PTP N° 0023 P

PROGRAMMA

DatiAnalisiMetodiOrganizzazioneConfrontiLaboratoriEsperti

RING TEST ROUTINE

MAGGIO 2022

(RTV170522)

REV.1_(Sostituisce report del 1 Luglio 22 pubblicato sul sito LSL il 5 Luglio 22)

Correzione parametri grasso e proteine

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

PTP N° 0023 P

RING TEST ROUTINE
LATTE DI VACCA
MAGGIO 2022

INDICE

Indice ..... pag. 2
Norme e documenti di riferimento..... pag. 3
Guida all'interpretazione del ring test..... pag. 4
Elenco laboratori..... pag. 7
Grasso pag.9
Proteine pag.17
Lattosio..... pag.25
BHBA..... pag.33
Acetone..... pag 39
Cellule somatiche..... pag.45
Cellule differenziali..... pag.51
Crioscopia..... pag.57
pH..... pag.64
Urea..... pag.72
Residuo secco totale..... pag.79
Acidità titolabile..... pag.84
Caseine..... pag.91
Conducibilità..... pag.98
Acidi grassi insaturi..... pag.102
Acidi grassi saturi..... pag.106
Acido citrico..... pag.112
Inibenti..... pag.113

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:

- ISO 5725 – 2:2019 – Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results – part 2;
- ISO 13528:2015 – 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
(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

- 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 0.2%.
L'omogeneità e la stabilità sono state verificate, con esito positivo, in conformità alla norma ISO 13528 - Statistical Methods for Use in Proficiency Testing by Interlaboratory Comparisons, per ciascun lotto.
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 >del 95%.

1. Il requisito di unimodalità dei dati è confermato dalla condizione per cui $s^* < 1.2 s_{RT}$
   s* = scarto tipo robusto calcolato attraverso l'algoritmo A (ISO 13528 C.3.1).
2. Se tale requisito non viene soddisfatto, l'incertezza di misura non viene calcolata e sono forniti i valori di media, scarto tipo e zscore a solo titolo informativo.

I laboratori sono identificati da un numero che è stato precedentemente comunicato per e-mail.
La valutazione della performance del laboratorio viene calcolata sulla media delle repliche.
I laboratori outliers sono stati valutati attraverso il test di Cochran ed il test di Grubbs.
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).
Tutti i risultati outliers sono evidenziati in neretto.

VALORE ASSEGNATO

Il valore assegnato è rappresentato dalla media dei risultati esclusi gli outliers.
Lo scarto tipo del Ring Test deriva dalle figure di precisione del RT: $s_{RT} = \sqrt{s_{R(RT)}^2 - s_{r(RT)}^2/2}$ e corrisponde alla deviazione standard dei risultati dei laboratori esclusi gli outliers.
Nel caso in cui p<12 viene eseguita una statistica descrittiva e non può essere fornita la valutazione della performance del laboratorio partecipante.
Si calcola quindi solo:

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

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:

$\|zs\| \leq 2$	Soddisfacente
$2 < \|zs\| < 3$	Dubbio
$\|zs\| \geq 3$	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 fino al 2018.
I valori di st fisso, per il Ring test metodi di routine, stabiliti per l'anno in corso sono i seguenti:

- contenuto in grasso 0.03
- contenuto in proteine 0.02
- contenuto in lattosio 0.03
- crioscopia 5.0
- pH 0.08
- contenuto in urea 5
- contenuto in caseine 0.05
- residuo secco totale 0.15
- acidità titolabile 0.30

Lo ZS fisso permette di monitorare l'andamento del laboratorio nel tempo ed individuare le linee di tendenza (carta di controllo). Non ha scopo valutativo per il presente RT.

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

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

m diff = la media aritmetica delle singole differenze (m diff);
st diff= lo scarto tipo delle differenze (st diff);

Il valore di D ottenuto può essere utilizzato per valutare come il proprio laboratorio si è classificato rispetto all'andamento generale del ring test.
Nel caso in cui il numero dei campioni sia inferiore a 3 non è calcolata la D.

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 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.

PTP N° 0023 P

ELENCO DEI LABORATORI PARTECIPANTI
RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2022

AGALAB
AGRIZOOTEC
AIA-BENEVENTO
ARA FRIULI CODROIPO (UD)
ARA BASILICATA POTENZA
ARA EMILIA ROMAGNA
ARA LOMBARDIA CREMA
ARA PIEMONTE CUNEO
ARA PUGLIA BARI
ARA VENETO PADOVA
ARIETE FATTORIA LATTE SANO
ASSEGNATARI ASSOCIATI ARBOREA-TN
ASSOLAC COSENZA
AURICCHIO
AZIENDA CASEARIA CAPURSO
CASEIFICIO VILLA
CENTRALE DEL LATTE D' ITALIA SALERNO
CENTRALE DEL LATTE D' ITALIA TORINO
CENTRALE DEL LATTE D'ITALIA FIRENZE
CHELAB
CHIMICA CASEARIA
CONSULT LAB SERVICE
CORFILAC
EUROFINS PIVETTI
EUROQUALITY LAB
FEDERAZ.LATTERIE SOCIALI BOLZANO
FRANCIA LATTICINI
GALBANI RS
HYPERION
INLAB SOLUTIONS
IPA LATTE NEPI
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. ASTI
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. BRESCIA
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. CASERTA
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. CUNEO
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. GENOVA
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. LA SPEZIA
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. LANCIANO
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. NOVARA

IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PALERMO
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PERUGIA
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PIACENZA
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PORTICI
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PUTIGNANO
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. RAGUSA
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. SASSARI
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. SAVONA
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. TORINO
LA CHIMICA
LAB. ANALISI S.CARLO
LAB. BONAZZI
LAB.ANAL.LATTE LAORE
LAB.LATTE ASSESSORATO AGRICOLTURA AOSTA
LABORATORIO DI PALMA
LABORATORIO NIRO
LABORATORIO VAILATI
LABORATORIUM OCENY MLEKA
LATTE ARBOREA
MALTA DAIRY PRODUCTS
MEGA
NIC-AL
NUTRISTAR
POLISH FED.CATTLE LAB.KOBIERNO
POLISH FED.CATTLE LAB.MINIKOWO
POLISH FED.CATTLE LAB.PARZNIEV
POLISH FED.CATTLE LAB.TYKOCIN
QUALITA' AMBIENTE & SICUREZZA
SANNIOLAB
STERILGARDA ALIMENTI
STUDIO F2
TECNOCASEARIA
TRENTINGRANA
VENETO AGRICOLTURA

LABORATORI PARTECIPANTI : N. 73
CON N. 114 STRUMENTI
VS. CODICE……..

Invio dei campioni	17 maggio 2022
Data indicata per l’invio dei risultati	26 maggio 2022
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	89%
Ultimi risultati ricevuti	31 maggio 2022
Data emissione report	8 luglio 2022
Giorni impiegati tra l’invio dei campioni e l’emissione del report	51
Coordinatore	Laura Monaco
Responsabile emissione	Annunziata Fontana

RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022
CONTENUTO IN GRASSO g/100g

PTP N° 0023 P

RISULTATI

	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
1	3,55	0,17		4,16	0,10		3,69	0,03		3,30	0,22		3,53	0,46		3,63	-0,06		2,99	-0,34		3,33	0,71		3,06	0,85		3,54	0,34	
3	3,51	-0,96		4,14	-0,30		3,66	-0,47		3,28	-0,28		3,51	-0,04		3,61	-0,43		2,99	-0,21		3,30	-0,29		3,03	-0,03		3,52	-0,28	
7	3,54	-0,08		4,16	0,00		3,66	-0,47		3,28	-0,28		3,50	-0,29		3,61	-0,56		2,98	-0,46		3,30	-0,12		3,03	-0,03		3,52	-0,16	
10	3,51	-0,96		4,14	-0,30		3,63	-0,97		3,25	-1,15		3,50	-0,17		3,60	-0,81		2,97	-0,71		3,27	-1,12		3,00	-0,65		3,49	-0,91	
12	3,53	-0,36		4,15	-0,09		3,67	-0,39		3,28	-0,36		3,49	-0,53		3,61	-0,51		2,98	-0,45		3,30	-0,25		3,02	-0,29		3,50	-0,78	
13	3,53	-0,24		4,15	-0,09		3,67	-0,39		3,28	-0,36		3,49	-0,41		3,61	-0,51		2,98	-0,45		3,29	-0,41		3,02	-0,17		3,51	-0,54	
15	3,52	-0,58		4,15	-0,20		3,66	-0,47		3,28	-0,28		3,48	-0,67		**5,11**	36,95	prescr	2,98	-0,59		3,30	-0,29		3,01	-0,40		3,50	-0,78	
16	3,51	-0,96		4,14	-0,40		3,65	-0,64		3,28	-0,28		3,47	-0,92		3,59	-0,93		2,97	-0,84		3,28	-0,95		3,00	-0,65		3,49	-1,03	
17	3,58	0,92		4,19	0,60		3,70	0,19		3,32	0,72		3,53	0,58		3,65	0,57		3,04	1,04		3,32	0,55		3,04	0,22		3,55	0,59	
18	3,54	-0,08		4,15	-0,20		3,69	-0,06		3,30	0,10		3,49	-0,42		3,63	-0,06		3,01	0,29		3,30	-0,29		3,01	-0,53		3,52	-0,28	
19	3,70	3,79		**4,36**	4,10	Grubbs	3,87	3,03		**3,45**	3,98	prescr	**3,70**	4,83	Grubbs	3,79	3,94		3,12	2,91		**3,45**	4,88	Grubbs	3,12	2,35		3,68	3,72	
20	**3,73**	4,54	Grubbs	**4,38**	4,40	Grubbs	3,88	3,11		**3,47**	4,35	prescr	**3,70**	4,83	Grubbs	3,79	3,97		3,12	2,91		**3,45**	4,71	Grubbs	3,12	2,22		3,67	3,59	
21	3,55	0,17		4,17	0,20		3,68	-0,14		3,31	0,47		3,51	0,08		3,62	-0,18		3,04	0,91		3,30	-0,29		3,01	-0,40		3,52	-0,16	
22	3,59	1,04		4,08	-1,50		3,75	1,03		3,38	2,10		3,59	1,96		3,64	0,32		3,08	2,04		3,35	1,55		3,07	1,10		3,55	0,59	
23	3,55	0,04		4,16	0,00		3,70	0,11		3,27	-0,53		3,52	0,21		3,62	-0,18		3,00	0,04		3,31	0,05		3,03	0,10		3,53	-0,03	
24	3,57	0,54		4,18	0,50		3,77	1,28		3,37	1,97		3,55	1,08		3,65	0,44		3,04	0,91		3,32	0,55		3,02	-0,15		3,58	1,22	
25	**3,53**	-0,46	Cochran	**4,13**	-0,60	Cochran	3,70	0,19		**3,38**	2,10	Cochran	**3,48**	-0,79	Cochran	**3,63**	-0,06	Cochran	3,00	0,04		3,40	3,21		3,10	1,85		**3,53**	-0,03	Cochran
26	3,52	-0,58		4,12	-0,70		3,68	-0,22		3,24	-1,28		3,50	-0,29		3,59	-1,06		2,98	-0,46		3,27	-1,12		3,00	-0,78		3,48	-1,28	
27	3,50	-1,08		4,15	-0,10		3,65	-0,64		3,31	0,47		3,47	-0,92		3,60	-0,68		3,00	0,04		3,26	-1,45		2,99	-0,90		3,50	-0,78	
29	3,53	-0,46		4,13	-0,60		3,66	-0,47		3,30	0,22		3,49	-0,42		3,62	-0,18		3,00	-0,09		3,29	-0,45		3,03	-0,03		3,55	0,47	
31	3,53	-0,33		4,15	-0,20		3,67	-0,31		3,29	-0,03		3,49	-0,42		3,58	-1,18		2,99	-0,34		3,29	-0,45		3,01	-0,40		3,50	-0,66	
32	3,53	-0,33		4,13	-0,50		3,65	-0,72		3,27	-0,53		3,45	-1,42		3,62	-0,31		2,98	-0,46		3,28	-0,79		3,04	0,35		3,49	-1,03	
33	3,54	-0,08		4,16	0,10		3,67	-0,31		3,29	-0,03		3,51	0,08		3,63	0,07		3,00	0,04		3,32	0,38		3,03	0,10		3,53	-0,03	
34	3,53	-0,33		4,16	0,00		3,68	-0,14		3,28	-0,28		3,50	-0,17		3,61	-0,43		2,99	-0,21		3,31	0,05		3,02	-0,15		3,51	-0,41	
35	3,61	1,53		4,21	1,10		3,76	1,16		3,32	0,80		3,55	1,17		3,65	0,51		3,03	0,81		3,34	1,06		3,06	0,73		3,55	0,66	
36	3,56	0,29		4,15	-0,10		3,67	-0,31		3,27	-0,65		3,51	0,08		3,61	-0,56		3,03	0,79		3,29	-0,45		3,04	0,22		3,52	-0,28	
37	3,53	-0,46		4,14	-0,30		3,66	-0,47		3,27	-0,65		3,49	-0,42		3,61	-0,43		2,98	-0,46		3,29	-0,45		3,01	-0,40		3,50	-0,66	
38	3,51	-0,83		4,13	-0,50		3,65	-0,72		3,26	-0,78		3,48	-0,67		3,61	-0,56		2,98	-0,59		3,29	-0,62		3,01	-0,53		3,50	-0,78	
39	3,53	-0,46		4,13	-0,60		3,64	-0,81		3,29	-0,03		3,49	-0,42		3,61	-0,43		2,98	-0,59		3,29	-0,45		3,01	-0,53		3,52	-0,28	
40	3,56	0,29		4,15	-0,10		3,68	-0,14		3,32	0,60		3,53	0,46		3,64	0,19		3,00	-0,09		3,31	0,05		3,02	-0,15		3,54	0,34	
41	3,46	-2,21		4,04	-2,30		3,55	-2,31		3,23	-1,65		3,41	-2,42		3,53	-2,56		2,93	-1,71		3,22	-2,95		2,95	-2,03		3,44	-2,28	
42	3,55	0,04		4,16	0,10		3,66	-0,47		3,32	0,60		3,50	-0,17		3,64	0,19		2,99	-0,21		3,31	0,21		3,04	0,35		3,53	0,09	
44	3,54	-0,21		4,17	0,30		3,69	-0,06		3,30	0,22		3,52	0,21		3,64	0,32		3,00	-0,09		3,31	0,21		3,02	-0,28		3,55	0,59	
45	3,58	0,92		4,19	0,60		3,76	1,19		3,33	0,85		3,56	1,33		3,65	0,57		3,06	1,54		3,34	1,21		3,08	1,35		3,54	0,34	
48	3,48	-1,71		4,08	-1,50		3,60	-1,47		3,22	-1,78		3,42	-2,17		3,55	-1,93		2,94	-1,46		3,25	-1,95		2,97	-1,40		3,45	-1,91	
50	3,62	1,79		4,25	1,80		3,81	1,94		3,36	1,72		3,61	2,58		3,69	1,44		3,07	1,79		3,36	1,88		3,09	1,47		3,58	1,34	
51	3,57	0,67		4,19	0,60		3,73	0,61		3,31	0,47		3,57	1,58		3,63	0,07		3,02	0,54		3,33	0,71		3,04	0,35		3,54	0,22	
52	3,52	-0,58		4,14	-0,40		3,65	-0,64		3,26	-0,78		3,49	-0,54		3,60	-0,81		2,98	-0,59		3,28	-0,79		3,00	-0,65		3,49	-0,91	
53	3,56	0,42		4,16	0,10		3,69	0,03		3,29	-0,03		3,52	0,33		3,63	-0,06		3,01	0,29		3,31	0,21		3,04	0,35		3,53	-0,03	
56	3,52	-0,58		4,13	-0,50		3,65	-0,64		3,27	-0,53		3,50	-0,17		3,59	-0,93		2,98	-0,46		3,27	-1,12		2,98	-1,15		3,49	-0,91	
57	3,53	-0,33		4,16	0,10		3,67	-0,31		3,28	-0,28		3,50	-0,17		3,61	-0,43		2,99	-0,21		3,30	-0,12		3,02	-0,15		3,51	-0,41	
58	3,51	-0,83		4,14	-0,30		3,66	-0,47		3,26	-0,78		3,49	-0,42		3,60	-0,68		2,98	-0,46		3,29	-0,45		3,00	-0,65		3,50	-0,66	
61	3,50	-1,21		4,13	-0,60		3,65	-0,72		3,25	-1,03		3,48	-0,79		3,59	-1,06		2,98	-0,59		3,28	-0,95		2,99	-0,90		3,49	-1,03	
62	3,54	-0,08		**4,15**	-0,20	Cochran	**3,71**	0,28		**3,33**	0,97	Cochran	3,52	0,33		**3,64**	0,19	Cochran	2,99	-0,21		3,26	-1,45		2,98	-1,15		3,48	-1,16	
63	3,56	0,42		4,17	0,30		3,72	0,53		3,33	0,85		3,56	1,21		3,63	-0,06		3,01	0,16		3,32	0,55		3,01	-0,40		3,54	0,34	
64	3,63	2,17		4,25	1,80		**3,78**	1,53		3,35	1,47		3,59	1,96		**3,71**	2,07		3,06	1,54		3,38	2,55		3,10	1,72		3,60	1,84	
65	3,51	-0,83		4,14	-0,40		3,66	-0,47		3,28	-0,28		3,50	-0,17		3,61	-0,43		2,99	-0,34		3,29	-0,45		3,02	-0,15		3,50	-0,78	
66	3,53	-0,46		4,15	-0,20		3,67	-0,39		3,30	0,22		3,51	-0,04		3,62	-0,18		3,01	0,29		3,30	-0,12		3,02	-0,15		3,51	-0,41	
69	3,56	0,42		4,16	0,00		3,68	-0,14		3,31	0,35		3,52	0,21		3,63	-0,06		3,02	0,41		3,30	-0,12		3,01	-0,40		3,53	-0,03	
70	3,52	-0,58		4,13	-0,50		3,65	-0,72		3,27	-0,53		3,49	-0,54		3,59	-0,93		2,99	-0,21		3,30	-0,29		3,02	-0,15		3,52	-0,16	
71	3,64	2,29		4,30	2,90		3,87	3,03		3,36	1,60		3,62	2,83		3,76	3,19		3,07	1,79		3,39	2,88		3,12	2,22		3,63	2,59	
73	3,53	-0,33		4,14	-0,30		3,65	-0,72		3,31	0,35		3,50	-0,29		3,63	0,07		2,98	-0,46		3,30	-0,12		2,99	-0,90		3,54	0,34	
74	3,55	0,17		4,19	0,60		3,70	0,11		3,30	0,10		3,53	0,46		3,63	0,07		3,01	0,29		3,33	0,88		3,05	0,47		3,54	0,34	
79	3,55	0,04		4,14	-0,30		3,72	0,44		3,32	0,72		3,53	0,58		3,62	-0,18		3,00	0,04		3,30	-0,12		2,98	-1,15		3,53	-0,03	
80	---	---		4,13	-0,50		---	---		3,25	-1,15		3,52	0,21		3,60	-0,81		---	---		3,27	-1,29		3,01	-0,40		3,54	0,22	
81	3,55	0,17		4,18	0,40		3,66	-0,47		3,32	0,72		3,48	-0,67		3,63	0,07		2,99	-0,21		3,30	-0,12		3,02	-0,15		3,49	-0,91	
82	3,51	-0,96		4,15	-0,20		3,72	0,44		3,27	-0,53		3,51	0,08		3,65	0,57		3,01	0,29		3,29	-0,62		---	---		3,51	-0,41	
83	3,56	0,42		4,15	-0,20		3,66	-0,47		3,26	-0,78		3,44	-1,67		3,59	-0,93		2,98	-0,46		3,33	0,88		3,05	0,60		3,50	-0,66	
84	3,52	-0,58		4,14	-0,30		3,65	-0,64		3,25	-1,03		3,48	-0,79		3,60	-0,68		2,97	-0,71		3,29	-0,62		3,01	-0,40		3,50	-0,66	
85	3,57	0,54		4,18	0,40		3,70	0,11		3,27	-0,53		3,52	0,33		3,63	0,07		2,99	-0,34		3,31	0,21		3,06	0,85		3,52	-0,16	
86	3,50	-1,21		4,11	-0,90		3,63	-0,97		3,25	-1,03		3,47	-0,92		3,59	-0,93		2,97	-0,71		3,27	-1,12		3,01	-0,53		3,49	-1,03	
87	3,53	-0,46		4,14	-0,40		3,67	-0,31		3,25	-1,03		3,48	-0,79		3,63	-0,06		2,95	-1,21		**3,32**	0,38	Cochran	3,02	-0,15		3,51	-0,53	
88	3,54	-0,08		4,18	0,40		3,68	-0,14		3,29	-0,15		3,50	-0,17		3,62	-0,18		3,00	0,04		3,31	0,05		3,04	0,35		3,53	0,09	
90	3,57	0,54		4,16	0,10		3,70	0,11		3,32	0,60		3,54	0,83		**3,64**	0,19	Cochran	3,00	-0,09		3,34	1,05		**3,05**	0,47	Cochran	3,55	0,59	
91	3,51	-0,83		4,14	-0,30		3,66	-0,47		3,26	-0,78		3,49	-0,54		3,60	-0,81		2,98	-0,59		3,30	-0,29		3,01	-0,53		3,50	-0,78	
92	3,56	0,42		4,12	-0,70		3,67	-0,31		3,30	0,22		3,48	-0,79		3,62	-0,18		2,98	-0,46		3,28	-0,79		3,02	-0,28		3,52	-0,16	
93	3,52	-0,58		4,14	-0,40		3,66	-0,56		3,26	-0,78		3,49	-0,54		3,59	-0,93		2,98	-0,59		3,29	-0,45		3,01	-0,40		3,50	-0,66	
94	3,39	-3,83		**4,47**	6,20	Grubbs	3,55	-2,31		**3,21**	-2,03		**3,06**	-11,18	prescr	3,59	-0,93		**2,76**	-5,95	prescr	3,25	-1,79		**2,77**	-6,53	Grubbs	3,48	-1,16	
95	3,55	0,17		4,18	0,50		3,64	-0,81		3,29	-0,03		3,53	0,58		3,65	0,44		2,97	-0,84		3,32	0,38		3,04	0,35		3,54	0,22	
96	3,59	1,04		4,24	1,60		3,71	0,28		3,32	0,72		3,55	1,08		3,68	1,19		3,02	0,41		3,35	1,38		3,07	1,10		3,57	1,09	
97	3,51	-0,83		4,10	-1,10		3,64	-0,81		3,28	-0,28		3,48	-0,67		3,61	-0,56		2,96	-1,09		3,29	-0,45		2,99	-0,90		3,51	-0,53	
98	3,51	-0,96		4,16	0,00		3,71	0,28		3,31	0,35		3,53	0,46		3,65	0,44		3,03	0,66		3,34	1,05		3,05	0,60		3,54	0,34	
99	3,54	-0,21		4,16	0,10		3,68	-0,22		3,28	-0,28		3,49	-0,42		3,61	-0,56		2,99	-0,34		3,30	-0,12		3,03	-0,03		3,52	-0,28	
100	3,54	-0,08		4,14	-0,40		3,64	-0,81		3,30	0,10		3,49	-0,54		3,62	-0,31		2,98	-0,46		3,30	-0,29		2,98	-1,15		3,54	0,22	
101	3,52	-0,71		4,14	-0,40		3,66	-0,56		3,27	-0,65		3,49	-0,42		3,61	-0,56		2,99	-0,34		3,29	-0,45		3,01	-0,53		3,50	-0,66	
102	**4,27**	18,18	prescr	**3,84**	-6,30	Grubbs	**3,48**	3,53	prescr	3,17	-3,15		3,42	-2,29		**3,33**	-7,56	Grubbs	2,88	-3,95		3,24	-2,12		2,97	-1,53		**3,24**	-7,28	Grubbs
103	**4,28**	18,30	prescr	**3,84**	-6,40	Grubbs	**3,48**	3,53	prescr	3,17	-3,15		3,41	-2,42		**3,34**	-7,31	Grubbs	2,87	-3,34		3,24	-2,29		2,96	-1,65		**3,25**	-7,03	Grubbs
104	3,61	1,67		**3,30**	-17,20	prescr	3,69	-0,06		3,43	3,47		3,46	-1,17		3,69	1,44		**2,92**	-1,96	Cochran	**3,08**	-7,47	prescr	**2,47**	-13,90	prescr	**2,81**	-17,90	prescr
105	**3,75**	5,04	Grubbs	**3,27**	-17,80	prescr	3,68	-0,14		3,38	2,10		**3,48**	-0,79	Cochran	**3,67**	1,07	Cochran	**2,96**	-0,96	Cochran	**3,07**	-7,80	prescr	**2,41**	-15,40	prescr	**2,81**	-17,90	prescr
106	**3,57**	0,67	Cochran	4,20	0,80		3,70	0,11		3,30	0,10		**3,54**	0,71	Cochran	3,61	-0,56		2,98	-0,46		3,35	1,55		3,03	-0,03		3,58	1,22	
108	3,60	1,42		4,07	-1,70		3,74	0,86		3,36	1,72		3,58	1,83		3,63	0,07		3,07	1,79		3,34	1,21		3,07	1,10		3,54	0,34	
109	3,60	1,29		4,07	-1,70		3,75	1,03		3,37	1,97		3,58	1,83		3,63	0,07		3,07	1,66		3,35	1,55		3,07	1,10		3,54	0,34	
110	3,53	-0,33		4,15	-0,10		3,67	-0,31		3,31	0,47		3,51	-0,04		3,63	0,07		3,00	-0,09		3,31	0,05		3,02	-0,15		3,55	0,47	
112	3,60	1,42		4,32	3,20		3,80	1,86		3,29	-0,15		3,55	1,08		3,75	3,07		3,01	0,29		3,39	2,88		3,07	0,97		3,57	1,09	
113	3,63	2,04		4,27	2,30		3,85	2,69		3,33	0,97		3,59	2,08		3,72	2,32		3,07	1,66		3,38	2,38		3,11	1,97		3,63	2,59	
118	3,61	1,67		4,23	1,40		3,79	1,61		3,39	2,47		3,55	0,96		3,68	1,32		3,06	1,41		3,31	0,05		3,04	0,22		3,61	1,97	

CAMPIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
valore assegnato	3,54	4,16	3,69	3,29	3,51	3,63	3,00	3,30	3,03	3,53
s_{RT}	0,04	0,05	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04
p	79	77	83	81	80	79	82	81	81	81
u	0,005	0,005	0,007	0,005	0,005	0,005	0,005	0,004	0,004	0,005
sR	0,04	0,05	0,06	0,05	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04
sr	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
R	0,12	0,13	0,17	0,13	0,12	0,13	0,12	0,10	0,10	0,12
r	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02
sR relativa %	1,23%	1,10%	1,64%	1,43%	1,21%	1,27%	1,38%	1,05%	1,19%	1,20%
sr relativa %	0,19%	0,18%	0,18%	0,21%	0,16%	0,19%	0,22%	0,16%	0,15%	0,19%
Percentuale di score soddisfacenti	90%	89%	93%	90%	89%	89%	94%	88%	94%	92%
Percentuale di score dubbi	5%	4%	4%	6%	8%	4%	4%	8%	5%	4%
Percentuale di score insoddisfacenti	5%	7%	4%	4%	2%	7%	2%	4%	1%	5%
n°laboratori che hanno riportato il risultato	85	86	85	86	86	86	85	86	85	86

Legenda:

sRT	scarto tipo del Ring Test
p:	Numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica
u:	incertezza di misura
sR	scarto tipo di Riproducibilità
sr:	scarto tipo di ripetibilità
R	riproducibilità
r:	ripetibilità
sR relativa %:	scarto tipo di riproducibilità relativo
sr relativa %:	scarto tipo di ripetibilità relativo

Z SCORE 2<|zs|< 3
Z SCORE |ZS|≥3

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

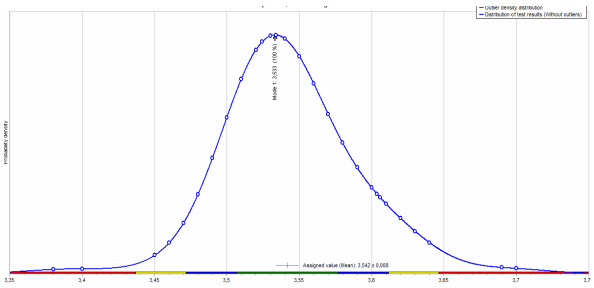
r	R	Sr	SR
0,02	0,12	0,01	0,04

RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022
CONTENUTO IN GRASSO g/100g

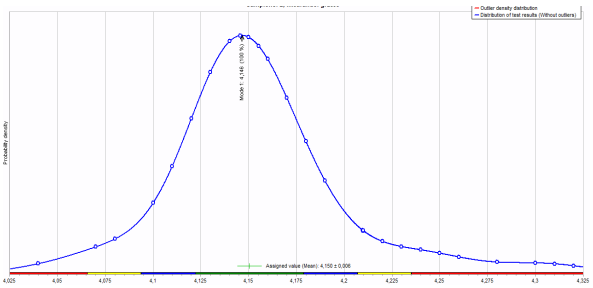
PTP N° 0023 P

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL

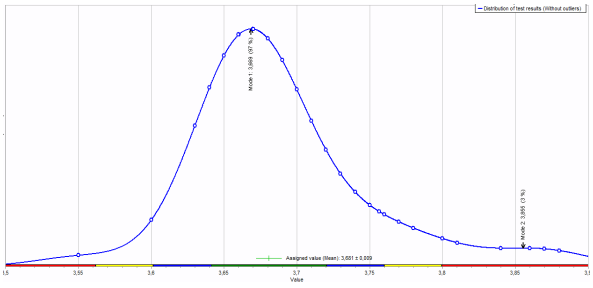
CAMPIONE 1



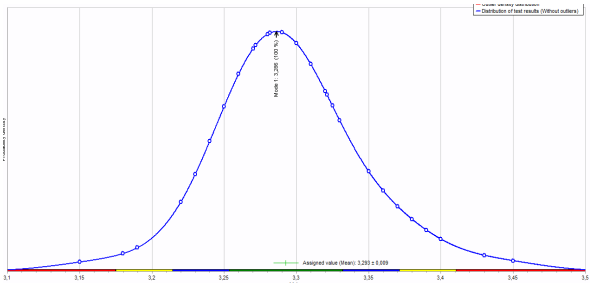
CAMPIONE 2



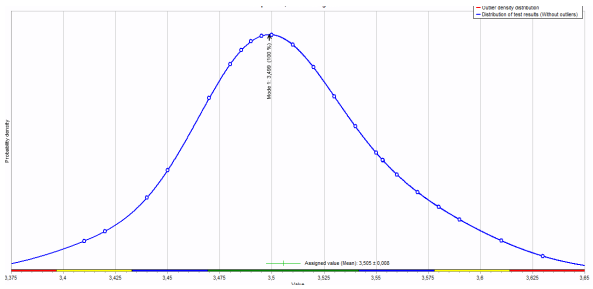
CAMPIONE 3



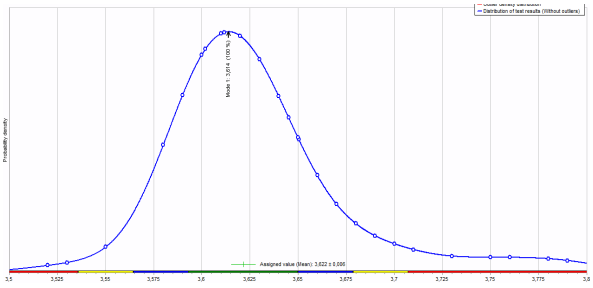
CAMPIONE 4



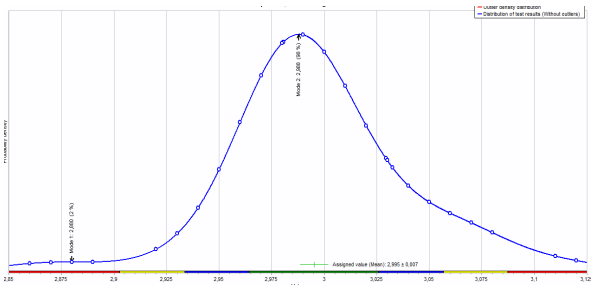
CAMPIONE 5



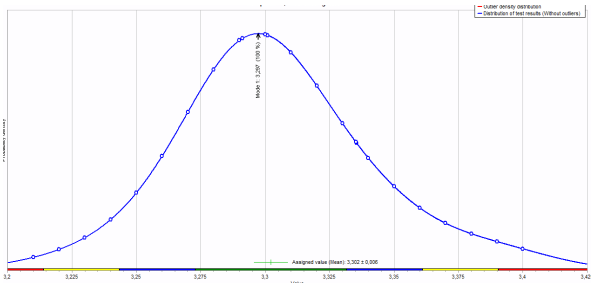
CAMPIONE 6



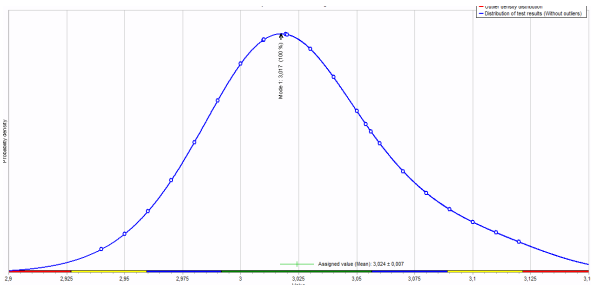
CAMPIONE 7



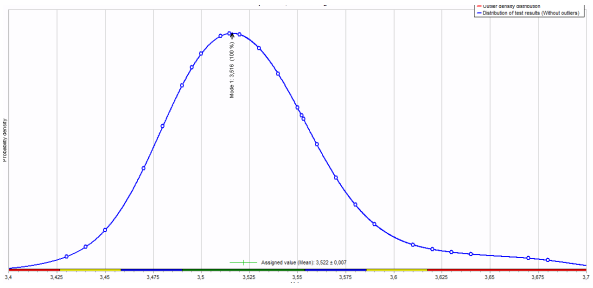
CAMPIONE 8



CAMPIONE 9



CAMPIONE 10

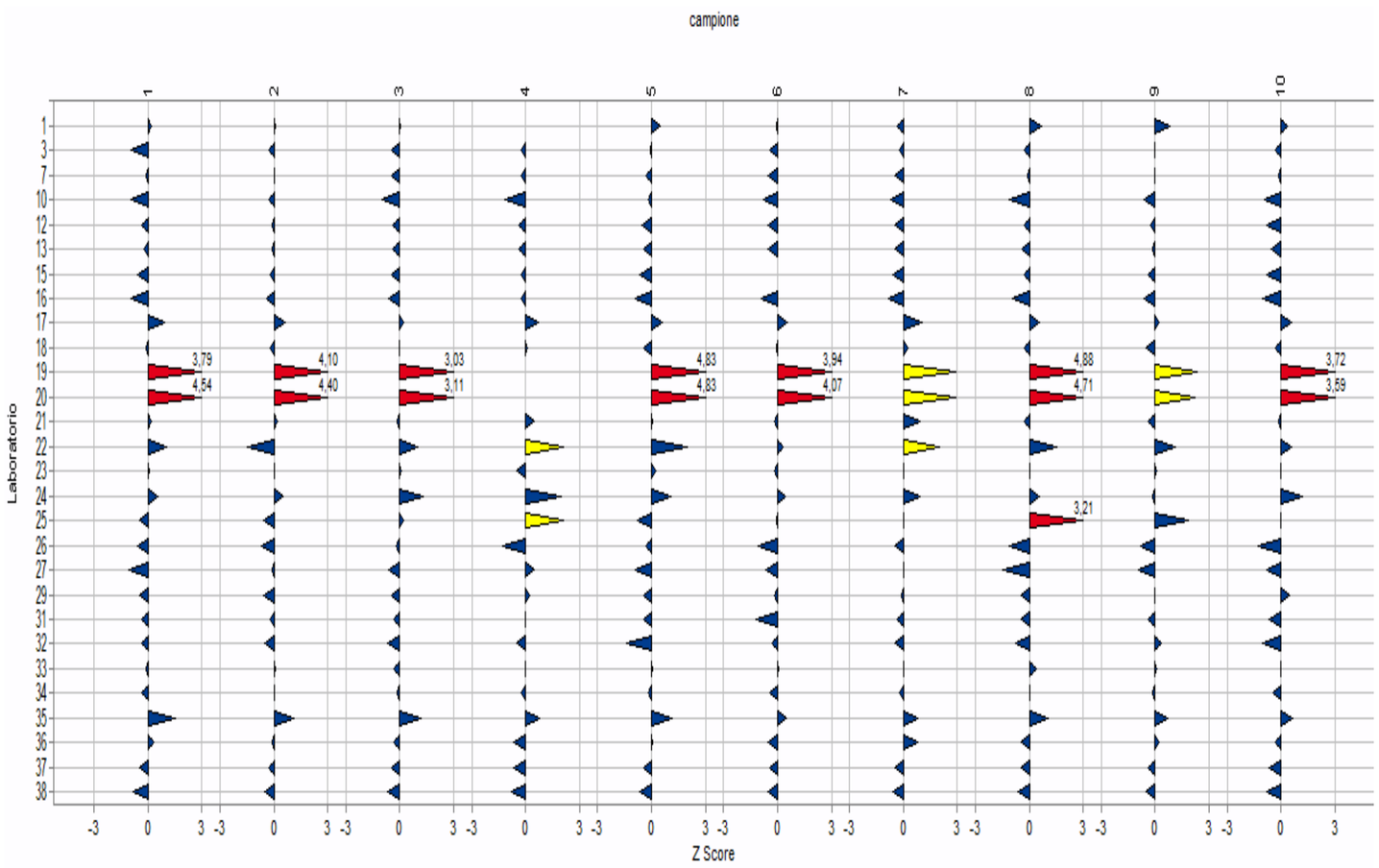


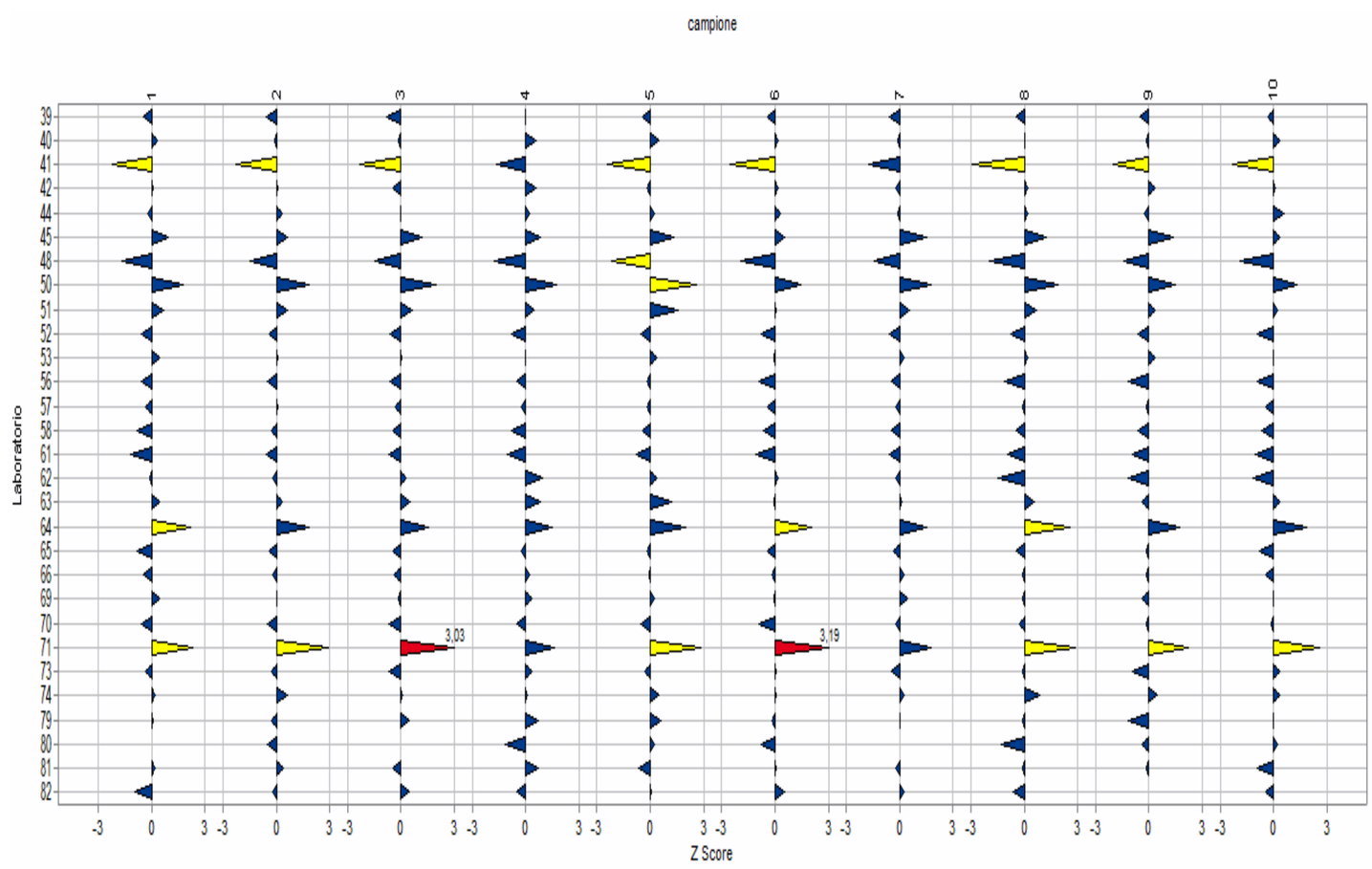
RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

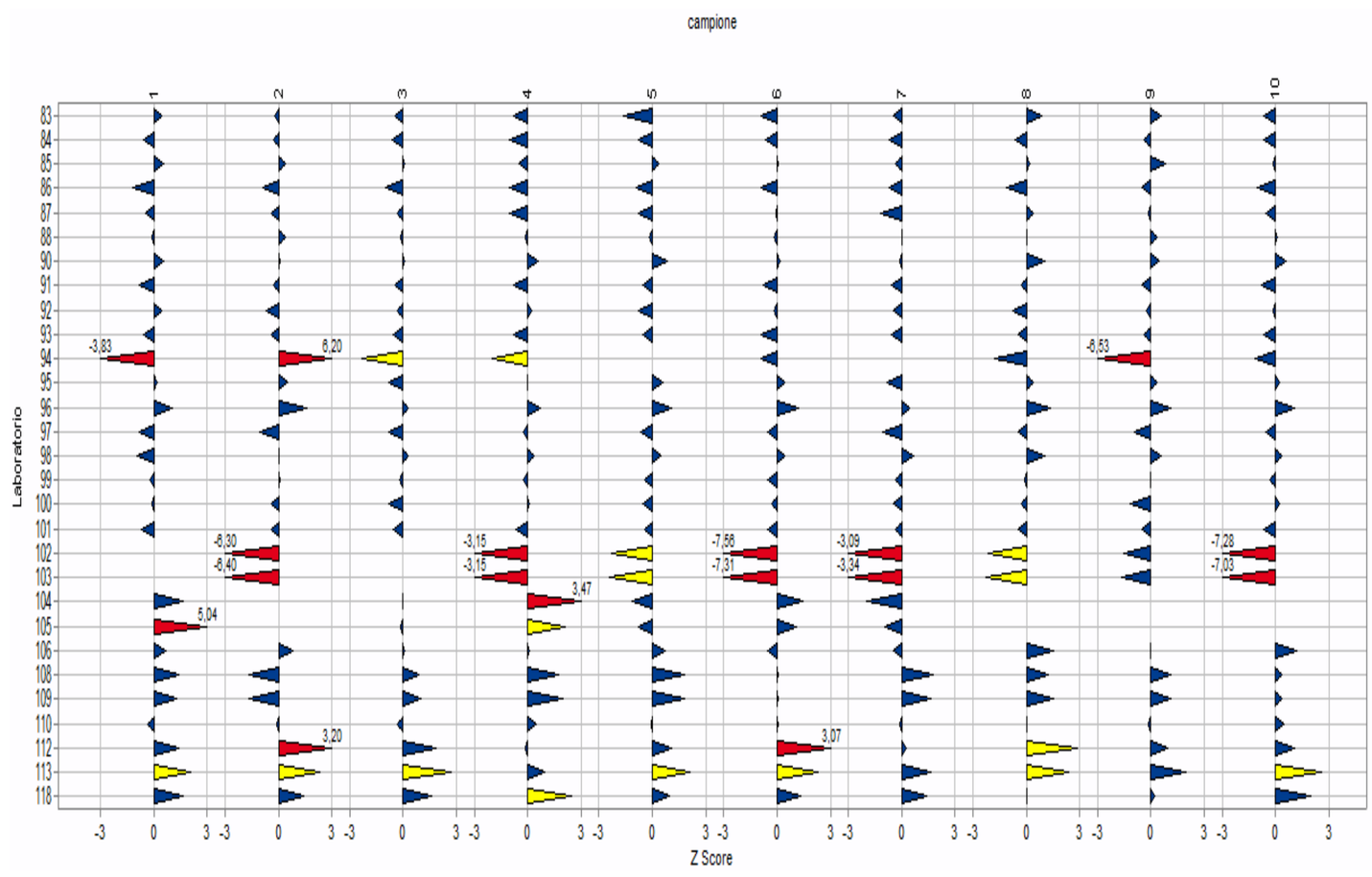
CONTENUTO IN GRASSO g/100g

PTP N° 0023 P

ZSCORE







RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022
CONTENUTO IN GRASSO g/100g

PTP N° 0023 P

ZSCORE FISSO

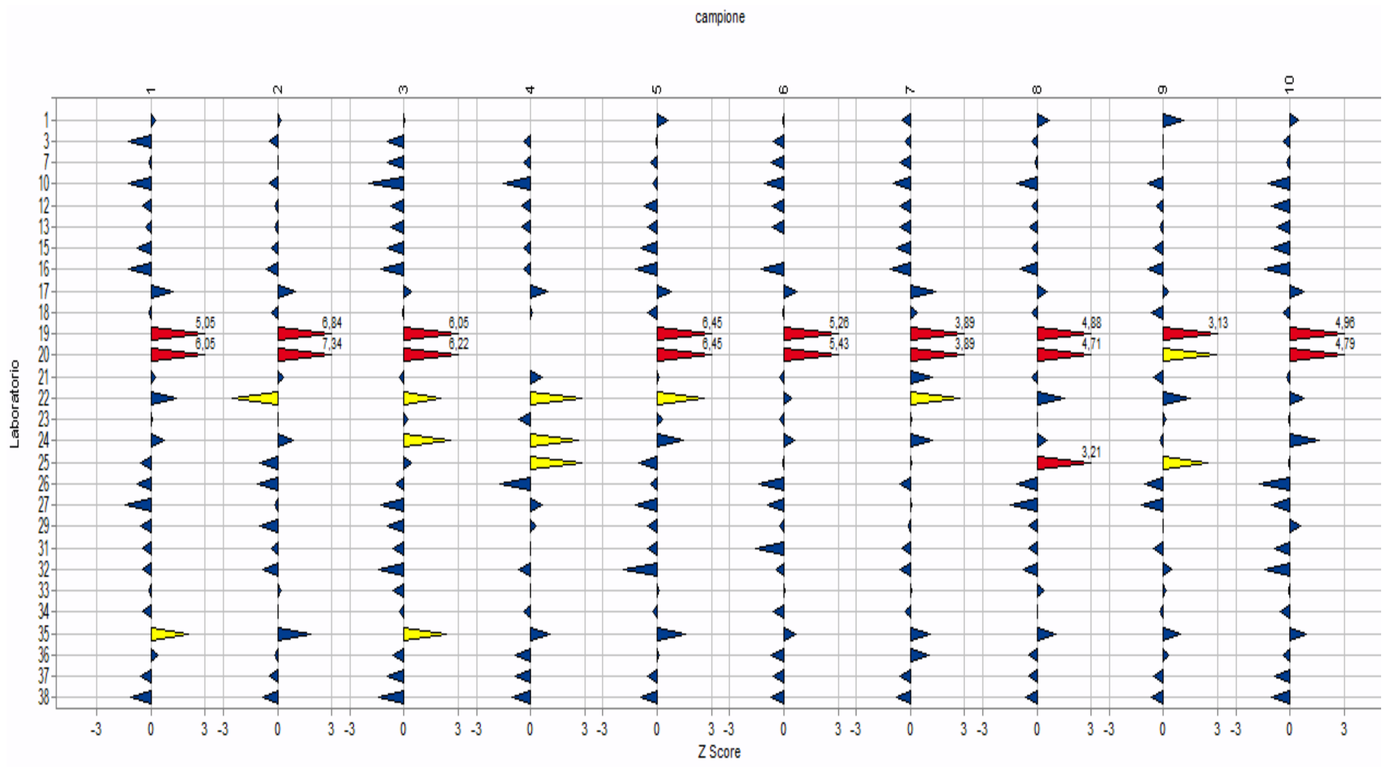
Campioni ST FISSO= 0,03

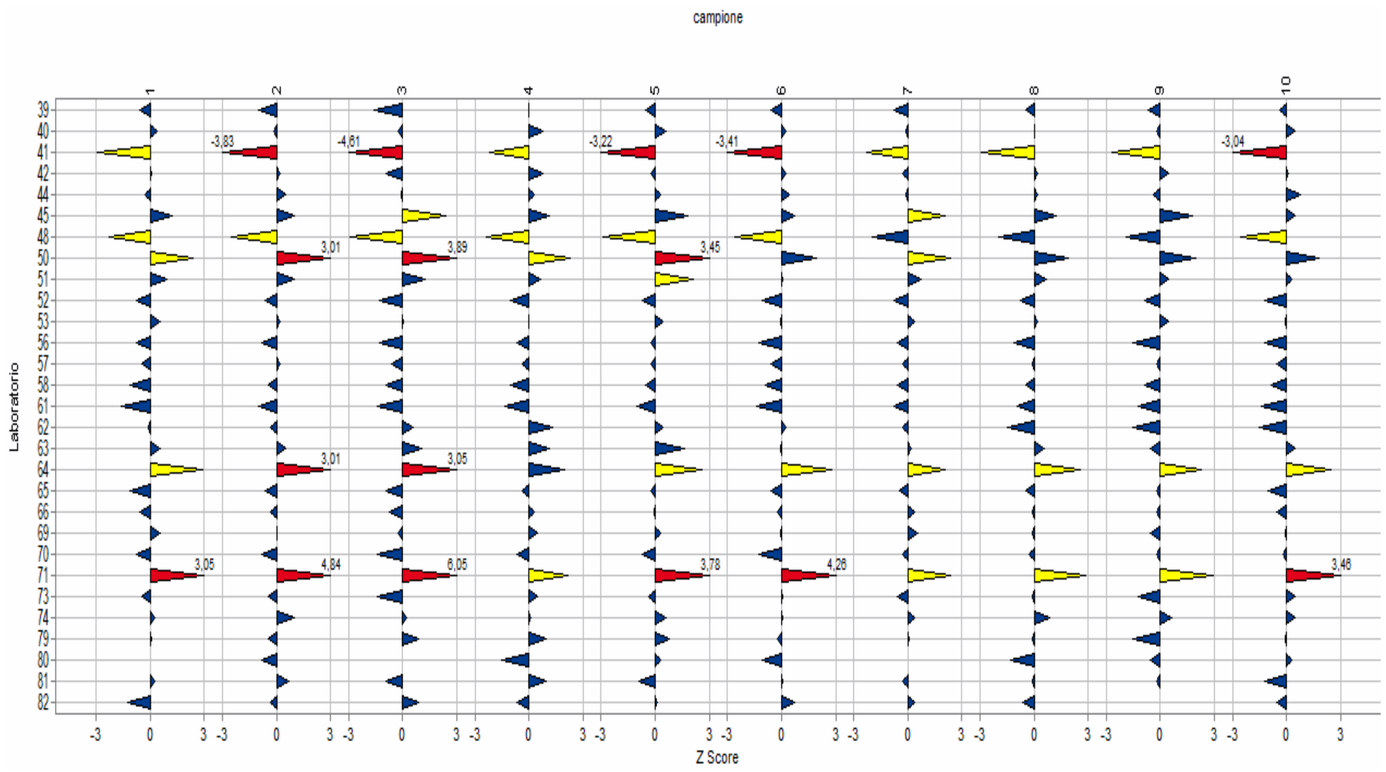
Laboratorio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,22	0,17	0,05		0,61	-0,07	-0,45	0,71	1,13	0,46
3	-1,28	-0,49	-0,95	-0,37	-0,05	-0,57	-0,28	-0,29	-0,03	-0,38
7	-0,11	0,01	-0,95	-0,37	-0,39	-0,74	-0,61	-0,12	-0,03	-0,21
10	-1,28	-0,49	-1,95	-1,54	-0,22	-1,07	-0,95	-1,12	-0,87	-1,21
12	-0,48	-0,14	-0,78	-0,48	-0,71	-0,68	-0,60	-0,25	-0,38	-1,04
13	-0,31	-0,14	-0,78	-0,48	-0,54	-0,68	-0,60	-0,41	-0,22	-0,72
15	-0,78	-0,33	-0,95	-0,37	-0,89	49,27	-0,78	-0,29	-0,53	-1,04
16	-1,28	-0,66	-1,28	-0,37	-1,22	-1,24	-1,11	-0,95	-0,87	-1,38
17	1,22	1,01	0,39	0,96	0,78	0,76	1,39	0,55	0,30	0,79
18	-0,11	-0,33	-0,11	0,13	-0,55	-0,07	0,39	-0,29	-0,70	-0,38
19	5,05	6,84	6,05	5,30	6,45	5,26	3,89	4,88	3,13	4,96
20	6,05	7,34	6,22	5,80	6,45	5,43	3,89	4,71	2,97	4,79
21	0,22	0,34	-0,28	0,63	0,11	-0,24	1,22	-0,29	-0,53	-0,21
22	1,39	-2,49	2,05	2,80	2,61	0,43	2,72	1,55	1,47	0,79
23	0,05	0,01	0,22	-0,70	0,28	-0,24	0,05	0,05	0,13	-0,04
24	0,72	0,84	2,55	2,63	1,45	0,59	1,22	0,55	-0,20	1,62
25	-0,61	-0,99	0,39	2,80	-1,05	-0,07	0,05	3,21	2,47	-0,04
26	-0,78	-1,16	-0,45	-1,70	-0,39	-1,41	-0,61	-1,12	-1,03	-1,71
27	-1,45	-0,16	-1,28	0,63	-1,22	-0,91	0,05	-1,45	-1,20	-1,04
29	-0,61	-0,99	-0,95	0,30	-0,55	-0,24	-0,11	-0,45	-0,03	0,62
31	-0,45	-0,33	-0,61	-0,04	-0,55	-1,57	-0,45	-0,45	-0,53	-0,88
32	-0,45	-0,83	-1,45	-0,70	-1,89	-0,41	-0,61	-0,79	0,47	-1,38
33	-0,11	0,17	-0,61	-0,04	0,11	0,09	0,05	0,38	0,13	-0,04
34	-0,45	0,01	-0,28	-0,37	-0,22	-0,57	-0,28	0,05	-0,20	-0,54
35	2,04	1,83	2,33	1,06	1,55	0,68	1,09	1,06	0,97	0,88
36	0,39	-0,16	-0,61	-0,87	0,11	-0,74	1,05	-0,45	0,30	-0,38
37	-0,61	-0,49	-0,95	-0,87	-0,55	-0,57	-0,61	-0,45	-0,53	-0,88
38	-1,11	-0,83	-1,45	-1,04	-0,89	-0,74	-0,78	-0,62	-0,70	-1,04
39	-0,61	-0,99	-1,61	-0,04	-0,55	-0,57	-0,78	-0,45	-0,70	-0,38
40	0,39	-0,16	-0,28	0,80	0,61	0,26	-0,11	0,05	-0,20	0,46
41	-2,95	-3,83	-4,61	-2,20	-3,22	-3,41	-2,28	-2,95	-2,70	-3,04
42	0,05	0,17	-0,95	0,80	-0,22	0,26	-0,28	0,21	0,47	0,12
44	-0,28	0,51	-0,11	0,30	0,28	0,43	-0,11	0,21	-0,37	0,79
45	1,22	1,01	2,39	1,13	1,78	0,76	2,05	1,21	1,80	0,46
48	-2,28	-2,49	-2,95	-2,37	-2,89	-2,57	-1,95	-1,95	-1,87	-2,54
50	2,39	3,01	3,89	2,30	3,45	1,93	2,39	1,88	1,97	1,79
51	0,89	1,01	1,22	0,63	2,11	0,09	0,72	0,71	0,47	0,29
52	-0,78	-0,66	-1,28	-1,04	-0,72	-1,07	-0,78	-0,79	-0,87	-1,21
53	0,55	0,17	0,05	-0,04	0,45	-0,07	0,39	0,21	0,47	-0,04
56	-0,78	-0,83	-1,28	-0,70	-0,22	-1,24	-0,61	-1,12	-1,53	-1,21
57	-0,45	0,17	-0,61	-0,37	-0,22	-0,57	-0,28	-0,12	-0,20	-0,54
58	-1,11	-0,49	-0,95	-1,04	-0,55	-0,91	-0,61	-0,45	-0,87	-0,88
61	-1,61	-0,99	-1,45	-1,37	-1,05	-1,41	-0,78	-0,95	-1,20	-1,38
62	-0,11	-0,33	0,55	1,30	0,45	0,26	-0,28	-1,45	-1,53	-1,54
63	0,55	0,51	1,05	1,13	1,61	-0,07	0,22	0,55	-0,53	0,46
64	2,89	3,01	3,05	1,96	2,61	2,76	2,05	2,55	2,30	2,46
65	-1,11	-0,66	-0,95	-0,37	-0,22	-0,57	-0,45	-0,45	-0,20	-1,04
66	-0,61	-0,33	-0,78	0,30	-0,05	-0,24	0,39	-0,12	-0,20	-0,54
69	0,55	0,01	-0,28	0,46	0,28	-0,07	0,55	-0,12	-0,53	-0,04
70	-0,78	-0,83	-1,45	-0,70	-0,72	-1,24	-0,28	-0,29	-0,20	-0,21
71	3,05	4,84	6,05	2,13	3,78	4,26	2,39	2,88	2,97	3,46
73	-0,45	-0,49	-1,45	0,46	-0,39	0,09	-0,61	-0,12	-1,20	0,46
74	0,22	1,01	0,22	0,13	0,61	0,09	0,39	0,88	0,63	0,46
79	0,05	-0,49	0,89	0,96	0,78	-0,24	0,05	-0,12	-1,53	-0,04
80		-0,83		-1,54	0,28	-1,07		-1,29	-0,53	0,29
81	0,22	0,67	-0,95	0,96	-0,89	0,09	-0,28	-0,12	-0,20	-1,21
82	-1,28	-0,33	0,89	-0,70	0,11	0,76	0,39	-0,62		-0,54
83	0,55	-0,33	-0,95	-1,04	-2,22	-1,24	-0,61	0,88	0,80	-0,88
84	-0,78	-0,49	-1,28	-1,37	-1,05	-0,91	-0,95	-0,62	-0,53	-0,88
85	0,72	0,67	0,22	-0,70	0,45	0,09	-0,45	0,21	1,13	-0,21
86	-1,61	-1,49	-1,95	-1,37	-1,22	-1,24	-0,95	-1,12	-0,70	-1,38
87	-0,61	-0,66	-0,61	-1,37	-1,05	-0,07	-1,61	0,38	-0,20	-0,71
88	-0,11	0,67	-0,28	-0,20	-0,22	-0,24	0,05	0,05	0,47	0,12
90	0,72	0,17	0,22	0,80	1,11	0,26	-0,11	1,05	0,63	0,79
91	-1,11	-0,49	-0,95	-1,04	-0,72	-1,07	-0,78	-0,29	-0,70	-1,04
92	0,55	-1,16	-0,61	0,30	-1,05	-0,24	-0,61	-0,79	-0,37	-0,21
93	-0,78	-0,66	-1,11	-1,04	-0,72	-1,24	-0,78	-0,45	-0,53	-0,88
94	-5,11	10,34	-4,61	-2,70	-14,90	-1,24	-7,93	-1,79	-8,70	-1,54
95	0,22	0,84	-1,61	-0,04	0,78	0,59	-1,11	0,38	0,47	0,29
96	1,39	2,67	0,55	0,96	1,45	1,59	0,55	1,38	1,47	1,46
97	-1,11	-1,83	-1,61	-0,37	-0,89	-0,74	-1,45	-0,45	-1,20	-0,71
98	-1,28	0,01	0,55	0,46	0,61	0,59	0,89	1,05	0,80	0,46
99	-0,28	0,17	-0,45	-0,37	-0,55	-0,74	-0,45	-0,12	-0,03	-0,38
100	-0,11	-0,66	-1,61	0,13	-0,72	-0,41	-0,61	-0,29	-1,53	0,29
101	-0,95	-0,66	-1,11	-0,87	-0,55	-0,74	-0,45	-0,45	-0,70	-0,88
102	24,23	-10,49	-7,10	-4,20	-3,05	-10,07	-4,11	-2,12	-2,03	-9,71
103	24,40	-10,66	-7,10	-4,20	-3,22	-9,74	-4,45	-2,29	-2,20	-9,38
104	2,22	-28,67	-0,11	4,63	-1,55	1,93	-2,61	-7,47	-18,53	-23,87
105	6,72	-29,67	-0,28	2,80	-1,05	1,43	-1,28	-7,80	-20,53	-23,87
106	0,89	1,34	0,22	0,13	0,95	-0,74	-0,61	1,55	-0,03	1,62
108	1,89	-2,83	1,72	2,30	2,45	0,09	2,39	1,21	1,47	0,46
109	1,72	-2,83	2,05	2,63	2,45	0,09	2,22	1,55	1,47	0,46
110	-0,45	-0,16	-0,61	0,63	-0,05	0,09	-0,11	0,05	-0,20	0,62
112	1,89	5,34	3,72	-0,20	1,45	4,09	0,39	2,88	1,30	1,46
113	2,72	3,84	5,39	1,30	2,78	3,09	2,22	2,38	2,63	3,46
118	2,22	2,34	3,22	3,30	1,28	1,76	1,89	0,05	0,30	2,62

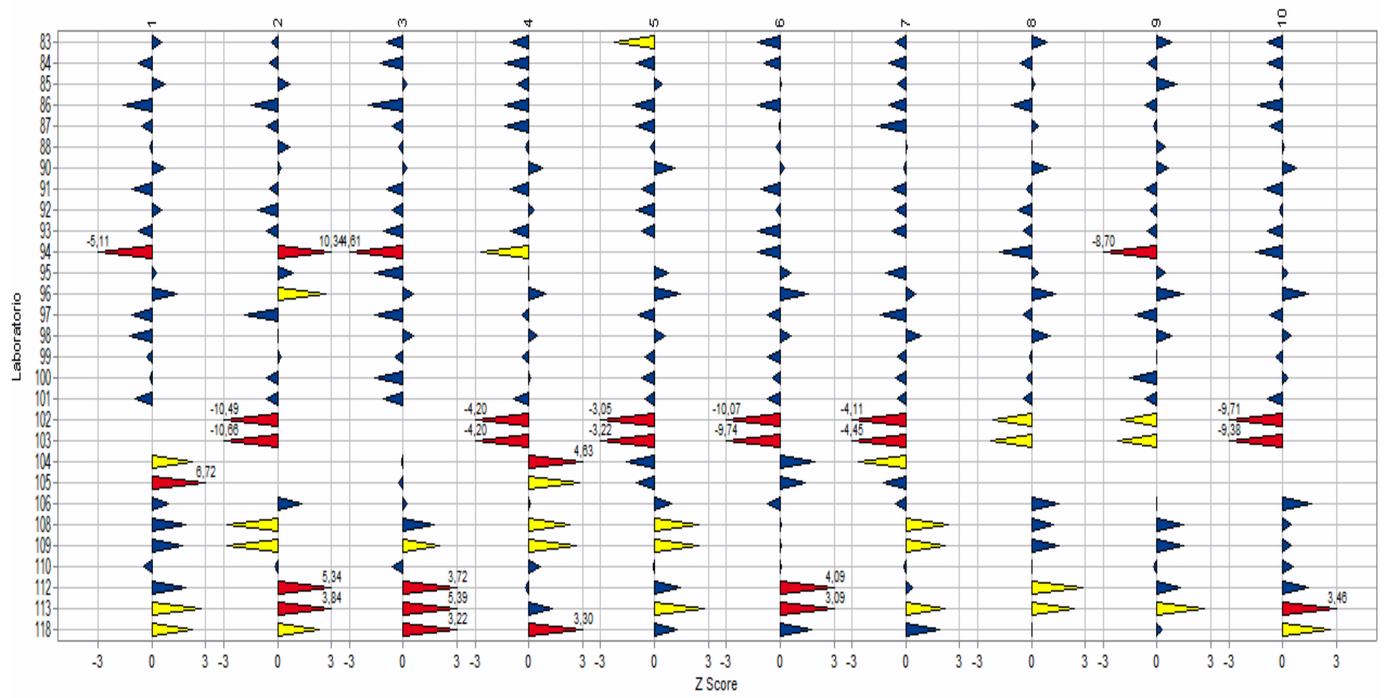
RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022
CONTENUTO IN GRASSO g/100g

PTP N° 0023 P

ZSCORE FISSO







RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

LATTE VACCINO

PTP N° 0023 P

	DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO																
COD	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**m diff**	**st diff**	**D**	**ORD**	**COD**	**D**	**%**
1	0,01	0,00	0,00	0,01	0,02	0,00	-0,01	0,02	0,03	0,01	0,01	0,01	0,02	**1**	33	0,01	1%
3	-0,04	-0,02	-0,03	-0,01	0,00	-0,02	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,01	0,02	**2**	23	0,01	2%
7	0,00	0,00	-0,03	-0,01	-0,01	-0,02	-0,02	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,01	0,01	**3**	53	0,01	4%
10	-0,04	-0,02	-0,06	-0,05	-0,01	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,04	-0,03	0,01	0,04	**4**	88	0,01	5%
12	-0,01	0,00	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,01	-0,01	-0,03	-0,02	0,01	0,02	**5**	34	0,01	6%
13	-0,01	0,00	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	0,01	0,02	**6**	69	0,01	7%
15	-0,02	-0,01	-0,03	-0,01	-0,03	1,48	-0,02	-0,01	-0,02	-0,03	0,13	0,47	0,49	**7**	18	0,01	8%
16	-0,04	-0,02	-0,04	-0,01	-0,04	-0,04	-0,03	-0,03	-0,03	-0,04	-0,03	0,01	0,03	**8**	110	0,01	10%
17	0,04	0,03	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,03	**9**	40	0,01	11%
18	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,01	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01	0,01	0,01	**10**	44	0,01	12%
19	0,15	0,21	0,18	0,16	0,19	0,16	0,12	0,15	0,09	0,15	0,16	0,03	0,16	**11**	57	0,01	13%
20	0,18	0,22	0,19	0,17	0,19	0,16	0,12	0,14	0,09	0,14	0,16	0,04	0,17	**12**	99	0,01	14%
21	0,01	0,01	-0,01	0,02	0,00	-0,01	0,04	-0,01	-0,02	-0,01	0,00	0,02	0,02	**13**	66	0,01	15%
22	0,04	-0,08	0,06	0,08	0,08	0,01	0,08	0,05	0,04	0,02	0,04	0,05	0,06	**14**	42	0,01	17%
23	0,00	0,00	0,01	-0,02	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	**15**	7	0,01	18%
24	0,02	0,02	0,08	0,08	0,04	0,02	0,04	0,02	-0,01	0,05	0,04	0,03	0,04	**16**	21	0,02	19%
25	-0,02	-0,03	0,01	0,08	-0,03	0,00	0,00	0,10	0,07	0,00	0,02	0,05	0,05	**17**	1	0,02	20%
26	-0,02	-0,04	-0,01	-0,05	-0,01	-0,04	-0,02	-0,03	-0,03	-0,05	-0,03	0,01	0,03	**18**	13	0,02	21%
27	-0,04	0,00	-0,04	0,02	-0,04	-0,03	0,00	-0,04	-0,04	-0,03	-0,02	0,02	0,03	**19**	74	0,02	23%
29	-0,02	-0,03	-0,03	0,01	-0,02	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,02	-0,01	0,02	0,02	**20**	29	0,02	24%
31	-0,01	-0,01	-0,02	0,00	-0,02	-0,05	-0,01	-0,01	-0,02	-0,03	-0,02	0,01	0,02	**21**	3	0,02	25%
32	-0,01	-0,03	-0,04	-0,02	-0,06	-0,01	-0,02	-0,02	0,01	-0,04	-0,02	0,02	0,03	**22**	85	0,02	26%
33	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	**23**	12	0,02	27%
34	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	0,00	-0,01	-0,02	-0,01	0,01	0,01	**24**	36	0,02	29%
35	0,06	0,05	0,07	0,03	0,05	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,02	0,04	**25**	90	0,02	30%
36	0,01	0,00	-0,02	-0,03	0,00	-0,02	0,03	-0,01	0,01	-0,01	0,00	0,02	0,02	**26**	37	0,02	31%
37	-0,02	-0,02	-0,03	-0,03	-0,02	-0,02	-0,02	-0,01	-0,02	-0,03	-0,02	0,01	0,02	**27**	65	0,02	32%
38	-0,03	-0,03	-0,04	-0,03	-0,03	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,03	-0,03	0,01	0,03	**28**	92	0,02	33%
39	-0,02	-0,03	-0,05	0,00	-0,02	-0,02	-0,02	-0,01	-0,02	-0,01	-0,02	0,01	0,02	**29**	81	0,02	35%
40	0,01	0,00	-0,01	0,02	0,02	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	**30**	31	0,02	36%
41	-0,09	-0,12	-0,14	-0,07	-0,10	-0,10	-0,07	-0,09	-0,08	-0,09	-0,09	0,02	0,10	**31**	73	0,02	37%
42	0,00	0,00	-0,03	0,02	-0,01	0,01	-0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	**32**	79	0,02	38%
44	-0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	-0,01	0,02	0,00	0,01	0,01	**33**	98	0,02	39%
45	0,04	0,03	0,07	0,03	0,05	0,02	0,06	0,04	0,05	0,01	0,04	0,02	0,05	**34**	101	0,02	40%
48	-0,07	-0,08	-0,09	-0,07	-0,09	-0,08	-0,06	-0,06	-0,06	-0,08	-0,07	0,01	0,07	**35**	39	0,02	42%
50	0,07	0,09	0,12	0,07	0,10	0,06	0,07	0,06	0,06	0,05	0,07	0,02	0,08	**36**	70	0,02	43%
51	0,03	0,03	0,04	0,02	0,06	0,00	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	**37**	63	0,02	44%
52	-0,02	-0,02	-0,04	-0,03	-0,02	-0,03	-0,02	-0,02	-0,03	-0,04	-0,03	0,01	0,03	**38**	95	0,02	45%
53	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	**39**	58	0,02	46%
56	-0,02	-0,03	-0,04	-0,02	-0,01	-0,04	-0,02	-0,03	-0,05	-0,04	-0,03	0,01	0,03	**40**	100	0,03	48%
57	-0,01	0,00	-0,02	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	0,00	-0,01	-0,02	-0,01	0,01	0,01	**41**	93	0,03	49%
58	-0,03	-0,02	-0,03	-0,03	-0,02	-0,03	-0,02	-0,01	-0,03	-0,03	-0,02	0,01	0,02	**42**	91	0,03	50%
61	-0,05	-0,03	-0,04	-0,04	-0,03	-0,04	-0,02	-0,03	-0,04	-0,04	-0,04	0,01	0,04	**43**	17	0,03	51%
62	0,00	-0,01	0,02	0,04	0,01	0,01	-0,01	-0,04	-0,05	-0,05	-0,01	0,03	0,03	**44**	87	0,03	52%
63	0,02	0,01	0,03	0,03	0,05	0,00	0,01	0,02	-0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	**45**	84	0,03	54%
64	0,09	0,09	0,09	0,06	0,08	0,08	0,06	0,08	0,07	0,07	0,08	0,01	0,08	**46**	52	0,03	55%
65	-0,03	-0,02	-0,03	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01	-0,01	-0,03	-0,02	0,01	0,02	**47**	38	0,03	56%
66	-0,02	-0,01	-0,02	0,01	0,00	-0,01	0,01	0,00	-0,01	-0,02	-0,01	0,01	0,01	**48**	51	0,03	57%
69	0,02	0,00	-0,01	0,01	0,01	0,00	0,02	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	**49**	62	0,03	58%
70	-0,02	-0,03	-0,04	-0,02	-0,02	-0,04	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	0,01	0,02	**50**	106	0,03	60%
71	0,09	0,15	0,18	0,06	0,11	0,13	0,07	0,09	0,09	0,10	0,11	0,04	0,11	**51**	56	0,03	61%
73	-0,01	-0,02	-0,04	0,01	-0,01	0,00	-0,02	0,00	-0,04	0,01	-0,01	0,02	0,02	**52**	32	0,03	62%
74	0,01	0,03	0,01	0,00	0,02	0,00	0,01	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	**53**	27	0,03	63%
79	0,00	-0,02	0,03	0,03	0,02	-0,01	0,00	0,00	-0,05	0,00	0,00	0,02	0,02	**54**	16	0,03	64%
80	---	-0,03	---	-0,05	0,01	-0,03	---	-0,04	-0,02	0,01	---	---	---	**55**	83	0,03	65%
81	0,01	0,02	-0,03	0,03	-0,03	0,00	-0,01	0,00	-0,01	-0,04	-0,01	0,02	0,02	**56**	97	0,03	67%
82	-0,04	-0,01	0,03	-0,02	0,00	0,02	0,01	-0,02	---	-0,02	---	---	---	**57**	26	0,03	68%
83	0,02	-0,01	-0,03	-0,03	-0,07	-0,04	-0,02	0,03	0,02	-0,03	-0,02	0,03	0,03	**58**	10	0,04	69%
84	-0,02	-0,02	-0,04	-0,04	-0,03	-0,03	-0,03	-0,02	-0,02	-0,03	-0,03	0,01	0,03	**59**	61	0,04	70%
85	0,02	0,02	0,01	-0,02	0,01	0,00	-0,01	0,01	0,03	-0,01	0,01	0,02	0,02	**60**	86	0,04	71%
86	-0,05	-0,04	-0,06	-0,04	-0,04	-0,04	-0,03	-0,03	-0,02	-0,04	-0,04	0,01	0,04	**61**	35	0,04	73%
87	-0,02	-0,02	-0,02	-0,04	-0,03	0,00	-0,05	0,01	-0,01	-0,02	-0,02	0,02	0,03	**62**	96	0,04	74%
88	0,00	0,02	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	**63**	24	0,04	75%
90	0,02	0,00	0,01	0,02	0,03	0,01	0,00	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	**64**	45	0,05	76%
91	-0,03	-0,02	-0,03	-0,03	-0,02	-0,03	-0,02	-0,01	-0,02	-0,03	-0,02	0,01	0,03	**65**	25	0,05	77%
92	0,02	-0,04	-0,02	0,01	-0,03	-0,01	-0,02	-0,02	-0,01	-0,01	-0,01	0,02	0,02	**66**	108	0,06	79%
93	-0,02	-0,02	-0,03	-0,03	-0,02	-0,04	-0,02	-0,01	-0,02	-0,03	-0,02	0,01	0,03	**67**	109	0,06	80%
94	-0,15	0,31	-0,14	-0,08	-0,45	-0,04	-0,24	-0,05	-0,26	-0,05	-0,11	0,20	0,23	**68**	22	0,06	81%
95	0,01	0,02	-0,05	0,00	0,02	0,02	-0,03	0,01	0,01	0,01	0,00	0,02	0,02	**69**	118	0,07	82%
96	0,04	0,08	0,02	0,03	0,04	0,05	0,02	0,04	0,04	0,04	0,04	0,02	0,04	**70**	48	0,07	83%
97	-0,03	-0,06	-0,05	-0,01	-0,03	-0,02	-0,04	-0,01	-0,04	-0,02	-0,03	0,01	0,03	**71**	64	0,08	85%
98	-0,04	0,00	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	**72**	50	0,08	86%
99	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,02	-0,02	-0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,01	0,01	**73**	112	0,08	87%
100	0,00	-0,02	-0,05	0,00	-0,02	-0,01	-0,02	-0,01	-0,05	0,01	-0,02	0,02	0,03	**74**	113	0,10	88%
101	-0,03	-0,02	-0,03	-0,03	-0,02	-0,02	-0,01	-0,01	-0,02	-0,03	-0,02	0,01	0,02	**75**	41	0,10	89%
102	0,73	-0,32	-0,21	-0,13	-0,09	-0,30	-0,12	-0,06	-0,06	-0,29	-0,09	0,30	0,31	**76**	71	0,11	90%
103	0,73	-0,32	-0,21	-0,13	-0,10	-0,29	-0,13	-0,07	-0,07	-0,28	-0,09	0,30	0,32	**77**	19	0,16	92%
104	0,07	-0,86	0,00	0,14	-0,05	0,06	-0,08	-0,22	-0,56	-0,72	-0,22	0,36	0,42	**78**	20	0,17	93%
105	0,20	-0,89	-0,01	0,08	-0,03	0,04	-0,04	-0,23	-0,62	-0,72	-0,22	0,38	0,44	**79**	94	0,23	94%
106	0,03	0,04	0,01	0,00	0,03	-0,02	-0,02	0,05	0,00	0,05	0,02	0,03	0,03	**80**	102	0,31	95%
108	0,06	-0,09	0,05	0,07	0,07	0,00	0,07	0,04	0,04	0,01	0,03	0,05	0,06	**81**	103	0,32	96%
109	0,05	-0,09	0,06	0,08	0,07	0,00	0,07	0,05	0,04	0,01	0,04	0,05	0,06	**82**	104	0,42	98%
110	-0,01	0,00	-0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,02	0,00	0,01	0,01	**83**	105	0,44	99%
112	0,06	0,16	0,11	-0,01	0,04	0,12	0,01	0,09	0,04	0,04	0,07	0,05	0,08	**84**	15	0,49	100%
113	0,08	0,11	0,16	0,04	0,08	0,09	0,07	0,07	0,08	0,10	0,09	0,03	0,10	**85**	80	---	---
118	0,07	0,07	0,10	0,10	0,04	0,05	0,06	0,00	0,01	0,08	0,06	0,03	0,07	**86**	82	---	---

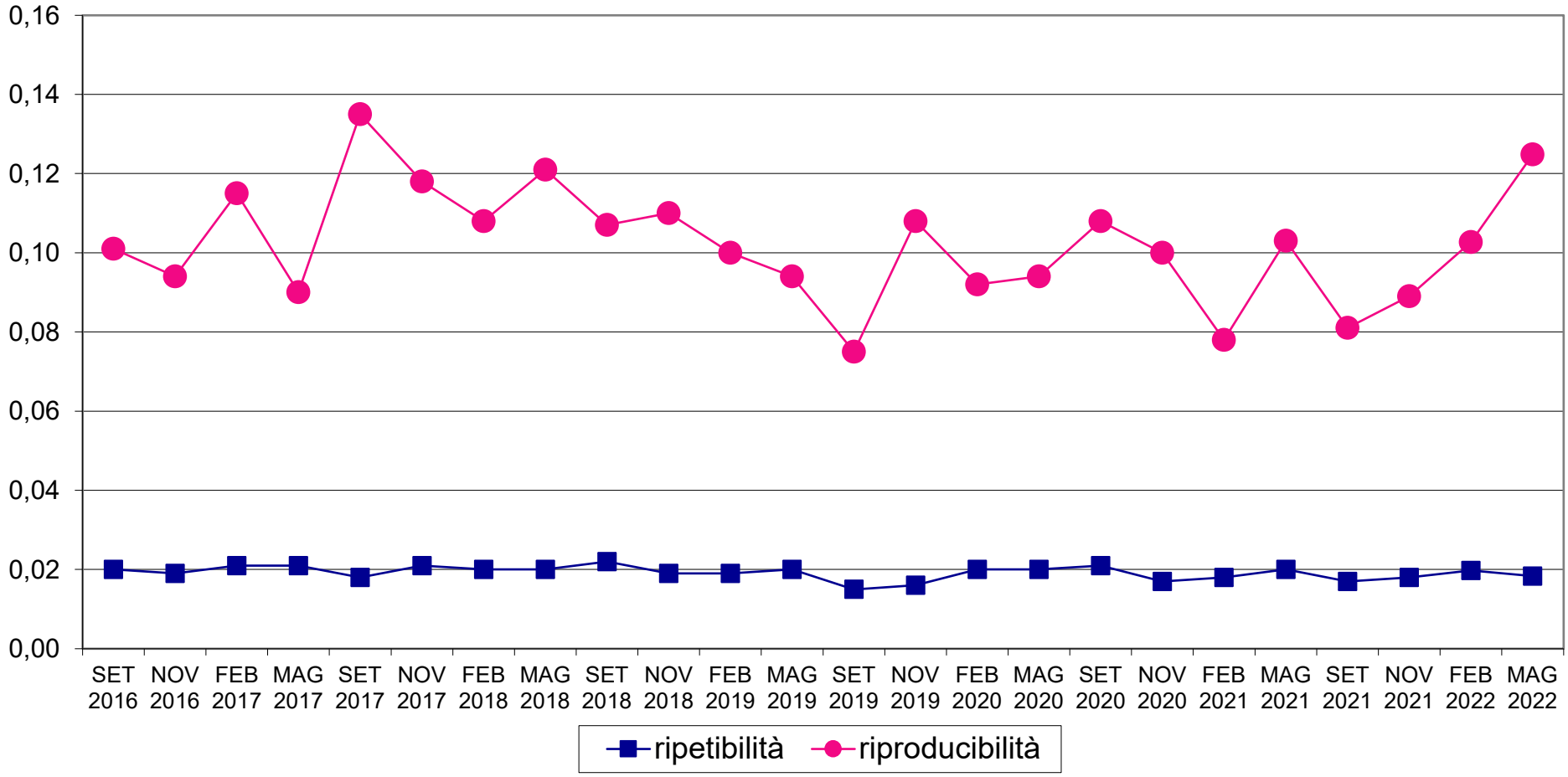
ORD = ordinamento;
D = distanza euclidiana dall'origine degli assi.

$$D = \sqrt{(m\ diff)^2 + (st\ diff)^2}$$

dove **m diff** = m lab - valore assegnato
st diff= scarto tipo delle differenze

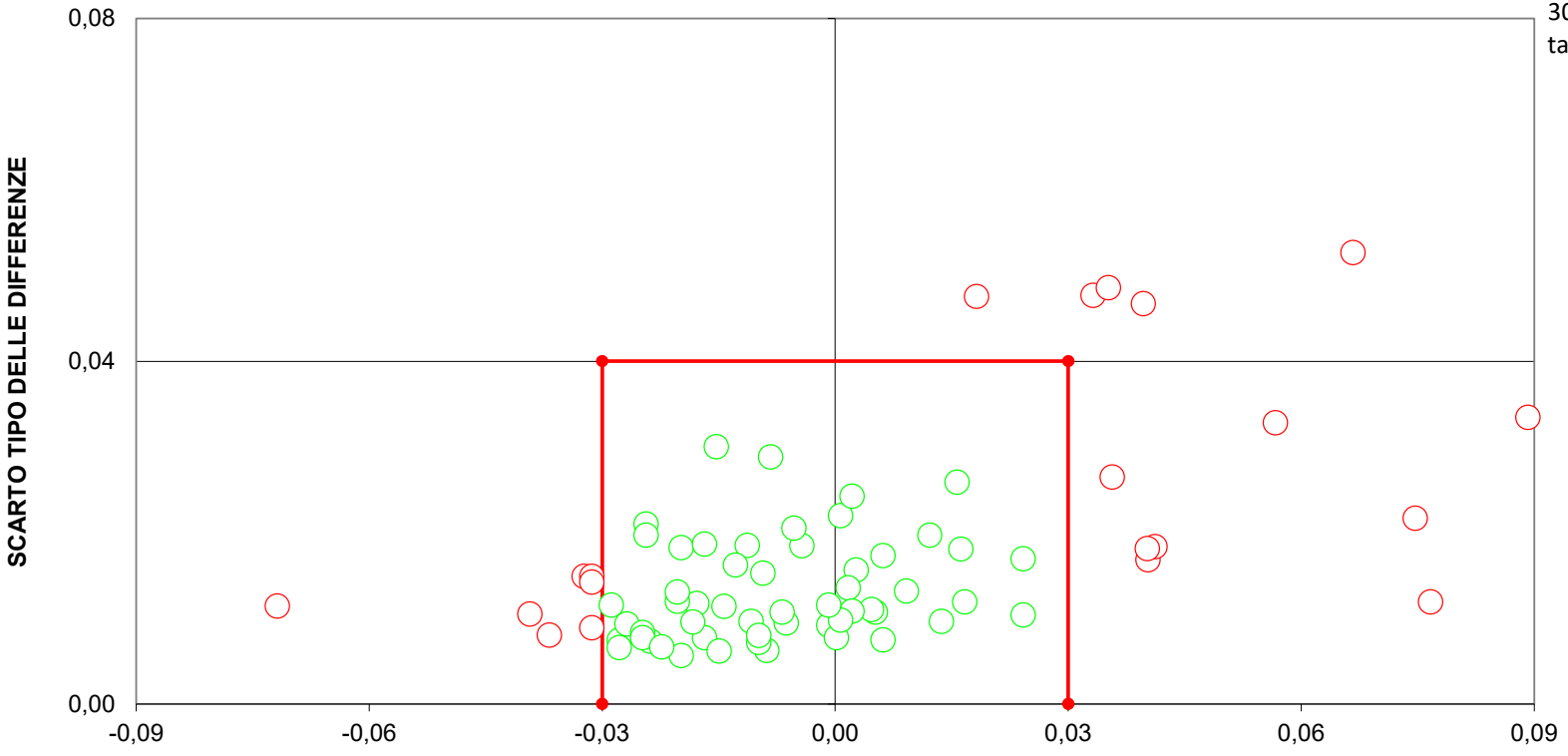
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2016 A MAGGIO 2022
GRASSO

PTP N° 0023 P



RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2022
CONTENUTO IN GRASSO g/100g

PTP N° 0023 P



30 laboratori fuori dal target (36%):

10
15
16
19
20
22
24
25
26
35
41
45
48
50
61
64
71
86
94
96
97
102
103
104
105
108
109
112
113
118

