



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

PROGRAMMA

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

RING TEST ROUTINE

FEBBRAIO 2019

(LOTTO RTV190219)

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



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

**RING TEST ROUTINE
LATTE DI VACCA
FEBBRAIO 2019**

INDICE

| | |
|--|---------|
| Indice | pag. 2 |
| Norme e documenti di riferimento..... | pag. 3 |
| Guida all'interpretazione del ring test..... | pag. 4 |
| Valutazione del Ring Test..... | pag.7 |
| Elenco laboratori..... | pag.10 |
| Incertezza | pag.12 |
| Andamento Z-Score..... | pag.14 |
| Ranking..... | pag.16 |
| Grasso | pag.18 |
| Proteine | pag.27 |
| Lattosio..... | pag.36 |
| BHBA..... | pag.45 |
| Cellule somatiche..... | pag.51 |
| Crioscopia..... | pag.60 |
| pH..... | pag.69 |
| Urea..... | pag.77 |
| Residuo secco totale..... | pag.85 |
| Acidità titolabile..... | pag.92 |
| Caseine..... | pag.99 |
| Inibenti..... | pag.107 |



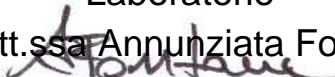
ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

NORME E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

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:

- ILAC - G13: 2007 (Guidelines for the requirements for the competence of providers of proficiency testing schemes);
- ISO 5725 – 2: 1994 – Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results – part 2;
- 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)

Il Responsabile del
Laboratorio
(Dott.ssa Annunziata Fontana)





ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

GUIDA ALL'INTERPRETAZIONE DEL RING TEST

1. Numero di identificazione del laboratorio che viene assegnato ad ogni Ring Test. La chiave identificativa viene comunicata via e-mail e deve essere riportata in calce all'elenco dei laboratori partecipanti.
2. Numero identificativo dei campioni. Sequenzialmente è riportata la prima e la seconda ripetizione di analisi. In alcune elaborazioni, es. contenuto del grasso, per motivi di spazio è riportata solo la media dei due risultati.
3. Media delle due ripetizioni e media aritmetica di tutti i risultati di analisi (m lab).
4. Nel riquadro che è stampato in tutte le pagine, sono riportate: la media aritmetica (Media), il valore minimo (Min), quello massimo (Max), lo scarto tipo (ST) e il valore assegnato (Val Ass) calcolati su tutti i laboratori. Il valore assegnato è la mediana ed è considerato il valore a cui far riferimento per le tutte le elaborazioni e confronti. Nei calcoli eseguiti non sono considerati i campioni outlier.
5. I valori dei campioni outlier al test di Cochran e di Grubbs (vedi tabella Ripetibilità – Riproducibilità) sono stampati in grassetto.
6. Il valore evidenziato in un riquadro è un risultato mancante che è stato sostituito con il corrispondente valore della mediana, al fine di poter calcolare lo Z Score della media dei risultati.
7. Valore di Z Score = media dei risultati di analisi per laboratorio - VAL ASS/ ST , distinto in:
 - ✓ ZS CAMP = z score campione ottenuto utilizzando lo scarto tipo delle medie dei singoli campioni.
 - ✓ ZS LAB = z score laboratorio ottenuto utilizzando lo scarto tipo delle medie dei laboratori.
 - ✓ ZS FISSO = z score laboratorio ottenuto utilizzando lo scarto tipo fisso, utile per confrontare nel tempo le “performance” ottenute.

I valori di scarto tipo “fisso” (ST fisso), per il Ring Test Routine di latte di Vacca, stabiliti per l'anno in corso sono i seguenti:

| | |
|----------------------------------|------|
| • contenuto in grasso | 0.03 |
| • contenuto in proteine | 0.02 |
| • contenuto in lattosio | 0.03 |
| • contenuto in cellule somatiche | 30 |
| • crioscopia | 5.0 |
| • pH | 0.08 |
| • contenuto in urea | 2 |
| • contenuto in caseine | 0.05 |
| • residuo secco totale | 0.15 |
| • acidità titolabile | 0.15 |



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

8. In questa parte dell'elaborato si riportano:
- ✓ la differenza di ogni singolo campione dal valore assegnato riportato nel riquadro (v. punto 4);
 - ✓ la media aritmetica delle singole differenze (m diff);
 - ✓ lo scarto tipo delle differenze (st diff);
 - ✓ la distanza euclidiana (D) o distanza dagli assi, calcolata come radice quadrata della somma dei quadrati di m diff e st diff:

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

9. In questa parte dell'elaborato si riportano:
- ✓ lo slope o pendenza della retta (SLOPE);
 - ✓ il bias o intercetta (BIAS);
 - ✓ la correlazione (CORR).

