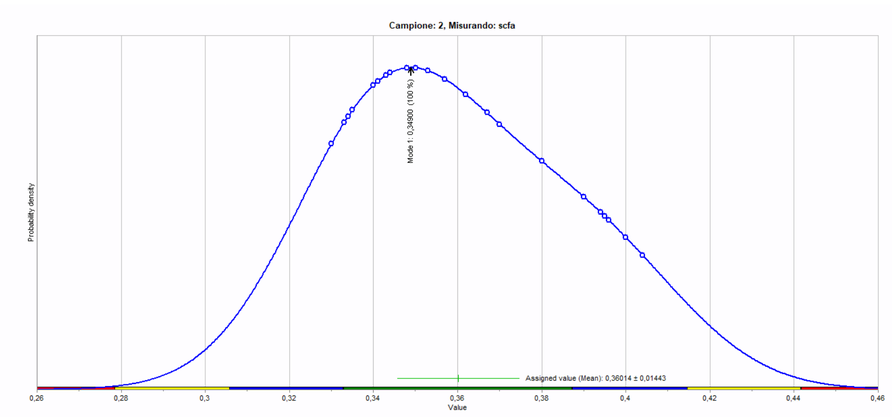
RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
ACIDI GRASSI A CATENA CORTA / SHORT CHAIN FATTY ACIDS (SCFA) g/100g