[LIMITI DEL TARGET: diff=+/-0,030; st=0,04

FUORI RANGE LAB 15-19-20-41-71-94-102-103-104-105

LIMITI STABILITI IN CONFORMITA' ALLA NORMA IDF141:2013

RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

ACCREDIA
PTP N° 0023 P

RISULTATI

	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
1	2,97	0,70		3,31	-0,43		2,90	2,00		2,96	0,56		2,80	1,16		3,14	0,22		3,16	1,05		3,14	0,41		3,19	0,90		3,04	0,45	
3	2,96	0,20		3,35	0,74		2,90	1,75		2,98	1,06		2,78	0,66		3,17	1,47		3,17	1,55		3,16	1,66		3,20	1,40		3,07	1,95	
7	2,95	-0,05		3,31	-0,60		2,85	-0,50		2,94	-0,27		2,73	-1,01		3,12	-0,78		3,13	-0,70		3,11	-0,84		3,15	-0,27		3,01	-0,80	
10	2,96	0,45		3,32	-0,10		2,86	0,00		2,94	-0,10		2,76	-0,17		3,14	-0,03		3,14	0,05		3,13	0,16		3,17	0,40		3,03	0,20	
12	2,95	0,02		3,32	-0,08		2,85	-0,28		2,93	-0,37		2,74	-0,58		3,13	-0,47		3,14	-0,15		3,12	-0,51		3,16	0,07		3,02	-0,33	
13	2,93	-0,95		3,29	-1,06		2,84	-1,25		2,92	-0,69		2,73	-1,07		3,11	-1,44		3,12	-1,12		3,11	-1,00		3,14	-0,58		3,02	-0,57	
15	2,97	0,70		3,35	0,74		2,86	0,00		2,95	0,23		2,75	-0,34		3,15	0,47		3,16	1,05		3,13	0,16		3,18	0,56		3,02	-0,30	
16	2,97	0,70		3,34	0,57		2,87	0,25		2,96	0,56		2,75	-0,51		3,15	0,47		3,16	0,80		3,14	0,66		3,19	1,06		3,03	-0,05	
17	2,96	0,45		3,32	-0,10		2,86	0,00		2,94	-0,27		2,76	-0,17		3,14	-0,03		3,14	-0,20		3,13	0,16		3,17	0,23		3,03	0,20	
18	2,97	0,70		3,32	-0,26		2,87	0,50		2,94	-0,10		2,75	-0,34		3,15	0,47		3,14	-0,20		3,14	0,66		3,17	0,23		3,03	0,20	
19	2,97	0,70		3,34	0,57		2,85	-0,75		2,99	1,40		2,76	-0,01		3,16	0,97		3,15	0,30		3,16	1,41		3,13	-1,10		3,05	0,95	
20	2,94	-0,55		3,32	-0,10		2,84	-1,25		2,98	1,06		2,75	-0,34		3,15	0,72		3,15	0,30		3,14	0,41		3,13	-1,10		3,05	1,20	
21	2,95	-0,05		3,31	-0,43		2,84	-1,00		2,93	-0,44		2,75	-0,51		3,13	-0,28		3,13	-0,70		3,12	-0,34		3,16	-0,10		3,02	-0,55	
22	2,93	-1,30		3,31	-0,60		2,80	-3,25		2,87	-2,44		2,71	-1,67		3,12	-0,78		3,11	-1,45		3,09	-1,84		3,13	-1,10		3,00	-1,30	
23	2,97	0,70		3,33	0,07		2,87	0,25		2,96	0,56		2,77	0,33		3,15	0,72		3,15	0,30		3,13	0,16		3,18	0,56		3,03	0,20	
24	2,94	-0,55		3,32	-0,10		2,83	-1,75		2,89	-1,77		2,75	-0,51		3,12	-0,78		3,11	-1,45		3,10	-1,59		3,13	-1,10		3,00	-1,55	
26	2,92	-1,80		3,31	-0,43		2,85	-0,50		2,93	-0,44		2,75	-0,51		3,11	-1,28		3,13	-0,70		3,12	-0,34		3,15	-0,44		3,00	-1,55	
27	2,95	-0,05		3,31	-0,43		2,86	-0,25		2,94	-0,10		2,75	-0,34		3,13	-0,28		3,14	-0,20		3,12	-0,34		3,16	0,06		3,03	0,20	
29	2,94	-0,55		3,29	-1,26		2,87	0,25		2,92	-0,94		2,78	0,49		3,12	-0,78		3,11	-1,45		3,11	-0,84		3,15	-0,44		3,01	-0,80	
31	2,96	0,20		3,32	-0,10		2,86	0,00		2,96	0,40		2,76	-0,01		3,14	0,22		3,15	0,30		3,13	0,16		3,17	0,40		3,04	0,70	
32	2,99	1,70		3,36	1,24		2,88	1,00		3,01	2,06		2,79	0,99		3,18	1,97		3,16	0,80		3,16	1,41		3,14	-0,60		3,06	1,70	
33	2,96	0,45		3,33	0,24		2,86	0,00		2,95	0,23		2,75	-0,34		3,14	0,22		3,15	0,55		3,14	0,66		3,18	0,56		3,04	0,70	
34	2,98	1,45		3,35	0,90		2,89	1,50		2,97	0,90		2,78	0,49		3,17	1,47		3,18	1,80		3,16	1,66		3,20	1,40		3,06	1,70	
35	2,94	-0,55		3,35	0,90		2,86	-0,25		2,96	0,56		2,75	-0,34		3,14	0,22		3,14	0,05		3,13	0,16		3,13	-1,10		3,03	0,20	
36	2,97	0,70		3,33	0,24		2,88	1,00		2,95	0,23		2,79	0,83		3,13	-0,28		3,13	-0,45		3,13	0,16		3,16	0,06		3,02	-0,30	
37	2,95	-0,30		3,32	-0,10		2,86	0,00		2,94	-0,10		2,74	-0,67		3,13	-0,28		3,13	-0,45		3,12	-0,59		3,15	-0,27		3,01	-0,80	
38	2,94	-0,55		3,31	-0,60		2,85	-0,75		2,93	-0,44		2,73	-1,01		3,12	-1,03		3,13	-0,70		3,12	-0,59		3,15	-0,44		3,01	-1,05	
39	2,95	-0,30		3,29	-1,10		2,86	0,00		2,91	-1,10		2,78	0,49		3,11	-1,28		3,11	-1,45		3,11	-1,09		3,14	-0,60		3,01	-0,80	
40	2,96	0,45		3,30	-0,93		2,88	0,75		2,93	-0,60		2,79	0,99		3,13	-0,28		3,12	-1,20		3,12	-0,59		3,15	-0,44		3,02	-0,30	
41	2,91	-2,30		3,29	-1,26		2,82	-2,00		2,90	-1,44		2,73	-1,17		3,09	-2,28		3,10	-1,95		3,08	-2,34		3,13	-1,10		2,98	-2,55	
42	2,94	-0,55		3,32	-0,10		2,85	-0,75		2,94	-0,27		2,74	-0,67		3,12	-1,03		3,13	-0,45		3,11	-0,84		3,15	-0,27		3,01	-0,80	
44	2,95	-0,30		3,29	-1,10		2,87	0,25		2,91	-1,10		2,79	0,99		3,13	-0,28		3,13	-0,45		3,12	-0,34		3,16	0,06		3,02	-0,30	
45	2,95	-0,05		3,32	-0,26		2,85	-0,50		2,95	0,06		2,76	-0,01		3,15	0,47		3,17	1,30		3,13	0,16		3,16	0,06		3,03	0,20	
48	2,92	-1,55		3,28	-1,43		2,82	-2,00		2,91	-1,10		2,71	-1,67		3,10	-1,78		3,10	-1,95		3,09	-2,09		3,13	-0,94		2,99	-1,80	
50	2,95	-0,30		3,31	-0,43		2,85	-0,50		2,95	0,23		2,76	-0,01		3,14	0,22		3,16	0,80		3,12	-0,34		3,16	0,06		3,03	0,20	
51	2,96	0,45		3,34	0,40		2,87	0,25		2,96	0,40		2,76	-0,01		3,14	0,22		3,16	0,80		3,14	0,41		3,16	0,06		3,03	0,20	
52	2,97	0,70		3,33	0,24		2,88	0,75		2,96	0,40		2,76	-0,01		3,15	0,47		3,15	0,55		3,14	0,66		3,18	0,56		3,05	0,95	
53	2,94	-0,55		3,32	-0,26		2,87	0,50		2,95	0,06		2,77	0,33		3,13	-0,28		3,14	-0,20		3,13	-0,09		3,16	0,06		3,03	0,20	
56	2,94	-0,55		3,31	-0,43		2,83	-1,50		2,96	0,56		2,75	-0,34		3,13	-0,28		3,11	-1,45		3,11	-0,84		3,10	-1,94		3,01	-0,80	
57	**2,77**	-9,05	Grubbs	**3,15**	-5,77	prescr	**2,69**	-8,50	prescr	**2,79**	-5,10	Grubbs	**2,59**	-5,67	Grubbs	**2,96**	-8,80	prescr	**2,96**	-8,95	Grubbs	**2,95**	-8,84	Grubbs	**2,96**	-6,60	prescr	**2,85**	-8,80	prescr
58	2,97	0,95		3,33	0,24		2,87	0,50		2,96	0,56		2,76	-0,01		3,15	0,72		3,15	0,55		3,14	0,66		3,18	0,73		3,04	0,70	
61	2,93	-1,30		3,30	-0,93		2,84	-1,00		2,92	-0,94		2,73	-1,17		3,11	-1,28		3,12	-1,20		3,10	-1,34		3,13	-0,94		3,00	-1,55	
62	2,97	0,70		3,30	-0,76		2,86	-0,25		3,00	1,73		2,78	0,49		3,15	0,47		3,15	0,30		3,15	1,16		3,13	-0,94		3,05	1,20	
63	2,94	-0,55		3,31	-0,43		2,83	-1,50		2,98	1,06		2,75	-0,34		3,13	-0,28		3,14	0,05		3,13	-0,09		3,12	-1,27		3,03	0,20	
64	3,03	3,70		3,40	2,40		2,94	4,00		3,02	2,40		2,84	2,49		3,20	3,22		3,21	3,55		3,20	3,41		3,22	2,06		3,09	2,95	
65	2,95	-0,30		3,33	0,07		2,86	0,00		2,95	0,23		2,75	-0,34		3,14	0,22		3,15	0,30		3,13	0,16		3,17	0,40		3,04	0,45	
66	2,95	-0,30		3,35	0,90		2,88	0,75		2,95	0,06		2,76	-0,01		3,15	0,72		3,15	0,30		3,15	0,91		3,19	0,90		3,04	0,45	
69	2,96	0,20		3,32	-0,10		2,87	0,25		2,94	-0,27		2,75	-0,51		3,14	0,22		3,13	-0,45		3,13	0,16		3,17	0,23		3,03	-0,05	
70	2,95	-0,05		3,33	0,24		2,86	0,00		2,94	-0,10		2,74	-0,84		3,14	0,22		3,14	-0,20		3,13	0,16		3,17	0,23		3,03	-0,05	
71	2,97	0,70		3,34	0,57		2,91	2,50		2,98	1,23		2,79	0,99		3,18	1,97		3,19	2,55		3,17	1,91		3,20	1,23		3,06	1,45	
73	2,96	0,20		3,30	-0,93		2,87	0,25		2,92	-0,77		2,78	0,86		3,13	-0,53		3,12	-0,95		3,12	-0,34		3,16	0,06		3,02	-0,30	
74	2,96	0,45		3,32	-0,26		2,86	0,00		2,94	-0,10		2,75	-0,34		3,13	-0,28		3,14	0,05		3,12	-0,34		3,17	0,23		3,03	-0,05	
79	2,97	0,70		3,34	0,57		2,89	1,50		2,97	0,90		2,79	0,99		3,15	0,72		3,16	1,05		3,14	0,41		3,17	0,23		3,05	0,95	
80	---	---		3,34	0,57		---	---		2,97	0,90		2,70	-2,17		3,11	-1,53		---	---		3,14	0,41		3,10	-1,94		3,00	-1,30	
81	2,96	0,20		3,31	-0,60		2,86	-0,25		2,94	-0,27		2,74	-0,67		3,12	-0,78		3,14	0,05		3,12	-0,34		3,16	-0,10		3,02	-0,55	
82	2,96	0,20		3,33	0,07		2,88	0,75		2,95	0,23		2,77	0,16		3,15	0,47		3,16	0,80		3,15	0,91		---	---		3,04	0,70	
83	2,89	-3,05		3,35	0,90		2,86	0,00		2,95	0,06		2,72	-1,51		3,12	-0,78		3,16	0,80		3,08	-2,59		3,18	0,56		3,05	0,95	
84	2,93	-1,05		3,30	-0,76		2,83	-1,75		2,95	0,06		2,73	-1,01		3,13	-0,53		3,11	-1,45		3,11	-1,09		3,09	-2,27		3,02	-0,55	
85	2,96	0,45		3,33	0,24		2,90	1,75		2,95	0,06		2,78	0,49		3,14	0,22		3,14	0,05		3,14	0,41		3,17	0,40		3,04	0,70	
86	2,94	-0,55		3,31	-0,43		2,85	-0,50		2,93	-0,60		2,74	-0,84		3,12	-0,78		3,13	-0,70		3,11	-0,84		3,16	-0,10		3,01	-0,80	
87	2,96	0,20		3,32	-0,10		2,87	0,25		2,96	0,40		2,76	-0,17		3,16	0,97		3,16	0,80		3,14	0,41		3,18	0,56		3,04	0,70	
88	3,01	2,95		3,39	2,24		2,92	2,75		3,00	1,73		2,81	1,66		3,20	2,97		3,20	3,05		3,20	3,41		3,22	2,06		3,09	2,95	
90	2,95	-0,05		3,33	0,24		2,87	0,50		2,96	0,40		2,77	0,33		3,13	-0,28		3,14	-0,20		3,13	-0,09		3,17	0,23		3,04	0,45	
91	2,96	0,45		3,32	-0,26		2,87	0,50		2,95	0,23		2,76	-0,17		3,13	-0,28		3,13	-0,45		3,12	-0,34		3,16	0,06		3,03	-0,05	
92	2,99	1,70		3,35	0,90		2,86	-0,25		2,95	0,06		2,77	0,16		3,15	0,72		3,18	1,80		3,15	1,16		3,19	1,06		3,05	0,95	
93	2,97	0,95		3,33	0,24		2,87	0,50		2,96	0,56		2,77	0,33		3,16	0,97		3,16	0,80		3,14	0,66		3,17	0,40		3,04	0,70	
94	**3,19**	11,95	prescr	3,27	-1,93		**3,13**	13,25	prescr	**3,22**	9,07	prescr	**3,11**	11,67	prescr	**3,26**	5,22	Grubbs	**3,36**	10,80	Grubbs	**3,32**	9,41	Grubbs	**3,34**	8,07	prescr	**3,20**	5,65	prescr
95	2,95	-0,05		3,32	-0,10		2,86	-0,25		2,94	-0,10		2,75	-0,34		3,13	-0,28		3,14	0,05		3,13	-0,09		3,16	0,06		3,02	-0,30	
96	**3,14**	9,45	Grubbs	3,39	2,07		**3,08**	11,00	prescr	**3,15**	6,73	prescr	**3,02**	8,67	prescr	**3,28**	6,97	Grubbs	**3,28**	7,05	Grubbs	**3,27**	7,16	Grubbs	**3,27**	3,73	Grubbs	**3,20**	8,45	prescr
97	2,94	-0,55		3,30	-0,93		2,85	-0,50		2,91	-1,10		2,78	0,49		3,13	-0,53		3,11	-1,45		3,11	-0,84		3,14	-0,60		3,01	-0,80	
98	2,90	-2,80		3,28	-1,60		2,86	-0,25		2,94	-0,27		2,75	-0,51		3,12	-0,78		3,14	-0,20		3,12	-0,59		3,16	-0,10		3,03	-0,05	
99	2,96	0,45		3,31	-0,43		2,86	0,00		2,95	0,06		2,75	-0,34		3,13	-0,28		3,14	-0,20		3,13	-0,09		3,16	0,06		3,03	-0,05	
100	2,96	0,45		3,31	-0,43		2,87	0,50		2,93	-0,60		2,79	0,83		3,13	-0,28		3,12	-0,95		3,13	0,16		3,16	0,06		3,02	-0,30	
101	2,94	-0,55		3,32	-0,10		2,85	-0,50		2,93	-0,44		2,74	-0,67		3,13	-0,53		3,13	-0,45		3,13	-0,09		3,16	-0,10		3,01	-0,80	
102	**3,28**	16,20	prescr	3,41	2,74		**3,04**	9,75	Grubbs	**3,15**	6,73	prescr	2,85	2,83		**3,32**	9,95	prescr	**3,81**	33,20	prescr	**2,78**	-17,60	prescr	3,21	1,56		3,00	-1,30	
103	**3,27**	15,95	prescr	3,40	2,40		**3,04**	8,75	Grubbs	**3,15**	6,73	prescr	2,85	2,83		**3,32**	8,95	prescr	**3,80**	33,05	prescr	**2,77**	-17,85	prescr	3,20	1,40		3,00	-1,30	
104	**3,28**	16,45	prescr	3,42	3,07		**3,03**	8,50	Grubbs	**3,15**	6,73	prescr	2,85	2,83		**3,32**	9,20	prescr	**3,81**	33,55	prescr	**2,79**	-17,10	prescr	3,21	1,56		3,01	-1,05	
106	2,95	-0,05		3,32	-0,26		2,87	0,50		2,94	-0,27		2,78	0,49		3,14	0,22		3,15	0,30		3,12	-0,59		3,15	-0,44		3,04	0,45	
108	2,93	-1,30		3,32	-0,26		2,80	-3,25		2,88	-2,10		2,71	-1,67		3,11	-1,53		3,12	-1,20		3,11	-1,09		3,13	-1,10		3,01	-0,80	
109	2,93	-1,05		3,33	0,07		2,82	-2,00		2,89	-1,77		2,72	-1,34		3,12	-0,78		3,12	-0,95		3,11	-0,84		3,13	-0,94		3,00	-1,30	
110	2,96	0,20		3,29	-1,26		2,87	0,50		2,93	-0,60		2,79	0,83		3,12	-0,78		3,13	-0,70		3,12	-0,56		3,15	-0,44		3,02	-0,55	
112	2,98	1,20		3,33	0,24		2,89	1,25		2,97	0,90		2,79	0,99		3,15	0,47		3,16	0,80		3,14	0,41		3,17	0,23		3,04	0,70	
113	2,97	0,95		3,32	-0,10		2,89	1,50		2,96	0,40		2,78	0,66		3,15	0,47		3,17	1,30		3,15	1,16		3,18	0,73		3,06	1,45	
118	2,92	-1,80		3,30	-0,76		2,85	-0,75		2,90	-1,44		2,76	-0,17	Cochran	3,18	1,97		3,12	-0,95		**3,10**	-1,34	Cochran	3,14	-0,77		**3,03**	0,20	Cochran

campioni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
valore assegnato	2,95	3,32	2,86	2,94	2,76	3,14	3,14	3,13	3,16	3,03
s_{RT}	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02
p	79	83	77	78	80	78	77	77	80	80
u	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003	0,002	0,002	0,002	0,003	0,002
sR	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02
sr	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
R	0,06	0,08	0,07	0,08	0,08	0,06	0,06	0,06	0,07	0,06
r	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
sR relativa %	0,74%	0,86%	0,85%	0,92%	1,08%	0,64%	0,70%	0,68%	0,83%	0,68%
sr relativa %	0,23%	0,19%	0,20%	0,22%	0,23%	0,18%	0,19%	0,18%	0,20%	0,18%
Percentuale di score soddisfacenti	91%	93%	89%	94%	93%	94%	93%	90%	95%	96%
Percentuale di score dubbi	4%	6%	4%	5%	6%	3%	1%	4%	4%	4%
Percentuale di score insoddisfacenti	5%	1%	8%	1%	1%	4%	6%	6%	1%	0%
n°laboratori che hanno riportato il risultato	83	84	83	84	84	84	83	84	83	84

Legenda:

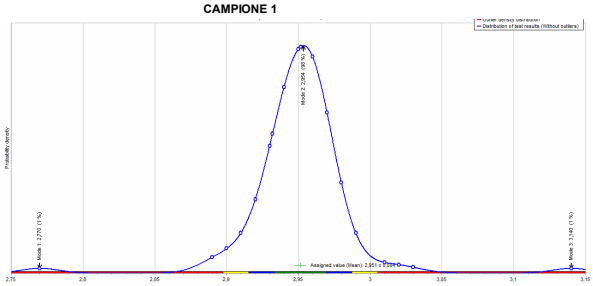
sRT	scarto tipo del Ring Test
p:	Numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica
u:	incertezza di misura
sR	scarto tipo di Riproducibilità
sr:	scarto tipo di ripetibilità
R	riproducibilità
r:	ripetibilità
sR relativa %:	scarto tipo di riproducibilità relativo
sr relativa %:	scarto tipo di ripetibilità relativo

Z SCORE 2<|zs|< 3
Z SCORE |ZS|≥3

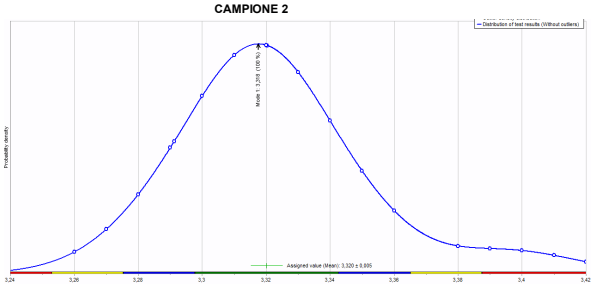
VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005	r	R	Sr	SR
	0,019	0,083	0,007	0,030

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL

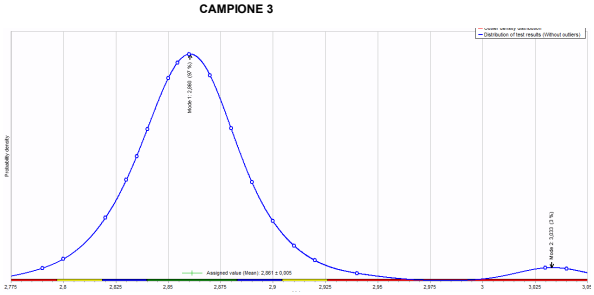
CAMPIONE 1



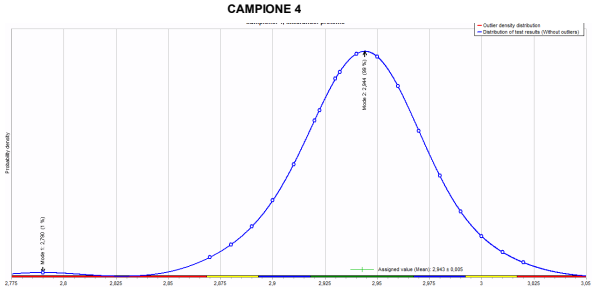
CAMPIONE 2



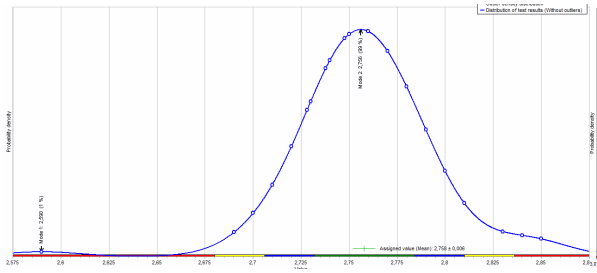
CAMPIONE 3



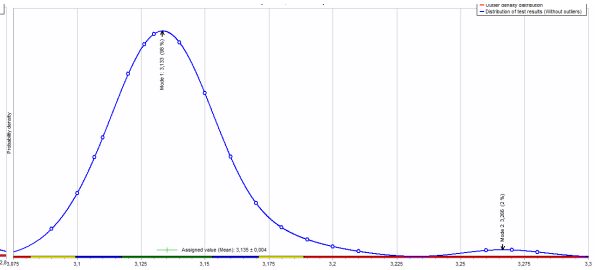
CAMPIONE 4



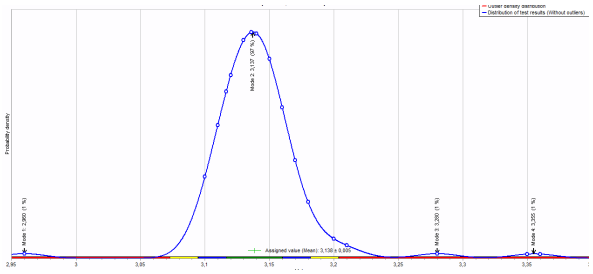
CAMPIONE 5



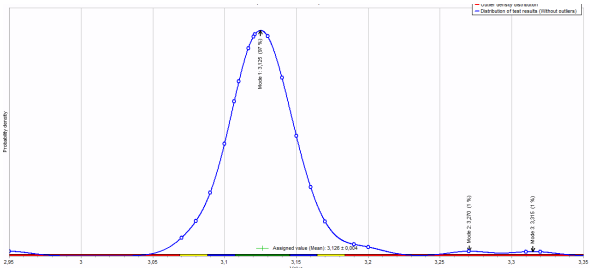
CAMPIONE 6



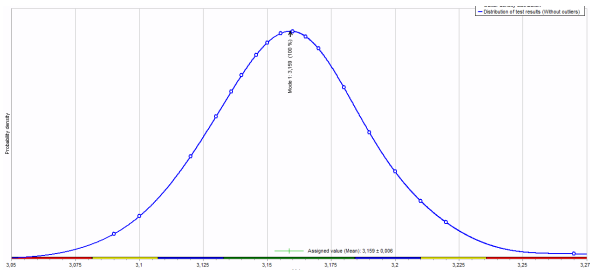
CAMPIONE 7



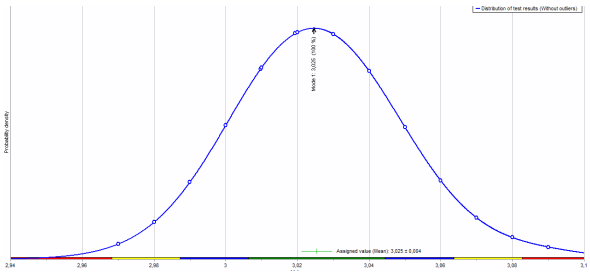
CAMPIONE 8



CAMPIONE 9



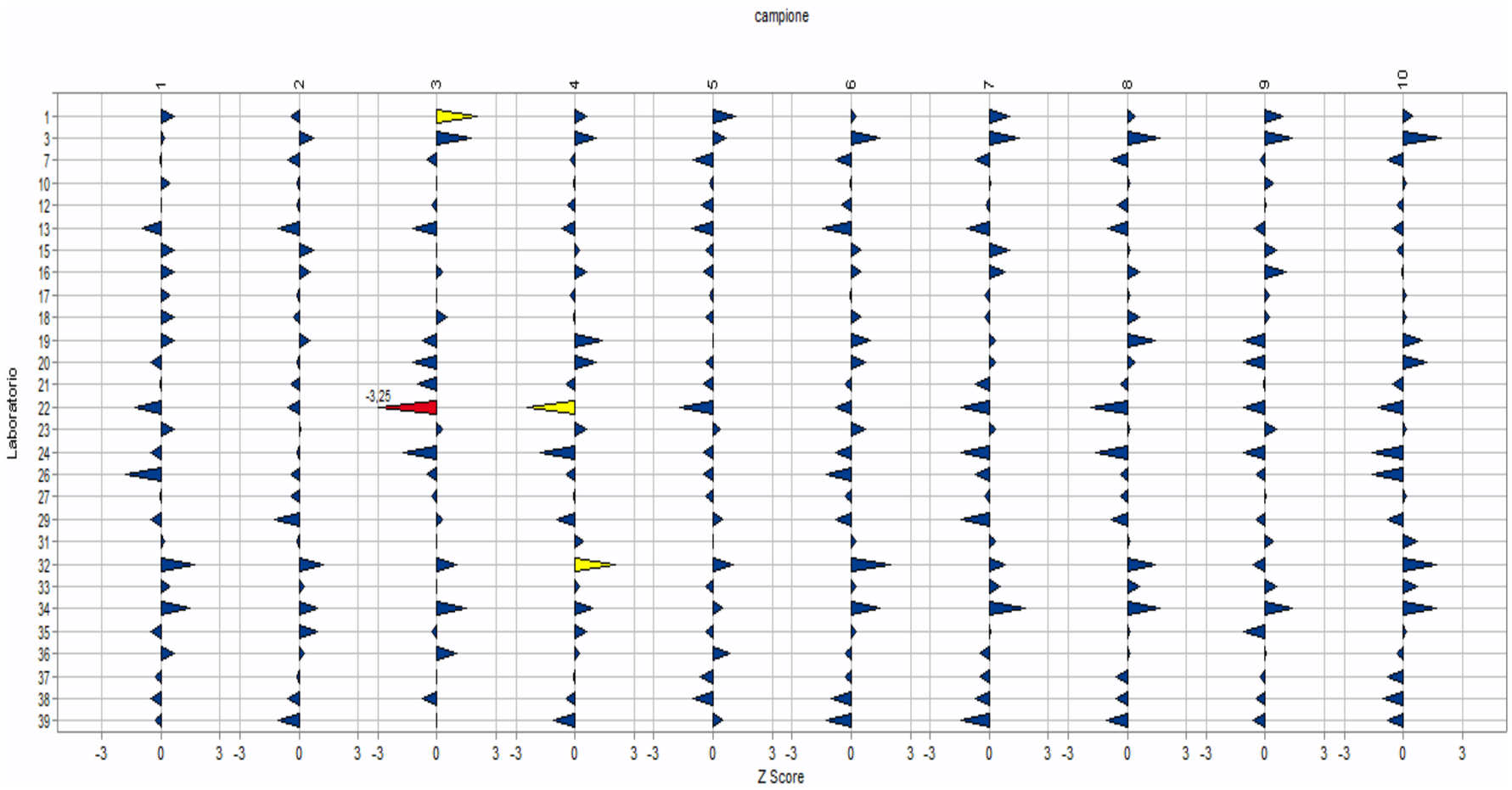
CAMPIONE 10

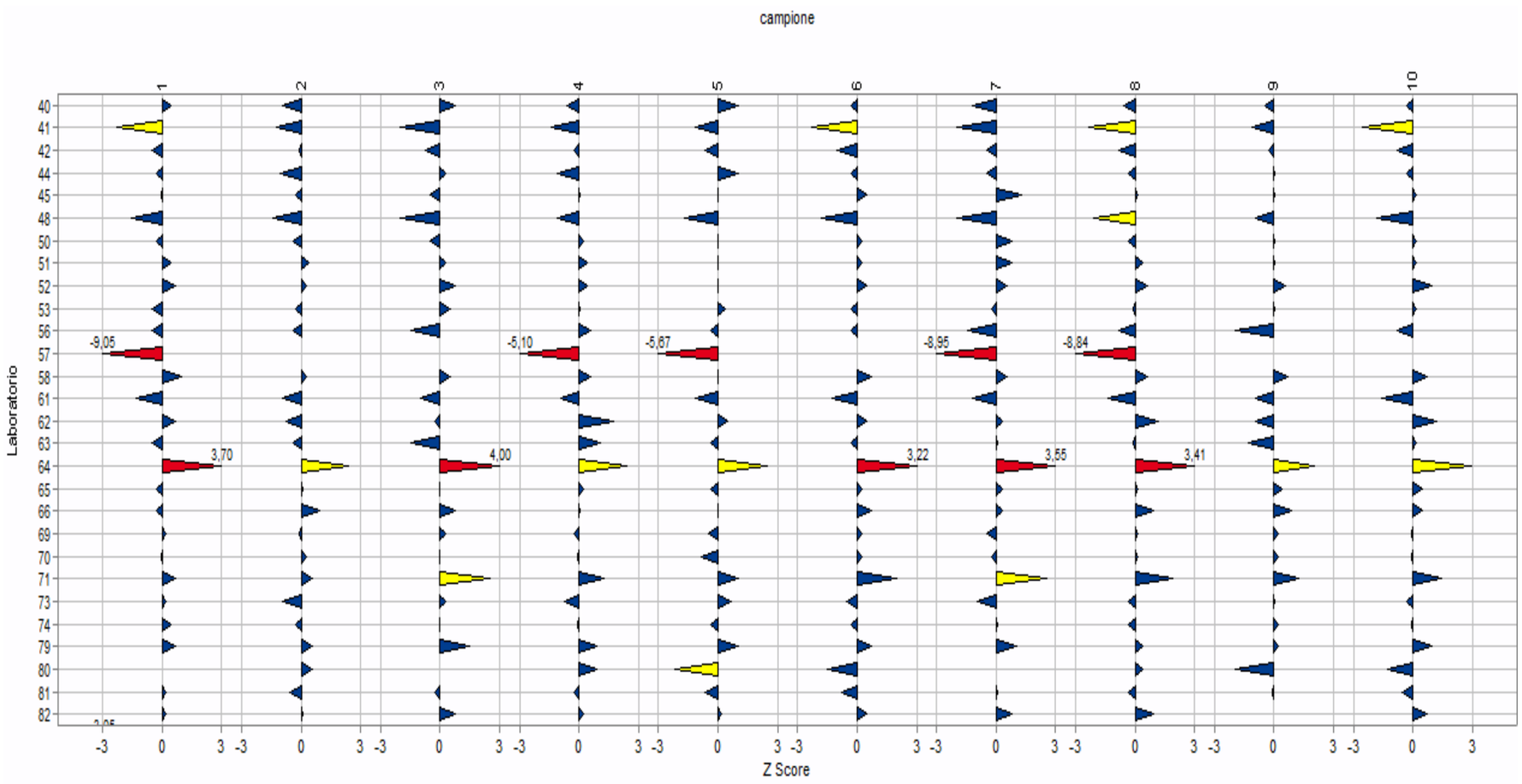


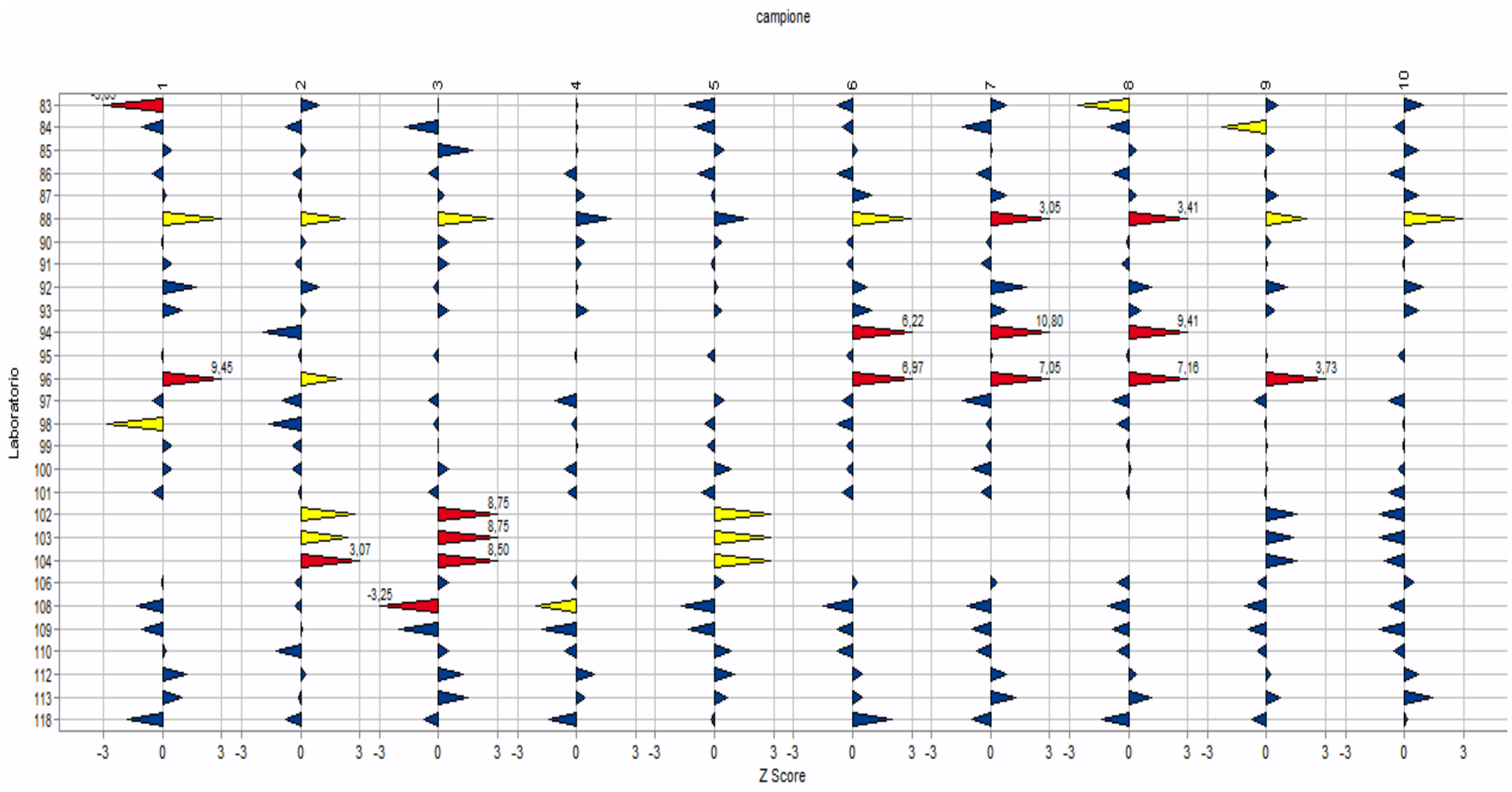
RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

PTP N° 0023 P

ZSCORE







RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

PTP N° 0023 P

ZSCORE FISSO

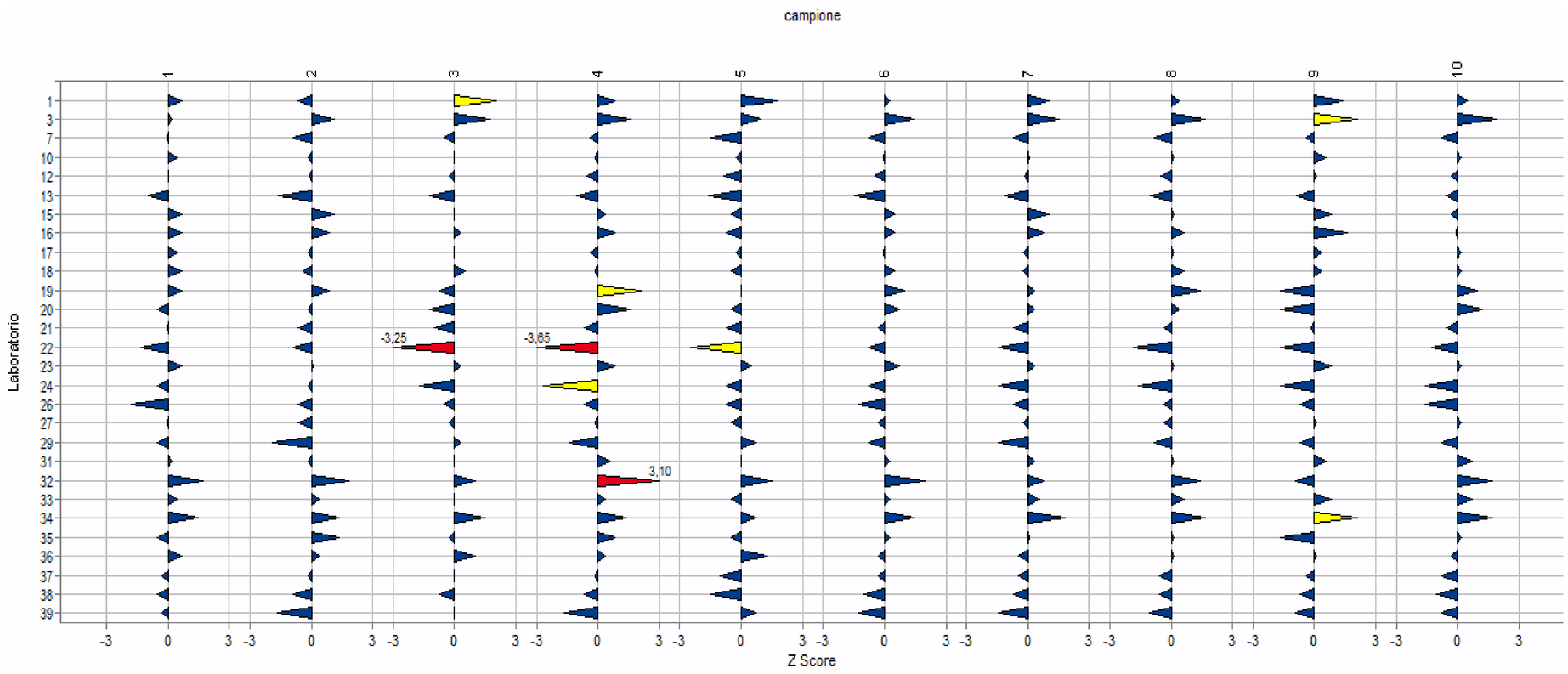
Campioni ST FISSO= 0,02

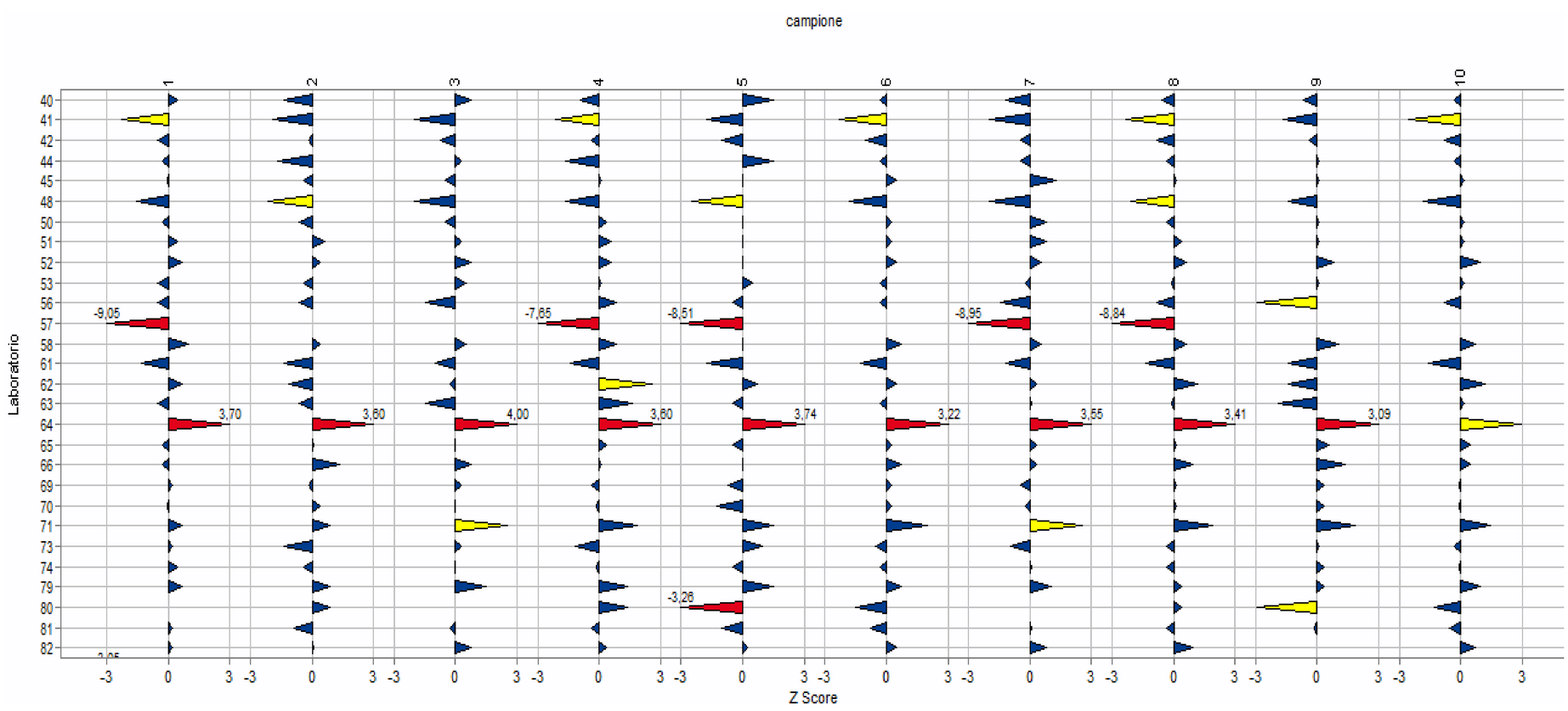
Laboratorio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,70	-0,65	2,00	0,85	1,74	0,22	1,05	0,41	1,34	0,45
3	0,20	1,10	1,75	1,60	0,99	1,47	1,55	1,66	2,09	1,95
7	-0,05	-0,90	-0,50	-0,40	-1,51	-0,78	-0,70	-0,84	-0,41	-0,80
10	0,45	-0,15	0,00	-0,15	-0,26	-0,03	0,05	0,16	0,59	0,20
12	0,02	-0,13	-0,28	-0,55	-0,87	-0,47	-0,15	-0,51	0,10	-0,33
13	-0,95	-1,58	-1,25	-1,04	-1,60	-1,44	-1,12	-1,00	-0,87	-0,57
15	0,70	1,10	0,00	0,35	-0,51	0,47	1,05	0,16	0,84	-0,30
16	0,70	0,85	0,25	0,85	-0,76	0,47	0,80	0,66	1,59	-0,05
17	0,45	-0,15	0,00	-0,40	-0,26	-0,03	-0,20	0,16	0,34	0,20
18	0,70	-0,40	0,50	-0,15	-0,51	0,47	-0,20	0,66	0,34	0,20
19	0,70	0,85	-0,75	2,10	-0,01	0,97	0,30	1,41	-1,66	0,95
20	-0,55	-0,15	-1,25	1,60	-0,51	0,72	0,30	0,41	-1,66	1,20
21	-0,05	-0,65	-1,00	-0,65	-0,76	-0,28	-0,70	-0,34	-0,16	-0,55
22	-1,30	-0,90	-3,25	-3,65	-2,51	-0,78	-1,45	-1,84	-1,66	-1,30
23	0,70	0,10	0,25	0,85	0,49	0,72	0,30	0,16	0,84	0,20
24	-0,55	-0,15	-1,75	-2,65	-0,76	-0,78	-1,45	-1,59	-1,66	-1,55
26	-1,80	-0,65	-0,50	-0,65	-0,76	-1,28	-0,70	-0,34	-0,66	-1,55
27	-0,05	-0,65	-0,25	-0,15	-0,51	-0,28	-0,20	-0,34	0,09	0,20
29	-0,55	-1,90	0,25	-1,40	0,74	-0,78	-1,45	-0,84	-0,66	-0,80
31	0,20	-0,15	0,00	0,60	-0,01	0,22	0,30	0,16	0,59	0,70
32	1,70	1,85	1,00	3,10	1,49	1,97	0,80	1,41	-0,91	1,70
33	0,45	0,35	0,00	0,35	-0,51	0,22	0,55	0,66	0,84	0,70
34	1,45	1,35	1,50	1,35	0,74	1,47	1,80	1,66	2,09	1,70
35	-0,55	1,35	-0,25	0,85	-0,51	0,22	0,05	0,16	-1,66	0,20
36	0,70	0,35	1,00	0,35	1,24	-0,28	-0,45	0,16	0,09	-0,30
37	-0,30	-0,15	0,00	-0,15	-1,01	-0,28	-0,45	-0,59	-0,41	-0,80
38	-0,55	-0,90	-0,75	-0,65	-1,51	-1,03	-0,70	-0,59	-0,66	-1,05
39	-0,30	-1,65	0,00	-1,65	0,74	-1,28	-1,45	-1,09	-0,91	-0,80
40	0,45	-1,40	0,75	-0,90	1,49	-0,28	-1,20	-0,59	-0,66	-0,30
41	-2,30	-1,90	-2,00	-2,15	-1,76	-2,28	-1,95	-2,34	-1,66	-2,55
42	-0,55	-0,15	-0,75	-0,40	-1,01	-1,03	-0,45	-0,84	-0,41	-0,80
44	-0,30	-1,65	0,25	-1,65	1,49	-0,28	-0,45	-0,34	0,09	-0,30
45	-0,05	-0,40	-0,50	0,10	-0,01	0,47	1,30	0,16	0,09	0,20
48	-1,55	-2,15	-2,00	-1,65	-2,51	-1,78	-1,95	-2,09	-1,41	-1,80
50	-0,30	-0,65	-0,50	0,35	-0,01	0,22	0,80	-0,34	0,09	0,20
51	0,45	0,60	0,25	0,60	-0,01	0,22	0,80	0,41	0,09	0,20
52	0,70	0,35	0,75	0,60	-0,01	0,47	0,55	0,66	0,84	0,95
53	-0,55	-0,40	0,50	0,10	0,49	-0,28	-0,20	-0,09	0,09	0,20
56	-0,55	-0,65	-1,50	0,85	-0,51	-0,28	-1,45	-0,84	-2,91	-0,80
57	-9,05	-8,50	5,00	-7,65	-8,51	2,96	-8,95	-8,84	2,96	2,85
58	0,95	0,35	0,50	0,85	-0,01	0,72	0,55	0,66	1,09	0,70
61	-1,30	-1,40	-1,00	-1,40	-1,76	-1,28	-1,20	-1,34	-1,41	-1,55
62	0,70	-1,15	-0,25	2,60	0,74	0,47	0,30	1,16	-1,41	1,20
63	-0,55	-0,65	-1,50	1,60	-0,51	-0,28	0,05	-0,09	-1,91	0,20
64	3,70	3,60	4,00	3,60	3,74	3,22	3,55	3,41	3,09	2,95
65	-0,30	0,10	0,00	0,35	-0,51	0,22	0,30	0,16	0,59	0,45
66	-0,30	1,35	0,75	0,10	-0,01	0,72	0,30	0,91	1,34	0,45
69	0,20	-0,15	0,25	-0,40	-0,76	0,22	-0,45	0,16	0,34	-0,05
70	-0,05	0,35	0,00	-0,15	-1,26	0,22	-0,20	0,16	0,34	-0,05
71	0,70	0,85	2,50	1,85	1,49	1,97	2,55	1,91	1,84	1,45
73	0,20	-1,40	0,25	-1,15	0,99	-0,53	-0,95	-0,34	0,09	-0,30
74	0,45	-0,40	0,00	-0,15	-0,51	-0,28	0,05	-0,34	0,34	-0,05
79	0,70	0,85	1,50	1,35	1,49	0,72	1,05	0,41	0,34	0,95
80		0,85		1,35	-3,26	-1,53		0,41	-2,91	-1,30
81	0,20	-0,90	-0,25	-0,40	-1,01	-0,78	0,05	-0,34	-0,16	-0,55
82	0,20	0,10	0,75	0,35	0,24	0,47	0,80	0,91		0,70
83	-3,05	1,35	0,00	0,10	-2,26	-0,78	0,80	-2,59	0,84	0,95
84	-1,05	-1,15	-1,75	0,10	-1,51	-0,53	-1,45	-1,09	-3,41	-0,55
85	0,45	0,35	1,75	0,10	0,74	0,22	0,05	0,41	0,59	0,70
86	-0,55	-0,65	-0,50	-0,90	-1,26	-0,78	-0,70	-0,84	-0,16	-0,80
87	0,20	-0,15	0,25	0,60	-0,26	0,97	0,80	0,41	0,84	0,70
88	2,95	3,35	2,75	2,60	2,49	2,97	3,05	3,41	3,09	2,95
90	-0,05	0,35	0,50	0,60	0,49	-0,28	-0,20	-0,09	0,34	0,45
91	0,45	-0,40	0,50	0,35	-0,26	-0,28	-0,45	-0,34	0,09	-0,05
92	1,70	1,35	-0,25	0,10	0,24	0,72	1,80	1,16	1,59	0,95
93	0,95	0,35	0,50	0,85	0,49	0,97	0,80	0,66	0,59	0,70
94	11,95	-2,90	3,13	3,22	3,11	6,22	10,80	9,41	3,34	3,20
95	-0,05	-0,15	-0,25	-0,15	-0,51	-0,28	0,05	-0,09	0,09	-0,30
96	9,45	3,10	3,08	3,15	3,02	6,97	7,05	7,16	5,59	3,20
97	-0,55	-1,40	-0,50	-1,65	0,74	-0,53	-1,45	-0,84	-0,91	-0,80
98	-2,80	-2,40	-0,25	-0,40	-0,76	-0,78	-0,20	-0,59	-0,16	-0,05
99	0,45	-0,65	0,00	0,10	-0,51	-0,28	-0,20	-0,09	0,09	-0,05
100	0,45	-0,65	0,50	-0,90	1,24	-0,28	-0,95	0,16	0,09	-0,30
101	-0,55	-0,15	-0,50	-0,65	-1,01	-0,53	-0,45	-0,09	-0,16	-0,80
102	16,20	4,10	8,75	3,15	4,24	3,32	3,81	2,78	2,34	-1,30
103	15,95	3,60	8,75	3,15	4,24	3,32	3,80	2,77	2,09	-1,30
104	16,45	4,60	8,50	3,15	4,24	3,32	3,81	2,79	2,34	-1,05
106	-0,05	-0,40	0,50	-0,40	0,74	0,22	0,30	-0,59	-0,66	0,45
108	-1,30	-0,40	-3,25	-3,15	-2,51	-1,53	-1,20	-1,09	-1,66	-0,80
109	-1,05	0,10	-2,00	-2,65	-2,01	-0,78	-0,95	-0,84	-1,41	-1,30
110	0,20	-1,90	0,50	-0,90	1,24	-0,78	-0,70	-0,56	-0,66	-0,55
112	1,20	0,35	1,25	1,35	1,49	0,47	0,80	0,41	0,34	0,70
113	0,95	-0,15	1,50	0,60	0,99	0,47	1,30	1,16	1,09	1,45
118	-1,80	-1,15	-0,75	-2,15	-0,26	1,97	-0,95	-1,34	-1,16	0,20

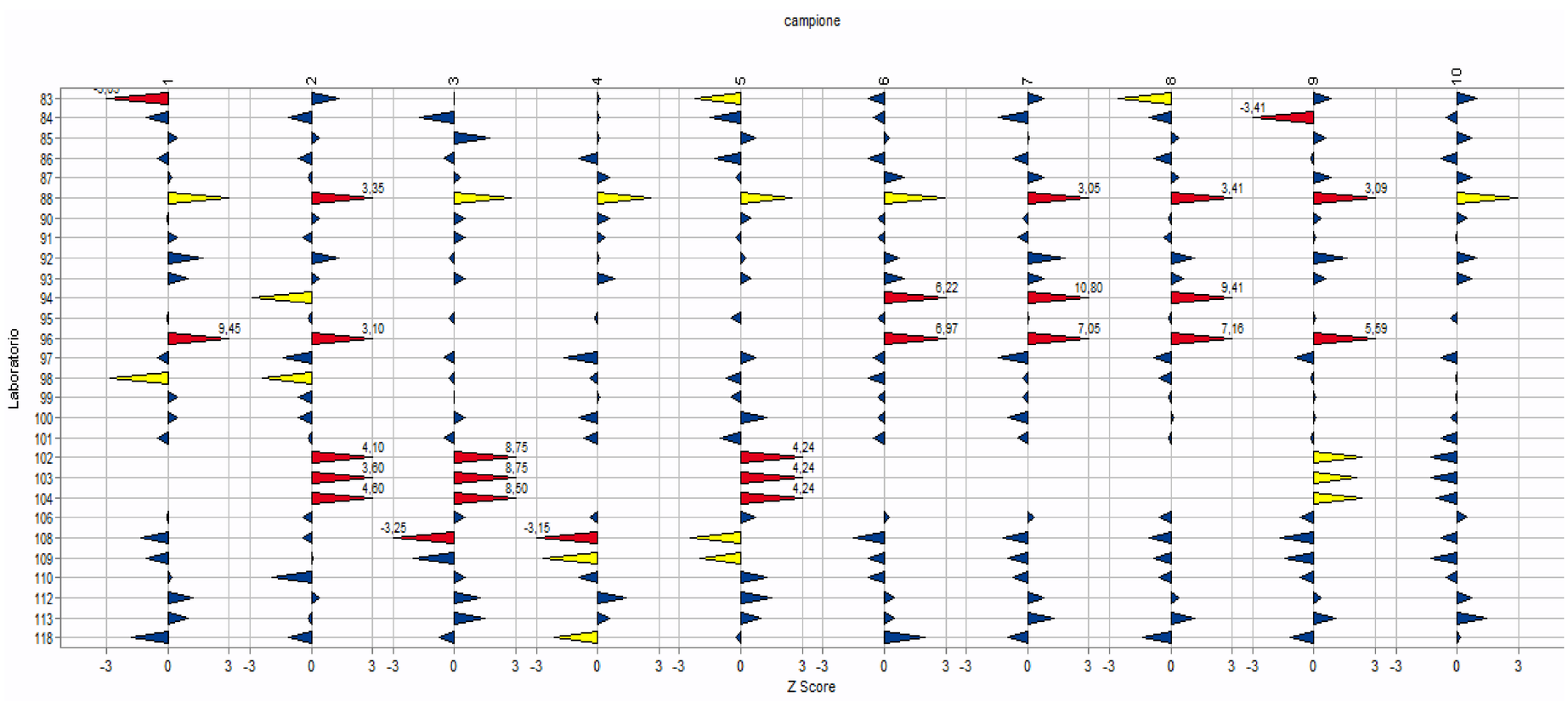
RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

PTP N° 0023 P

ZSCORE FISSO







RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

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

	DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO												
COD	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**m diff**	**st diff**	**D**
1	0,01	-0,01	0,04	0,02	0,04	0,00	0,02	0,01	0,03	0,01	0,02	0,02	0,022
3	0,00	0,02	0,04	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,01	0,031
7	0,00	-0,02	-0,01	-0,01	-0,03	-0,02	-0,01	-0,02	-0,01	-0,02	-0,01	0,01	0,016
10	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,006
12	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,01	0,009
13	-0,02	-0,03	-0,03	-0,02	-0,03	-0,03	-0,02	-0,02	-0,02	-0,01	-0,02	0,01	0,024
15	0,01	0,02	0,00	0,01	-0,01	0,01	0,02	0,00	0,02	-0,01	0,01	0,01	0,013
16	0,01	0,02	0,01	0,02	-0,01	0,01	0,02	0,01	0,03	0,00	0,01	0,01	0,016
17	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,005
18	0,01	-0,01	0,01	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,009
19	0,01	0,02	-0,02	0,04	0,00	0,02	0,01	0,03	-0,03	0,02	0,01	0,02	0,024
20	-0,01	0,00	-0,02	0,03	-0,01	0,01	0,01	0,01	-0,03	0,02	0,00	0,02	0,021
21	0,00	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,01	0,012
22	-0,03	-0,02	-0,06	-0,07	-0,05	-0,02	-0,03	-0,04	-0,03	-0,03	-0,04	0,02	0,042
23	0,01	0,00	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,00	0,02	0,00	0,01	0,01	0,011
24	-0,01	0,00	-0,03	-0,05	-0,01	-0,02	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	0,01	0,030
26	-0,04	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,03	-0,01	-0,01	-0,01	-0,03	-0,02	0,01	0,020
27	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,007
29	-0,01	-0,04	0,01	-0,03	0,02	-0,02	-0,03	-0,02	-0,01	-0,02	-0,01	0,02	0,022
31	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,008
32	0,03	0,04	0,02	0,06	0,03	0,04	0,02	0,03	-0,02	0,03	0,03	0,02	0,035
33	0,01	0,01	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,011
34	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03	0,01	0,031
35	-0,01	0,03	0,00	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,02	0,016
36	0,01	0,01	0,02	0,01	0,03	-0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,01	0,01	0,013
37	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	0,01	0,010
38	-0,01	-0,02	-0,02	-0,01	-0,03	-0,02	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,02	0,01	0,018
39	-0,01	-0,03	0,00	-0,03	0,02	-0,03	-0,03	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	0,02	0,023
40	0,01	-0,03	0,02	-0,02	0,03	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,02	0,019
41	-0,05	-0,04	-0,04	-0,04	-0,03	-0,05	-0,04	-0,05	-0,03	-0,05	-0,04	0,01	0,042
42	-0,01	0,00	-0,02	-0,01	-0,02	-0,02	-0,01	-0,02	-0,01	-0,02	-0,01	0,01	0,014
44	-0,01	-0,03	0,01	-0,03	0,03	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,02	0,019
45	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,010
48	-0,03	-0,04	-0,04	-0,03	-0,05	-0,04	-0,04	-0,04	-0,03	-0,04	-0,04	0,01	0,038
50	-0,01	-0,01	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,009
51	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,009
52	0,01	0,01	0,02	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,013
53	-0,01	-0,01	0,01	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,007
56	-0,01	-0,01	-0,03	0,02	-0,01	-0,01	-0,03	-0,02	-0,06	-0,02	-0,02	0,02	0,026
57	-0,18	-0,17	-0,17	-0,15	-0,17	-0,18	-0,18	-0,18	-0,20	-0,18	-0,18	0,01	0,176
58	0,02	0,01	0,01	0,02	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,014
61	-0,03	-0,03	-0,02	-0,03	-0,03	-0,03	-0,02	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	0,00	0,028
62	0,01	-0,02	0,00	0,05	0,02	0,01	0,01	0,02	-0,03	0,02	0,01	0,02	0,025
63	-0,01	-0,01	-0,03	0,03	-0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,04	0,00	-0,01	0,02	0,020
64	0,07	0,07	0,08	0,07	0,08	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,07	0,01	0,070
65	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,007
66	-0,01	0,03	0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,03	0,01	0,01	0,01	0,016
69	0,00	0,00	0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,007
70	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,009
71	0,01	0,02	0,05	0,04	0,03	0,04	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,01	0,036
73	0,00	-0,03	0,01	-0,02	0,02	-0,01	-0,02	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,01	0,016
74	0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,007
79	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,020
80	---	0,02	---	0,03	-0,06	-0,03	---	0,01	-0,06	-0,03	---	---	---
81	0,00	-0,02	0,00	-0,01	-0,02	-0,02	0,00	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,01	0,012
82	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00	0,01	0,02	0,02	---	0,01	---	---	---
83	-0,06	0,03	0,00	0,00	-0,04	-0,02	0,02	-0,05	0,02	0,02	-0,01	0,03	0,034
84	-0,02	-0,02	-0,03	0,00	-0,03	-0,01	-0,03	-0,02	-0,07	-0,01	-0,02	0,02	0,031
85	0,01	0,01	0,04	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,014
86	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,02	-0,02	-0,01	-0,02	0,00	-0,02	-0,01	0,01	0,015
87	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,012
88	0,06	0,07	0,06	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,06	0,06	0,06	0,01	0,059
90	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,008
91	0,01	-0,01	0,01	0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,007
92	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,01	0,04	0,02	0,03	0,02	0,02	0,01	0,024
93	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,014
94	0,24	-0,06	0,27	0,27	0,35	0,12	0,22	0,19	0,18	0,17	0,19	0,11	0,223
95	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,005
96	0,19	0,06	0,22	0,20	0,26	0,14	0,14	0,14	0,11	0,17	0,16	0,06	0,173
97	-0,01	-0,03	-0,01	-0,03	0,02	-0,01	-0,03	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	0,01	0,021
98	-0,06	-0,05	0,00	-0,01	-0,01	-0,02	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,02	0,02	0,026
99	0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,007
100	0,01	-0,01	0,01	-0,02	0,03	-0,01	-0,02	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,014
101	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,02	-0,01	0,01	0,011
102	0,32	0,08	0,18	0,20	0,09	0,18	0,67	-0,35	0,05	-0,03	0,14	0,26	0,293
103	0,32	0,07	0,18	0,20	0,09	0,18	0,66	-0,36	0,04	-0,03	0,14	0,26	0,292
104	0,33	0,09	0,17	0,20	0,09	0,18	0,67	-0,34	0,05	-0,02	0,14	0,26	0,294
106	0,00	-0,01	0,01	-0,01	0,02	0,00	0,01	-0,01	-0,01	0,01	0,00	0,01	0,010
108	-0,03	-0,01	-0,06	-0,06	-0,05	-0,03	-0,02	-0,02	-0,03	-0,02	-0,03	0,02	0,039
109	-0,02	0,00	-0,04	-0,05	-0,04	-0,02	-0,02	-0,02	-0,03	-0,03	-0,03	0,02	0,030
110	0,00	-0,04	0,01	-0,02	0,03	-0,02	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,02	0,019
112	0,02	0,01	0,02	0,03	0,03	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,019
113	0,02	0,00	0,03	0,01	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,01	0,021
118	-0,04	-0,02	-0,02	-0,04	0,00	0,04	-0,02	-0,03	-0,02	0,00	-0,01	0,02	0,028

ORD	COD	D	%
1	95	0,005	1%
2	17	0,005	2%
3	10	0,006	4%
4	74	0,007	5%
5	27	0,007	6%
6	99	0,007	7%
7	53	0,007	9%
8	65	0,007	10%
9	91	0,007	11%
10	69	0,007	12%
11	31	0,008	13%
12	90	0,008	15%
13	12	0,009	16%
14	50	0,009	17%
15	51	0,009	18%
16	70	0,009	20%
17	18	0,009	21%
18	106	0,010	22%
19	45	0,010	23%
20	37	0,010	24%
21	33	0,011	26%
22	23	0,011	27%
23	101	0,011	28%
24	81	0,012	29%
25	21	0,012	30%
26	87	0,012	32%
27	36	0,013	33%
28	52	0,013	34%
29	15	0,013	35%
30	100	0,014	37%
31	42	0,014	38%
32	58	0,014	39%
33	93	0,014	40%
34	85	0,014	41%
35	86	0,015	43%
36	66	0,016	44%
37	7	0,016	45%
38	73	0,016	46%
39	35	0,016	48%
40	16	0,016	49%
41	38	0,018	50%
42	112	0,019	51%
43	40	0,019	52%
44	44	0,019	54%
45	110	0,019	55%
46	26	0,020	56%
47	63	0,020	57%
48	79	0,020	59%
49	20	0,021	60%
50	97	0,021	61%
51	113	0,021	62%
52	29	0,022	63%
53	1	0,022	65%
54	39	0,023	66%
55	92	0,024	67%
56	19	0,024	68%
57	13	0,024	70%
58	62	0,025	71%
59	98	0,026	72%
60	56	0,026	73%
61	61	0,028	74%
62	118	0,028	76%
63	24	0,030	77%
64	109	0,030	78%
65	3	0,031	79%
66	34	0,031	80%
67	84	0,031	82%
68	83	0,034	83%
69	32	0,035	84%
70	71	0,036	85%
71	48	0,038	87%
72	108	0,039	88%
73	22	0,042	89%
74	41	0,042	90%
75	88	0,059	91%
76	64	0,070	93%
77	96	0,173	94%
78	57	0,176	95%
79	94	0,223	96%
80	103	0,292	98%
81	102	0,293	99%
82	104	0,294	100%
83	80	---	---
84	82	---	---

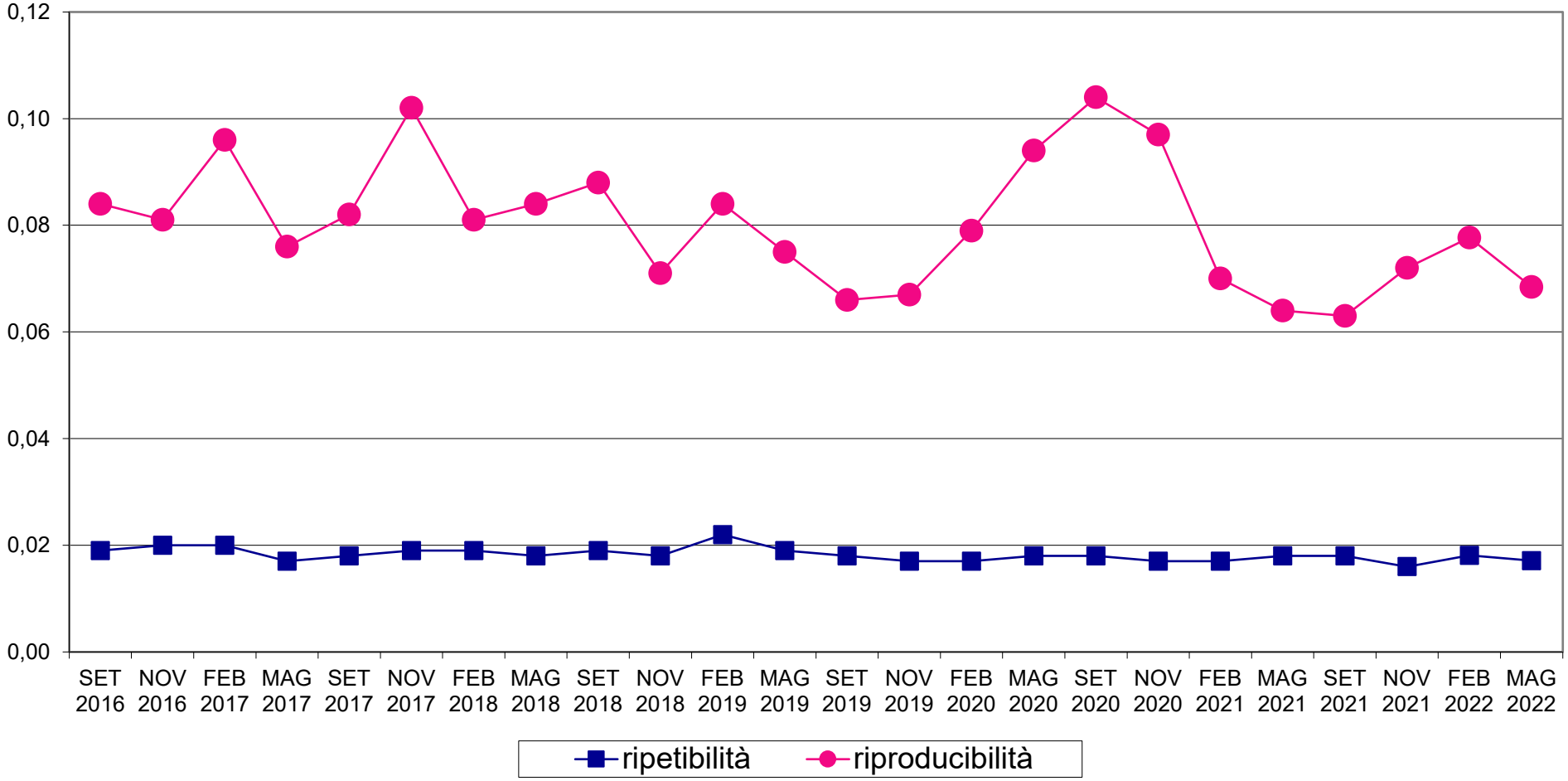
ORD = ordinamento;
D = distanza euclidiana dall'origine degli assi.

D = $\sqrt{(\text{m diff})^2 + (\text{st diff})^2}$

dove **m diff = m lab - valore assegnato**
st diff= scarto tipo delle differenze

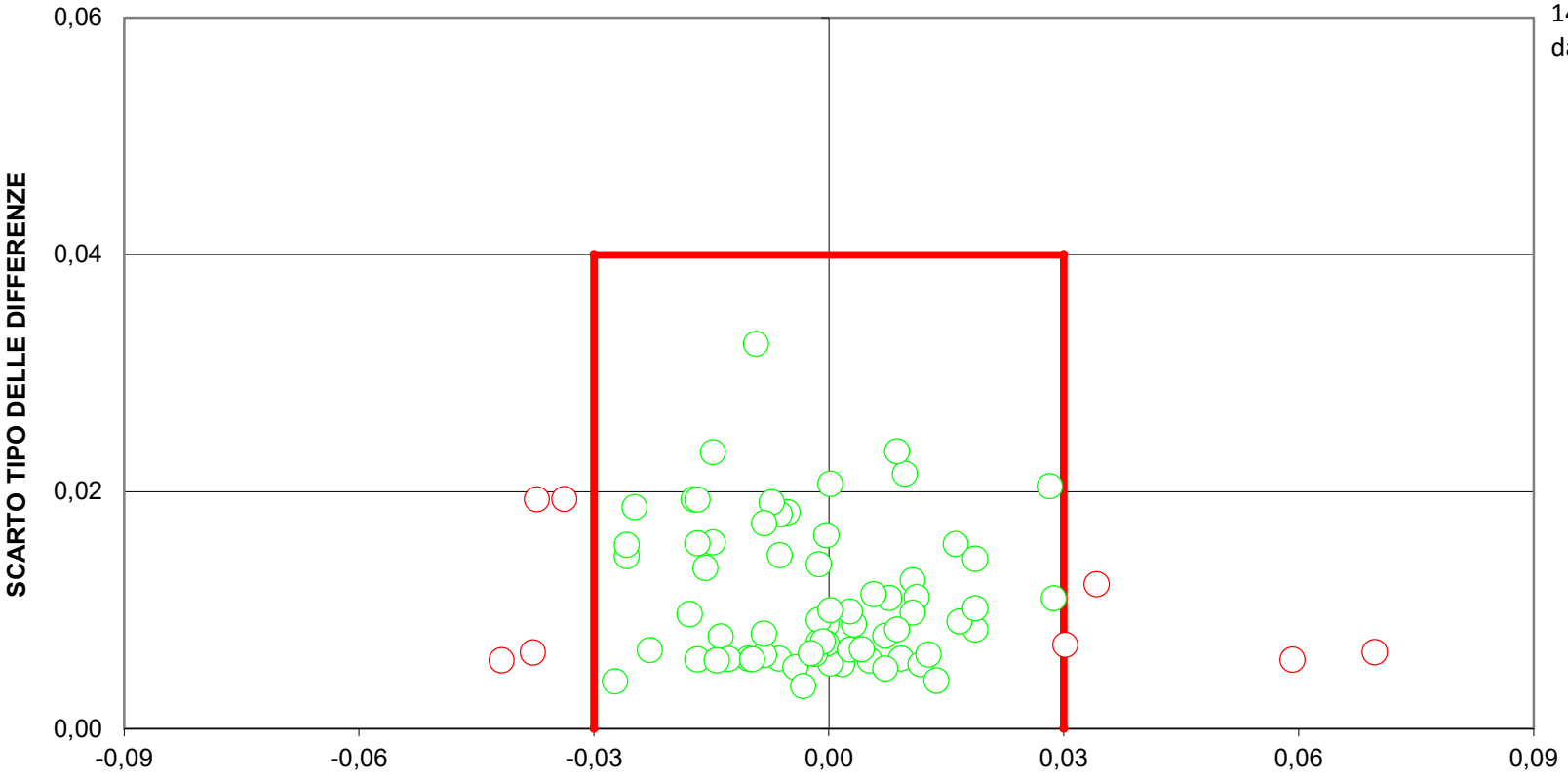
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2016 MAGGIO 2022
PROTEINE

PTP N° 0023 P



RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2022
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

PTP N° 0023 P



14 laboratori fuori dal target (17%)

22
34
41
48
57
64
71
88
94
96
102
103
104
108

[LIMITI DEL TARGET: diff=+/-0,030; ds=0,040]
LIMITI STABILITI IN CONFORMITA' ALLA NORMA IDF141:2013
FUORI RANGE LAB 57-94-96-102-103-104

RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

PTP N° 0023 P

RISULTATI

	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
1	4,79	0,05		4,76	-0,04		4,79	0,00		4,72	0,07		4,81	0,05		4,77	-0,14		4,83	0,69		4,84	-0,11		4,99	0,09		4,80	-0,16	
3	4,77	-0,62		4,76	-0,20		4,80	0,17		4,73	0,44		4,80	-0,11		4,78	0,36		4,84	0,85		4,85	0,39		4,99	-0,01		4,82	0,51	
7	4,77	-0,78		4,74	-0,70		4,77	-0,67		4,71	-0,06		4,78	-0,78		4,76	-0,31		4,80	-0,48		4,82	-0,86		4,94	-0,91		4,79	-0,49	
10	4,79	0,05		4,76	-0,04		4,78	-0,33		4,71	-0,06		4,79	-0,45		4,77	0,03		4,81	0,02		4,83	-0,36		4,96	-0,51		4,81	0,17	
12	4,79	-0,07		4,76	-0,13		4,78	-0,28		4,72	0,15		4,79	-0,40		4,77	-0,07		4,81	0,04		4,84	-0,11		4,96	-0,49		4,81	0,03	
13	4,78	-0,23		4,75	-0,45		4,78	-0,44		4,72	0,15		4,79	-0,57		4,77	-0,07		4,81	-0,12		4,83	-0,59		4,96	-0,59		4,81	0,20	
15	4,78	-0,28		4,74	-0,87		4,78	-0,50		4,72	0,07		4,79	-0,45		4,76	-0,31		4,81	-0,15		4,83	-0,36		4,96	-0,51		4,78	-0,99	
16	4,80	0,22		4,76	-0,20		4,78	-0,33		4,72	0,19		4,80	-0,11		4,77	0,03		4,82	0,19		4,83	-0,36		4,96	-0,61		4,78	-0,83	
17	4,78	-0,28		4,75	-0,54		4,78	-0,50		4,71	-0,06		4,79	-0,61		4,76	-0,47		4,81	-0,15		4,83	-0,61		4,96	-0,51		4,80	-0,33	
18	4,76	-0,95		4,73	-1,04		4,77	-0,67		4,72	0,19		4,78	-0,78		4,76	-0,47		4,81	0,02		4,83	-0,61		4,96	-0,51		4,80	-0,16	
19	4,82	1,05		4,79	0,96		4,82	0,83		4,77	1,44		4,85	1,55		4,82	1,53		4,84	0,85		4,87	1,64		5,00	0,19		4,85	1,34	
20	4,80	0,22		4,78	0,46		4,80	0,33		4,75	0,94		4,83	0,72		4,80	1,03		4,83	0,69		4,87	1,39		5,00	0,29		4,84	1,17	
21	4,81	0,55		4,73	-1,04		4,75	-1,33		4,74	0,57		4,80	-0,11		4,78	0,19		4,80	-0,31		4,82	-0,86		4,94	-0,91		4,80	-0,16	
22	4,86	2,38		4,86	3,13		4,84	1,67		4,73	0,44		4,85	1,39		4,82	1,53		4,86	1,52		4,85	0,64		4,98	-0,11		4,83	0,84	
23	4,77	-0,78		4,77	0,13		4,83	1,17		4,70	-0,43		4,79	-0,61		4,76	-0,31		4,78	-0,98		**4,82**	-1,11	Cochran	5,05	1,29		4,79	-0,49	
24	4,73	-2,12		4,71	-1,87		4,71	-2,67		4,63	-2,06		4,73	-2,61		4,69	-2,64		4,73	-2,81		**4,72**	-5,85	prescr	4,83	-3,11		4,72	-2,83	
26	4,77	-0,78		4,73	-1,04		4,77	-0,67		4,69	-0,68		4,77	-1,28		4,75	-0,81		4,77	-1,48		4,82	-1,11		4,97	-0,41		4,79	-0,66	
27	4,80	0,38		4,76	-0,04		4,79	0,00		4,75	0,82		4,82	0,55		4,78	0,36		4,82	0,35		4,84	0,14		4,98	-0,11		4,82	0,51	
29	4,78	-0,28		4,75	-0,54		4,82	0,83		4,64	-1,81		4,82	0,39		4,74	-0,97		4,78	-1,15		4,83	-0,36		5,06	1,49		4,78	-0,83	
31	4,78	-0,45		4,74	-0,70		4,78	-0,50		4,72	0,07		4,79	-0,45		4,77	-0,14		4,81	0,02		4,83	-0,36		4,97	-0,31		4,80	-0,16	
32	4,78	-0,45		4,74	-0,70		4,77	-0,67		4,71	-0,18		4,79	-0,61		4,76	-0,47		4,80	-0,31		4,82	-0,86		4,96	-0,51		4,79	-0,49	
33	4,80	0,38		4,77	0,13		4,80	0,33		4,74	0,57		4,81	0,22		4,79	0,53		4,83	0,69		4,84	0,14		4,98	-0,11		4,82	0,51	
34	4,80	0,22		4,76	-0,04		4,79	0,00		4,73	0,44		4,80	-0,11		4,78	0,19		4,82	0,35		4,84	0,14		4,98	-0,11		4,81	0,17	
35	4,77	-0,68		4,74	-0,73		4,78	-0,20		4,71	-0,11		4,79	-0,37		4,76	-0,27		4,81	-0,15		4,82	-0,72		4,97	-0,28		4,80	-0,08	
36	4,80	0,22		4,78	0,63		4,81	0,50		4,76	1,19		4,83	0,89		4,80	1,03		4,84	0,85		4,86	0,89		4,98	-0,11		4,83	0,84	
37	4,75	-1,45		4,73	-1,04		4,76	-1,17		4,70	-0,31		4,77	-1,11		4,75	-0,64		4,79	-0,65		4,81	-1,36		4,95	-0,71		4,77	-1,16	
38	4,73	-2,12		4,71	-1,70		4,73	-2,00		4,68	-0,93		4,75	-1,78		4,73	-1,31		4,78	-1,15		4,80	-2,11		4,94	-1,01		4,76	-1,49	
39	4,78	-0,45		4,74	-0,70		4,81	0,50		4,62	-2,31		4,81	0,22		4,73	-1,31		4,76	-1,81		4,83	-0,36		5,06	1,49		4,77	-1,16	
40	4,79	-0,12		4,73	-1,04		4,79	-0,17		4,58	-3,31		4,80	-0,11		4,74	-0,97		4,74	-2,31		4,82	-0,86		5,06	1,49		4,77	-1,33	
41	4,78	-0,28		4,74	-0,70		4,79	-0,17		4,71	-0,06		4,79	-0,45		4,76	-0,31		4,82	0,35		4,83	-0,36		4,99	-0,01		4,80	-0,16	
42	4,83	1,22		4,79	0,96		4,82	1,00		4,78	1,57		4,84	1,22		4,81	1,36		**4,82**	0,35	Cochran	4,87	1,39		4,98	-0,11		4,84	1,17	
44	4,81	0,55		4,77	0,13		4,81	0,67		4,64	-1,93		4,84	1,05		4,78	0,36		4,79	-0,81		4,84	0,14		5,06	1,49		4,82	0,34	
45	4,78	-0,45		4,76	-0,04		4,80	0,33		4,71	-0,18		4,82	0,39		4,77	-0,14		4,84	0,85		4,86	0,89		5,02	0,59		4,81	0,17	
48	4,76	-0,95		4,72	-1,37		4,75	-1,50		4,69	-0,56		4,77	-1,11		4,74	-1,14		4,77	-1,48		4,80	-1,86		4,94	-0,91		4,78	-0,99	
50	4,78	-0,45		4,75	-0,37		4,78	-0,33		4,71	-0,18		4,80	-0,11		4,75	-0,64		4,82	0,35		4,83	-0,36		4,99	0,09		4,80	-0,16	
51	4,84	1,72		4,80	1,30		4,85	2,00		4,77	1,44		4,86	1,89		4,81	1,19		4,88	2,35		4,88	1,89		5,01	0,39		4,83	0,67	
52	4,79	-0,12		4,76	-0,04		4,78	-0,33		4,72	0,19		4,80	-0,28		4,77	0,03		4,81	0,02		4,83	-0,36		4,97	-0,41		4,80	-0,16	
56	4,77	-0,62		4,75	-0,37		4,77	-0,67		4,72	0,19		4,78	-0,78		4,76	-0,31		4,80	-0,31		4,82	-0,86		4,95	-0,71		4,79	-0,66	
57	4,78	-0,28		4,75	-0,37		4,78	-0,33		4,71	-0,06		4,79	-0,45		4,76	-0,31		4,81	0,02		4,83	-0,36		4,96	-0,51		4,80	-0,16	
58	4,77	-0,62		4,74	-0,70		4,77	-0,67		4,71	-0,06		4,79	-0,45		4,76	-0,31		4,80	-0,31		4,82	-0,86		4,96	-0,51		4,79	-0,49	
61	4,76	-0,95		4,74	-0,70		4,77	-0,67		4,71	-0,06		4,79	-0,61		4,76	-0,31		4,81	-0,15		4,84	-0,11		4,95	-0,71		4,79	-0,49	
62	4,79	0,05		4,75	-0,54		4,78	-0,33		4,73	0,44		4,80	-0,28		4,77	0,03		4,80	-0,31		4,87	1,39		4,97	-0,41		4,85	1,51	
63	4,80	0,22		4,78	0,46		4,81	0,67		4,75	0,94		4,83	0,72		4,76	-0,31		4,83	0,69		4,87	1,39		5,00	0,29		4,84	1,01	
64	4,87	2,55		4,85	2,96		**4,92**	4,17	Grubbs	4,78	1,57		4,90	3,22		4,86	2,86		4,90	3,02		**4,94**	5,14	Grubbs	5,12	2,69		4,90	3,01	
65	4,79	-0,12		4,77	0,30		4,80	0,33		4,74	0,69		4,81	0,22		4,79	0,69		4,83	0,69		4,85	0,39		4,98	-0,21		4,83	0,67	
66	4,79	-0,12		4,78	0,46		4,81	0,50		4,75	0,94		4,82	0,55		4,80	0,86		4,84	1,02		4,87	1,39		5,00	0,29		4,84	1,17	
69	4,79	0,05		4,76	-0,04		4,78	-0,33		4,73	0,32		4,80	-0,11		4,77	0,03		4,82	0,19		4,83	-0,36		4,96	-0,51		4,81	0,17	
70	4,80	0,38		4,77	0,13		4,79	0,00		4,73	0,44		4,80	-0,11		4,78	0,36		4,82	0,35		4,85	0,64		4,98	-0,21		4,82	0,34	
71	4,84	1,55		4,82	1,96		4,85	2,00		4,77	1,44		4,85	1,39		4,82	1,53		4,85	1,19		4,88	1,89		5,03	0,79		4,85	1,51	
73	4,78	-0,28		4,75	-0,54		4,80	0,33		4,61	-2,68		4,81	0,22		4,74	-1,14		4,74	-2,31		4,83	-0,61		5,06	1,49		4,77	-1,16	
74	4,78	-0,28		4,74	-0,87		4,77	-0,67		4,72	0,19		4,80	-0,11		4,76	-0,31		4,80	-0,31		4,83	-0,61		4,97	-0,31		4,80	-0,33	
79	4,76	-1,12		4,72	-1,37		4,79	-0,17		4,65	-1,68		4,79	-0,45		4,73	-1,31		4,78	-1,15		4,80	-1,86		5,00	0,29		4,77	-1,16	
80	--	--		4,77	0,30		--	--		4,75	0,94		4,71	-3,11		4,72	-1,64		--	--		4,83	-0,36		4,87	-2,41		4,76	-1,49	
81	4,80	0,38		4,76	-0,20		4,78	-0,33		4,74	0,69		4,80	-0,28		4,78	0,19		4,81	-0,15		4,84	0,14		4,98	-0,21		4,79	-0,66	
82	4,81	0,72		4,79	0,96		4,82	0,83		4,77	1,32		4,85	1,55		4,81	1,19		4,84	0,85		4,87	1,39		--	--		4,85	1,34	
83	**4,67**	-3,97	prescr	4,77	0,30		4,77	-0,83		4,75	0,82		4,75	-1,78		4,75	-0,81		4,83	0,69		4,75	-4,36		4,98	-0,11		4,84	1,01	
84	4,80	0,22		4,77	0,30		4,79	0,00		4,74	0,69		4,80	-0,11		4,78	0,36		4,80	-0,31		4,81	-1,36		**4,87**	-2,31	Cochran	4,80	-0,16	
85	4,81	0,55		4,76	-0,04		4,82	0,83		4,73	0,44		4,82	0,55		4,79	0,53		4,81	0,02		4,87	1,39		5,01	0,49		4,83	0,67	
86	4,77	-0,62		4,75	-0,37		4,78	-0,50		4,71	-0,06		4,79	-0,61		4,76	-0,31		4,80	-0,31		4,83	-0,61		4,97	-0,41		4,79	-0,49	
87	4,80	0,38		4,78	0,63		4,82	1,00		4,73	0,44		4,81	0,22		4,76	-0,47		4,85	1,19		4,86	0,89		5,01	0,49		4,82	0,51	
88	4,83	1,38		4,81	1,63		4,83	1,33		4,77	1,44		4,84	1,22		4,82	1,69		4,86	1,52		4,89	2,39		5,02	0,69		4,85	1,51	
90	4,82	0,88		4,79	0,96		4,82	0,83		4,73	0,44		4,83	0,72		4,80	0,86		4,84	1,02		4,88	2,14		5,04	1,09		4,84	1,17	
91	4,78	-0,28		4,75	-0,37		4,78	-0,33		4,72	0,19		4,79	-0,45		4,76	-0,31		4,81	-0,15		4,82	-0,86		4,96	-0,61		4,80	-0,33	
93	4,79	-0,12		4,75	-0,37		4,78	-0,33		4,72	0,07		4,79	-0,45		4,77	-0,14		4,81	-0,15		4,83	-0,61		4,96	-0,51		4,80	-0,16	
94	4,73	-2,12		4,80	1,13		4,75	-1,33		4,69	-0,56		4,75	-1,95		4,72	-1,64		4,74	-2,48		**4,71**	-6,35	prescr	**4,78**	-4,22	prescr	4,75	-1,99	
95	4,78	-0,28		4,75	-0,37		4,78	-0,33		4,72	0,07		4,80	-0,28		4,77	0,03		4,81	0,02		4,83	-0,36		4,97	-0,41		4,80	-0,16	
96	**4,92**	4,20	prescr	**4,88**	3,80	prescr	**4,91**	4,00	Grubbs	**4,86**	3,70	prescr	**4,94**	4,40	prescr	**4,91**	4,70	prescr	**4,93**	3,87	prescr	**4,96**	6,15	prescr	5,08	1,79		**4,94**	4,33	prescr
97	4,80	0,22		4,75	-0,54		4,79	0,00		4,62	-2,31		4,82	0,39		4,75	-0,81		4,77	-1,48		4,82	-0,86		5,04	1,09		4,78	-0,99	
98	4,70	-3,12		4,70	-2,04		4,75	-1,33		4,70	-0,31		4,79	-0,45		4,76	-0,47		4,79	-0,65		4,82	-1,11		4,95	-0,71		4,79	-0,49	
99	4,79	0,05		4,76	-0,20		4,78	-0,33		4,72	0,19		4,80	-0,28		4,77	-0,14		4,81	-0,15		4,82	-0,86		4,96	-0,51		4,80	-0,33	
100	4,79	0,05		4,75	-0,37		4,81	0,50		4,61	-2,68		4,82	0,55		4,74	-0,97		4,75	-1,98		4,84	-0,11		5,07	1,59		4,78	-0,99	
101	4,75	-1,28		4,74	-0,70		4,76	-1,00		4,71	-0,18		4,77	-1,11		4,75	-0,81		4,79	-0,65		4,82	-0,86		4,96	-0,61		4,78	-0,83	
106	4,79	0,05		4,76	-0,04		4,82	0,83		4,74	0,57		4,83	0,72		4,79	0,53		4,84	0,85		4,86	0,89		5,04	0,99		4,82	0,51	
108	4,86	2,22		4,83	2,30		4,84	1,67		4,73	0,44		4,84	1,22		4,81	1,36		4,86	1,69		4,85	0,64		4,97	-0,41		4,83	0,84	
109	4,86	2,38		4,84	2,63		4,86	2,33		4,74	0,69		4,85	1,39		4,82	1,53		4,87	1,85		4,85	0,39		4,97	-0,41		4,83	0,84	
110	4,78	-0,45		4,74	-0,87		4,78	-0,33		4,59	-3,06		4,78	-0,78		4,74	-1,14		4,75	-2,15		4,82	-0,86		5,06	1,39		4,77	-1,33	
112	4,84	1,72		4,83	2,13		4,87	2,50		4,77	1,44		4,87	2,22		4,83	1,86		4,86	1,69		4,89	2,39		5,03	0,79		4,86	1,84	
113	4,84	1,72		4,84	2,46		**4,44**	-11,67	prescr	4,77	1,32		4,86	1,89		4,83	2,03		4,85	1,35		4,88	2,14		5,01	0,39		4,86	1,84	
118	4,82	0,88		**4,77**	0,13	Cochran	4,78	-0,50		4,66	-1,43		4,83	0,89		4,76	-0,47		4,83	0,52		4,90	2,89		**5,01**	0,49	Cochran	4,81	0,01	

campioni	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
valore assegnato	4,79	4,76	4,79	4,71	4,80	4,77	4,81	4,84	4,99	4,81
s_{RT}	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,05	0,03
p	76	77	75	78	78	78	76	74	75	78
u	0,004	0,004	0,003	0,005	0,004	0,003	0,004	0,003	0,005	0,003
sR	0,03	0,03	0,03	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05	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	0,09	0,08	0,13	0,09	0,08	0,10	0,07	0,13	0,08
r	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
sR relativa %	0,65%	0,68%	0,60%	0,95%	0,66%	0,61%	0,71%	0,51%	0,92%	0,62%
sr relativa %	0,17%	0,13%	0,13%	0,16%	0,13%	0,14%	0,12%	0,14%	0,11%	0,13%
Percentuale di score soddisfacenti	89%	91%	92%	91%	95%	96%	91%	89%	95%	97%
Percentuale di score dubbi	9%	8%	5%	6%	3%	4%	8%	8%	4%	1%
Percentuale di score insoddisfacenti	1%	1%	3%	3%	3%	0%	1%	3%	1%	1%
n°laboratori che hanno riportato il risultato	78	79	78	79	79	79	78	79	78	79