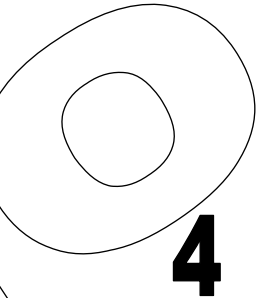
Per il calcolo si utilizzano i risultati dei singoli laboratori e il Valore Assegnato riportato nel riquadro (v. punto 4).



RING TEST DI

CONTENUTO IN

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 | 1 | 2,39 | 2,53 | 2,58 | 2,55 | 2,50 | 2,54 | 2,45 | 2,45 | 2,50 | 2,56 | 2,56 | 2,56 | 2,52 |
| | 2 | 3,79 | 3,97 | 3,98 | 3,93 | 3,84 | 3,97 | 3,94 | 3,94 | 3,91 | 3,99 | 3,99 | 3,99 | 3,98 |
| | 3 | 3,56 | 3,51 | 3,53 | 3,42 | 3,44 | 3,54 | 3,40 | 3,40 | 3,49 | 3,58 | 3,58 | 3,58 | 3,56 |
| | 4 | 3,44 | 3,53 | 3,48 | 3,38 | 3,43 | 3,49 | 3,36 | 3,36 | 3,46 | 3,53 | 3,53 | 3,53 | 3,51 |
| 2 | 1 | 2,38 | 2,55 | 2,57 | 2,56 | 2,50 | 2,55 | 2,42 | 2,42 | 2,49 | 2,52 | 2,52 | 2,52 | 2,52 |
| | 2 | 3,78 | 4,00 | 3,97 | 3,90 | 3,84 | 3,98 | 3,85 | 3,85 | 3,91 | 4,02 | 4,02 | 4,02 | 3,95 |
| | 3 | 3,55 | 3,53 | 3,51 | 3,42 | 3,45 | 3,54 | 3,37 | 3,37 | 3,49 | 3,55 | 3,55 | 3,55 | 3,55 |
| | 4 | 3,43 | 3,50 | 3,50 | 3,39 | 3,43 | 3,50 | 3,30 | 3,30 | 3,46 | 3,52 | 3,52 | 3,52 | 3,51 |



MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|---|-------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|--------------|-------|-------|-------|
| 3 | 1 | 2,385 | 2,540 | 2,575 | 2,555 | 2,500 | 2,545 | 2,435 | 2,435 | 2,540 | 2,540 | 2,540 | 2,540 | 2,520 |
| | 2 | 3,785 | 3,985 | 3,975 | 3,915 | 3,840 | 3,975 | 3,895 | 3,895 | 3,910 | 4,005 | 4,005 | 4,005 | 3,965 |
| | 3 | 3,555 | 3,520 | 3,520 | 3,420 | 3,445 | 3,540 | 3,385 | 3,385 | 3,490 | 3,565 | 3,565 | 3,565 | 3,555 |
| | 4 | 3,435 | 3,515 | 3,490 | 3,385 | 3,430 | 3,495 | 3,330 | 3,330 | 3,460 | 3,525 | 3,525 | 3,525 | 3,510 |
| m lab | | 3,290 | 3,390 | 3,390 | 3,319 | 3,304 | 3,389 | 3,261 | 3,261 | 3,350 | 3,409 | 3,409 | 3,409 | 3,388 |

| MEDIA | MIN | MAX | ST | VAL RIF |
|-------|-------|-------|-------|--------------|
| 2,512 | 2,385 | 2,575 | 0,057 | 2,540 |
| 3,935 | 3,785 | 4,005 | 0,069 | 3,965 |
| 3,501 | 3,385 | 3,565 | 0,069 | 3,520 |
| 3,458 | 3,330 | 3,525 | 0,071 | 3,490 |
| 3,351 | 3,261 | 3,409 | 0,057 | 3,388 |