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL /KERNEL DENSITY DIAGRAM

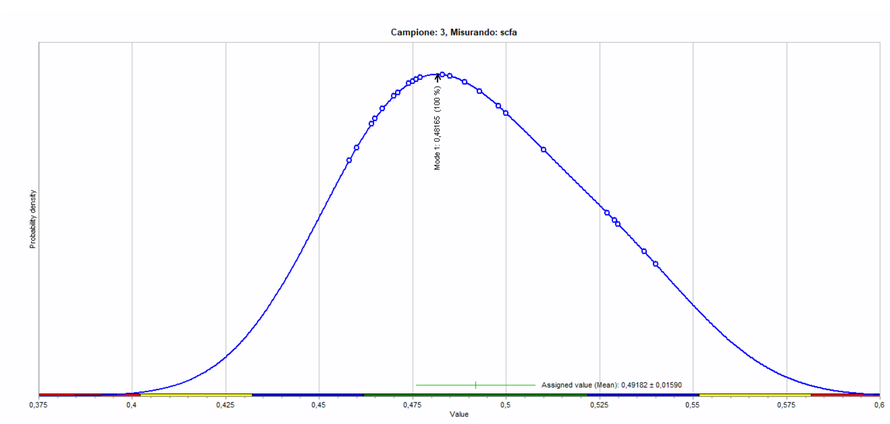
CAMPIONE 1 / SAMPLE 1



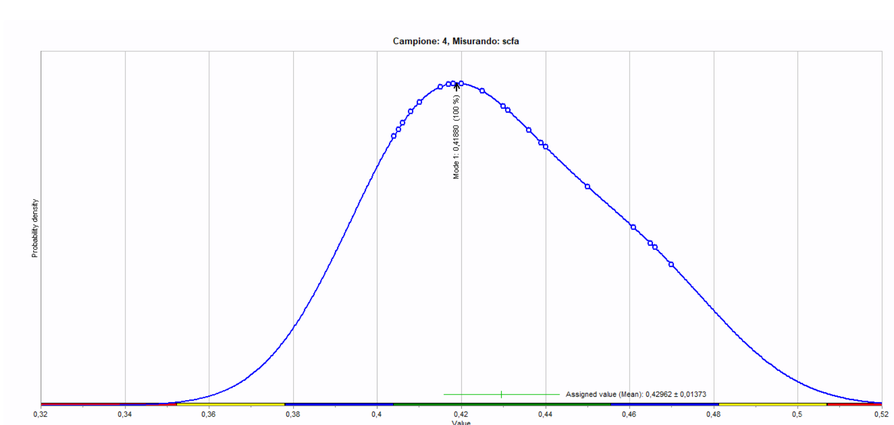
CAMPIONE 2 / SAMPLE 2



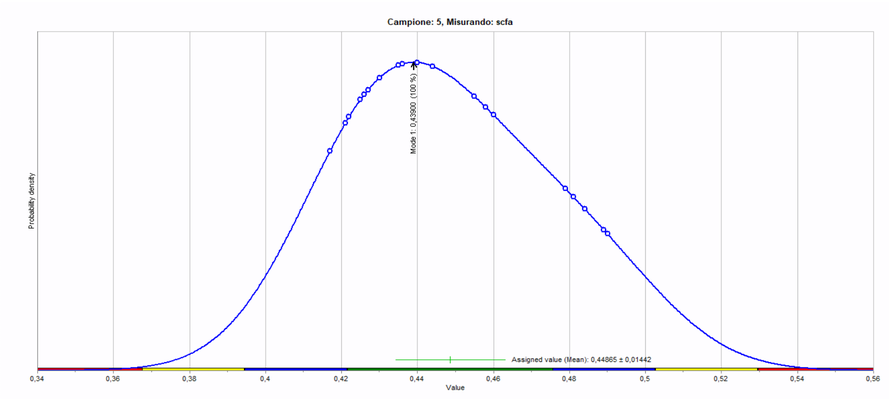
CAMPIONE 3 / SAMPLE 3



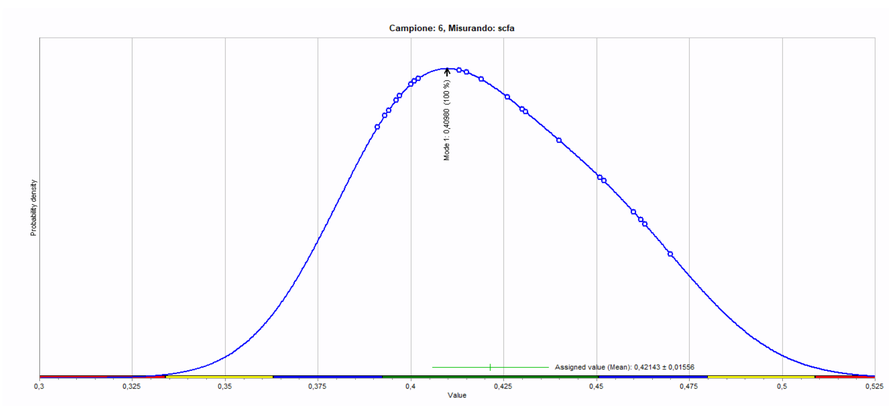
CAMPIONE 4 / SAMPLE 4



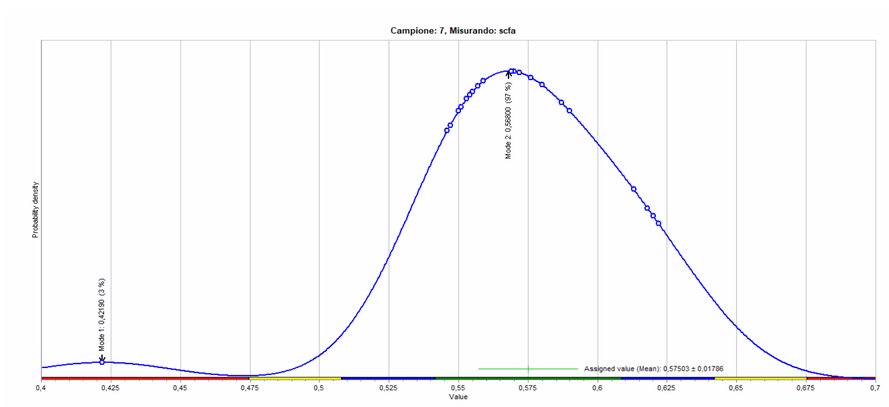
CAMPIONE 5 / SAMPLE 5



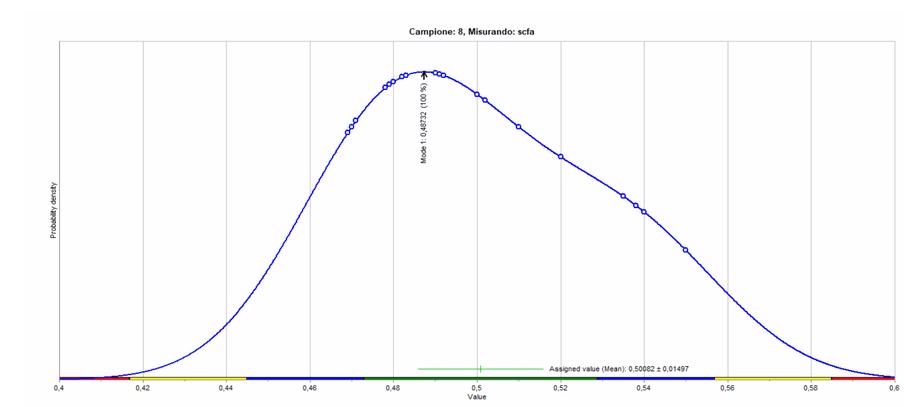
CAMPIONE 6 / SAMPLE 6



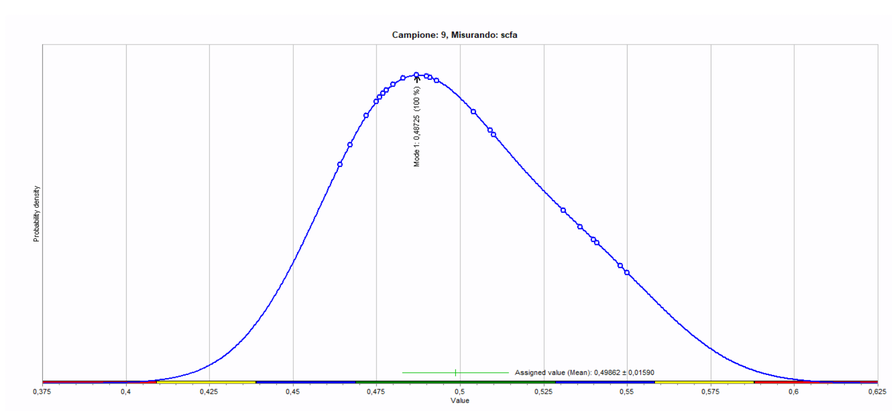
CAMPIONE 7 / SAMPLE 7



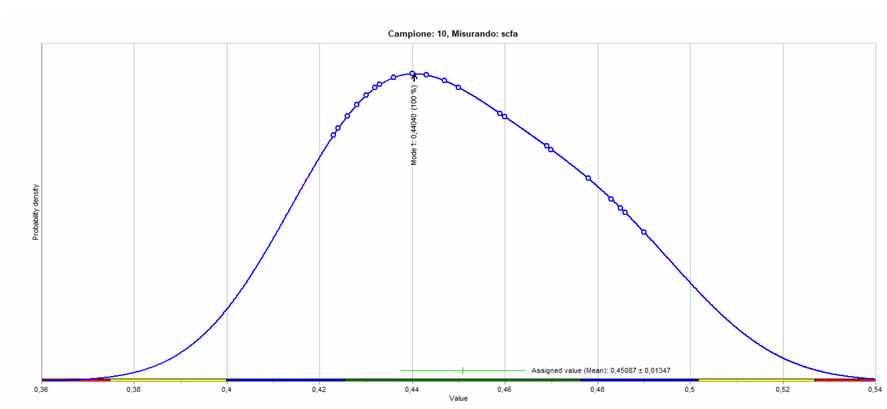
CAMPIONE 8 / SAMPLE 8



CAMPIONE 9 / SAMPLE 9



CAMPIONE 10 / SAMPLE 10

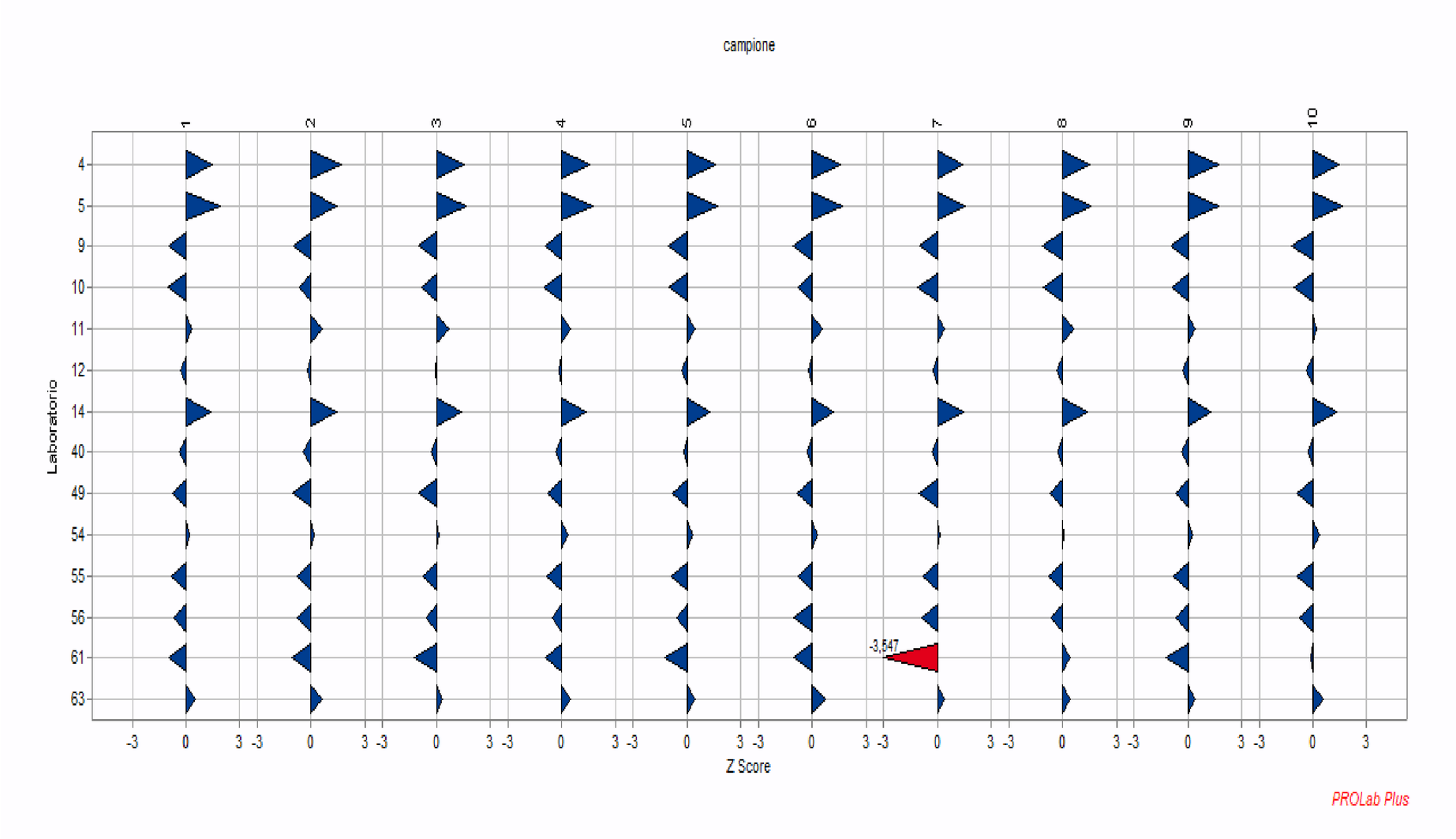


PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

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

ZSCORE



PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

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

	DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE									
COD	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
4	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,03
5	0,05	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04