Legenda:

sRT	scarto tipo del Ring Test
p:	Numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica
u:	incertezza di misura
sR	scarto tipo di Riproducibilità
sr:	scarto tipo di ripetibilità
R	riproducibilità
r:	ripetibilità
sR relativa %:	scarto tipo di riproducibilità relativo
sr relativa %:	scarto tipo di ripetibilità relativo

Z SCORE 2<|zs|< 3
Z SCORE |ZS|≥3

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

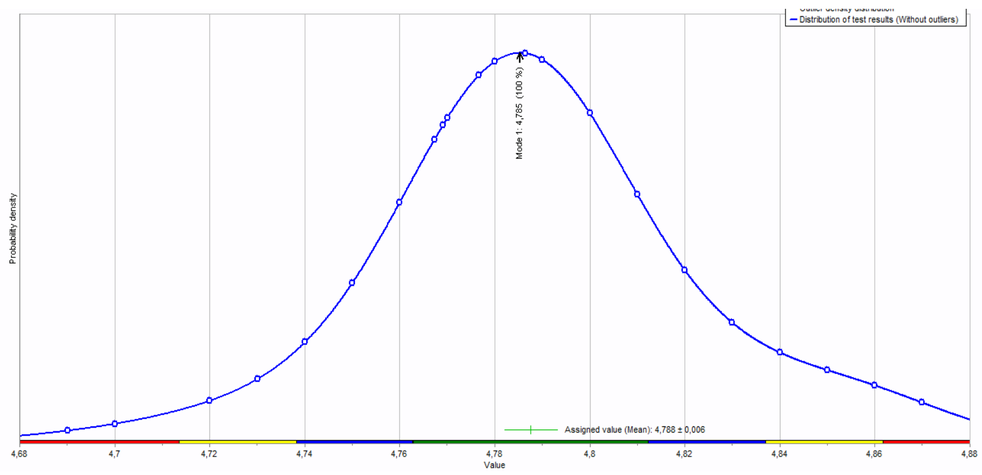
r	R	Sr	SR
0,021	0,104	0,007	0,037

RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

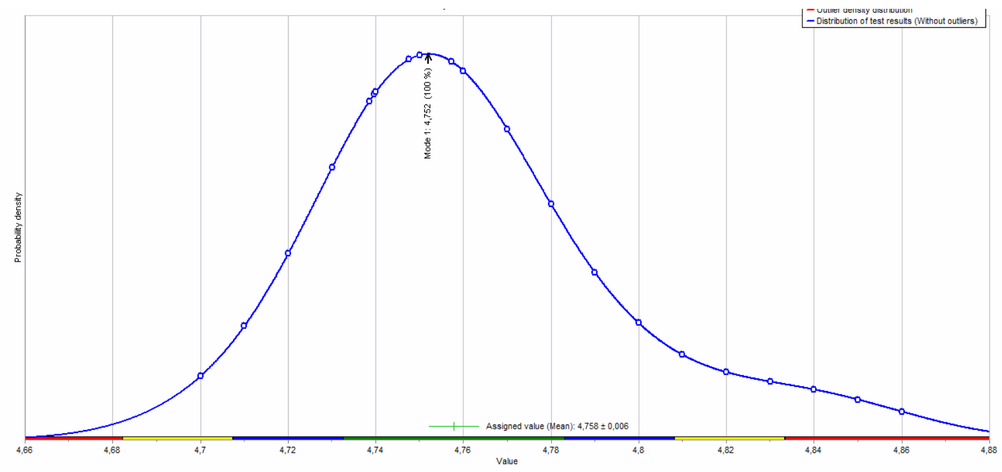
PTP N° 0023 P

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL

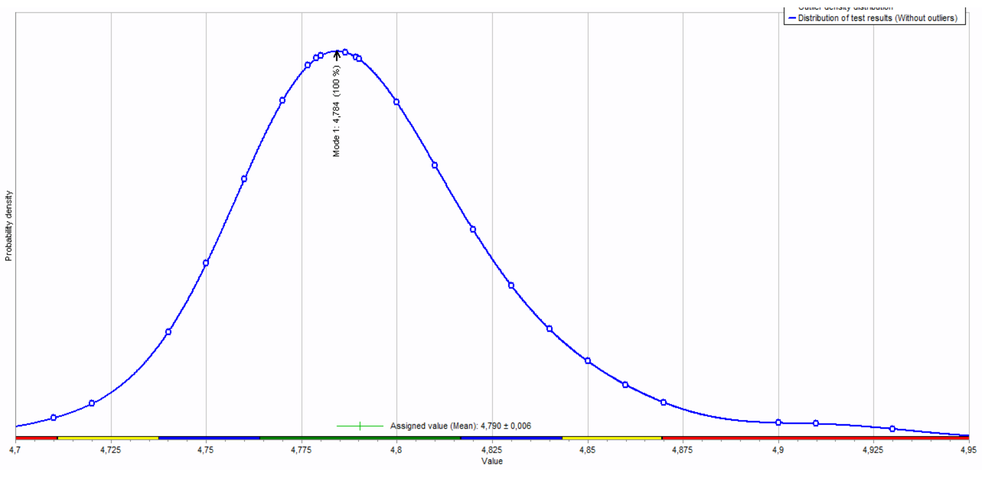
CAMPIONE 1



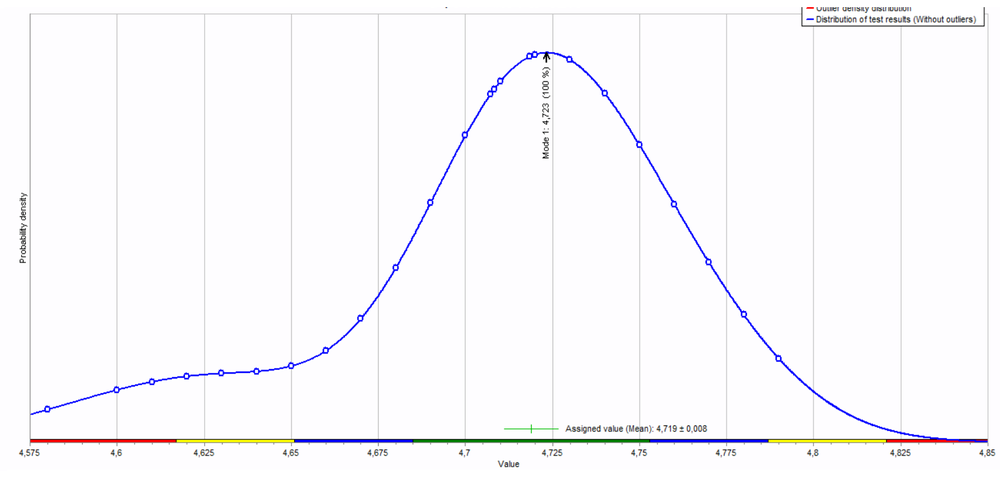
CAMPIONE 2



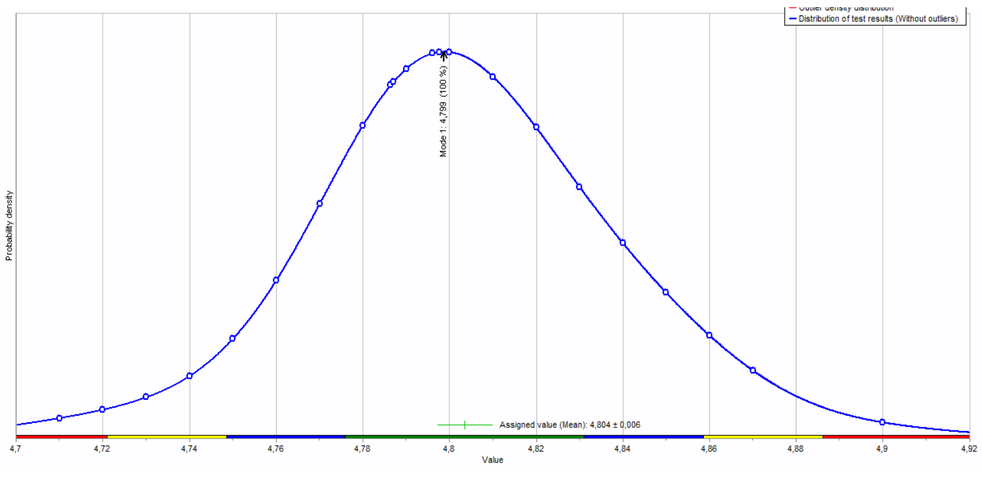
CAMPIONE 3



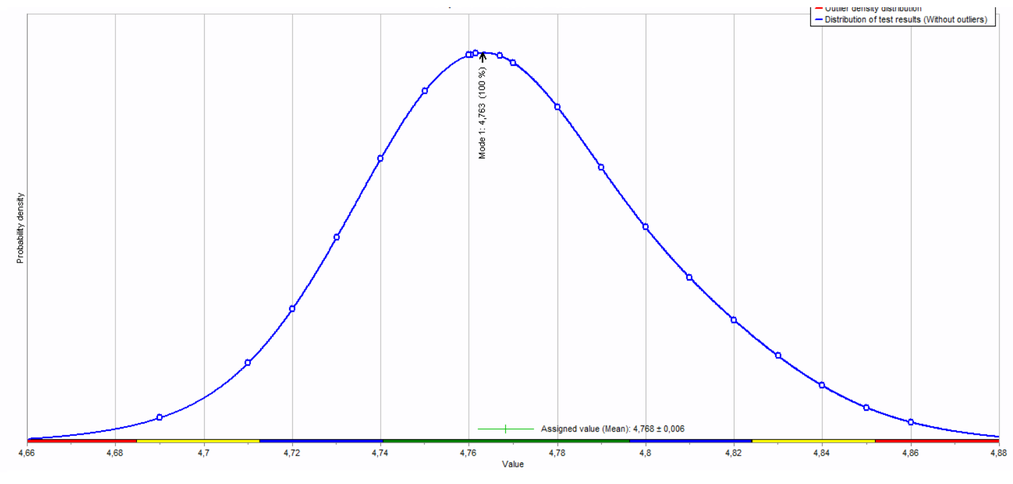
CAMPIONE 4



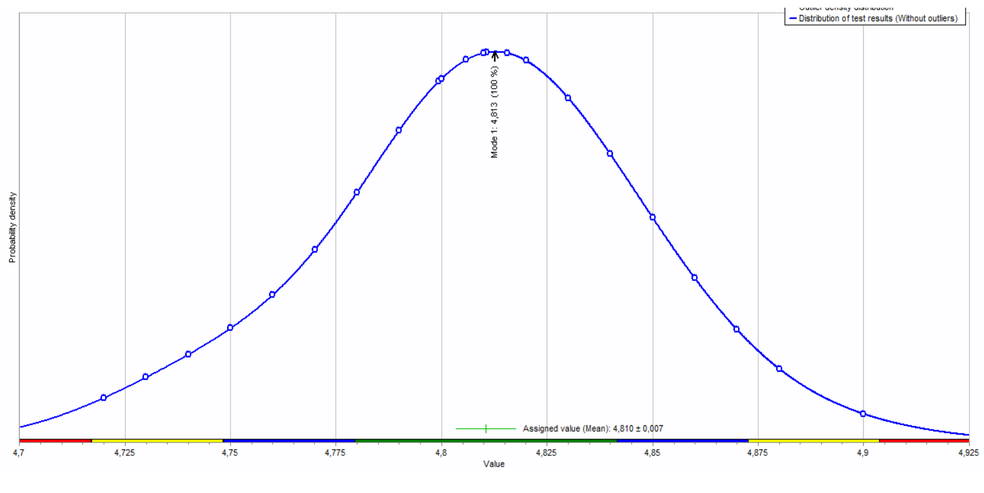
CAMPIONE 5



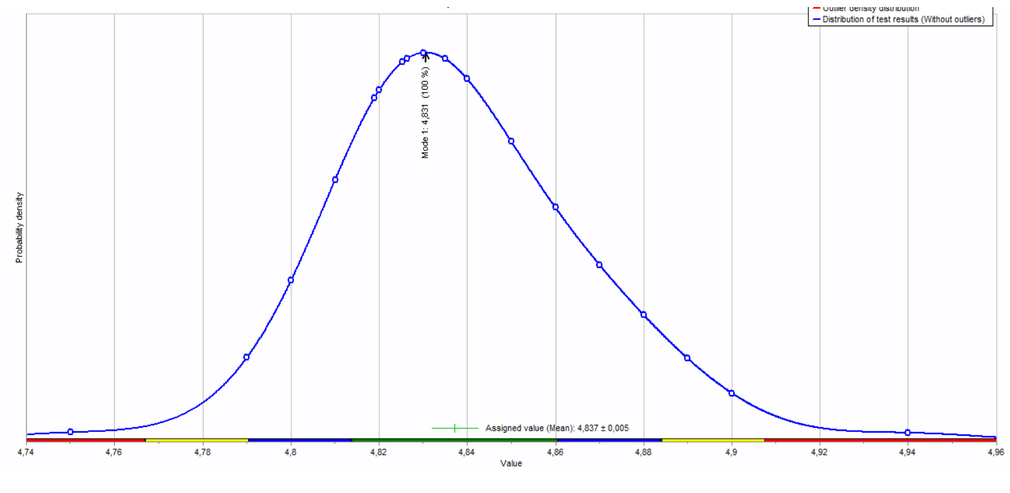
CAMPIONE 6



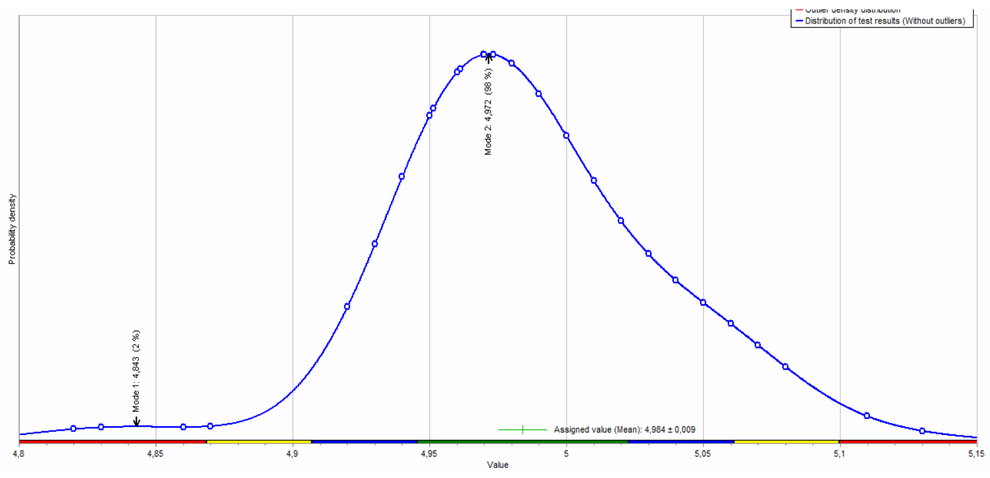
CAMPIONE 7



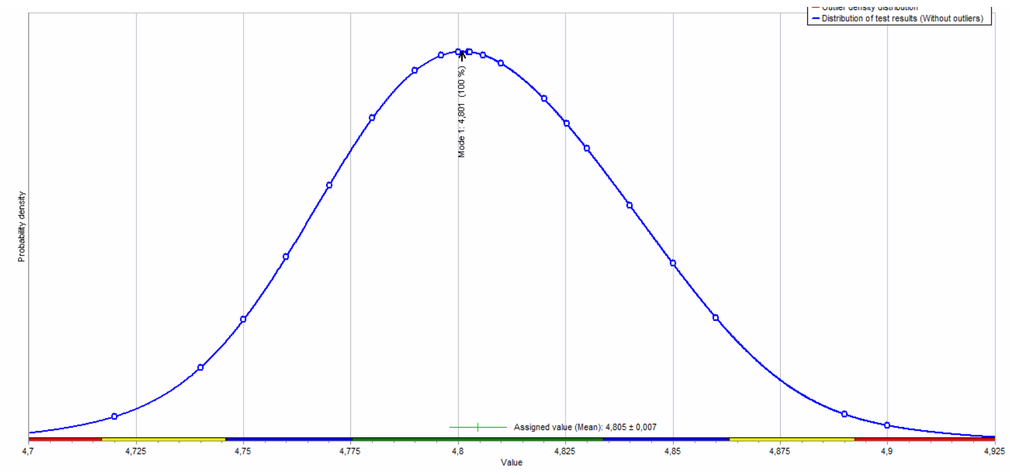
CAMPIONE8



CAMPIONE 9



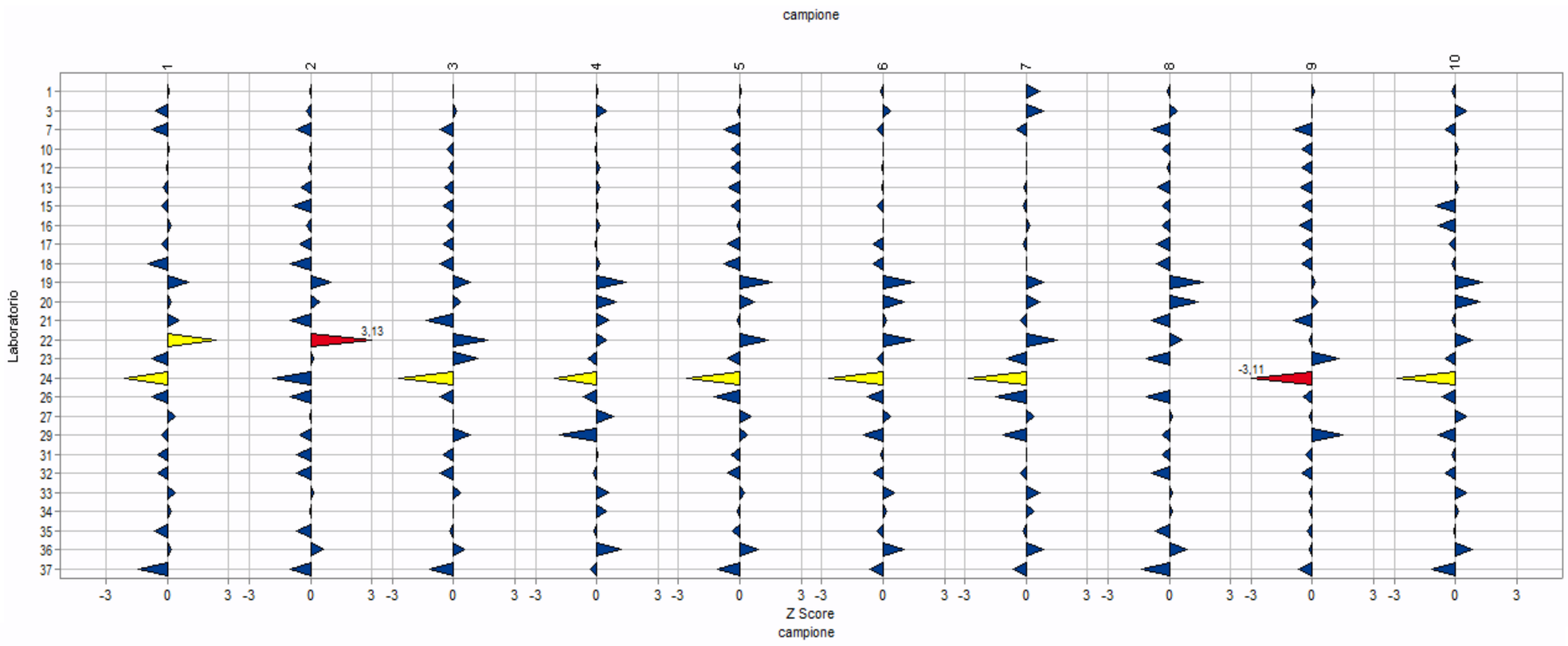
CAMPIONE 10

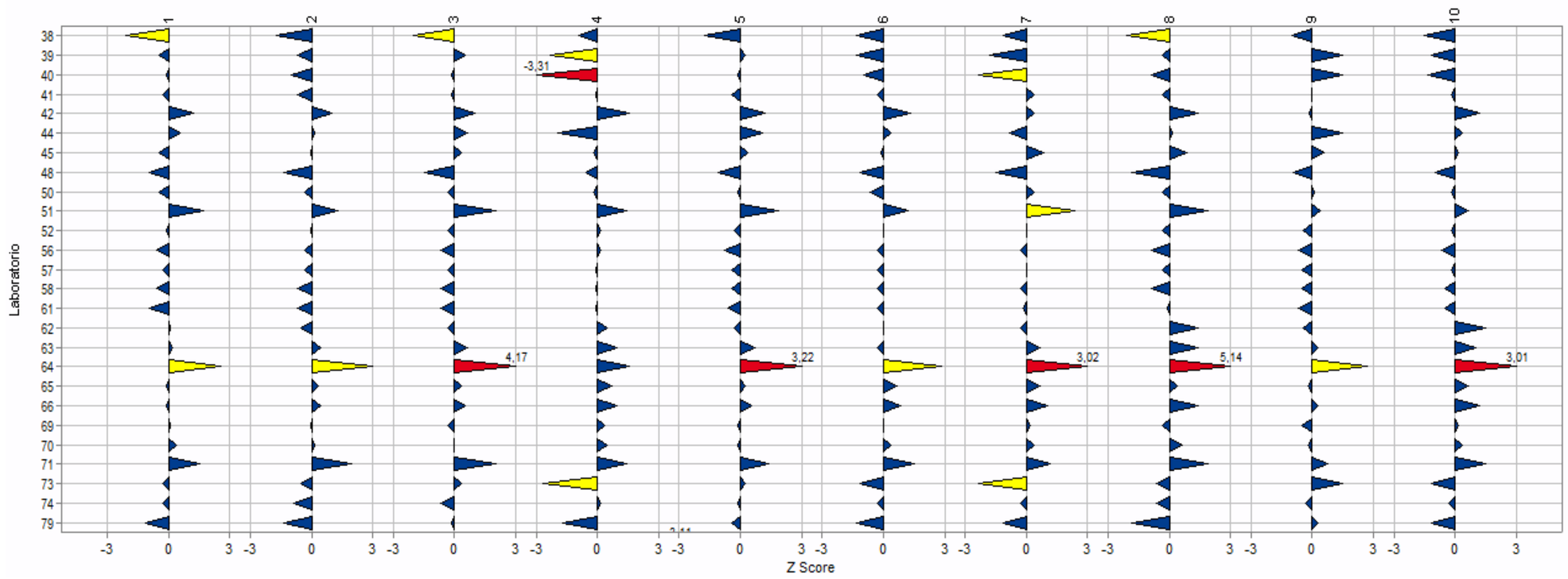


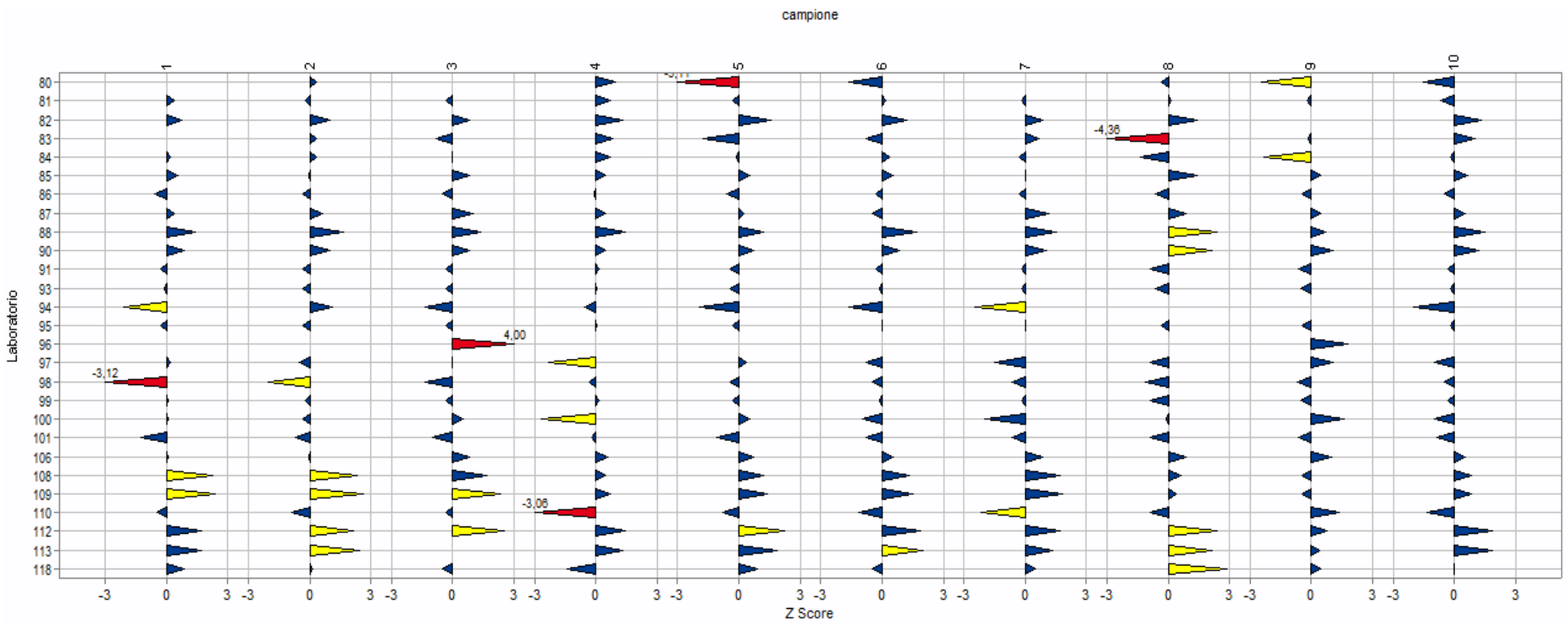
RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

PTP N° 0023 P

ZSCORE







RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

PTP N° 0023 P

ZSCORE FISSO

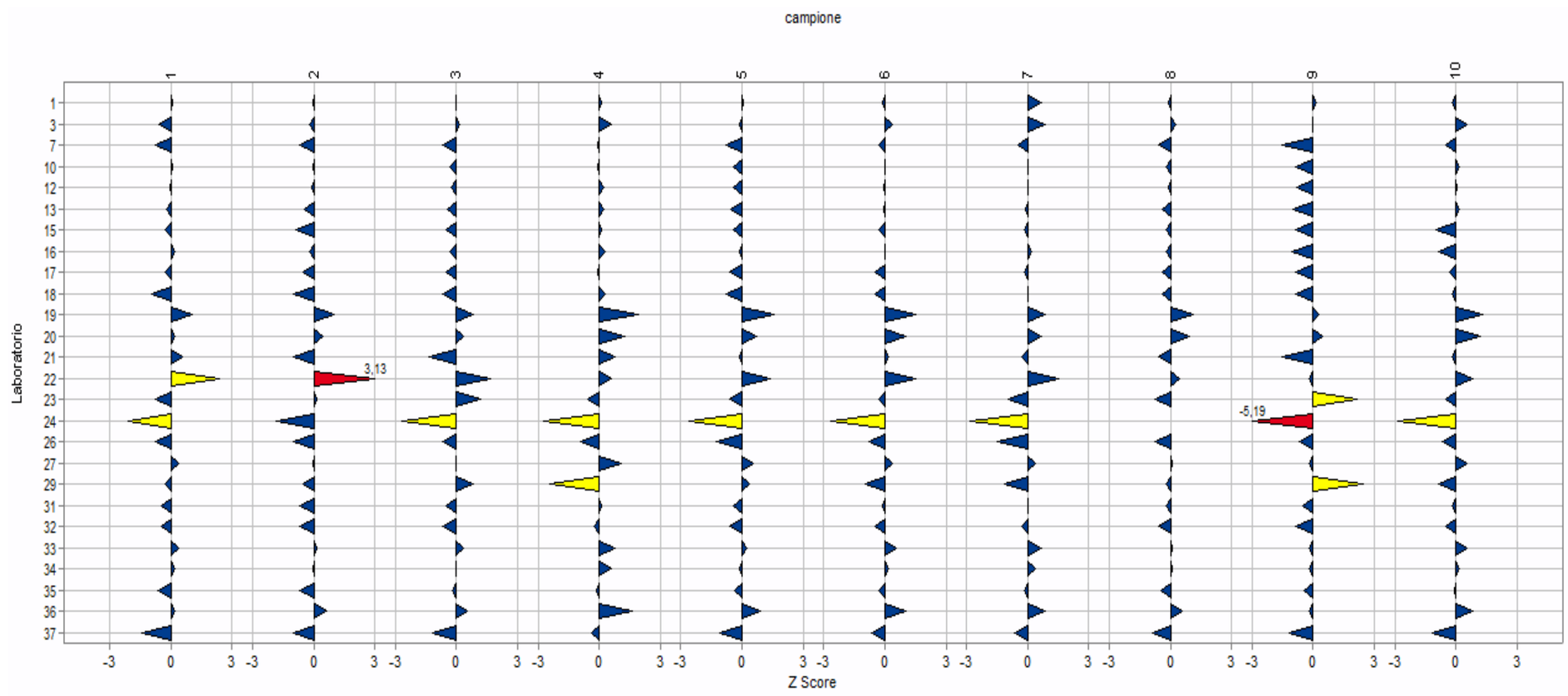
Campioni ST FISSO = 0,03

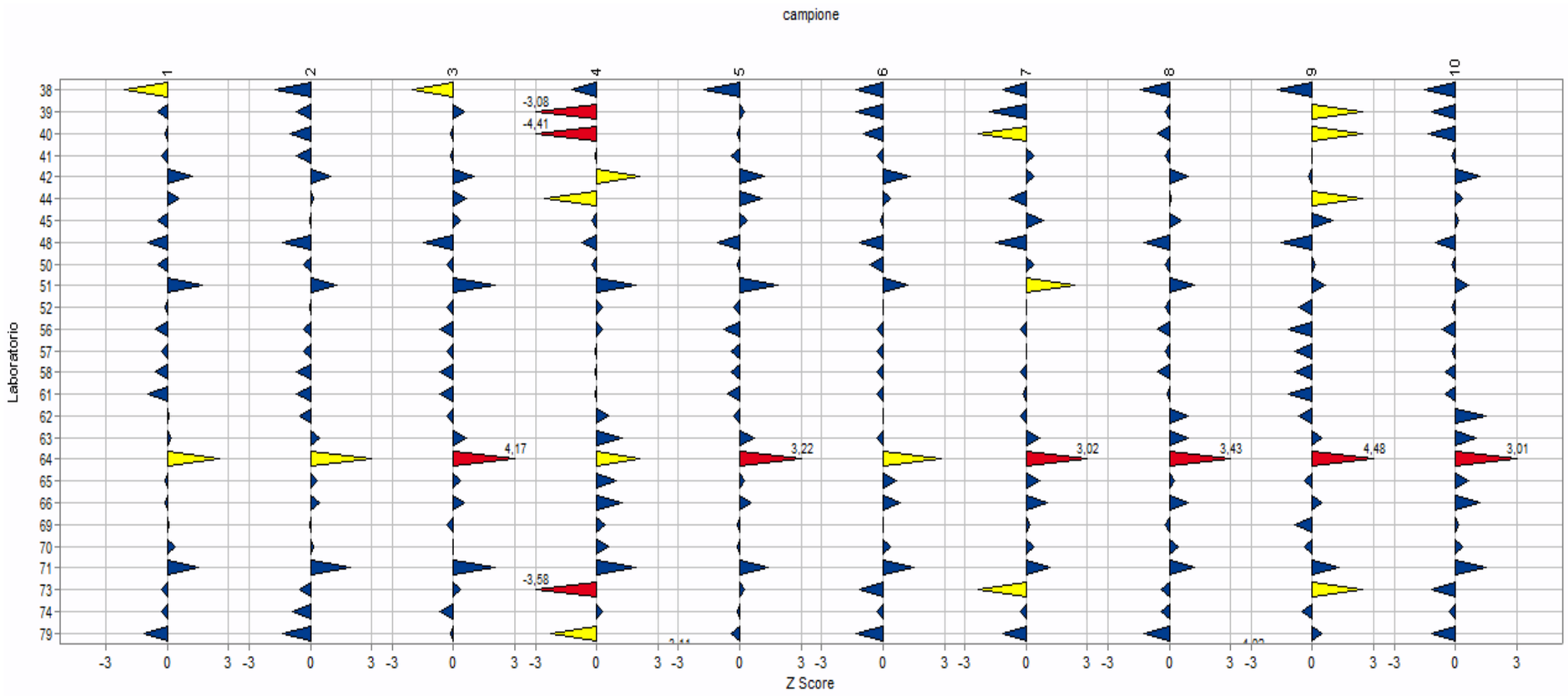
Laboratorio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,05	-0,04	0,00	0,09	0,05	-0,14	0,69	-0,07	0,14	-0,16
3	-0,62	-0,20	0,17	0,59	-0,11	0,36	0,85	0,26	-0,02	0,51
7	-0,78	-0,70	-0,67	-0,08	-0,78	-0,31	-0,48	-0,57	-1,52	-0,49
10	0,05	-0,04	-0,33	-0,08	-0,45	0,03	0,02	-0,24	-0,86	0,17
12	-0,07	-0,13	-0,28	0,20	-0,40	-0,07	0,04	-0,07	-0,82	0,03
13	-0,23	-0,45	-0,44	0,20	-0,57	-0,07	-0,12	-0,40	-0,98	0,20
15	-0,28	-0,87	-0,50	0,09	-0,45	-0,31	-0,15	-0,24	-0,86	-0,99
16	0,22	-0,20	-0,33	0,26	-0,11	0,03	0,19	-0,24	-1,02	-0,83
17	-0,28	-0,54	-0,50	-0,08	-0,61	-0,47	-0,15	-0,40	-0,86	-0,33
18	-0,95	-1,04	-0,67	0,26	-0,78	-0,47	0,02	-0,40	-0,86	-0,16
19	1,05	0,96	0,83	1,92	1,55	1,53	0,85	1,10	0,31	1,34
20	0,22	0,46	0,33	1,26	0,72	1,03	0,69	0,93	0,48	1,17
21	0,55	-1,04	-1,33	0,76	-0,11	0,19	-0,31	-0,57	-1,52	-0,16
22	2,38	3,13	1,67	0,59	1,39	1,53	1,52	0,43	-0,19	0,84
23	-0,78	0,13	1,17	-0,58	-0,61	-0,31	-0,98	-0,74	2,14	-0,49
24	-2,12	-1,87	-2,67	-2,74	-2,61	-2,64	-2,81	-3,90	-5,19	-2,83
26	-0,78	-1,04	-0,67	-0,91	-1,28	-0,81	-1,48	-0,74	-0,69	-0,66
27	0,38	-0,04	0,00	1,09	0,55	0,36	0,35	0,10	-0,19	0,51
29	-0,28	-0,54	0,83	-2,41	0,39	-0,97	-1,15	-0,24	2,48	-0,83
31	-0,45	-0,70	-0,50	0,09	-0,45	-0,14	0,02	-0,24	-0,52	-0,16
32	-0,45	-0,70	-0,67	-0,24	-0,61	-0,47	-0,31	-0,57	-0,86	-0,49
33	0,38	0,13	0,33	0,76	0,22	0,53	0,69	0,10	-0,19	0,51
34	0,22	-0,04	0,00	0,59	-0,11	0,19	0,35	0,10	-0,19	0,17
35	-0,68	-0,73	-0,20	-0,15	-0,37	-0,27	-0,15	-0,48	-0,47	-0,08
36	0,22	0,63	0,50	1,59	0,89	1,03	0,85	0,60	-0,19	0,84
37	-1,45	-1,04	-1,17	-0,41	-1,11	-0,64	-0,65	-0,90	-1,19	-1,16
38	-2,12	-1,70	-2,00	-1,24	-1,78	-1,31	-1,15	-1,40	-1,69	-1,49
39	-0,45	-0,70	0,50	-3,08	0,22	-1,31	-1,81	-0,24	2,48	-1,16
40	-0,12	-1,04	-0,17	-4,41	-0,11	-0,97	-2,31	-0,57	2,48	-1,33
41	-0,28	-0,70	-0,17	-0,08	-0,45	-0,31	0,35	-0,24	-0,02	-0,16
42	1,22	0,96	1,00	2,09	1,22	1,36	0,35	0,93	-0,19	1,17
44	0,55	0,13	0,67	-2,58	1,05	0,36	-0,81	0,10	2,48	0,34
45	-0,45	-0,04	0,33	-0,24	0,39	-0,14	0,85	0,60	0,98	0,17
48	-0,95	-1,37	-1,50	-0,74	-1,11	-1,14	-1,48	-1,24	-1,52	-0,99
50	-0,45	-0,37	-0,33	-0,24	-0,11	-0,64	0,35	-0,24	0,14	-0,16
51	1,72	1,30	2,00	1,92	1,89	1,19	2,35	1,26	0,64	0,67
52	-0,12	-0,04	-0,33	0,26	-0,28	0,03	0,02	-0,24	-0,69	-0,16
56	-0,62	-0,37	-0,67	0,26	-0,78	-0,31	-0,31	-0,57	-1,19	-0,66
57	-0,28	-0,37	-0,33	-0,08	-0,45	-0,31	0,02	-0,24	-0,86	-0,16
58	-0,62	-0,70	-0,67	-0,08	-0,45	-0,31	-0,31	-0,57	-0,86	-0,49
61	-0,95	-0,70	-0,67	-0,08	-0,61	-0,31	-0,15	-0,07	-1,19	-0,49
62	0,05	-0,54	-0,33	0,59	-0,28	0,03	-0,31	0,93	-0,69	1,51
63	0,22	0,46	0,67	1,26	0,72	-0,31	0,69	0,93	0,48	1,01
64	2,55	2,96	4,17	2,09	3,22	2,86	3,02	3,43	4,48	3,01
65	-0,12	0,30	0,33	0,92	0,22	0,69	0,69	0,26	-0,36	0,67
66	-0,12	0,46	0,50	1,26	0,55	0,86	1,02	0,93	0,48	1,17
69	0,05	-0,04	-0,33	0,42	-0,11	0,03	0,19	-0,24	-0,86	0,17
70	0,38	0,13	0,00	0,59	-0,11	0,36	0,35	0,43	-0,36	0,34
71	1,55	1,96	2,00	1,92	1,39	1,53	1,19	1,26	1,31	1,51
73	-0,28	-0,54	0,33	-3,58	0,22	-1,14	-2,31	-0,40	2,48	-1,16
74	-0,28	-0,87	-0,67	0,26	-0,11	-0,31	-0,31	-0,40	-0,52	-0,33
79	-1,12	-1,37	-0,17	-2,24	-0,45	-1,31	-1,15	-1,24	0,48	-1,16
80	--	0,30	--	1,26	-3,11	-1,64	--	-0,24	-4,02	-1,49
81	0,38	-0,20	-0,33	0,92	-0,28	0,19	-0,15	0,10	-0,36	-0,66
82	0,72	0,96	0,83	1,76	1,55	1,19	0,85	0,93	--	1,34
83	-3,97	0,30	-0,83	1,09	-1,78	-0,81	0,69	-2,90	-0,19	1,01
84	0,22	0,30	0,00	0,92	-0,11	0,36	-0,31	-0,90	-3,86	-0,16
85	0,55	-0,04	0,83	0,59	0,55	0,53	0,02	0,93	0,81	0,67
86	-0,62	-0,37	-0,50	-0,08	-0,61	-0,31	-0,31	-0,40	-0,69	-0,49
87	0,38	0,63	1,00	0,59	0,22	-0,47	1,19	0,60	0,81	0,51
88	1,38	1,63	1,33	1,92	1,22	1,69	1,52	1,60	1,14	1,51
90	0,88	0,96	0,83	0,59	0,72	0,86	1,02	1,43	1,81	1,17
91	-0,28	-0,37	-0,33	0,26	-0,45	-0,31	-0,15	-0,57	-1,02	-0,33
93	-0,12	-0,37	-0,33	0,09	-0,45	-0,14	-0,15	-0,40	-0,86	-0,16
94	-2,12	1,13	-1,33	-0,74	-1,95	-1,64	-2,48	-4,23	-7,03	-1,99
95	-0,28	-0,37	-0,33	0,09	-0,28	0,03	0,02	-0,24	-0,69	-0,16
96	4,20	3,80	4,00	4,93	4,40	4,70	3,87	4,10	2,98	4,33
97	0,22	-0,54	0,00	-3,08	0,39	-0,81	-1,48	-0,57	1,81	-0,99
98	-3,12	-2,04	-1,33	-0,41	-0,45	-0,47	-0,65	-0,74	-1,19	-0,49
99	0,05	-0,20	-0,33	0,26	-0,28	-0,14	-0,15	-0,57	-0,86	-0,33
100	0,05	-0,37	0,50	-3,58	0,55	-0,97	-1,98	-0,07	2,64	-0,99
101	-1,28	-0,70	-1,00	-0,24	-1,11	-0,81	-0,65	-0,57	-1,02	-0,83
106	0,05	-0,04	0,83	0,76	0,72	0,53	0,85	0,60	1,64	0,51
108	2,22	2,30	1,67	0,59	1,22	1,36	1,69	0,43	-0,69	0,84
109	2,38	2,63	2,33	0,92	1,39	1,53	1,85	0,26	-0,69	0,84
110	-0,45	-0,87	-0,33	-4,08	-0,78	-1,14	-2,15	-0,57	2,31	-1,33
112	1,72	2,13	2,50	1,92	2,22	1,86	1,69	1,60	1,31	1,84
113	1,72	2,46	-11,67	1,76	1,89	2,03	1,35	1,43	0,64	1,84
118	0,88	0,13	-0,50	-1,91	0,89	-0,47	0,52	1,93	0,81	0,01

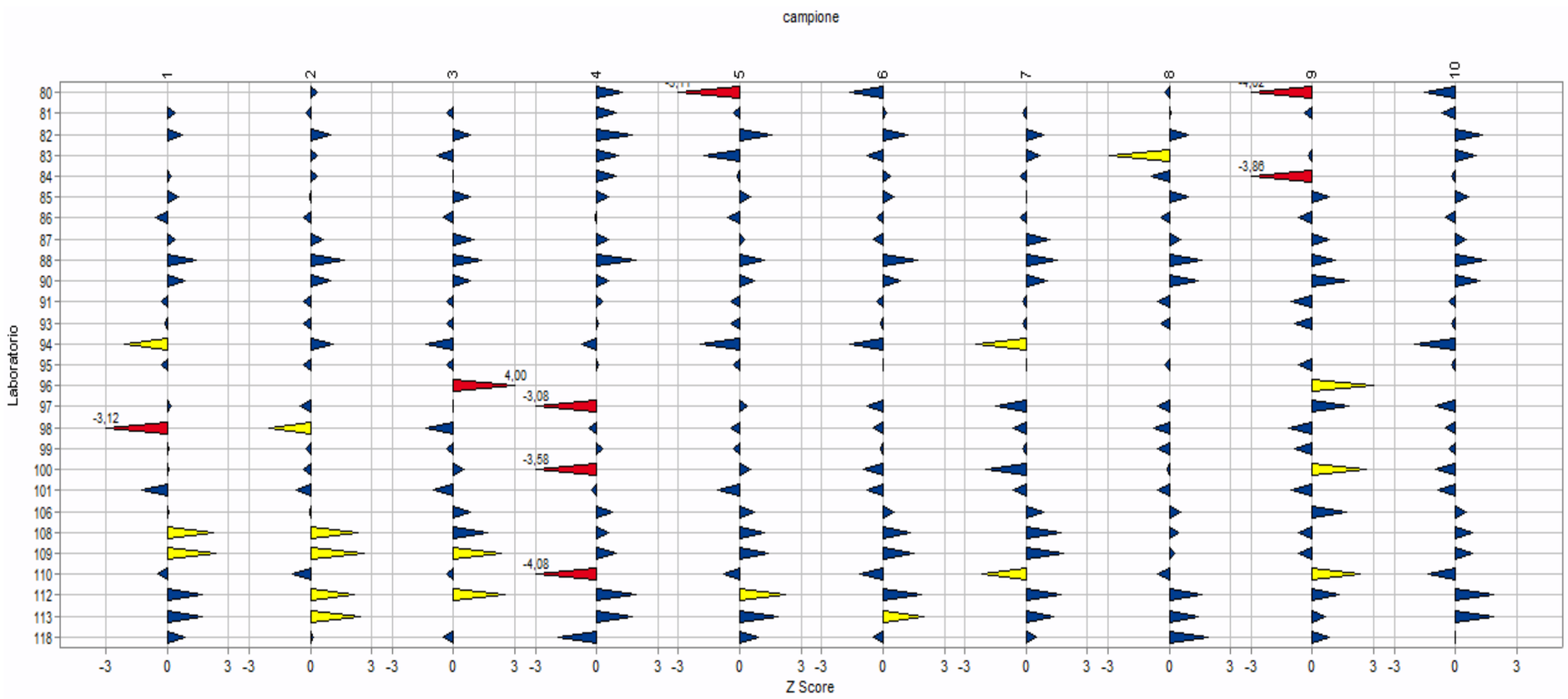
RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

PTP N° 0023 P

ZSCORE FISSO







RING TEST ROUTINE MAGGIO2022

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

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

	DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO																	
COD	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**m diff**	**st diff**	**D**	**ORD**	**COD**	**D**	**%**
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	1	1	0,01	1%
3	-0,02	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,01	0,03	0,01	0,00	0,02	0,01	0,01	0,01	2	34	0,01	3%
7	-0,02	-0,02	-0,02	0,00	-0,02	-0,01	-0,01	-0,02	-0,05	-0,01	-0,02	0,01	0,02	3	52	0,01	4%
10	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,03	0,00	-0,01	0,01	0,01	4	95	0,01	5%
12	0,00	0,00	-0,01	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	5	12	0,01	6%
13	-0,01	-0,01	-0,01	0,01	-0,02	0,00	0,00	-0,01	-0,03	0,01	-0,01	0,01	0,01	6	41	0,01	8%
15	-0,01	-0,03	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,03	-0,03	-0,01	0,01	0,02	7	10	0,01	9%
16	0,01	-0,01	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	-0,01	-0,03	-0,02	-0,01	0,01	0,01	8	50	0,01	10%
17	-0,01	-0,02	-0,01	0,00	-0,02	-0,01	0,00	-0,01	-0,03	-0,01	-0,01	0,01	0,01	9	70	0,01	12%
18	-0,03	-0,03	-0,02	0,01	-0,02	-0,01	0,00	-0,01	-0,03	0,00	-0,02	0,01	0,02	10	69	0,01	13%
19	0,03	0,03	0,03	0,06	0,05	0,05	0,03	0,03	0,01	0,04	0,03	0,01	0,04	11	93	0,01	14%
20	0,01	0,01	0,01	0,04	0,02	0,03	0,02	0,03	0,01	0,04	0,02	0,01	0,02	12	57	0,01	16%
21	0,02	-0,03	-0,04	0,02	0,00	0,01	-0,01	-0,02	-0,05	0,00	-0,01	0,02	0,03	13	31	0,01	17%
22	0,07	0,09	0,05	0,02	0,04	0,05	0,05	0,01	-0,01	0,03	0,04	0,03	0,05	14	99	0,01	18%
23	-0,02	0,00	0,04	-0,02	-0,02	-0,01	-0,03	-0,02	0,06	-0,01	0,00	0,03	0,03	15	35	0,01	19%
24	-0,06	-0,06	-0,08	-0,08	-0,08	-0,08	-0,08	-0,12	-0,16	-0,09	-0,09	0,03	0,09	16	33	0,01	21%
26	-0,02	-0,03	-0,02	-0,03	-0,04	-0,02	-0,04	-0,02	-0,02	-0,02	-0,03	0,01	0,03	17	81	0,01	22%
27	0,01	0,00	0,00	0,03	0,02	0,01	0,01	0,00	-0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	18	13	0,01	23%
29	-0,01	-0,02	0,03	-0,07	0,01	-0,03	-0,03	-0,01	0,07	-0,02	-0,01	0,04	0,04	19	74	0,01	25%
31	-0,01	-0,02	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,02	0,00	-0,01	0,01	0,01	20	3	0,01	26%
32	-0,01	-0,02	-0,02	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01	-0,02	-0,03	-0,01	-0,02	0,01	0,02	21	86	0,01	27%
33	0,01	0,00	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,00	-0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	22	17	0,01	29%
34	0,01	0,00	0,00	0,02	0,00	0,01	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	23	91	0,01	30%
35	-0,02	-0,02	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,01	0,01	24	16	0,01	31%
36	0,01	0,02	0,01	0,05	0,03	0,03	0,03	0,02	-0,01	0,03	0,02	0,01	0,03	25	27	0,01	32%
37	-0,04	-0,03	-0,04	-0,01	-0,03	-0,02	-0,02	-0,03	-0,04	-0,04	-0,03	0,01	0,03	26	45	0,02	34%
38	-0,06	-0,05	-0,06	-0,04	-0,05	-0,04	-0,03	-0,04	-0,05	-0,04	-0,05	0,01	0,05	27	65	0,02	35%
39	-0,01	-0,02	0,01	-0,09	0,01	-0,04	-0,05	-0,01	0,07	-0,04	-0,02	0,04	0,05	28	58	0,02	36%
40	0,00	-0,03	0,00	-0,13	0,00	-0,03	-0,07	-0,02	0,07	-0,04	-0,03	0,05	0,06	29	32	0,02	38%
41	-0,01	-0,02	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,01	0,01	30	15	0,02	39%
42	0,04	0,03	0,03	0,06	0,04	0,04	0,01	0,03	-0,01	0,04	0,03	0,02	0,04	31	85	0,02	40%
44	0,02	0,00	0,02	-0,08	0,03	0,01	-0,02	0,00	0,07	0,01	0,01	0,04	0,04	32	56	0,02	42%
45	-0,01	0,00	0,01	-0,01	0,01	0,00	0,03	0,02	0,03	0,00	0,01	0,01	0,02	33	61	0,02	43%
48	-0,03	-0,04	-0,04	-0,02	-0,03	-0,03	-0,04	-0,04	-0,05	-0,03	-0,04	0,01	0,04	34	18	0,02	44%
50	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,02	0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,01	0,01	35	62	0,02	45%
51	0,05	0,04	0,06	0,06	0,06	0,04	0,07	0,04	0,02	0,02	0,04	0,02	0,05	36	87	0,02	47%
52	0,00	0,00	-0,01	0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	37	7	0,02	48%
56	-0,02	-0,01	-0,02	0,01	-0,02	-0,01	-0,01	-0,02	-0,04	-0,02	-0,02	0,01	0,02	38	63	0,02	49%
57	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,03	0,00	-0,01	0,01	0,01	39	106	0,02	51%
58	-0,02	-0,02	-0,02	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,03	-0,01	-0,02	0,01	0,02	40	20	0,02	52%
61	-0,03	-0,02	-0,02	0,00	-0,02	-0,01	0,00	0,00	-0,04	-0,01	-0,02	0,01	0,02	41	66	0,02	53%
62	0,00	-0,02	-0,01	0,02	-0,01	0,00	-0,01	0,03	-0,02	0,04	0,00	0,02	0,02	42	21	0,03	55%
63	0,01	0,01	0,02	0,04	0,02	-0,01	0,02	0,03	0,01	0,03	0,02	0,01	0,02	43	36	0,03	56%
64	0,08	0,09	0,13	0,06	0,10	0,09	0,09	0,10	0,13	0,09	0,10	0,02	0,10	44	101	0,03	57%
65	0,00	0,01	0,01	0,03	0,01	0,02	0,02	0,01	-0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	45	26	0,03	58%
66	0,00	0,01	0,01	0,04	0,02	0,03	0,03	0,03	0,01	0,04	0,02	0,01	0,02	46	23	0,03	60%
69	0,00	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	-0,01	-0,03	0,00	0,00	0,01	0,01	47	37	0,03	61%
70	0,01	0,00	0,00	0,02	0,00	0,01	0,01	0,01	-0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	48	118	0,03	62%
71	0,05	0,06	0,06	0,06	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,01	0,05	49	90	0,03	64%
73	-0,01	-0,02	0,01	-0,11	0,01	-0,03	-0,07	-0,01	0,07	-0,04	-0,02	0,05	0,05	50	42	0,04	65%
74	-0,01	-0,03	-0,02	0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01	0,01	0,01	51	79	0,04	66%
79	-0,03	-0,04	0,00	-0,07	-0,01	-0,04	-0,03	-0,04	0,01	-0,04	-0,03	0,02	0,04	52	48	0,04	68%
80	--	0,01	--	0,04	-0,09	-0,05	--	-0,01	-0,12	-0,04	--	--	--	53	19	0,04	69%
81	0,01	-0,01	-0,01	0,03	-0,01	0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,02	0,00	0,01	0,01	54	44	0,04	70%
82	0,02	0,03	0,03	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03	--	0,04	--	--	--	55	29	0,04	71%
83	-0,12	0,01	-0,03	0,03	-0,05	-0,02	0,02	-0,09	-0,01	0,03	-0,02	0,05	0,06	56	84	0,04	73%
84	0,01	0,01	0,00	0,03	0,00	0,01	-0,01	-0,03	-0,12	0,00	-0,01	0,04	0,04	57	97	0,04	74%
85	0,02	0,00	0,03	0,02	0,02	0,02	0,00	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	58	98	0,04	75%
86	-0,02	-0,01	-0,01	0,00	-0,02	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01	0,01	0,01	59	108	0,04	77%
87	0,01	0,02	0,03	0,02	0,01	-0,01	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	60	88	0,05	78%
88	0,04	0,05	0,04	0,06	0,04	0,05	0,05	0,05	0,03	0,04	0,04	0,01	0,05	61	39	0,05	79%
90	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,04	0,03	0,01	0,03	62	71	0,05	81%
91	-0,01	-0,01	-0,01	0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,02	-0,03	-0,01	-0,01	0,01	0,01	63	51	0,05	82%
93	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,03	0,00	-0,01	0,01	0,01	64	38	0,05	83%
94	-0,06	0,03	-0,04	-0,02	-0,06	-0,05	-0,07	-0,13	-0,21	-0,06	-0,07	0,06	0,09	65	22	0,05	84%
95	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,02	0,00	-0,01	0,01	0,01	66	100	0,05	86%
96	0,13	0,11	0,12	0,15	0,13	0,14	0,12	0,12	0,09	0,13	0,12	0,02	0,12	67	109	0,05	87%
97	0,01	-0,02	0,00	-0,09	0,01	-0,02	-0,04	-0,02	0,05	-0,03	-0,02	0,04	0,04	68	73	0,05	88%
98	-0,09	-0,06	-0,04	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,02	-0,04	-0,01	-0,03	0,03	0,04	69	110	0,06	90%
99	0,00	-0,01	-0,01	0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,02	-0,03	-0,01	-0,01	0,01	0,01	70	83	0,06	91%
100	0,00	-0,01	0,01	-0,11	0,02	-0,03	-0,06	0,00	0,08	-0,03	-0,01	0,05	0,05	71	112	0,06	92%
101	-0,04	-0,02	-0,03	-0,01	-0,03	-0,02	-0,02	-0,02	-0,03	-0,02	-0,02	0,01	0,03	72	40	0,06	94%
106	0,00	0,00	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,05	0,02	0,02	0,01	0,02	73	24	0,09	95%
108	0,07	0,07	0,05	0,02	0,04	0,04	0,05	0,01	-0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	74	94	0,09	96%
109	0,07	0,08	0,07	0,03	0,04	0,05	0,06	0,01	-0,02	0,03	0,04	0,03	0,05	75	64	0,10	97%
110	-0,01	-0,03	-0,01	-0,12	-0,02	-0,03	-0,06	-0,02	0,07	-0,04	-0,03	0,05	0,06	76	96	0,12	99%
112	0,05	0,06	0,08	0,06	0,07	0,06	0,05	0,05	0,04	0,06	0,06	0,01	0,06	77	113	0,13	100%
113	0,05	0,07	-0,35	0,05	0,06	0,06	0,04	0,04	0,02	0,06	0,01	0,13	0,13	78	80	--	--
118	0,03	0,00	-0,01	-0,06	0,03	-0,01	0,02	0,06	0,02	0,00	0,01	0,03	0,03	79	82	--	--

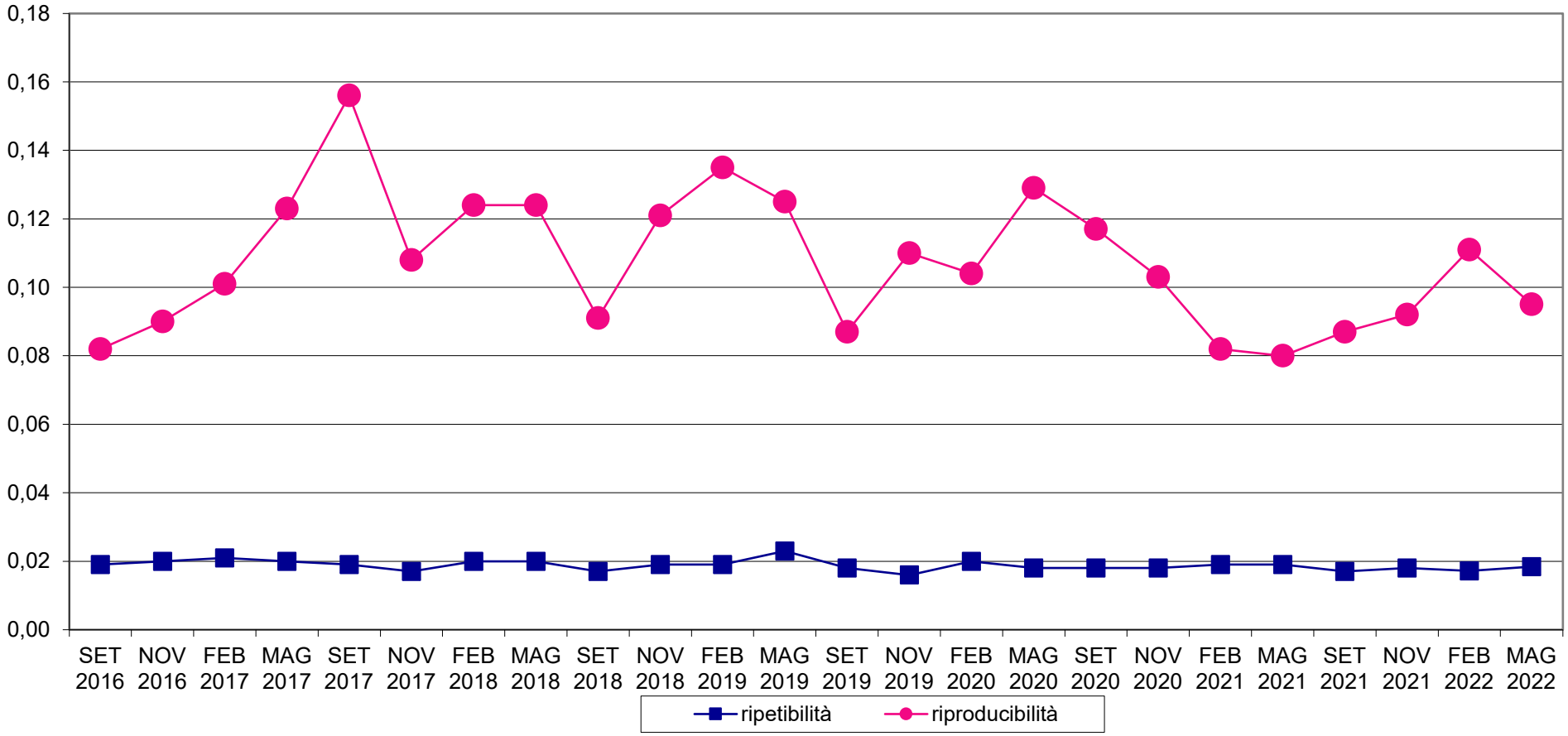
ORD = ordinamento;
D = distanza euclidiana dall'origine degli assi.

D = $\sqrt{(\text{m diff})^2 + (\text{st diff})^2}$

dove **m diff** = m lab - valore assegnato
st diff= scarto tipo delle differenze

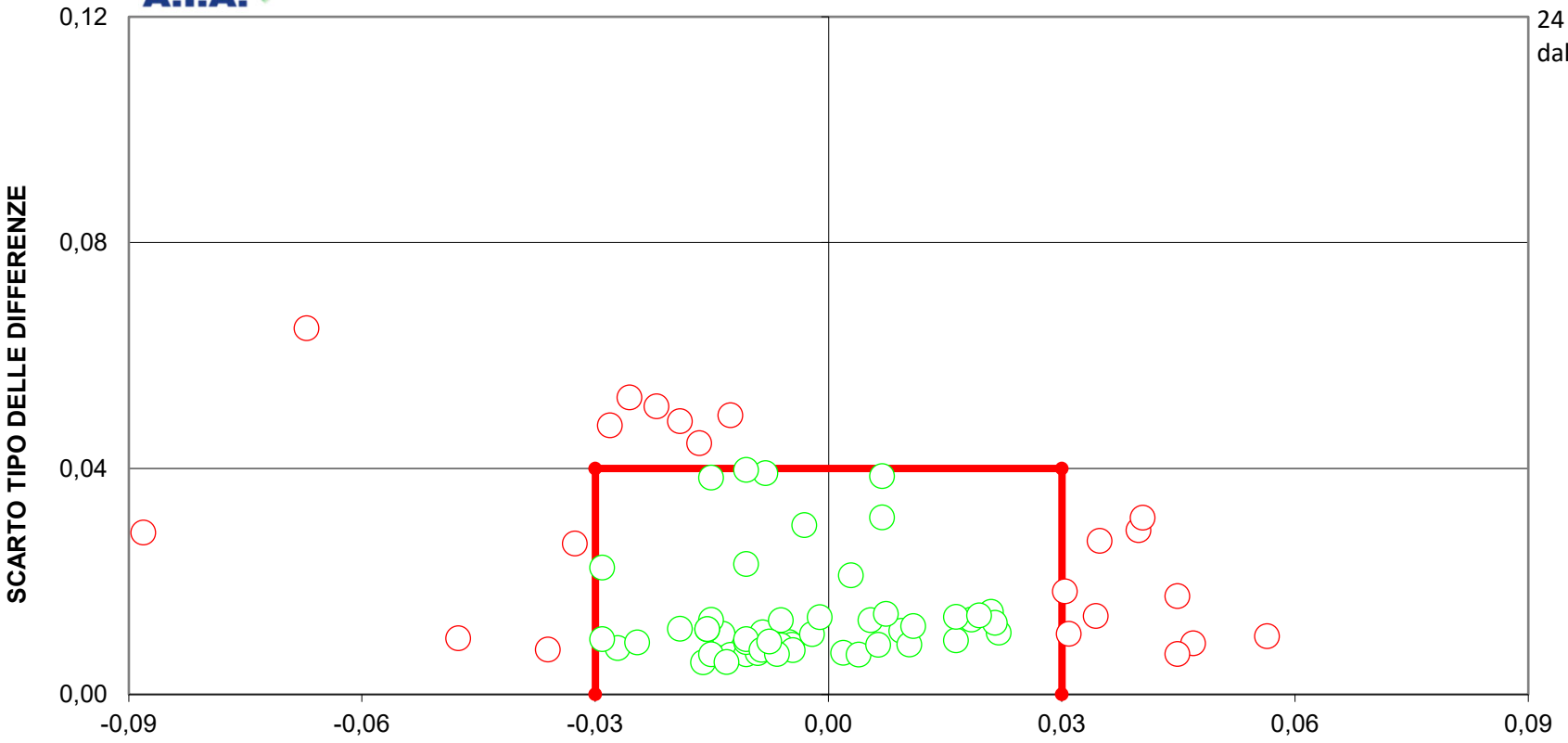
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2016 A MAGGIO 2022
LATTOSIO

PTP N° 0023 P



RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2022
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

PTP N° 0023 P



24 laboratori fuori dal target (31%):

LAB
19-
22-
24-
38-
39-
40-
42-
48-
51-
64-
71-
73-
83-
88-
90-
94-
96-
98-
100-
108-
109-
110-
112-
113

DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO

[LIMITI DEL TARGET: diff=+/-0,03; ds=0,04]

FUORI RANGE LAB 64-96-113

LIMITI STABILITI IN CONFORMITA' ALLA NORMA IDF141:2013

RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

BHBA (mM/L)

PTP N° 0023 P

RISULTATI

	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
10	0,08	0,24		0,07	0,15		0,07	0,21		0,09	0,47		0,09	0,40		0,09	0,26		0,07	0,17		0,07	0,17		0,05			0,08	0,13	
34	0,07	-0,01		0,06	0,02		0,06	-0,04		0,08	0,22		0,09	0,40		0,08	0,14		0,07	0,05		0,07	0,17		0,05			0,09	0,38	
35	0,12	1,28		0,14	1,90		0,11	1,22		0,12	1,13		0,10	0,79		0,13	1,30		0,08	0,45		0,12	1,51		0,10			0,11	1,10	
41	0,05	-0,64		0,05	-0,23		0,05	-0,41		0,08	0,09		0,05	-0,47		0,08	0,01		0,07	0,05		0,05	-0,33		0,02			0,08	0,13	
48	0,15	1,86		0,14	1,90		0,13	1,71		0,16	2,22		0,15	1,90		0,17	2,26		0,15	2,17		0,14	1,80		0,12			0,16	2,13	
56	0,13	1,49		0,10	1,02		0,10	0,96		0,14	1,72		0,15	2,03		0,14	1,64		0,13	1,67		0,13	1,67		0,11			0,15	1,88	
57	0,07	-0,14		0,06	0,02		0,06	-0,04		0,07	-0,03		0,08	0,15		0,07	-0,24		0,05	-0,33		0,06	-0,08		0,05			0,07	0,00	
61	0,03	-1,14		0,02	-1,10		0,02	-1,04		0,04	-0,91		0,03	-1,10		0,03	-1,11		0,02	-1,08		0,01	-1,33		---			0,03	-1,12	
65	0,04	-0,76		0,03	-0,73		0,03	-0,79		0,06	-0,28		0,05	-0,47		0,05	-0,61		0,05	-0,45		0,03	-0,83		0,02			0,05	-0,62	
70	0,12	1,11		0,10	0,90		0,10	0,96		0,13	1,34		0,12	1,15		0,12	1,01		0,10	0,92		0,10	0,92		0,08			0,12	1,13	
80	---	---		0,01	-1,23		---	---		0,02	-1,41		0,02	-1,35		0,02	-1,49		---	---		---	---		---			0,01	-1,50	
81	**0,04**	-0,76	Cochran	0,04	-0,48		0,04	-0,54		0,05	-0,53		0,04	-0,85		0,07	-0,11		0,04	-0,70		0,01	-1,33		---			0,05	-0,62	
82	0,02	-1,26		0,02	-0,98		---	---		0,00	-1,78		0,02	-1,22		0,01	-1,61		---	---		---	---		---			0,01	-1,50	
83	0,01	-1,51		0,01	-1,23		0,01	-1,29		0,04	-0,91		0,04	-0,85		0,02	-1,36		0,03	-0,95		0,01	-1,33		---			0,02	-1,37	
88	0,07	-0,01		0,05	-0,35		0,06	-0,04		0,07	-0,03		0,07	0,03		0,07	-0,11		0,05	-0,45		0,04	-0,70		0,01			0,07	0,00	
93	0,03	-1,01		0,03	-0,73		0,03	-0,91		0,05	-0,66		0,05	-0,60		0,05	-0,74		0,03	-0,95		0,03	-0,83		0,01			0,03	-1,00	
98	0,04	-0,89		0,04	-0,60		0,04	-0,66		0,05	-0,66		0,05	-0,60		0,05	-0,74		0,04	-0,58		0,03	-0,83		---			0,05	-0,62	

campioni	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
valore assegnato	0,07	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,07
s_{RT}	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
p	15	17	15	17	17	17	15	15	11	17
u	0,011	0,01	0,009	0,011	0,01	0,011	0,01	0,011	---	0,011
sR	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04		0,04
sr	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01		0,01
R	0,12	0,11	0,10	0,12	0,12	0,12	0,11	0,12		0,12
r	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02		0,02
sR relativa %	60,5%	67,1%	58,1%	62,1%	60,0%	59,1%	61,7%	69,2%		63,4%
sr relativa %	8,8%	10,2%	10,2%	11,5%	8,6%	12,0%	13,9%	9,9%		10,2%
Percentuale di score soddisfacenti	100%	100%	100%	94%	94%	94%	93%	100%		94%
Percentuale di score dubbi	0%	0%	0%	6%	6%	6%	7%	0%		6%
Percentuale di score insoddisfacenti	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		0%
n°laboratori che hanno riportato il risultato	16	17	15	17	17	17	15	15	11	17

L'incertezza di misura del campione 9 non può essere stimata perché p<12. Media, scarto tipo vengono forniti a solo scopo informativo.

Legenda:

sRT	scarto tipo del Ring Test
p:	Numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica
u:	incertezza di misura
sR	scarto tipo di Riproducibilità
sr:	scarto tipo di ripetibilità
R	riproducibilità
r:	ripetibilità
sR relativa %:	scarto tipo di riproducibilità relativo
sr relativa %:	scarto tipo di ripetibilità relativo

Z SCORE 2<|zs|< 3
Z SCORE |ZS|≥3

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MAGGIO 2018

r	**R**	**Sr**	**SR**
0,029	0,103	0,010	0,037

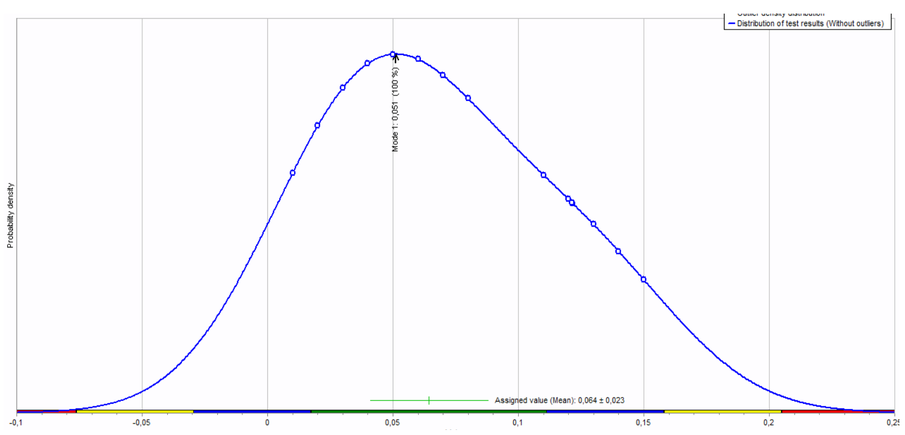
RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

BHBA (mM/L)

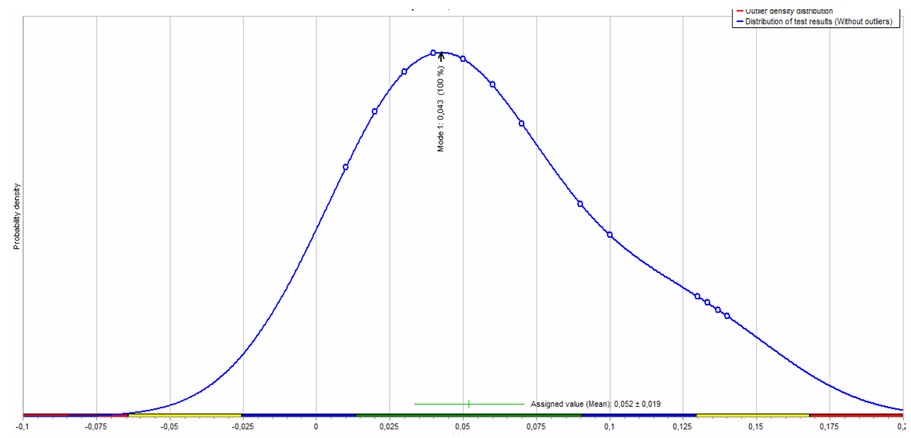
PTP N° 0023 P

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL

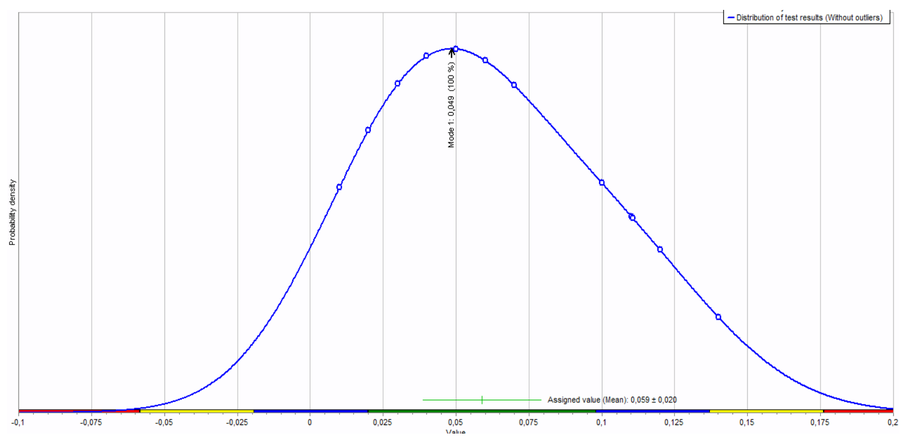
CAMPIONE 1



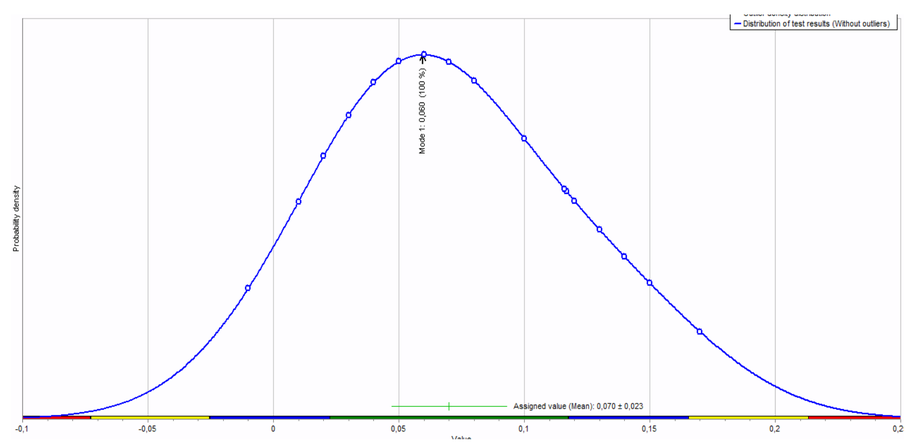
CAMPIONE 2



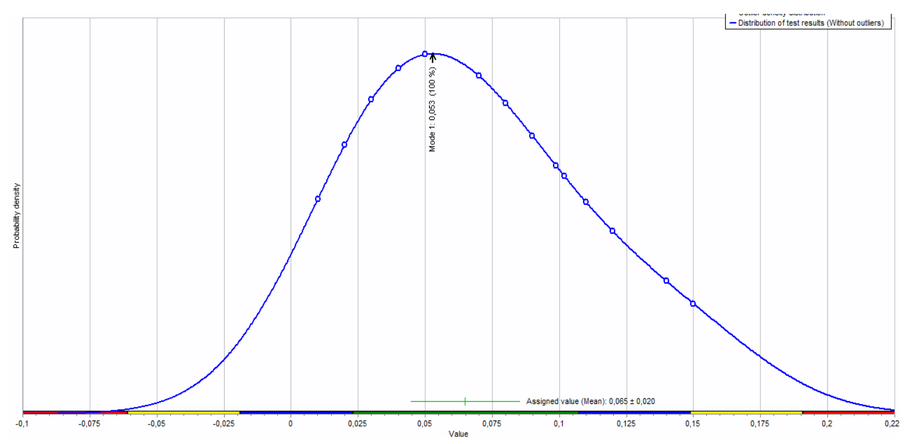
CAMPIONE 3



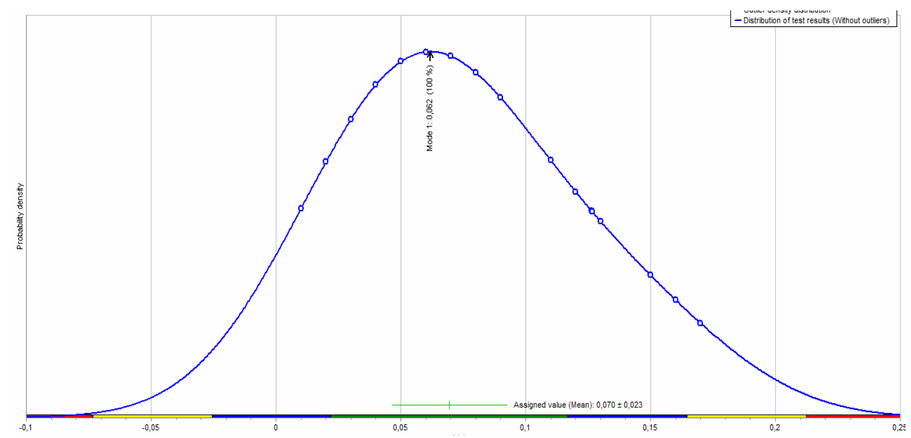
CAMPIONE 4



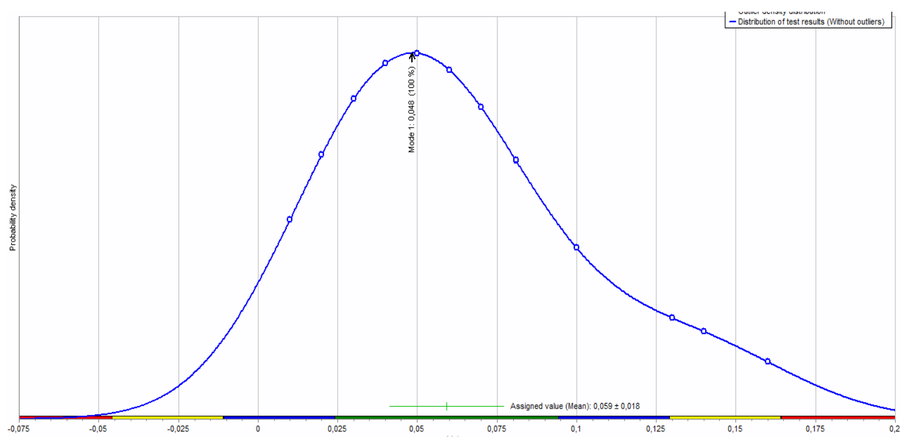
CAMPIONE 5



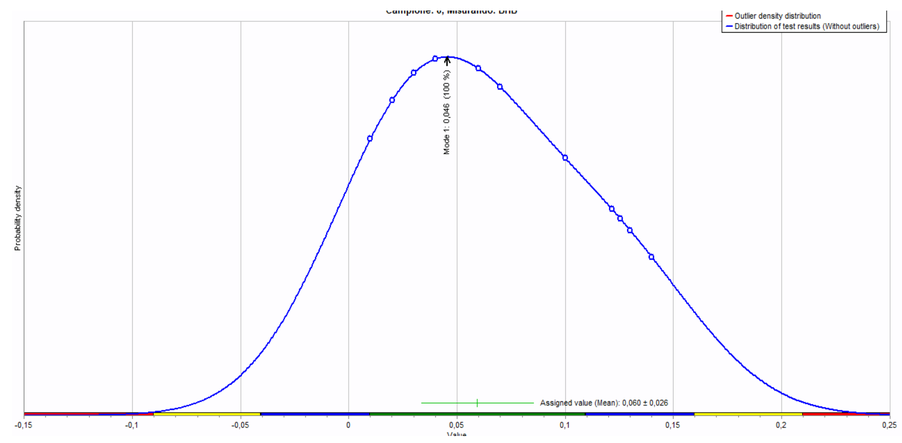
CAMPIONE 6



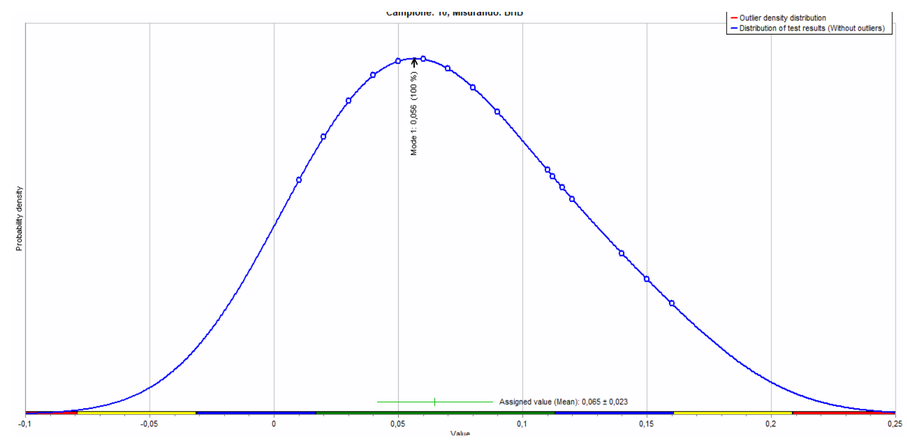
CAMPIONE 7



CAMPIONE 8



CAMPIONE 10

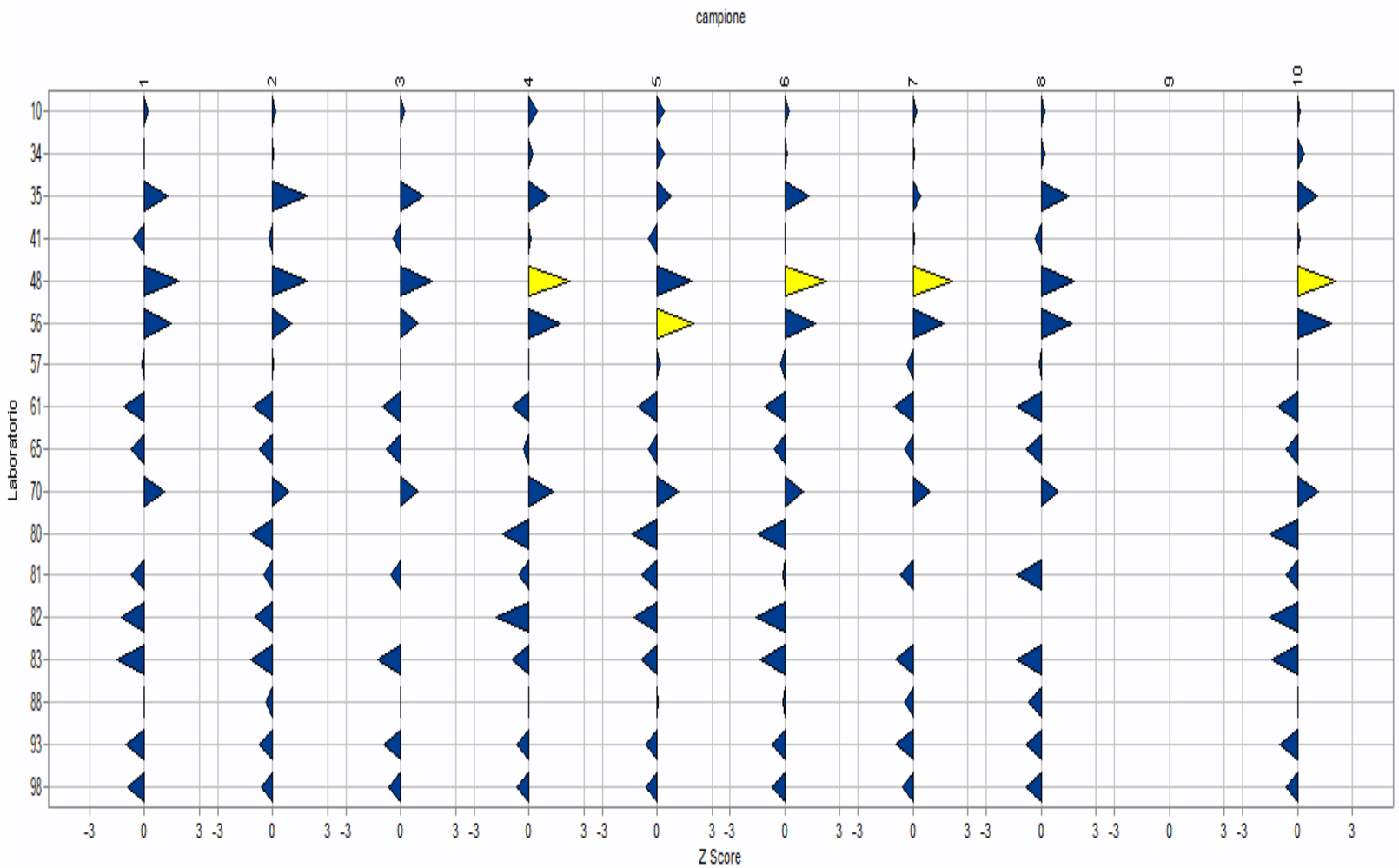


RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

BHBA (mM/L)

PTP N° 0023 P

ZSCORE



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

BHBA (mM/L)

PTP N° 0023 P

	DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO									
COD	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
10	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	-0,01	0,00
34	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01	0,00	0,01	-0,01	0,02
35	0,05	0,08	0,05	0,05	0,03	0,05	0,02	0,06	0,04	0,04
41	-0,03	-0,01	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,00	-0,01	-0,04	0,00
48	0,08	0,08	0,07	0,09	0,08	0,09	0,09	0,07	0,06	0,09
56	0,06	0,04	0,04	0,07	0,08	0,07	0,07	0,07	0,05	0,08
57	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,00
61	-0,05	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04	-0,05	---	-0,05
65	-0,03	-0,03	-0,03	-0,01	-0,02	-0,02	-0,02	-0,03	-0,04	-0,03
70	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,02	0,05
80	---	-0,05	---	-0,06	-0,05	-0,06	---	---	---	-0,06
81	-0,03	-0,02	-0,02	-0,02	-0,03	0,00	-0,03	-0,05	---	-0,03
82	-0,05	-0,04	---	-0,07	-0,05	-0,06	---	---	---	-0,06
83	-0,06	-0,05	-0,05	-0,04	-0,03	-0,05	-0,04	-0,05	---	-0,06
88	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,03	-0,05	0,00
93	-0,04	-0,03	-0,04	-0,03	-0,02	-0,03	-0,04	-0,03	-0,05	-0,04
98	-0,04	-0,02	-0,03	-0,03	-0,02	-0,03	-0,02	-0,03	---	-0,03

m diff	st diff	D
0,01	0,01	0,011
0,00	0,01	0,009
0,05	0,02	0,050
-0,01	0,01	0,017
0,08	0,01	0,079
0,06	0,01	0,063
0,00	0,01	0,006
---	---	---
-0,03	0,01	0,027
0,04	0,01	0,041
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---
-0,01	0,02	0,019
-0,03	0,01	0,035
---	---	---

ORD	COD	D	%
1	57	0,006	9%
2	34	0,009	18%
3	10	0,011	27%
4	41	0,017	36%
5	88	0,019	45%
6	65	0,027	55%
7	93	0,035	64%
8	70	0,041	73%
9	35	0,050	82%
10	56	0,063	91%
11	48	0,079	100%
12	61	---	---
13	80	---	---
14	81	---	---
15	82	---	---
16	83	---	---
17	98	---	---

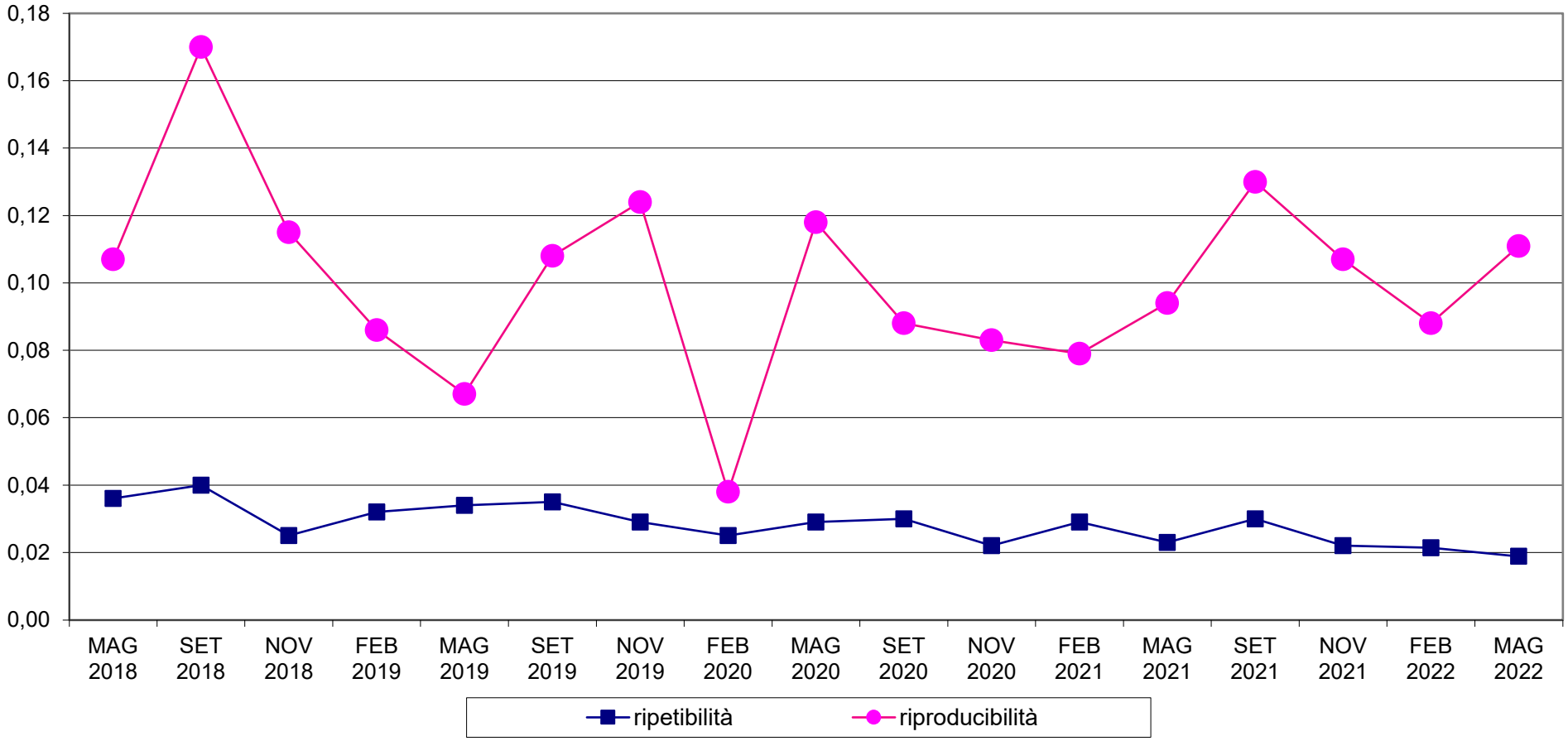
ORD = ordinamento;
D = distanza euclidiana dall'origine degli assi.

D = $\sqrt{(\text{m diff})^2 + (\text{st diff})^2}$

dove **m diff = m lab - valore assegnato**
st diff= scarto tipo delle differenze

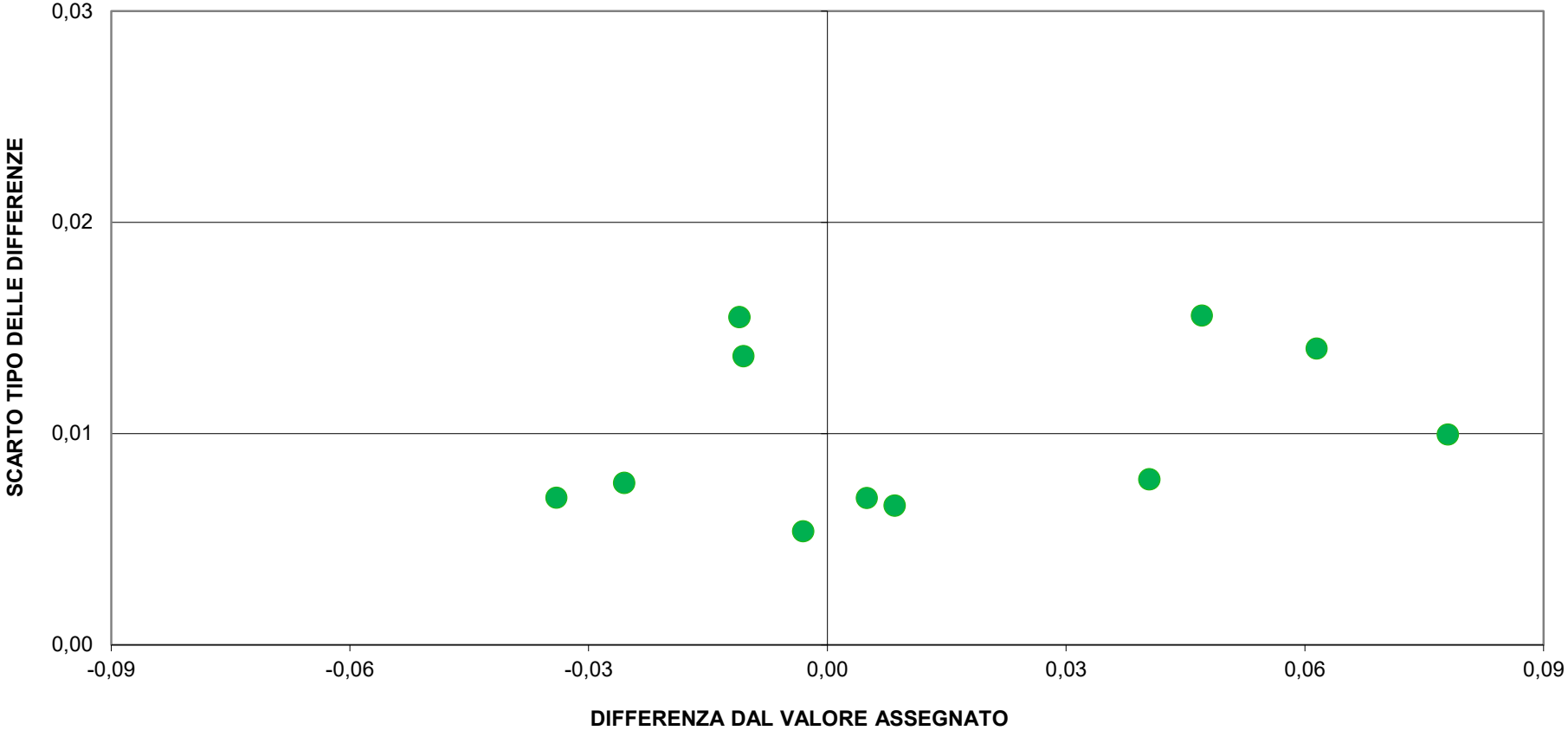
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2018 A MAGGIO 2022
BHBA

PTP N° 0023 P



RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2022
BHBA mM/L

PTP N° 0023 P



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

ACETONE (mM/L)

RISULTATI

	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
7	0,13	1,41		0,11			0,08			0,14	1,18		0,12	1,29		0,14	1,41		0,14	1,43		0,12	1,00		0,09			0,14	1,37	
10	0,06	-0,34		0,03			0,02			0,08	0,08		0,04	-0,59		0,05	-0,39		0,07	-0,20		0,06	-0,50		0,02			0,05	-0,43	
34	0,08	0,03		0,05			0,03			0,09	0,18		0,07	0,04		0,09	0,41		0,08	0,05		0,07	-0,12		0,05			0,09	0,47	
35	0,14	1,58		0,14			0,13			0,13	1,02		0,11	1,02		0,15	1,52		0,10	0,48		0,13	1,43		0,10			0,12	1,07	
41	0,05	-0,59		0,04			0,02			**0,09**	0,28	Cochran	0,05	-0,34		0,09	0,41		0,09	0,18		0,05	-0,62		0,05			0,11	0,87	
42	--	--		--			--			--	--		--	--		--	--		--	--		--	--		--			--	--	
48	0,14	1,53		0,10			0,08			0,16	1,58		0,11	1,04		0,14	1,41		0,16	1,93		0,12	1,13		0,09			0,14	1,47	
56	--	--		--			--			--	--		--	--		--	--		--	--		--	--		--			--	--	
57	0,08	0,03		0,05			0,04			0,11	0,58		0,06	-0,09		0,07	0,01		0,08	-0,07		0,07	-0,12		0,06			0,07	0,07	
61	--	--		--			--			0,03	-0,92		--	--		--	--		0,02	-1,57		--	--		--			--	--	
65	0,02	-1,34		--			--			0,05	-0,62		0,02	-1,09		0,02	-1,09		0,04	-1,07		0,02	-1,37		--			0,03	-0,83	
70	0,12	1,16		0,08			0,07			0,14	1,18		0,10	0,91		0,11	0,71		0,13	1,30		0,11	0,88		0,07			0,12	1,07	
80	--	--		--			--			0,04	-0,72		--	--		0,02	-0,99		--	--		--	--		--			--	--	
81	0,06	-0,34		--			--			0,03	-0,92		--	--		-0,01	-1,49		--	--		--	--		--			-0,02	-1,63	
82	0,05	-0,59		0,02			--			0,03	-1,02		--	--		0,05	-0,39		0,04	-0,95		0,04	-0,87		--			0,01	-1,13	
83	0,03	-1,09		--			--			0,04	-0,82		0,02	-1,09		0,04	-0,59		0,07	-0,20		--	--		0,04			0,02	-0,93	
88	0,04	-0,97		0,02			--			0,05	-0,62		0,03	-0,84		0,04	-0,69		0,04	-0,95		0,01	-1,62		--			0,03	-0,73	
98	0,03	-1,22		0,02			--			0,05	-0,62		0,02	-1,21		0,03	-0,79		0,05	-0,82		0,03	-1,12		--			0,03	-0,73	

campioni	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
valore assegnato	0,07	0,06	0,06	0,08	0,06	0,07	0,08	0,08	0,06	0,07
s_{RT}	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,05	0,04	0,04	0,03	0,05
p	14	11	8	15	12	15	14	12	9	14
u	0,011	--	--	0,012	0,011	0,013	0,011	0,012	--	0,014
sR	0,04			0,05	0,04	0,05	0,04	0,04		0,05
sr	0,01			0,01	0,01	0,01	0,01	0,01		0,01
R	0,12			0,13	0,11	0,14	0,12	0,11		0,15
r	0,03			0,03	0,03	0,04	0,04	0,03		0,03
sR relativa %	59,1%			60,8%	59,3%	73,3%	54,4%	54,3%		79,5%
sr relativa %	13,9%			11,7%	14,2%	19,6%	16,5%	13,4%		15,1%
Percentuale di score soddisfacenti	100%			100%	100%	100%	100%	100%		100%
Percentuale di score dubbi	0%			0%	0%	0%	0%	0%		0%
Percentuale di score insoddisfacenti	0%			0%	0%	0%	0%	0%		0%
n°laboratori che hanno riportato il risultato	14	11	8	16	12	15	14	12	9	14

L'incertezza di misura del campione 2,3 e 9 non può essere stimata perché p < 12. Media e scarto tipo vengono forniti a solo scopo informativo.

Legenda:

sRT	scarto tipo del Ring Test
p:	Numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica
u:	incertezza di misura
sR	scarto tipo di Riproducibilità
sr:	scarto tipo di ripetibilità
R	riproducibilità
r:	ripetibilità
sR relativa %:	scarto tipo di riproducibilità relativo
sr relativa %:	scarto tipo di ripetibilità relativo

Z SCORE 2<|zs|< 3

Z SCORE |ZS|≥3

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MAGGIO 2018	**r**	**R**	**Sr**	**SR**
	0,040	0,133	0,014	0,048

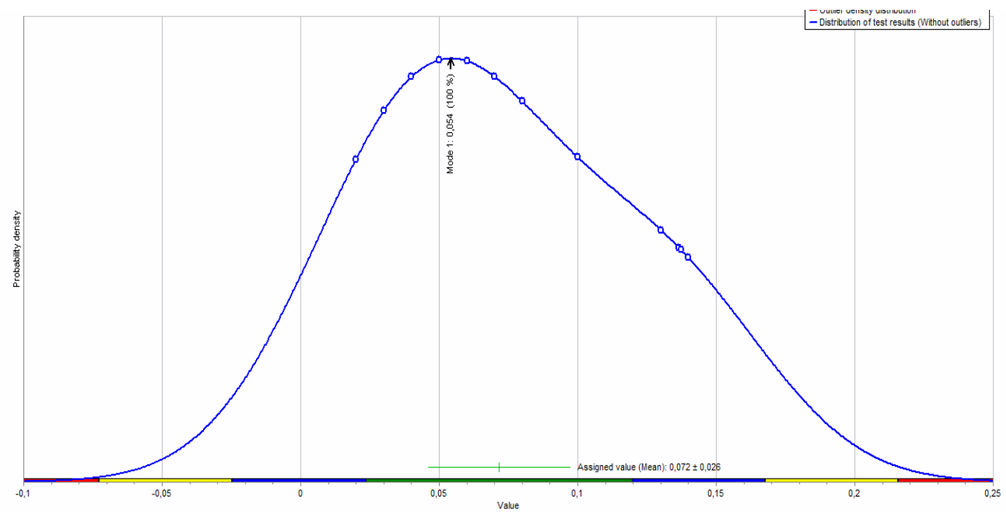
RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

ACETONE (mM/L)

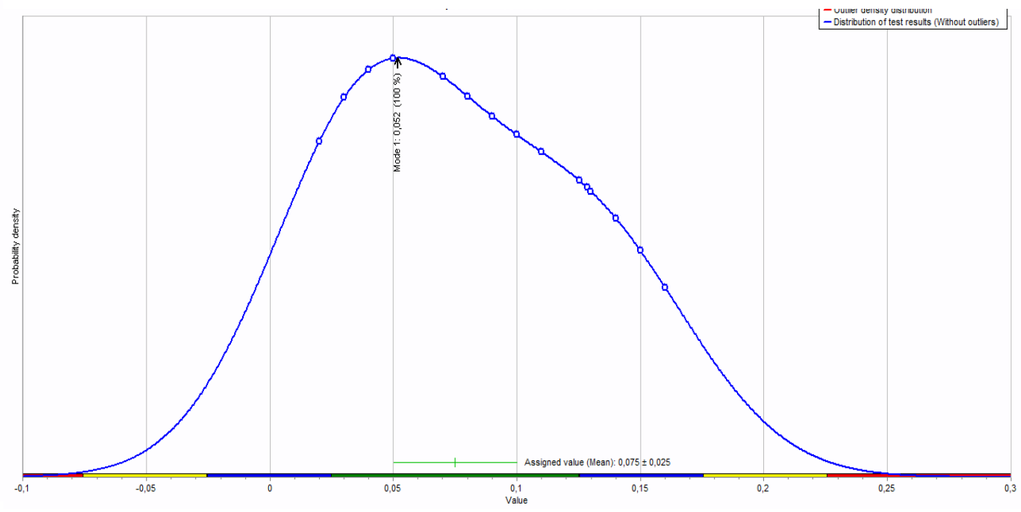
PTP N° 0023 P

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL

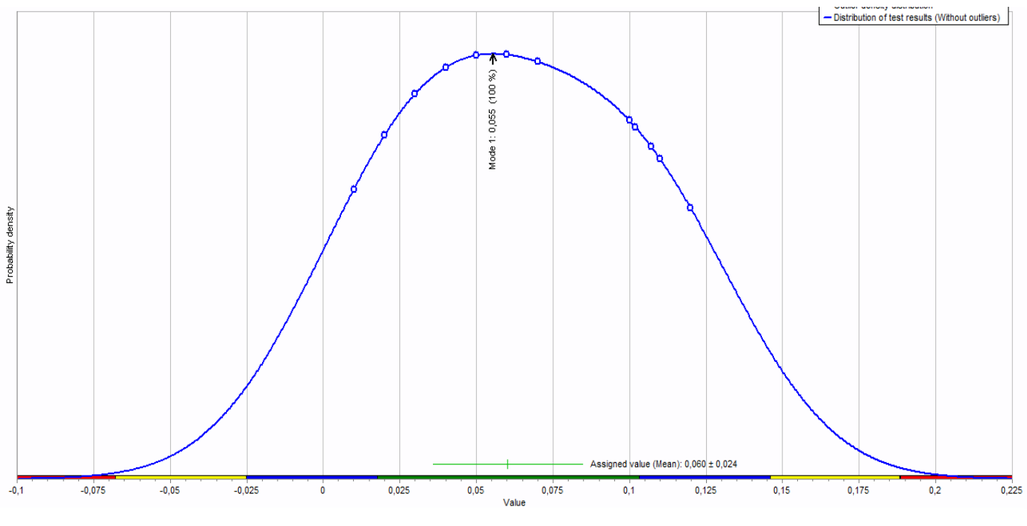
CAMPIONE 1



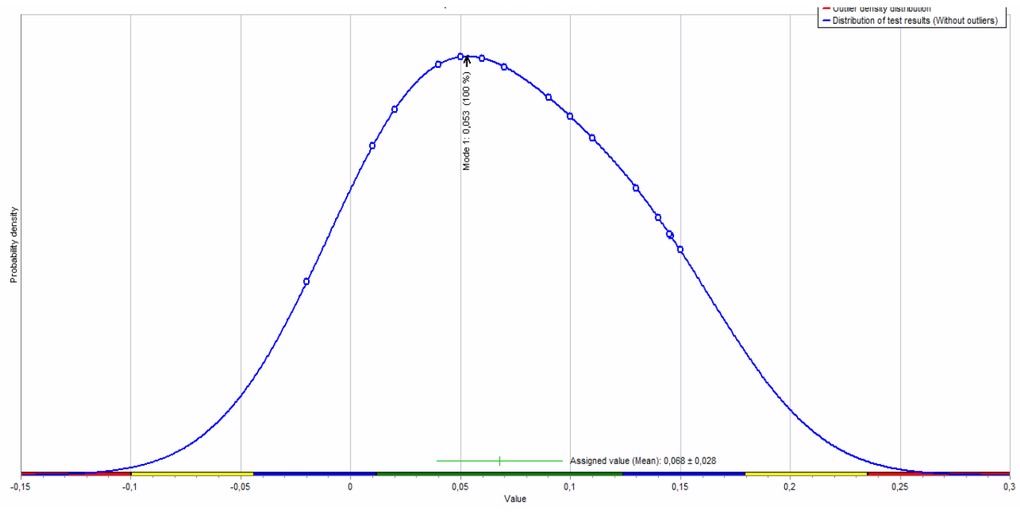
CAMPIONE 4



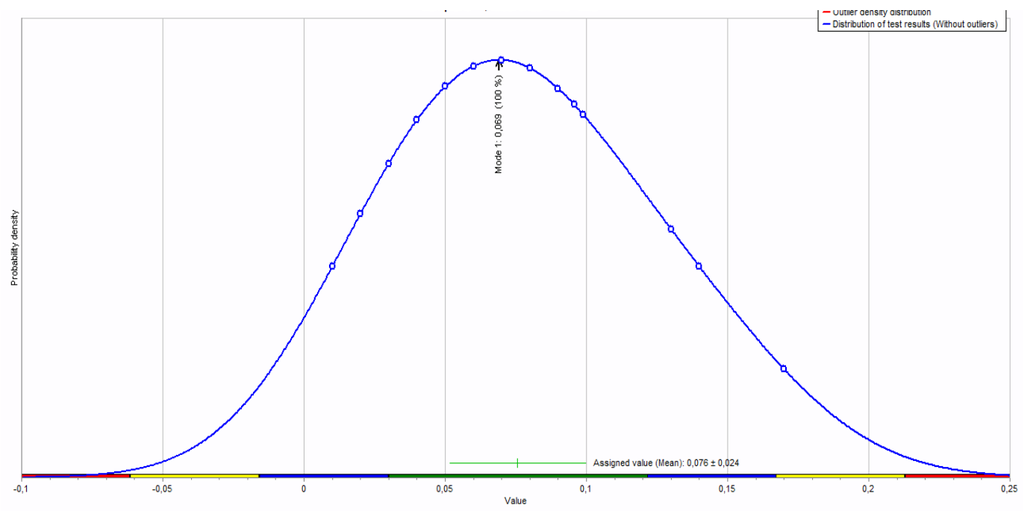
CAMPIONE 5



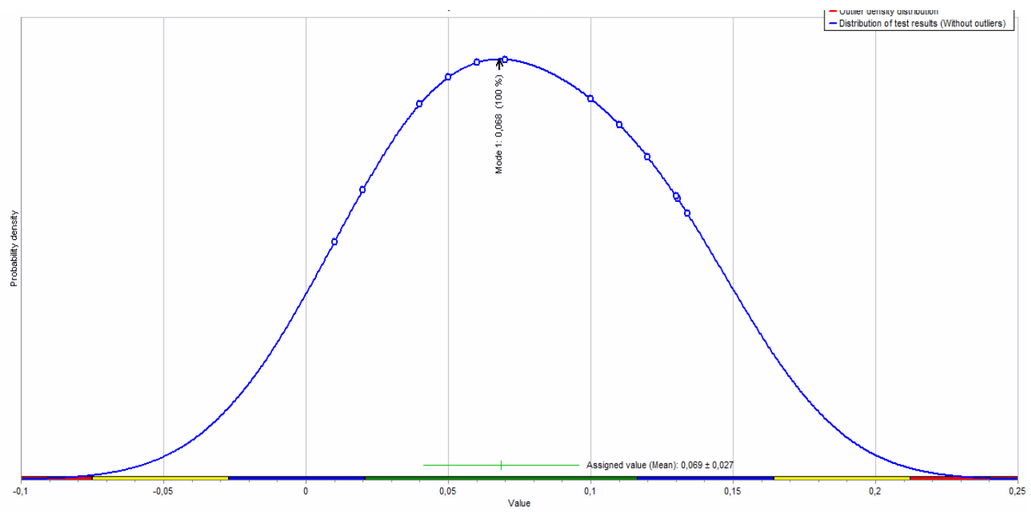
CAMPIONE 6



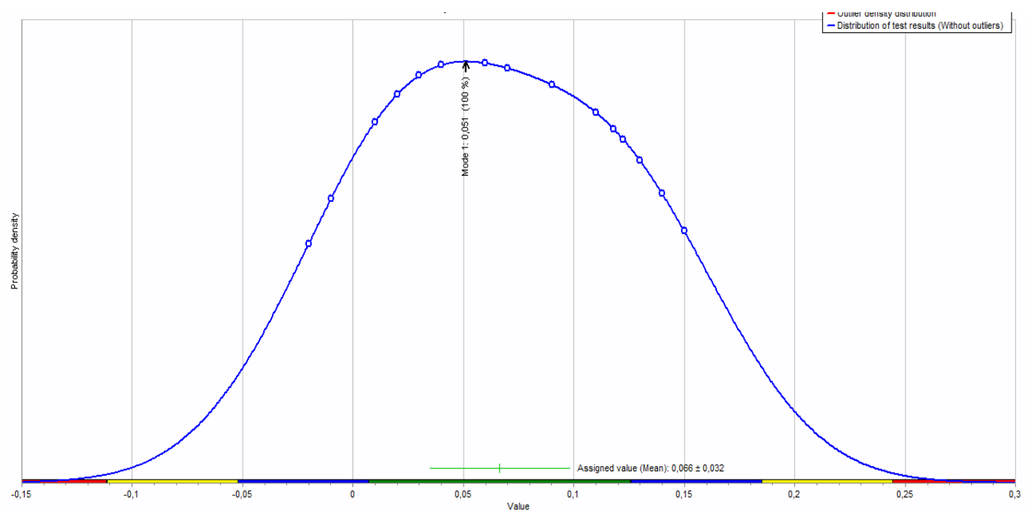
CAMPIONE 7



CAMPIONE 8



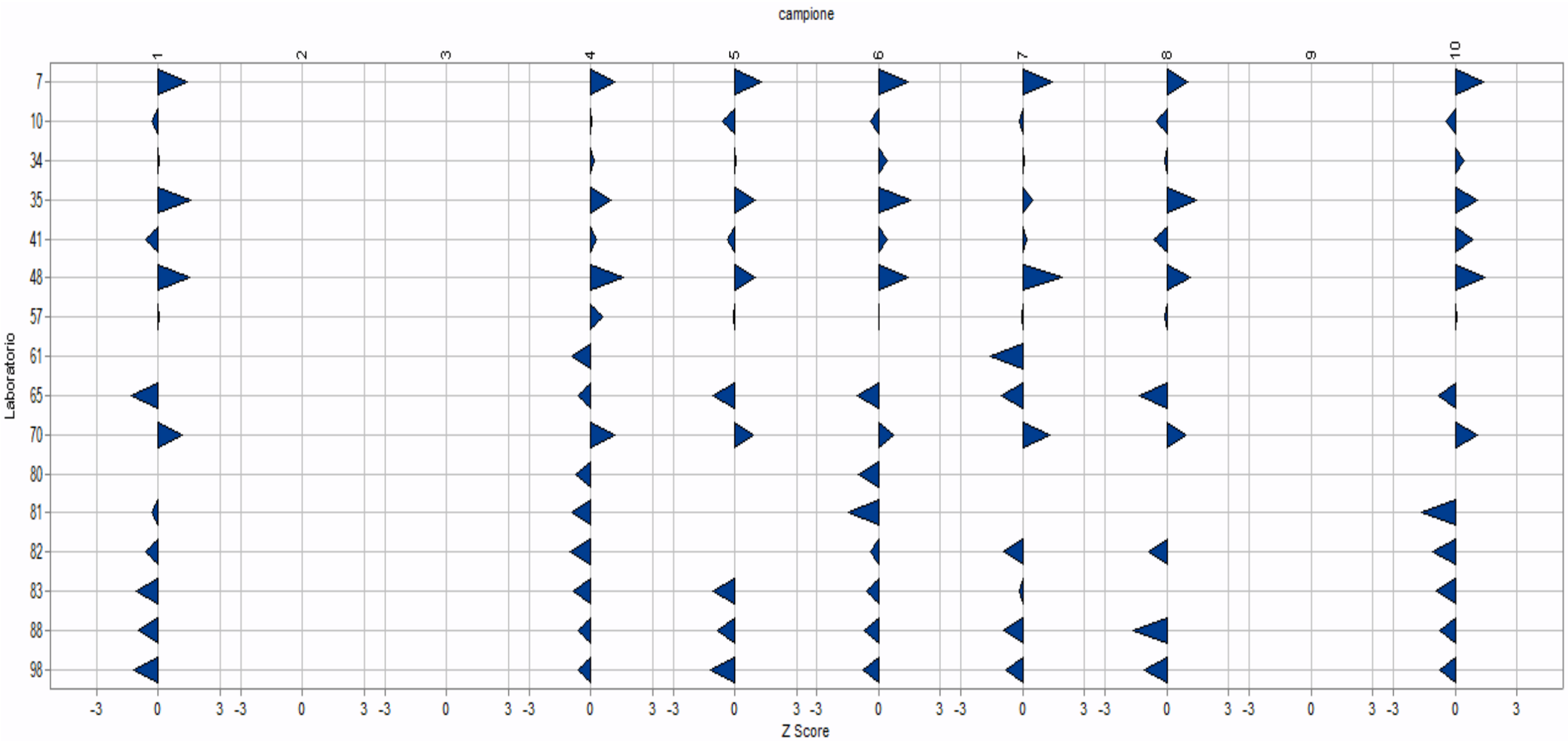
CAMPIONE 10



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

ACETONE (mM/L)

ZSCORE



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

ACETONE (mM/L)

PTP N° 0023 P

	DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO												
COD	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**m diff**	**st diff**	**D**
7	0,06	0,05	0,02	0,06	0,05	0,07	0,06	0,04	0,02	0,07	0,05	0,02	0,05
10	-0,01	-0,03	-0,04	0,00	-0,02	-0,02	-0,01	-0,02	-0,04	-0,02	-0,02	0,01	0,03
34	0,00	-0,01	-0,03	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	-0,02	0,02	0,00	0,02	0,02
35	0,06	0,08	0,07	0,05	0,04	0,08	0,02	0,06	0,04	0,05	0,06	0,02	0,06
41	-0,02	-0,02	-0,04	0,01	-0,01	0,02	0,01	-0,03	-0,01	0,04	0,00	0,02	0,03
42	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
48	0,06	0,04	0,02	0,08	0,04	0,07	0,08	0,05	0,03	0,07	0,05	0,02	0,06
56	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
57	0,00	-0,01	-0,02	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
61	--	--	--	-0,05	--	--	-0,06	--	--	--	--	--	--
65	-0,05	--	--	-0,03	-0,04	-0,05	-0,04	-0,06	--	-0,04	-0,05	0,01	0,05
70	0,05	0,02	0,01	0,06	0,04	0,04	0,05	0,04	0,01	0,05	0,04	0,02	0,04
80	--	--	--	-0,04	--	-0,05	--	--	--	--	--	--	--
81	-0,01	--	--	-0,05	--	-0,07	--	--	--	-0,08	--	--	--
82	-0,02	-0,04	--	-0,05	--	-0,02	-0,04	-0,04	--	-0,06	--	--	--
83	-0,04	--	--	-0,04	-0,04	-0,03	-0,01	--	-0,02	-0,05	--	--	--
88	-0,04	-0,04	--	-0,03	-0,03	-0,03	-0,04	-0,07	--	-0,04	-0,04	0,01	0,04
98	-0,05	-0,04	--	-0,03	-0,05	-0,04	-0,03	-0,05	--	-0,04	-0,04	0,01	0,04

ORD	COD	D	%
1	57	0,01	9%
2	34	0,02	18%
3	41	0,03	27%
4	10	0,03	36%
5	70	0,04	45%
6	88	0,04	55%
7	98	0,04	64%
8	65	0,05	73%
9	7	0,05	82%
10	48	0,06	91%
11	35	0,06	100%
12	42	--	--
13	56	--	--
14	61	--	--
15	80	--	--
16	81	--	--
17	82	--	--
18	83	--	--

ORD = ordinamento;
D = distanza euclidiana dall'origine degli assi.

$$D = \sqrt{(m\ diff)^2 + (st\ diff)^2}$$

dove

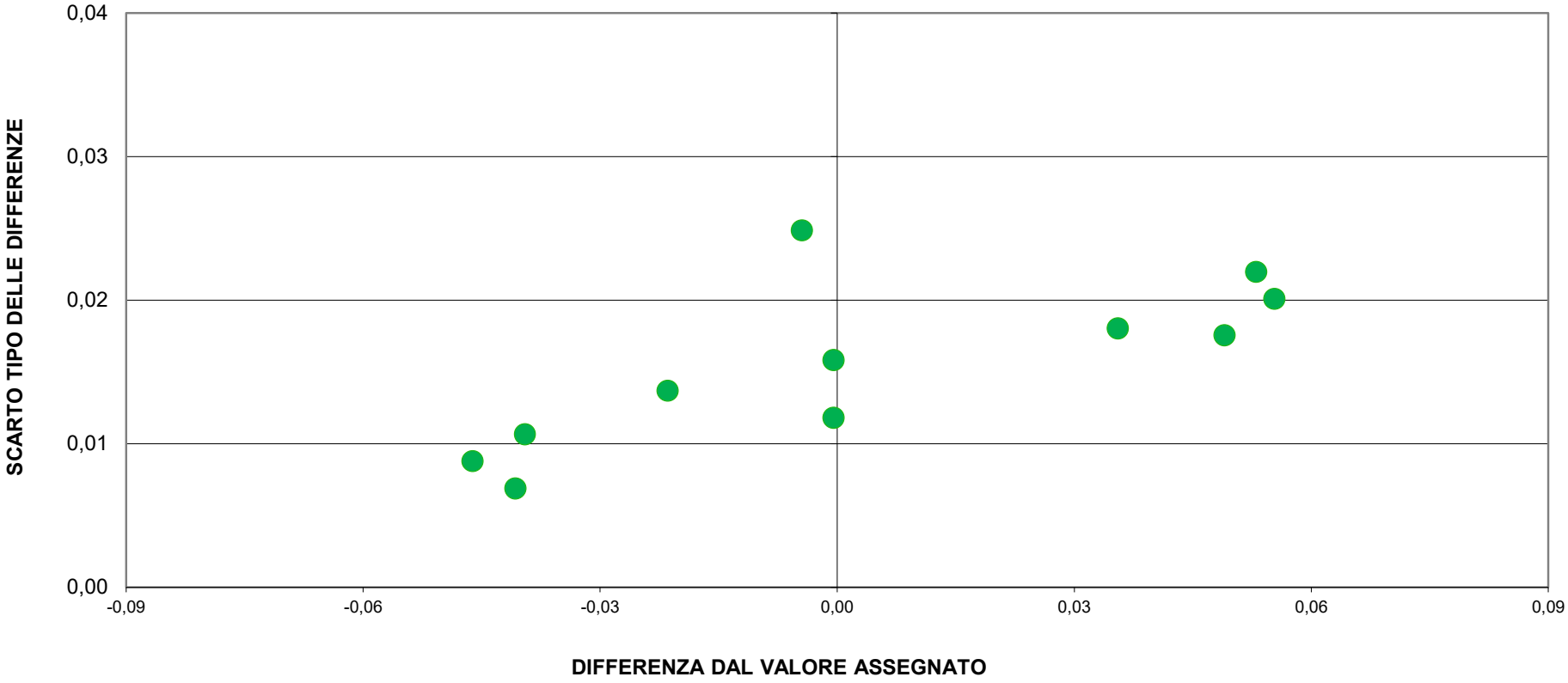
m diff = m lab - valore assegnato
st diff= scarto tipo delle differenze

ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2019 A MAGGIO 2022
ACETONE

PTP N° 0023 P

RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2022
ACETONE (mM/L)

PTP N° 0023 P



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

PTP N° 0023 P

RISULTATI

LABORATORI	2	ZS1	Outlier	4	ZS4	Outlier	6	ZS6	Outlier	8	ZS8	Outlier	10	ZS10	Outlier
1	92	-1,33		385	-0,14		525	-0,85		244	-0,05		653	-1,16	
3	98	-0,53		390	0,18		545	-0,10		239	-0,54		740	0,99	
7	94	-1,07		415	1,62		520	-1,03		249	0,39		667	-0,81	
10	106	0,48		393	0,35		538	-0,36		244	-0,10		694	-0,14	
13	109	0,95		377	-0,57		528	-0,73		243	-0,14		674	-0,63	
15	98	-0,60		374	-0,77		571	0,87		234	-0,99		732	0,78	
16	93	-1,20		386	-0,05		574	1,00		240	-0,41		717	0,42	
17	93	-1,20		385	-0,11		521	-0,99		236	-0,81		680	-0,48	
18	101	-0,19		378	-0,54		519	-1,07		247	0,17		638	-1,51	
19	85	-2,34		**263**	-7,16	Grubbs	**447**	-3,76	prescr	233	-1,08		**530**	-4,16	prescr
20	84	-2,47		**245**	-8,17	prescr	**450**	-3,63	prescr	**210**	-3,08	prescr	**534**	-4,06	prescr
21	105	0,34		375	-0,71		545	-0,08		251	0,53		681	-0,46	
22	109	1,00		404	0,99		565	0,65		253	0,71		712	0,31	
23	97	-0,66		407	1,16		626	2,94		255	0,93		752	1,27	
26	97	-0,73		373	-0,83		545	-0,08		255	0,93		638	-1,51	
27	101	-0,13		345	-2,44		506	-1,54		221	-2,10		653	-1,16	
29	99	-0,46		367	-1,14		497	-1,89		255	0,93		630	-1,71	
31	100	-0,26		404	0,99		527	-0,77		238	-0,59		685	-0,36	
33	114	1,55		435	2,74		590	1,60		271	2,35		772	1,76	
34	104	0,21		399	0,67		569	0,80		254	0,84		765	1,59	
35	98	-0,60		391	0,24		570	0,83		234	-0,94		739	0,95	
37	100	-0,26		325	-3,56		496	-1,93		242	-0,27		635	-1,60	
38	105	0,34		357	-1,72		489	-2,17		231	-1,21		604	-2,34	
39	107	0,68		402	0,84		586	1,43		251	0,57		713	0,32	
40	104	0,21		396	0,50		543	-0,17		237	-0,72		690	-0,24	
41	91	-1,47		374	-0,74		554	0,24		234	-0,99		704	0,10	
42	97	-0,66		384	-0,17		536	-0,42		247	0,21		683	-0,42	
44	81	-2,81		397	0,58		522	-0,96		254	0,79		**579**	-2,97	Cochran
45	100	-0,26		354	-1,89		534	-0,49		250	0,48		684	-0,40	
48	103	0,14		369	-1,06		531	-0,60		246	0,08		676	-0,59	
50	97	-0,66		387	-0,02		578	1,13		253	0,70		732	0,78	
51	99	-0,46		395	0,44		558	0,40		246	0,13		685	-0,37	
52	105	0,41		401	0,81		540	-0,27		251	0,57		660	-0,99	
53	105	0,41		385	-0,11		532	-0,58		257	1,06		699	-0,02	
56	99	-0,46		377	-0,57		585	1,39		227	-1,61		741	1,01	
57	103	0,14		375	-0,68		573	0,95		229	-1,39		746	1,13	
58	103	0,07		399	0,67		544	-0,14		265	1,77		689	-0,26	
61	97	-0,73		372	-0,86		547	-0,02		224	-1,88		756	1,36	
62	103	0,07		400	0,73		571	0,87		251	0,53		716	0,40	
64	107	0,61		410	1,30		566	0,68		255	0,88		719	0,46	
65	105	0,34		386	-0,05		568	0,78		248	0,30		737	0,91	
66	101	-0,19		399	0,67		539	-0,32		243	-0,14		678	-0,55	
69	**384**	37,81	prescr	**100**	-16,52	prescr	522	-0,96		251	0,53		657	-1,05	
70	100	-0,26		394	0,38		570	0,85		233	-1,03		733	0,81	
73	97	-0,73		384	-0,19		551	0,12		235	-0,85		731	0,76	
74	105	0,41		399	0,70		567	0,74		262	1,50		702	0,05	
79	101	-0,19		374	-0,74		514	-1,26		227	-1,56		665	-0,85	
80	103	0,07		396	0,50		555	0,27		249	0,39		688	-0,29	
82	108	0,81		408	1,19		576	1,08		260	1,33		698	-0,04	
83	113	1,41		392	0,27		554	0,26		265	1,82		708	0,20	
84	100	-0,33		397	0,58		516	-1,16		245	0,04		683	-0,41	
86	100	-0,26		385	-0,14		571	0,89		244	-0,10		745	1,10	
87	110	1,08		401	0,81		560	0,48		255	0,88		746	1,13	
88	112	1,28		393	0,32		598	1,90		251	0,57		767	1,65	
90	110	1,01		371	-0,94		532	-0,58		238	-0,63		738	0,92	
91	102	-0,06		394	0,38		557	0,37		242	-0,23		714	0,35	
92	119	2,29		393	0,35		567	0,74		259	1,24		731	0,76	
93	101	-0,13		396	0,50		543	-0,16		238	-0,59		741	1,00	
94	107	0,61		402	0,87		533	-0,55		253	0,70		657	-1,05	
95	103	0,14		381	-0,34		571	0,87		247	0,21		765	1,60	
96	118	2,15		399	0,67		537	-0,38		248	0,26		685	-0,37	
98	114	1,62		374	-0,74		522	-0,96		249	0,39		659	-1,01	
99	100	-0,26		381	-0,34		545	-0,08		230	-1,30		733	0,80	
100	93	-1,20		382	-0,31		559	0,44		240	-0,41		728	0,68	
101	100	-0,33		370	-1,00		484	-2,38		229	-1,39		625	-1,84	
106	115	1,75		358	-1,69		534	-0,49		246	0,08		608	-2,26	
108	115	1,75		390	0,15		562	0,57		251	0,57		715	0,36	
109	110	1,01		404	0,99		566	0,70		256	0,97		735	0,86	
110	103	0,14		405	1,04		538	-0,34		242	-0,23		672	-0,68	

campioni	**2**	**4**	**6**	**8**	**10**
valore assegnato	102	387	547	245	700
s_{RT}	7,46	17,37	26,8	11,24	40,84
p	68	66	67	69	66
u	0,905	2,139	3,274	1,353	5,027
sR	8,223	19,794	28,28	12,922	42,036
sr	4,885	13,413	12,77	9,014	14,075
R	23,024	55,423	79,184	36,182	117,701
r	13,678	37,556	35,756	25,239	39,41
sR relativa %	8,07%	5,12%	5,17%	5,28%	6,01%
sr relativa %	4,79%	3,47%	2,33%	3,69%	2,01%
Percentuale di score soddisfacenti	91,30%	91,30%	92,75%	95,65%	92,75%
Percentuale di score dubbi	7,25%	2,90%	4,35%	2,90%	4,35%
Percentuale di score insoddisfacenti	1,45%	5,80%	2,90%	1,45%	2,90%
n°laboratori che hanno riportato il risultato	69	69	69	69	69

Legenda:

sRT	scarto tipo del Ring Test
p:	Numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica
u:	incertezza di misura
sR	scarto tipo di Riproducibilità
sr:	scarto tipo di ripetibilità
R	riproducibilità
r:	ripetibilità
sR relativa %:	scarto tipo di riproducibilità relativo
sr relativa %:	scarto tipo di ripetibilità relativo

Z SCORE 2<|zs|< 3

Z SCORE |ZS|≥3

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

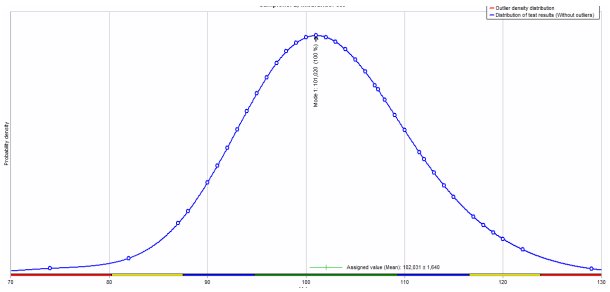
r	R	Sr	SR
35,10	104,62	12,53	37,36

RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

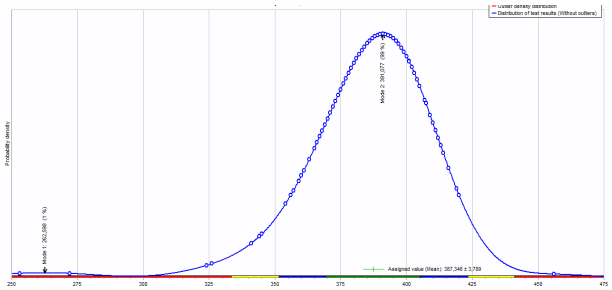
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL

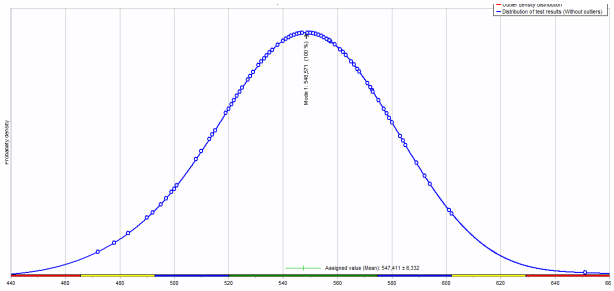
CAMPIONE 2



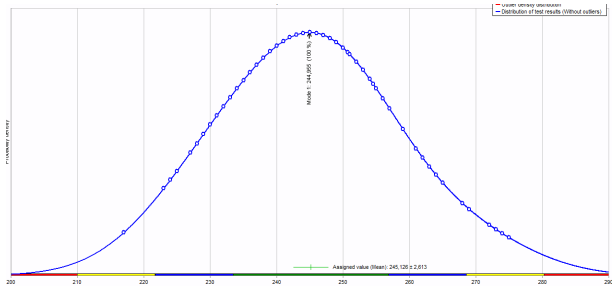
CAMPIONE 4



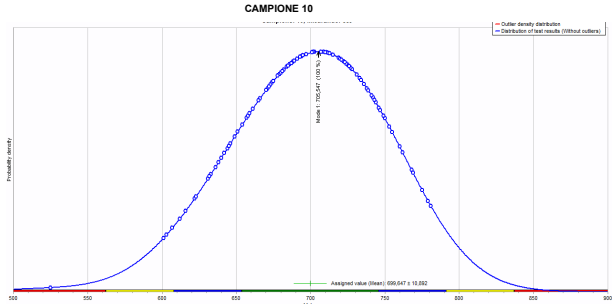
CAMPIONE 6



CAMPIONE 8



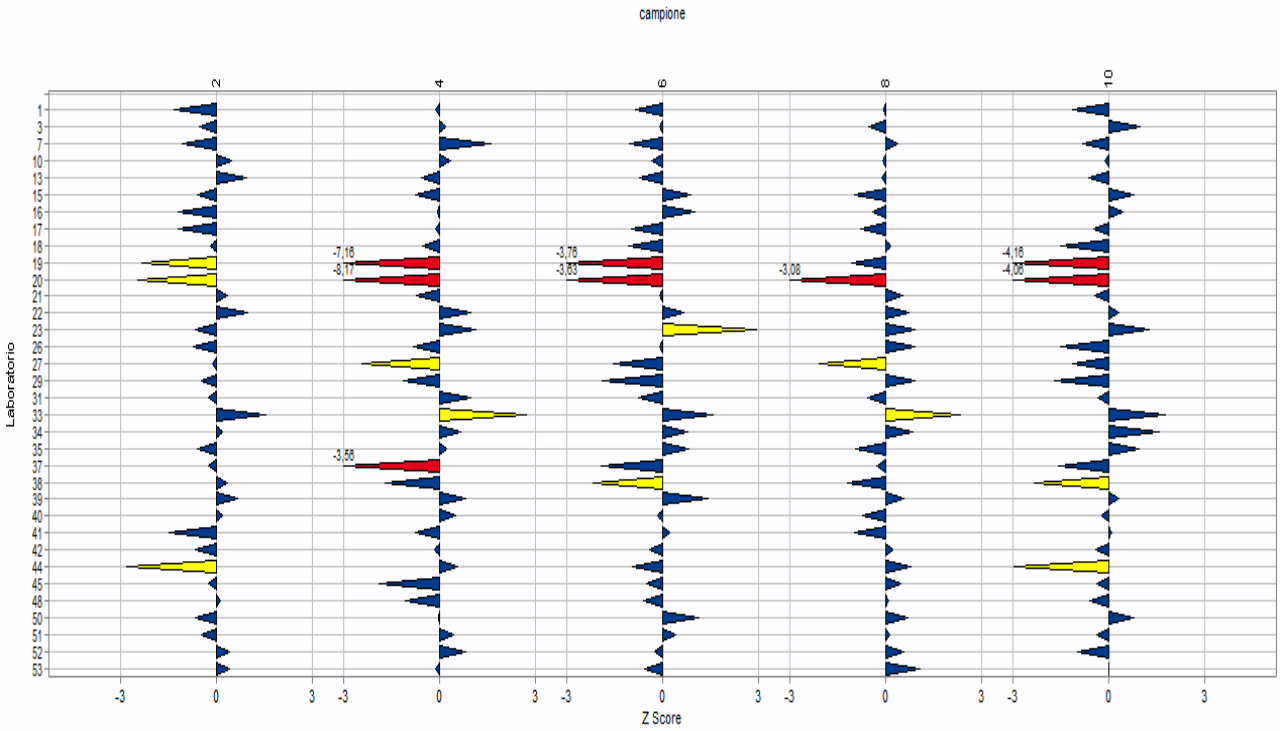
CAMPIONE 10

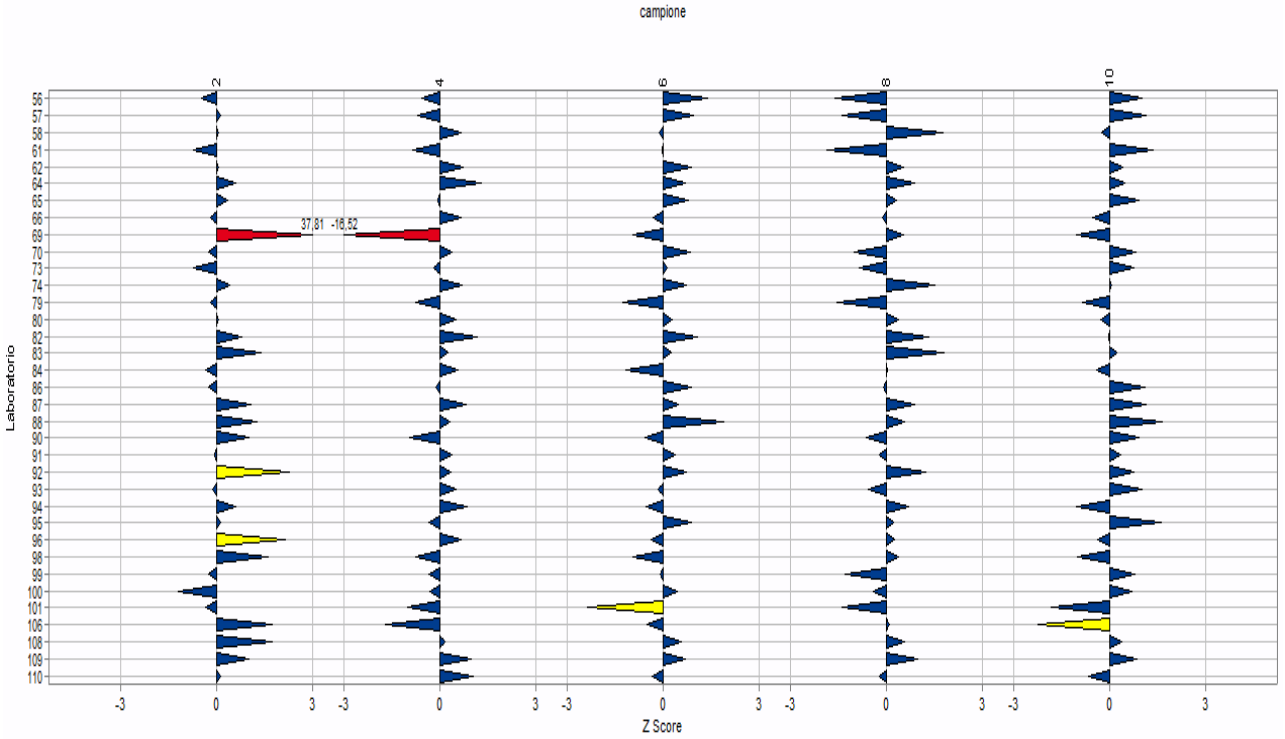


RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

ZSCORE





RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO												
COD	2	4	6	8	10	m diff	st diff	D	ORD	COD	D	%
1	-10	-2	-23	-1	-47	-17	19,23	25,39	1	10	6,6	1%
3	-4	3	-3	-6	40	6	19,37	20,31	2	40	8,0	3%
7	-8	28	-28	4	-33	-7	24,90	25,94	3	80	8,4	4%
10	4	6	-10	-1	-6	-1	6,49	6,63	4	91	8,9	6%
13	7	-10	-20	-2	-26	-10	13,26	16,59	5	53	10,0	7%
15	-4	-13	23	-11	32	5	20,84	21,48	6	42	10,2	9%
16	-9	-1	27	-5	17	6	15,36	16,46	7	51	10,3	10%
17	-9	-2	-27	-9	-20	-13	9,84	16,52	8	41	10,5	12%
18	-1	-9	-29	2	-62	-20	26,25	32,92	9	21	11,5	13%
19	-17	-124	-101	-12	-170	-85	68,67	109,17	10	108	11,8	14%
20	-18	-142	-97	-35	-166	-92	64,54	112,03	11	83	11,8	16%
21	3	-12	-2	6	-19	-5	10,35	11,48	12	58	12,7	17%
22	7	17	18	8	13	13	4,84	13,48	13	66	13,1	19%
23	-5	20	79	10	52	31	33,74	45,98	14	74	13,4	20%
26	-5	-14	-2	10	-62	-15	27,79	31,42	15	22	13,5	22%
27	-1	-42	-41	-24	-47	-31	19,07	36,46	16	96	13,6	23%
29	-3	-20	-51	10	-70	-27	33,14	42,54	17	62	14,7	25%
31	-2	17	-21	-7	-15	-5	14,50	15,46	18	31	15,5	26%
33	12	48	43	26	72	40	22,73	46,04	19	100	16,0	28%
34	2	12	21	9	65	22	25,05	33,17	20	48	16,3	29%
35	-4	4	22	-11	39	10	20,28	22,63	21	16	16,5	30%
37	-2	-62	-52	-3	-65	-37	31,67	48,52	22	17	16,5	32%
38	3	-30	-58	-14	-96	-39	38,87	55,04	23	64	16,6	33%
39	5	15	38	6	13	16	13,41	20,52	24	13	16,6	35%
40	2	9	-5	-8	-10	-2	7,56	7,95	25	73	16,7	36%
41	-11	-13	6	-11	4	-5	9,33	10,53	26	110	17,1	38%
42	-5	-3	-11	2	-17	-7	7,62	10,19	27	84	18,0	39%
44	-21	10	-26	9	-121	-30	53,74	61,44	28	99	18,2	41%
45	-2	-33	-13	5	-16	-12	14,66	18,80	29	82	18,2	42%
48	1	-18	-16	1	-24	-11	11,66	16,28	30	45	18,8	43%
50	-5	0	30	8	32	13	17,17	21,49	31	92	19,9	45%
51	-3	8	11	1	-15	0	10,27	10,28	32	3	20,3	46%
52	3	14	-7	6	-40	-5	21,26	21,79	33	65	20,5	48%
53	3	-2	-16	12	-1	-1	9,98	10,00	34	39	20,5	49%
56	-3	-10	37	-18	41	9	27,78	29,34	35	70	20,7	51%
57	1	-12	25	-16	46	9	26,26	27,77	36	93	20,8	52%
58	1	12	-4	20	-11	4	12,23	12,73	37	109	20,9	54%
61	-5	-15	-1	-21	56	3	30,68	30,80	38	15	21,5	55%
62	1	13	23	6	16	12	8,87	14,71	39	50	21,5	57%
64	5	23	18	10	19	15	7,38	16,57	40	52	21,8	58%
65	3	-1	21	3	37	13	16,14	20,50	41	90	22,6	59%
66	-1	12	-9	-2	-22	-4	12,35	13,14	42	35	22,6	61%
69	282	-287	-26	6	-43	-13	202,16	202,61	43	94	24,1	62%
70	-2	7	23	-12	33	10	18,20	20,69	44	87	24,1	64%
73	-5	-3	3	-10	31	3	16,34	16,65	45	79	24,6	65%
74	3	12	20	17	2	11	7,97	13,45	46	86	24,6	67%
79	-1	-13	-34	-18	-35	-20	14,19	24,58	47	98	25,2	68%
80	1	9	7	4	-12	2	8,21	8,41	48	1	25,4	70%
82	6	21	29	15	-2	14	12,00	18,24	49	7	25,9	71%
83	11	5	7	20	8	10	6,14	11,85	50	57	27,8	72%
84	-2	10	-31	0	-17	-8	16,15	18,01	51	56	29,3	74%
86	-2	-2	24	-1	45	13	21,11	24,60	52	61	30,8	75%
87	8	14	13	10	46	18	15,84	24,15	53	26	31,4	77%
88	10	6	51	6	67	28	29,02	40,28	54	18	32,9	78%
90	8	-16	-16	-7	38	1	22,57	22,60	55	34	33,2	80%
91	0	7	10	-3	14	6	7,02	8,94	56	95	33,7	81%
92	17	6	20	14	31	18	9,17	19,88	57	27	36,5	83%
93	-1	9	-4	-7	41	8	19,44	20,85	58	88	40,3	84%
94	5	15	-15	8	-43	-6	23,33	24,08	59	29	42,5	86%
95	1	-6	23	2	65	17	28,97	33,71	60	23	46,0	87%
96	16	12	-10	3	-15	1	13,53	13,57	61	33	46,0	88%
98	12	-13	-26	4	-41	-13	21,73	25,16	62	101	47,6	90%
99	-2	-6	-2	-15	33	2	18,13	18,20	63	106	47,8	91%
100	-9	-5	12	-5	28	4	15,44	15,99	64	37	48,5	93%
101	-2	-17	-64	-16	-75	-35	32,36	47,57	65	38	55,0	94%
106	13	-29	-13	1	-92	-24	41,23	47,79	66	44	61,4	96%
108	13	3	15	6	15	10	5,61	11,83	67	19	109,2	97%
109	8	17	19	11	35	18	10,70	20,88	68	20	112,0	99%
110	1	18	-9	-3	-28	-4	16,64	17,13	69	69	202,6	100%

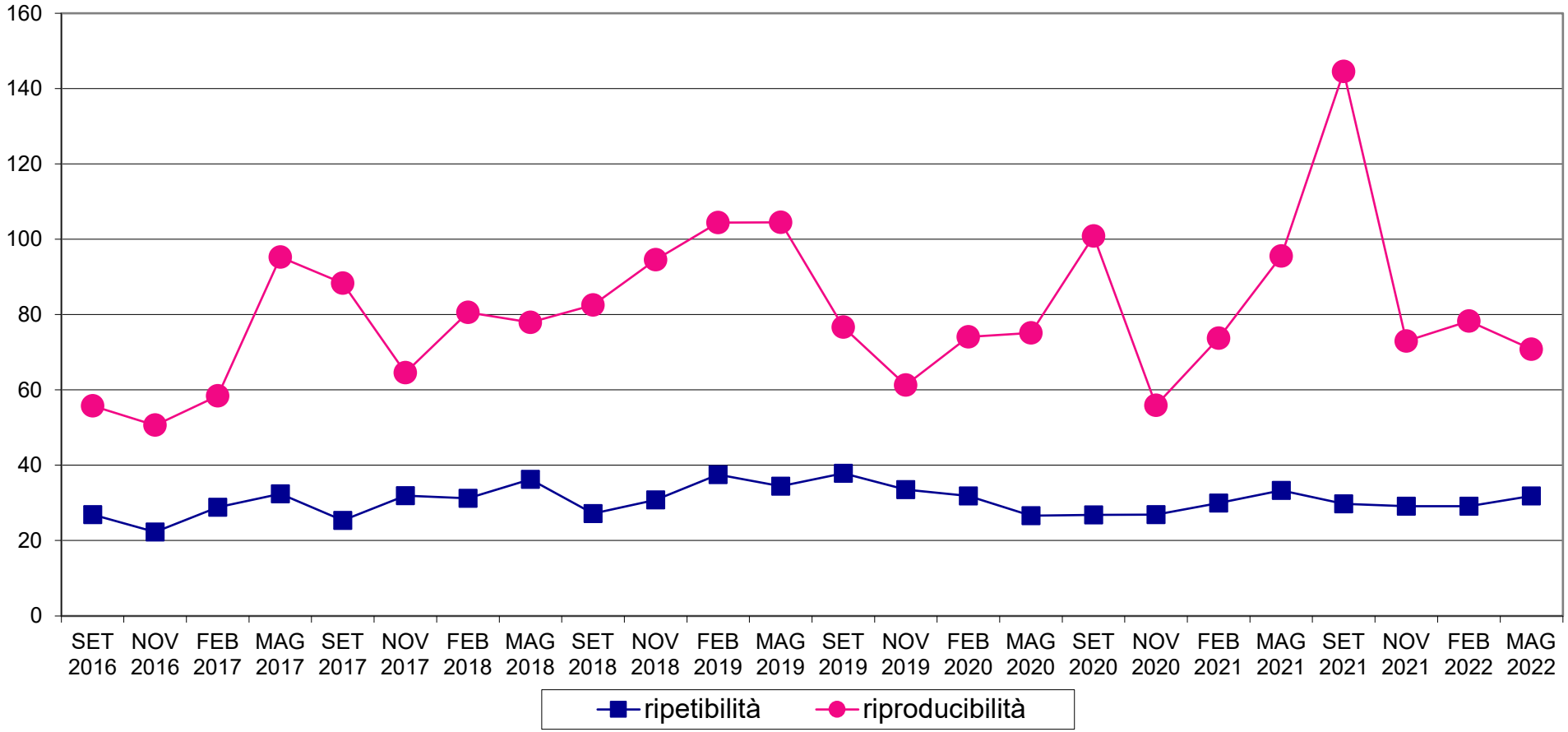
ORD = ordinamento;
D = distanza euclidiana dall'origine degli assi.

$$D = \sqrt{(m\ diff)^2 + (st\ diff)^2}$$

dove **m diff** = m lab - valore di riferimento;
st diff= scarto tipo delle differenze

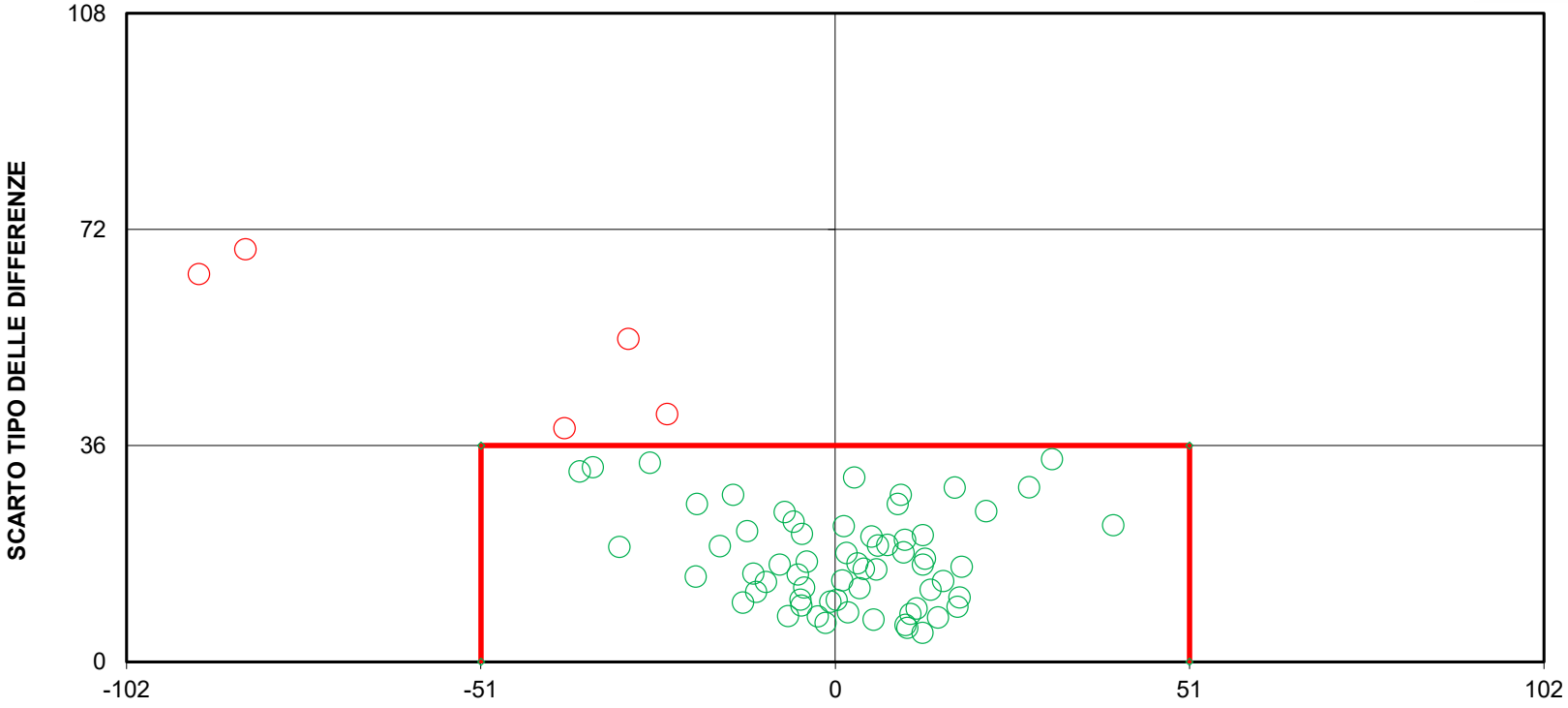
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2016 A MAGGIO 2022
CELLULE SOMATICHE

PTP N° 0023 P



RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2022
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml

PTP N° 0023 P



6 laboratori fuori dal target (9%):

19
20
38
44
69
106

DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO

(LIMITI DEL TARGET:diff=+/-51;st=36)

FUORI RANGE LAB 69

LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 AL 2018

RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

% CELLULE DIFFERENZIALI

PTP N° 0023 P

RISULTATI

LABORATORI	2	ZS1	Outlier	4	ZS4	Outlier	6	ZS6	Outlier	8	ZS8	Outlier	10	ZS10	Outlier
3	71,0	0,68		75,3	1,11		84,3	0,07		78,4	0,44		86,9	0,70	
15	72,2	1,30		76,2	1,50		85,9	1,01		79,4	1,15		88,5	1,50	
16	71,0	0,68		75,4	1,14		86,7	1,45		80,8	2,06		88,1	1,30	
34	67,7	-1,01		73,0	0,06		84,8	0,36		78,3	0,41		86,6	0,58	
35	69,6	-0,01		72,4	-0,21		82,6	-0,93		76,0	-1,15		86,3	0,43	
50	66,2	-1,78		69,9	-1,35		80,5	-2,17		75,0	-1,82		83,0	-1,22	
56	71,5	0,96		74,0	0,50		85,0	0,48		78,5	0,51		87,7	1,13	
57	68,1	-0,81		71,4	-0,69		83,8	-0,23		78,5	0,54		86,0	0,28	
61	69,0	-0,32		76,1	1,46		84,7	0,30		77,5	-0,17		85,6	0,08	
73	72,5	1,45		70,2	-1,22		84,2	0,01		79,1	0,91		82,8	-1,35	
86	68,0	-0,86		73,0	0,04		82,6	-0,96		76,6	-0,78		83,6	-0,92	
88	70,4	0,37		72,7	-0,07		82,7	-0,90		76,4	-0,91		83,7	-0,87	
93	68,0	-0,83		73,0	0,06		84,2	-0,02		76,8	-0,61		86,5	0,53	
99	68,0	-0,86		69,4	-1,58		83,9	-0,20		77,1	-0,44		83,9	-0,80	
100	71,7	1,04		71,3	-0,74		87,1	1,72		77,5	-0,14		82,8	-1,35	

CAMPIONI	2	4	6	8	10
valore assegnato	69,62	72,86	84,18	77,70	85,45
s_{RT}	2,0	2,2	1,7	1,5	2,0
p	15	15	15	15	15
u	0,503	0,566	0,438	0,382	0,516
sR	2,20	2,35	1,74	1,65	2,07
sr	1,45	1,21	0,57	1,04	0,74
R	6,16	6,59	4,88	4,62	5,78
r	4,05	3,40	1,61	2,90	2,07
sR relativa %	3%	3%	2%	2%	2%
sr relativa %	2%	2%	1%	1%	1%
Percentuale di score soddisfacenti	100%	100%	93%	93%	100%
Percentuale di score dubbi	0%	0%	7%	7%	0%
Percentuale di score insoddisfacenti	0%	0%	0%	0%	0%
n°laboratori che hanno riportato il risultato	15	15	15	15	15

Legenda:

sRT	scarto tipo del Ring Test
p:	Numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica
u:	incertezza di misura
sR	scarto tipo di Riproducibilità
sr:	scarto tipo di ripetibilità
R	riproducibilità
r:	ripetibilità
sR relativa %:	scarto tipo di riproducibilità relativo
sr relativa %:	scarto tipo di ripetibilità relativo

Z SCORE 2<|zs|< 3

Z SCORE |ZS|≥3

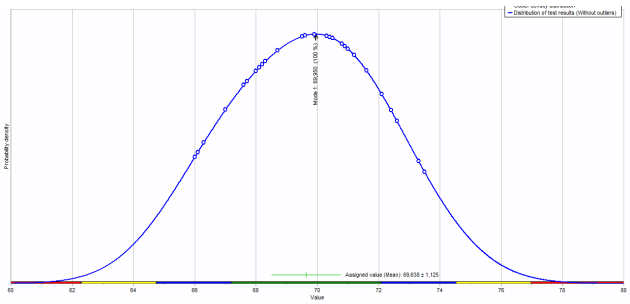
VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA SETTEMBRE 2019	**r**	**R**	**Sr**	**SR**
	4,00	6,86	1,43	2,45

RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022
% CELLULE DIFFERENZIALI

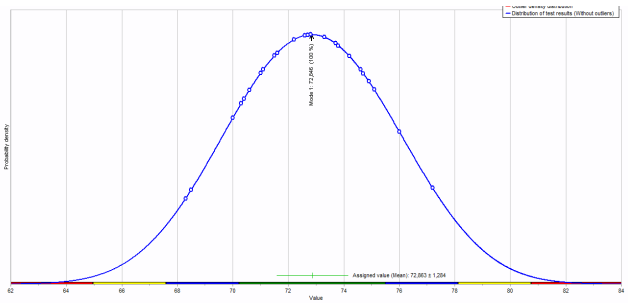
PTP N° 0023 P

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL

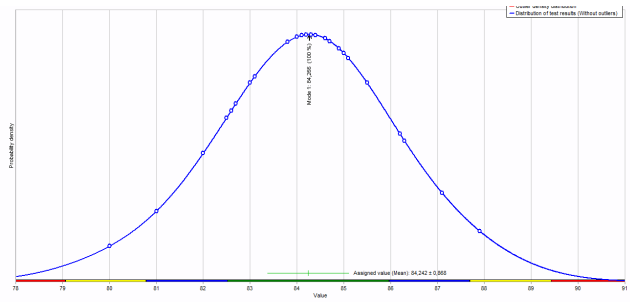
CAMPIONE 2



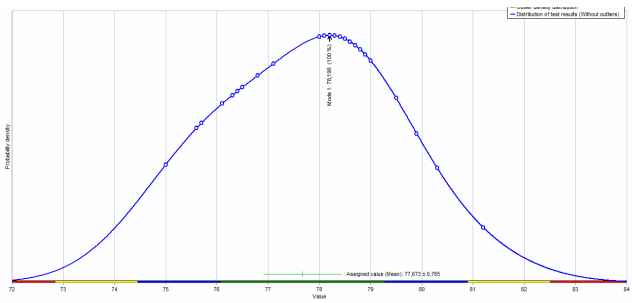
CAMPIONE 4



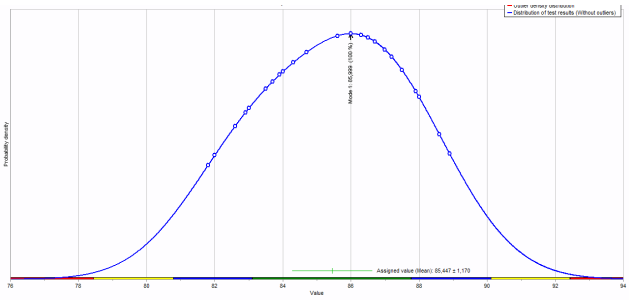
CAMPIONE 6



CAMPIONE 8



CAMPIONE 10

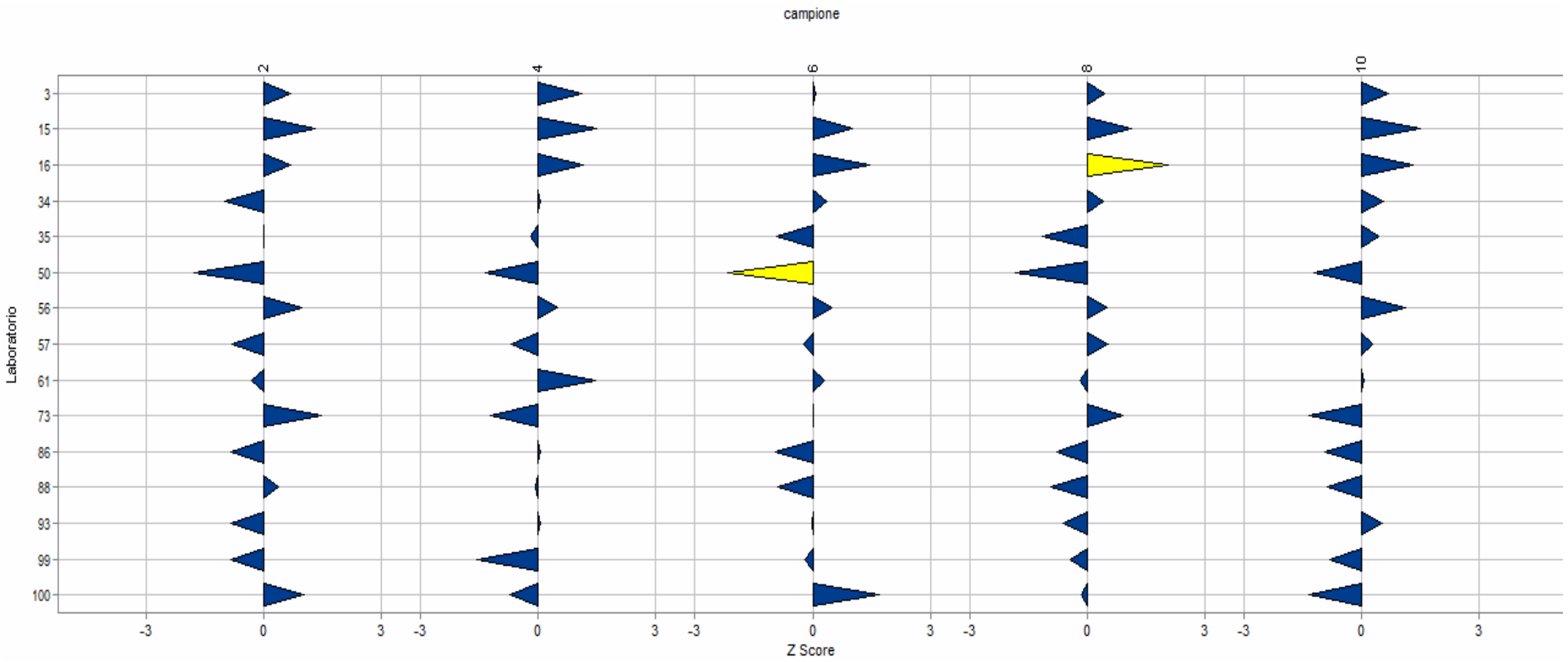


RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

% CELLULE DIFFERENZIALI

PTP N° 0023 P

ZSCORE



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

% CELLULE DIFFERENZIALI

PTP N° 0023 P

	DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO							
COD	2	4	6	8	10	m diff	st diff	D
3	1,3	2,4	0,1	0,6	1,4	1,2	0,9	1,5
15	2,5	3,3	1,7	1,7	3,0	2,4	0,7	2,6
16	1,3	2,5	2,5	3,1	2,6	2,4	0,6	2,5
34	-2,0	0,1	0,6	0,6	1,2	0,1	1,2	1,2
35	0,0	-0,5	-1,6	-1,7	0,9	-0,6	1,1	1,2
50	-3,5	-3,0	-3,7	-2,7	-2,4	-3,1	0,5	3,1
56	1,9	1,1	0,8	0,8	2,3	1,4	0,7	1,5
57	-1,6	-1,5	-0,4	0,8	0,6	-0,4	1,1	1,2
61	-0,6	3,2	0,5	-0,3	0,2	0,6	1,5	1,6
73	2,8	-2,7	0,0	1,3	-2,7	-0,2	2,4	2,5
86	-1,7	0,1	-1,6	-1,2	-1,8	-1,2	0,8	1,5
88	0,7	-0,2	-1,5	-1,4	-1,7	-0,8	1,1	1,3
93	-1,6	0,1	0,0	-0,9	1,1	-0,3	1,0	1,1
99	-1,7	-3,5	-0,3	-0,7	-1,6	-1,5	1,2	2,0
100	2,0	-1,6	2,9	-0,2	-2,7	0,1	2,4	2,4

ORD	COD	D	%
1	93	1,1	7%
2	57	1,2	13%
3	34	1,2	20%
4	35	1,2	27%
5	88	1,3	33%
6	86	1,5	40%
7	3	1,5	47%
8	56	1,5	53%
9	61	1,6	60%
10	99	2,0	67%
11	100	2,4	73%
12	73	2,5	80%
13	16	2,5	87%
14	15	2,6	93%
15	50	3,1	100%

ORD = ordinamento;

D = distanza euclidiana dall'origine degli assi.

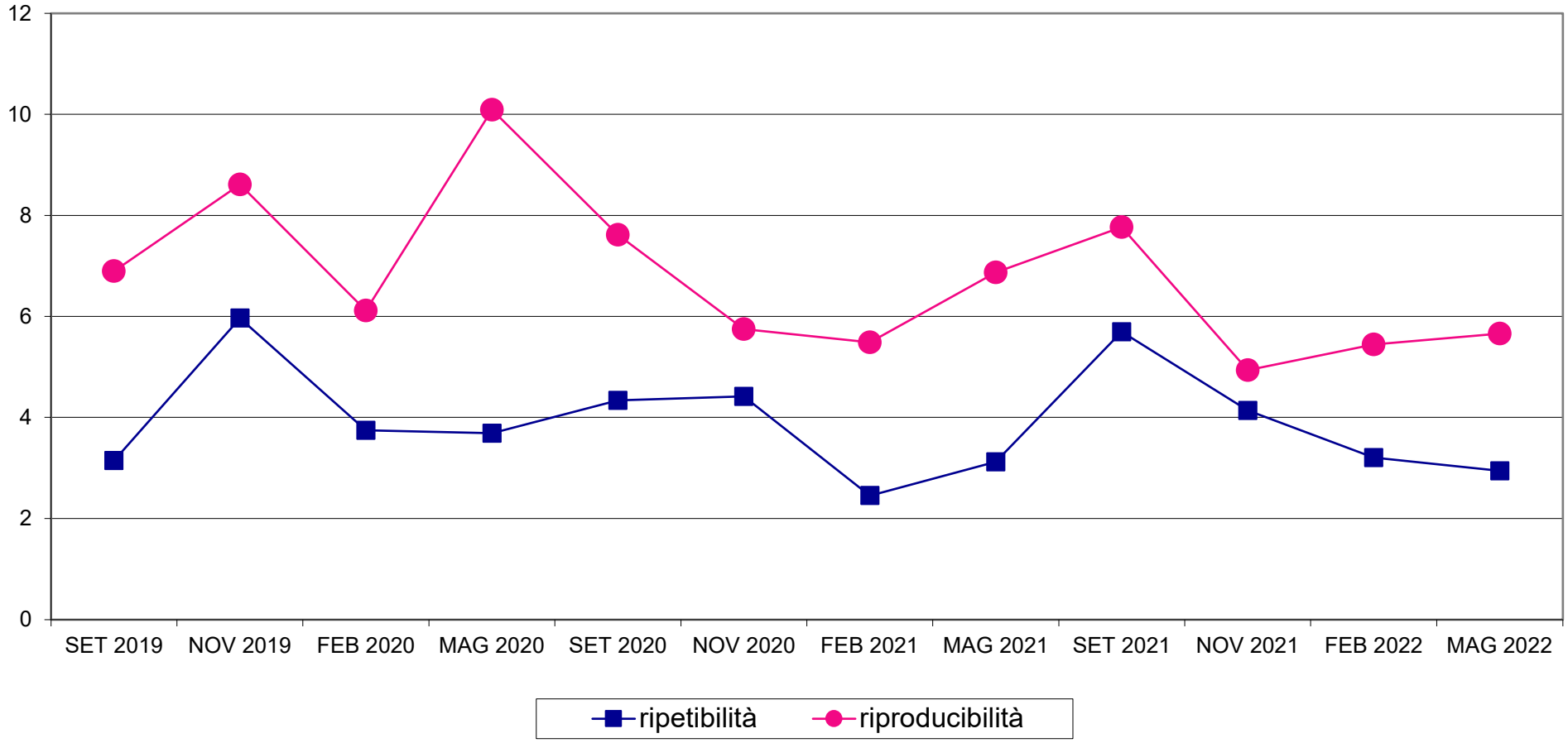
$$D = \sqrt{(m\ diff)^2 + (st\ diff)^2}$$

dove m diff = m lab - valore assegnato

st diff= scarto tipo delle differenze

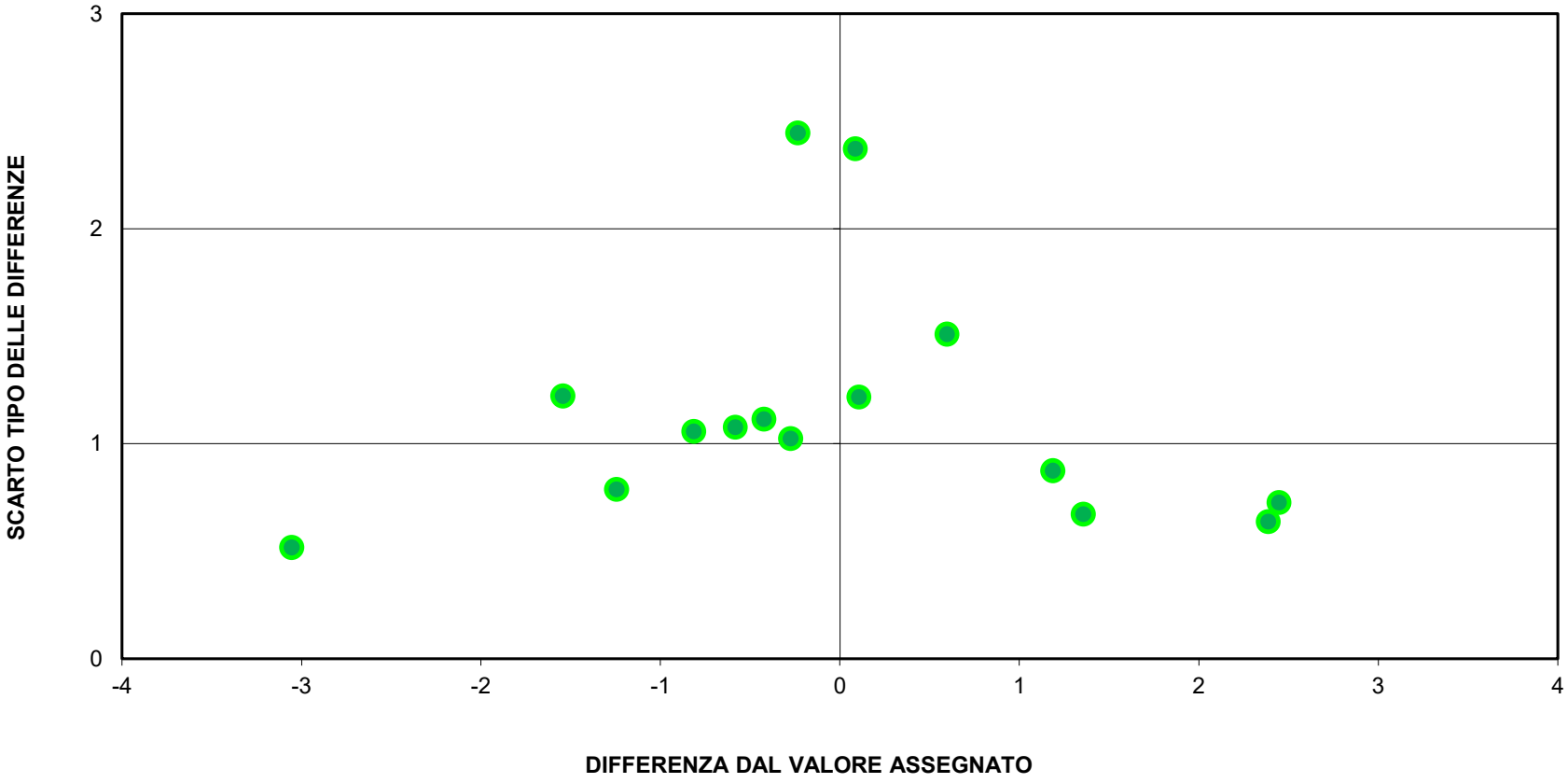
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2019 A MAGGIO 2022
CELLULE DIFFERENZIALI

PTP N° 0023 P



RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2022
% CELLULE DIFFERENZIALI

PTP N° 0023 P



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

CRIOSCOPIA m°C

ACCREDIA
PTP N° 0023 P

RISULTATI

	1	ZS1	Outlier	3	ZS3	Outlier	5	ZS5	Outlier	7	ZS7	Outlier	9	ZS9	Outlier
1	-520,5	0,75		-515,0	0,73		**-530,5**	-1,13		-520,5	0,75		-528,5	0,68	
2	-523,0	0,08		-519,0	-0,18		**-523,5**	0,95		-521,0	0,62		-529,5	0,47	
3	-526,3	-0,79		-522,0	-0,86		-528,0	-0,38		-525,3	-0,48		-535,8	-0,86	
4	-518,5	1,28		-513,0	1,19		-530,0	-0,98		-523,0	0,10		-528,0	0,79	
7	-519,5	1,01		-516,0	0,50		-522,0	1,40		-520,5	0,75		-529,0	0,58	
10	-529,0	-1,53		-522,0	-0,86		-534,0	-2,16		-529,0	-1,46		-533,0	-0,27	
12	-521,5	0,48		-512,0	1,41		-527,0	-0,09		-521,0	0,62		-526,0	1,22	
13	-521,5	0,48		-511,0	1,64		-527,0	-0,09		-521,0	0,62		-525,0	1,43	
14	-527,3	-1,06		-520,3	-0,47		-526,3	0,14		-524,8	-0,35		-534,5	-0,59	
15	-518,0	1,42		-518,5	-0,07		-523,0	1,10		-521,0	0,62		-530,0	0,37	
16	-518,5	1,28		-519,0	-0,18		-525,0	0,51		-522,0	0,36		-530,5	0,26	
17	-526,5	-0,86		-521,5	-0,75		-526,5	0,06		-525,0	-0,42		-533,0	-0,27	
18	-524,5	-0,32		-518,5	-0,07		-530,0	-0,98		-526,0	-0,68		-538,0	-1,34	
21	-526,5	-0,86		-521,5	-0,75		-526,5	0,06		-526,0	-0,68		-535,5	-0,80	
22	-524,5	-0,32		-518,5	-0,07		-525,5	0,36		-525,0	-0,42		-532,5	-0,17	
23	-522,0	0,35		-515,0	0,73		-520,0	1,99		-518,5	1,27		-531,0	0,15	
26	-522,5	0,21		-520,0	-0,41		-525,5	0,36		-525,0	-0,42		-532,0	-0,06	
27	-528,5	-1,39		-519,0	-0,18		-535,0	-2,46		-529,0	-1,46		-534,0	-0,49	
29	-525,5	-0,59		-519,0	-0,18		-528,0	-0,38		-524,5	-0,29		-533,5	-0,38	
31	-525,5	-0,59		-520,5	-0,52		-525,0	0,51		-526,0	-0,68		-535,0	-0,70	
32	-525,0	-0,46		-521,8	-0,81		-527,5	-0,24		-525,3	-0,48		-532,0	-0,06	
33	-520,0	0,88		-519,0	-0,18		-525,5	0,36		-522,5	0,23		-532,5	-0,17	
34	-518,0	1,42		-518,0	0,05		-525,0	0,51		-521,5	0,49		-530,5	0,26	
35	-532,0	-2,33		-528,8	-2,41		**-542,8**	-4,77	prescr	-531,8	-2,17		-537,6	-1,25	
36	-525,5	-0,59		-524,0	-1,32		-528,5	-0,53		-527,0	-0,94		-538,0	-1,34	
37	-522,0	0,35		-516,0	0,50		-530,0	-0,98		-524,0	-0,16		-528,5	0,68	
38	-521,5	0,48		-514,0	0,96		-529,0	-0,68		-522,5	0,23		-527,5	0,90	
39	-520,0	0,88		-516,5	0,39		-524,5	0,65		-522,0	0,36		-530,5	0,26	
40	-525,5	-0,59		-522,5	-0,98		-528,5	-0,53		-526,5	-0,81		-534,5	-0,59	
41	-531,5	-2,19		-524,5	-1,43		**-537,0**	-3,05		-532,0	-2,24		-545,5	-2,93	
42	**-537,0**	-3,67	prescr	-527,0	-2,00		**-544,0**	-5,13	prescr	-537,0	-3,53		-542,0	-2,19	
44	-522,0	0,35		-517,5	0,16		-523,5	0,95		-522,5	0,23		-531,5	0,05	
45	-524,0	-0,19		-518,0	0,05		-523,5	0,95		-524,5	-0,29		-531,0	0,15	
48	-517,5	1,55		-508,5	2,21		-524,0	0,80		-518,5	1,27		-523,0	1,86	
50	-526,0	-0,72		-521,0	-0,64		-526,0	0,21		-524,5	-0,29		-534,5	-0,59	
51	-524,8	-0,40		-519,9	-0,39		-527,2	-0,15		-525,3	-0,50		-533,5	-0,38	
52	-523,5	-0,06		-517,5	0,16		-525,0	0,51		-522,5	0,23		-534,5	-0,59	
53	-525,0	-0,46		-519,5	-0,29		-526,0	0,21		-524,5	-0,29		-533,0	-0,27	
56	-512,0	3,02		-510,0	1,87		**-510,0**	4,96	Grubbs	-512,0	2,96		-529,0	0,58	
57	-518,0	1,42		-510,0	1,87		-523,0	1,10		-518,0	1,40		-522,0	2,07	
58	-520,0	0,88		-511,0	1,64		-526,0	0,21		-520,0	0,88		-524,0	1,64	
61	-521,5	0,48		-514,0	0,96		-529,0	-0,68		-522,5	0,23		-526,0	1,22	
62	-527,0	-0,99		-521,0	-0,64		-527,5	-0,24		-526,5	-0,81		**-565,0**	-7,09	prescr
64	-524,0	-0,19		-520,0	-0,41		-527,5	-0,24		-524,5	-0,29		-531,5	0,05	
65	-525,5	-0,59		-518,0	0,05		-533,0	-1,87		-527,0	-0,94		-532,0	-0,06	
66	-523,5	-0,06		-518,0	0,05		-530,0	-0,98		-525,0	-0,42		-538,5	-1,44	
67	-523,5	-0,06		-520,0	-0,41		-528,5	-0,53		-524,5	-0,29		-533,5	-0,38	
69	-522,0	0,35		-517,0	0,28		-525,0	0,51		-523,0	0,10		-530,0	0,37	
70	-523,5	-0,06		-515,0	0,73		-529,0	-0,68		-523,0	0,10		-528,0	0,79	
73	-522,5	0,21		-517,5	0,16		-528,0	-0,38		-523,0	0,10		-533,5	-0,38	
74	-522,5	0,21		-519,0	-0,18		-523,5	0,95		-525,0	-0,42		-534,5	-0,59	
79	-523,5	-0,06		-520,5	-0,52		-526,5	0,06		-522,5	0,23		-534,5	-0,59	
84	-514,5	2,35		**-505,0**	3,01		**-521,0**	1,69		-514,0	2,44		**-519,0**	2,71	
85	-522,0	0,35		-518,0	0,05		-524,0	0,80		-521,5	0,49		-531,5	0,05	
86	-527,0	-0,99		-521,3	-0,69		-527,5	-0,24		-523,8	-0,09		-535,5	-0,80	
87	-525,0	-0,46		-521,0	-0,64		-527,0	-0,09		-524,5	-0,29		-533,0	-0,27	
88	-524,0	-0,19		-515,0	0,73		-529,5	-0,83		-524,0	-0,16		-529,5	0,47	
89	-525,0	-0,46		-515,5	0,62		-527,5	-0,24		**-523,5**	-0,03	Cochran	-531,0	0,15	
90	-524,5	-0,32		-520,0	-0,41		-524,8	0,58		-522,3	0,30		-535,0	-0,70	
91	-523,0	0,08		-514,0	0,96		-529,5	-0,83		-523,0	0,10		-528,5	0,68	
93	-522,5	0,21		-518,5	-0,07		-524,5	0,65		-524,0	-0,16		-531,5	0,05	
94	-526,0	-0,72		-522,0	-0,86		-526,0	0,21		-524,0	-0,16		-535,0	-0,70	
95	-522,5	0,21		-517,0	0,28		-522,0	1,40		-520,0	0,88		-530,0	0,37	
96	-531,0	-2,06		-529,5	-2,57		-530,5	-1,13		**-408,5**	29,83	prescr	-537,5	-1,23	
97	-520,0	0,88		-516,8	0,33		-521,5	1,54		-519,5	1,01		-529,5	0,47	
98	**-506,5**	4,49	prescr	-506,5	2,67		-522,0	1,40		-516,5	1,79		-521,0	2,28	
99	-519,5	1,01		-514,3	0,90		-522,5	1,25		-519,3	1,08		-529,3	0,53	
100	-523,5	-0,06		-518,5	-0,07		-528,5	-0,53		-523,5	-0,03		-533,5	-0,38	
101	-521,5	0,48		-516,0	0,50		-530,0	-0,98		-524,0	-0,16		-528,0	0,79	
106	-524,8	-0,39		-521,8	-0,81		-526,0	0,21		-524,5	-0,29		-534,0	-0,49	
107	-522,5	0,21		-518,5	-0,07		-533,5	-2,02		-523,5	-0,03		-531,5	0,05	
108	-524,5	-0,32		-521,0	-0,64		-525,5	0,36		-525,5	-0,55		-535,0	-0,70	
109	-525,0	-0,46		-519,0	-0,18		-527,0	-0,09		-524,0	-0,16		-533,5	-0,38	
110	-525,5	-0,59		-520,5	-0,52		-526,5	0,06		-524,5	-0,29		-532,5	-0,17	
111	-513,0	2,75		**-503,5**	3,35	prescr	-518,5	2,44		-512,0	2,96		-517,5	3,03	
115	-528,0	-1,26		-522,5	-0,98		-528,5	-0,53		-526,5	-0,81		-536,5	-1,02	
116	-528,0	-1,26		-523,0	-1,09		-529,5	-0,83		-526,5	-0,81		-537,5	-1,23	
117	-528,0	-1,26		-521,5	-0,75		-528,0	-0,38		-526,0	-0,68		-536,0	-0,91	
118	-520,5	0,75		-517,5	0,16		-523,0	1,10		-519,5	1,01		-530,5	0,26	

campioni	**1**	**3**	**5**	**7**	**9**
valore assegnato	-523,3	-518,2	-526,7	-523,4	-531,7
s_{RT}	3,74	4,39	3,37	3,85	4,70
p	77	78	76	77	78
u	0,426	0,497	0,387	0,439	0,532
sR	3,83	4,44	3,43	3,89	4,73
sr	1,17	0,87	0,88	0,74	0,83
R	10,72	12,42	9,60	10,88	13,25
r	3,29	2,43	2,46	2,06	2,34
sR relativa %	-0,73%	-0,86%	-0,65%	-0,74%	-0,89%
sr relativa %	-0,22%	-0,17%	-0,17%	-0,14%	-0,16%
Percentuale di score soddisfacenti	92%	92%	92%	92%	92%
Percentuale di score dubbi	6%	6%	5%	6%	6%
Percentuale di score insoddisfacenti	1%	1%	3%	1%	1%
n°laboratori che hanno riportato il risultato	79	79	79	79	79