9	-0,02	-0,02	-0,03	-0,02	-0,02	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03
10	-0,03	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,03	-0,03	-0,02	-0,03
11	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,00
12	-0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
14	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03
17	2,20	1,83	2,18	1,97	2,03	2,17	2,42	2,20	2,19	2,16
40	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
49	-0,02	-0,03	-0,03	-0,02	-0,02	-0,02	-0,03	-0,02	-0,02	-0,02
54	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01
55	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02
56	-0,02	-0,02	-0,02	-0,01	-0,01	-0,03	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02
61	-0,03	-0,03	-0,03	-0,02	-0,03	-0,03	-0,09	0,01	-0,03	0,00
63	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01

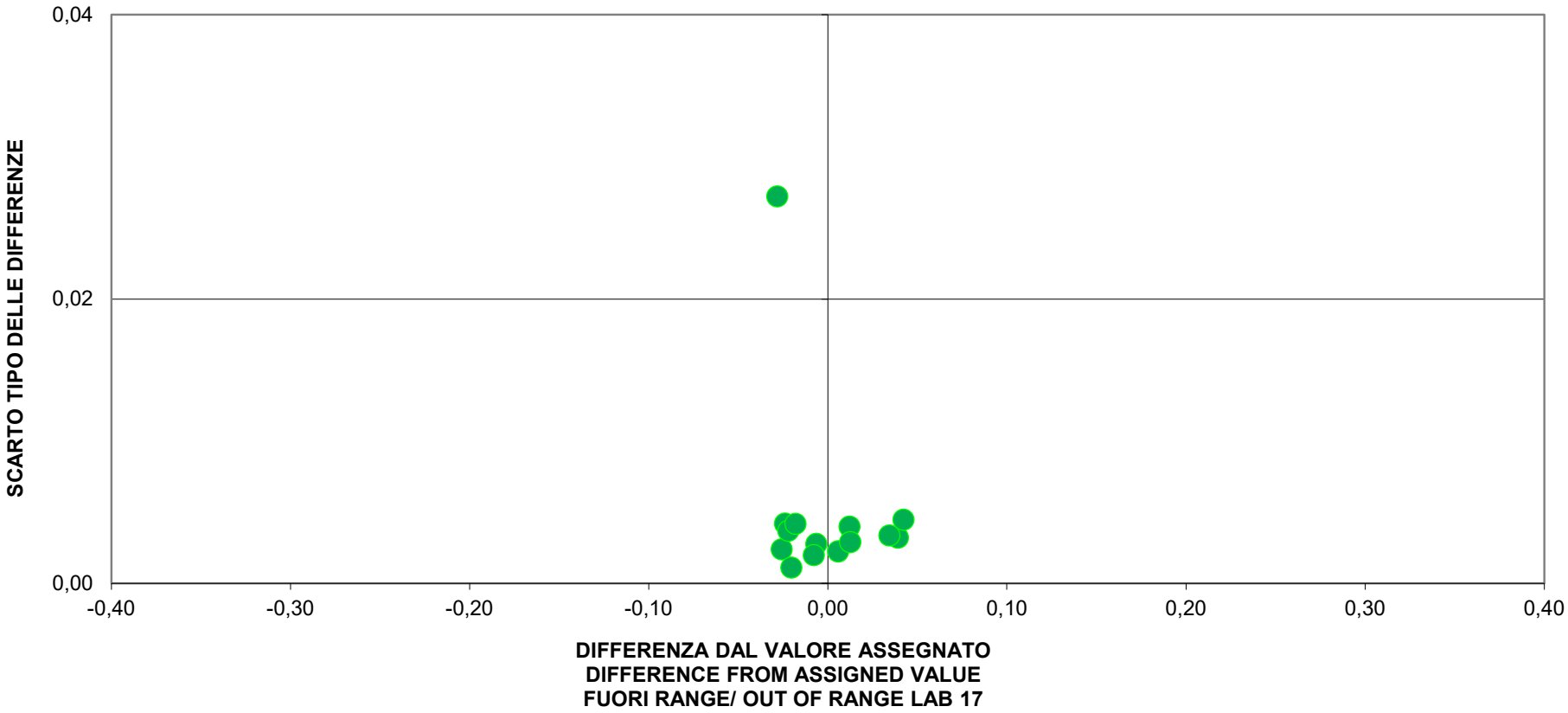
m diff	st diff	D
0,04	0,003	0,04
0,04	0,004	0,04
-0,03	0,002	0,03
-0,02	0,004	0,02
0,01	0,004	0,01
-0,01	0,003	0,01
0,03	0,003	0,03
2,13	0,159	2,14
-0,01	0,002	0,01
-0,02	0,004	0,02
0,01	0,002	0,01
-0,02	0,001	0,02
-0,02	0,004	0,02
-0,03	0,027	0,04
0,01	0,003	0,01