Legenda:

sRT	scarto tipo del Ring Test
p:	Numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica
u:	incertezza di misura
sR	scarto tipo di Riproducibilità
sr:	scarto tipo di ripetibilità
R	riproducibilità
r:	ripetibilità
sR relativa %:	scarto tipo di riproducibilità relativo
sr relativa %:	scarto tipo di ripetibilità relativo

Z SCORE 2<|zs|< 3
Z SCORE |ZS|≥3

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

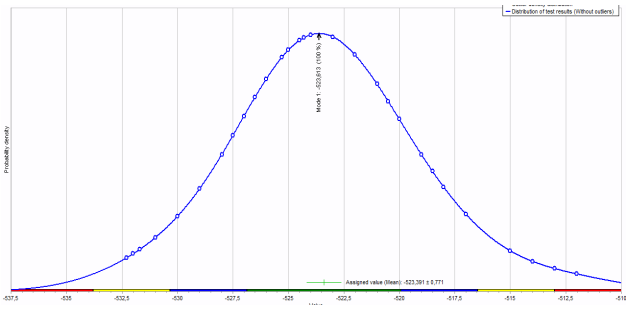
r	R	Sr	SR
0,02	0,10	0,01	0,04

RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

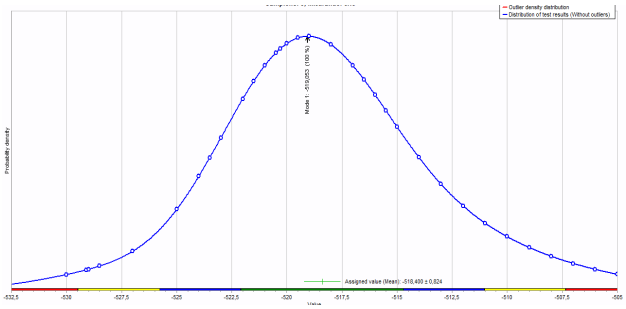
CRIOSCOPIA m°C

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL

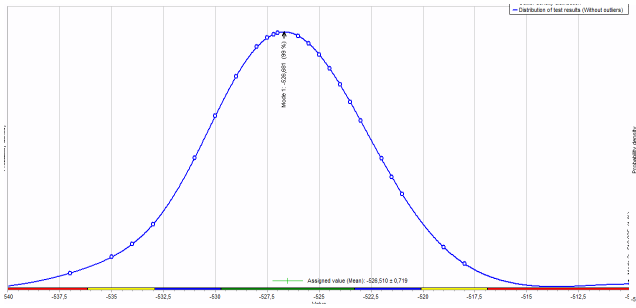
CAMPIONE 1



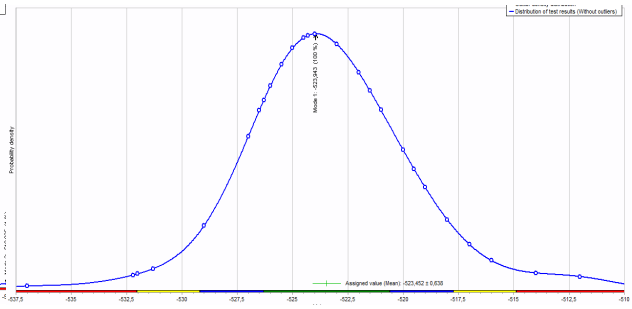
CAMPIONE 3



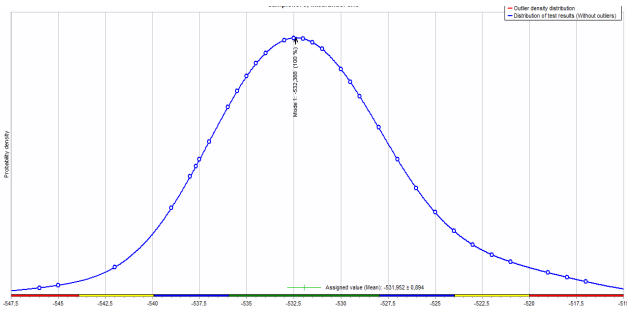
CAMPIONE 5



CAMPIONE 7



CAMPIONE 9

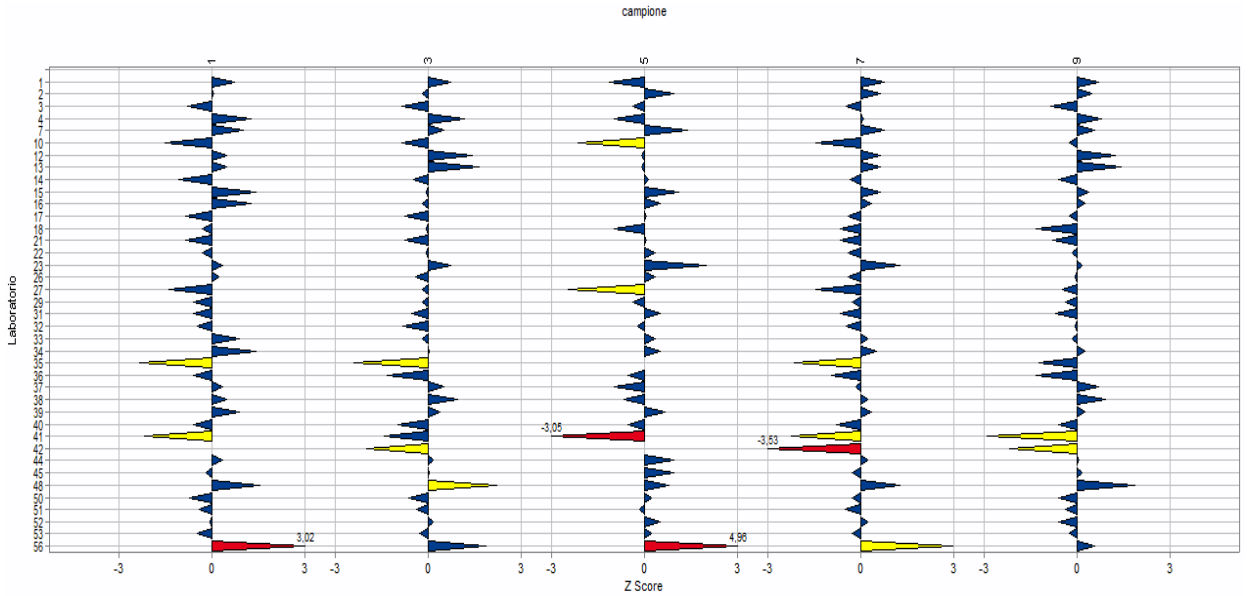


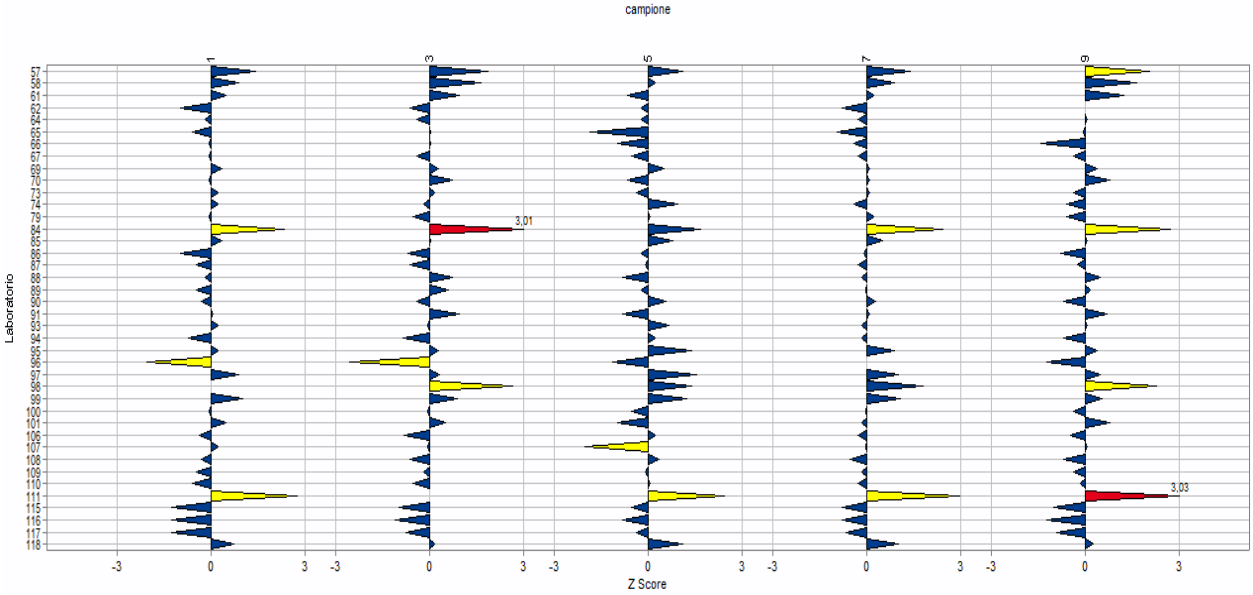
RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

CRIOSCOPIA m°C

PTP N° 0023 P

ZSCORE



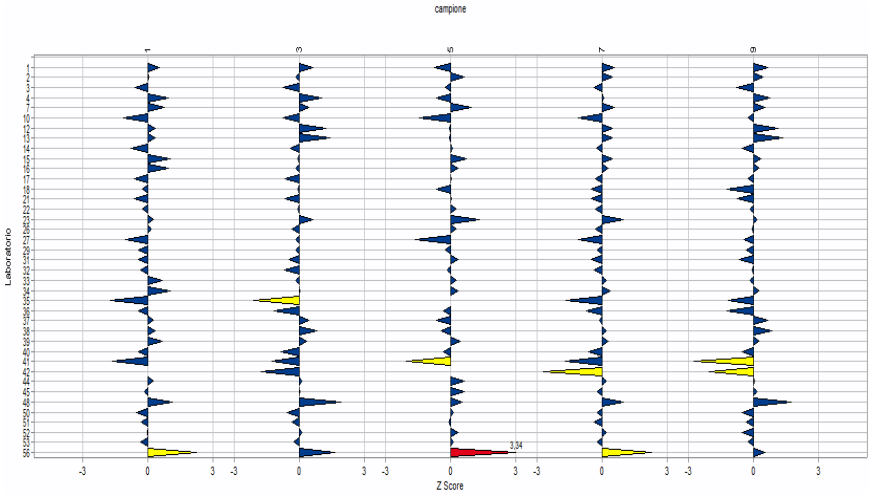


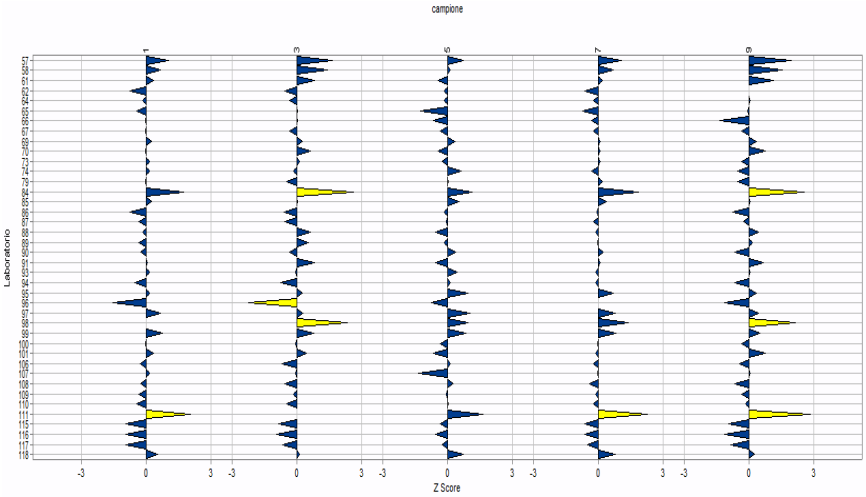
RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

CRIOSCOPIA m°C

PTP N° 0023 P

ZSCORE FISSO





Campioni ST FISSO= 5

Laboratorio	1	3	5	7	9
1	0,56	0,64	-0,76	0,58	0,64
2	0,06	-0,16	0,64	0,48	0,44
3	-0,59	-0,76	-0,26	-0,37	-0,81
4	0,96	1,04	-0,66	0,08	0,74
7	0,76	0,44	0,94	0,58	0,54
10	-1,14	-0,76	-1,46	-1,12	-0,26
12	0,36	1,24	-0,06	0,48	1,14
13	0,36	1,44	-0,06	0,48	1,34
14	-0,79	-0,41	0,09	-0,27	-0,56
15	1,06	-0,06	0,74	0,48	0,34
16	0,96	-0,16	0,34	0,28	0,24
17	-0,64	-0,66	0,04	-0,32	-0,26
18	-0,24	-0,06	-0,66	-0,52	-1,26
21	-0,64	-0,66	0,04	-0,52	-0,76
22	-0,24	-0,06	0,24	-0,32	-0,16
23	0,26	0,64	1,34	0,98	0,14
26	0,16	-0,36	0,24	-0,32	-0,06
27	-1,04	-0,16	-1,66	-1,12	-0,46
29	-0,44	-0,16	-0,26	-0,22	-0,36
31	-0,44	-0,46	0,34	-0,52	-0,66
32	-0,34	-0,71	-0,16	-0,37	-0,06
33	0,66	-0,16	0,24	0,18	-0,16
34	1,06	0,04	0,34	0,38	0,24
35	-1,74	-2,12	-3,22	-1,67	-1,18
36	-0,44	-1,16	-0,36	-0,72	-1,26
37	0,26	0,44	-0,66	-0,12	0,64
38	0,36	0,84	-0,46	0,18	0,84
39	0,66	0,34	0,44	0,28	0,24
40	-0,44	-0,86	-0,36	-0,62	-0,56
41	-1,64	-1,26	-2,06	-1,72	-2,76
42	-2,74	-1,76	-3,46	-2,72	-2,06
44	0,26	0,14	0,64	0,18	0,04
45	-0,14	0,04	0,64	-0,22	0,14
48	1,16	1,94	0,54	0,98	1,74
50	-0,54	-0,56	0,14	-0,22	-0,56
51	-0,30	-0,34	-0,10	-0,38	-0,36
52	-0,04	0,14	0,34	0,18	-0,56
53	-0,34	-0,26	0,14	-0,22	-0,26
56	2,26	1,64	3,34	2,28	0,54
57	1,06	1,64	0,74	1,08	1,94
58	0,66	1,44	0,14	0,68	1,54
61	0,36	0,84	-0,46	0,18	1,14
62	-0,74	-0,56	-0,16	-0,62	-6,66
64	-0,14	-0,36	-0,16	-0,22	0,04
65	-0,44	0,04	-1,26	-0,72	-0,06
66	-0,04	0,04	-0,66	-0,32	-1,36
67	-0,04	-0,36	-0,36	-0,22	-0,36
69	0,26	0,24	0,34	0,08	0,34
70	-0,04	0,64	-0,46	0,08	0,74
73	0,16	0,14	-0,26	0,08	-0,36
74	0,16	-0,16	0,64	-0,32	-0,56
79	-0,04	-0,46	0,04	0,18	-0,56
84	1,76	2,64	1,14	1,88	2,54
85	0,26	0,04	0,54	0,38	0,04
86	-0,74	-0,61	-0,16	-0,07	-0,76
87	-0,34	-0,56	-0,06	-0,22	-0,26
88	-0,14	0,64	-0,56	-0,12	0,44
89	-0,34	0,54	-0,16	-0,02	0,14
90	-0,24	-0,36	0,39	0,23	-0,66
91	0,06	0,84	-0,56	0,08	0,64
93	0,16	-0,06	0,44	-0,12	0,04
94	-0,54	-0,76	0,14	-0,12	-0,66
95	0,16	0,24	0,94	0,68	0,34
96	-1,54	-2,26	-0,76	22,98	-1,16
97	0,66	0,29	1,04	0,78	0,44
98	3,36	2,34	0,94	1,38	2,14
99	0,76	0,79	0,84	0,83	0,49
100	-0,04	-0,06	-0,36	-0,02	-0,36
101	0,36	0,44	-0,66	-0,12	0,74
106	-0,29	-0,71	0,14	-0,22	-0,46
107	0,16	-0,06	-1,36	-0,02	0,04
108	-0,24	-0,56	0,24	-0,42	-0,66
109	-0,34	-0,16	-0,06	-0,12	-0,36
110	-0,44	-0,46	0,04	-0,22	-0,16
111	2,06	2,94	1,64	2,28	2,84
115	-0,94	-0,86	-0,36	-0,62	-0,96
116	-0,94	-0,96	-0,56	-0,62	-1,16
117	-0,94	-0,66	-0,26	-0,52	-0,86
118	0,56	0,14	0,74	0,78	0,24

RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

CRIOSCOPIA m°C

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

PTP N° 0023 P

	DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO												
COD	**1**	**3**	**5**	**7**	**9**	**m diff**	**st diff**	**D**	**ORD**	**COD**	**D**	**%**
1	2,8	3,2	-3,8	2,9	3,2	1,66	3,06	3,48	**1**	64	1,11	1%
2	0,3	-0,8	3,2	2,4	2,2	1,46	1,65	2,21	**2**	93	1,20	3%
3	-3,0	-3,8	-1,3	-1,9	-4,0	-2,79	1,19	3,03	**3**	100	1,21	4%
4	4,8	5,2	-3,3	0,4	3,7	2,16	3,59	4,19	**4**	22	1,22	5%
7	3,8	2,2	4,7	2,9	2,7	3,26	0,99	3,41	**5**	73	1,23	6%
10	-5,7	-3,8	-7,3	-5,6	-1,3	-4,74	2,30	5,26	**6**	109	1,23	8%
12	1,8	6,2	-0,3	2,4	5,7	3,16	2,75	4,19	**7**	53	1,33	9%
13	1,8	7,2	-0,3	2,4	6,7	3,56	3,26	4,83	**8**	69	1,37	10%
14	-4,0	-2,0	0,5	-1,4	-2,8	-1,94	1,65	2,54	**9**	26	1,40	11%
15	5,3	-0,3	3,7	2,4	1,7	2,56	2,10	3,31	**10**	67	1,51	13%
16	4,8	-0,8	1,7	1,4	1,2	1,66	2,01	2,61	**11**	29	1,54	14%
17	-3,2	-3,3	0,2	-1,6	-1,3	-1,84	1,46	2,35	**12**	51	1,58	15%
18	-1,2	-0,3	-3,3	-2,6	-6,3	-2,74	2,30	3,58	**13**	110	1,62	16%
21	-3,2	-3,3	0,2	-2,6	-3,8	-2,54	1,59	2,99	**14**	85	1,66	18%
22	-1,2	-0,3	1,2	-1,6	-0,8	-0,54	1,09	1,22	**15**	89	1,69	19%
23	1,3	3,2	6,7	4,9	0,7	3,36	2,49	4,19	**16**	87	1,70	20%
26	0,8	-1,8	1,2	-1,6	-0,3	-0,34	1,36	1,40	**17**	44	1,71	22%
27	-5,2	-0,8	-8,3	-5,6	-2,3	-4,44	2,95	5,33	**18**	52	1,73	23%
29	-2,2	-0,8	-1,3	-1,1	-1,8	-1,44	0,56	1,54	**19**	45	1,76	24%
31	-2,2	-2,3	1,7	-2,6	-3,3	-1,74	1,97	2,63	**20**	79	1,81	25%
32	-1,7	-3,5	-0,8	-1,9	-0,3	-1,64	1,25	2,06	**21**	33	1,85	27%
33	3,3	-0,8	1,2	0,9	-0,8	0,76	1,69	1,85	**22**	32	2,06	28%
34	5,3	0,2	1,7	1,9	1,2	2,06	1,92	2,82	**23**	39	2,13	29%
35	-8,7	-10,6	-16,1	-8,4	-5,9	-9,93	3,83	10,64	**24**	106	2,19	30%
36	-2,2	-5,8	-1,8	-3,6	-6,3	-3,94	2,04	4,43	**25**	2	2,21	32%
37	1,3	2,2	-3,3	-0,6	3,2	0,56	2,58	2,64	**26**	90	2,24	33%
38	1,8	4,2	-2,3	0,9	4,2	1,76	2,70	3,23	**27**	50	2,32	34%
39	3,3	1,7	2,2	1,4	1,2	1,96	0,83	2,13	**28**	74	2,34	35%
40	-2,2	-4,3	-1,8	-3,1	-2,8	-2,84	0,96	2,99	**29**	17	2,35	37%
41	-8,2	-6,3	-10,3	-8,6	-13,8	-9,44	2,81	9,85	**30**	108	2,41	38%
42	-13,7	-8,8	-17,3	-13,6	-10,3	-12,74	3,32	13,16	**31**	88	2,44	39%
44	1,3	0,7	3,2	0,9	0,2	1,26	1,15	1,71	**32**	14	2,54	41%
45	-0,7	0,2	3,2	-1,1	0,7	0,46	1,70	1,76	**33**	16	2,61	42%
48	5,8	9,7	2,7	4,9	8,7	6,36	2,85	6,97	**34**	31	2,63	43%
50	-2,7	-2,8	0,7	-1,1	-2,8	-1,74	1,54	2,32	**35**	37	2,64	44%
51	-1,5	-1,7	-0,5	-1,9	-1,8	-1,48	0,57	1,58	**36**	70	2,68	46%
52	-0,2	0,7	1,7	0,9	-2,8	0,06	1,73	1,73	**37**	94	2,72	47%
53	-1,7	-1,3	0,7	-1,1	-1,3	-0,94	0,94	1,33	**38**	34	2,82	48%
56	11,3	8,2	16,7	11,4	2,7	10,06	5,12	11,29	**39**	101	2,85	49%
57	5,3	8,2	3,7	5,4	9,7	6,46	2,44	6,91	**40**	86	2,85	51%
58	3,3	7,2	0,7	3,4	7,7	4,46	2,95	5,35	**41**	118	2,85	52%
61	1,8	4,2	-2,3	0,9	5,7	2,06	3,10	3,72	**42**	95	2,88	53%
62	-3,7	-2,8	-0,8	-3,1	-33,3	-8,74	13,76	16,30	**43**	91	2,96	54%
64	-0,7	-1,8	-0,8	-1,1	0,2	-0,84	0,73	1,11	**44**	21	2,99	56%
65	-2,2	0,2	-6,3	-3,6	-0,3	-2,44	2,64	3,59	**45**	40	2,99	57%
66	-0,2	0,2	-3,3	-1,6	-6,8	-2,34	2,84	3,68	**46**	3	3,03	58%
67	-0,2	-1,8	-1,8	-1,1	-1,8	-1,34	0,70	1,51	**47**	38	3,23	59%
69	1,3	1,2	1,7	0,4	1,7	1,26	0,54	1,37	**48**	15	3,31	61%
70	-0,2	3,2	-2,3	0,4	3,7	0,96	2,50	2,68	**49**	107	3,37	62%
73	0,8	0,7	-1,3	0,4	-1,8	-0,24	1,21	1,23	**50**	7	3,41	63%
74	0,8	-0,8	3,2	-1,6	-2,8	-0,24	2,32	2,34	**51**	1	3,48	65%
79	-0,2	-2,3	0,2	0,9	-2,8	-0,84	1,61	1,81	**52**	117	3,51	66%
84	8,8	13,2	5,7	9,4	12,7	9,96	3,08	10,43	**53**	97	3,53	67%
85	1,3	0,2	2,7	1,9	0,2	1,26	1,08	1,66	**54**	18	3,58	68%
86	-3,7	-3,0	-0,8	-0,4	-3,8	-2,34	1,64	2,85	**55**	65	3,59	70%
87	-1,7	-2,8	-0,3	-1,1	-1,3	-1,44	0,92	1,70	**56**	66	3,68	71%
88	-0,7	3,2	-2,8	-0,6	2,2	0,26	2,43	2,44	**57**	61	3,72	72%
89	-1,7	2,7	-0,8	-0,1	0,7	0,16	1,68	1,69	**58**	99	3,78	73%
90	-1,2	-1,8	2,0	1,1	-3,3	-0,64	2,15	2,24	**59**	115	3,95	75%
91	0,3	4,2	-2,8	0,4	3,2	1,06	2,76	2,96	**60**	23	4,19	76%
93	0,8	-0,3	2,2	-0,6	0,2	0,46	1,11	1,20	**61**	4	4,19	77%
94	-2,7	-3,8	0,7	-0,6	-3,3	-1,94	1,91	2,72	**62**	12	4,19	78%
95	0,8	1,2	4,7	3,4	1,7	2,36	1,64	2,88	**63**	116	4,42	80%
96	-7,7	-11,3	-3,8	114,9	-5,8	17,26	54,64	57,31	**64**	36	4,43	81%
97	3,3	1,5	5,2	3,9	2,2	3,21	1,46	3,53	**65**	13	4,83	82%
98	16,8	11,7	4,7	6,9	10,7	10,16	4,67	11,18	**66**	10	5,26	84%
99	3,8	4,0	4,2	4,1	2,5	3,71	0,71	3,78	**67**	27	5,33	85%
100	-0,2	-0,3	-1,8	-0,1	-1,8	-0,84	0,87	1,21	**68**	58	5,35	86%
101	1,8	2,2	-3,3	-0,6	3,7	0,76	2,75	2,85	**69**	57	6,91	87%
106	-1,5	-3,5	0,7	-1,1	-2,3	-1,54	1,57	2,19	**70**	48	6,97	89%
107	0,8	-0,3	-6,8	-0,1	0,2	-1,24	3,13	3,37	**71**	41	9,85	90%
108	-1,2	-2,8	1,2	-2,1	-3,3	-1,64	1,77	2,41	**72**	84	10,43	91%
109	-1,7	-0,8	-0,3	-0,6	-1,8	-1,04	0,67	1,23	**73**	35	10,64	92%
110	-2,2	-2,3	0,2	-1,1	-0,8	-1,24	1,04	1,62	**74**	98	11,18	94%
111	10,3	14,7	8,2	11,4	14,2	11,76	2,72	12,07	**75**	56	11,29	95%
115	-4,7	-4,3	-1,8	-3,1	-4,8	-3,74	1,28	3,95	**76**	111	12,07	96%
116	-4,7	-4,8	-2,8	-3,1	-5,8	-4,24	1,25	4,42	**77**	42	13,16	97%
117	-4,7	-3,3	-1,3	-2,6	-4,3	-3,24	1,36	3,51	**78**	62	16,30	99%
118	2,8	0,7	3,7	3,9	1,2	2,46	1,44	2,85	**79**	96	57,31	100%

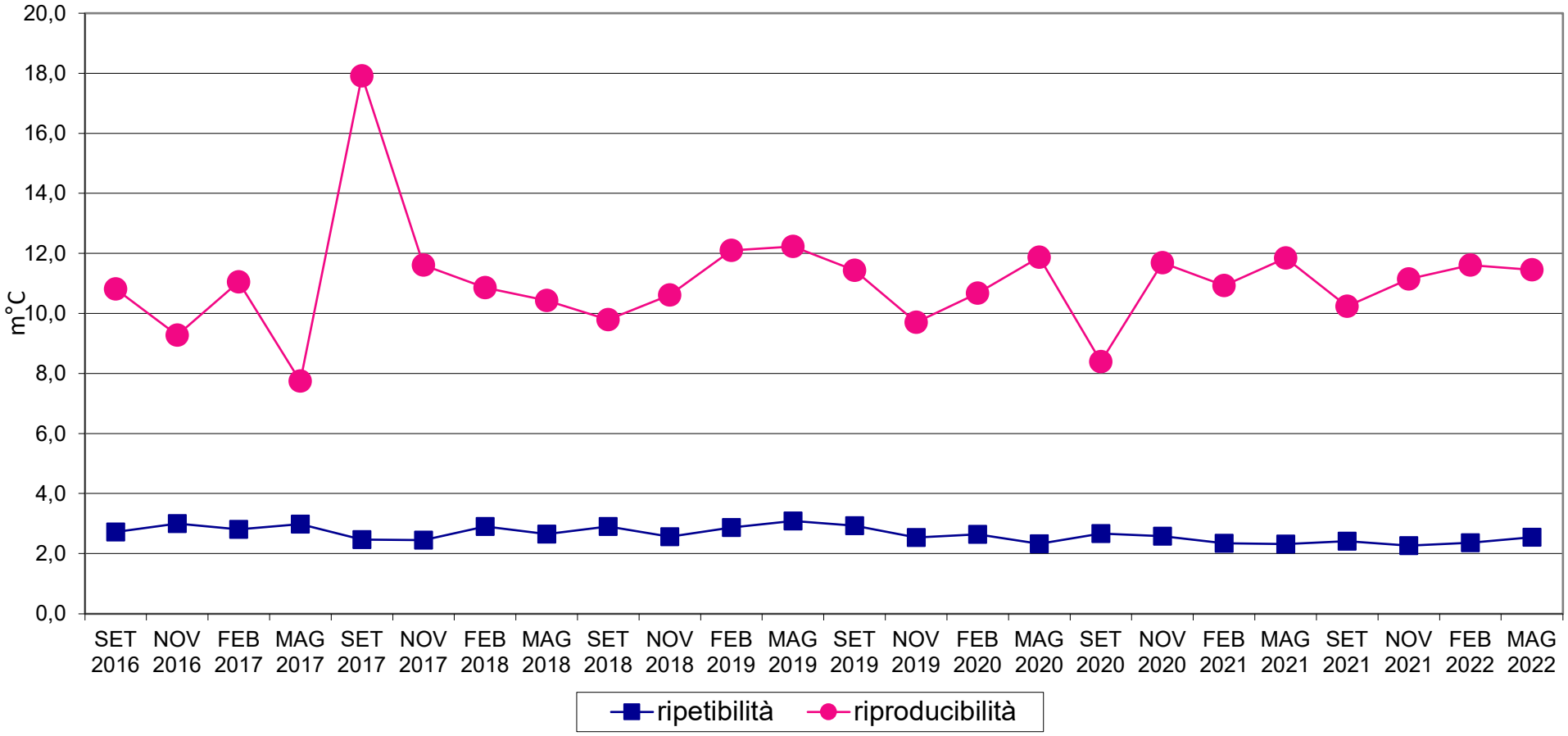
ORD = ordinamento;
D = distanza euclidiana dall'origine degli assi.

D = $\sqrt{(\text{m diff})^2 + (\text{st diff})^2}$

dove **m diff = m lab - valore assegnato**
st diff= scarto tipo delle differenze

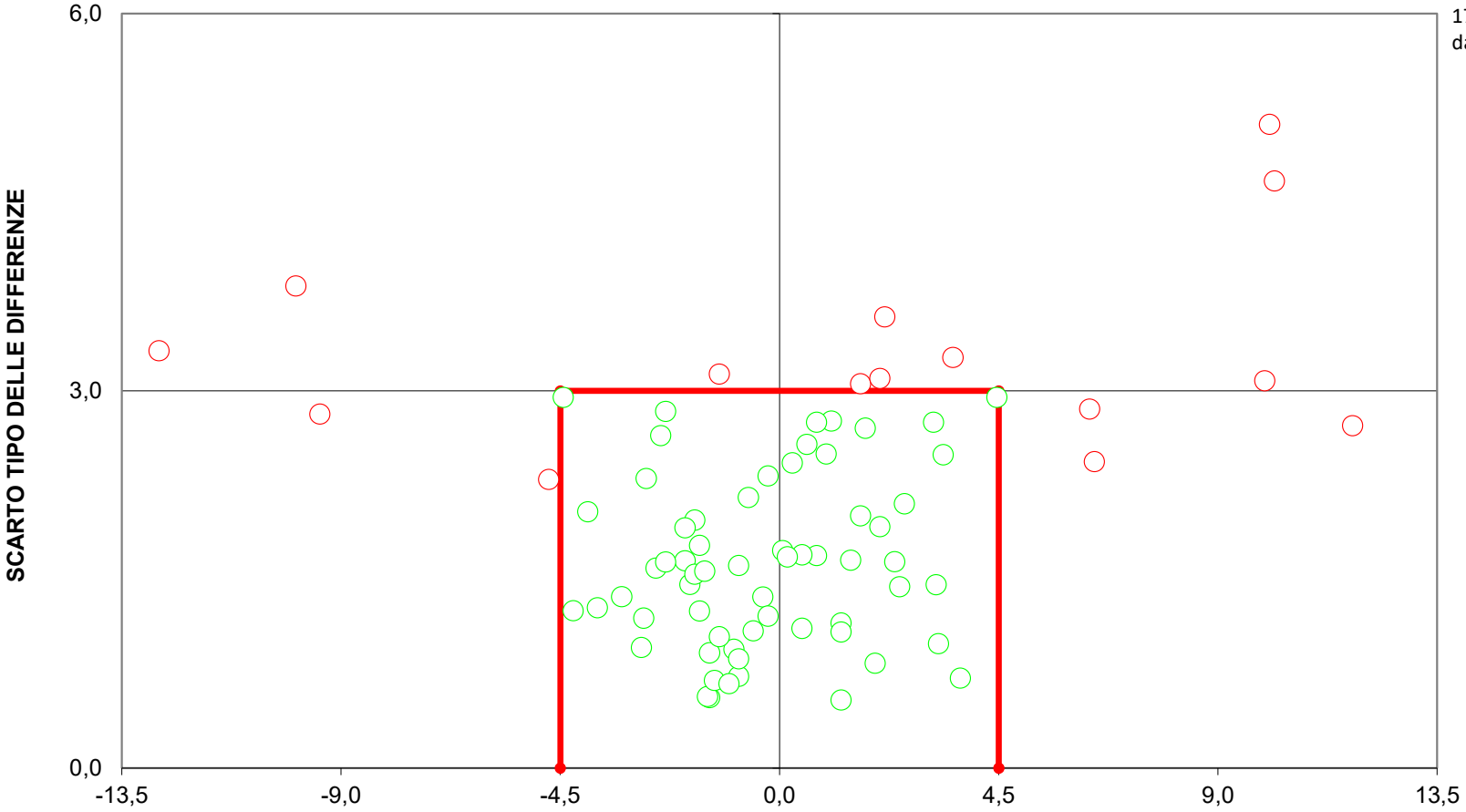
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2016 A MAGGIO 2022
CRIOSCOPIA m°C

PTP N° 0023 P



RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2022
CRIOSCOPIA m°C

PTP N° 0023 P



17 laboratori fuori dal target (22%):

1
4
10
13
35
41
42
48
56
57
61
62
84
96
98
107
111

[LIMITI DEL TARGET: diff=+/-4,5; ds=3]
FUORI RANGE LAB 62-96
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 AL 2018

RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022
pH

PTP N° 0023 P

RISULTATI

	1	ZS1	Outlier	2	ZS2	Outlier	3	ZS3	Outlier	5	ZS5	Outlier	7	ZS7	Outlier	9	ZS9	Outlier
1	4,88	0,24		5,84	0,05		6,79	-0,09		6,67	0,35		6,67	0,07		6,73	0,46	
3	4,88	0,24		5,86	0,35		6,82	0,66		6,73	1,65		6,67	-0,03		6,70	-0,14	
5	4,86	-0,18		5,84	-0,05		6,81	0,41		6,60	-0,95		6,64	-0,53		6,68	-0,64	
6	4,86	-0,18		5,84	0,05		6,81	0,29		6,63	-0,35		6,66	-0,23		6,71	0,06	
12	4,88	0,24		5,82	-0,45		6,76	-0,96		6,62	-0,65		6,63	-0,83		6,67	-0,84	
15	4,83	-0,60		5,96	2,45		**6,22**	-14,35	prescr	6,70	1,05		6,72	0,97		6,67	-0,84	
16	4,83	-0,60		5,96	2,45		**6,22**	-14,35	prescr	6,72	1,45		6,73	1,27		6,70	-0,24	
17	4,81	-0,93		5,80	-0,75		6,78	-0,34		6,65	0,05		6,67	-0,03		6,72	0,26	
18	---	---		---	---		---	---		6,74	1,85		6,78	2,27		6,73	0,46	
21	4,81	-1,01		5,79	-1,05		6,76	-0,84		6,64	-0,15		6,65	-0,33		6,70	-0,14	
22	4,86	-0,10		5,84	-0,05		6,76	-0,96		6,64	-0,15		6,65	-0,33		6,73	0,46	
23	4,90	0,57		5,81	-0,55		6,79	-0,09		6,58	-1,35		6,57	-1,93		6,63	-1,54	
24	4,86	-0,12		5,84	-0,03		6,78	-0,29		6,58	-1,40		6,61	-1,20		6,67	-0,79	
26	4,74	-2,10		5,67	-3,45		6,76	-0,96		6,69	0,85		6,72	1,07		6,77	1,26	
27	4,81	-1,01		5,80	-0,75		6,75	-1,21		6,70	1,05		6,78	2,17		6,79	1,66	
29	4,85	-0,26		5,81	-0,65		6,78	-0,34		6,65	0,05		6,68	0,17		6,72	0,26	
30	4,95	1,40		5,89	1,05		6,80	0,16		6,59	-1,15		6,62	-0,93		6,66	-0,94	
31	4,86	-0,18		5,84	-0,05		---	---		6,69	0,75		6,71	0,77		6,72	0,26	
32	4,92	0,90		5,88	0,85		6,83	0,91		6,63	-0,45		6,63	-0,73		6,69	-0,34	
33	---	---		5,90	1,25		6,84	1,16		6,61	-0,85		6,61	-1,23		6,65	-1,14	
35	**6,01**	18,98	prescr	**6,99**	23,06	prescr	**7,23**	10,78	prescr	6,69	0,75		6,69	0,37		6,72	0,16	
36	4,85	-0,26		5,82	-0,35		6,77	-0,59		6,63	-0,35		6,62	-1,03		6,68	-0,54	
37	4,89	0,32		5,82	-0,35		6,77	-0,59		6,69	0,75		6,68	0,17		6,73	0,36	
40	4,83	-0,68		5,81	-0,65		6,80	0,04		6,63	-0,45		6,67	-0,03		6,71	-0,04	
42	4,41	-7,68		5,79	-0,95		6,12	-16,85	prescr	6,63	-0,35		6,67	0,07		6,62	-1,74	
44	4,88	0,15		5,83	-0,15		6,78	-0,34		6,61	-0,85		6,62	-0,93		6,67	-0,74	
46	4,86	-0,18		5,85	0,15		6,82	0,54		6,66	0,15		6,68	0,27		6,72	0,16	
47	4,94	1,24		5,86	0,35		6,83	0,79		6,64	-0,25		6,69	0,37		6,75	0,76	
48	4,91	0,65		5,85	0,25		6,82	0,54		6,66	0,25		6,68	0,17		6,72	0,26	
50	4,91	0,65		5,82	-0,35		6,77	-0,71		6,64	-0,15		6,65	-0,33		6,70	-0,24	
51	4,90	0,49		5,85	0,15		6,80	0,04		6,68	0,55		6,70	0,67		6,73	0,36	
52	4,95	1,40		5,92	1,65		6,89	2,29		6,70	0,95		6,71	0,77		6,75	0,76	
53	4,97	1,65		5,93	1,85		6,91	2,79		6,69	0,85		6,71	0,87		6,77	1,16	
59	4,94	1,15		5,91	1,45		6,90	2,54		6,57	-1,55		6,58	-1,73		6,62	-1,74	
62	4,85	-0,26		5,84	-0,05		6,75	-1,09		6,64	-0,25		6,65	-0,33		6,70	-0,14	
64	4,92	0,82		5,86	0,35		6,86	1,66		6,66	0,25		6,69	0,47		6,74	0,56	
65	---	---		---	---		---	---		6,62	-0,55		6,67	0,07		6,61	-1,94	
66	---	---		---	---		---	---		6,62	-0,55		6,66	-0,13		6,61	-2,04	
67	4,75	-2,01		5,74	-1,95		6,73	-1,59		6,57	-1,55		6,64	-0,63		6,59	-2,44	
69	4,87	0,07		5,85	0,25		6,81	0,41		6,69	0,75		6,74	1,37		6,79	1,56	
70	4,85	-0,26		5,83	-0,15		6,77	-0,59		6,59	-1,25		6,63	-0,83		6,65	-1,24	
71	4,84	-0,51		5,77	-1,35		6,73	-1,71		6,58	-1,45		6,60	-1,33		6,66	-0,94	
72	5,04	2,82		5,90	1,25		6,87	1,79		6,62	-0,65		6,66	-0,13		6,63	-1,54	
73	4,86	-0,18		5,83	-0,15		6,79	-0,21		6,64	-0,25		6,64	-0,63		6,70	-0,14	
75	4,91	0,74		5,88	0,85		6,82	0,66		6,65	0,05		6,73	1,27		6,78	1,46	
76	4,90	0,49		5,88	0,85		6,83	0,79		6,68	0,65		6,73	1,17		6,78	1,36	
77	4,90	0,57		5,89	0,95		6,83	0,79		6,68	0,55		6,74	1,37		6,78	1,36	
79	4,75	-2,01		5,74	-1,95		6,75	-1,09		6,62	-0,55		6,60	-1,43		6,65	-1,24	
85	4,93	0,99		5,92	1,65		6,87	1,79		6,68	0,65		6,73	1,17		6,74	0,66	
86	4,88	0,24		5,84	-0,05		6,81	0,29		6,65	-0,05		6,65	-0,33		6,70	-0,24	
87	4,83	-0,60		5,76	-1,55		6,72	-1,84		**6,30**	-6,94	prescr	**6,49**	-3,54	prescr	6,65	-1,14	
88	4,84	-0,43		5,83	-0,15		6,81	0,29		6,70	1,05		6,73	1,27		6,77	1,26	
90	4,84	-0,51		5,84	-0,05		6,87	1,79		6,64	-0,25		6,68	0,17		6,72	0,16	
93	4,80	-1,18		5,81	-0,55		6,79	-0,09		6,59	-1,15		6,66	-0,13		6,70	-0,14	
94	4,55	-5,26		5,72	-2,35		6,69	-2,59		6,70	1,05		6,72	1,07		6,81	2,06	
95	4,89	0,32		5,85	0,15		6,80	0,16		6,71	1,25		6,74	1,47		6,78	1,46	
96	4,71	-2,68		5,66	-3,55		6,60	-4,84		6,53	-2,45		6,63	-0,73		6,58	-2,54	
97	4,85	-0,23		5,84	0,07		6,80	0,24		6,66	0,24		6,73	1,17		6,77	1,33	
99	4,85	-0,35		5,83	-0,25		6,79	0,02		6,62	-0,55		6,62	-0,93		6,66	-1,04	
100	4,86	-0,10		5,83	-0,25		6,78	-0,34		6,63	-0,35		6,64	-0,53		6,70	-0,24	
102	4,90	0,57		5,88	0,75		6,80	0,16		6,73	1,55		6,74	1,47		6,79	1,56	
103	4,92	0,90		5,86	0,45		6,79	-0,09		6,72	1,45		6,74	1,37		6,79	1,66	
104	4,92	0,82		5,86	0,45		6,80	0,16		6,81	3,25		6,58	-1,83		6,79	1,66	
105	4,92	0,82		5,86	0,45		6,80	0,04		6,80	3,05		6,59	-1,53		6,80	1,76	
106	4,85	-0,35		5,85	0,15		6,82	0,54		6,64	-0,25		6,68	0,17		6,71	-0,04	
108	4,85	-0,26		5,84	0,05		6,77	-0,71		6,65	-0,05		6,66	-0,13		6,72	0,26	
109	4,86	-0,18		5,83	-0,15		6,76	-0,96		6,65	-0,05		6,66	-0,23		6,73	0,36	
110	4,83	-0,68		5,81	-0,65		6,80	0,04		6,67	0,35		6,69	0,37		6,75	0,76	
112	4,85	-0,35		5,78	-1,15		6,73	-1,59		6,61	-0,85		6,63	-0,73		6,68	-0,54	
113	4,84	-0,51		5,78	-1,15		6,73	-1,71		6,57	-1,55		6,60	-1,33		6,66	-0,94	
118	4,89	0,40		5,90	1,15		6,87	1,79		6,65	-0,05		6,67	0,07		6,71	-0,04	
119	4,96	1,57		5,87	0,55		6,86	1,54		6,61	-0,85		6,62	-1,03		6,66	-1,04	

campioni	**1**	**2**	**3**	**5**	**7**	**9**
valore assegnato	4,87	5,84	6,79	6,65	6,67	6,71
s_{RT}	0,06	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05
p	67	68	64	71	71	72
u	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,007
sR	0,051	0,046	0,045	0,05	0,052	0,058
sr	0,007	0,009	0,007	0,008	0,008	0,006
R	0,143	0,129	0,126	0,14	0,145	0,164
r	0,02	0,025	0,019	0,021	0,022	0,016
sR relativa %	1,05%	0,79%	0,66%	0,75%	0,78%	0,87%
sr relativa %	0,15%	0,15%	0,10%	0,11%	0,12%	0,09%
Percentuale di score soddisfac	89,6%	92,7%	92,2%	95,8%	97,2%	94,4%
Percentuale di score dubbi	7,5%	4,4%	6,3%	1,4%	2,8%	5,6%
Percentuale di score insoddisfa	3,0%	2,9%	1,6%	2,8%	0,0%	0,0%
n°laboratori che hanno riportato il risultato	68	69	68	72	72	72

Legenda:

sRT	scarto tipo del Ring Test
p:	Numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica
u:	incertezza di misura
sR	scarto tipo di Riproducibilità
sr:	scarto tipo di ripetibilità
R	riproducibilità
r:	ripetibilità
sR relativa %:	scarto tipo di riproducibilità relativo
sr relativa %:	scarto tipo di ripetibilità relativo

Z SCORE 2<|zs|< 3
Z SCORE |ZS|≥3

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005	**r**	**R**	**Sr**	**SR**
	0,02	0,18	0,01	0,06

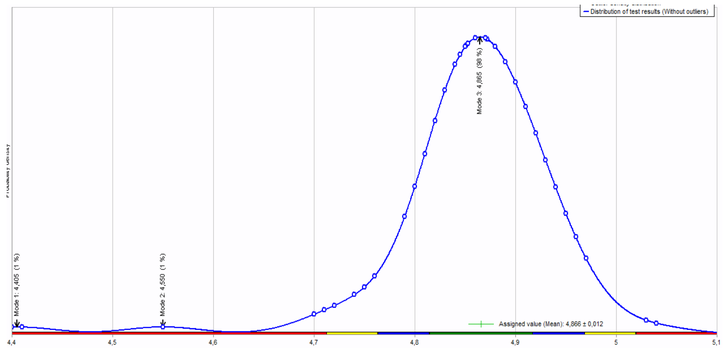
RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

pH

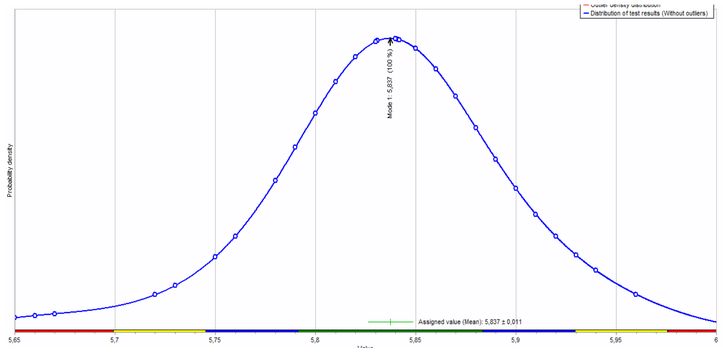
PTP N° 0023 P

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL

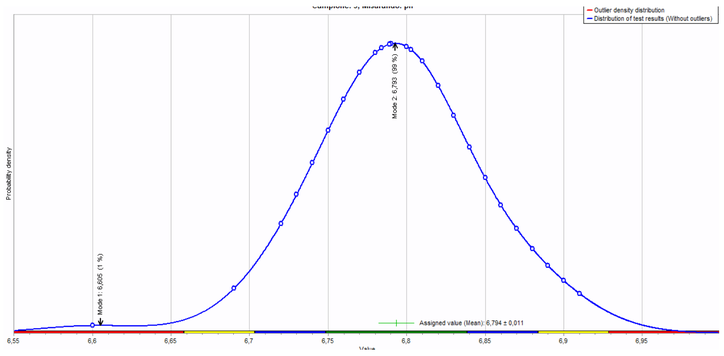
CAMPIONE 1



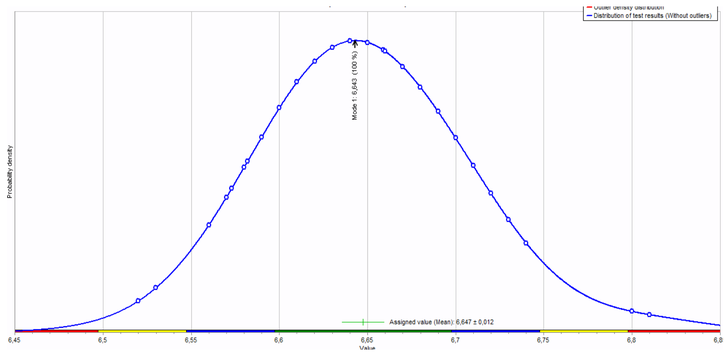
CAMPIONE 2



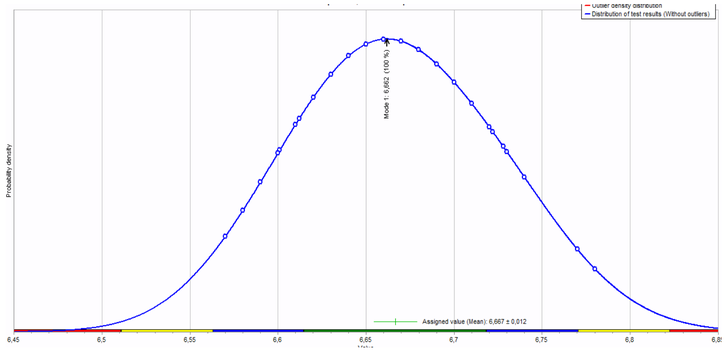
CAMPIONE 3



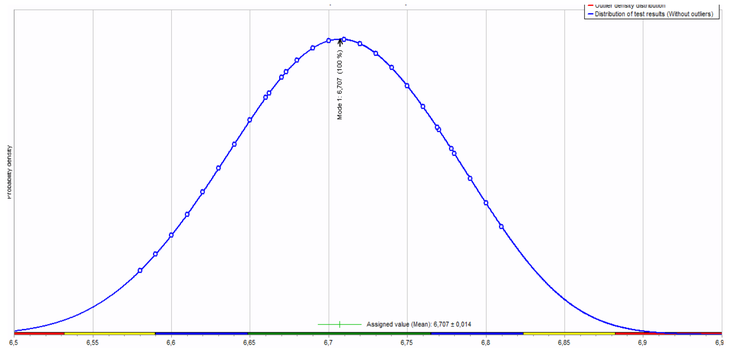
CAMPIONE 5



CAMPIONE 7



CAMPIONE 9

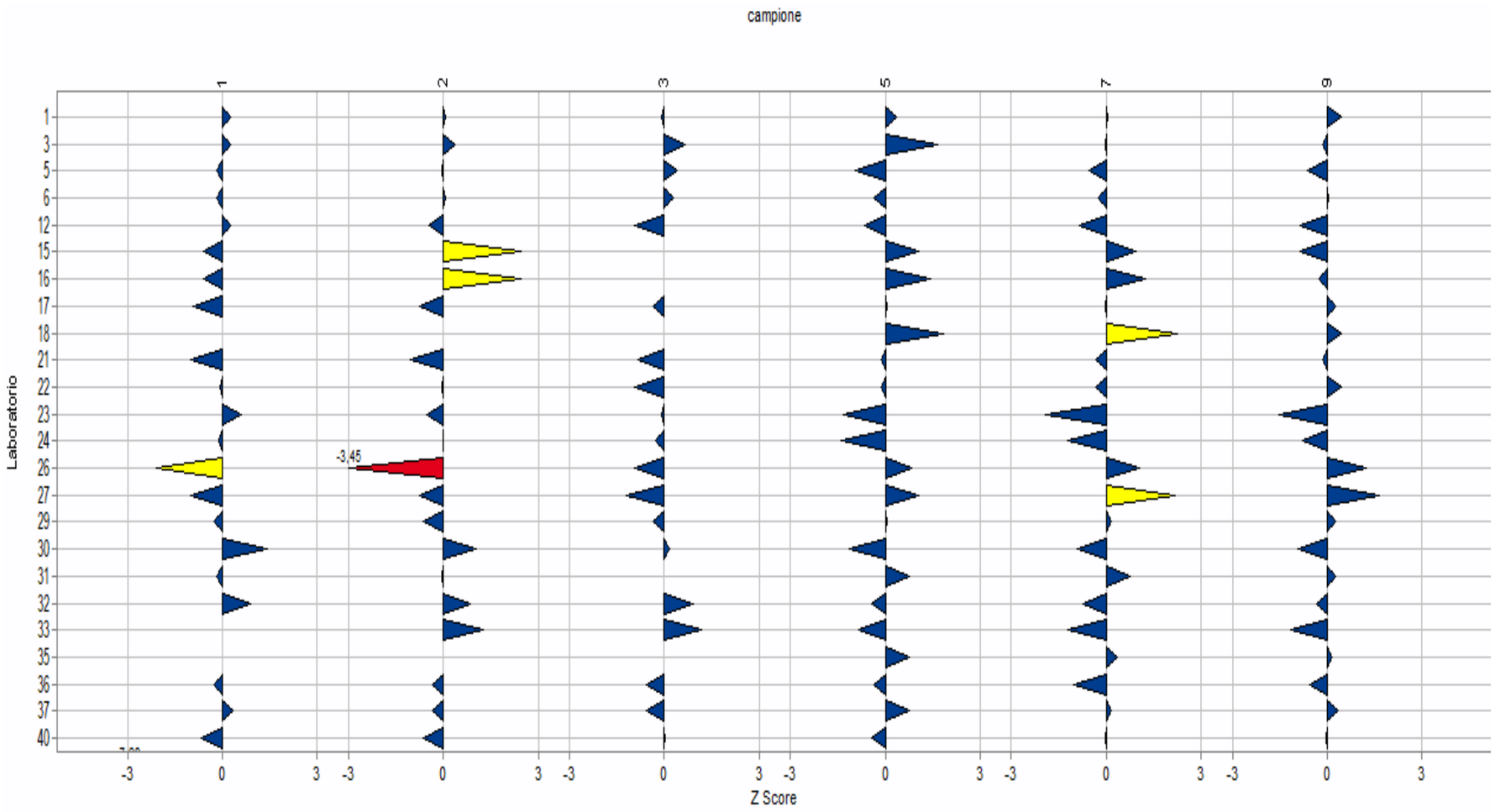


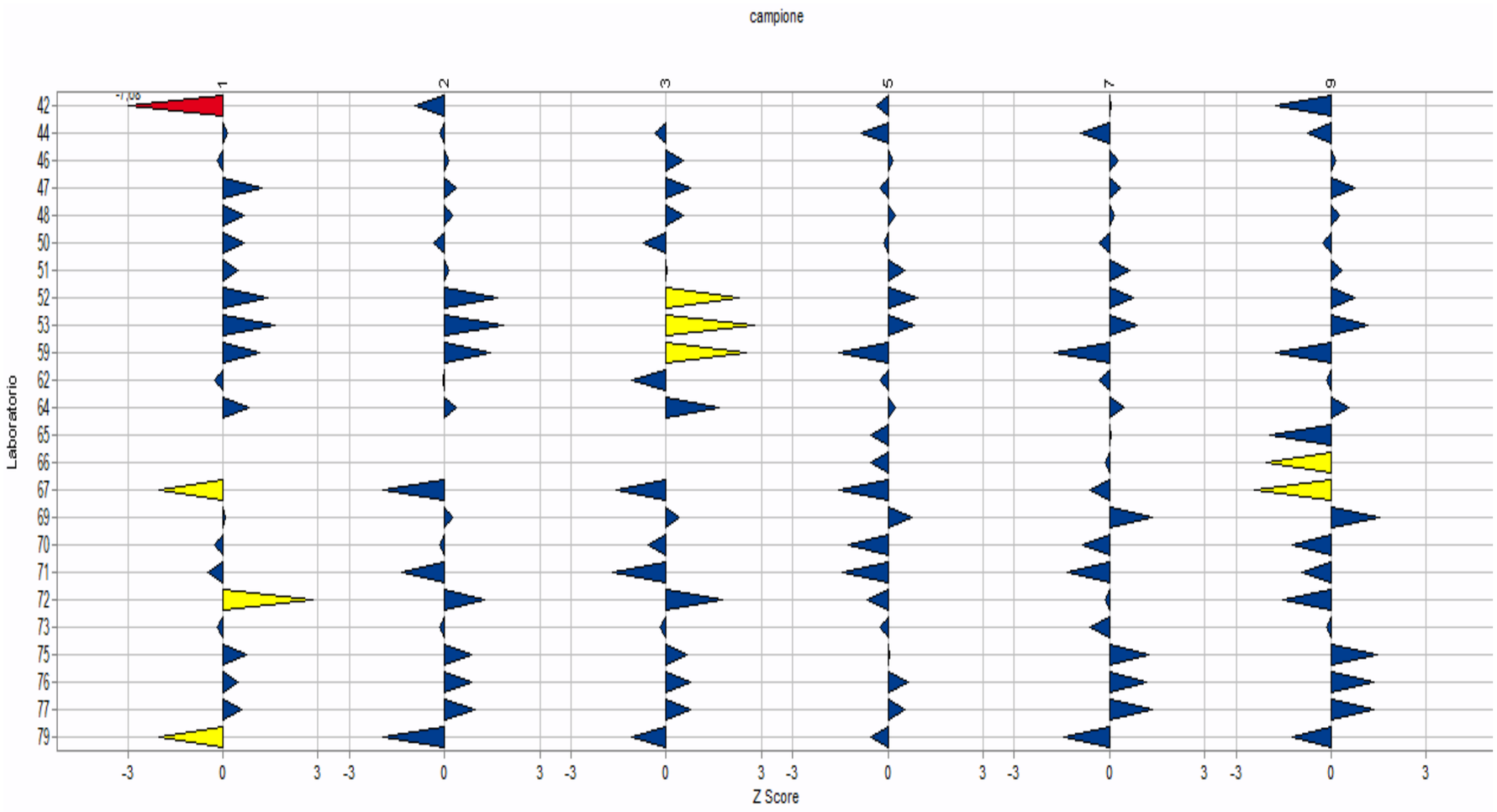
RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

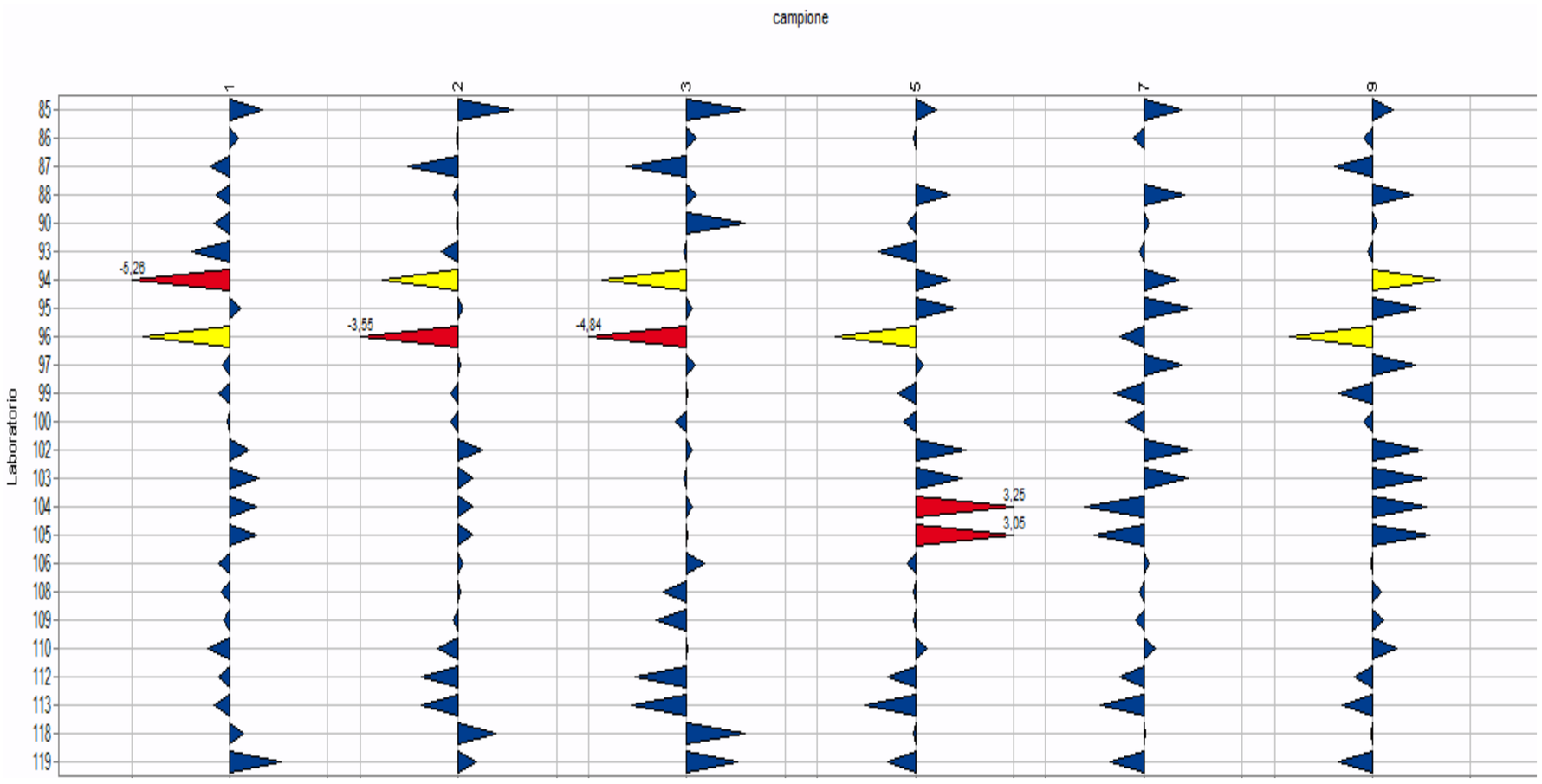
pH

PTP N° 0023 P

ZSCORE





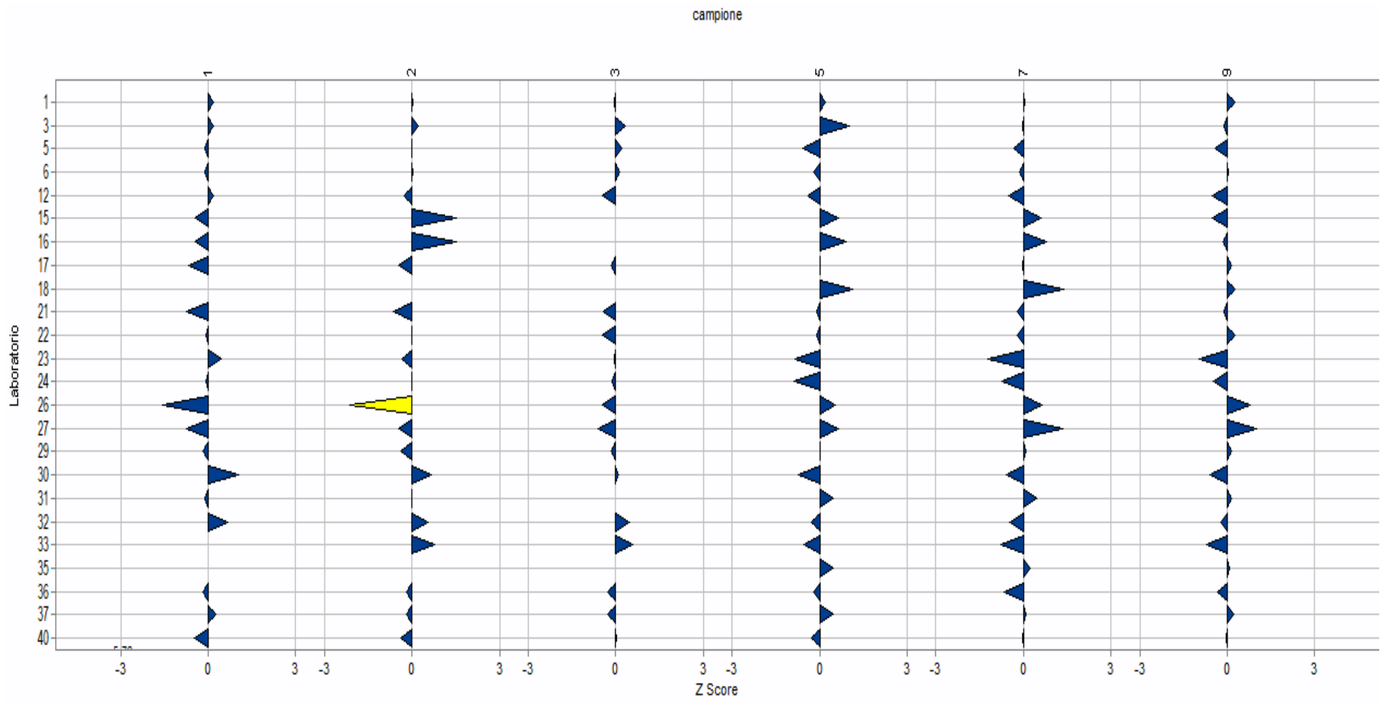


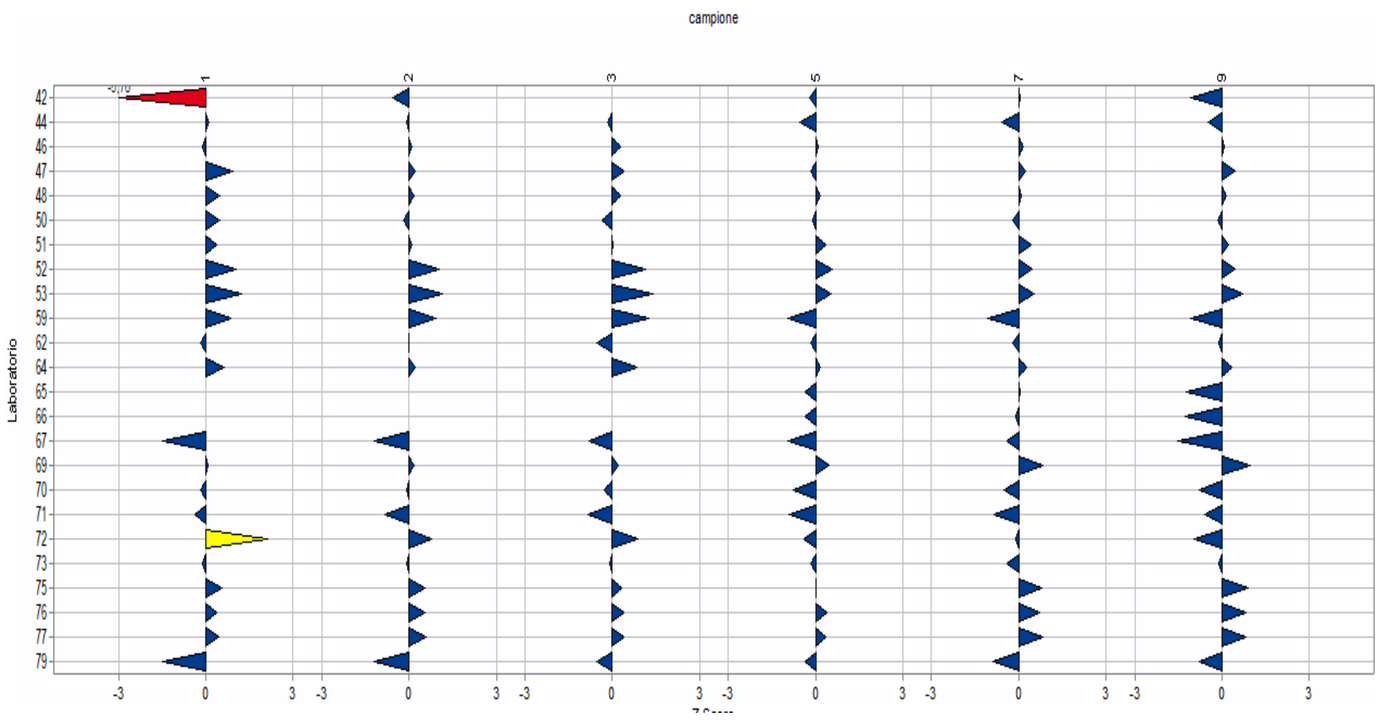
RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

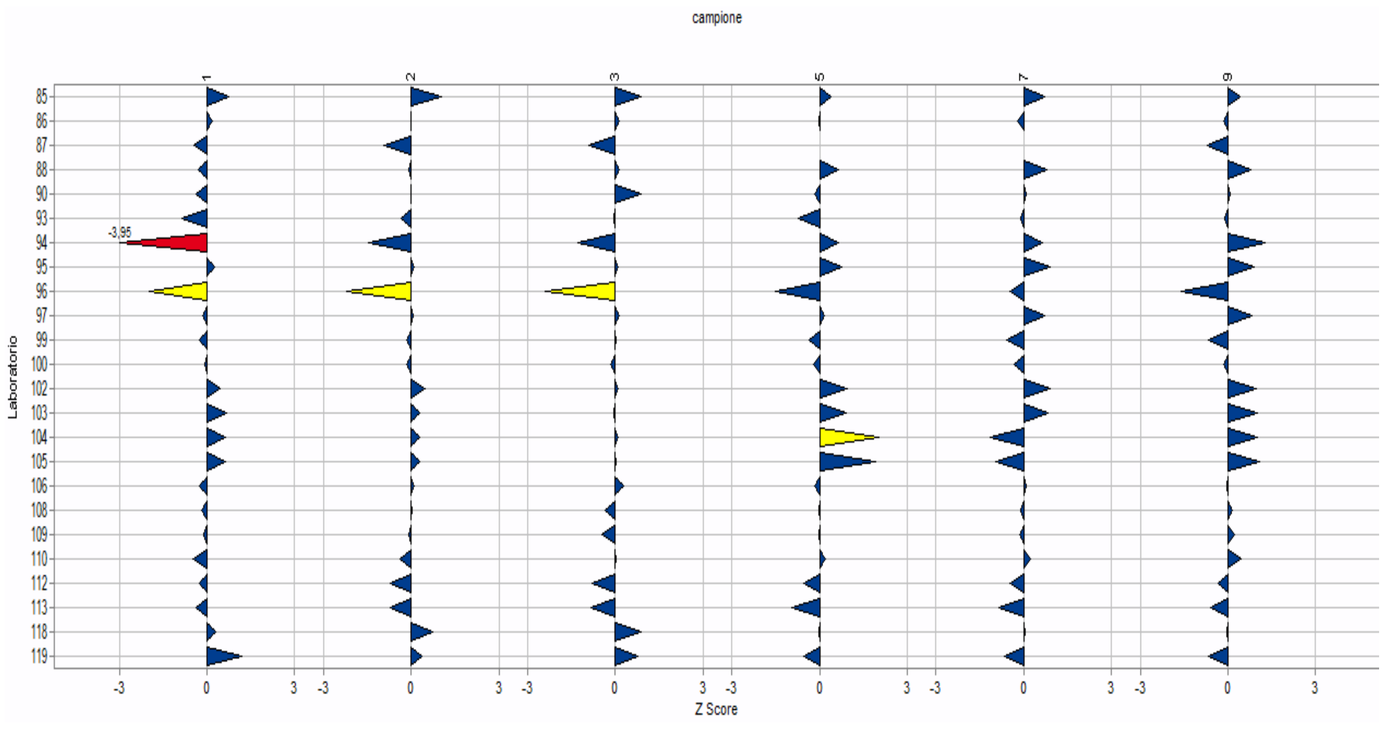
pH

PTP N° 0023 P

ZSCORE FISSO







ST FISSO = 0,08

Laboratorio	campione 1	2	3	5	7	9
1	0,18	0,03	-0,04	0,22	0,04	0,29
3	0,18	0,22	0,33	1,03	-0,02	-0,09
5	-0,14	-0,03	0,21	-0,59	-0,33	-0,40
6	-0,14	0,03	0,14	-0,22	-0,15	0,04
12	0,18	-0,28	-0,48	-0,40	-0,52	-0,52
15	-0,45	1,53	-7,18	0,66	0,60	-0,52
16	-0,45	1,53	-7,18	0,91	0,79	-0,15
17	-0,70	-0,47	-0,17	0,03	-0,02	0,16
18	---	---	---	1,16	1,42	0,29
21	-0,76	-0,66	-0,42	-0,09	-0,21	-0,09
22	-0,07	-0,03	-0,48	-0,09	-0,21	0,29
23	0,43	-0,34	-0,04	-0,84	-1,21	-0,96
24	-0,09	-0,02	-0,14	-0,87	-0,75	-0,49
26	-1,57	-2,16	-0,48	0,53	0,67	0,79
27	-0,76	-0,47	-0,61	0,66	1,35	1,04
29	-0,20	-0,41	-0,17	0,03	0,10	0,16
30	1,05	0,66	0,08	-0,72	-0,58	-0,59
31	-0,14	-0,03	---	0,47	0,48	0,16
32	0,68	0,53	0,46	-0,28	-0,46	-0,21
33	---	0,78	0,58	-0,53	-0,77	-0,71
35	14,24	14,41	5,39	0,47	0,23	0,10
36	-0,20	-0,22	-0,29	-0,22	-0,65	-0,34
37	0,24	-0,22	-0,29	0,47	0,10	0,23
40	-0,51	-0,41	0,02	-0,28	-0,02	-0,02
42	-5,76	-0,59	-8,42	-0,22	0,04	-1,09
44	0,11	-0,09	-0,17	-0,53	-0,58	-0,46
46	-0,14	0,09	0,27	0,10	0,17	0,10
47	0,93	0,22	0,39	-0,15	0,23	0,48
48	0,49	0,16	0,27	0,16	0,10	0,16
50	0,49	-0,22	-0,36	-0,09	-0,21	-0,15
51	0,36	0,09	0,02	0,35	0,42	0,23
52	1,05	1,03	1,14	0,60	0,48	0,48
53	1,24	1,16	1,39	0,53	0,54	0,73
59	0,86	0,91	1,27	-0,97	-1,08	-1,09
62	-0,20	-0,03	-0,54	-0,15	-0,21	-0,09
64	0,61	0,22	0,83	0,16	0,29	0,35
65	---	---	---	-0,34	0,04	-1,21
66	---	---	---	-0,34	-0,08	-1,27
67	-1,51	-1,22	-0,79	-0,97	-0,40	-1,52
69	0,05	0,16	0,21	0,47	0,85	0,98
70	-0,20	-0,09	-0,29	-0,78	-0,52	-0,77
71	-0,39	-0,84	-0,86	-0,90	-0,83	-0,59
72	2,11	0,78	0,89	-0,40	-0,08	-0,96
73	-0,14	-0,09	-0,11	-0,15	-0,40	-0,09
75	0,55	0,53	0,33	0,03	0,79	0,91
76	0,36	0,53	0,39	0,41	0,73	0,85
77	0,43	0,59	0,39	0,35	0,85	0,85
79	-1,51	-1,22	-0,54	-0,34	-0,90	-0,77
85	0,74	1,03	0,89	0,41	0,73	0,41
86	0,18	-0,03	0,14	-0,03	-0,21	-0,15
87	-0,45	-0,97	-0,92	-4,34	-2,21	-0,71
88	-0,32	-0,09	0,14	0,66	0,79	0,79
90	-0,39	-0,03	0,89	-0,15	0,10	0,10
93	-0,89	-0,34	-0,04	-0,72	-0,08	-0,09
94	-3,95	-1,47	-1,29	0,66	0,67	1,29
95	0,24	0,09	0,08	0,78	0,92	0,91
96	-2,01	-2,22	-2,42	-1,53	-0,46	-1,59
97	-0,17	0,04	0,12	0,15	0,73	0,83
99	-0,26	-0,16	0,01	-0,34	-0,58	-0,65
100	-0,07	-0,16	-0,17	-0,22	-0,33	-0,15
102	0,43	0,47	0,08	0,97	0,92	0,98
103	0,68	0,28	-0,04	0,91	0,85	1,04
104	0,61	0,28	0,08	2,03	-1,15	1,04
105	0,61	0,28	0,02	1,91	-0,96	1,10
106	-0,26	0,09	0,27	-0,15	0,10	-0,02
108	-0,20	0,03	-0,36	-0,03	-0,08	0,16
109	-0,14	-0,09	-0,48	-0,03	-0,15	0,23
110	-0,51	-0,41	0,02	0,22	0,23	0,48
112	-0,26	-0,72	-0,79	-0,53	-0,46	-0,34
113	-0,39	-0,72	-0,86	-0,97	-0,83	-0,59
118	0,30	0,72	0,89	-0,03	0,04	-0,02
119	1,18	0,34	0,77	-0,53	-0,65	-0,65

RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022
pH

PTP N° 0023 P

	DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO					
COD	SOL 1	SOL 2	SOL 3	5	7	9
1	0,01	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02
3	0,01	0,02	0,03	0,08	0,00	-0,01
5	-0,01	0,00	0,02	-0,05	-0,03	-0,03
6	-0,01	0,00	0,01	-0,02	-0,01	0,00
12	0,01	-0,02	-0,04	-0,03	-0,04	-0,04
15	-0,04	0,12	-0,57	0,05	0,05	-0,04
16	-0,04	0,12	-0,57	0,07	0,06	-0,01
17	-0,06	-0,04	-0,01	0,00	0,00	0,01
18	---	---	---	0,09	0,11	0,02
21	-0,06	-0,05	-0,03	-0,01	-0,02	-0,01
22	-0,01	0,00	-0,04	-0,01	-0,02	0,02
23	0,03	-0,03	0,00	-0,07	-0,10	-0,08
24	-0,01	0,00	-0,01	-0,07	-0,06	-0,04
26	-0,13	-0,17	-0,04	0,04	0,05	0,06
27	-0,06	-0,04	-0,05	0,05	0,11	0,08
29	-0,02	-0,03	-0,01	0,00	0,01	0,01
30	0,08	0,05	0,01	-0,06	-0,05	-0,05
31	-0,01	0,00	---	0,04	0,04	0,01
32	0,05	0,04	0,04	-0,02	-0,04	-0,02
33	---	0,06	0,05	-0,04	-0,06	-0,06
35	1,14	1,15	0,43	0,04	0,02	0,01
36	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,05	-0,03
37	0,02	-0,02	-0,02	0,04	0,01	0,02
40	-0,04	-0,03	0,00	-0,02	0,00	0,00
42	-0,46	-0,05	-0,67	-0,02	0,00	-0,09
44	0,01	-0,01	-0,01	-0,04	-0,05	-0,04
46	-0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
47	0,07	0,02	0,03	-0,01	0,02	0,04
48	0,04	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
50	0,04	-0,02	-0,03	-0,01	-0,02	-0,01
51	0,03	0,01	0,00	0,03	0,03	0,02
52	0,08	0,08	0,09	0,05	0,04	0,04
53	0,10	0,09	0,11	0,04	0,04	0,06
59	0,07	0,07	0,10	-0,08	-0,09	-0,09
62	-0,02	0,00	-0,04	-0,01	-0,02	-0,01
64	0,05	0,02	0,07	0,01	0,02	0,03
65	---	---	---	-0,03	0,00	-0,10
66	---	---	---	-0,03	-0,01	-0,10
67	-0,12	-0,10	-0,06	-0,08	-0,03	-0,12
69	0,00	0,01	0,02	0,04	0,07	0,08
70	-0,02	-0,01	-0,02	-0,06	-0,04	-0,06
71	-0,03	-0,07	-0,07	-0,07	-0,07	-0,05
72	0,17	0,06	0,07	-0,03	-0,01	-0,08
73	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,03	-0,01
75	0,04	0,04	0,03	0,00	0,06	0,07
76	0,03	0,04	0,03	0,03	0,06	0,07
77	0,03	0,05	0,03	0,03	0,07	0,07
79	-0,12	-0,10	-0,04	-0,03	-0,07	-0,06
85	0,06	0,08	0,07	0,03	0,06	0,03
86	0,01	0,00	0,01	0,00	-0,02	-0,01
87	-0,04	-0,08	-0,07	-0,35	-0,18	-0,06
88	-0,03	-0,01	0,01	0,05	0,06	0,06
90	-0,03	0,00	0,07	-0,01	0,01	0,01
93	-0,07	-0,03	0,00	-0,06	-0,01	-0,01
94	-0,32	-0,12	-0,10	0,05	0,05	0,10
95	0,02	0,01	0,01	0,06	0,07	0,07
96	-0,16	-0,18	-0,19	-0,12	-0,04	-0,13
97	-0,01	0,00	0,01	0,01	0,06	0,07
99	-0,02	-0,01	0,00	-0,03	-0,05	-0,05
100	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,03	-0,01
102	0,03	0,04	0,01	0,08	0,07	0,08
103	0,05	0,02	0,00	0,07	0,07	0,08
104	0,05	0,02	0,01	0,16	-0,09	0,08
105	0,05	0,02	0,00	0,15	-0,08	0,09
106	-0,02	0,01	0,02	-0,01	0,01	0,00
108	-0,02	0,00	-0,03	0,00	-0,01	0,01
109	-0,01	-0,01	-0,04	0,00	-0,01	0,02
110	-0,04	-0,03	0,00	0,02	0,02	0,04
112	-0,02	-0,06	-0,06	-0,04	-0,04	-0,03
113	-0,03	-0,06	-0,07	-0,08	-0,07	-0,05
118	0,02	0,06	0,07	0,00	0,00	0,00
119	0,09	0,03	0,06	-0,04	-0,05	-0,05

	SOLUZIONI		
COD	m diff	st diff	D
1	0,00	0,01	0,010
3	0,02	0,01	0,020
5	0,00	0,01	0,014
6	0,00	0,01	0,011
12	-0,02	0,03	0,031
15	-0,16	0,37	0,400
16	-0,16	0,37	0,400
17	-0,04	0,02	0,041
18	---	---	---
21	-0,05	0,01	0,051
22	-0,02	0,02	0,026
23	0,00	0,03	0,031
24	-0,01	0,01	0,009
26	-0,11	0,07	0,131
27	-0,05	0,01	0,050
29	-0,02	0,01	0,023
30	0,05	0,04	0,062
31	---	---	---
32	0,04	0,01	0,045
33	---	---	---
35	0,91	0,41	0,997
36	-0,02	0,00	0,019
37	-0,01	0,02	0,024
40	-0,02	0,02	0,033
42	-0,39	0,32	0,507
44	0,00	0,01	0,012
46	0,01	0,02	0,017
47	0,04	0,03	0,050
48	0,02	0,01	0,028
50	0,00	0,04	0,036
51	0,01	0,01	0,019
52	0,09	0,00	0,086
53	0,10	0,01	0,101
59	0,08	0,02	0,083
62	-0,02	0,02	0,030
64	0,04	0,02	0,051
65	---	---	---
66	---	---	---
67	-0,09	0,03	0,098
69	0,01	0,01	0,013
70	-0,02	0,01	0,018
71	-0,06	0,02	0,060
72	0,10	0,06	0,117
73	-0,01	0,00	0,009
75	0,04	0,01	0,039
76	0,03	0,01	0,035
77	0,04	0,01	0,039
79	-0,09	0,04	0,096
85	0,07	0,01	0,072
86	0,01	0,01	0,011
87	-0,06	0,02	0,066
88	-0,01	0,02	0,020
90	0,01	0,05	0,054
93	-0,03	0,03	0,048
94	-0,18	0,12	0,215
95	0,01	0,01	0,013
96	-0,18	0,02	0,178
97	0,00	0,01	0,012
99	-0,01	0,01	0,015
100	-0,01	0,00	0,011
102	0,03	0,02	0,031
103	0,02	0,03	0,038
104	0,03	0,02	0,034
105	0,02	0,02	0,034
106	0,00	0,02	0,022
108	-0,01	0,02	0,021
109	-0,02	0,02	0,026
110	-0,02	0,02	0,033
112	-0,05	0,02	0,053
113	-0,05	0,02	0,056
118	0,05	0,02	0,056
119	0,06	0,03	0,069

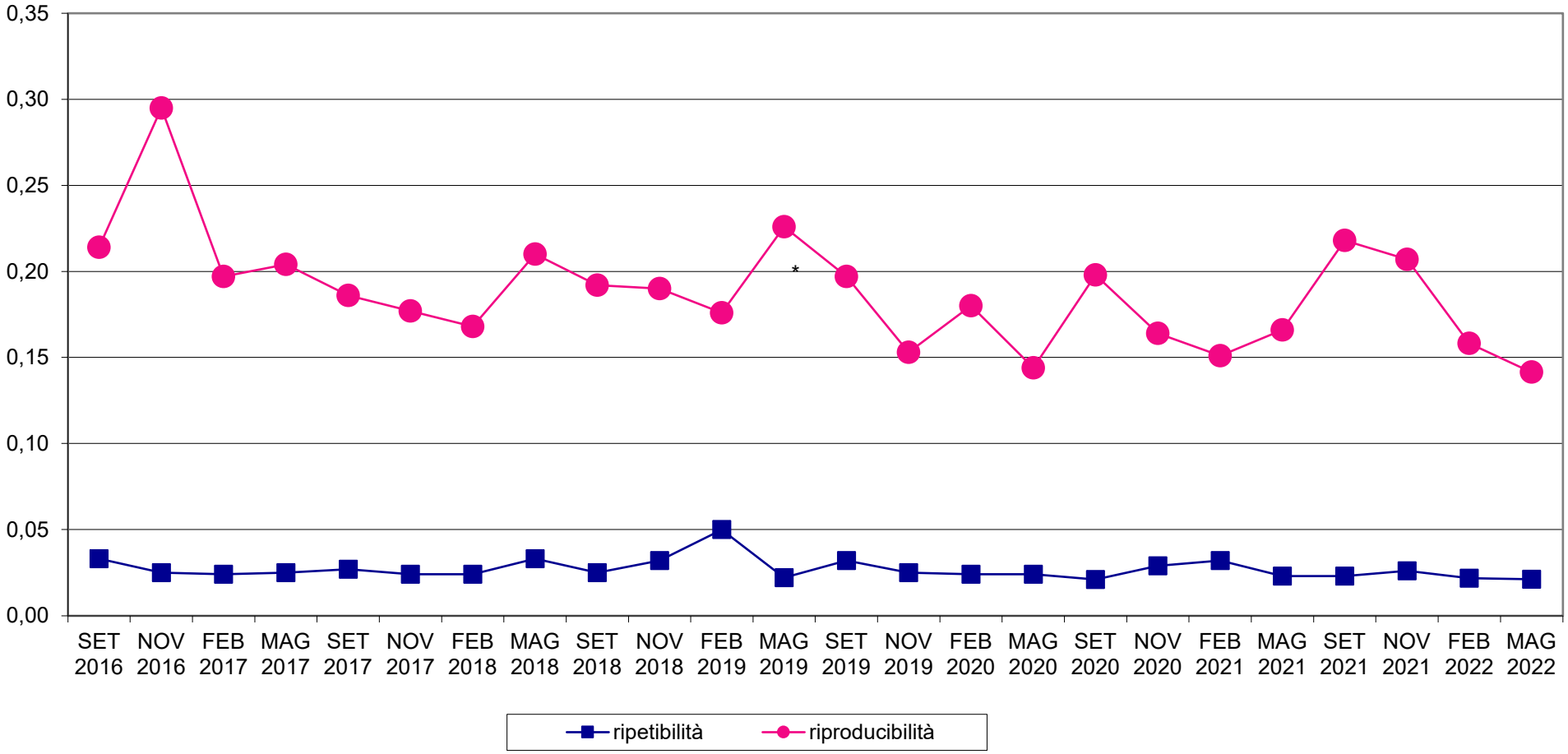
ORD	COD	D	%
1	24	0,009	1%
2	73	0,009	3%
3	1	0,010	4%
4	6	0,011	6%
5	100	0,011	7%
6	86	0,011	9%
7	97	0,012	10%
8	44	0,012	12%
9	69	0,013	13%
10	95	0,013	15%
11	5	0,014	16%
12	99	0,015	18%
13	46	0,017	19%
14	70	0,018	21%
15	51	0,019	22%
16	36	0,019	24%
17	88	0,020	25%
18	3	0,020	27%
19	108	0,021	28%
20	106	0,022	30%
21	29	0,023	31%
22	37	0,024	33%
23	22	0,026	34%
24	109	0,026	36%
25	48	0,028	37%
26	62	0,030	39%
27	23	0,031	40%
28	12	0,031	42%
29	102	0,031	43%
30	40	0,033	45%
31	110	0,033	46%
32	104	0,034	48%
33	105	0,034	49%
34	76	0,035	51%
35	50	0,036	52%
36	103	0,038	54%
37	77	0,039	55%
38	75	0,039	57%
39	17	0,041	58%
40	32	0,045	60%
41	93	0,048	61%
42	47	0,050	63%
43	27	0,050	64%
44	64	0,051	66%
45	21	0,051	67%
46	112	0,053	69%
47	90	0,054	70%
48	113	0,056	72%
49	118	0,056	73%
50	71	0,060	75%
51	30	0,062	76%
52	87	0,066	78%
53	119	0,069	79%
54	85	0,072	81%
55	59	0,083	82%
56	52	0,086	84%
57	79	0,096	85%
58	67	0,098	87%
59	53	0,101	88%
60	72	0,117	90%
61	26	0,131	91%
62	96	0,178	93%
63	94	0,215	94%
64	15	0,400	96%
65	16	0,400	97%
66	42	0,507	99%
67	35	0,997	100%
68	18	---	---
69	31	---	---
70	33	---	---
71	65	---	---
72	66	---	---

	LATTE		
COD	m diff	st diff	D
1	0,01	0,01	0,018
3	0,02	0,05	0,056
5	-0,04	0,01	0,037
6	-0,01	0,01	0,014
12	-0,04	0,01	0,039
15	0,02	0,05	0,057
16	0,04	0,05	0,062
17	0,00	0,01	0,009
18	0,08	0,05	0,090
21	-0,01	0,01	0,012
22	0,00	0,02	0,021
23	-0,08	0,02	0,082
24	-0,06	0,02	0,058
26	0,05	0,01	0,054
27	0,08	0,03	0,086
29	0,01	0,00	0,009
30	-0,05	0,01	0,051
31	0,03	0,01	0,033
32	-0,03	0,01	0,027
33	-0,05	0,01	0,055
35	0,02	0,02	0,026
36	-0,03	0,02	0,037
37	0,02	0,02	0,026
40	-0,01	0,01	0,014
42	-0,03	0,05	0,058
44	-0,04	0,00	0,042
46	0,01	0,00	0,010
47	0,01	0,03	0,029
48	0,01	0,00	0,012
50	-0,01	0,00	0,013
51	0,03	0,01	0,027
52	0,04	0,01	0,042
53	0,05	0,01	0,049
59	-0,08	0,01	0,084
62	-0,01	0,00	0,013
64	0,02	0,01	0,023
65	-0,04	0,05	0,065
66	-0,05	0,05	0,068
67	-0,08	0,04	0,089
69	0,06	0,02	0,065
70	-0,06	0,01	0,057
71	-0,06	0,01	0,063
72	-0,04	0,04	0,052
73	-0,02	0,01	0,022
75	0,05	0,04	0,060
76	0,05	0,02	0,056
77	0,05	0,02	0,059
79	-0,05	0,02	0,059
85	0,04	0,01	0,044
86	-0,01	0,01	0,013
87	-0,19	0,15	0,242
88	0,06	0,01	0,060
90	0,00	0,01	0,012
93	-0,02	0,03	0,037
94	0,07	0,03	0,075
95	0,07	0,01	0,070
96	-0,10	0,05	0,108
97	0,05	0,03	0,054
99	-0,04	0,01	0,044
100	-0,02	0,01	0,020
102	0,08	0,00	0,076
103	0,07	0,01	0,075
104	0,05	0,13	0,140
105	0,05	0,12	0,131
106	0,00	0,01	0,010
108	0,00	0,01	0,010
109	0,00	0,02	0,015
110	0,02	0,01	0,027
112	-0,04	0,01	0,036
113	-0,06	0,02	0,065
118	0,00	0,00	0,003
119	-0,05	0,01	0,049

ORD	COD	D	%
1	118	0,003	1%
2	17	0,009	3%
3	29	0,009	4%
4	46	0,010	6%
5	106	0,010	7%
6	108	0,010	8%
7	90	0,012	10%
8	48	0,012	11%
9	21	0,012	13%
10	86	0,013	14%
11	50	0,013	15%
12	62	0,013	17%
13	6	0,014	18%
14	40	0,014	19%
15	109	0,015	21%
16	1	0,018	22%
17	100	0,020	24%
18	22	0,021	25%
19	73	0,022	26%
20	64	0,023	28%
21	37	0,026	29%
22	35	0,026	31%
23	110	0,027	32%
24	32	0,027	33%
25	51	0,027	35%
26	47	0,029	36%
27	31	0,033	38%
28	112	0,036	39%
29	36	0,037	40%
30	5	0,037	42%
31	93	0,037	43%
32	12	0,039	44%
33	52	0,042	46%
34	44	0,042	47%
35	85	0,044	49%
36	99	0,044	50%
37	53	0,049	51%
38	119	0,049	53%
39	30	0,051	54%
40	72	0,052	56%
41	26	0,054	57%
42	97	0,054	58%
43	33	0,055	60%
44	76	0,056	61%
45	3	0,056	63%
46	70	0,057	64%
47	15	0,057	65%
48	42	0,058	67%
49	24	0,058	68%
50	79	0,059	69%
51	77	0,059	71%
52	75	0,060	72%
53	88	0,060	74%
54	16	0,062	75%
55	71	0,063	76%
56	69	0,065	78%
57	65	0,065	79%
58	113	0,065	81%
59	66	0,068	82%
60	95	0,070	83%
61	103	0,075	85%
62	94	0,075	86%
63	102	0,076	88%
64	23	0,082	89%
65	59	0,084	90%
66	27	0,086	92%
67	67	0,089	93%
68	18	0,090	94%
69	96	0,108	96%
70	105	0,131	97%
71	104	0,140	99%
72	87	0,242	100%

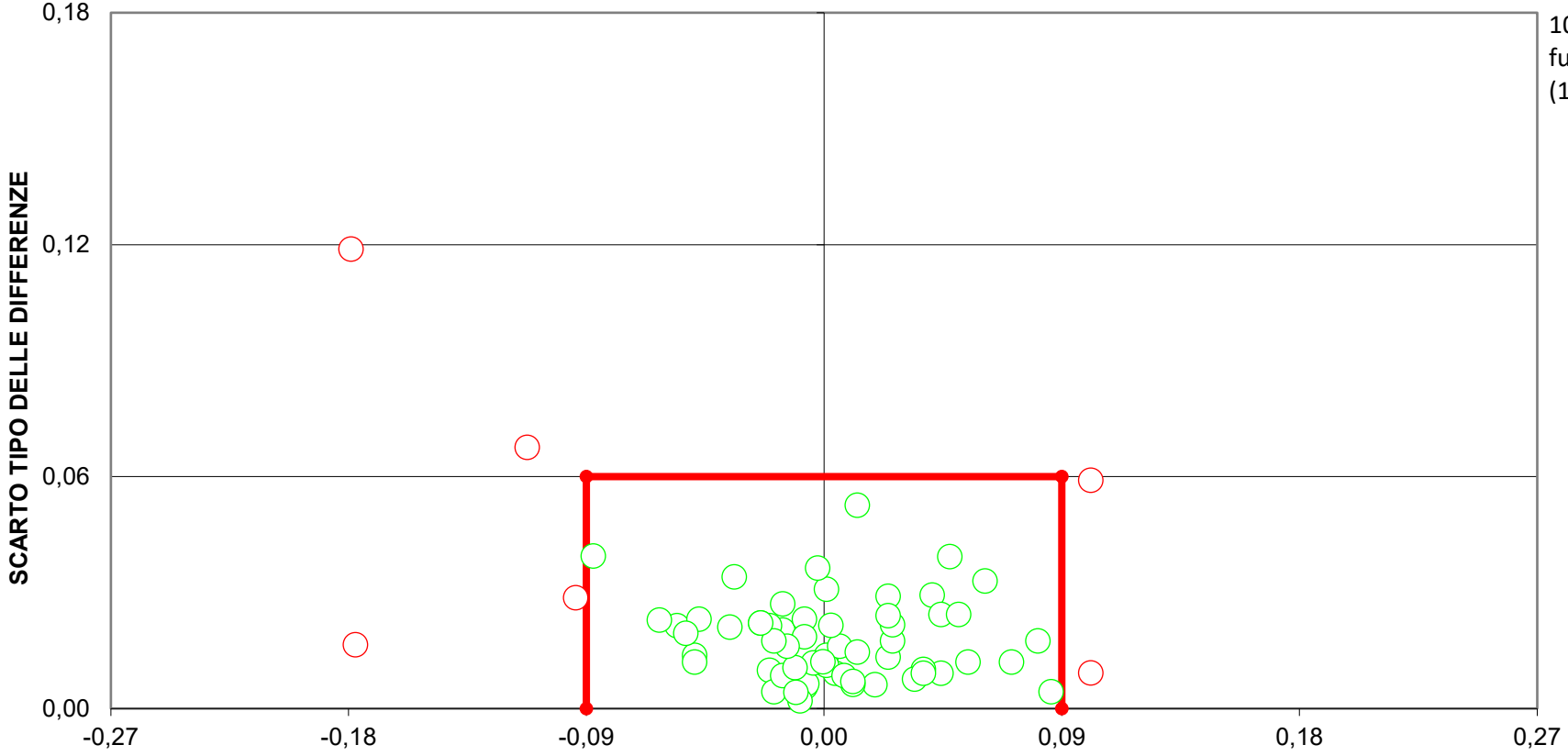
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2016 A MAGGIO 2022
pH

PTP N° 0023 P



RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2022
pH SOLUZIONI

PTP N° 0023 P



10 laboratori fuori dal target (14%):

15
16
26
35
42
53
67
72
94
96

DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO

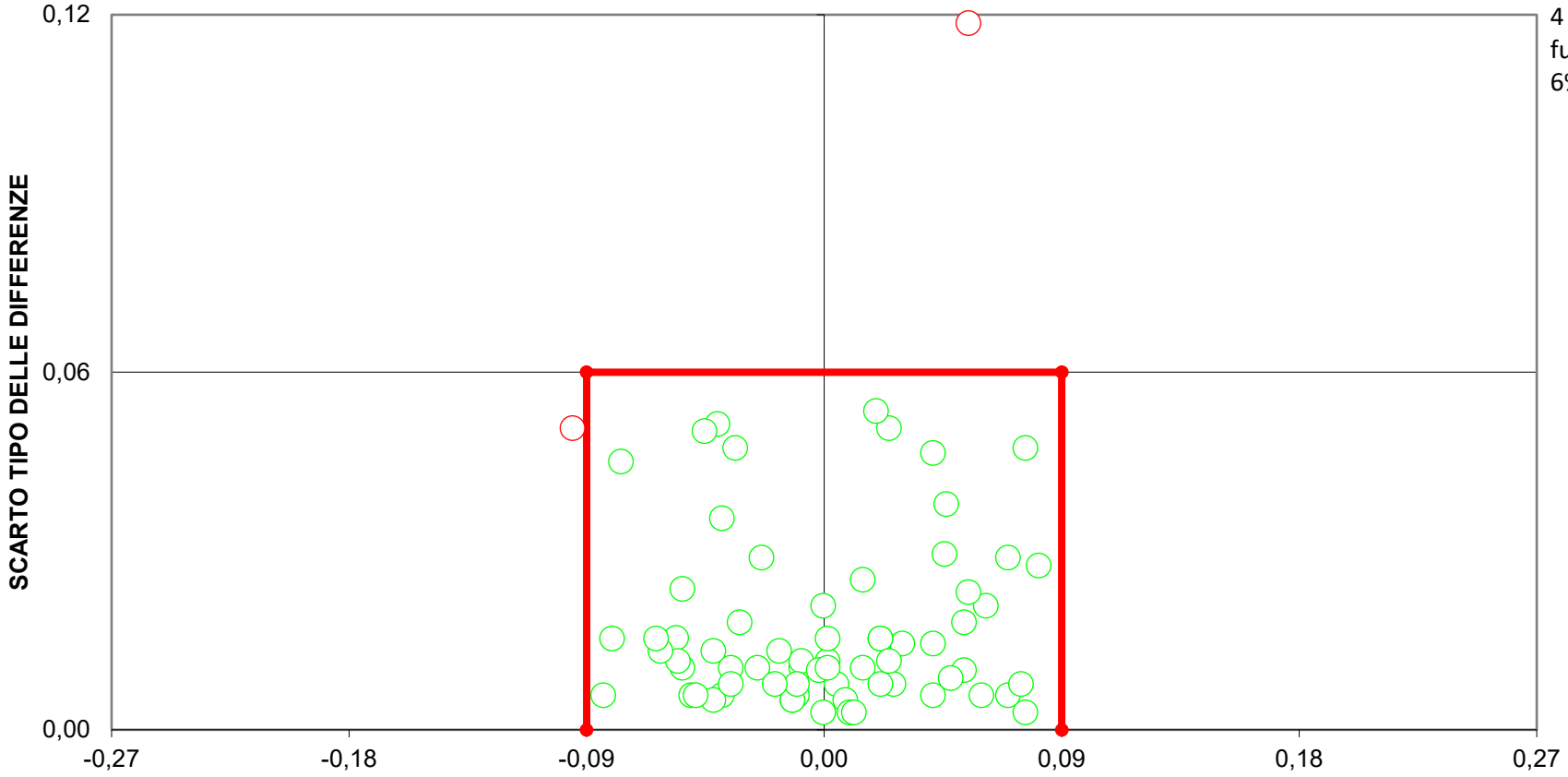
(LIMITI DEL TARGET: diff=+/-0,09; ds=0,06)

FUORI RANGE 15-16-35-42

LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 AL 2018

RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2022
pH LATTE

PTP N° 0023 P



4 laboratori fuori dal target 6%):

87
96
104
105

DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO

(LIMITI DEL TARGET: diff=+/-0,09; ds=0,06)

FUORI RANGE LAB 87-96

LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 AL 2018

RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022
CONTENUTO IN UREA mg/100ml

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

RISULTATI

	1	ZS1	Outlier	3	ZS3	Outlier	5	ZS5	Outlier	7	ZS7	Outlier	9	ZS9	Outlier
1	21,50	-0,81		30,00	0,27		20,50	0,09		28,50	-0,43		30,00	-1,32	
3	25,20	0,23		29,60	0,16		20,15	-0,01		28,80	-0,34		34,25	-0,28	
7	23,35	-0,29		28,45	-0,16		17,65	-0,73		30,15	0,08		32,70	-0,66	
10	27,05	0,74		31,45	0,67		23,30	0,89		32,60	0,83		38,25	0,71	
12	22,05	-0,65		27,40	-0,45		18,90	-0,37		27,15	-0,84		33,00	-0,58	
13	21,55	-0,79		27,20	-0,50		18,45	-0,50		27,65	-0,69		33,60	-0,43	
14	22,80	-0,44		26,75	-0,63		16,60	-1,03		30,00	0,03		33,90	-0,36	
15	32,10	2,15		36,15	1,96		26,80	1,90		36,05	1,89		43,25	1,94	
16	32,60	2,29		35,65	1,83		27,35	2,06		37,15	2,23		43,05	1,89	
17	22,65	-0,49		27,00	-0,56		16,95	-0,93		30,62	0,22		32,90	-0,61	
18	20,55	-1,07		25,75	-0,90		17,00	-0,92		26,20	-1,14		31,85	-0,86	
21	27,15	0,77		31,08	0,57		23,85	1,05		31,91	0,62		36,16	0,19	
27	21,00	-0,95		25,55	-0,96		16,75	-0,99		27,20	-0,83		32,10	-0,80	
31	24,50	0,03		27,35	-0,46		20,65	0,13		27,95	-0,60		33,85	-0,37	
33	23,31	-0,30		29,16	0,04		20,75	0,16		29,77	-0,04		35,48	0,03	
34	24,64	0,07		30,08	0,29		20,81	0,18		30,80	0,28		34,87	-0,12	
35	24,84	0,13		26,24	-0,77		22,42	0,64		27,70	-0,68		30,00	-1,32	
37	26,00	0,45		29,50	0,13		21,00	0,23		31,50	0,49		38,00	0,65	
38	26,50	0,59		32,00	0,82		20,00	-0,06		31,00	0,34		39,00	0,89	
40	34,00	2,68		37,99	2,47		**34,22**	4,03	prescr	36,61	2,07		43,46	1,99	
41	30,64	1,74		35,41	1,76		25,45	1,51		33,56	1,13		42,40	1,73	
42	17,20	-2,01		19,75	-2,55		11,40	-2,53		21,15	-2,69		25,20	-2,50	
44	23,56	-0,23		27,09	-0,53		24,55	1,25		26,13	-1,16		32,63	-0,67	
45	24,90	0,14		31,05	0,56		23,70	1,01		33,45	1,09		35,45	0,02	
48	28,30	1,09		32,35	0,92		23,50	0,95		32,55	0,82		38,75	0,83	
50	19,89	-1,26		26,53	-0,69		15,84	-1,25		28,25	-0,51		30,72	-1,14	
52	23,05	-0,37		27,75	-0,35		19,00	-0,34		29,10	-0,24		34,05	-0,32	
53	22,25	-0,60		27,40	-0,45		19,70	-0,14		26,46	-1,06		--	--	
56	26,98	0,72		32,06	0,84		23,49	0,95		31,48	0,49		36,00	0,15	
57	23,81	-0,16		27,78	-0,34		19,34	-0,25		29,66	-0,07		33,82	-0,38	
58	25,77	0,38		30,01	0,27		22,95	0,79		31,70	0,56		36,63	0,31	
61	22,35	-0,57		27,25	-0,49		18,05	-0,62		27,40	-0,77		32,00	-0,83	
64	22,93	-0,41		31,01	0,55		19,36	-0,24		29,95	0,02		36,61	0,30	
65	23,38	-0,28		26,90	-0,59		19,10	-0,32		28,89	-0,31		34,08	-0,32	
66	24,73	0,09		29,30	0,07		21,75	0,44		30,57	0,21		36,48	0,27	
70	24,45	0,02		30,40	0,38		20,15	-0,01		31,55	0,51		35,70	0,08	
71	21,75	-0,74		26,15	-0,79		20,10	-0,03		27,90	-0,61		33,90	-0,36	
73	29,50	1,43		34,45	1,49		30,10	2,85		32,80	0,89		44,80	2,32	
74	22,35	-0,57		27,45	-0,43		18,70	-0,43		28,60	-0,40		33,55	-0,45	
80	--	--		--	--		18,15	-0,59		--	--		33,25	-0,52	
81	24,00	-0,11		27,75	-0,35		19,60	-0,17		31,30	0,43		35,35	0,00	
82	23,80	-0,17		28,60	-0,12		19,10	-0,32		29,80	-0,03		--	--	
83	20,75	-1,02		25,00	-1,11		16,70	-1,00		27,90	-0,61		32,80	-0,63	
84	25,25	0,24		29,40	0,10		21,70	0,43		30,30	0,12		35,75	0,09	
86	24,90	0,14		28,80	-0,06		20,15	-0,01		29,50	-0,12		37,05	0,41	
88	20,46	-1,10		27,17	-0,51		15,98	-1,21		29,21	-0,21		29,76	-1,38	
90	30,20	1,62		34,05	1,38		22,20	0,58		35,70	1,79		39,45	1,00	
91	25,15	0,21		30,30	0,35		19,30	-0,26		30,70	0,25		39,60	1,04	
93	22,36	-0,57		27,24	-0,49		18,98	-0,35		29,00	-0,28		32,80	-0,63	
94	20,75	-1,02		20,88	-2,24		20,30	0,03		21,59	-2,56		**21,37**	-3,44	prescr
95	23,50	-0,25		27,50	-0,42		19,50	-0,20		28,50	-0,43		33,50	-0,46	
96	21,90	-0,70		24,90	-1,14		17,50	-0,78		26,05	-1,18		30,95	-1,09	
97	22,75	-0,46		27,65	-0,38		17,60	-0,75		33,05	0,97		35,90	0,13	
98	19,00	-1,51		26,65	-0,65		16,25	-1,13		26,45	-1,06		31,95	-0,84	
99	21,55	-0,79		25,55	-0,96		17,50	-0,78		27,20	-0,83		31,85	-0,86	
100	30,90	1,82		36,50	2,06		30,10	2,85		32,95	0,94		44,10	2,14	
101	25,50	0,31		29,50	0,13		19,50	-0,20		31,00	0,34		38,50	0,77	
106	28,60	1,18		34,00	1,37		24,50	1,24		36,10	1,91		40,30	1,21	
110	31,67	2,03		36,42	2,04		**33,82**	3,91	prescr	35,26	1,65		41,78	1,57	
111	24,00	-0,11		27,80	-0,34		19,55	-0,19		28,85	-0,32		33,70	-0,41	
112	19,45	-1,38		24,25	-1,32		15,65	-1,31		24,45	-1,68		29,65	-1,41	
113	20,35	-1,13		26,15	-0,79		15,95	-1,22		28,25	-0,51		35,20	-0,04	

campioni	**1**	**3**	**5**	**7**	**9**
valore assegnato	24,39	29,02	20,20	29,89	35,37
s_{RT}	3,58	3,63	3,48	3,25	4,07
p	61	61	60	61	59
u	0,458	0,465	0,450	0,416	0,530
sR	3,65	3,69	3,55	3,31	4,12
sr	0,98	0,92	1,00	0,89	0,92
R	10,21	10,33	9,95	9,28	11,54
r	2,75	2,56	2,81	2,50	2,57
sR relativa %	15%	13%	18%	11%	12%
sr relativa %	4%	3%	5%	3%	3%
Percentuale di score soddisfacenti	92%	92%	93%	93%	95%
Percentuale di score dubbi	8%	8%	7%	7%	5%
Percentuale di score insoddisfacenti	0%	0%	0%	0%	0%
n°laboratori che hanno riportato il risultato	61	61	62	61	60

Legenda:

sRT	scarto tipo del Ring Test
p:	Numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica
u:	incertezza di misura
sR	scarto tipo di Riproducibilità
sr:	scarto tipo di ripetibilità
R	riproducibilità
r:	ripetibilità
sR relativa %:	scarto tipo di riproducibilità relativo
sr relativa %:	scarto tipo di ripetibilità relativo

Z SCORE 2<|zs|< 3
Z SCORE |ZS|≥3

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	**R**	**Sr**	**SR**
2,45	9,52	0,87	3,40

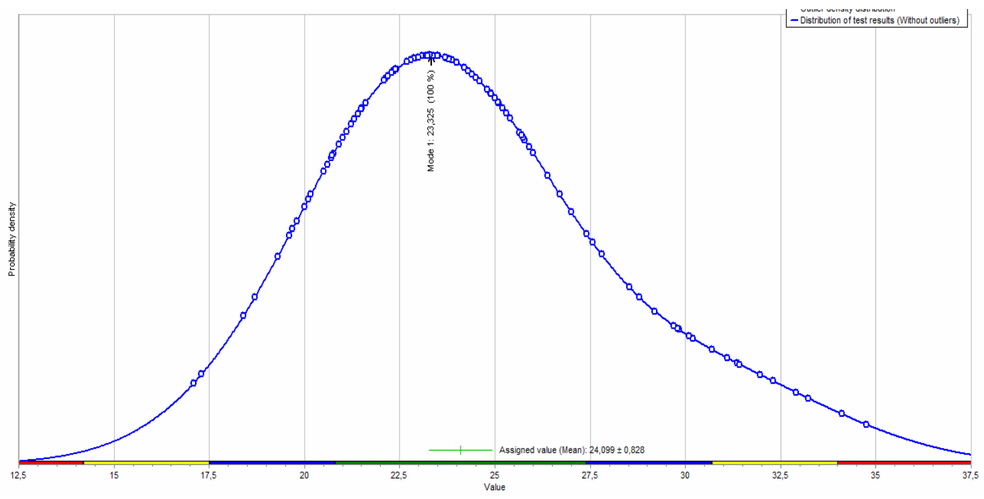
RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

CONTENUTO IN UREA mg/100ml

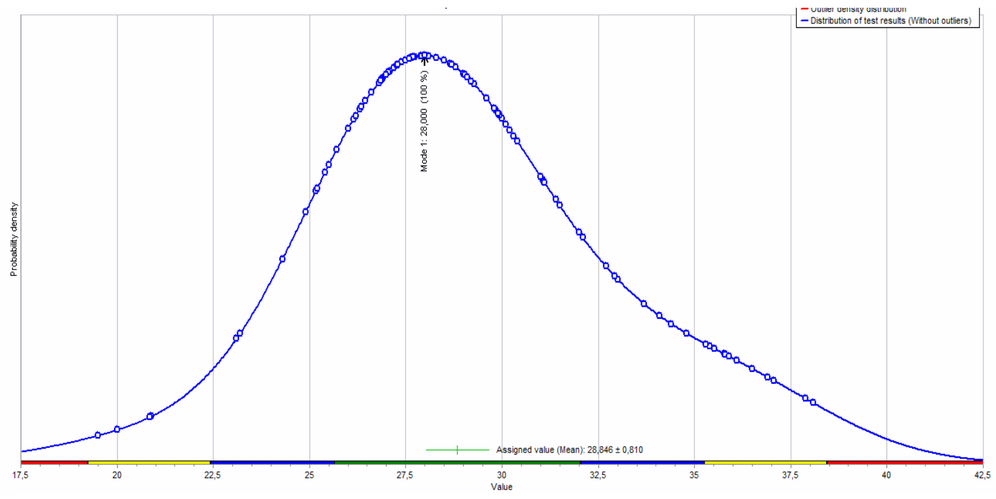
PTP N° 0023 P

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL

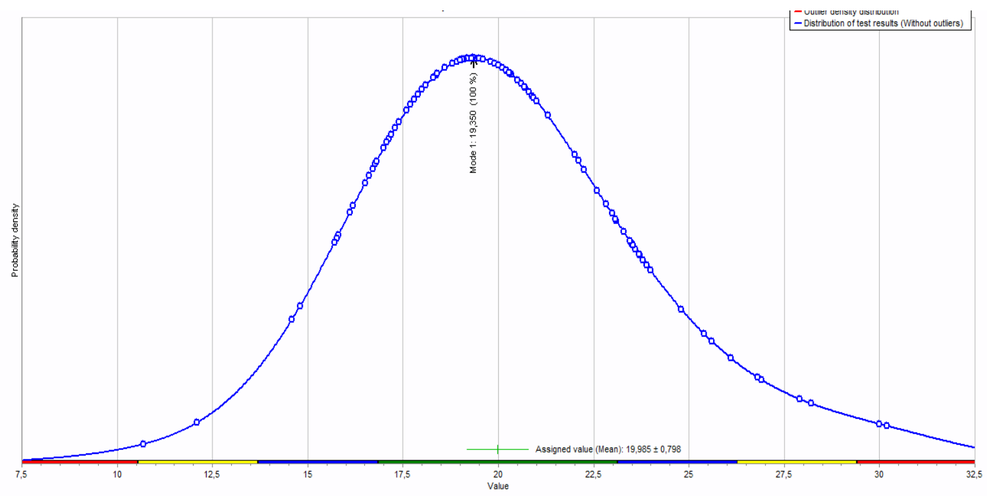
CAMPIONE 1



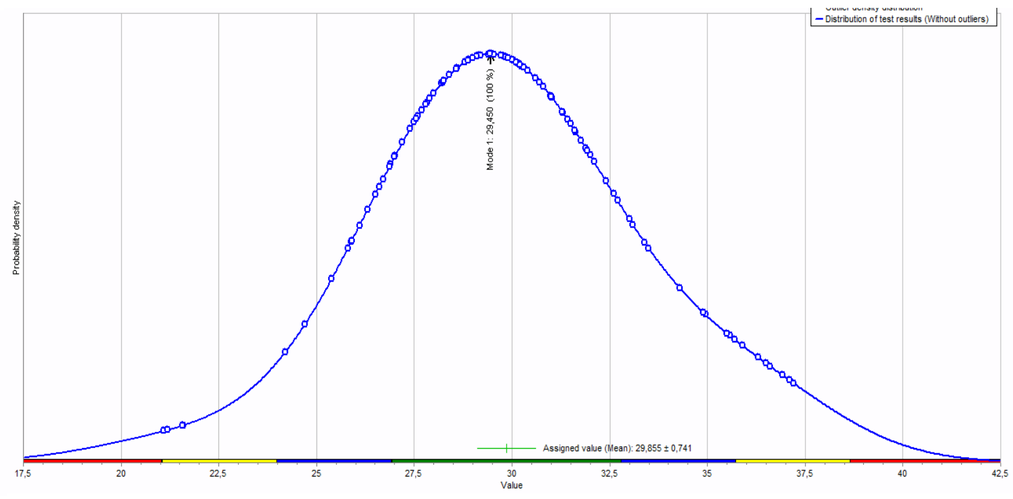
CAMPIONE 3



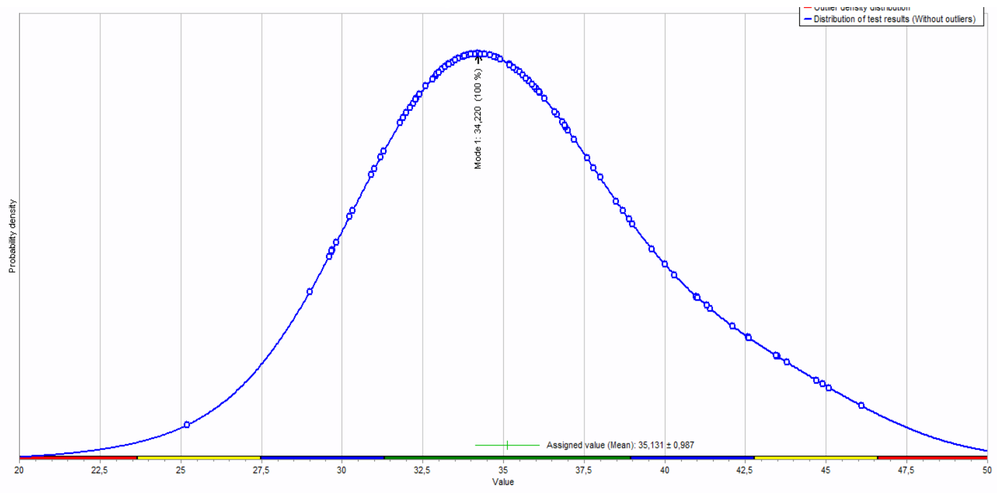
CAMPIONE 5



CAMPIONE 7



CAMPIONE 9

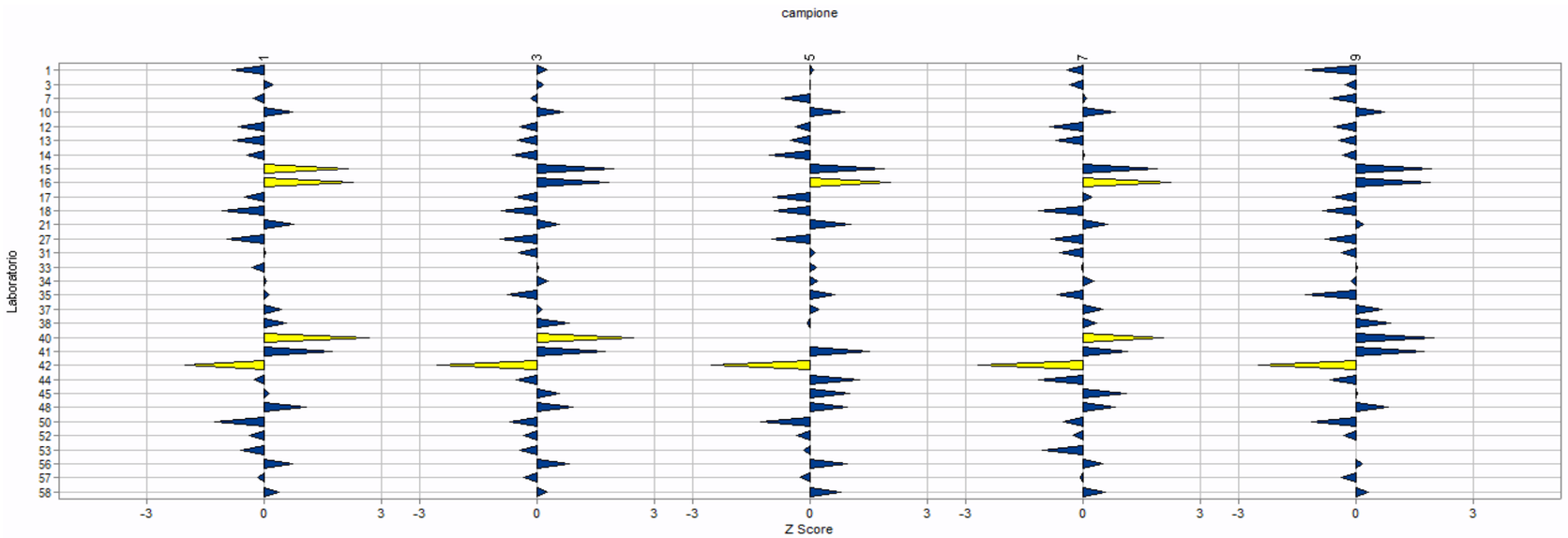


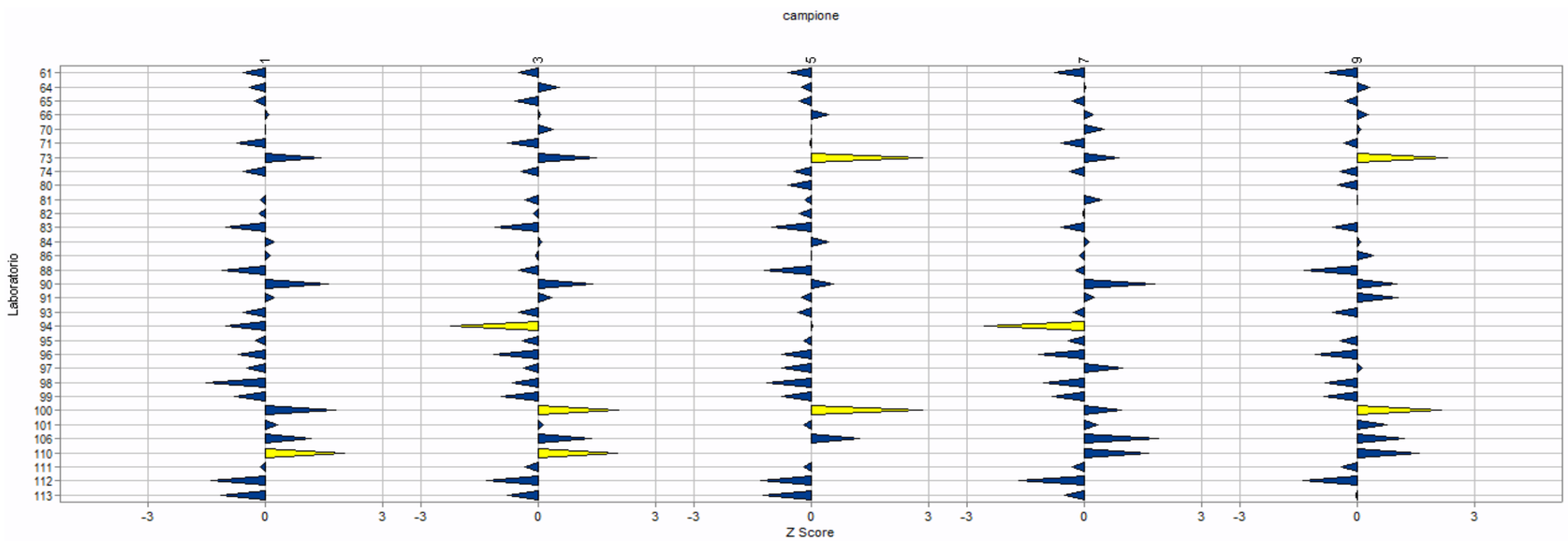
RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

CONTENUTO IN UREA mg/100ml

PTP N° 0023 P

ZSCORE



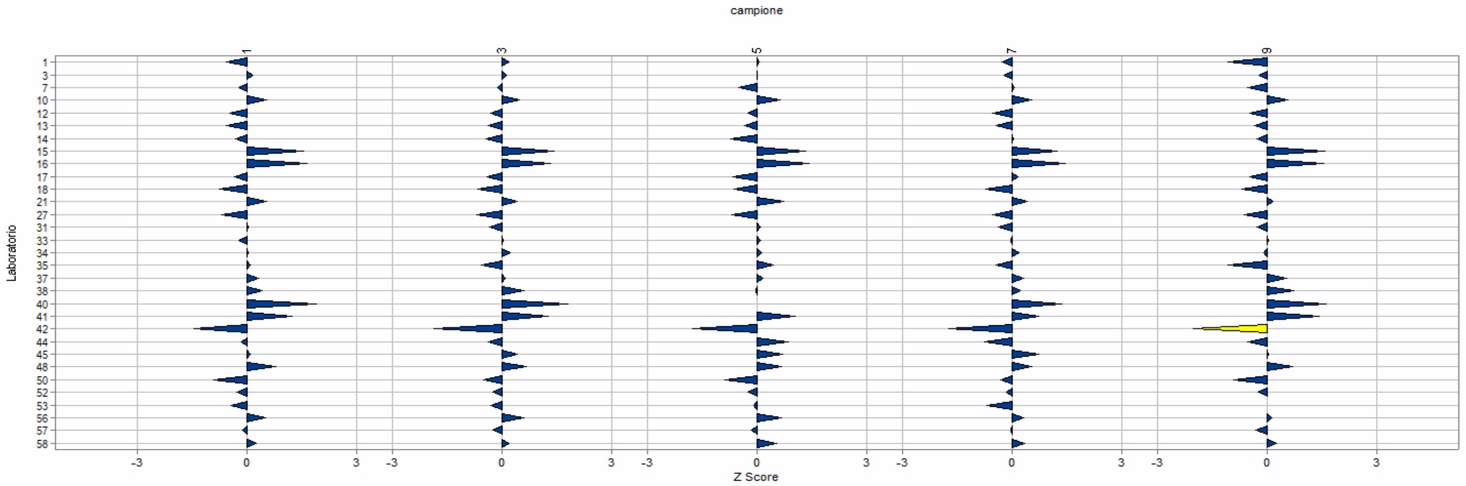


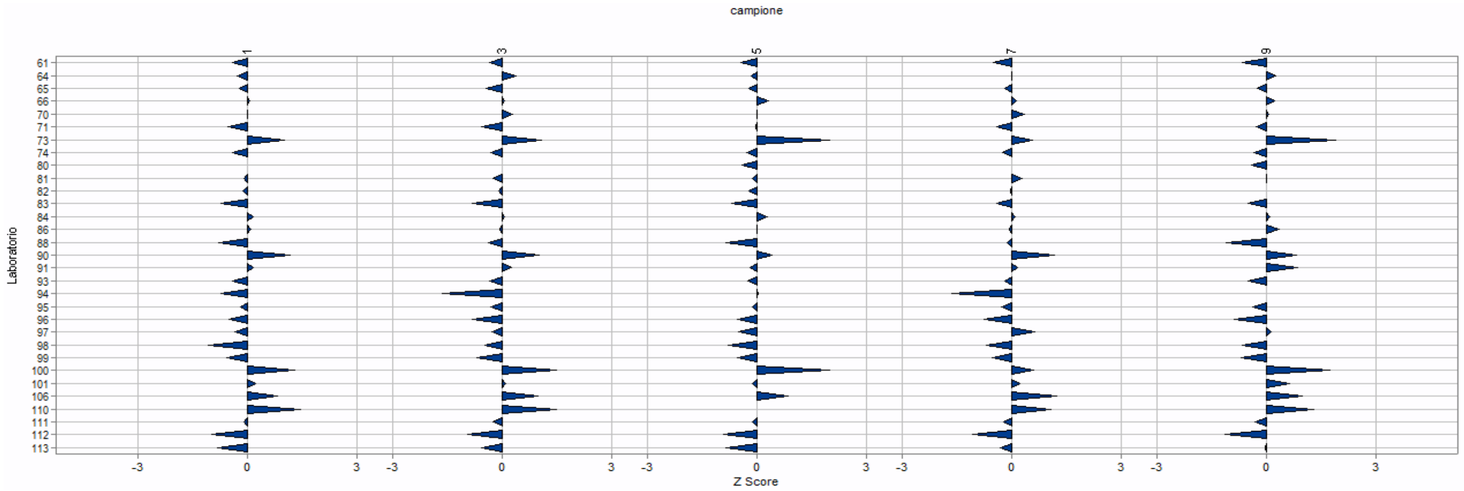
RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

CONTENUTO IN UREA mg/100ml

PTP N° 0023 P

ZSCORE FISSO





ST FISSO= 5

Laboratorio	1	3	5	7	9
1	-0,58	0,20	0,06	-0,28	-1,07
3	0,16	0,12	-0,01	-0,22	-0,22
7	-0,21	-0,11	-0,51	0,05	-0,53
10	0,53	0,49	0,62	0,54	0,58
12	-0,47	-0,32	-0,26	-0,55	-0,47
13	-0,57	-0,36	-0,35	-0,45	-0,35
14	-0,32	-0,45	-0,72	0,02	-0,29
15	1,54	1,43	1,32	1,23	1,58
16	1,64	1,33	1,43	1,45	1,54
17	-0,35	-0,40	-0,65	0,15	-0,49
18	-0,77	-0,65	-0,64	-0,74	-0,70
21	0,55	0,41	0,73	0,40	0,16
27	-0,68	-0,69	-0,69	-0,54	-0,65
31	0,02	-0,33	0,09	-0,39	-0,30
33	-0,22	0,03	0,11	-0,03	0,02
34	0,05	0,21	0,12	0,18	-0,10
35	0,09	-0,56	0,44	-0,44	-1,07
37	0,32	0,10	0,16	0,32	0,53
38	0,42	0,60	-0,04	0,22	0,73
40	1,92	1,79	2,80	1,34	1,62
41	1,25	1,28	1,05	0,73	1,41
42	-1,44	-1,85	-1,76	-1,75	-2,03
44	-0,17	-0,39	0,87	-0,75	-0,55
45	0,10	0,41	0,70	0,71	0,02
48	0,78	0,67	0,66	0,53	0,68
50	-0,90	-0,50	-0,87	-0,33	-0,93
52	-0,27	-0,25	-0,24	-0,16	-0,26
53	-0,43	-0,33	-0,10	-0,69	--
56	0,52	0,61	0,66	0,32	0,13
57	-0,12	-0,25	-0,17	-0,05	-0,31
58	0,27	0,20	0,55	0,36	0,25
61	-0,41	-0,35	-0,43	-0,50	-0,67
64	-0,29	0,40	-0,17	0,01	0,25
65	-0,20	-0,43	-0,22	-0,20	-0,26
66	0,07	0,05	0,31	0,13	0,22
70	0,01	0,28	-0,01	0,33	0,07
71	-0,53	-0,57	-0,02	-0,40	-0,29
73	1,02	1,09	1,98	0,58	1,89
74	-0,41	-0,31	-0,30	-0,26	-0,36
80	--	--	-0,41	--	-0,42
81	-0,08	-0,25	-0,12	0,28	0,00
82	-0,12	-0,08	-0,22	-0,02	--
83	-0,73	-0,80	-0,70	-0,40	-0,51
84	0,17	0,08	0,30	0,08	0,08
86	0,10	-0,04	-0,01	-0,08	0,34
88	-0,79	-0,37	-0,84	-0,14	-1,12
90	1,16	1,01	0,40	1,16	0,82
91	0,15	0,26	-0,18	0,16	0,85
93	-0,41	-0,36	-0,24	-0,18	-0,52
94	-0,73	-1,63	0,02	-1,66	-2,80
95	-0,18	-0,30	-0,14	-0,28	-0,37
96	-0,50	-0,82	-0,54	-0,77	-0,88
97	-0,33	-0,27	-0,52	0,63	0,11
98	-1,08	-0,47	-0,79	-0,69	-0,68
99	-0,57	-0,69	-0,54	-0,54	-0,70
100	1,30	1,50	1,98	0,61	1,75
101	0,22	0,10	-0,14	0,22	0,63
106	0,84	1,00	0,86	1,24	0,99
110	1,46	1,48	2,72	1,07	1,28
111	-0,08	-0,24	-0,13	-0,21	-0,33
112	-0,99	-0,95	-0,91	-1,09	-1,14
113	-0,81	-0,57	-0,85	-0,33	-0,03

RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

CONTENUTO IN UREA mg/100ml

PTP N° 0023 P

	DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO				
COD	**1**	**3**	**5**	**7**	**9**
1	-2,89	0,98	0,30	-1,39	-5,37
3	0,81	0,58	-0,05	-1,09	-1,12
7	-1,04	-0,57	-2,55	0,26	-2,67
10	2,66	2,43	3,10	2,71	2,88
12	-2,34	-1,62	-1,30	-2,74	-2,37
13	-2,84	-1,82	-1,75	-2,24	-1,77
14	-1,59	-2,27	-3,60	0,11	-1,47
15	7,71	7,13	6,60	6,16	7,88
16	8,21	6,63	7,15	7,26	7,68
17	-1,74	-2,02	-3,25	0,73	-2,47
18	-3,84	-3,27	-3,20	-3,69	-3,52
21	2,76	2,05	3,65	2,02	0,79
27	-3,39	-3,47	-3,45	-2,69	-3,27
31	0,11	-1,67	0,45	-1,94	-1,52
33	-1,09	0,13	0,55	-0,13	0,11
34	0,25	1,05	0,61	0,91	-0,50
35	0,45	-2,78	2,22	-2,20	-5,37
37	1,61	0,48	0,80	1,61	2,63
38	2,11	2,98	-0,20	1,11	3,63
40	9,60	8,96	14,02	6,72	8,09
41	6,24	6,38	5,25	3,67	7,03
42	-7,19	-9,27	-8,80	-8,74	-10,17
44	-0,84	-1,93	4,35	-3,76	-2,75
45	0,51	2,03	3,50	3,56	0,08
48	3,91	3,33	3,30	2,66	3,38
50	-4,51	-2,50	-4,36	-1,65	-4,65
52	-1,34	-1,27	-1,20	-0,79	-1,32
53	-2,15	-1,63	-0,50	-3,44	--
56	2,58	3,03	3,29	1,59	0,63
57	-0,59	-1,24	-0,86	-0,24	-1,55
58	1,37	0,99	2,75	1,81	1,26
61	-2,04	-1,77	-2,15	-2,49	-3,37
64	-1,46	1,99	-0,84	0,05	1,24
65	-1,02	-2,13	-1,10	-1,01	-1,29
66	0,33	0,27	1,55	0,67	1,11
70	0,06	1,38	-0,05	1,66	0,33
71	-2,64	-2,87	-0,10	-1,99	-1,47
73	5,11	5,43	9,90	2,91	9,43
74	-2,04	-1,57	-1,50	-1,29	-1,82
80	--	--	-2,05	--	-2,12
81	-0,39	-1,27	-0,60	1,41	-0,02
82	-0,59	-0,42	-1,10	-0,09	--
83	-3,64	-4,02	-3,50	-1,99	-2,57
84	0,86	0,38	1,50	0,41	0,38
86	0,51	-0,22	-0,05	-0,39	1,68
88	-3,94	-1,85	-4,22	-0,68	-5,61
90	5,81	5,03	2,00	5,81	4,08
91	0,76	1,28	-0,90	0,81	4,23
93	-2,04	-1,78	-1,22	-0,89	-2,58
94	-3,65	-8,14	0,10	-8,30	-14,01
95	-0,89	-1,52	-0,70	-1,39	-1,87
96	-2,49	-4,12	-2,70	-3,84	-4,42
97	-1,64	-1,37	-2,60	3,16	0,53
98	-5,39	-2,37	-3,95	-3,44	-3,42
99	-2,84	-3,47	-2,70	-2,69	-3,52
100	6,51	7,48	9,90	3,06	8,73
101	1,11	0,48	-0,70	1,11	3,13
106	4,21	4,98	4,30	6,21	4,93
110	7,28	7,39	13,62	5,37	6,41
111	-0,39	-1,22	-0,65	-1,04	-1,67
112	-4,94	-4,77	-4,55	-5,44	-5,72
113	-4,04	-2,87	-4,25	-1,64	-0,17

m diff	**st diff**	**D**
-1,68	2,56	3,06
-0,18	0,91	0,92
-1,32	1,27	1,83
2,75	0,25	2,77
-2,08	0,59	2,16
-2,09	0,47	2,14
-1,77	1,34	2,22
7,09	0,73	7,13
7,38	0,59	7,41
-1,75	1,50	2,31
-3,51	0,27	3,52
2,25	1,06	2,49
-3,26	0,32	3,27
-0,92	1,11	1,44
-0,09	0,61	0,62
0,46	0,62	0,77
-1,54	2,95	3,32
1,42	0,84	1,65
1,92	1,52	2,45
9,48	2,76	9,87
5,71	1,31	5,86
-8,84	1,08	8,90
-0,99	3,17	3,32
1,93	1,63	2,53
3,31	0,44	3,34
-3,53	1,37	3,79
-1,19	0,23	1,21
--	--	--
2,22	1,11	2,48
-0,90	0,52	1,03
1,63	0,69	1,78
-2,37	0,62	2,44
0,19	1,42	1,44
-1,31	0,47	1,39
0,79	0,54	0,95
0,67	0,79	1,04
-1,82	1,11	2,13
6,55	3,01	7,21
-1,65	0,29	1,67
--	--	--
-0,18	0,99	1,01
--	--	--
-3,15	0,84	3,25
0,70	0,49	0,86
0,30	0,84	0,89
-3,26	1,97	3,81
4,54	1,59	4,81
1,23	1,87	2,24
-1,70	0,66	1,83
-6,80	5,33	8,64
-1,28	0,48	1,36
-3,52	0,87	3,62
-0,39	2,28	2,31
-3,72	1,10	3,87
-3,05	0,42	3,07
7,13	2,61	7,60
1,02	1,39	1,73
4,92	0,80	4,99
8,01	3,24	8,64
-1,00	0,50	1,11
-5,09	0,48	5,11
-2,60	1,71	3,11

ORD	**COD**	**D**	**%**
1	33	0,62	2%
2	34	0,77	3%
3	84	0,86	5%
4	86	0,89	7%
5	3	0,92	8%
6	66	0,95	10%
7	81	1,01	12%
8	57	1,03	14%
9	70	1,04	15%
10	111	1,11	17%
11	52	1,21	19%
12	95	1,36	20%
13	65	1,39	22%
14	64	1,44	24%
15	31	1,44	25%
16	37	1,65	27%
17	74	1,67	29%
18	101	1,73	31%
19	58	1,78	32%
20	93	1,83	34%
21	7	1,83	36%
22	71	2,13	37%
23	13	2,14	39%
24	12	2,16	41%
25	14	2,22	42%
26	91	2,24	44%
27	17	2,31	46%
28	97	2,31	47%
29	61	2,44	49%
30	38	2,45	51%
31	56	2,48	53%
32	21	2,49	54%
33	45	2,53	56%
34	10	2,77	58%
35	1	3,06	59%
36	99	3,07	61%
37	113	3,11	63%
38	83	3,25	64%
39	27	3,27	66%
40	44	3,32	68%
41	35	3,32	69%
42	48	3,34	71%
43	18	3,52	73%
44	96	3,62	75%
45	50	3,79	76%
46	88	3,81	78%
47	98	3,87	80%
48	90	4,81	81%
49	106	4,99	83%
50	112	5,11	85%
51	41	5,86	86%
52	15	7,13	88%
53	73	7,21	90%
54	16	7,41	92%
55	100	7,60	93%
56	94	8,64	95%
57	110	8,64	97%
58	42	8,90	98%
59	40	9,87	100%
60	53	--	--
61	80	--	--
62	82	--	--

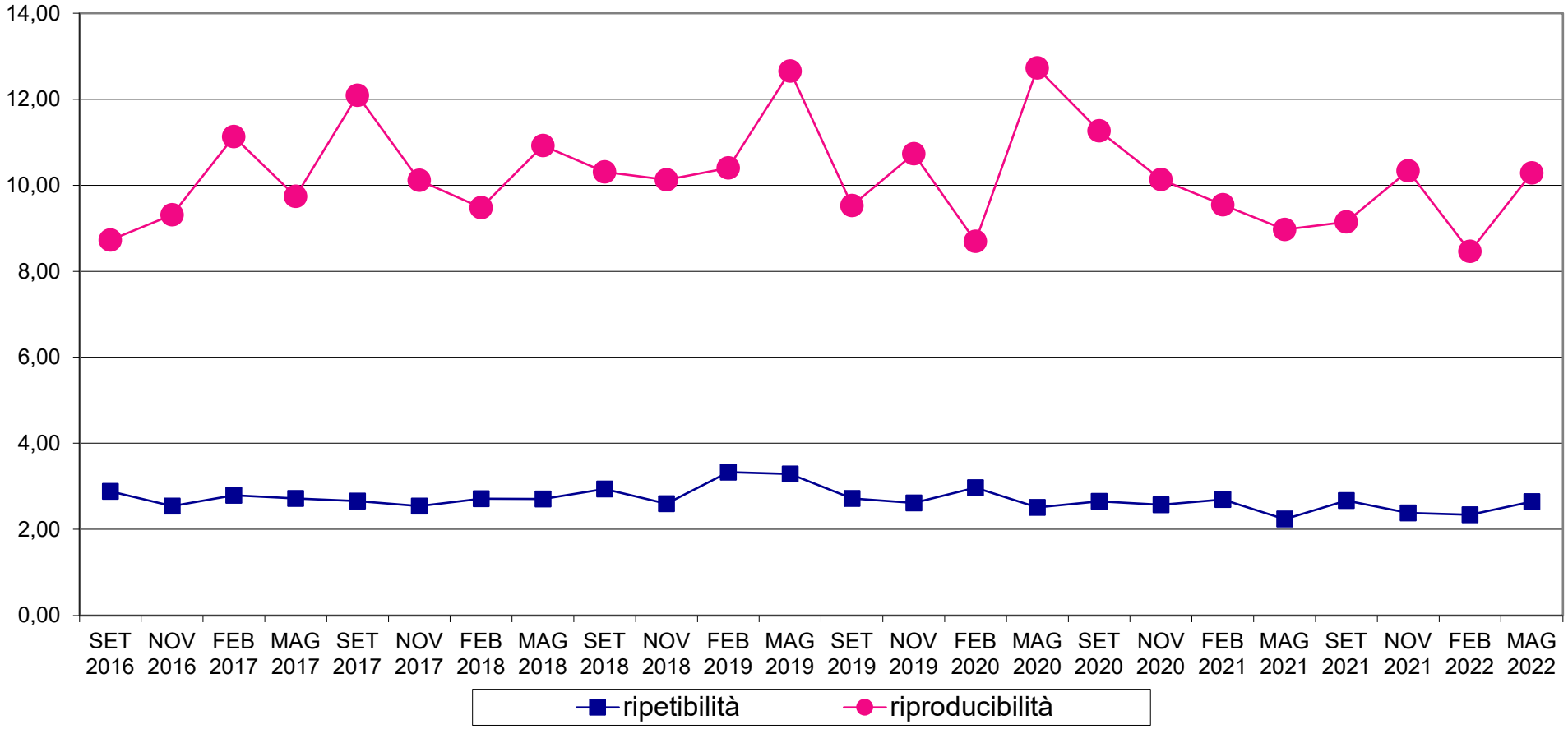
ORD = ordinamento;
D = distanza euclidiana dall'origine degli assi.

D = $\sqrt{(\text{m diff})^2 + (\text{st diff})^2}$

dove **m diff = m lab - valore assegnato**
st diff= scarto tipo delle differenze

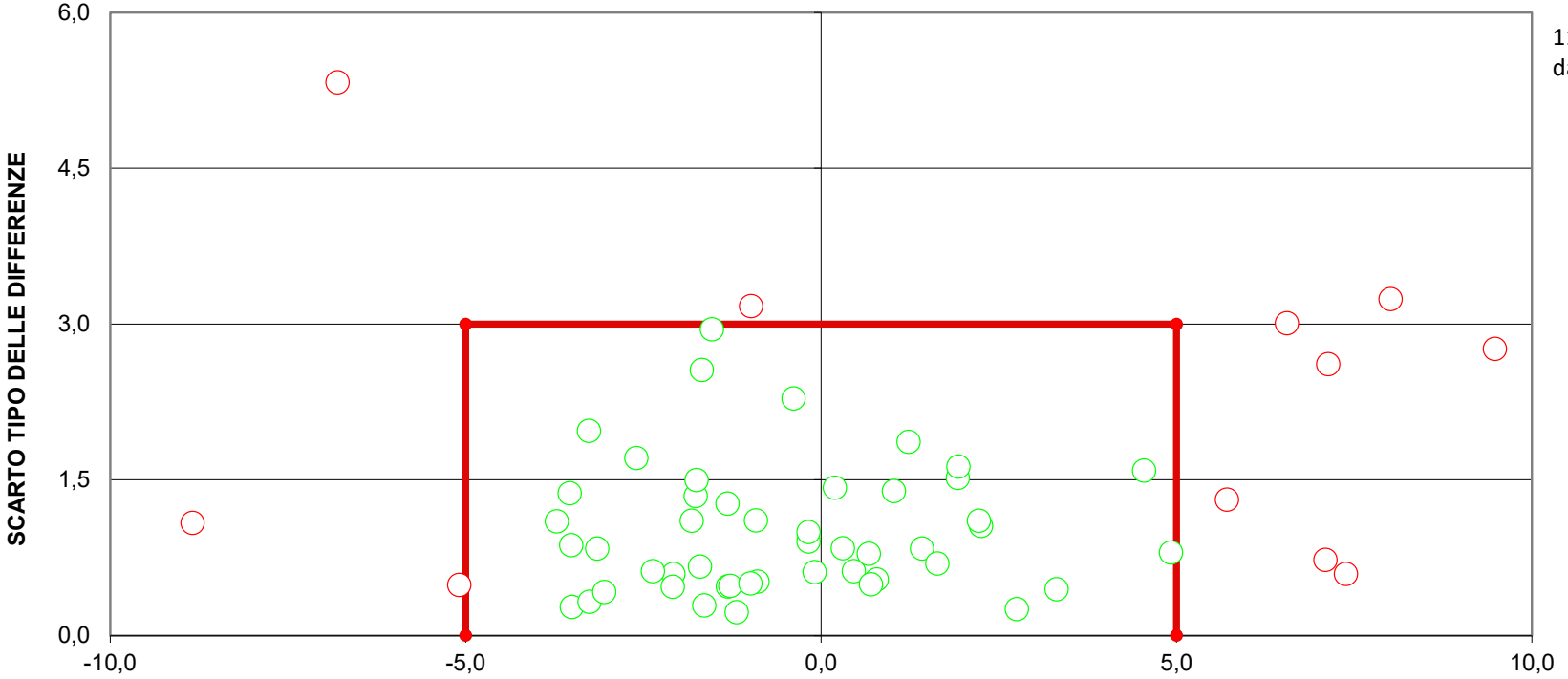
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST ROUTINE DASETTEMBRE 2016 A MAGGIO 2022
UREA

PTP N° 0023 P



RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2022
CONTENUTO IN UREA mg/100ml

PTP N° 0023 P



11 laboratori fuori dal target (19%):

15
16
40
41
42
44
73
94
100
110
112

[LIMITI DEL TARGET: diff=+/-5; ds=3)

LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 AL 2018

RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

RESIDUO SECCO IN g/100g

PTP N° 0023 P

RISULTATI

	2	ZS2	Outlier	4	ZS4	Outlier	6	ZS6	Outlier
10	12,87	-0,95		11,57	-0,85		12,17	0,06	
12	12,96	-0,39		11,66	-0,37		12,23	0,14	
13	12,92	-0,64		11,65	-0,43		12,21	0,11	
15	**8,79**	-26,42	prescr	**8,36**	-17,72	prescr	**8,60**	-4,64	Grubbs
16	**8,79**	-26,42	prescr	**8,37**	-17,66	prescr	**8,61**	-4,62	Grubbs
21	12,92	-0,64		11,76	0,15		12,24	0,15	
27	12,99	-0,20		11,66	-0,35		12,27	0,19	
31	12,92	-0,64		11,68	-0,24		12,21	0,11	
32	12,95	-0,42		11,70	-0,14		12,27	0,19	
35	13,24	1,39		11,94	1,13		12,47	0,46	
36	13,06	0,24		11,87	0,76		12,38	0,34	
37	13,04	0,11		11,83	0,52		12,32	0,27	
38	13,00	-0,11		11,80	0,36		12,30	0,23	
40	**12,90**	-0,73	Cochran	11,74	0,07		12,28	0,21	
41	**9,05**	-24,79	prescr	**8,70**	-15,93	prescr	8,87	-4,27	
42	13,15	0,83		11,79	0,34		12,43	0,40	
44	12,59	-2,67		11,32	-2,16		12,00	-0,16	
50	13,29	1,68		12,11	1,99		**17,76**	7,42	prescr
51	13,03	0,05		11,84	0,57		12,26	0,19	
53	13,18	0,99		11,73	0,02		12,37	0,33	
59	13,18	0,99		11,88	0,81		12,42	0,40	
63	13,26	1,49		11,95	1,15		12,50	0,50	
64	13,46	2,74		12,13	2,10		12,74	0,81	
65	12,92	-0,64		11,65	-0,40		12,23	0,14	
66	12,97	-0,33		11,70	-0,16		12,27	0,20	
70	**8,80**	-26,36	prescr	**8,37**	-17,66	prescr	8,62	-4,60	
71	13,23	1,33		11,90	0,89		12,54	0,55	
73	13,17	0,96		11,90	0,92		12,55	0,56	
79	12,90	-0,73		11,64	-0,48		12,20	0,11	
80	12,98	-0,26		11,60	-0,66		12,14	0,02	
81	13,08	0,39		11,71	-0,08		12,35	0,30	
82	13,00	-0,11		11,61	-0,64		12,32	0,26	
83	13,04	0,14		11,62	-0,58		12,19	0,09	
84	12,86	-0,98		11,56	-0,87		12,13	0,02	
87	**13,99**	6,05	Grubbs	12,08	1,84		12,95	1,09	
88	12,97	-0,33		11,57	-0,85		12,24	0,15	
90	13,04	0,11		11,72	-0,06		11,27	-1,12	
93	12,90	-0,76		11,64	-0,45		12,19	0,09	
95	13,08	0,36		11,68	-0,24		12,35	0,30	
97	12,81	-1,32		11,64	-0,45		12,15	0,04	
98	12,82	-1,23		11,56	-0,90		12,21	0,12	
99	12,95	-0,42		11,61	-0,64		12,24	0,16	
100	13,20	1,11		11,90	0,92		12,55	0,57	
101	13,04	0,14		11,84	0,60		12,32	0,26	
102	12,84	-1,14		11,75	0,10		12,24	0,15	
103	12,84	-1,11		11,75	0,10		12,23	0,14	
104	12,95	-0,42		11,21	-2,72		11,45	-0,88	
105	12,94	-0,48		11,21	-2,72		11,45	-0,88	
106	12,99	-0,17		11,67	-0,29		12,25	0,17	
110	**13,12**	0,64	Cochran	11,88	0,81		12,42	0,40	
112	13,14	0,77		11,86	0,71		12,42	0,40	
113	13,22	1,24		11,90	0,89		12,52	0,52	

campioni	2	4	6
valore assegnato	13,017	11,73	12,12
s_{RT}	0,16	0,19	0,76
p	45	48	49
u	0,023	0,027	---
sR	0,16	0,19	---
sr	0,01	0,02	---
R	0,44	0,53	---
r	0,03	0,06	---
sR relativa %	1,2%	1,6%	---
sr relativa %	0,1%	0,2%	---
Percentuale di score soddisfacenti	94%	92%	---
Percentuale di score dubbi	4%	8%	---
Percentuale di score insoddisfacenti	2%	0%	---
n°laboratori che hanno riportato il risultato	52	52	52

La riproducibilità del campione 6 è risultata maggiore del doppio del precedente ring test. I risultati per questo campione sono forniti a solo titolo informativo.

Legenda:

sRT	scarto tipo del Ring Test
p:	Numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica
u:	incertezza di misura
sR	scarto tipo di Riproducibilità
sr:	scarto tipo di ripetibilità
R	riproducibilità
r:	ripetibilità
sR relativa %:	scarto tipo di riproducibilità relativo
sr relativa %:	scarto tipo di ripetibilità relativo

Z SCORE 2<|zs|< 3

Z SCORE |ZS|≥3

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
0,049	0,430	0,018	0,154

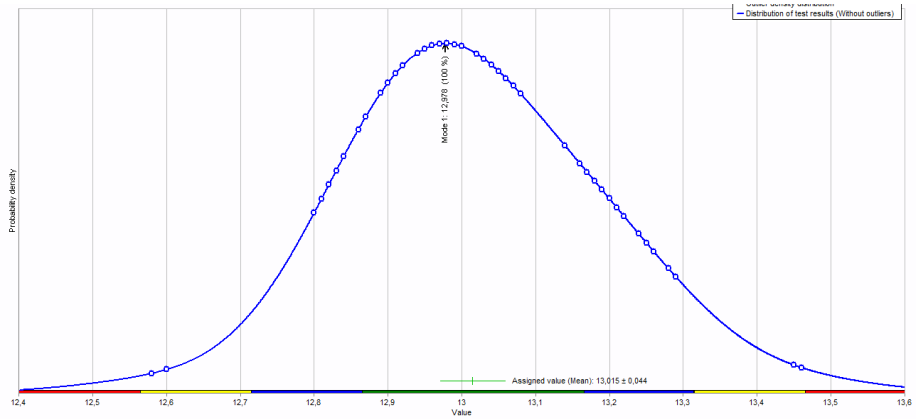
RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

RESIDUO SECCO IN g/100g

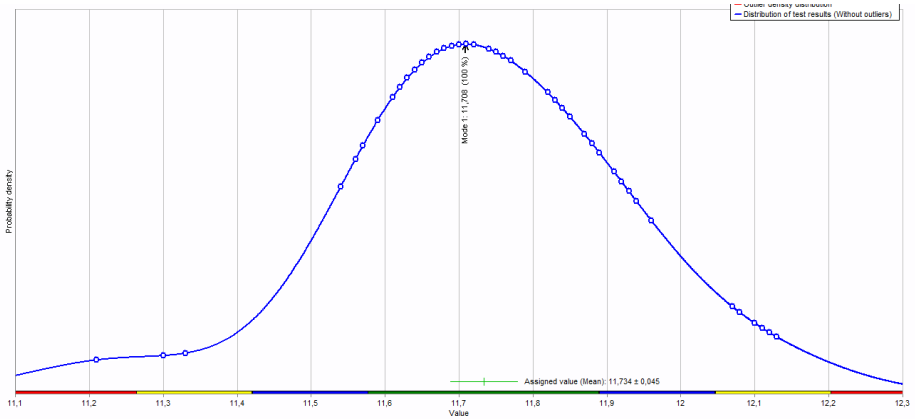
PTP N° 0023 P

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL

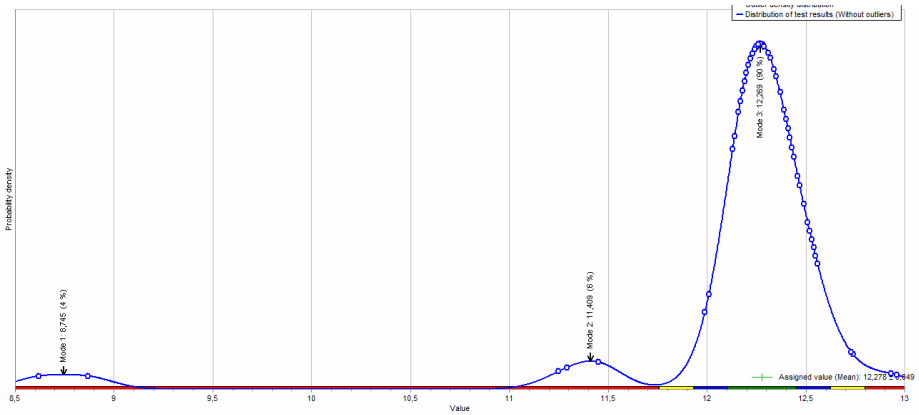
CAMPIONE 2



CAMPIONE 4



CAMPIONE 6

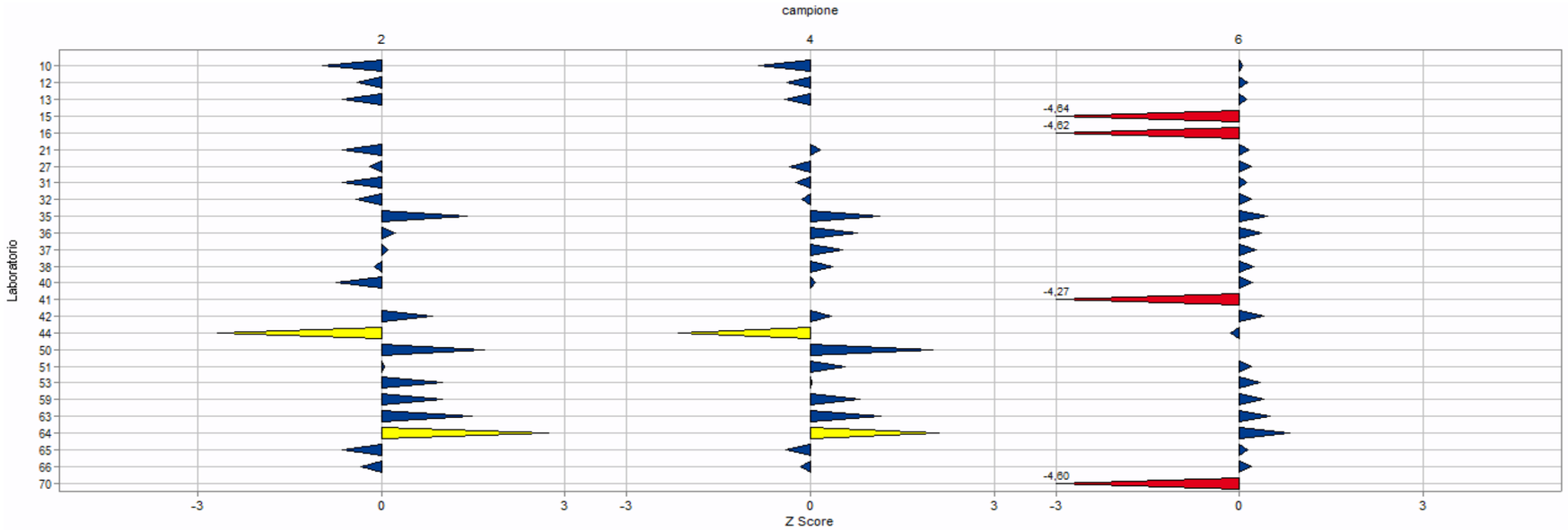


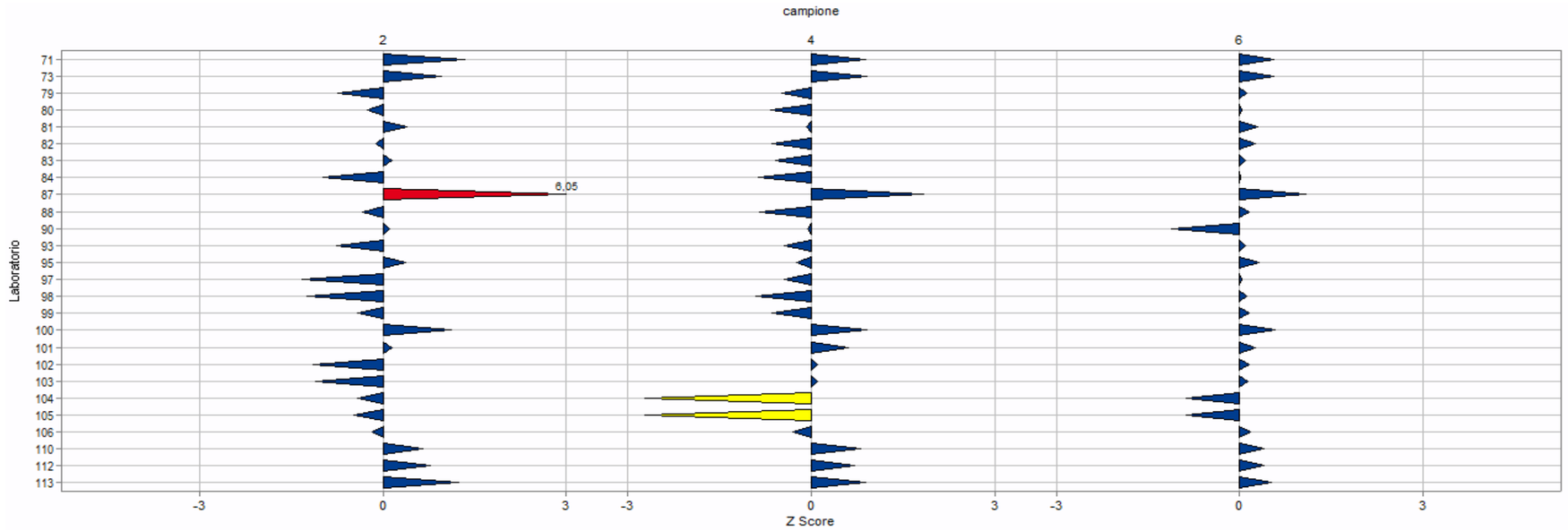
RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

RESIDUO SECCO IN g/100g

PTP N° 0023 P

ZSCORE



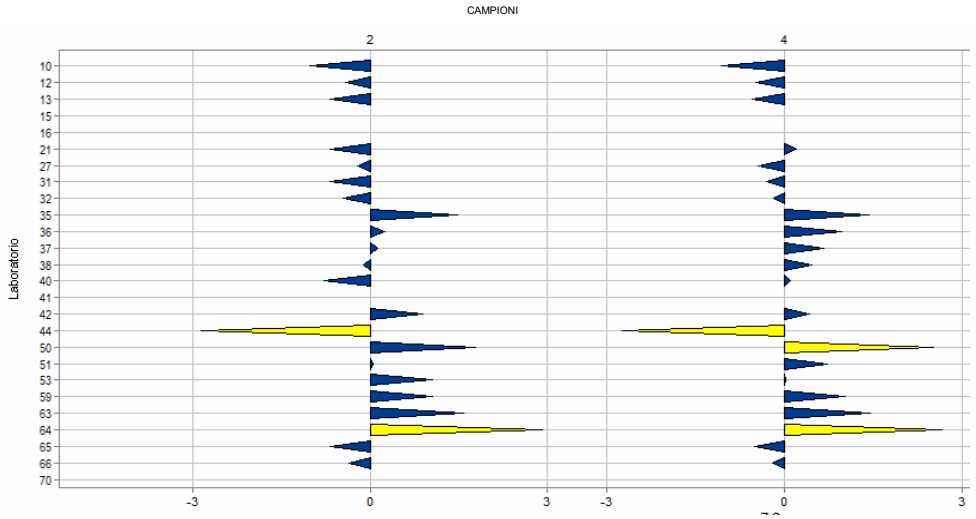


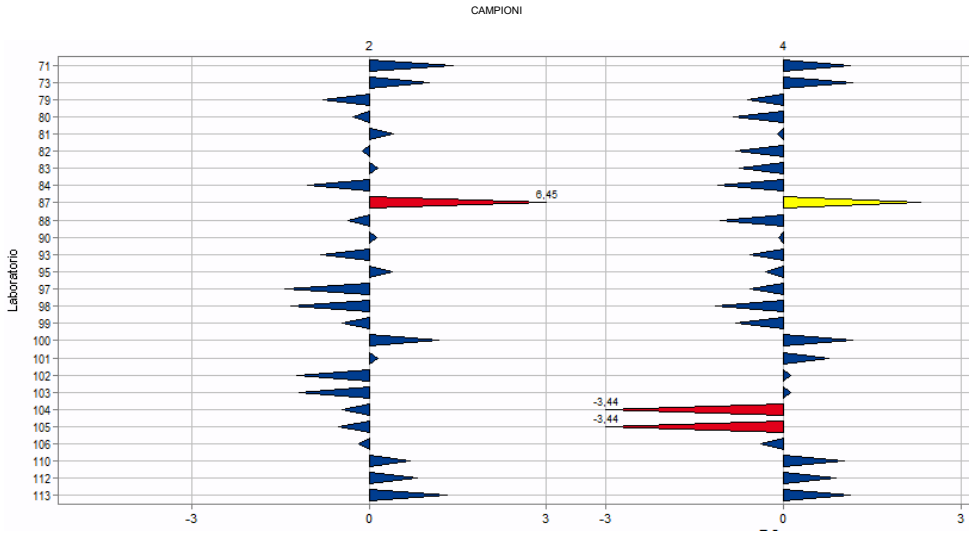
RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

RESIDUO SECCO IN g/100g

PTP N° 0023 P

Z SCORE FISSO



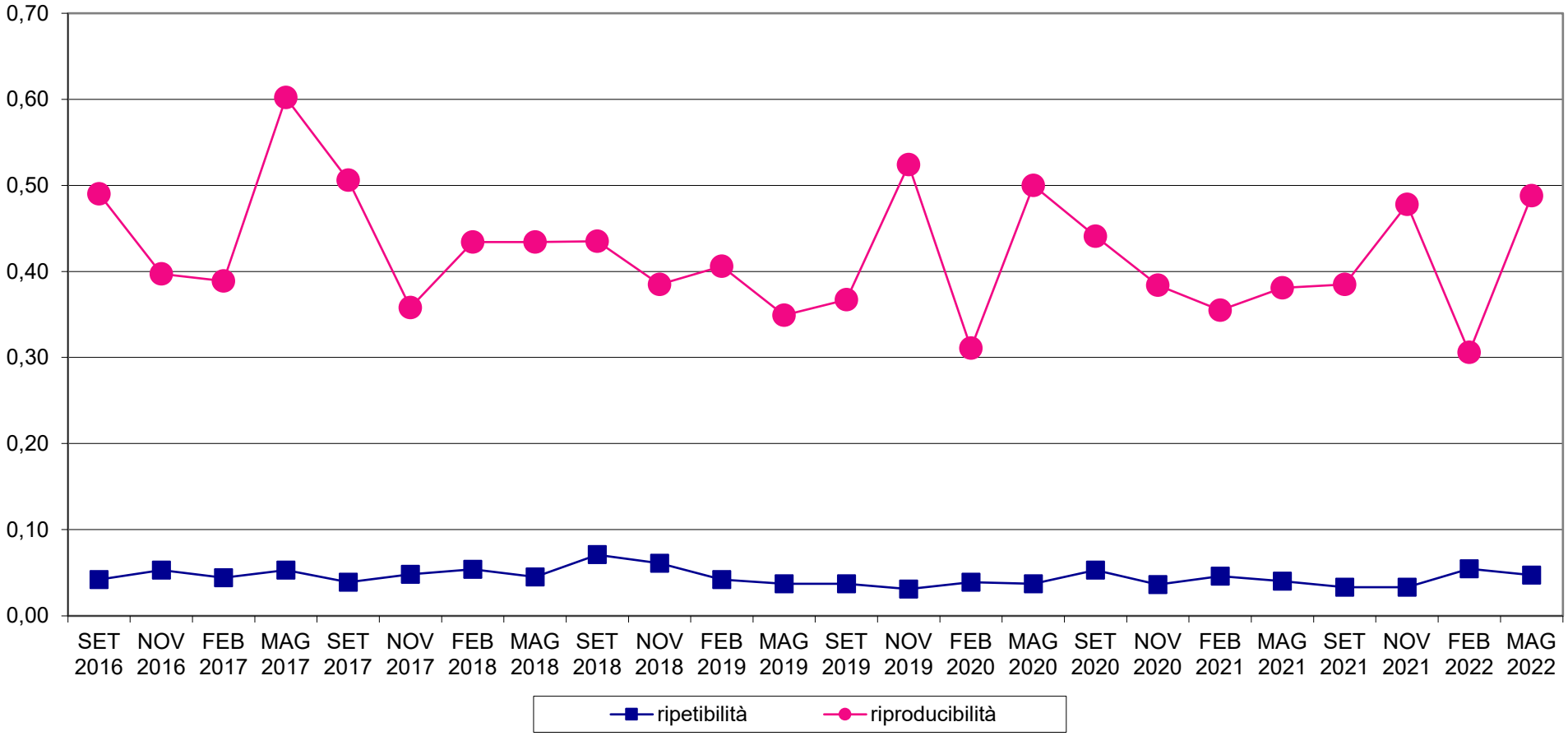


ST FISSO = 0,15

Laboratorio	campione 2	campione 4
10	-1,01	-1,07
12	-0,41	-0,47
13	-0,68	-0,54
15	-28,18	-22,44
16	-28,18	-22,37
21	-0,68	0,19
27	-0,21	-0,44
31	-0,68	-0,31
32	-0,45	-0,17
35	1,49	1,43
36	0,25	0,96
37	0,12	0,66
38	-0,11	0,46
40	-0,78	0,09
41	-26,45	-20,17
42	0,89	0,43
44	-2,85	-2,74
50	1,79	2,53
51	0,05	0,73
53	1,05	0,03
59	1,05	1,03
63	1,59	1,46
64	2,92	2,66
65	-0,68	-0,51
66	-0,35	-0,21
70	-28,11	-22,37
71	1,42	1,13
73	1,02	1,16
79	-0,78	-0,61
80	-0,28	-0,84
81	0,42	-0,11
82	-0,11	-0,81
83	0,15	-0,74
84	-1,05	-1,11
87	6,45	2,33
88	-0,35	-1,07
90	0,12	-0,07
93	-0,81	-0,57
95	0,39	-0,31
97	-1,41	-0,57
98	-1,31	-1,14
99	-0,45	-0,81
100	1,19	1,16
101	0,15	0,76
102	-1,21	0,13
103	-1,18	0,13
104	-0,45	-3,44
105	-0,51	-3,44
106	-0,18	-0,37
110	0,69	1,03
112	0,82	0,89
113	1,32	1,13

ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2016 A MAGGIO 2022
RESIDUO SECCO

PTP N° 0023 P



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

RISULTATI

	1	ZS1	Outlier	3	ZS3	Outlier	5	ZS5	Outlier	7	ZS7	Outlier	9	ZS9	Outlier
1	3,15	-0,84		3,31	-0,82		3,31	-0,50		3,49	0,02		3,43	0,20	
2	3,26	-0,42		3,46	-0,19		3,43	-0,07		3,47	-0,02		3,21	-0,75	
7	3,50	0,53		3,40	-0,42		3,70	0,91		3,50	0,08		3,30	-0,34	
10	3,55	0,72		3,75	1,04		3,45	0,02		3,25	-0,88		3,35	-0,13	
12	3,44	0,29		3,60	0,41		3,55	0,38		3,61	0,51		3,38	0,01	
21	3,41	0,19		3,64	0,56		3,53	0,30		3,51	0,10		3,30	-0,34	
22	3,46	0,35		3,25	-1,07		3,20	-0,89		3,29	-0,73		3,23	-0,65	
26	3,63	1,03		3,67	0,68		3,62	0,62		3,47	-0,06		3,46	0,33	
31	3,30	-0,24		3,50	0,00		3,43	-0,07		3,40	-0,31		3,13	-1,10	
33	3,55	0,70		3,69	0,77		3,67	0,80		3,73	0,96		3,56	0,79	
35	**4,40**	3,97	prescr	3,67	0,71		3,69	0,87		3,66	0,67		3,44	0,24	
36	3,33	-0,15		3,60	0,41		3,55	0,37		3,60	0,46		3,43	0,20	
37	3,30	-0,26		3,42	-0,34		3,40	-0,18		3,38	-0,38		3,35	-0,13	
38	3,28	-0,34		3,45	-0,23		3,42	-0,11		3,37	-0,42		3,39	0,03	
40	3,72	1,35		3,67	0,68		3,78	1,18		3,79	1,17		3,62	1,05	
44	3,00	-1,40		3,45	-0,21		3,28	-0,61		3,43	-0,21		3,18	-0,89	
50	3,16	-0,80		3,58	0,31		**3,38**	-0,23	Cochran	3,42	-0,25		3,25	-0,56	
51	2,85	-1,97		3,20	-1,25		3,15	-1,06		2,95	-2,04		3,00	-1,65	
52	3,13	-0,90		3,34	-0,69		3,30	-0,52		3,31	-0,67		3,28	-0,45	
53	3,16	-0,80		---	---		3,16	-1,02		3,32	-0,63		3,38	-0,02	
59	3,80	1,68		4,00	2,08		4,00	1,98		3,80	1,23		3,80	1,83	
64	3,14	-0,87		3,39	-0,47		3,34	-0,39		3,34	-0,52		3,00	-1,63	
67	3,45	0,33		3,15	-1,46		3,00	-1,59		3,30	-0,69		3,55	0,74	
69	3,20	-0,63		3,50	0,00		3,50	0,19		3,60	0,46		3,40	0,09	
71	3,60	0,91		3,82	1,33		3,80	1,27		3,90	1,62		3,82	1,92	
79	3,65	1,10		3,75	1,04		3,65	0,73		3,95	1,81		3,55	0,74	
85	2,90	-1,78		3,20	-1,25		3,00	-1,59		2,95	-2,04		3,10	-1,21	
86	3,33	-0,13		3,59	0,37		3,50	0,19		3,63	0,58		3,65	1,18	
87	3,00	-1,40		3,20	-1,25		3,40	-0,16		3,50	0,08		3,00	-1,65	
90	3,50	0,53		3,75	1,04		3,65	0,73		3,55	0,27		3,50	0,53	
95	3,05	-1,21		3,20	-1,25		2,90	-1,95		3,00	-1,84		3,30	-0,34	
96	3,18	-0,72		2,93	-2,40		2,88	-2,04		3,03	-1,75		3,03	-1,54	
97	4,06	2,68		4,08	2,41		3,99	1,94		4,05	2,19		3,90	2,27	
99	3,01	-1,36		3,27	-0,96		3,21	-0,84		3,26	-0,84		3,01	-1,60	
101	3,28	-0,32		3,42	-0,36		3,40	-0,18		3,39	-0,36		3,35	-0,15	
106	3,30	-0,24		3,70	0,83		**3,60**	0,55	Cochran	3,50	0,08		3,50	0,53	
108	3,49	0,47		3,25	-1,07		3,20	-0,89		3,29	-0,73		3,19	-0,82	
109	3,39	0,08		3,25	-1,07		3,20	-0,89		3,29	-0,73		3,28	-0,45	
110	3,70	1,28		3,75	1,02		3,78	1,18		3,80	1,23		3,62	1,03	
112	3,52	0,60		3,60	0,41		3,60	0,55		3,72	0,92		3,60	0,96	
113	3,70	1,29		3,54	0,16		3,70	0,91		3,80	1,23		3,60	0,96	

campioni	**1**	**3**	**5**	**7**	**9**
valore assegnato	3,363	3,501	3,445	3,480	3,379
s_{RT}	0,260	0,240	0,280	0,260	0,230
p	40	40	39	41	41
u	0,041	0,039	0,044	0,041	0,035
sR	0,265	0,247	0,278	0,263	0,229
sr	0,053	0,052	0,050	0,052	0,054
R	0,742	0,692	0,779	0,737	0,641
r	0,149	0,146	0,141	0,146	0,150
sR relativa %	7,88 %	7,06 %	8,07 %	7,57 %	6,78 %
sr relativa %	1,58 %	1,49 %	1,46 %	1,49 %	1,58 %
Percentuale di score soddisfacenti	97,50 %	92,50 %	97,56 %	92,68 %	97,56 %
Percentuale di score dubbi	2,50 %	7,50 %	2,44 %	7,32 %	2,44 %
Percentuale di score insoddisfacenti	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
n°laboratori che hanno riportato il risultato	41	40	41	41	41