ORD	COD	D	%
1	54	0,01	7%
2	12	0,01	13%
3	40	0,01	20%
4	11	0,01	27%
5	63	0,01	33%
6	56	0,02	40%
7	55	0,02	47%
8	49	0,02	53%
9	10	0,02	60%
10	9	0,03	67%
11	14	0,03	73%
12	61	0,04	80%
13	4	0,04	87%
14	5	0,04	93%
15	17	2,14	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)

PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
ACIDI GRASSI A CATENA CORTA / SHORT CHAIN FATTY ACIDS (SCFA) g/100g



PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO/ MAY 2023

ACIDO CITRICO/ CITRIC ACID %

	RISULTATI GENERALI/ GENERAL RESULTS									
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
VAL ASS.(MEDIA)	0,15	0,12	0,13	0,14	0,13	0,12	0,12	0,11	0,12	0,12
ST	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
p	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
MIN	0,13	0,10	0,11	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09	0,10	0,10
MAX	0,18	0,13	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14	0,13	0,14	0,14

	RISULTATI DEI LABORATORI PARTECIPANTI/ RESULTS OF LABORATORIES																			
COD	**1**		**2**		**3**		**4**		**5**		**6**		**7**		**8**		**9**		**10**	
4	0,13	0,13	0,10	0,10	0,11	0,11	0,12	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10
5	0,14	0,14	0,10	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11
11	0,14	0,14	0,11	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11
14	0,14	0,14	0,11	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11
24	0,17	0,17	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,13	0,13
81	0,18	0,17	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14
93	0,18	0,18	0,13	0,13	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14

	MEDIA DEI CAMPIONI/ MEAN OF SAMPLES									
COD	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
4	0,13	0,10	0,11	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09	0,10	0,10
5	0,14	0,11	0,12	0,13	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10	0,11
11	0,14	0,11	0,12	0,13	0,12	0,11	0,11	0,10	0,11	0,11
14	0,14	0,11	0,12	0,13	0,12	0,11	0,11	0,10	0,11	0,11
24	0,17	0,13	0,15	0,15	0,15	0,13	0,13	0,13	0,14	0,13
81	0,17	0,13	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14	0,13	0,14	0,14
93	0,18	0,13	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14	0,13	0,14	0,14

	DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO/DIFFERENCE FROM THE ASSIGNED VALUE									
COD	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
4	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02
5	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01
11	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
14	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
24	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
81	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
93	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

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

PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
ACIDI GRASSI TRANS / TRAND FATTY ACIDS (TFA) g/100g

RISULTATI / RESULTS

	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
4	0,12	0,82		0,12	0,95		0,12	1,27		0,11	0,86		0,12	0,84		0,09	0,25		0,12	0,97		0,12	0,38		0,12	0,51		0,11	0,66	
5	0,15	1,53		0,15	1,45		0,13	1,50		0,13	1,38		0,14	1,26		0,14	1,45		0,14	1,36		0,17	1,33		0,17	1,46		0,14	1,42	
7	0,10	0,29		0,10	0,58		0,08	0,25		0,09	0,54		0,11	0,57		0,10	0,40		0,10	0,39		0,13	0,64		0,12	0,53		0,10	0,60	
10	--			--			--			--			--			0,00	-2,07		--			--			--			--		
11	0,10	0,26		0,09	0,34		0,08	0,19		0,09	0,47		0,11	0,56		0,10	0,52		0,10	0,45		0,13	0,54		0,11	0,40		0,10	0,54	
14	0,01	-1,71		0,01	-1,33		0,01	-1,73		0,01	-1,47		0,01	-1,40		0,02	-1,69		0,00	-1,78		0,00	-1,61		0,01	-1,57		0,01	-1,80	
17	0,04	-0,99		0,03	-0,93		0,04	-0,75		0,03	-0,93		0,02	-1,15		0,06	-0,56		0,04	-0,89		0,04	-0,96		0,04	-1,01		0,04	-0,91	
40	0,03	-1,36		0,00	-1,43		0,02	-1,28		0,01	-1,48		0,01	-1,41		0,04	-1,16		0,02	-1,43		0,02	-1,27		0,02	-1,32		0,02	-1,39	
49	0,12	0,83		0,11	0,75		0,10	0,71		0,11	0,81		0,12	0,86		0,11	0,79		0,12	0,79		0,14	0,80		0,14	0,88		0,11	0,79	
54	0,11	0,60		0,10	0,57		0,09	0,49		0,09	0,51		0,11	0,62		0,11	0,78		0,11	0,56		0,14	0,86		0,13	0,81		0,10	0,48	
55	0,05	-0,74		0,02	-1,08		0,04	-0,87		0,03	-0,87		0,03	-0,91		0,06	-0,62		0,05	-0,70		0,04	-0,90		0,05	-0,81		0,05	-0,73	
56	0,11	0,67		0,11	0,70		0,09	0,51		0,10	0,78		0,11	0,70		0,11	0,82		0,11	0,59		0,14	0,82		0,13	0,72		0,10	0,65	
61	0,08	-0,21		0,05	-0,57		0,06	-0,29		0,04	-0,61		0,05	-0,58		0,08	0,06		0,07	-0,32		0,06	-0,62		0,06	-0,61		0,07	-0,31	

ATTENZIONE! I CAMPIONI 1,2,3,4,5,6,7,8,9 E 10 PRESENTANO s_{RT} MAGGIORE DEL 30%. MEDIA, SCARTO TIPO E ZSCORE SONO FORNITI A SOLO SCOPO INFORMATIVO E NON HANNO VALENZA STATISTICA.

campioni / samples	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
valore assegnato/ assigned value	0,08	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,08
s_{RT}	0,04	0,05	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,06	0,05	0,04
p	12	12	12	12	12	13	12	12	12	12
u	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
sR	0,04	0,05	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,06	0,05	0,04
sr	0,006	0,004	0,004	0,003	0,006	0,004	0,005	0,005	0,004	0,004
R	0,12	0,14	0,11	0,12	0,14	0,11	0,12	0,16	0,15	0,11
r	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
sR relativa % / relative sR %	52%	68%	52%	63%	65%	47%	55%	60%	58%	51%
sr relativa % / relative sr %	7%	5%	6%	4%	8%	6%	6%	5%	5%	5%
% zs soddisfacenti / % zs satisfying	100%	100%	100%	100%	100%	92%	100%	100%	100%	100%
% zs dubbi / % zs doubt	0%	0%	0%	0%	0%	8%	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	12	12	12	12	12	13	12	12	12	12