Legenda:

sRT	scarto tipo del Ring Test
p:	Numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica
u:	incertezza di misura
sR	scarto tipo di Riproducibilità
sr:	scarto tipo di ripetibilità
R	riproducibilità
r:	ripetibilità
sR relativa %:	scarto tipo di riproducibilità relativo
sr relativa %:	scarto tipo di ripetibilità relativo

Z SCORE 2<|zs|< 3

Z SCORE |ZS|≥3

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

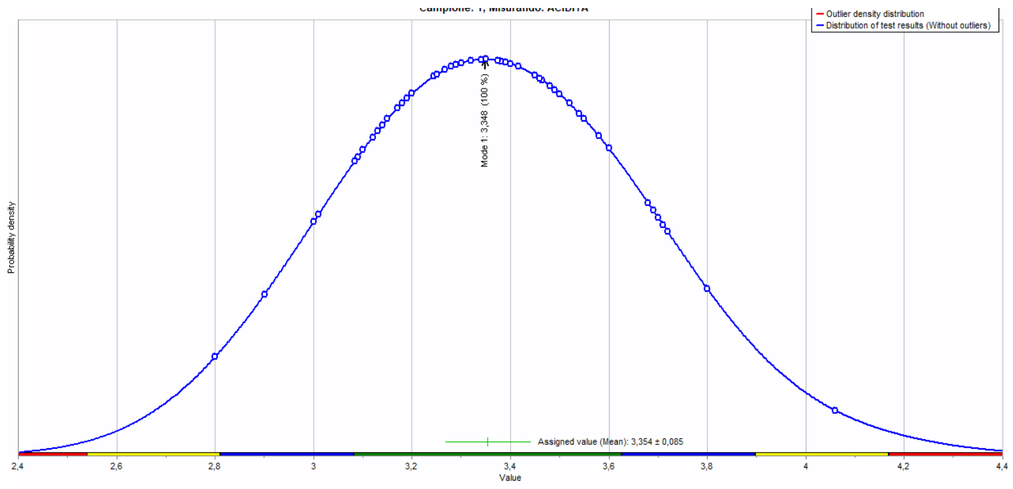
r	**R**	**Sr**	**SR**
0,11	0,77	0,04	0,28

RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

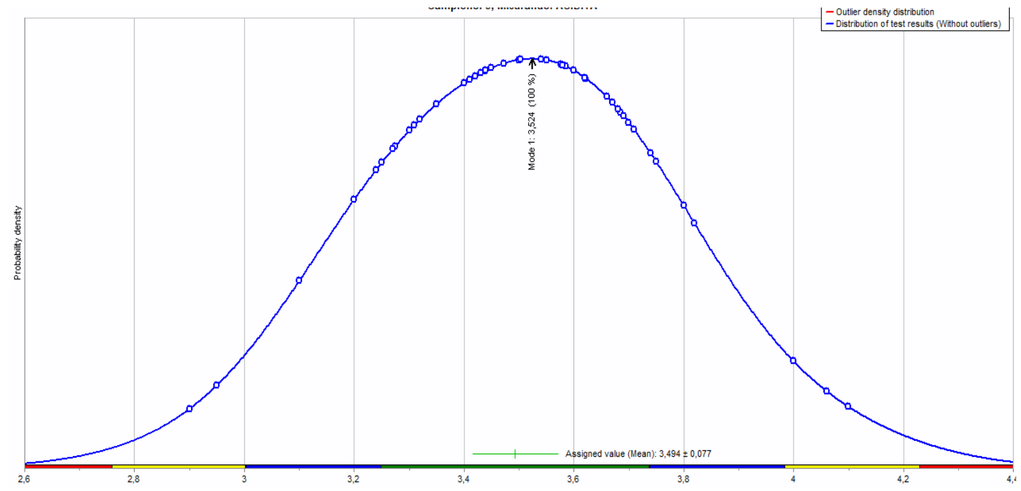
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL

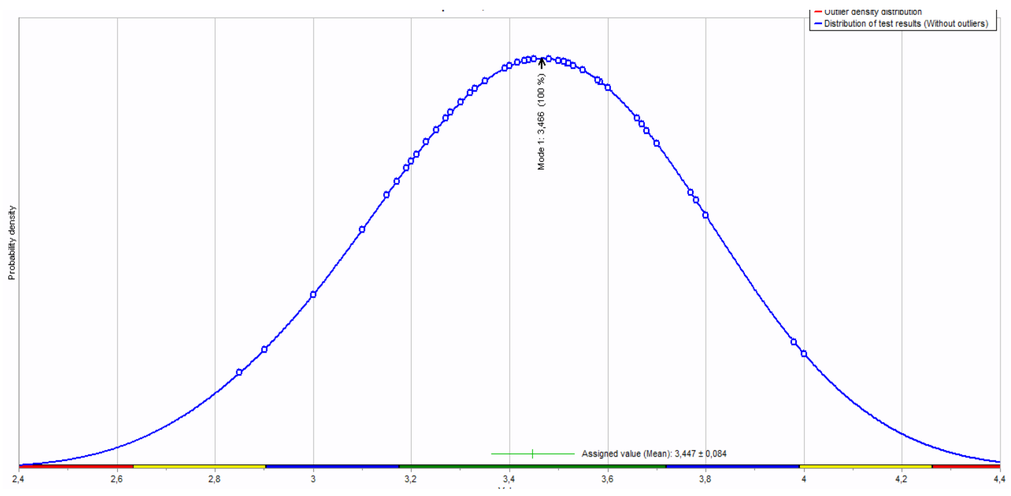
CAMPIONE 1



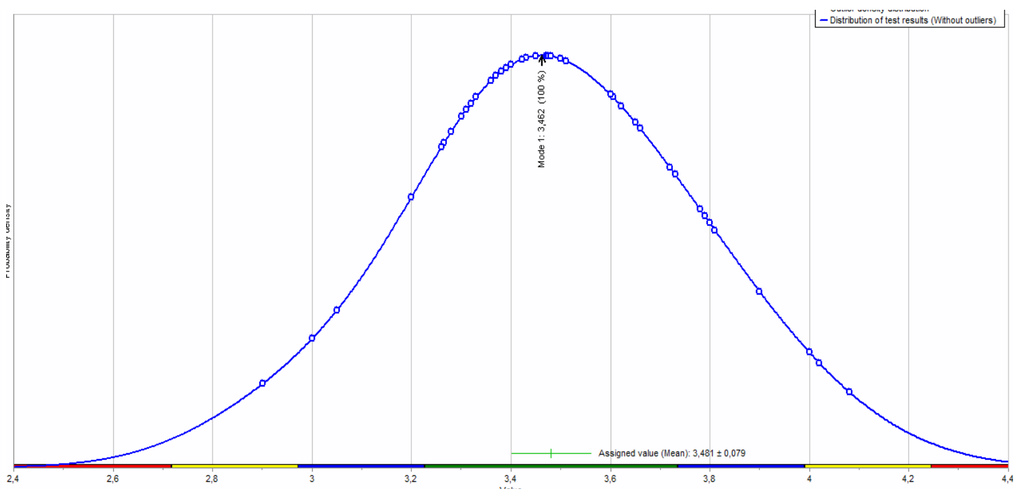
CAMPIONE 3



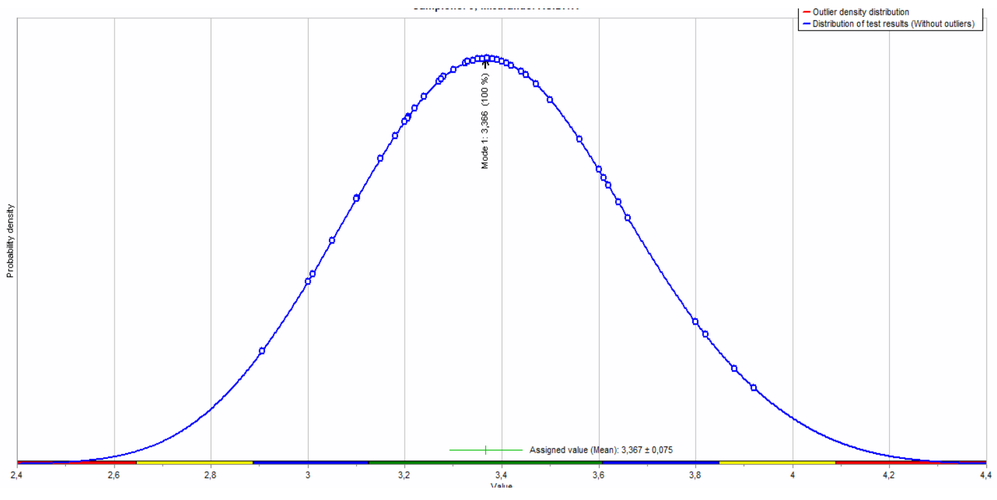
CAMPIONE 5



CAMPIONE 7



CAMPIONE 9

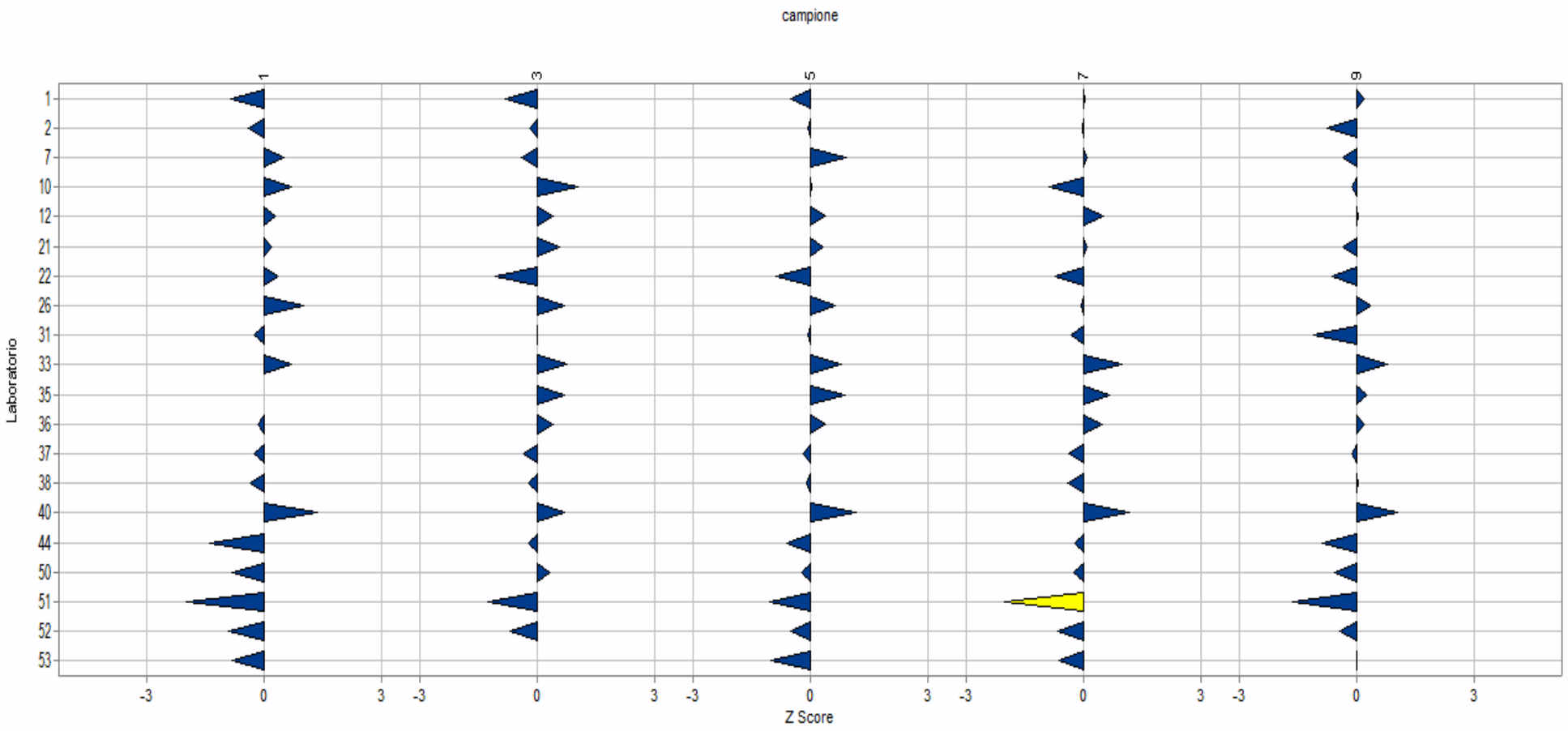


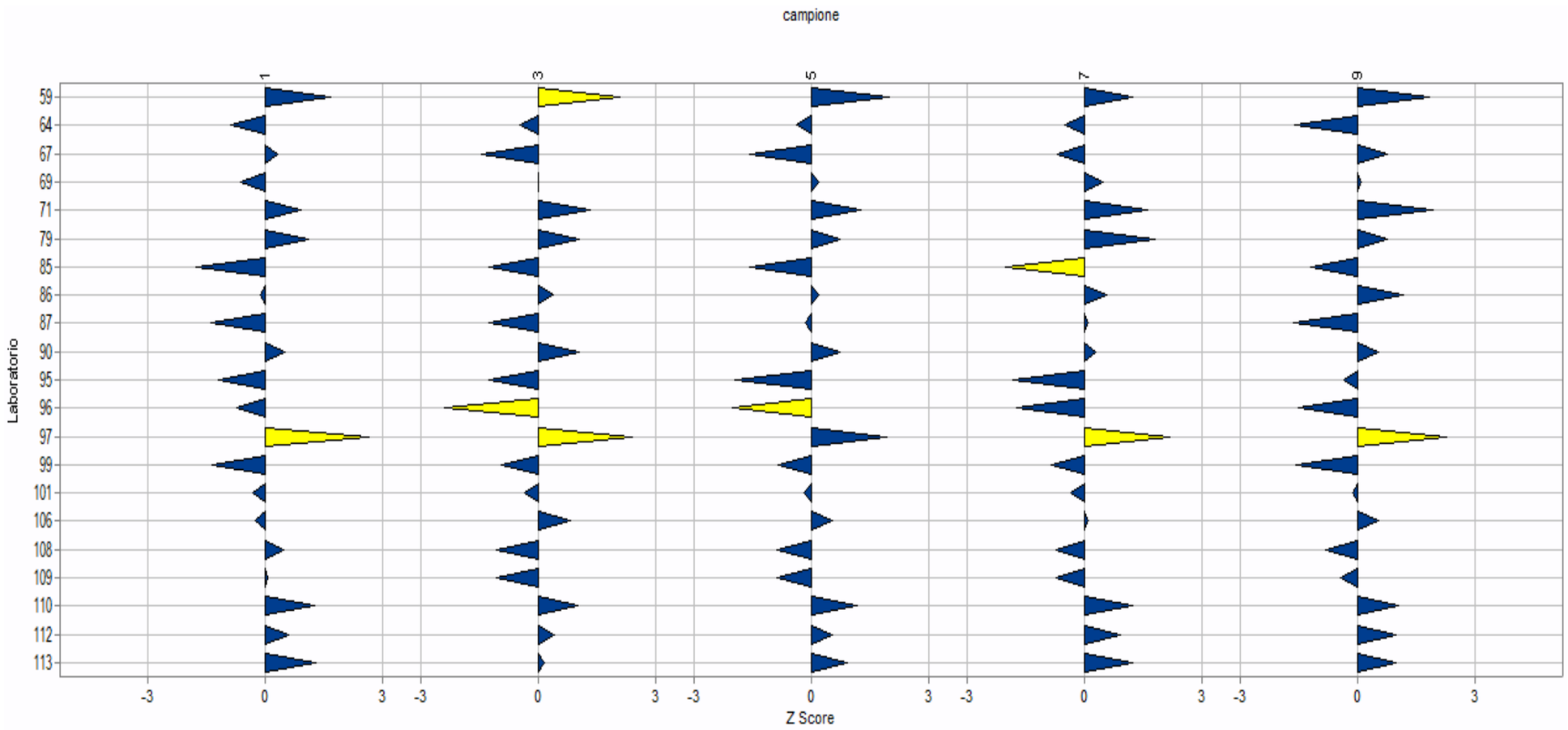
RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

PTP N° 0023 P

ZSCORE



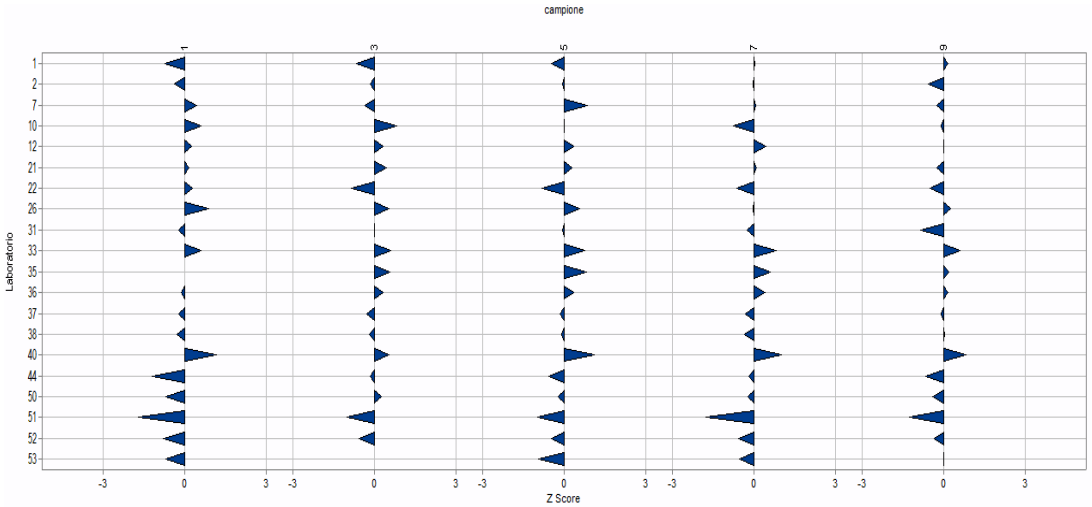


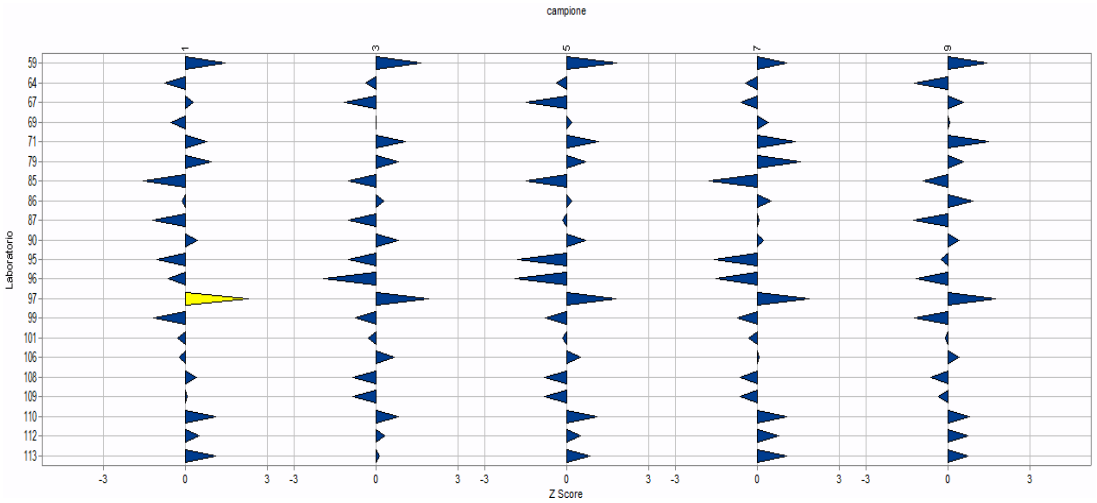
RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

PTP N° 0023 P

ZSCORE FISSO





ST FISSO= 0,15

Laboratorio	campioni 1	3	5	7	9
1	-0,73	-0,65	-0,47	0,02	0,15
2	-0,36	-0,15	-0,06	-0,02	-0,58
7	0,46	-0,34	0,85	0,07	-0,26
10	0,62	0,83	0,02	-0,77	-0,10
12	0,26	0,33	0,35	0,45	0,01
21	0,16	0,45	0,28	0,08	-0,26
22	0,31	-0,85	-0,83	-0,63	-0,50
26	0,89	0,55	0,58	-0,05	0,25
31	-0,21	0,00	-0,07	-0,27	-0,85
33	0,61	0,61	0,75	0,83	0,60
35	3,44	0,56	0,82	0,58	0,19
36	-0,13	0,33	0,35	0,40	0,15
37	-0,23	-0,27	-0,17	-0,33	-0,10
38	-0,29	-0,19	-0,10	-0,37	0,02
40	1,17	0,55	1,10	1,02	0,80
44	-1,21	-0,17	-0,57	-0,18	-0,68
50	-0,69	0,25	-0,22	-0,22	-0,43
51	-1,71	-1,00	-0,98	-1,77	-1,26
52	-0,78	-0,55	-0,48	-0,58	-0,35
53	-0,69		-0,95	-0,55	-0,01
59	1,46	1,66	1,85	1,07	1,40
64	-0,75	-0,37	-0,37	-0,45	-1,25
67	0,29	-1,17	-1,48	-0,60	0,57
69	-0,54	0,00	0,18	0,40	0,07
71	0,79	1,06	1,18	1,40	1,47
79	0,96	0,83	0,68	1,57	0,57
85	-1,54	-1,00	-1,48	-1,77	-0,93
86	-0,11	0,30	0,18	0,50	0,90
87	-1,21	-1,00	-0,15	0,07	-1,26
90	0,46	0,83	0,68	0,23	0,40
95	-1,04	-1,00	-1,82	-1,60	-0,26
96	-0,63	-1,92	-1,90	-1,52	-1,18
97	2,32	1,93	1,82	1,90	1,74
99	-1,18	-0,77	-0,78	-0,73	-1,23
101	-0,28	-0,29	-0,17	-0,32	-0,11
106	-0,21	0,66	0,52	0,07	0,40
108	0,41	-0,85	-0,83	-0,63	-0,63
109	0,07	-0,85	-0,83	-0,63	-0,35
110	1,11	0,81	1,10	1,07	0,79
112	0,52	0,33	0,52	0,80	0,74
113	1,12	0,13	0,85	1,07	0,74

RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

PTP N° 0023 P

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

COD	DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO 1	3	5	7	9	m diff	st diff	D
1	-0,22	-0,20	-0,14	0,00	0,05	-0,10	0,12	0,16
2	-0,11	-0,05	-0,02	-0,01	-0,17	-0,07	0,07	0,10
7	0,14	-0,10	0,26	0,02	-0,08	0,05	0,15	0,16
10	0,19	0,25	0,01	-0,23	-0,03	0,04	0,19	0,19
12	0,08	0,10	0,11	0,13	0,00	0,08	0,05	0,10
21	0,05	0,13	0,09	0,02	-0,08	0,04	0,08	0,09
22	0,09	-0,26	-0,25	-0,19	-0,15	-0,15	0,14	0,21
26	0,27	0,16	0,18	-0,02	0,08	0,13	0,11	0,17
31	-0,06	0,00	-0,02	-0,08	-0,25	-0,08	0,10	0,13
33	0,18	0,18	0,23	0,25	0,18	0,20	0,03	0,21
35	1,03	0,17	0,25	0,18	0,06	0,34	0,40	0,52
36	-0,04	0,10	0,11	0,12	0,05	0,07	0,06	0,09
37	-0,07	-0,08	-0,05	-0,10	-0,03	-0,07	0,03	0,07
38	-0,09	-0,06	-0,03	-0,11	0,01	-0,06	0,05	0,07
40	0,35	0,16	0,33	0,31	0,24	0,28	0,08	0,29
44	-0,36	-0,05	-0,17	-0,06	-0,20	-0,17	0,13	0,21
50	-0,21	0,07	-0,06	-0,06	-0,13	-0,08	0,10	0,13
51	-0,51	-0,30	-0,30	-0,53	-0,38	-0,40	0,11	0,42
52	-0,23	-0,17	-0,15	-0,18	-0,10	-0,16	0,05	0,17
53	-0,21	---	-0,29	-0,17	0,00	---	---	---
59	0,44	0,50	0,56	0,32	0,42	0,45	0,09	0,46
64	-0,23	-0,11	-0,11	-0,14	-0,38	-0,19	0,11	0,22
67	0,09	-0,35	-0,45	-0,18	0,17	-0,14	0,27	0,30
69	-0,16	0,00	0,06	0,12	0,02	0,01	0,11	0,11
71	0,24	0,32	0,36	0,42	0,44	0,35	0,08	0,36
79	0,29	0,25	0,21	0,47	0,17	0,28	0,12	0,30
85	-0,46	-0,30	-0,45	-0,53	-0,28	-0,40	0,11	0,42
86	-0,03	0,09	0,06	0,15	0,27	0,11	0,11	0,16
87	-0,36	-0,30	-0,04	0,02	-0,38	-0,21	0,19	0,28
90	0,14	0,25	0,21	0,07	0,12	0,16	0,07	0,17
95	-0,31	-0,30	-0,55	-0,48	-0,08	-0,34	0,18	0,39
96	-0,19	-0,58	-0,57	-0,46	-0,35	-0,43	0,16	0,46
97	0,70	0,58	0,55	0,57	0,52	0,58	0,07	0,59
99	-0,35	-0,23	-0,24	-0,22	-0,37	-0,28	0,07	0,29
101	-0,08	-0,09	-0,05	-0,10	-0,03	-0,07	0,03	0,07
106	-0,06	0,20	0,16	0,02	0,12	0,09	0,11	0,14
108	0,12	-0,26	-0,25	-0,19	-0,19	-0,15	0,16	0,22
109	0,02	-0,26	-0,25	-0,19	-0,10	-0,16	0,12	0,19
110	0,33	0,24	0,33	0,32	0,24	0,29	0,05	0,30
112	0,16	0,10	0,16	0,24	0,22	0,17	0,06	0,18
113	0,34	0,04	0,26	0,32	0,22	0,23	0,12	0,26

ORD	COD	D	%
1	37	0,07	3%
2	38	0,07	5%
3	101	0,07	8%
4	21	0,09	10%
5	36	0,09	13%
6	12	0,10	15%
7	2	0,10	18%
8	69	0,11	20%
9	50	0,13	23%
10	31	0,13	25%
11	106	0,14	28%
12	86	0,16	30%
13	1	0,16	33%
14	7	0,16	35%
15	26	0,17	38%
16	52	0,17	40%
17	90	0,17	43%
18	112	0,18	45%
19	10	0,19	48%
20	109	0,19	50%
21	33	0,21	53%
22	22	0,21	55%
23	44	0,21	58%
24	108	0,22	60%
25	64	0,22	63%
26	113	0,26	65%
27	87	0,28	68%
28	40	0,29	70%
29	99	0,29	73%
30	110	0,30	75%
31	79	0,30	78%
32	67	0,30	80%
33	71	0,36	83%
34	95	0,39	85%
35	85	0,42	88%
36	51	0,42	90%
37	59	0,46	93%
38	96	0,46	95%
39	35	0,52	98%
40	97	0,59	100%
41	53	---	---

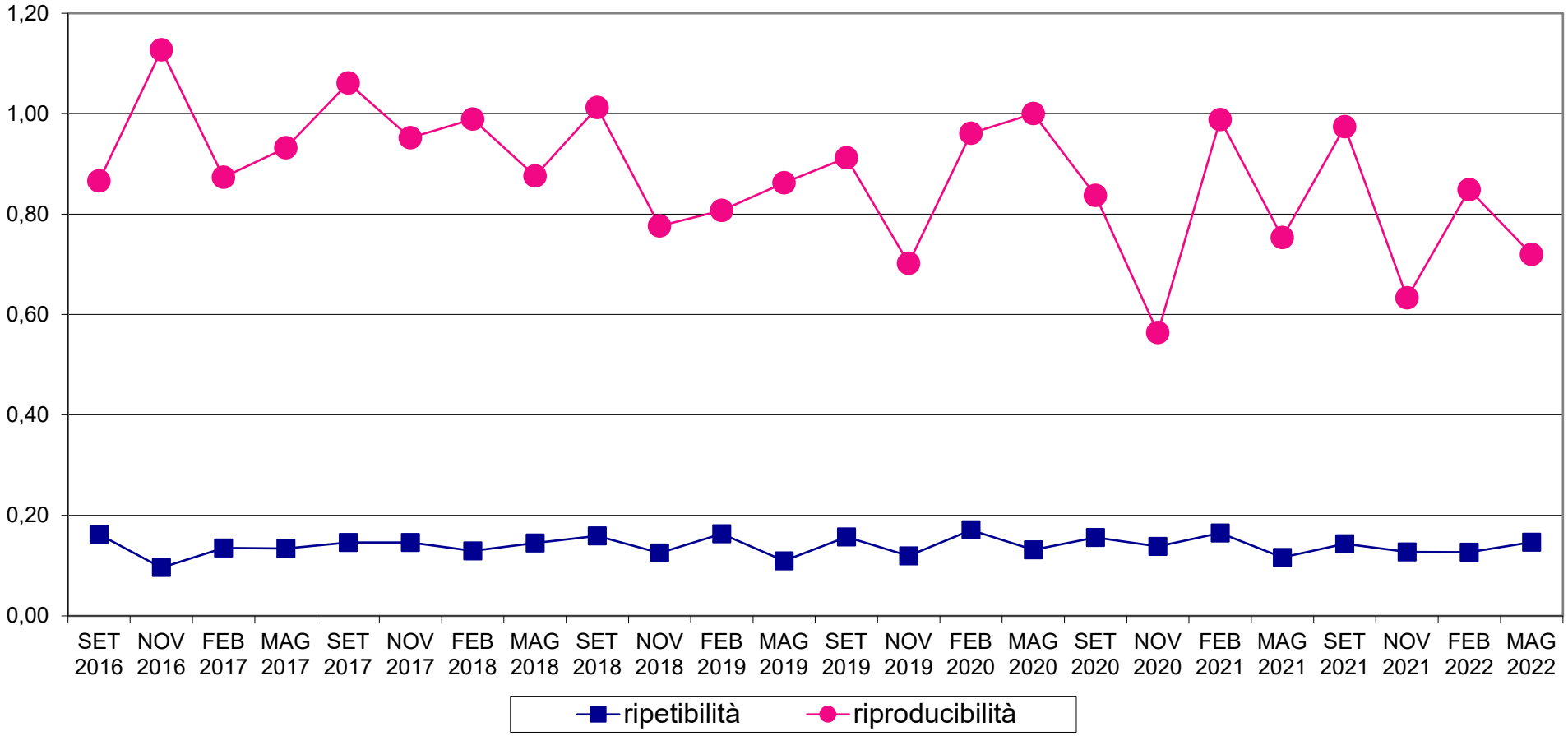
ORD = ordinamento;
D = distanza euclidiana dall'origine degli assi.

$$D = \sqrt{(m\ diff)^2 + (st\ diff)^2}$$

dove **m diff** = m lab - valore di riferimento;
st diff= scarto tipo delle differenze

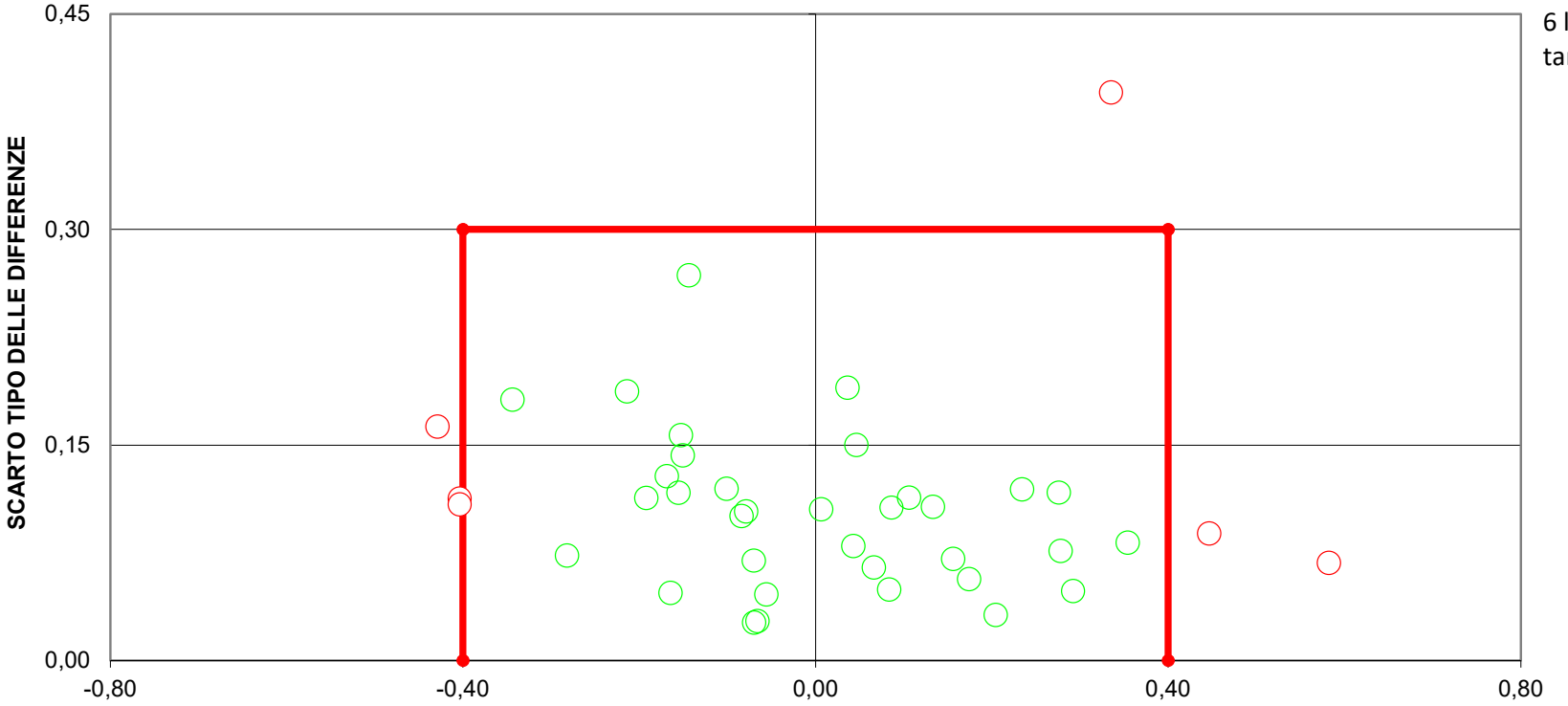
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2016 A MAGGIO 2022
ACIDITA' TITOLABILE

PTP N° 0023 P



RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2022
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

PTP N° 0023 P



6 lab fuori dal target (15%):

35
51
59
85
96
97

LIMITI DEL TARGET: diff=+/-0,4;ds=0,3
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 AL 2018

RING TESTROUTINE MAGGIO 2022
CONTENUTO IN CASEINE g/100g

PTP N° 0023 P

RISULTATI

	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
1	2,31	0,73		2,62	0,00		2,34	1,57		**2,28**	0,13	Cochran	2,29	2,72		2,48	0,84		2,47	1,29		2,46	0,08		2,54	1,25		2,40	1,27	
3	2,30	0,23		2,60	-0,67		2,26	0,23		2,31	1,13		2,18	0,62		2,46	0,34		2,45	0,62		2,47	0,58		2,50	0,25		2,39	0,94	
7	2,30	0,23		2,61	-0,33		2,22	-0,43		2,28	0,13		2,14	-0,18		2,45	0,00		2,41	-0,71		2,44	-0,42		2,47	-0,50		2,35	-0,40	
10	2,29	0,06		2,62	0,00		2,21	-0,60		2,26	-0,53		2,14	-0,28		2,45	0,00		2,43	-0,21		2,46	0,08		2,48	-0,37		2,36	-0,06	
12	2,29	-0,06		2,62	0,21		2,22	-0,38		2,27	-0,30		2,14	-0,26		2,44	-0,27		2,42	-0,30		2,45	-0,04		2,48	-0,23		2,36	0,08	
13	2,27	-0,54		2,59	-0,76		2,21	-0,62		2,25	-0,79		2,12	-0,65		2,42	-0,92		2,40	-1,11		2,43	-0,69		2,45	-0,96		2,34	-0,73	
15	2,30	0,40		2,63	0,50		2,24	-0,18		2,29	0,47		2,14	-0,28		2,47	0,50		2,44	0,12		2,48	0,75		2,50	0,25		2,36	0,10	
16	2,30	0,40		2,63	0,50		2,23	-0,27		2,29	0,47		2,14	-0,18		2,46	0,34		2,44	0,29		2,46	0,25		2,50	0,13		2,36	-0,06	
17	2,31	0,56		2,62	0,00		2,23	-0,27		2,29	0,47		2,15	0,02		2,46	0,34		2,44	0,29		2,47	0,58		2,50	0,25		2,37	0,27	
18	2,29	-0,10		2,59	-0,83		2,21	-0,60		2,26	-0,53		2,13	-0,38		2,43	-0,66		2,43	-0,21		2,45	-0,09		2,48	-0,37		2,35	-0,23	
21	2,32	0,90		2,61	-0,17		2,23	-0,27		2,30	0,80		2,16	0,22		2,47	0,67		2,46	0,95		2,48	0,91		2,50	0,25		2,37	0,44	
23	2,25	-1,44		2,61	-0,17		2,25	0,07		2,29	0,30		2,14	-0,18		2,46	0,17		2,43	-0,21		**2,42**	-1,25	Cochran	2,49	-0,12		2,32	-1,40	
26	2,32	0,90		2,65	1,00		2,28	0,48		2,30	0,63		2,20	0,92		2,48	1,00		2,46	0,95		2,49	1,08		2,54	1,13		2,37	0,44	
29	2,29	0,06		2,61	-0,33		2,25	0,07		2,30	0,80		2,17	0,42		2,45	0,00		2,45	0,45		2,44	-0,42		2,47	-0,50		2,37	0,27	
31	2,32	0,90		2,60	-0,67		2,25	0,07		2,31	1,13		2,17	0,42		2,46	0,17		2,45	0,45		2,46	0,25		2,49	0,00		2,37	0,44	
32	2,29	-0,10		2,61	-0,33		2,22	-0,43		2,27	-0,20		2,13	-0,38		2,44	-0,33		2,42	-0,38		2,45	-0,25		2,47	-0,50		2,35	-0,23	
33	2,32	1,06		2,64	0,83		2,24	-0,10		2,30	0,63		2,16	0,22		2,48	0,84		2,44	0,29		2,48	0,91		2,51	0,50		2,38	0,77	
34	2,32	1,06		2,65	1,00		2,25	0,07		2,30	0,80		2,17	0,42		2,48	0,84		2,45	0,62		2,48	0,91		2,50	0,25		2,38	0,77	
35	2,28	-0,27		2,69	2,33		2,20	-0,85		2,29	0,47		2,10	-0,98		2,47	0,67		2,46	0,95		2,45	-0,09		2,45	-1,00		2,38	0,77	
37	2,26	-0,94		2,61	-0,17		2,21	-0,68		2,25	-0,87		2,11	-0,78		2,44	-0,33		2,41	-0,88		2,44	-0,59		2,47	-0,50		2,34	-0,73	
38	2,26	-1,10		2,60	-0,50		2,19	-1,02		2,24	-1,37		2,10	-1,08		2,43	-0,83		2,40	-1,21		2,43	-0,75		2,46	-0,87		2,33	-1,06	
39	2,30	0,23		2,61	-0,33		2,25	0,07		2,30	0,80		2,17	0,32		2,45	-0,16		2,44	0,29		2,44	-0,42		2,47	-0,62		2,37	0,27	
40	2,31	0,56		2,61	-0,17		2,26	0,23		2,31	0,97		2,18	0,62		2,47	0,50		2,45	0,45		2,45	-0,09		2,47	-0,50		2,37	0,44	
41	2,23	-1,94		2,55	-2,17		2,18	-1,10		2,23	-1,53		2,09	-1,18		2,39	-2,00		2,38	-1,88		2,40	-1,92		2,43	-1,50		2,30	-1,90	
42	2,27	-0,60		2,63	0,50		2,20	-0,85		2,25	-0,87		2,11	-0,78		2,44	-0,33		2,41	-0,71		2,44	-0,42		2,47	-0,50		2,34	-0,56	
44	2,25	-1,44		2,59	-0,83		2,20	-0,85		2,25	-0,87		2,13	-0,38		2,43	-0,66		2,43	-0,05		2,42	-1,09		2,46	-0,87		2,33	-0,90	
45	2,32	1,06		2,62	0,17		2,34	1,48		2,29	0,30		2,28	2,52		2,47	0,50		2,47	1,29		2,49	1,25	Cochran	2,56	1,63		2,42	2,10	
48	2,27	-0,60		2,62	0,17		2,21	-0,68		2,25	-0,87		2,11	-0,78		2,44	-0,33		2,41	-0,71		2,44	-0,42		2,46	-0,75		2,34	-0,56	
50	2,25	-1,44		2,60	-0,50		2,25	0,07		2,22	-2,03		2,18	0,52		2,43	-0,83		2,45	0,45		2,44	-0,42		2,53	0,88		**2,35**	-0,23	Cochran
51	2,37	2,56		2,63	0,50		2,38	2,23		2,36	2,63		2,36	4,12		2,52	2,17		**2,54**	3,62	Grubbs	2,54	2,75		2,59	2,38		**2,45**	3,10	prescr
52	2,29	-0,10		2,65	1,00		2,21	-0,60		2,27	-0,37		2,12	-0,58		2,46	0,17		2,42	-0,38		2,46	0,08		2,49	-0,12		2,35	-0,23	
53	2,30	0,40		2,64	0,67		2,28	0,48		2,29	0,30		--	--		2,47	0,50		2,45	0,62		2,48	0,75		2,52	0,63		2,38	0,60	
56	2,28	-0,27		2,58	-1,17		2,21	-0,60		2,27	-0,20		2,14	-0,18		2,44	-0,33		2,42	-0,38		2,44	-0,42		2,48	-0,25		2,34	-0,56	
57	2,27	-0,60		2,61	-0,17		2,20	-0,77		2,25	-0,87		2,11	-0,78		2,43	-0,66		2,40	-1,05		2,44	-0,42		2,46	-0,75		2,34	-0,56	
58	2,28	-0,27		2,62	0,17		2,20	-0,77		2,26	-0,53		2,12	-0,58		2,44	-0,33		2,41	-0,71		2,44	-0,42		2,47	-0,50		2,35	-0,23	
61	2,26	-1,10		2,60	-0,67		2,19	-0,93		2,24	-1,20		2,11	-0,88		2,43	-0,66		2,40	-1,05		2,44	-0,59		2,45	-1,00		2,33	-1,06	
64	2,34	1,56		2,69	2,50		2,35	1,65		2,37	2,97		2,24	1,72		2,51	1,84		**2,53**	3,29	Grubbs	2,52	2,25		2,54	1,13		2,42	2,10	
65	2,23	-1,94		2,59	-0,83		2,16	-1,43		2,22	-2,03		2,07	-1,68		2,41	-1,33		2,37	-2,05		2,41	-1,59		2,43	-1,50		2,31	-1,56	
66	2,24	-1,60		2,60	-0,50		2,19	-1,02		2,26	-0,70		2,10	-0,98		2,44	-0,33		2,41	-0,71		2,44	-0,42		2,48	-0,37		2,34	-0,56	
70	2,24	-1,60		2,58	-1,33		2,16	-1,43		2,21	-2,20		2,07	-1,58		2,40	-1,66		2,37	-2,05		2,42	-1,25		2,44	-1,37		2,31	-1,56	
71	2,34	1,56		2,67	1,83		2,31	1,07		2,32	1,47		2,20	0,92		2,49	1,34		2,47	1,12		2,49	1,25		2,54	1,25		2,39	1,10	
73	2,30	0,23		2,62	0,00		2,26	0,15		2,30	0,80		2,18	0,62		2,46	0,34		2,45	0,62		2,46	0,25		2,49	-0,12		2,38	0,60	
74	2,29	0,06		2,62	0,17		2,22	-0,52		2,26	-0,53		2,13	-0,38		2,45	-0,16		2,42	-0,38		2,45	-0,09		2,48	-0,37		2,35	-0,23	
80	--	--		2,62	0,00		--	--		2,29	0,47		2,09	-1,28		2,42	-1,16		--	--		2,45	-0,25		2,42	-1,75		2,33	-1,06	
81	2,28	-0,44		2,59	-0,83		2,20	-0,85		2,26	-0,70		2,10	-0,98		2,42	-1,00		2,41	-0,88		2,44	-0,59		2,47	-0,62		2,33	-1,06	
82	2,28	-0,44		2,60	-0,67		2,21	-0,60		2,27	-0,20		2,14	-0,28		2,45	-0,16		2,43	-0,21		2,46	0,08		--	--		2,35	-0,23	
83	2,21	-2,60		2,59	-0,83		2,21	-0,60		2,26	-0,70		2,09	-1,18		2,41	-1,50		2,42	-0,38		2,38	-2,59		2,47	-0,50		2,35	-0,40	
84	2,30	0,23		2,60	-0,50		2,24	-0,18		2,28	0,13		2,15	0,02		2,45	0,00		2,43	-0,05		2,46	0,08		2,49	-0,12		2,37	0,27	
86	2,28	-0,27		2,59	-1,00		2,22	-0,52		2,27	-0,20		2,14	-0,28		2,44	-0,50		2,42	-0,38		2,44	-0,59		2,48	-0,25		2,35	-0,23	
87	2,34	1,73		2,62	0,00		2,34	1,48		2,32	1,30		2,29	2,72		2,46	0,17		2,50	2,12		2,49	1,08		2,57	1,88		2,42	1,94	
88	2,36	2,23		2,71	3,00		2,29	0,65		2,34	2,13		2,20	1,02		2,53	2,67		2,50	2,29		2,54	2,75		2,57	1,88		2,43	2,44	
90	2,30	0,23		2,65	1,17		2,23	-0,27		2,27	-0,37		2,13	-0,48		**2,42**	-1,00	Cochran	2,44	0,12		2,44	-0,42		2,49	-0,12		2,35	-0,40	
91	2,28	-0,27		2,61	-0,17		2,22	-0,52		2,26	-0,53		2,12	-0,58		2,44	-0,50		2,42	-0,55		2,45	-0,25		2,47	-0,50		2,34	-0,56	
93	2,29	0,06		2,63	0,33		2,23	-0,35		2,28	-0,03		2,14	-0,28		2,46	0,17		2,43	-0,21		2,46	0,08		2,49	-0,12		2,36	0,10	
94	2,31	0,56		2,54	-2,50		2,19	-1,02		2,22	-1,87		2,14	-0,28		2,41	-1,50		2,47	1,12		2,45	-0,09		2,49	-0,12		2,34	-0,73	
95	2,29	-0,10		2,62	0,17		2,21	-0,60		2,26	-0,53		2,13	-0,48		2,46	0,17		2,42	-0,38		2,46	0,08		2,48	-0,25		2,36	0,10	
97	2,32	1,06		2,62	0,00		2,27	0,40		2,33	1,80		2,21	1,22		2,48	1,00		2,47	1,12		2,47	0,58		2,48	-0,25		2,40	1,27	
98	2,26	-1,10		2,60	-0,50		2,24	-0,18		2,28	0,13		2,15	0,02		2,46	0,17		2,43	-0,05		2,46	0,08		2,49	-0,12		2,37	0,27	
99	2,25	-1,44		2,59	-1,00		2,18	-1,18		2,23	-1,70		2,09	-1,28		2,41	-1,50		2,38	-1,71		2,41	-1,59		2,44	-1,37		2,31	-1,56	
100	2,31	0,73		2,62	0,17		2,27	0,32		2,31	1,13		2,19	0,72		2,46	0,34		2,46	0,79		2,47	0,58		2,49	0,00		2,38	0,77	
101	2,27	-0,60		2,62	0,17		2,20	-0,77		2,25	-0,87		2,12	-0,68		2,44	-0,33		2,41	-0,71		2,44	-0,42		2,46	-0,75		2,34	-0,73	
102	**2,57**	9,23	prescr	**2,75**	4,50	Grubbs	2,43	3,07		**2,49**	6,97	prescr	**2,40**	5,02	Grubbs	**2,70**	8,17	prescr	**3,11**	22,47	prescr	**2,11**	-11,60	prescr	2,55	1,38		2,34	-0,73	
103	**2,57**	9,23	prescr	**2,76**	4,67	prescr	2,43	2,98		**2,48**	6,80	prescr	**2,40**	4,92	Grubbs	**2,70**	8,17	prescr	**3,11**	22,47	prescr	**2,11**	-11,43	prescr	2,55	1,38		2,34	-0,73	
104	**2,56**	8,90	prescr	**2,76**	4,83	prescr	2,42	2,90		**2,49**	6,97	prescr	**2,41**	5,22	prescr	**2,73**	9,17	prescr	**3,11**	22,47	prescr	**2,13**	-10,93	prescr	2,57	1,88		2,37	0,44	
105	**2,57**	9,23	prescr	**2,75**	4,50	Grubbs	2,42	2,90		**2,49**	6,97	prescr	**2,41**	5,22	prescr	**2,73**	9,17	prescr	**3,12**	22,80	prescr	**2,13**	-10,93	prescr	2,57	1,88		2,37	0,44	
106	2,28	-0,27		2,62	0,17		2,23	-0,35		2,25	-0,87		**2,14**	-0,18	Cochran	2,47	0,50		2,45	0,62		2,44	-0,59		2,50	0,13		2,35	-0,40	
110	2,31	0,56		2,60	-0,50		2,26	0,15		2,31	0,97		2,18	0,62		2,45	0,00		2,46	0,95		2,46	0,08		2,47	-0,50		2,37	0,44	
112	2,32	0,90		2,64	0,83		2,28	0,48		2,29	0,47		2,17	0,32		2,46	0,34		2,44	0,29		2,47	0,41		2,51	0,50		2,38	0,60	
113	2,34	1,56		2,68	2,00		2,30	0,90		2,31	0,97		2,18	0,62		2,50	1,67		2,47	1,29		2,49	1,08		2,54	1,13		2,40	1,27	

campioni	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
valore assegnato	2,29	2,62	2,25	2,28	2,15	2,45	2,43	2,45	2,49	2,36
s_{RT}	0,03	0,03	0,06	0,03	0,05	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03
p	64	65	68	64	63	64	62	63	68	67
u	0,004	0,004	0,008	0,004	0,007	0,003	0,004	0,004	0,004	0,003
sR	0,03	0,03	0,06	0,03	0,05	0,03	0,03	0,03	0,04	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	0,08	0,18	0,09	0,15	0,08	0,08	0,08	0,10	0,08
r	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
sR relativa %	1,37%	1,13%	2,82%	1,45%	2,50%	1,10%	1,15%	1,15%	1,49%	1,18%
sr relativa %	0,30%	0,29%	0,29%	0,29%	0,30%	0,24%	0,23%	0,25%	0,29%	0,29%
Percentuale di score soddisfacenti	95%	88%	93%	91%	91%	97%	91%	94%	99%	96%
Percentuale di score dubbi	5%	7%	6%	9%	5%	3%	6%	6%	1%	4%
Percentuale di score insoddisfacenti	0%	4%	1%	0%	5%	0%	3%	0%	0%	0%
n°laboratori che hanno riportato il risultato	68	69	68	69	68	69	68	69	68	69

Legenda:

sRT	scarto tipo del Ring Test
p:	Numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica
u:	incertezza di misura
sR	scarto tipo di Riproducibilità
sr:	scarto tipo di ripetibilità
R	riproducibilità
r:	ripetibilità
sR relativa %:	scarto tipo di riproducibilità relativo
sr relativa %:	scarto tipo di ripetibilità relativo

Z SCORE 2<|zs|< 3
Z SCORE |ZS|≥3

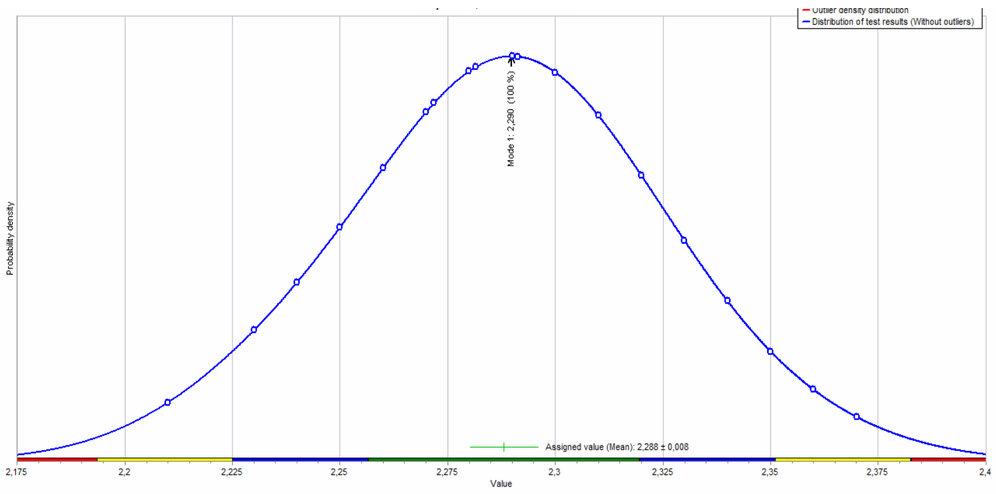
VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005	**r**	**R**	**Sr**	**SR**
	0,02	0,12	0,01	0,04

RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022
CONTENUTO IN CASEINE g/100g

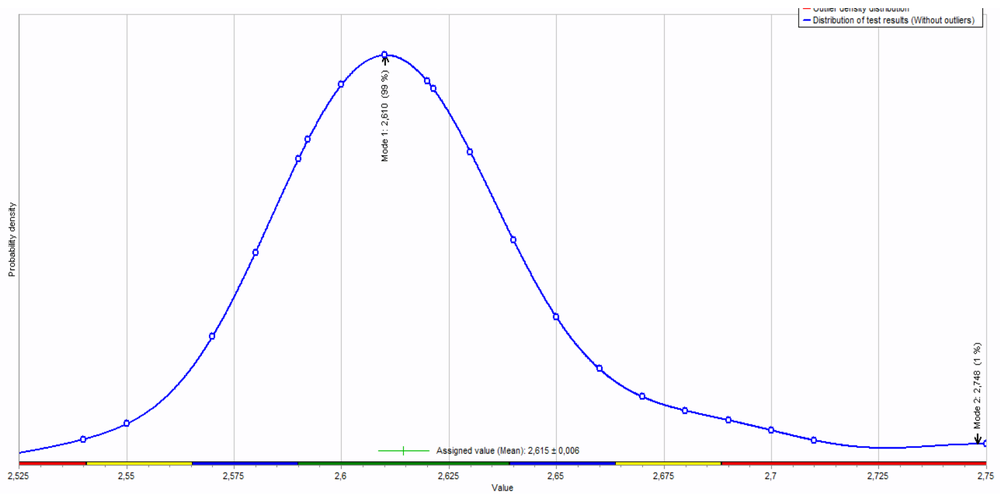
PTP N° 0023 P

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL

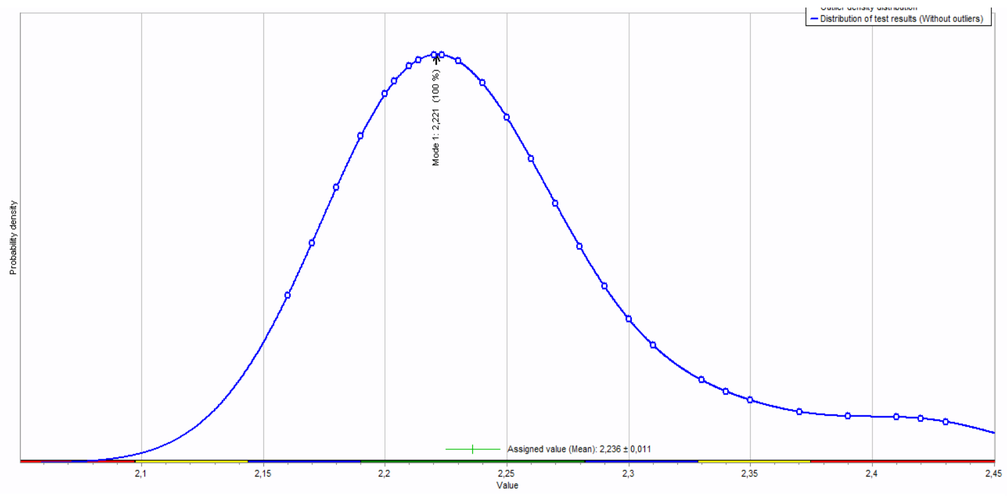
CAMPIONE 1



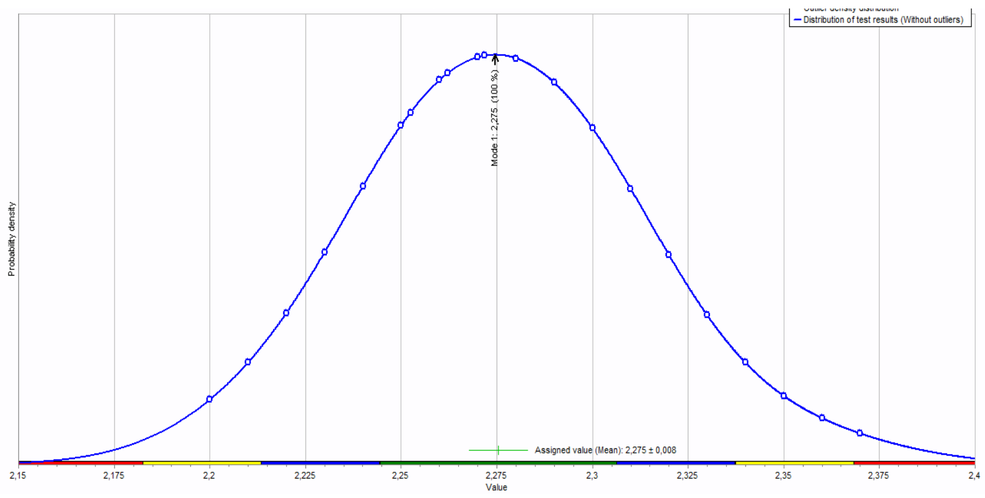
CAMPIONE 2



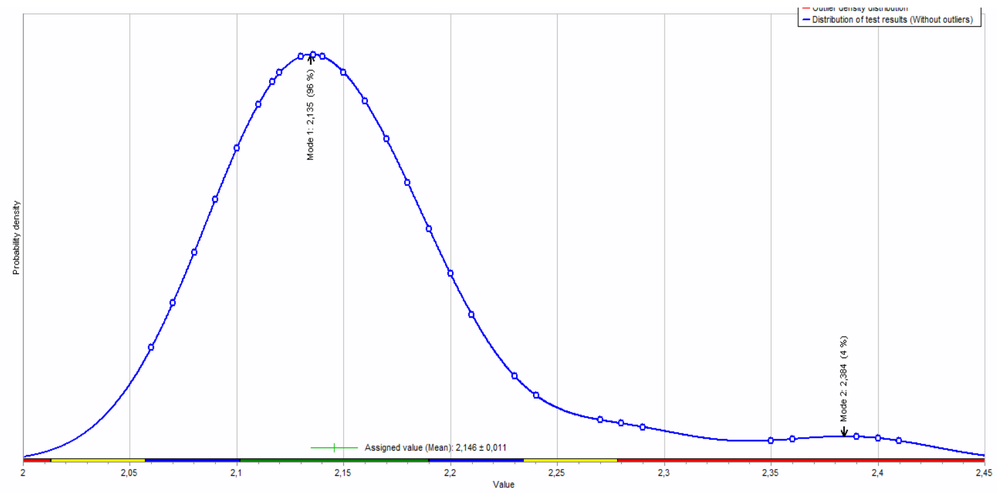
CAMPIONE 3



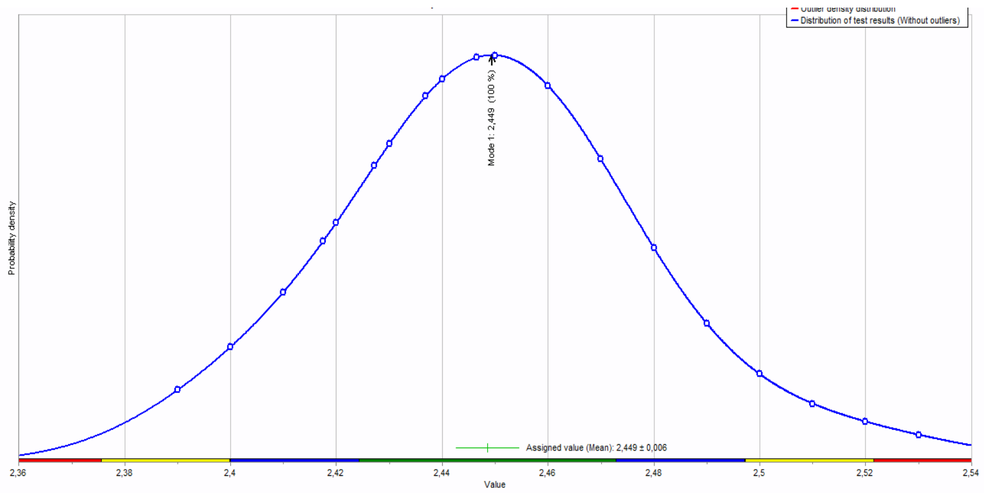
CAMPIONE 4



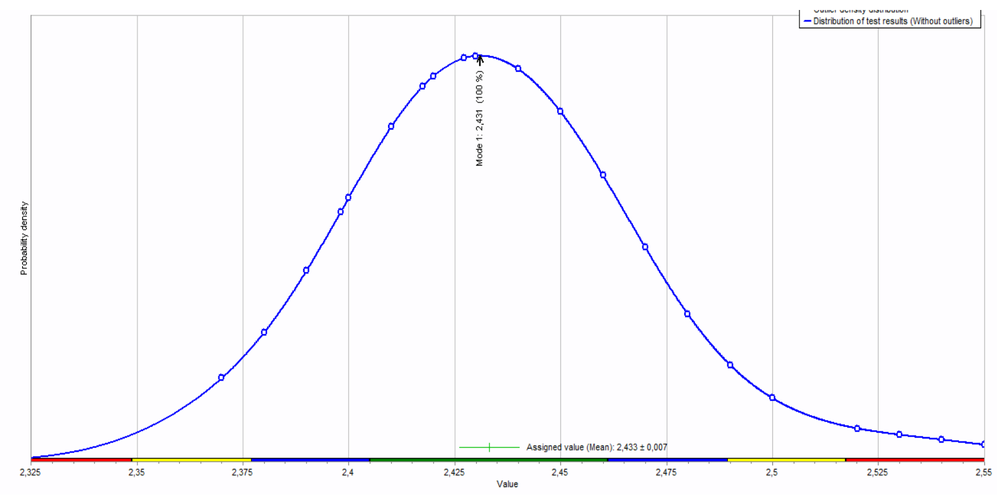
CAMPIONE 5



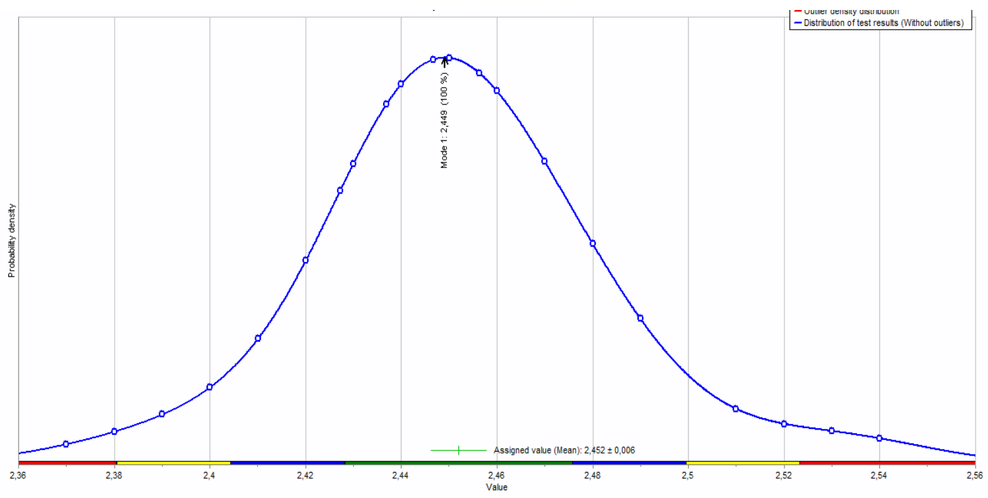
CAMPIONE 6



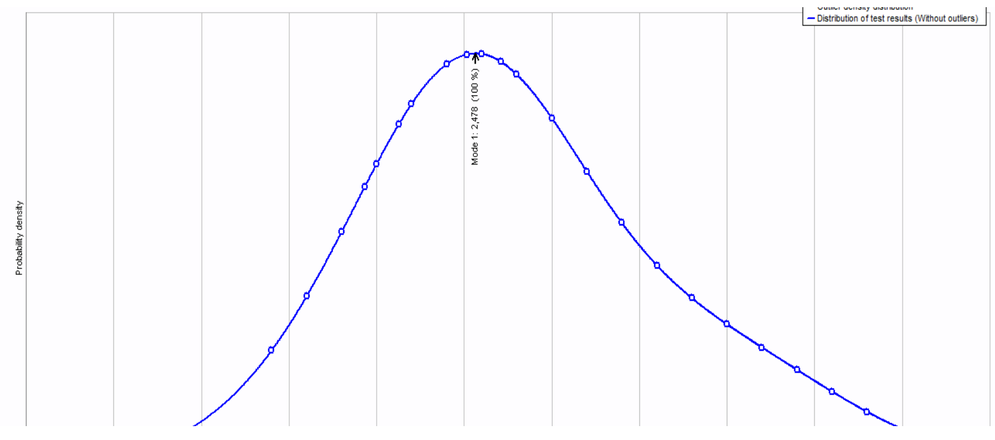
CAMPIONE 7



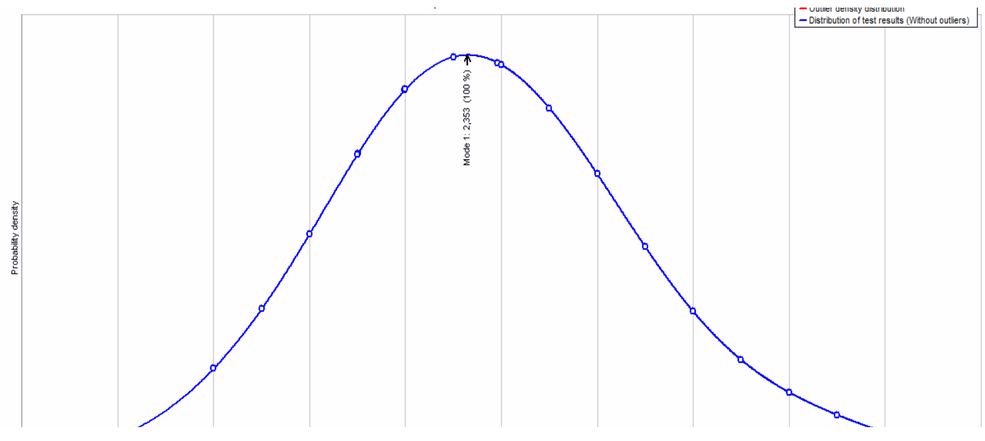
CAMPIONE 8



CAMPIONE 9

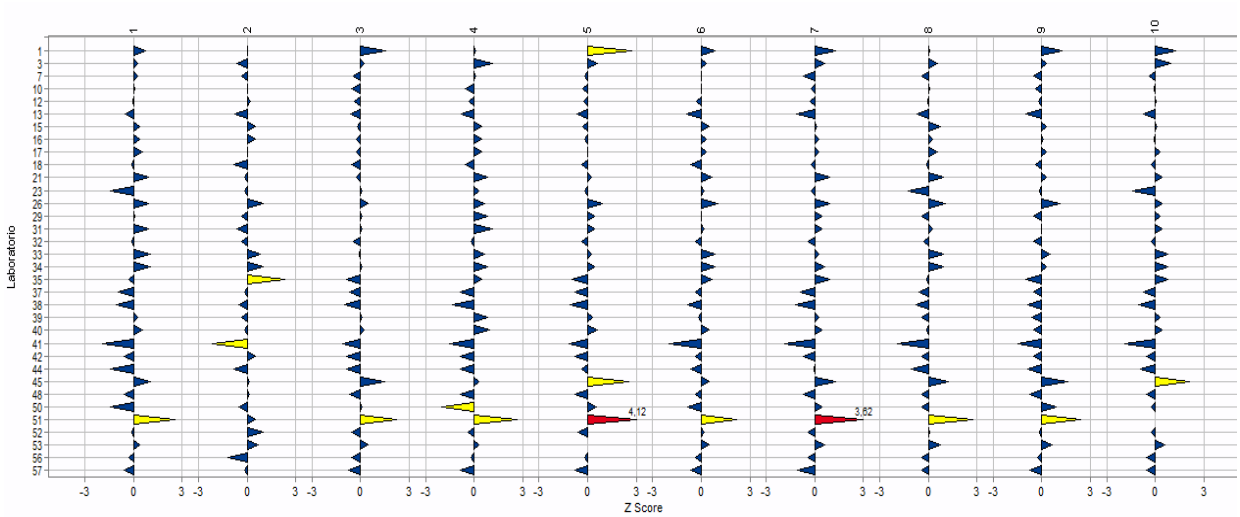


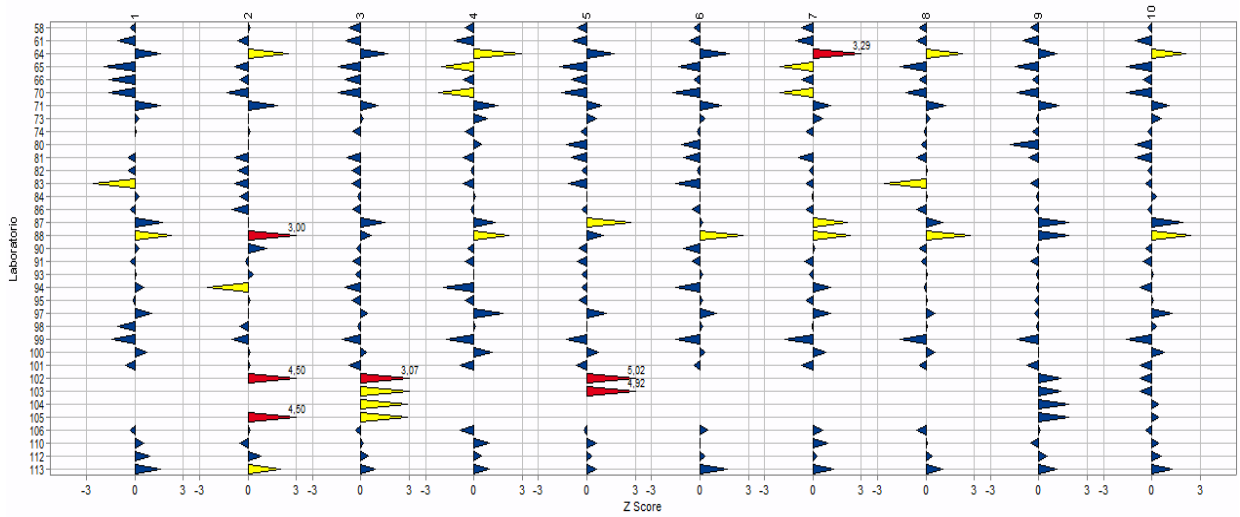
CAMPIONE 10



PTP N° 0023 P

ZSCORE

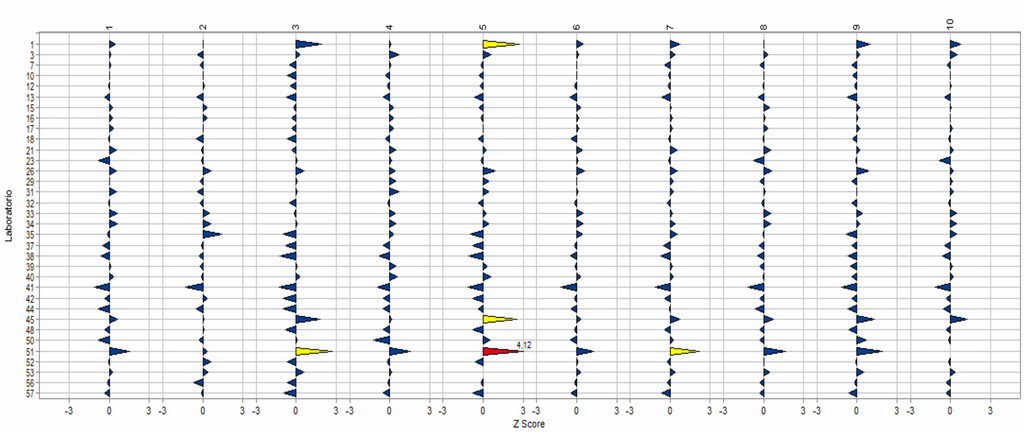


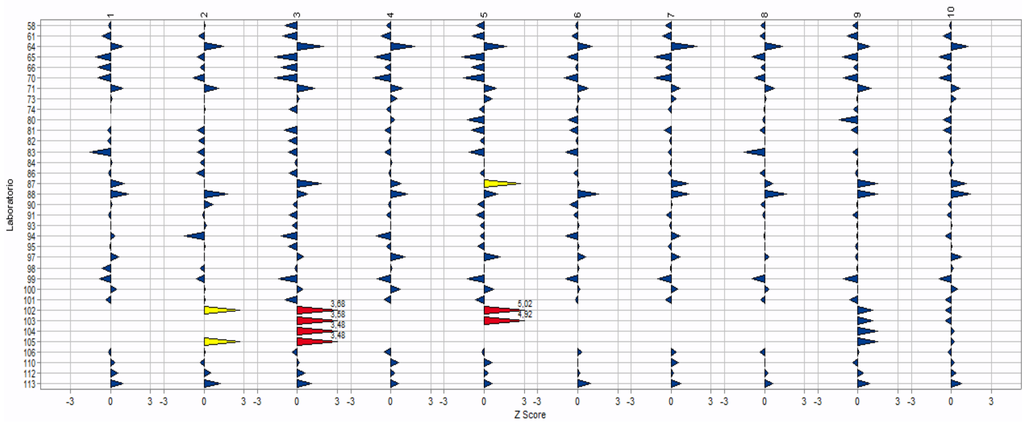


RING TESTROUTINE MAGGIO 2022
CONTENUTO IN CASEINE g/100g

PTP N° 0023 P

ZSCORE FISSO





campione ST FISSO= 0,05

Laboratorio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,44	0,00	1,88	0,08	2,72	0,50	0,77	0,05	1,00	0,76
3	0,14	-0,40	0,28	0,68	0,62	0,20	0,37	0,35	0,20	0,56
7	0,14	-0,20	-0,52	0,08	-0,18	0,00	-0,43	-0,25	-0,40	-0,24
10	0,04	0,00	-0,72	-0,32	-0,28	0,00	-0,13	0,05	-0,30	-0,04
12	-0,03	0,13	-0,45	-0,18	-0,26	-0,16	-0,18	-0,02	-0,18	0,05
13	-0,33	-0,45	-0,75	-0,47	-0,65	-0,55	-0,67	-0,41	-0,77	-0,44
15	0,24	0,30	-0,22	0,28	-0,28	0,30	0,07	0,45	0,20	0,06
16	0,24	0,30	-0,32	0,28	-0,18	0,20	0,17	0,15	0,10	-0,04
17	0,34	0,00	-0,32	0,28	0,02	0,20	0,17	0,35	0,20	0,16
18	-0,06	-0,50	-0,72	-0,32	-0,38	-0,40	-0,13	-0,05	-0,30	-0,14
21	0,54	-0,10	-0,32	0,48	0,22	0,40	0,57	0,55	0,20	0,26
23	-0,86	-0,10	0,08	0,18	-0,18	0,10	-0,13	-0,75	-0,10	-0,84
26	0,54	0,60	0,58	0,38	0,92	0,60	0,57	0,65	0,90	0,26
29	0,04	-0,20	0,08	0,48	0,42	0,00	0,27	-0,25	-0,40	0,16
31	0,54	-0,40	0,08	0,68	0,42	0,10	0,27	0,15	0,00	0,26
32	-0,06	-0,20	-0,52	-0,12	-0,38	-0,20	-0,23	-0,15	-0,40	-0,14
33	0,64	0,50	-0,12	0,38	0,22	0,50	0,17	0,55	0,40	0,46
34	0,64	0,60	0,08	0,48	0,42	0,50	0,37	0,55	0,20	0,46
35	-0,16	1,40	-1,02	0,28	-0,98	0,40	0,57	-0,05	-0,80	0,46
37	-0,56	-0,10	-0,82	-0,52	-0,78	-0,20	-0,53	-0,35	-0,40	-0,44
38	-0,66	-0,30	-1,22	-0,82	-1,08	-0,50	-0,73	-0,45	-0,70	-0,64
39	0,14	-0,20	0,08	0,48	0,32	-0,10	0,17	-0,25	-0,50	0,16
40	0,34	-0,10	0,28	0,58	0,62	0,30	0,27	-0,05	-0,40	0,26
41	-1,16	-1,30	-1,32	-0,92	-1,18	-1,20	-1,13	-1,15	-1,20	-1,14
42	-0,36	0,30	-1,02	-0,52	-0,78	-0,20	-0,43	-0,25	-0,40	-0,34
44	-0,86	-0,50	-1,02	-0,52	-0,38	-0,40	-0,03	-0,65	-0,70	-0,54
45	0,64	0,10	1,78	0,18	2,52	0,30	0,77	0,75	1,30	1,26
48	-0,36	0,10	-0,82	-0,52	-0,78	-0,20	-0,43	-0,25	-0,60	-0,34
50	-0,86	-0,30	0,08	-1,22	0,52	-0,50	0,27	-0,25	0,70	-0,14
51	1,54	0,30	2,68	1,58	4,12	1,30	2,17	1,65	1,90	1,86
52	-0,06	0,60	-0,72	-0,22	-0,58	0,10	-0,23	0,05	-0,10	-0,14
53	0,24	0,40	0,58	0,18	--	0,30	0,37	0,45	0,50	0,36
56	-0,16	-0,70	-0,72	-0,12	-0,18	-0,20	-0,23	-0,25	-0,20	-0,34
57	-0,36	-0,10	-0,92	-0,52	-0,78	-0,40	-0,63	-0,25	-0,60	-0,34
58	-0,16	0,10	-0,92	-0,32	-0,58	-0,20	-0,43	-0,25	-0,40	-0,14
61	-0,66	-0,40	-1,12	-0,72	-0,88	-0,40	-0,63	-0,35	-0,80	-0,64
64	0,94	1,50	1,98	1,78	1,72	1,10	1,97	1,35	0,90	1,26
65	-1,16	-0,50	-1,72	-1,22	-1,68	-0,80	-1,23	-0,95	-1,20	-0,94
66	-0,96	-0,30	-1,22	-0,42	-0,98	-0,20	-0,43	-0,25	-0,30	-0,34
70	-0,96	-0,80	-1,72	-1,32	-1,58	-1,00	-1,23	-0,75	-1,10	-0,94
71	0,94	1,10	1,28	0,88	0,92	0,80	0,67	0,75	1,00	0,66
73	0,14	0,00	0,18	0,48	0,62	0,20	0,37	0,15	-0,10	0,36
74	0,04	0,10	-0,62	-0,32	-0,38	-0,10	-0,23	-0,05	-0,30	-0,14
80	--	0,00	--	0,28	-1,28	-0,70	--	-0,15	-1,40	-0,64
81	-0,26	-0,50	-1,02	-0,42	-0,98	-0,60	-0,53	-0,35	-0,50	-0,64
82	-0,26	-0,40	-0,72	-0,12	-0,28	-0,10	-0,13	0,05	--	-0,14
83	-1,56	-0,50	-0,72	-0,42	-1,18	-0,90	-0,23	-1,55	-0,40	-0,24
84	0,14	-0,30	-0,22	0,08	0,02	0,00	-0,03	0,05	-0,10	0,16
86	-0,16	-0,60	-0,62	-0,12	-0,28	-0,30	-0,23	-0,35	-0,20	-0,14
87	1,04	0,00	1,78	0,78	2,72	0,10	1,27	0,65	1,50	1,16
88	1,34	1,80	0,78	1,28	1,02	1,60	1,37	1,65	1,50	1,46
90	0,14	0,70	-0,32	-0,22	-0,48	-0,60	0,07	-0,25	-0,10	-0,24
91	-0,16	-0,10	-0,62	-0,32	-0,58	-0,30	-0,33	-0,15	-0,40	-0,34
93	0,04	0,20	-0,42	-0,02	-0,28	0,10	-0,13	0,05	-0,10	0,06
94	0,34	-1,50	-1,22	-1,12	-0,28	-0,90	0,67	-0,05	-0,10	-0,44
95	-0,06	0,10	-0,72	-0,32	-0,48	0,10	-0,23	0,05	-0,20	0,06
97	0,64	0,00	0,48	1,08	1,22	0,60	0,67	0,35	-0,20	0,76
98	-0,66	-0,30	-0,22	0,08	0,02	0,10	-0,03	0,05	-0,10	0,16
99	-0,86	-0,60	-1,42	-1,02	-1,28	-0,90	-1,03	-0,95	-1,10	-0,94
100	0,44	0,10	0,38	0,68	0,72	0,20	0,47	0,35	0,00	0,46
101	-0,36	0,10	-0,92	-0,52	-0,68	-0,20	-0,43	-0,25	-0,60	-0,44
102	5,54	2,70	3,68	4,18	5,02	4,90	13,48	-6,96	1,10	-0,44
103	5,54	2,80	3,58	4,08	4,92	4,90	13,48	-6,86	1,10	-0,44
104	5,34	2,90	3,48	4,18	5,22	5,50	13,48	-6,56	1,50	0,26
105	5,54	2,70	3,48	4,18	5,22	5,50	13,68	-6,56	1,50	0,26
106	-0,16	0,10	-0,42	-0,52	-0,18	0,30	0,37	-0,35	0,10	-0,24
110	0,34	-0,30	0,18	0,58	0,62	0,00	0,57	0,05	-0,40	0,26
112	0,54	0,50	0,58	0,28	0,32	0,20	0,17	0,25	0,40	0,36
113	0,94	1,20	1,08	0,58	0,62	1,00	0,77	0,65	0,90	0,76

RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

PTP N° 0023 P

	DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO																
COD	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**m diff**	**st diff**	**D**	**ORD**	**COD**	**D**	**%**
1	0,02	0,00	0,09	0,00	0,14	0,02	0,04	0,00	0,05	0,04	0,04	0,04	0,06	1	84	0,01	2%
3	0,01	-0,02	0,01	0,03	0,03	0,01	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,02	2	93	0,01	3%
7	0,01	-0,01	-0,03	0,00	-0,01	0,00	-0,02	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01	0,01	0,01	3	12	0,01	5%
10	0,00	0,00	-0,04	-0,02	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,02	0,00	-0,01	0,01	0,01	4	16	0,01	6%
12	0,00	0,01	-0,02	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,01	0,01	5	17	0,01	8%
13	-0,02	-0,02	-0,04	-0,02	-0,03	-0,03	-0,03	-0,02	-0,04	-0,02	-0,03	0,01	0,03	6	98	0,01	9%
15	0,01	0,01	-0,01	0,01	-0,01	0,01	0,00	0,02	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	7	15	0,01	11%
16	0,01	0,01	-0,02	0,01	-0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	8	32	0,01	12%
17	0,02	0,00	-0,02	0,01	0,00	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	9	74	0,01	14%
18	0,00	-0,03	-0,04	-0,02	-0,02	-0,02	-0,01	0,00	-0,02	-0,01	-0,02	0,01	0,02	10	10	0,01	15%
21	0,03	-0,01	-0,02	0,02	0,01	0,02	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	11	29	0,01	17%
23	-0,04	-0,01	0,00	0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,04	-0,01	-0,04	-0,01	0,02	0,02	12	39	0,01	18%
26	0,03	0,03	0,03	0,02	0,05	0,03	0,03	0,03	0,04	0,01	0,03	0,01	0,03	13	7	0,01	20%
29	0,00	-0,01	0,00	0,02	0,02	0,00	0,01	-0,01	-0,02	0,01	0,00	0,01	0,01	14	106	0,02	21%
31	0,03	-0,02	0,00	0,03	0,02	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,02	0,02	15	95	0,02	23%
32	0,00	-0,01	-0,03	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01	0,01	0,01	16	73	0,02	24%
33	0,03	0,02	-0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	17	86	0,02	26%
34	0,03	0,03	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	18	18	0,02	27%
35	-0,01	0,07	-0,05	0,01	-0,05	0,02	0,03	0,00	-0,04	0,02	0,00	0,04	0,04	19	31	0,02	29%
37	-0,03	-0,01	-0,04	-0,03	-0,04	-0,01	-0,03	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	0,01	0,03	20	91	0,02	30%
38	-0,03	-0,02	-0,06	-0,04	-0,05	-0,03	-0,04	-0,02	-0,04	-0,03	-0,04	0,01	0,04	21	40	0,02	32%
39	0,01	-0,01	0,00	0,02	0,02	-0,01	0,01	-0,01	-0,03	0,01	0,00	0,01	0,01	22	56	0,02	33%
40	0,02	-0,01	0,01	0,03	0,03	0,01	0,01	0,00	-0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	23	52	0,02	35%
41	-0,06	-0,07	-0,07	-0,05	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	0,01	0,06	24	112	0,02	36%
42	-0,02	0,01	-0,05	-0,03	-0,04	-0,01	-0,02	-0,01	-0,02	-0,02	-0,02	0,02	0,03	25	90	0,02	38%
44	-0,04	-0,03	-0,05	-0,03	-0,02	-0,02	0,00	-0,03	-0,04	-0,03	-0,03	0,01	0,03	26	110	0,02	39%
45	0,03	0,00	0,09	0,01	0,13	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,04	0,06	27	21	0,02	41%
48	-0,02	0,00	-0,04	-0,03	-0,04	-0,01	-0,02	-0,01	-0,03	-0,02	-0,02	0,01	0,03	28	3	0,02	42%
50	-0,04	-0,02	0,00	-0,06	0,03	-0,03	0,01	-0,01	0,03	-0,01	-0,01	0,03	0,03	29	33	0,02	44%
51	0,08	0,01	0,13	0,08	0,21	0,06	0,11	0,08	0,09	0,09	0,10	0,05	0,11	30	58	0,02	45%
52	0,00	0,03	-0,04	-0,01	-0,03	0,00	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	0,02	0,02	31	100	0,02	47%
53	0,01	0,02	0,03	0,01	--	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	--	--	--	32	34	0,02	48%
56	-0,01	-0,04	-0,04	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,02	0,01	0,02	33	23	0,02	50%
57	-0,02	-0,01	-0,05	-0,03	-0,04	-0,02	-0,03	-0,01	-0,03	-0,02	-0,02	0,01	0,03	34	48	0,03	52%
58	-0,01	0,00	-0,05	-0,02	-0,03	-0,01	-0,02	-0,01	-0,02	-0,01	-0,02	0,01	0,02	35	101	0,03	53%
61	-0,03	-0,02	-0,06	-0,04	-0,04	-0,02	-0,03	-0,02	-0,04	-0,03	-0,03	0,01	0,04	36	37	0,03	55%
64	0,05	0,07	0,10	0,09	0,09	0,05	0,10	0,07	0,04	0,06	0,07	0,02	0,08	37	42	0,03	56%
65	-0,06	-0,03	-0,09	-0,06	-0,08	-0,04	-0,06	-0,05	-0,06	-0,05	-0,06	0,02	0,06	38	57	0,03	58%
66	-0,05	-0,02	-0,06	-0,02	-0,05	-0,01	-0,02	-0,01	-0,02	-0,02	-0,03	0,02	0,03	39	13	0,03	59%
70	-0,05	-0,04	-0,09	-0,07	-0,08	-0,05	-0,06	-0,04	-0,06	-0,05	-0,06	0,02	0,06	40	50	0,03	61%
71	0,05	0,05	0,06	0,04	0,05	0,04	0,03	0,04	0,05	0,03	0,05	0,01	0,05	41	44	0,03	62%
73	0,01	0,00	0,01	0,02	0,03	0,01	0,02	0,01	-0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	42	81	0,03	64%
74	0,00	0,00	-0,03	-0,02	-0,02	-0,01	-0,01	0,00	-0,02	-0,01	-0,01	0,01	0,01	43	26	0,03	65%
80	--	0,00	--	0,01	-0,06	-0,04	--	-0,01	-0,07	-0,03	--	--	--	44	66	0,03	67%
81	-0,01	-0,03	-0,05	-0,02	-0,05	-0,03	-0,03	-0,02	-0,03	-0,03	-0,03	0,01	0,03	45	61	0,04	68%
82	-0,01	-0,02	-0,04	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	--	-0,01	--	--	--	46	97	0,04	70%
83	-0,08	-0,03	-0,04	-0,02	-0,06	-0,05	-0,01	-0,08	-0,02	-0,01	-0,04	0,03	0,05	47	38	0,04	71%
84	0,01	-0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	48	35	0,04	73%
86	-0,01	-0,03	-0,03	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01	-0,02	0,01	0,02	49	94	0,04	74%
87	0,05	0,00	0,09	0,04	0,14	0,00	0,06	0,03	0,07	0,06	0,06	0,04	0,07	50	113	0,04	76%
88	0,07	0,09	0,04	0,06	0,05	0,08	0,07	0,08	0,07	0,07	0,07	0,02	0,07	51	71	0,05	77%
90	0,01	0,03	-0,02	-0,01	-0,02	-0,03	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,02	0,02	52	83	0,05	79%
91	-0,01	-0,01	-0,03	-0,02	-0,03	-0,02	-0,02	-0,01	-0,02	-0,02	-0,02	0,01	0,02	53	99	0,05	80%
93	0,00	0,01	-0,02	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	54	41	0,06	82%
94	0,02	-0,08	-0,06	-0,06	-0,01	-0,05	0,03	0,00	-0,01	-0,02	-0,02	0,04	0,04	55	70	0,06	83%
95	0,00	0,00	-0,04	-0,02	-0,02	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,01	0,02	56	1	0,06	85%
97	0,03	0,00	0,02	0,05	0,06	0,03	0,03	0,02	-0,01	0,04	0,03	0,02	0,04	57	65	0,06	86%
98	-0,03	-0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	58	45	0,06	88%
99	-0,04	-0,03	-0,07	-0,05	-0,06	-0,05	-0,05	-0,05	-0,06	-0,05	-0,05	0,01	0,05	59	87	0,07	89%
100	0,02	0,00	0,02	0,03	0,04	0,01	0,02	0,02	0,00	0,02	0,02	0,01	0,02	60	88	0,07	91%
101	-0,02	0,00	-0,05	-0,03	-0,03	-0,01	-0,02	-0,01	-0,03	-0,02	-0,02	0,01	0,03	61	64	0,08	92%
102	0,28	0,14	0,18	0,21	0,25	0,25	0,67	-0,35	0,05	-0,02	0,17	0,26	0,31	62	51	0,11	94%
103	0,28	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25	0,67	-0,34	0,05	-0,02	0,17	0,26	0,31	63	103	0,31	95%
104	0,27	0,15	0,17	0,21	0,26	0,28	0,67	-0,33	0,07	0,01	0,18	0,25	0,31	64	104	0,31	97%
105	0,28	0,14	0,17	0,21	0,26	0,28	0,68	-0,33	0,07	0,01	0,18	0,25	0,31	65	102	0,31	98%
106	-0,01	0,00	-0,02	-0,03	-0,01	0,01	0,02	-0,02	0,00	-0,01	0,00	0,02	0,02	66	105	0,31	100%
110	0,02	-0,02	0,01	0,03	0,03	0,00	0,03	0,00	-0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	67	53	--	--
112	0,03	0,02	0,03	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	68	80	--	--
113	0,05	0,06	0,05	0,03	0,03	0,05	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,01	0,04	69	82	--	--