Legenda / Legend:

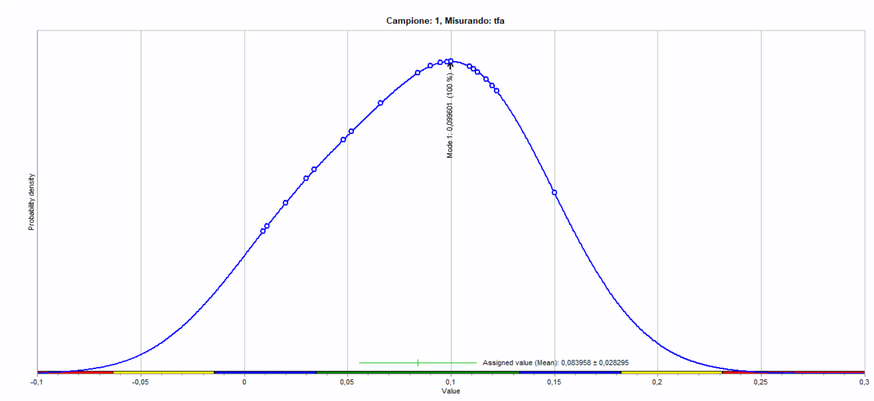
s_{RT}	scarto tipo del Ring Test/ standard deviation of the Ring Test
p:	numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica / number of useful observations
u:	incertezza di misura / measurement uncertainty
sR	scarto tipo di Riproducibilità / Reproducibilty standard deviation
sr:	scarto tipo di ripetibilità /repeatability standard deviation
R	riproducibilità / Reproducibility
r:	ripetibilità / repeatability
sR relativa %:	scarto tipo di riproducibilità relativo / relative reproducibilty 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 / pre-scrutinized value

PTP N° 0023 P

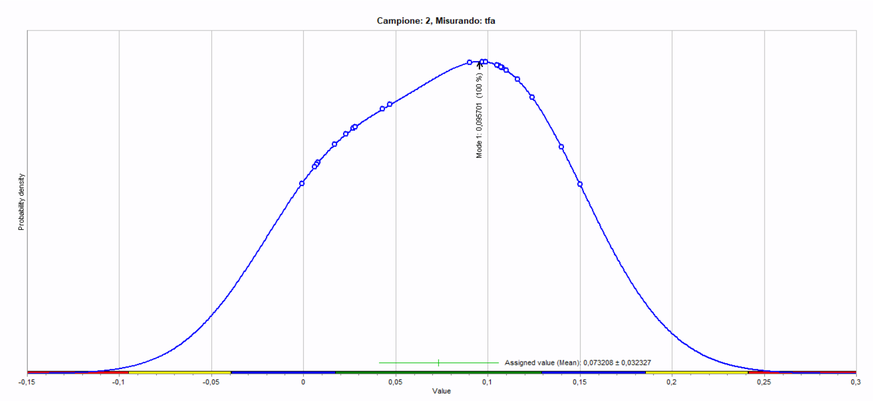
RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
ACIDI GRASSI TRANS / TRAND FATTY ACIDS (TFA) g/100g