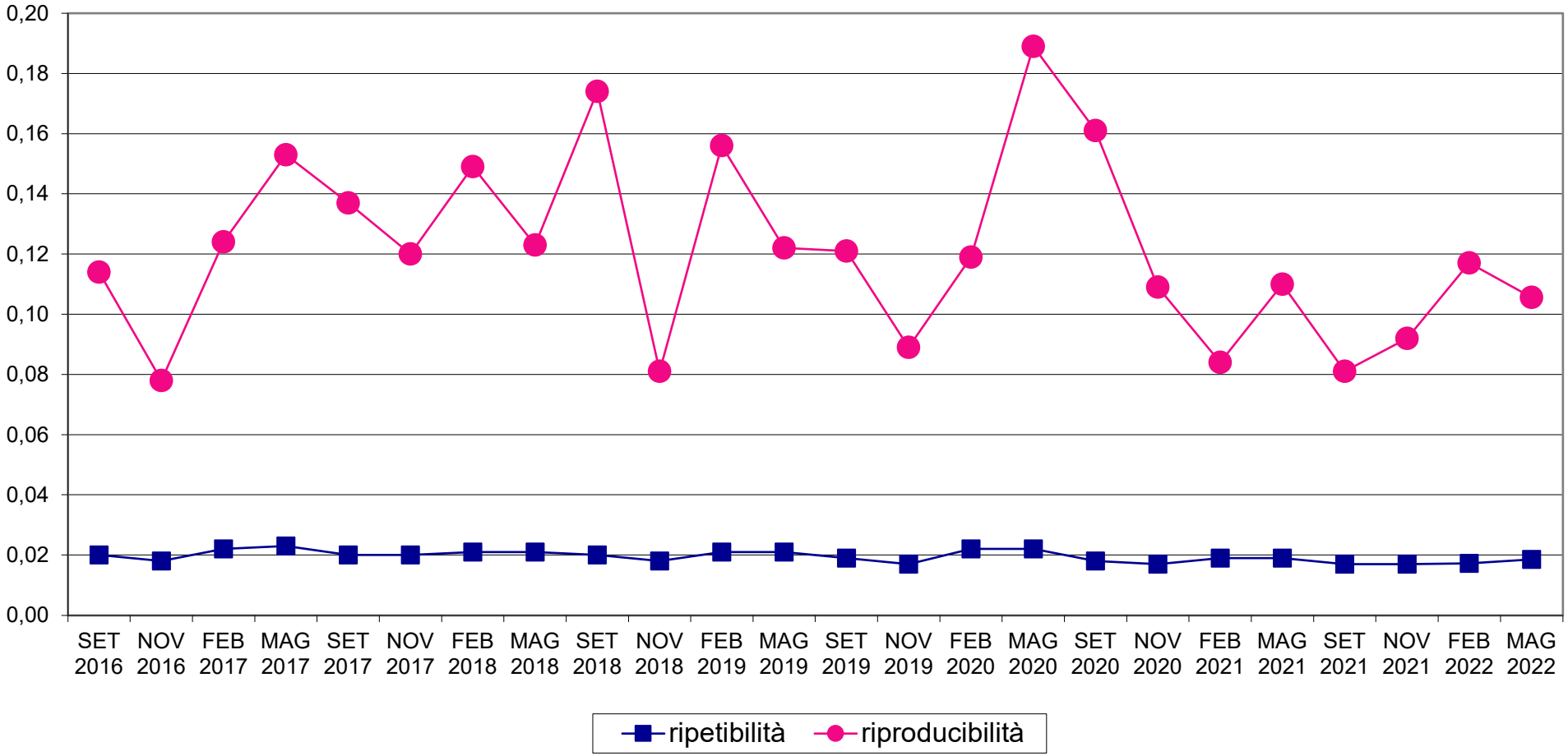
ORD = ordinamento;
D = distanza euclidiana dall'origine degli assi.

$$D = \sqrt{(m\ diff)^2 + (st\ diff)^2}$$

dove **m diff** = m lab - valore assegnato
st diff= scarto tipo delle differenze

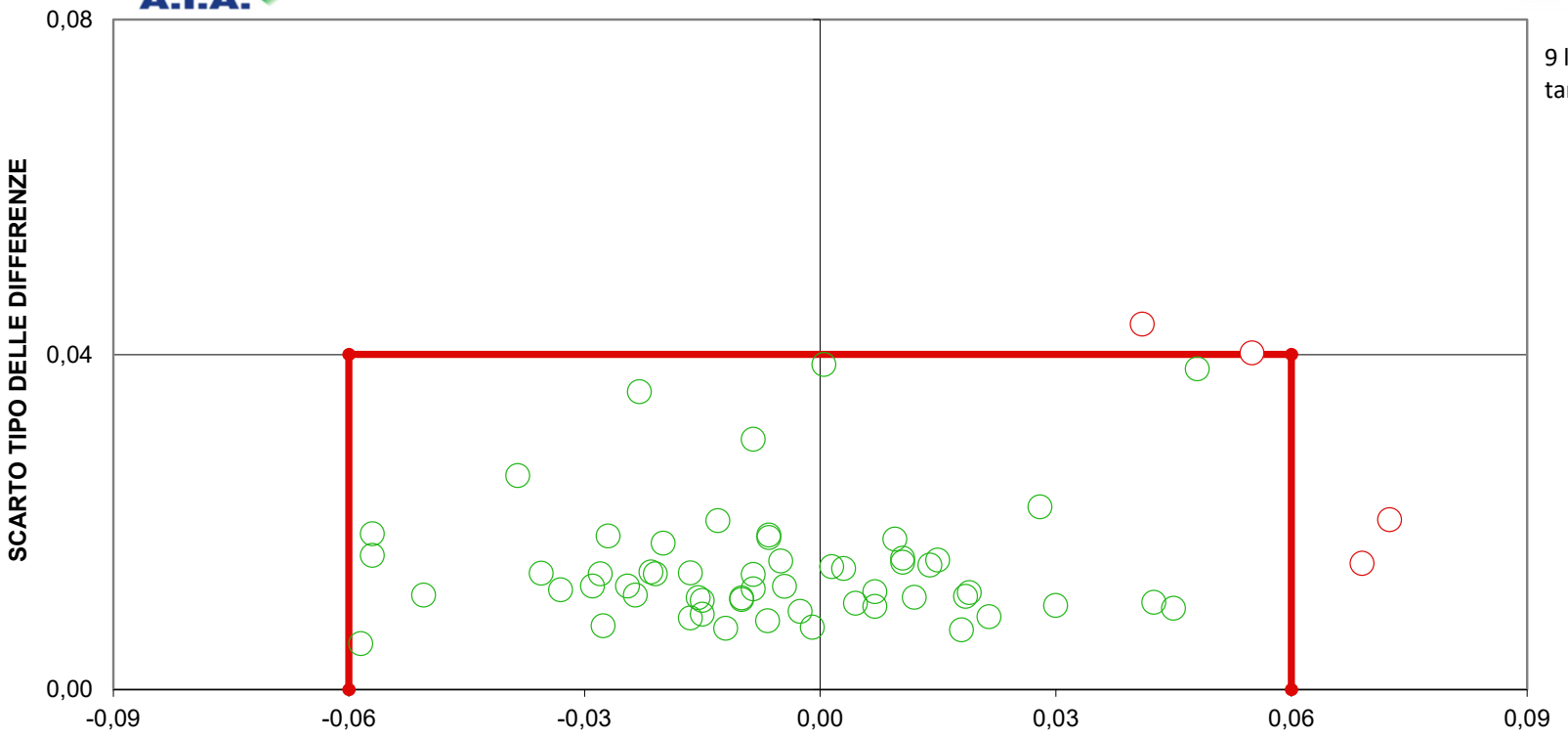
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2016 A MAGGIO 2022
CASEINE

PTP N° 0023 P



RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2022
CASEINE IN g/100g

PTP N° 0023 P



9 laboratori fuori dal target (14%):

LAB
1
51
64
87
88
102
103
104
105

DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO

(LIMITI DEL TARGET:diff=+/-0,06;ds=0,04)

FUORI RANGE 51-102-103-104-105

LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 AL 2018

RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

CONDUCIBILITA'

RISULTATI

	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
7	892	-0,01		865	0,17		860	0,15		884	-0,10		933	-0,10		874	-0,06		886	-0,09		871	-0,03		866	0,27		879	-0,05	
12	888	-0,22		862	-0,40		857	-0,38		881	-0,24		929	-0,23		870	-0,27		882	-0,28		866	-0,29		860	-0,75		874	-0,27	
13	893	0,01		866	0,34		861	0,23		885	-0,03		933	-0,07		874	-0,04		886	-0,07		870	-0,09		864	-0,01		878	-0,07	
41	939	2,58		915	9,77		912	8,36		939	2,79		993	2,44		928	2,73		942	2,75		925	2,56		920	9,80		935	2,77	
42	900	0,42		874	1,94		869	1,74		895	0,49		946	0,47		884	0,45		897	0,49		881	0,44		876	2,05		889	0,46	
56	983	5,01		--	--		--	--		983	5,12		987	2,17		982	5,52		982	4,82		982	5,27		--	--		982	5,08	
57	886	-0,37		859	-0,95		854	-1,01		878	-0,40		926	-0,36		867	-0,41		879	-0,42		865	-0,32		860	-0,76		872	-0,40	
58	885	-0,42		857	-1,32		853	-1,10		877	-0,47		925	-0,43		866	-0,44		879	-0,44		864	-0,36		858	-1,22		871	-0,45	
65	881	-0,61		856	-1,55		850	-1,62		875	-0,56		923	-0,48		865	-0,52		876	-0,56		862	-0,47		855	-1,67		869	-0,54	
66	884	-0,48		858	-1,10		848	-1,95		877	-0,44		929	-0,25		864	-0,58		879	-0,44		864	-0,39		856	-1,47		870	-0,48	
70	892	-0,04		866	0,33		862	0,42		885	-0,03		933	-0,06		874	-0,04		886	-0,08		871	-0,05		867	0,42		879	-0,03	
86	931	2,13		906	8,02		902	7,51		925	2,04		979	1,83		916	2,12		929	2,12		914	2,02		907	7,53		922	2,10	
88	888	-0,23		862	-0,38		859	-0,04		881	-0,26		927	-0,31		870	-0,23		883	-0,20		866	-0,25		863	-0,33		875	-0,24	
93	888	-0,26		863	-0,13		858	-0,19		882	-0,19		931	-0,17		871	-0,21		883	-0,21		868	-0,18		861	-0,52		875	-0,22	
98	877	-0,85		857	-1,44		855	-0,75		880	-0,33		928	-0,31		871	-0,20		883	-0,22		867	-0,23		862	-0,51		875	-0,23	

CAMPIONI	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
valore assegnato	892	864	859	886	935	875	887	872	864	880
s_{RT}	18,10	5,18	5,63	18,98	23,87	19,39	19,73	20,91	5,66	20,17
p	15	14	14	15	15	15	15	15	14	15
u	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
sR	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
sr	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
R	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
r	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
sR relativa %	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
sr relativa %	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Percentuale di score soddisfacenti	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Percentuale di score dubbi	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Percentuale di score insoddisfacenti	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n°laboratori che hanno riportato il risultato	15	14	14	15	15	15	15	15	14	15

L'incertezza di misura dei campioni 1,2,3,4,5,6,7,8,9 e 10 non può essere stimata perché i dati presentano una distribuzione multimodale. Media, scarto tipo e Zscore vengono forniti a solo scopo informativo.

Legenda:

sRT	scarto tipo del Ring Test
p:	Numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica
u:	incertezza di misura
sR	scarto tipo di Riproducibilità
sr:	scarto tipo di ripetibilità
R	riproducibilità
r:	ripetibilità
sR relativa %:	scarto tipo di riproducibilità relativo
sr relativa %:	scarto tipo di ripetibilità relativo

Z SCORE 2<|zs|< 3

Z SCORE |ZS|≥3

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA SETTEMBRE 2019	**r**	**R**	**Sr**	**SR**
	1,91	89,37	0,68	31,92

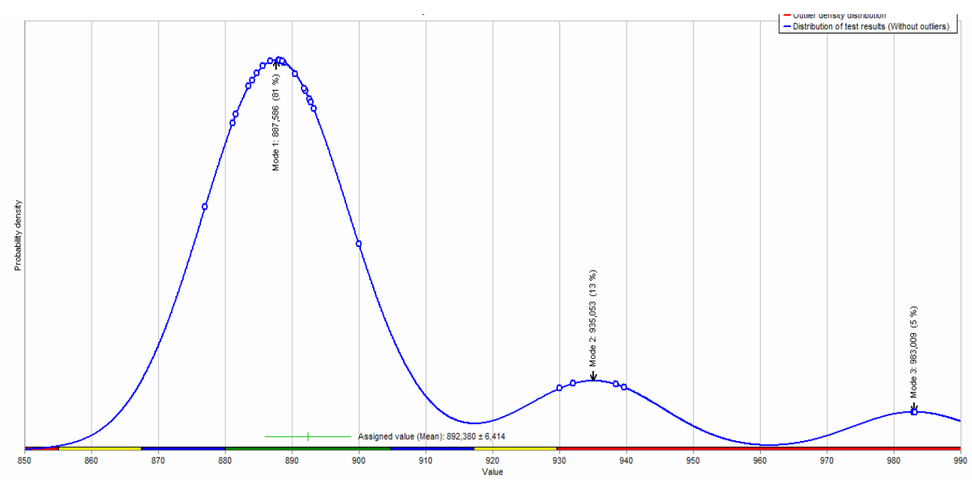
RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

CONDUCIBILITA'

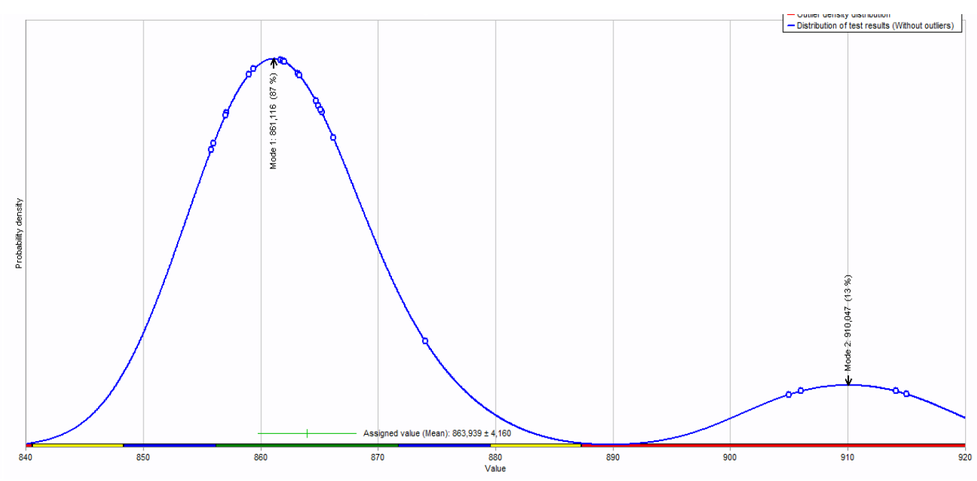
PTP N° 0023 P

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL

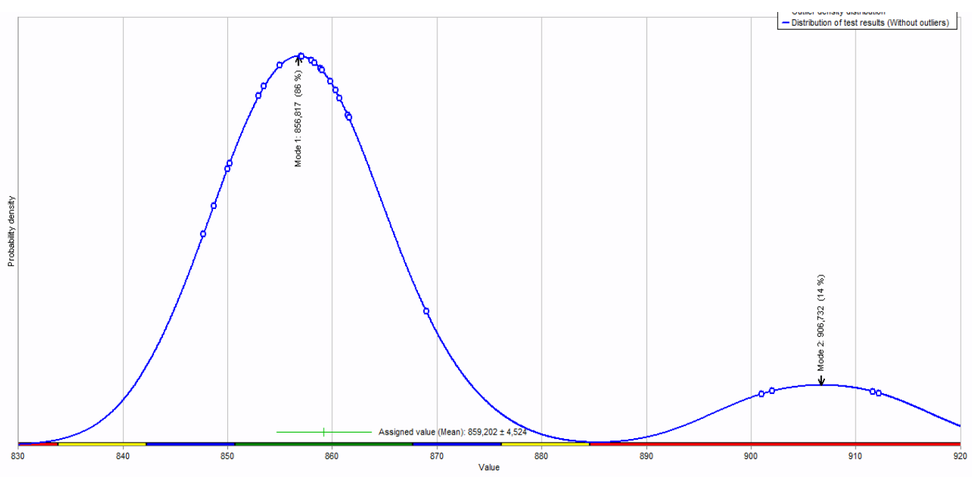
CAMPIONE 1



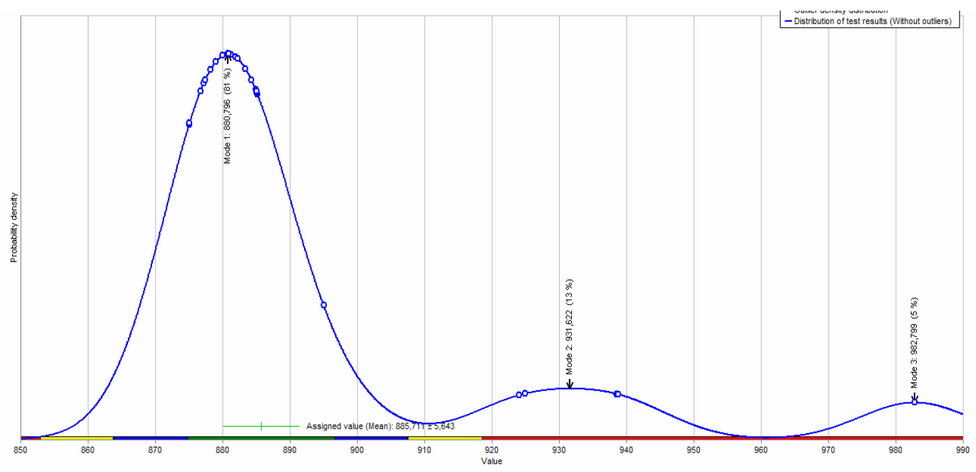
CAMPIONE 2



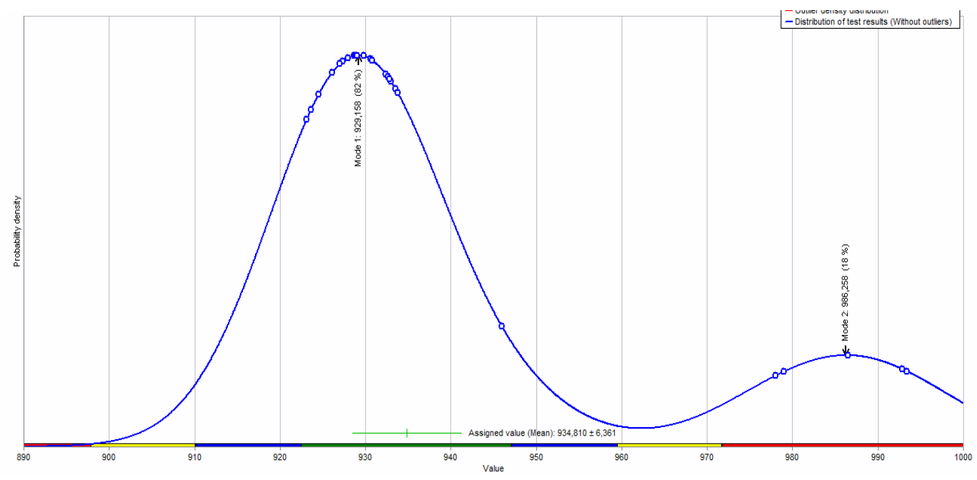
CAMPIONE 3



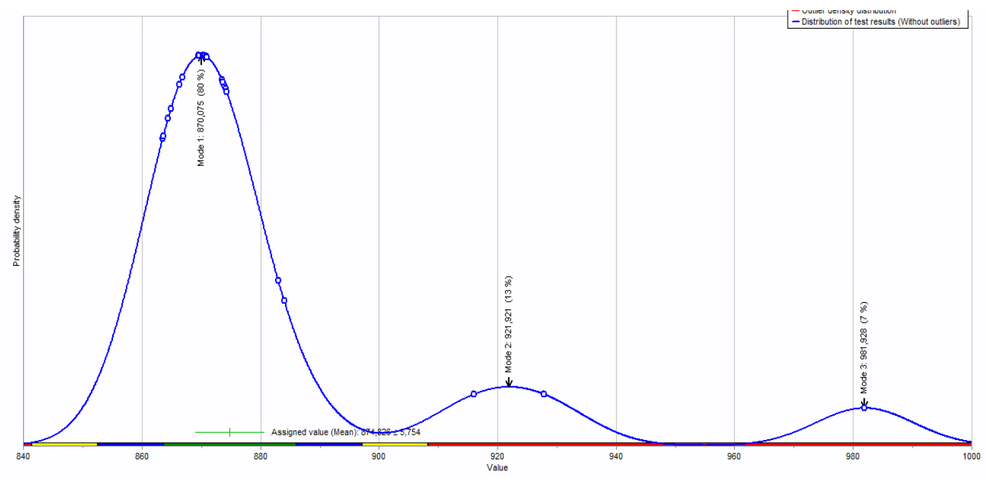
CAMPIONE 4



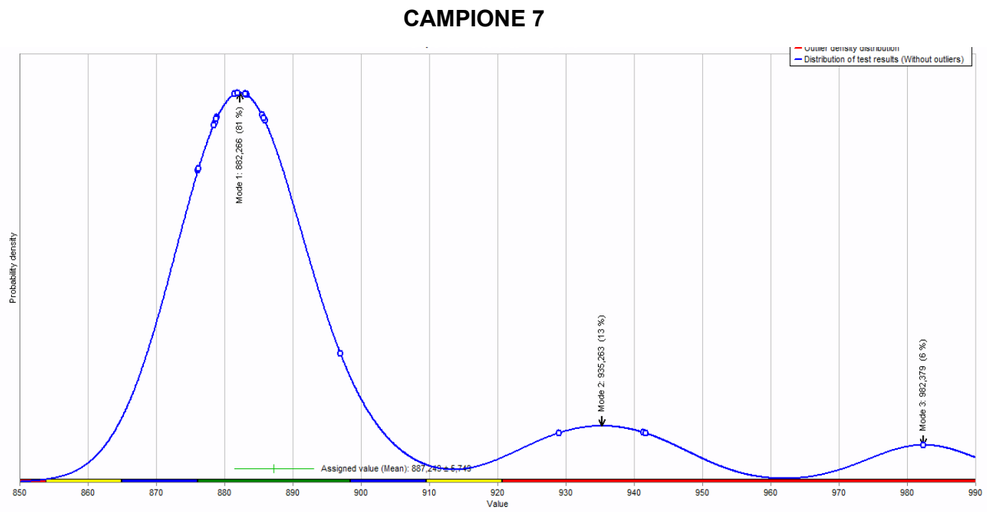
CAMPIONE 5



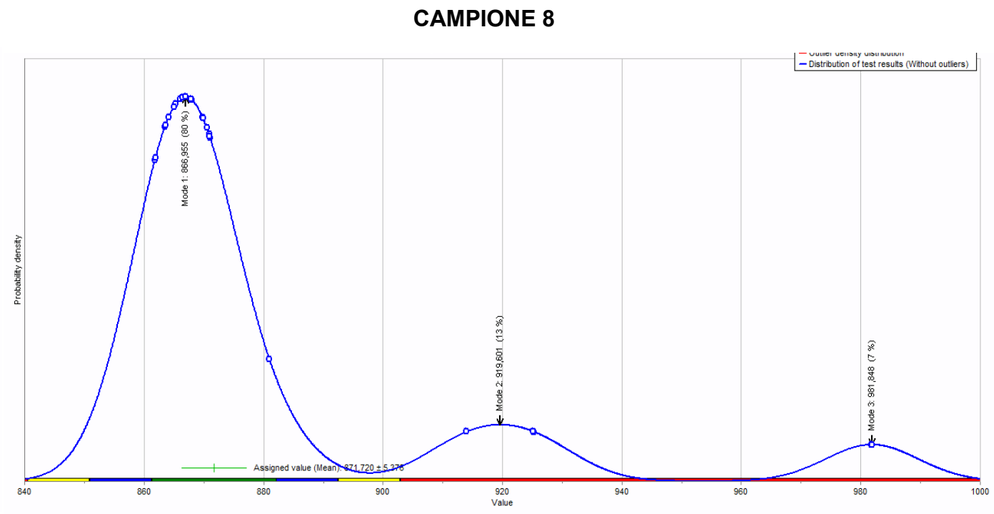
CAMPIONE 6



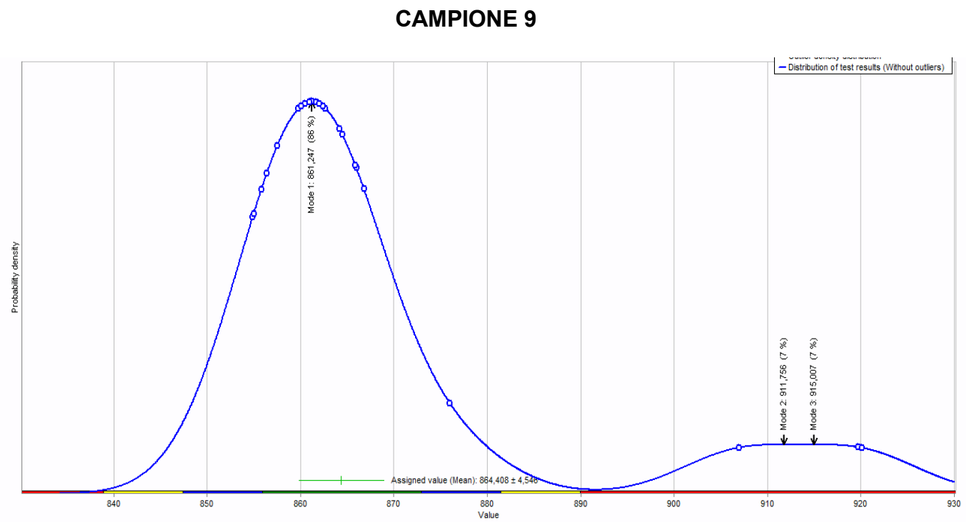
CAMPIONE 7



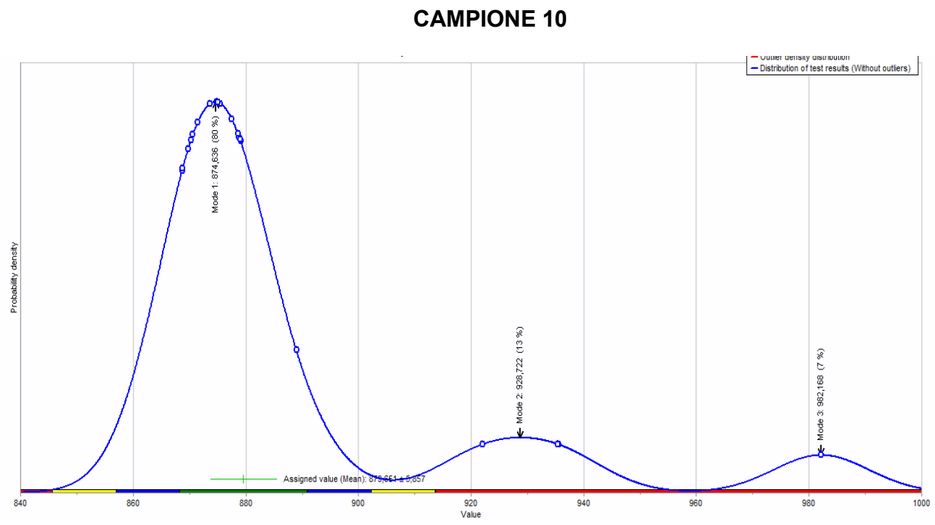
CAMPIONE 8



CAMPIONE 9



CAMPIONE 10

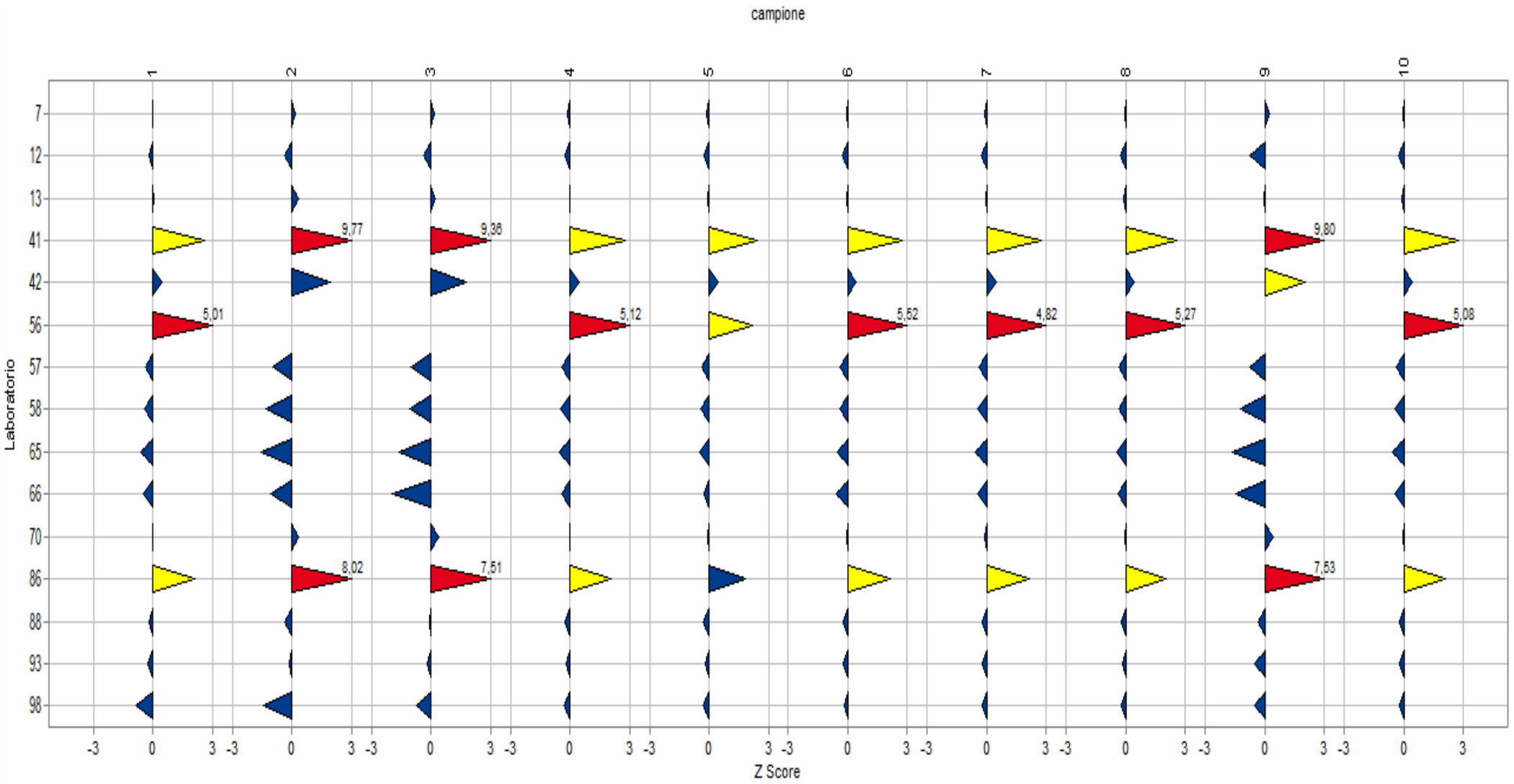


RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

CONDUCIBILITA'

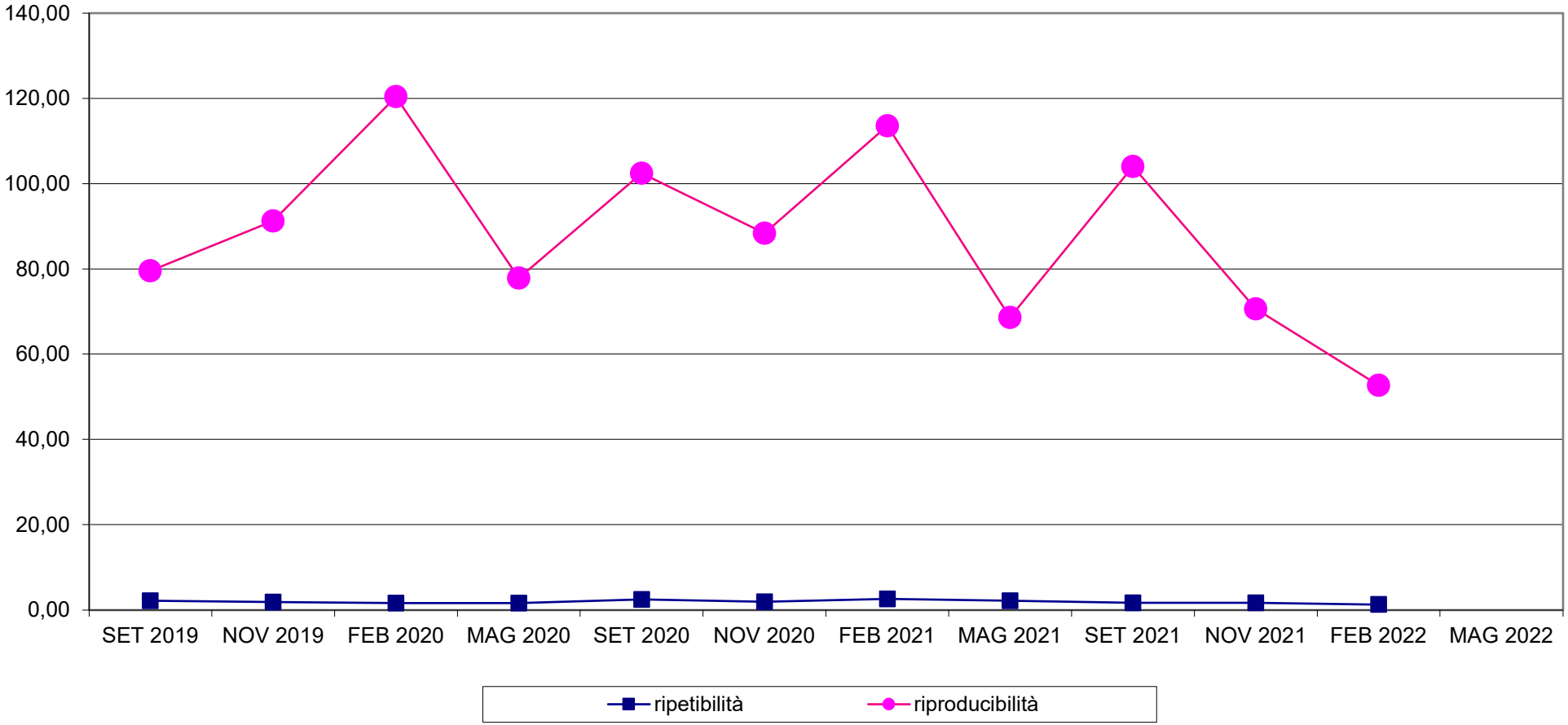
PTP N° 0023 P

ZSCORE



ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2019 A MAGGIO 2022
CONDUCIBILITA'

PTP N° 0023 P



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022
CONTENUTO IN ACIDI GRASSI INSATURI g/100g

PTP N° 0023 P

RISULTATI

	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
10	0,97	0,58		0,96	0,44		0,88	-0,33		0,80	-0,45		0,89	-0,28		0,94	-0,46		0,75	-0,20		0,85	-0,49		0,77	-0,49		0,90	-0,46	
12	0,85	-1,05		0,87	0,09		0,81	-0,80		0,68	-0,79		0,82	-0,88		0,84	-0,73		0,66	-0,87		0,77	-0,77		0,72	-0,68		0,83	-0,71	
17	0,85	-1,07		0,79	-0,21		0,84	-0,61		0,66	-0,84		0,84	-0,70		0,84	-0,73		0,66	-0,84		0,75	-0,85		0,73	-0,63		0,81	-0,78	
18	0,83	-1,42		0,81	-0,14		0,80	-0,94		**0,60**	-1,01	Cochran	**0,82**	-0,87	Cochran	0,81	-0,80		0,63	-1,09		**0,67**	-1,11	Cochran	0,68	-0,79		0,79	-0,85	
32	0,99	0,97		1,00	0,58		0,95	0,15		0,83	-0,38		0,91	-0,10		0,99	-0,33		0,78	-0,01		0,89	-0,36		0,84	-0,27		0,94	-0,34	
33	1,00	1,10		1,00	0,59		0,94	0,07		0,83	-0,36		0,93	0,01		0,99	-0,32		0,79	0,07		0,89	-0,37		0,83	-0,31		0,96	-0,26	
35	0,88	-0,71		0,86	0,05		0,81	-0,86		0,72	-0,67		0,79	-1,16		0,87	-0,65		0,67	-0,77		0,78	-0,73		0,70	-0,74		0,83	-0,71	
42	**0,55**	-5,42	Cochran	1,05	0,77		0,94	0,06		0,84	-0,34		0,94	0,09		1,02	-0,26		0,78	0,02		0,90	-0,31		0,82	-0,33		0,98	-0,21	
48	0,97	0,61		0,98	0,53		0,91	-0,11		0,80	-0,45		0,89	-0,30		0,96	-0,42		0,75	-0,23		0,85	-0,49		0,79	-0,43		0,93	-0,37	
56	0,96	0,50		0,91	0,24		0,85	-0,54		0,81	-0,42		0,86	-0,56		0,95	-0,44		0,79	0,07		0,86	-0,44		0,81	-0,38		0,89	-0,50	
57	0,98	0,79		0,99	0,54		0,91	-0,15		0,81	-0,44		0,90	-0,20		0,97	-0,38		0,75	-0,20		0,87	-0,43		0,78	-0,46		0,92	-0,40	
58	0,99	0,93		0,95	0,38		0,90	-0,19		0,83	-0,39		0,91	-0,12		0,97	-0,38		0,79	0,09		0,88	-0,38		0,82	-0,33		0,95	-0,30	
65	**1,47**	7,72	Grubbs	**2,04**	4,61	Grubbs	**1,73**	5,76	Grubbs	1,58	1,67		**1,57**	5,34	Grubbs	1,58	1,18		**1,39**	4,40	Grubbs	1,47	1,66		1,34	1,41		1,54	1,65	
86	0,96	0,43		0,91	0,25		0,85	-0,54		0,74	-0,63		0,88	-0,37		0,92	-0,51		0,73	-0,37		0,80	-0,66		0,72	-0,68		0,88	-0,53	
88	**1,68**	10,79	Grubbs	**2,13**	4,92	Grubbs	**1,78**	6,08	Grubbs	1,74	2,09		**1,66**	6,09	Grubbs	1,82	1,78		**1,60**	5,86	Grubbs	1,69	2,40		1,55	2,11		1,76	2,41	
93	1,03	1,55		1,02	0,68		0,94	0,09		0,82	-0,40		0,95	0,21		1,01	-0,29		0,77	-0,05		0,90	-0,32		0,83	-0,30		0,96	-0,27	
98	0,90	-0,35		0,91	0,25		0,87	-0,44		0,73	-0,64		0,88	-0,37		0,91	-0,54		0,72	-0,45		0,83	-0,55		0,76	-0,53		0,87	-0,56	
104	0,81	-1,64		0,20	-2,50		1,29	2,56		1,62	1,76		1,21	2,34		1,97	2,17		1,11	2,34		1,44	1,55		1,51	1,97		1,52	1,59	
105	0,84	-1,21		0,19	-2,52		1,29	2,56		1,60	1,70		1,21	2,38		1,95	2,13		1,13	2,48		1,44	1,53		1,48	1,86		1,52	1,59	

campioni	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
valore assegnato	0,925	0,846	0,926	0,968	0,924	1,120	0,777	0,991	0,918	1,039
s_{RT}	0,070	0,260	0,140	0,370	0,120	0,390	0,140	0,290	0,300	0,300
p	16	17	17	18	16	19	17	18	19	19
u	0,018	---	---	---	---	---	---	---	---	---
sR	0,073	---	---	---	---	---	---	---	---	---
sr	0,008	---	---	---	---	---	---	---	---	---
R	0,204	---	---	---	---	---	---	---	---	---
r	0,021	---	---	---	---	---	---	---	---	---
sR relativa %	7,90 %	---	---	---	---	---	---	---	---	---
sr relativa %	0,82 %	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Percentuale di score soddisfacenti	84,21 %	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Percentuale di score dubbi	0,00 %	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Percentuale di score insoddisfacenti	15,79 %	---	---	---	---	---	---	---	---	---
n°laboratori che hanno riportato il risultato	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19

L'incertezza di misura dei campioni 2,3,4,5,6,7,8,9,10 non può essere stimata perché i dati presentano una distribuzione multimodale. Media, scarto tipo e ZScore vengono forniti a solo scopo informativo.

Legenda:

sRT	scarto tipo del Ring Test
p:	Numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica
u:	incertezza di misura
sR	scarto tipo di Riproducibilità
sr:	scarto tipo di ripetibilità
R	riproducibilità
r:	ripetibilità
sR relativa %:	scarto tipo di riproducibilità relativo
sr relativa %:	scarto tipo di ripetibilità relativo

Z SCORE 2<|zs|< 3
Z SCORE |ZS|≥3

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA SETTEMBRE 2019	**r**	**R**	**Sr**	**SR**
	0,04	0,46	0,01	0,16

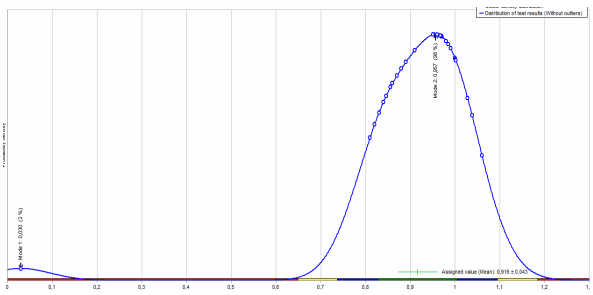
RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

ACIDI GRASSI INSATURI (g/100g)

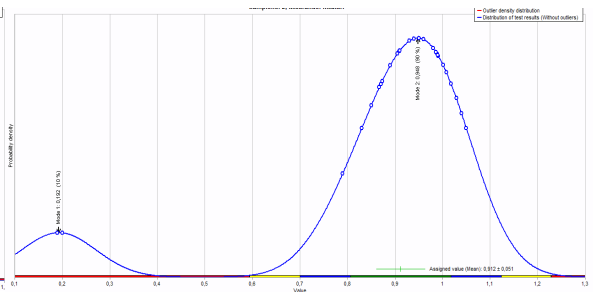
PTP N° 0023 P

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL

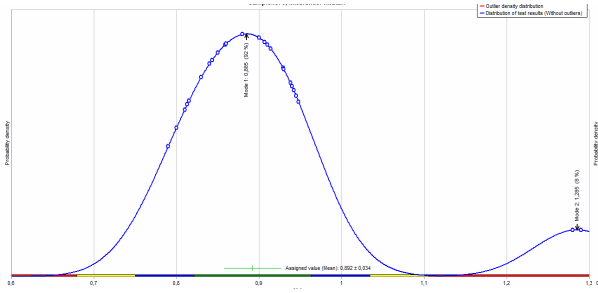
CAMPIONE 1



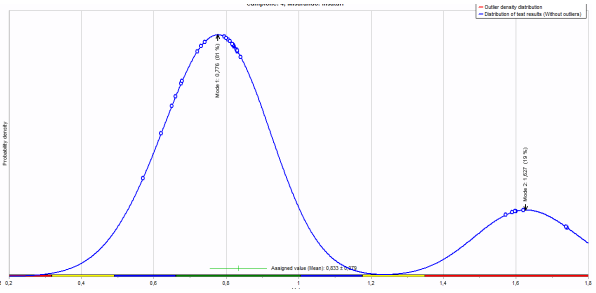
CAMPIONE 2



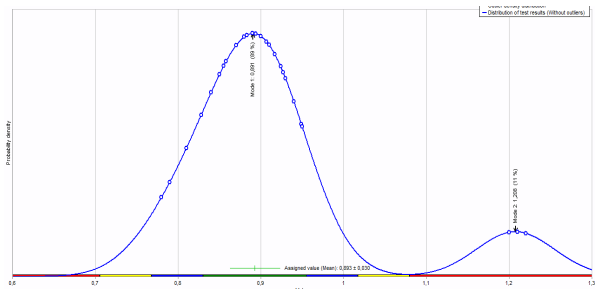
CAMPIONE 3



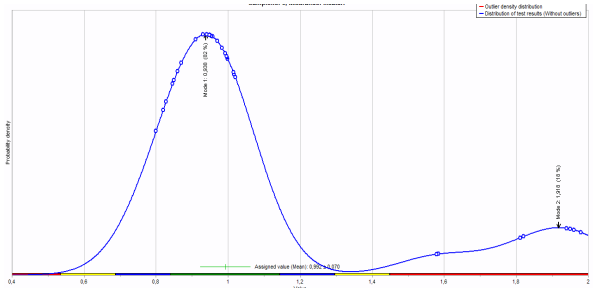
CAMPIONE 4



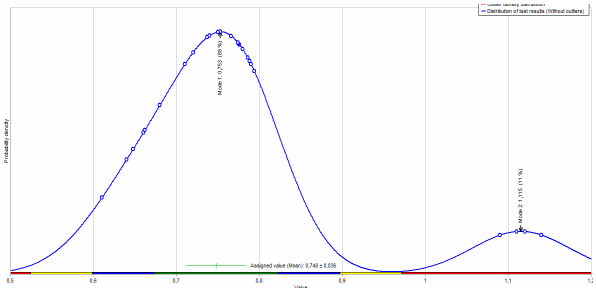
CAMPIONE 5



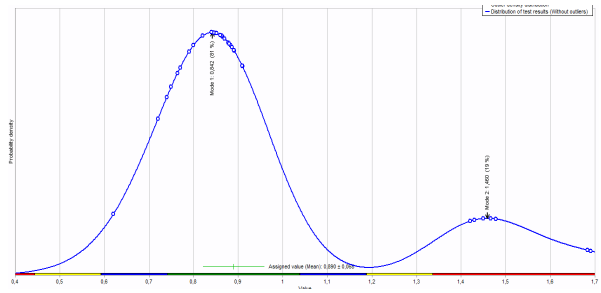
CAMPIONE 6



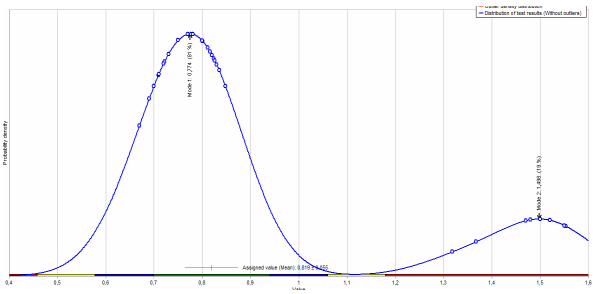
CAMPIONE 7



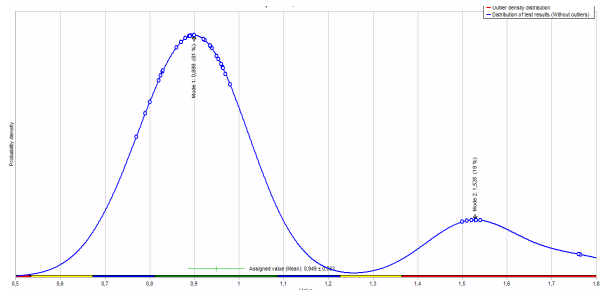
CAMPIONE 8



CAMPIONE 9



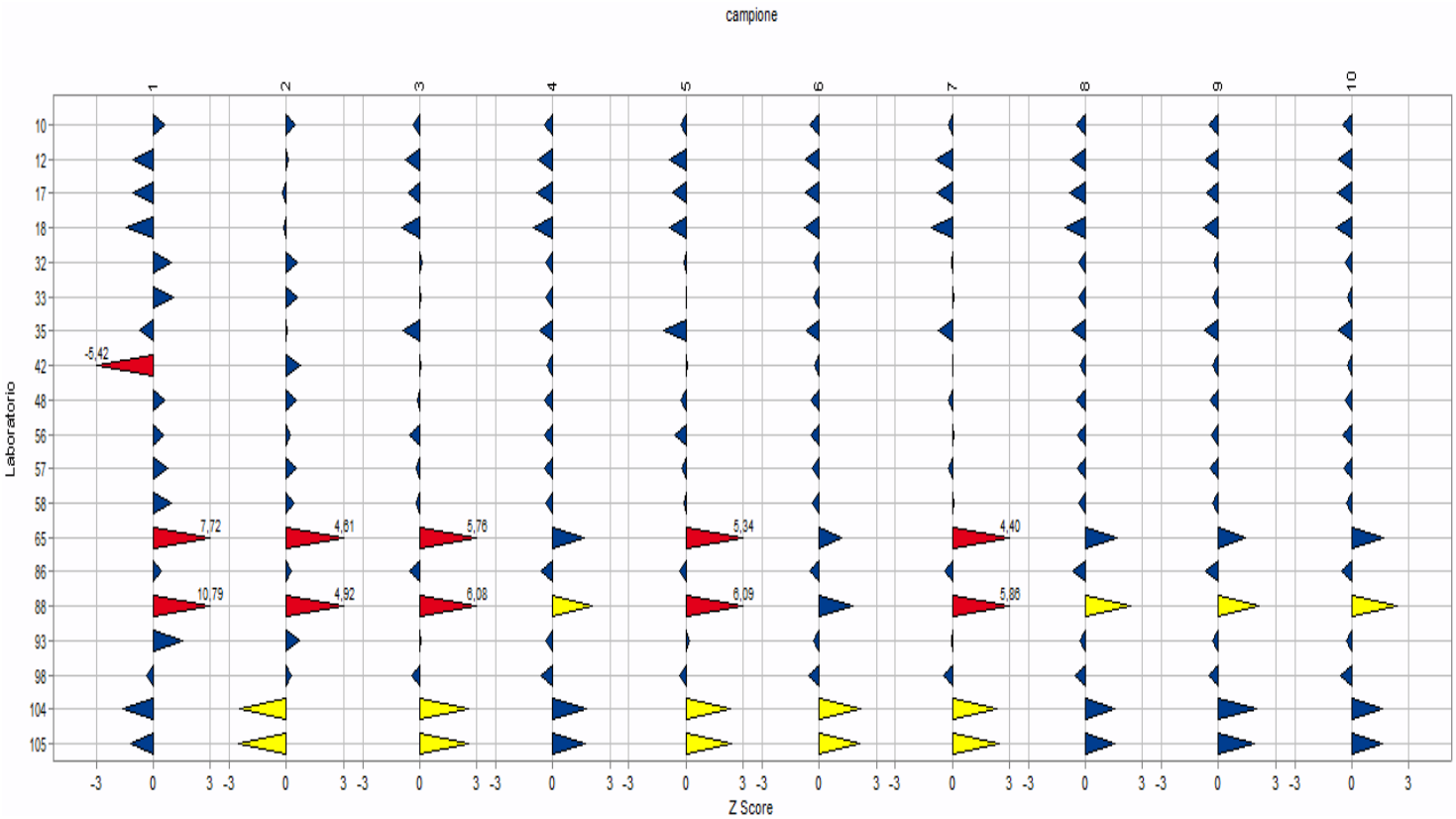
CAMPIONE 10



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

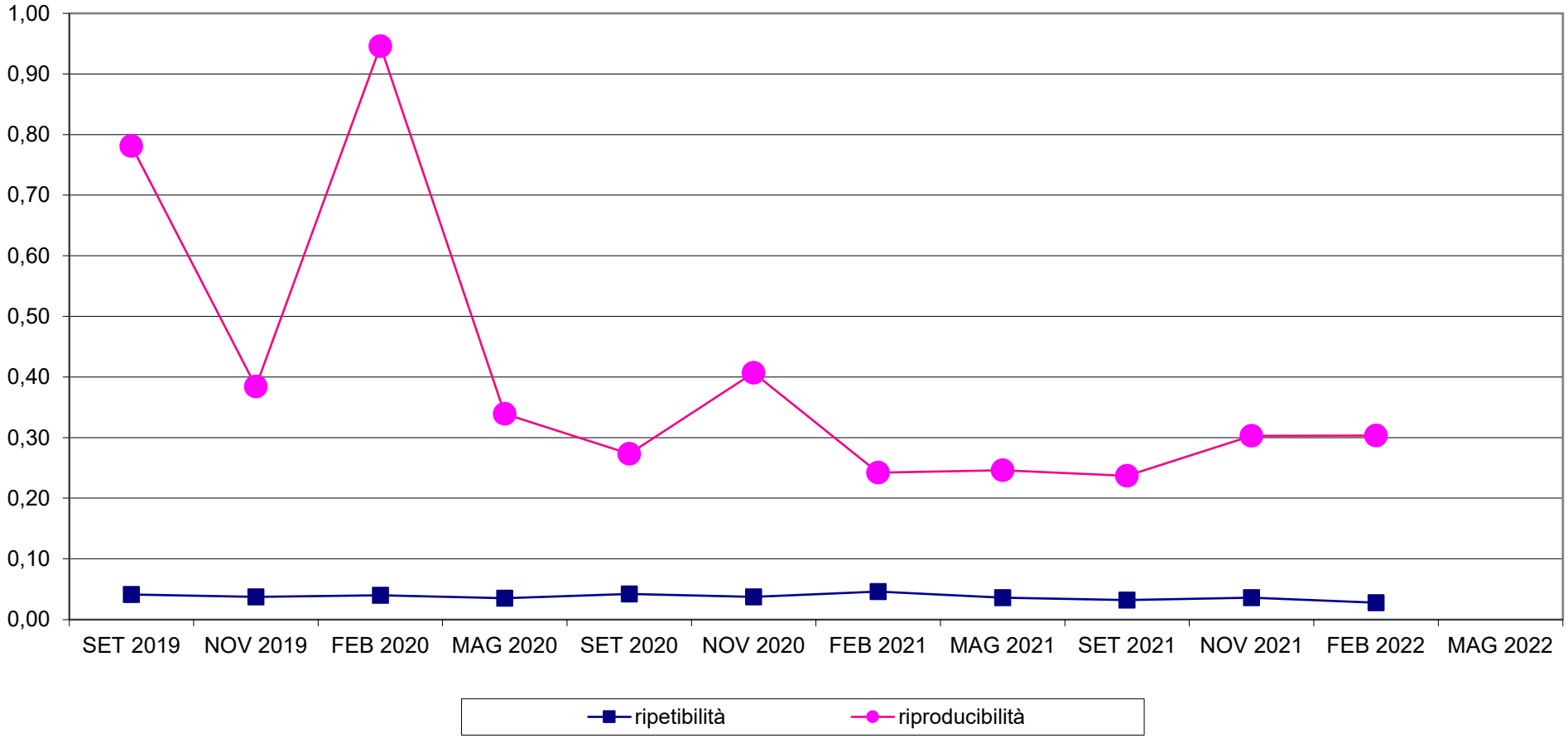
ACIDI GRASSI INSATURI (g/100g)

ZSCORE



ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2019 A MAGGIO 2022
ACIDI GRASSI INSATURI

PTP N° 0023 P



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

ACIDI GRASSI SATURI (g/100g)

PTP N° 0023 P

RISULTATI

	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
10	2,32	-1,39		2,89	-1,61		2,48	-1,07		2,25	-1,33		2,34	-0,90		2,41	-1,31		2,03	-1,28		2,20	-1,31		2,00	-0,84		2,34	-1,33	
12	2,39	-0,39		2,95	-0,77		2,56	-0,21		2,34	-0,32		2,39	-0,26		2,48	-0,36		2,09	-0,51		2,26	-0,42		2,05	-0,43		2,39	-0,66	
17	2,55	1,84		3,18	2,08		2,68	1,09		2,51	1,56		2,51	1,29		2,63	1,50		2,22	1,43		2,41	1,62		2,16	0,35		2,57	1,88	
18	2,53	1,55		3,13	1,39		2,70	1,37		2,54	1,90		**2,50**	1,10	Cochran	2,63	1,44		2,23	1,57		**2,46**	2,34	Cochran	2,17	0,46		2,57	1,95	
32	2,41	-0,19		2,96	-0,68		2,55	-0,35		2,33	-0,43		2,35	-0,68		2,48	-0,36		2,08	-0,59		2,25	-0,58		2,06	-0,37		2,40	-0,46	
33	2,40	-0,34		2,96	-0,67		2,55	-0,30		2,33	-0,44		2,40	-0,13		2,48	-0,38		2,10	-0,31		2,28	-0,11		2,07	-0,28		2,42	-0,16	
35	2,44	0,19		2,98	-0,41		2,63	0,56		2,32	-0,46		2,46	0,70		2,49	-0,30		2,10	-0,30		2,28	-0,16		2,10	-0,11		2,44	0,04	
42	2,33	-1,31		2,92	-1,24		2,51	-0,80		2,31	-0,60		2,35	-0,77		2,42	-1,19		2,03	-1,28		2,22	-1,02		2,00	-0,88		2,36	-1,05	
48	2,36	-0,95		2,90	-1,39		2,50	-0,84		2,26	-1,13		2,34	-0,87		2,43	-0,98		2,04	-1,11		2,22	-1,03		2,00	-0,81		2,34	-1,32	
56	2,36	-0,83		3,00	-0,19		2,58	-0,01		2,28	-0,95		2,44	0,45		2,45	-0,77		2,05	-1,03		2,22	-1,02		2,00	-0,82		2,41	-0,31	
57	2,47	0,62		3,04	0,33		2,63	0,54		2,41	0,51		2,47	0,73		2,55	0,50		2,18	0,86		2,34	0,69		2,15	0,27		2,49	0,81	
58	2,32	-1,52		2,96	-0,74		2,56	-0,19		2,28	-0,94		2,39	-0,27		2,42	-1,13		2,06	-0,86		2,24	-0,81		2,05	-0,50		2,36	-1,05	
65	2,45	0,34		3,03	0,23		2,64	0,64		2,39	0,26		2,47	0,73		2,55	0,45		2,14	0,31		2,33	0,54		2,13	0,15		2,46	0,37	
86	2,46	0,48		3,08	0,83		2,67	1,04		2,44	0,84		2,52	1,41		2,60	1,06		2,16	0,50		2,38	1,19		2,14	0,23		2,52	1,24	
88	2,54	1,71		3,10	1,03		2,70	1,35		2,46	1,11		2,51	1,34		2,61	1,25		2,24	1,76		2,40	1,55		2,55	3,35		--	--	
93	2,43	0,06		2,99	-0,30		2,60	0,30		2,36	-0,07		2,42	0,19		2,51	0,02		2,14	0,28		2,31	0,22		2,11	-0,01		2,45	0,22	
98	2,43	0,12		3,04	0,26		2,66	0,87		2,41	0,51		2,47	0,73		2,56	0,56		2,16	0,57		2,34	0,62		2,14	0,23		2,49	0,81	
104	**2,80**	5,41	Grubbs	3,10	1,08		2,40	-1,96		**1,81**	-6,16	Grubbs	2,26	-1,90		**1,72**	-9,88	Grubbs	**1,82**	-4,36	Grubbs	**1,64**	-9,31	Grubbs	**0,96**	-8,84	Grubbs	**1,30**	-16,26	Grubbs
105	**2,91**	6,91	Grubbs	3,08	0,76		2,40	-2,02		**1,78**	-6,49	Grubbs	2,27	-1,77		**1,72**	-9,88	Grubbs	**1,84**	-4,07	Grubbs	**1,64**	-9,38	Grubbs	**0,94**	-9,04	Grubbs	**1,30**	-16,26	Grubbs

CAMPIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
valore assegnato	2,42	3,01	2,58	2,36	2,41	2,51	2,12	2,29	2,11	2,43
s_{RT}	0,07	0,08	0,09	0,09	0,08	0,08	0,07	0,07	0,13	0,07
p	17	19	19	17	18	17	17	16	17	16
u	0,018	0,019	0,021	0,021	0,019	0,018	0,017	0,017	0,031	0,018
sR	0,07	0,08	0,09	0,09	0,08	0,08	0,07	0,07	0,13	0,07
sr	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
R	0,21	0,23	0,26	0,24	0,23	0,21	0,20	0,19	0,36	0,20
r	0,03	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,04	0,02	0,03	0,03
sR relativa %	3,0%	2,7%	3,6%	3,6%	3,4%	3,0%	3,4%	2,9%	6,0%	2,9%
sr relativa %	0,4%	0,4%	0,4%	0,5%	0,4%	0,3%	0,6%	0,3%	0,5%	0,5%
Percentuale di score soddisfacenti	89%	95%	95%	89%	100%	89%	89%	84%	84%	89%
Percentuale di score dubbi	0%	5%	5%	0%	0%	0%	0%	5%	0%	0%
Percentuale di score insoddisfacenti	11%	0%	0%	11%	0%	11%	11%	11%	16%	11%
n°laboratori che hanno riportato il risultato	19	19	19	19	19	19	19	19	19	18

Legenda:

sRT	scarto tipo del Ring Test
p:	Numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica
u:	incertezza di misura
sR	scarto tipo di Riproducibilità
sr:	scarto tipo di ripetibilità
R	riproducibilità
r:	ripetibilità
sR relativa %:	scarto tipo di riproducibilità relativo
sr relativa %:	scarto tipo di ripetibilità relativo

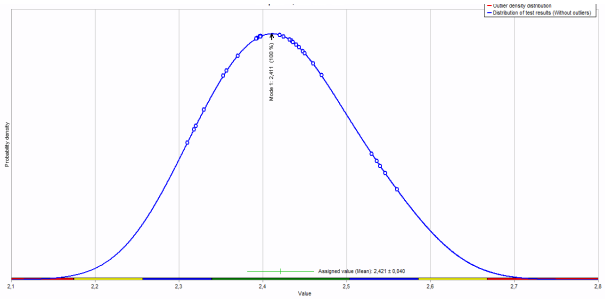
Z SCORE 2<|zs|< 3

Z SCORE |ZS|≥3

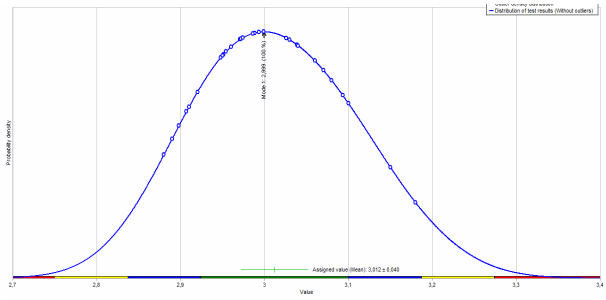
VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA SETTEMBRE 2019	**r**	**R**	**Sr**	**SR**
	0,03	0,25	0,01	0,09

DIAGRAMMA DI DENSITA' DI KERNEL

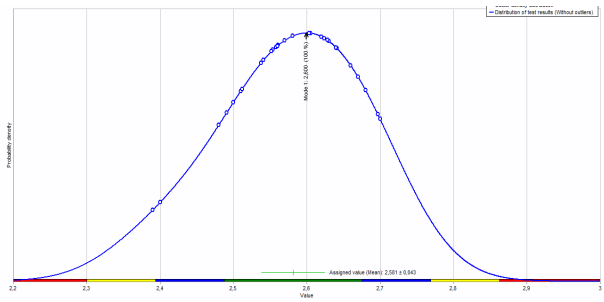
CAMPIONE 1



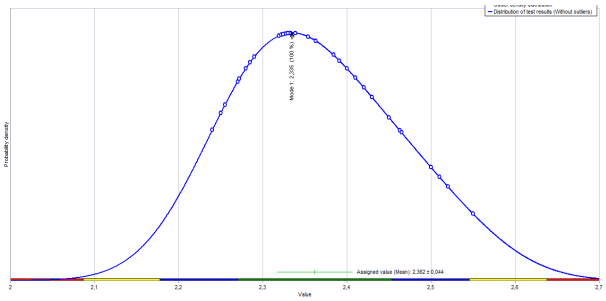
CAMPIONE 2



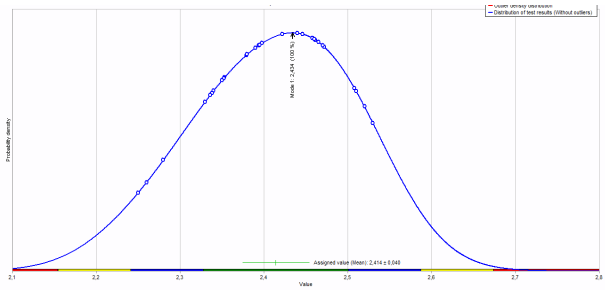
CAMPIONE 3



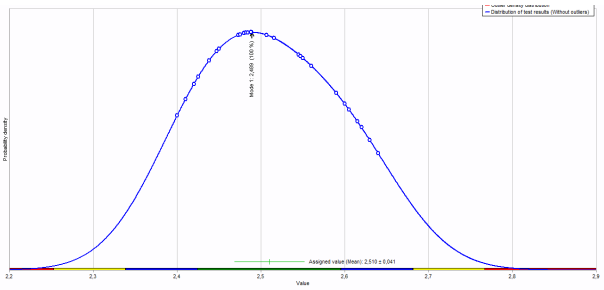
CAMPIONE 4



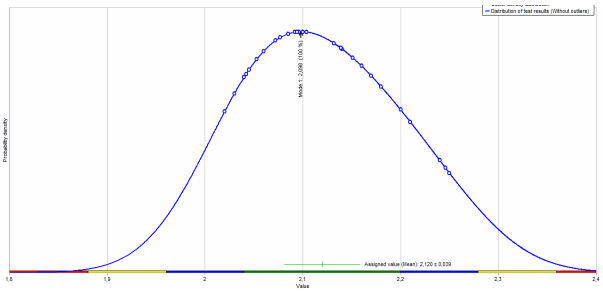
CAMPIONE 5



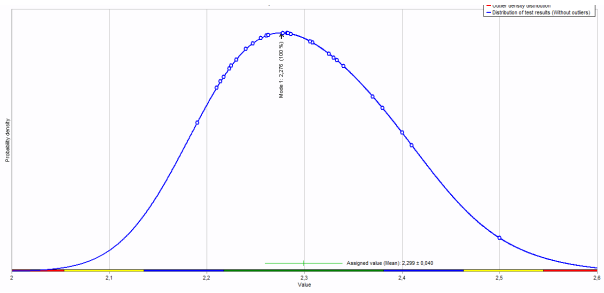
CAMPIONE 6



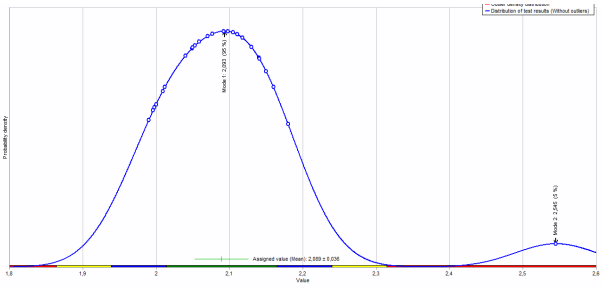
CAMPIONE 7



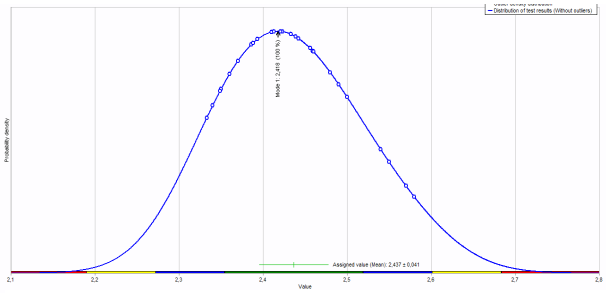
CAMPIONE 8



CAMPIONE 9



CAMPIONE 10

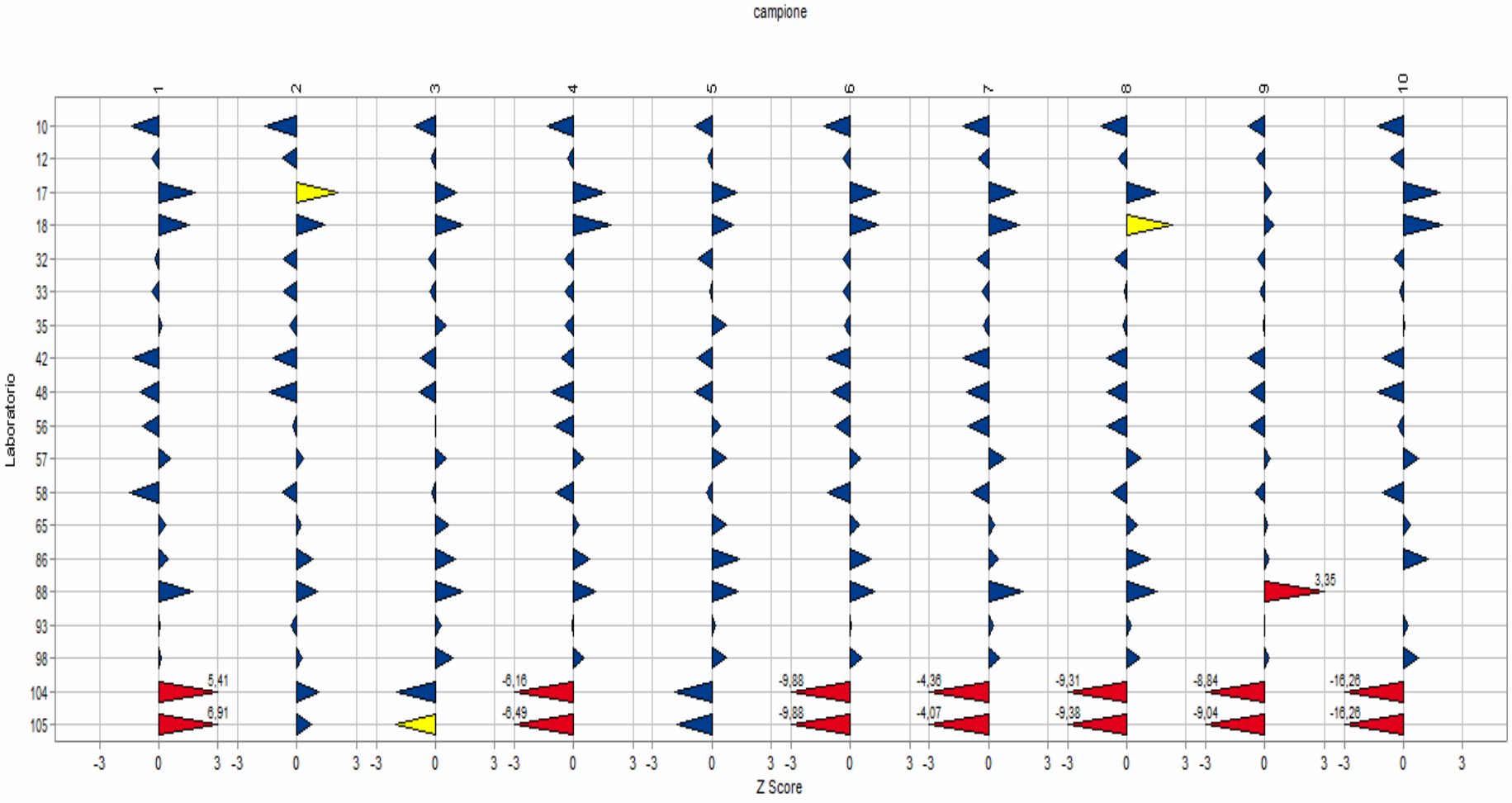


RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

ACIDI GRASSI SATURI (g/100g)

PTP N° 0023 P

ZSCORE



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

ACIDI GRASSI SATURI (g/100g)

LATTE VACCINO

PTP N° 0023 P

	DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO												
COD	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**m diff**	**st diff**	**D**
10	-0,10	-0,13	-0,10	-0,12	-0,07	-0,11	-0,09	-0,09	-0,11	-0,09	-0,10	0,02	0,10
12	-0,03	-0,06	-0,02	-0,03	-0,02	-0,03	-0,04	-0,03	-0,06	-0,05	-0,04	0,01	0,04
17	0,13	0,17	0,10	0,14	0,10	0,12	0,10	0,11	0,04	0,13	0,11	0,03	0,12
18	0,11	0,11	0,12	0,17	0,09	0,12	0,11	0,16	0,06	0,14	0,12	0,03	0,12
32	-0,01	-0,05	-0,03	-0,04	-0,05	-0,03	-0,04	-0,04	-0,05	-0,03	-0,04	0,01	0,04
33	-0,02	-0,05	-0,03	-0,04	-0,01	-0,03	-0,02	-0,01	-0,04	-0,01	-0,03	0,01	0,03
35	0,01	-0,03	0,05	-0,04	0,06	-0,02	-0,02	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,03	0,03
42	-0,09	-0,10	-0,07	-0,05	-0,06	-0,09	-0,09	-0,07	-0,12	-0,07	-0,08	0,02	0,08
48	-0,07	-0,11	-0,08	-0,10	-0,07	-0,08	-0,08	-0,07	-0,11	-0,09	-0,08	0,02	0,09
56	-0,06	-0,01	0,00	-0,09	0,04	-0,06	-0,07	-0,07	-0,11	-0,02	-0,05	0,04	0,06
57	0,04	0,03	0,05	0,05	0,06	0,04	0,06	0,05	0,04	0,06	0,05	0,01	0,05
58	-0,11	-0,06	-0,02	-0,08	-0,02	-0,09	-0,06	-0,06	-0,06	-0,07	-0,06	0,03	0,07
65	0,03	0,02	0,06	0,02	0,06	0,04	0,02	0,04	0,02	0,03	0,03	0,01	0,04
86	0,03	0,07	0,09	0,08	0,11	0,09	0,03	0,08	0,03	0,09	0,07	0,03	0,08
88	0,12	0,08	0,12	0,10	0,11	0,10	0,12	0,11	0,44	--	--	--	--
93	0,01	-0,02	0,03	0,00	0,02	0,00	0,02	0,02	0,00	0,02	0,01	0,01	0,02
98	0,01	0,02	0,08	0,05	0,06	0,05	0,04	0,04	0,03	0,06	0,04	0,02	0,05
104	0,38	0,09	-0,18	-0,55	-0,15	-0,79	-0,31	-0,65	-1,15	-1,14	-0,45	0,50	0,67
105	0,48	0,06	-0,18	-0,58	-0,14	-0,79	-0,29	-0,66	-1,18	-1,14	-0,44	0,53	0,69

ORD	COD	D	%
1	93	0,02	6%
2	33	0,03	11%
3	35	0,03	17%
4	65	0,04	22%
5	12	0,04	28%
6	32	0,04	33%
7	98	0,05	39%
8	57	0,05	44%
9	56	0,06	50%
10	58	0,07	56%
11	86	0,08	61%
12	42	0,08	67%
13	48	0,09	72%
14	10	0,10	78%
15	17	0,12	83%
16	18	0,12	89%
17	104	0,67	94%
18	105	0,69	100%
19	88	--	--

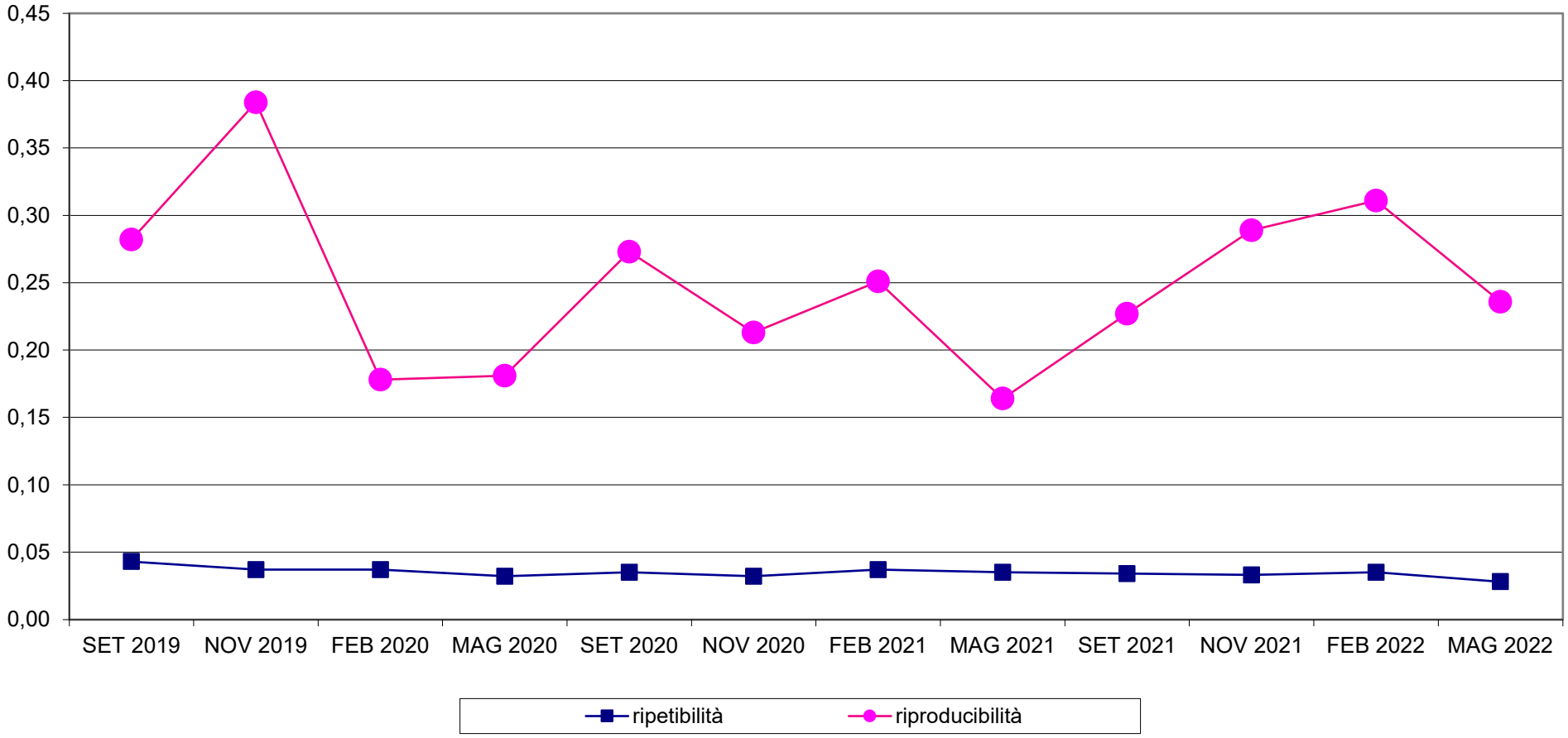
ORD = ordinamento;
D = distanza euclidiana dall'origine degli assi.

$$D = \sqrt{(m\ diff)^2 + (st\ diff)^2}$$

dove **m diff** = m lab - valore assegnato
st diff= scarto tipo delle differenze

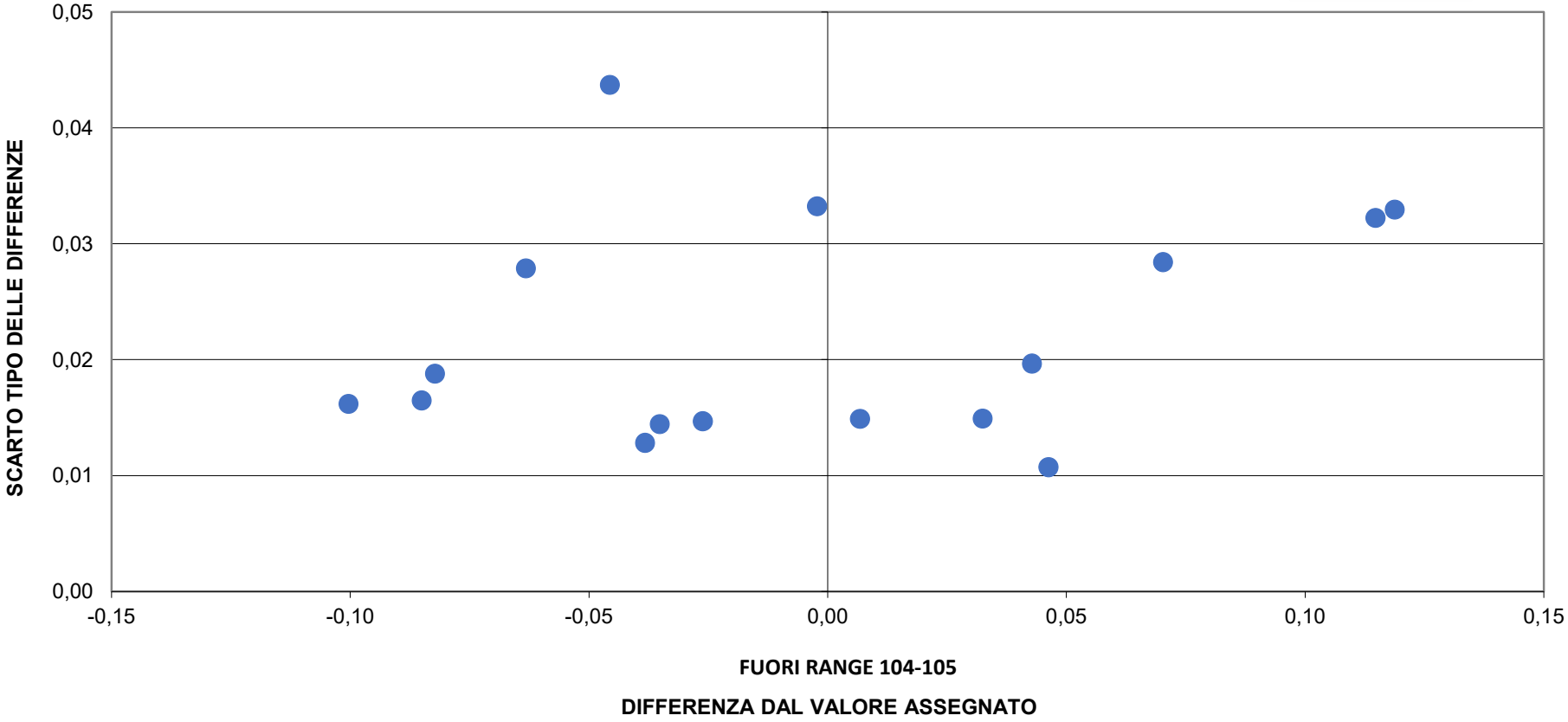
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2019 A MAGGIO 2022
ACIDI GRASSI SATURI

PTP N° 0023 P



RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2022
ACIDI GRASSI SATURI (g/100g)

PTP N° 0023 P



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

ACIDO CITRICO %

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

PTP N° 0023 P

	RISULTATI GENERALI									
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
VAL ASS.(MEDIA)	0,38	0,35	0,34	0,39	0,37	0,38	0,38	0,36	0,34	0,38
ST	0,681	0,607	0,601	0,696	0,652	0,683	0,678	0,642	0,605	0,675
p	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7

RISULTATI DEI LABORATORI PARTECIPANTI

COD	**1**		**2**		**3**		**4**		**5**		**6**		**7**		**8**		**9**		**10**	
35	1,93	1,93	1,72	1,72	1,70	1,71	1,97	1,97	1,85	1,85	1,92	1,94	1,92	1,91	1,83	1,81	1,71	1,72	1,91	1,91
42	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,11	0,10
44	0,15	0,15	0,14	0,14	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14
65	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,11	0,11
73	0,15	0,15	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,14	0,14
98	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,11	0,11
100	0,15	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,14	0,14

MEDIA DEI CAMPIONI

COD	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
35	1,93	1,72	1,70	1,97	1,85	1,93	1,92	1,82	1,71	1,91
42	0,10	0,09	0,09	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,11
44	0,15	0,14	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,14
65	0,11	0,10	0,10	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,11
73	0,15	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,14
98	0,11	0,10	0,10	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,11
100	0,15	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,14

DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO

COD	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
35	1,54	1,38	1,36	1,58	1,48	1,55	1,54	1,46	1,37	1,53
42	-0,28	-0,26	-0,25	-0,28	-0,27	-0,28	-0,28	-0,26	-0,25	-0,27
44	-0,24	-0,21	-0,21	-0,25	-0,23	-0,24	-0,24	-0,23	-0,21	-0,24
65	-0,27	-0,24	-0,24	-0,27	-0,26	-0,27	-0,27	-0,25	-0,24	-0,26
73	-0,24	-0,21	-0,21	-0,25	-0,23	-0,24	-0,24	-0,23	-0,21	-0,24
98	-0,27	-0,25	-0,24	-0,27	-0,26	-0,27	-0,27	-0,25	-0,24	-0,27
100	-0,24	-0,21	-0,21	-0,25	-0,23	-0,24	-0,24	-0,23	-0,21	-0,24

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

RING TEST ROUTINE MAGGIO 2022

RICERCA INIBENTI

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

PTP N° 0023 P

Codice Laboratorio	Riferimento + + + -	Valutazione laboratorio	Kit
1	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
3	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
8	+ + + -	1 1 1 1	N.P.
9	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
10	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
12	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
15	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
16	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
17	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
18	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
21	+ + + -	1 1 1 1	CMT TEST
22	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
23	+ + + -	1 1 1 1	COW SIDE II
24	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
26	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
27	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
29	+ + + -	1 1 1 1	CMT TEST
31	+ + + -	1 1 1 1	N.P.
32	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
33	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
36	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
37	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
38	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
39	+ + + -	1 1 1 1	N.P.
40	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
44	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
45	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
49	+ + + -	1 1 1 1	N.P.
50	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
51	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
52	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
53	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
54	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
55	+ + + -	1 1 1 1	N.P.
56	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
57	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
58	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
59	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
60	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
62	+ - + -	1 0 1 1	TWIN SENSOR PLUS
64	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
65	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST

Codice Laboratorio	Riferimento + + + -	Valutazione laboratorio	Kit
66	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
67	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
69	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
70	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
73	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
74	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
79	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
84	+ + + +	1 1 1 0	DELVOTEST
85	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
86	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
87	+ + + -	1 1 1 1	TRISENSOR UNISENSOR
88	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
89	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
90	+ + + -	1 1 1 1	N.P.
91	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
92	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
93	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
94	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
95	+ + + -	1 1 1 1	CMT TEST
96	+ + + -	1 1 1 1	N.P.
97	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
99	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
100	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
101	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
102	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
103	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
104	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
106	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
108	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
109	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
110	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
114	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
118	+ - + -	1 0 1 1	TWIN SENSOR PLUS

LEGENDA: "1" risultato corretto; "0" risultato errato.

A = Latte UHT addizionato di penicillina G (~MRL)

B = Latte UHT addizionato di sulfadiazina (~MRL)

C= Latte UHT addizionato di cloxacillna (~MRL)

D = Latte UHT esente da inibenti

N.P.=Metodo non pervenuto

*** = Dati non attendibili**