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL /KERNEL DENSITY DIAGRAM

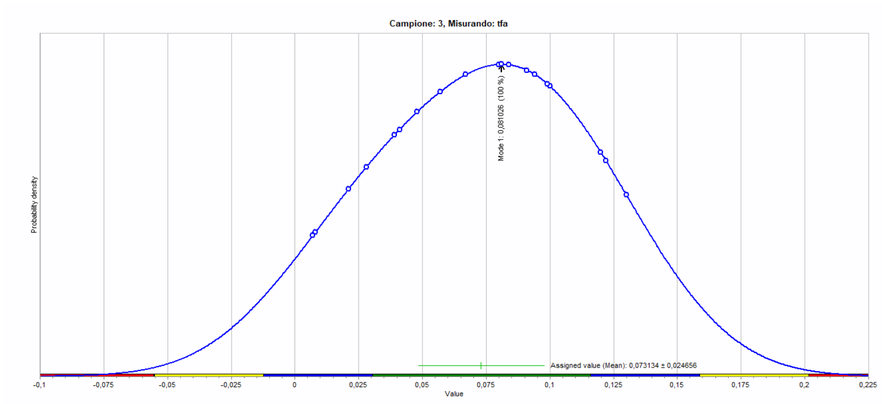
CAMPIONE 1 / SAMPLE 1



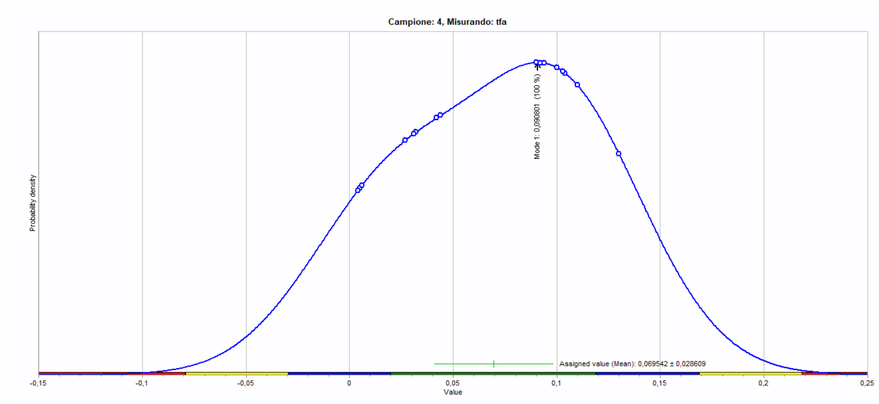
CAMPIONE 2 / SAMPLE 2



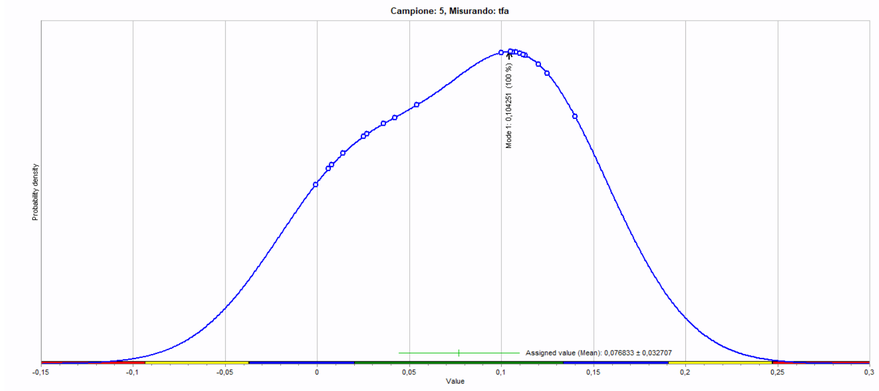
CAMPIONE 3 / SAMPLE 3



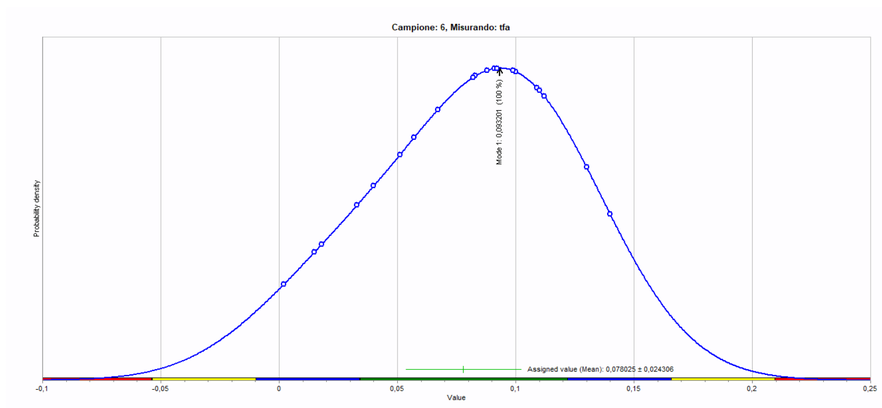
CAMPIONE 4 / SAMPLE 4



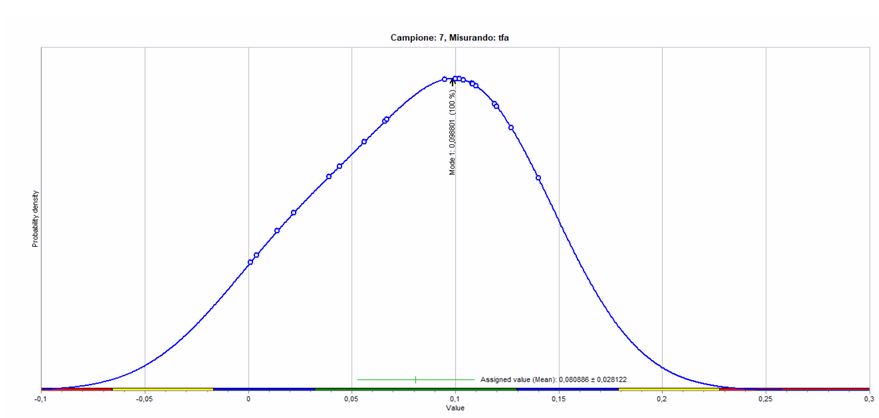
CAMPIONE 5 / SAMPLE 5



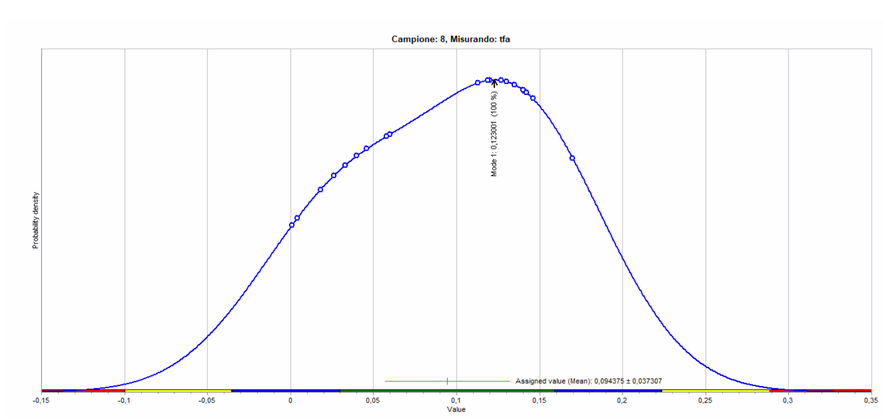
CAMPIONE 6 / SAMPLE 6



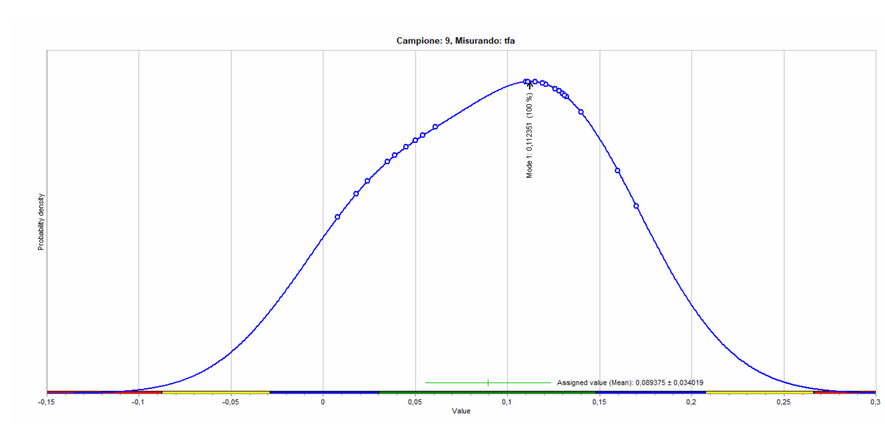
CAMPIONE 7 / SAMPLE 7



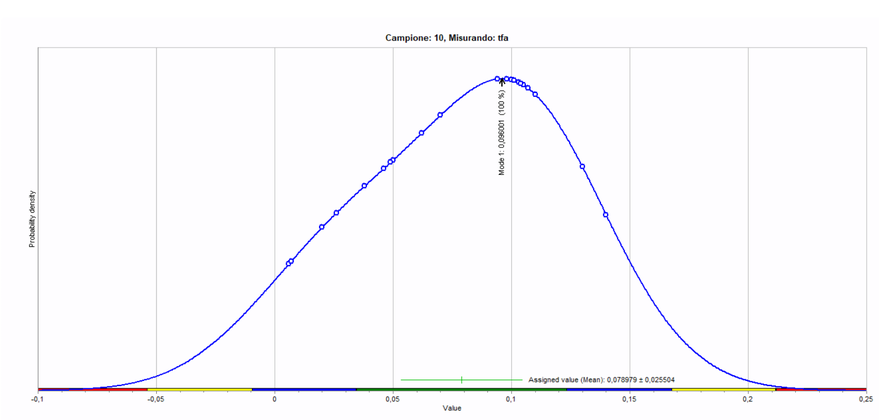
CAMPIONE 8 / SAMPLE 8



CAMPIONE 9 / SAMPLE 9



CAMPIONE 10 / SAMPLE 10

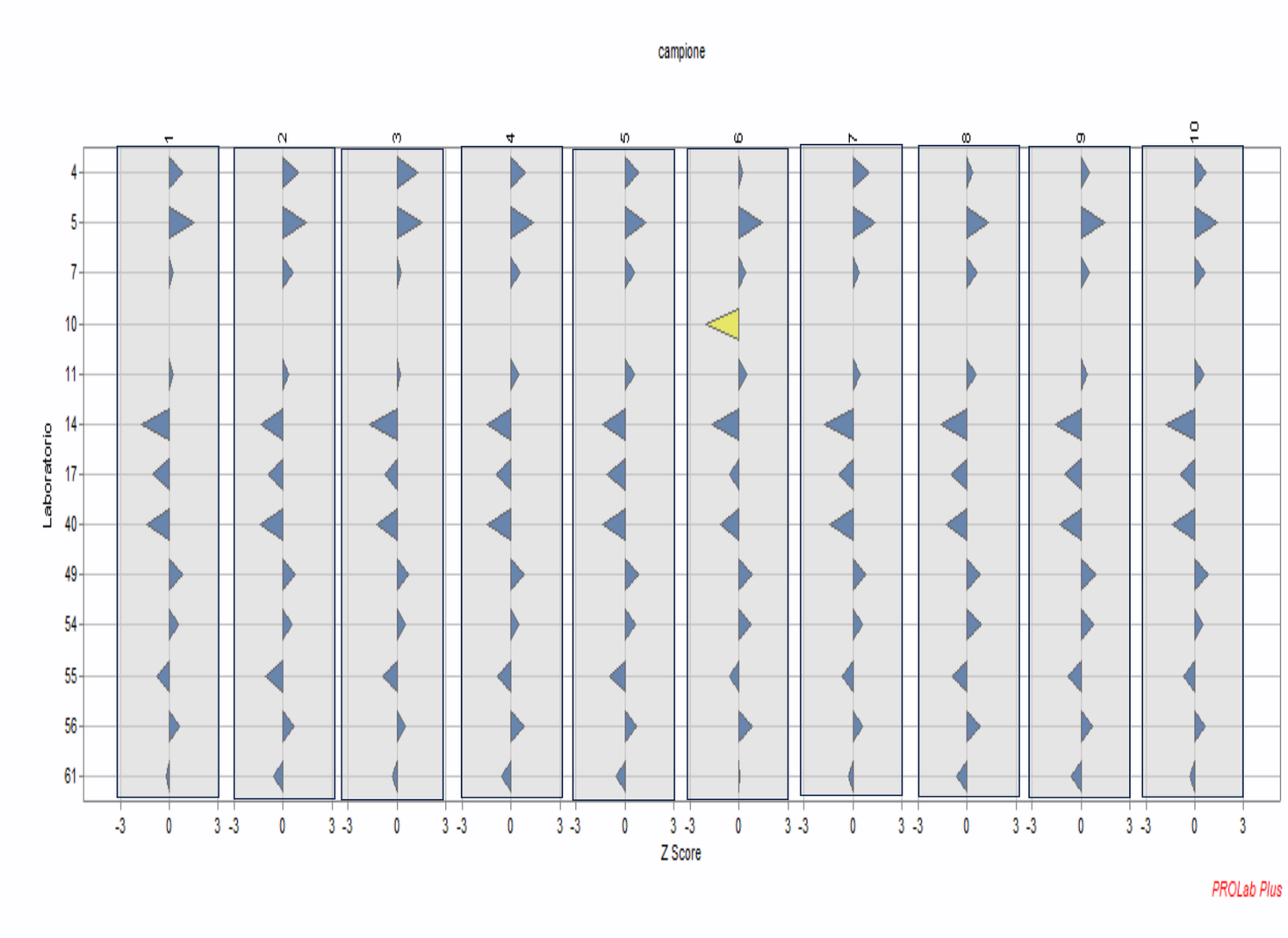


PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023

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

ZSCORE



PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE MAGGIO / MAY 2023
ACIDI GRASSI TRANS / TRAND FATTY ACIDS (TFA) g/100g

	DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO DIFFERENCE FRO ASSIGNED VALUE									
COD	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
4	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,01	0,04	0,02	0,03	0,03
5	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06	0,08	0,08	0,06
7	0,01	0,03	0,01	0,02	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02
10	--	--	--	--	--	-0,08	--	--	--	--
11	0,01	0,02	0,01	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02
14	-0,07	-0,07	-0,07	-0,06	-0,07	-0,06	-0,08	-0,09	-0,08	-0,07
17	-0,04	-0,05	-0,03	-0,04	-0,06	-0,02	-0,04	-0,05	-0,05	-0,04
40	-0,06	-0,07	-0,05	-0,06	-0,07	-0,04	-0,06	-0,07	-0,07	-0,06
49	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,05	0,05	0,03
54	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02
55	-0,03	-0,05	-0,03	-0,04	-0,05	-0,02	-0,03	-0,05	-0,04	-0,03
56	0,03	0,03	0,02	0,03	0,04	0,03	0,03	0,05	0,04	0,03
61	-0,01	-0,03	-0,01	-0,03	-0,03	0,00	-0,01	-0,04	-0,03	-0,01

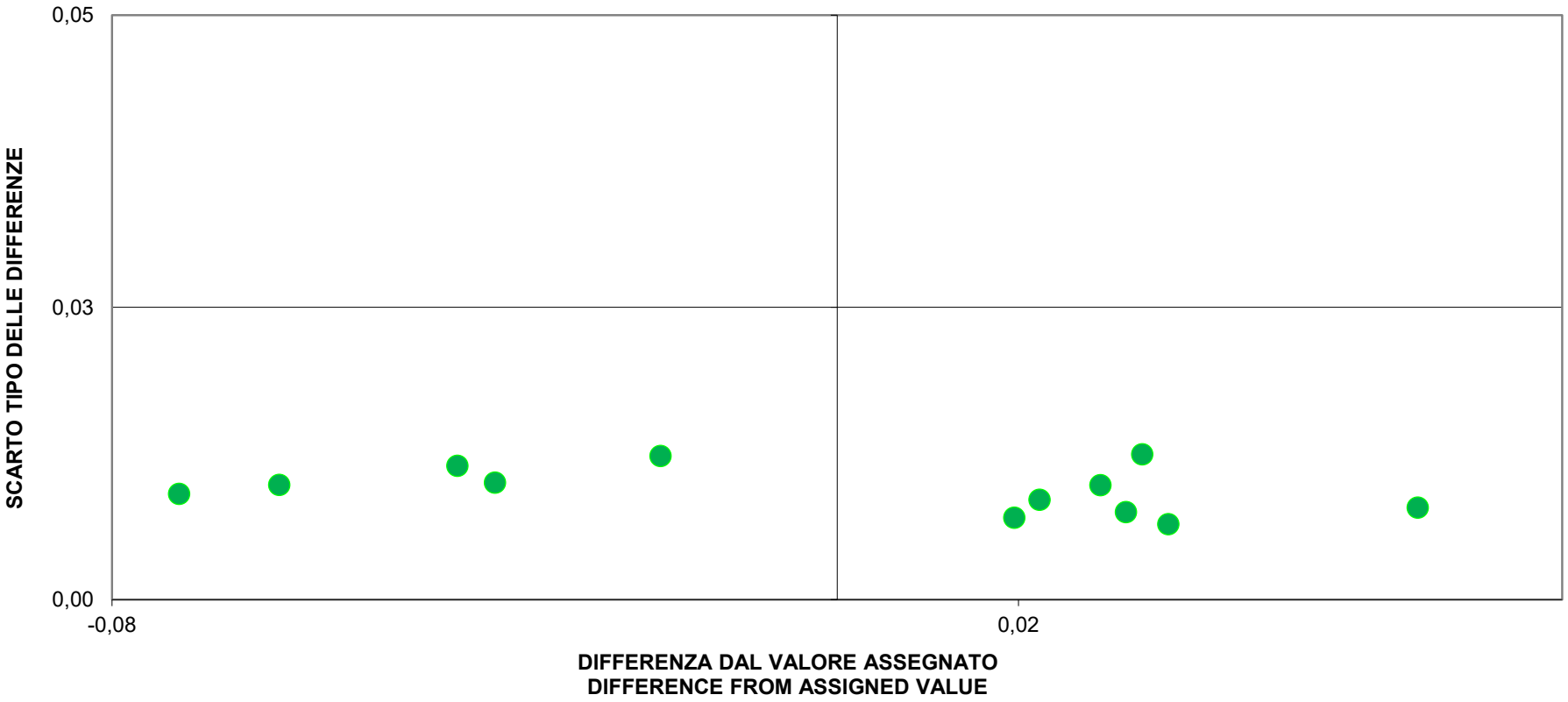
m diff	st diff	D
0,03	0,01	0,04
0,06	0,01	0,06
0,02	0,01	0,02
--	--	--
0,02	0,01	0,02
-0,07	0,01	0,07
-0,04	0,01	0,04
-0,06	0,01	0,06
0,04	0,01	0,04
0,03	0,01	0,03
-0,04	0,01	0,04
0,03	0,01	0,03
-0,02	0,01	0,02

ORD	COD	D	%
1	11	0,021	8%
2	61	0,023	17%
3	7	0,024	25%
4	54	0,031	33%
5	56	0,033	42%
6	4	0,036	50%
7	49	0,037	58%
8	55	0,039	67%
9	17	0,043	75%
10	40	0,062	83%
11	5	0,065	92%
12	14	0,073	100%
13	10	--	--

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 MAGGIO / MAT 2023
ACIDI GRASSI TRANS / TRANS FATTY ACIDS (TFA) (g/100g)



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2023

RICERCA INIBENTI

CAMPIONI

Codice Laboratorio	A	B	C	D	Valutazione laboratorio	kit
1	1	1	0	0	4	DELVOTEST
2	1	1	0	0	4	DELVOTEST
6	1	1	0	0	4	DELVOTEST
7	1	1	0	0	4	DELVOTEST
9	1	1	0	0	4	DELVOTEST
10	1	1	0	0	4	DELVOTEST
13	1	1	0	0	4	DSM T
14	1	1	0	0	4	DELVOTEST
17	1	1	0	0	4	N.D
19	1	1	0	0	4	COWSIDE II
22	1	1	0	0	4	DELVOTEST
23	1	1	0	0	4	DELVOTEST
24	0	1	0	0	3	TWINSENSOR KIT
25	1	1	0	0	4	TRISENSOR
26	1	1	0	0	4	DELVOTEST
27	1	1	0	0	4	DELVOTEST
28	1	1	0	0	4	TRISENSOR
29	1	1	0	0	4	DELVOTEST
30	1	1	0	0	4	DELVOTEST
32	1	1	0	0	4	DELVOTEST
33	1	1	0	0	4	DELVOTEST
34	1	1	0	0	4	CMT TEST
36	1	1	0	0	4	DELVOTEST
37	1	1	0	0	4	DELVOTEST
38	1	1	0	0	4	CMT TEST
40	1	1	0	0	4	DELVOTEST
44	1	1	0	0	4	DELVOTEST
51	1	1	0	0	4	DELVOTEST
52	1	1	0	0	4	DELVOTEST
54	1	1	0	0	4	DELVOTEST
55	1	1	0	0	4	DELVOTEST
56	1	1	0	0	4	DELVOTEST
58	1	1	0	0	4	DELVOTEST
59	1	1	0	0	4	DELVOTEST
61	1	1	0	0	4	DELVOTEST
62	1	1	0	0	4	DELVOTEST
63	1	1	0	1	3	N.D
64	1	1	1	1	2	DELVOTEST
65	1	1	0	0	4	DELVOTEST
66	1	1	1	0	3	DELVOTEST
67	1	1	0	0	4	DELVOTEST
70	1	1	0	0	4	DELVOTEST
71	*	*	*	*	*	DELVOTEST
72	1	1	0	0	4	DELVOTEST
73	1	1	0	0	4	DELVOTEST
74	1	1	0	0	4	DELVOTEST
75	1	1	0	0	4	DELVOTEST
76	1	1	0	0	4	DELVOTEST
81	1	1	0	0	4	DELVOTEST
82	1	1	0	0	4	AOAC DSM DELVOTEST
83	1	1	0	0	4	DELVOTEST
84	1	1	0	0	4	DELVOTEST
85	1	1	0	0	4	DELVOTEST
88	1	1	0	0	4	DELVOTEST
89	1	1	0	0	4	DELVOTEST
90	1	1	0	0	4	DELVOTEST
92	1	1	0	0	4	DELVOTEST
93	1	1	0	0	4	DELVOTEST
96	1	1	0	0	4	DELVOTEST
97	1	1	0	0	4	DELVOTEST
99	1	1	0	0	4	DELVOTEST
102	1	1	0	0	4	DELVOTEST
104	1	1	0	0	4	N.D

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

A = Latte UHT addizionato di sulfadiazina (~MRL)
B = Latte UHT addizionato di cloxacillna (~MRL)
C = Latte UHT esente da inibenti
C = Latte UHT esente da inibenti

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

Valutazione laboratorio:la performance del laboratorio viene valutata dalla somma dei risultati corretti