Z SCORE CALCOLATO CON VALORE DI RIFERIMENTO

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------|--------|--------------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|--------------|-------|-------|-------|--------|
| 7 | ZS CAMP,1 | -2,718 | 0,000 | 0,614 | 0,263 | -0,701 | 0,088 | -1,841 | -1,841 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | -0,351 |
| | ZS CAMP,2 | -2,611 | 0,290 | 0,145 | -0,725 | -1,813 | 0,145 | -1,015 | -1,015 | -0,798 | 0,580 | 0,580 | 0,580 | 0,000 |
| | ZS CAMP,3 | 0,507 | 0,000 | 0,000 | -1,450 | -1,087 | 0,290 | -1,957 | -1,957 | -0,435 | 0,652 | 0,652 | 0,652 | 0,507 |
| | ZS CAMP,4 | -0,770 | 0,350 | 0,000 | -1,470 | -0,840 | 0,070 | -2,240 | -2,240 | -0,420 | 0,490 | 0,490 | 0,490 | 0,280 |
| | ZS LAB | -1,712 | 0,044 | 0,044 | -1,207 | -1,471 | 0,022 | -2,217 | -2,217 | -0,659 | 0,373 | 0,373 | 0,373 | 0,000 |

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO CALCOLATO

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|---|--------|--------------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|--------------|-------|-------|-------|--------|
| 8 | 1 | -0,155 | 0,000 | 0,035 | 0,015 | -0,040 | 0,005 | -0,105 | -0,105 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | -0,020 |
| | 2 | -0,180 | 0,020 | 0,010 | -0,050 | -0,125 | 0,010 | -0,070 | -0,070 | -0,055 | 0,040 | 0,040 | 0,040 | 0,000 |
| | 3 | 0,035 | 0,000 | 0,000 | -0,100 | -0,075 | 0,020 | -0,135 | -0,135 | -0,030 | 0,045 | 0,045 | 0,045 | 0,035 |
| | 4 | -0,055 | 0,025 | 0,000 | -0,105 | -0,060 | 0,005 | -0,160 | -0,160 | -0,030 | 0,035 | 0,035 | 0,035 | 0,020 |
| m diff | | -0,089 | 0,011 | 0,011 | -0,060 | -0,075 | 0,010 | -0,118 | -0,118 | -0,029 | 0,030 | 0,030 | 0,030 | 0,009 |
| st diff | | 0,099 | 0,013 | 0,017 | 0,056 | 0,036 | 0,007 | 0,039 | 0,039 | 0,022 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,024 |
| D | | 0,133 | 0,017 | 0,020 | 0,082 | 0,083 | 0,012 | 0,124 | 0,124 | 0,037 | 0,036 | 0,036 | 0,036 | 0,025 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 9 | SLOPE | 0,955 | 0,986 | 1,022 | 1,061 | 1,055 | 0,995 | 0,987 | 0,987 | 1,038 | 0,970 | 0,970 | 0,970 | 0,977 |
| | BIAS | 0,238 | 0,035 | -0,086 | -0,143 | -0,106 | 0,006 | 0,161 | 0,161 | -0,099 | 0,074 | 0,074 | 0,074 | 0,068 |
| | CORREL. | 0,988 | 1,000 | 1,000 | 0,997 | 1,000 | 1,000 | 0,998 | 0,998 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,999 |



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

VALUTAZIONE DEL RING TEST

Il laboratorio può valutare la propria performance considerando i valori di:

OUTLIER: individuando se i suoi dati siano o meno outliers.

ZS LAB: da riportare su una carta di controllo e per monitorare in quale categoria di ZS rientra il Laboratorio. (Pure Appl. Chem. Vol. 78, n°1 pp.145-196, 2006)

| | |
|---------------|-----------------|
| $ Z < 2$ | Soddisfacente |
| $2 < Z < 3$ | Dubbio |
| $ Z > 3$ | Insoddisfacente |

ZS FISSO: da riportare su una carta di controllo per poter confrontarsi nel tempo con i successivi ring test.

D: per valutare come il proprio laboratorio si è classificato rispetto all'andamento generale del ring test.



PROGRAMMA DAMOCLE

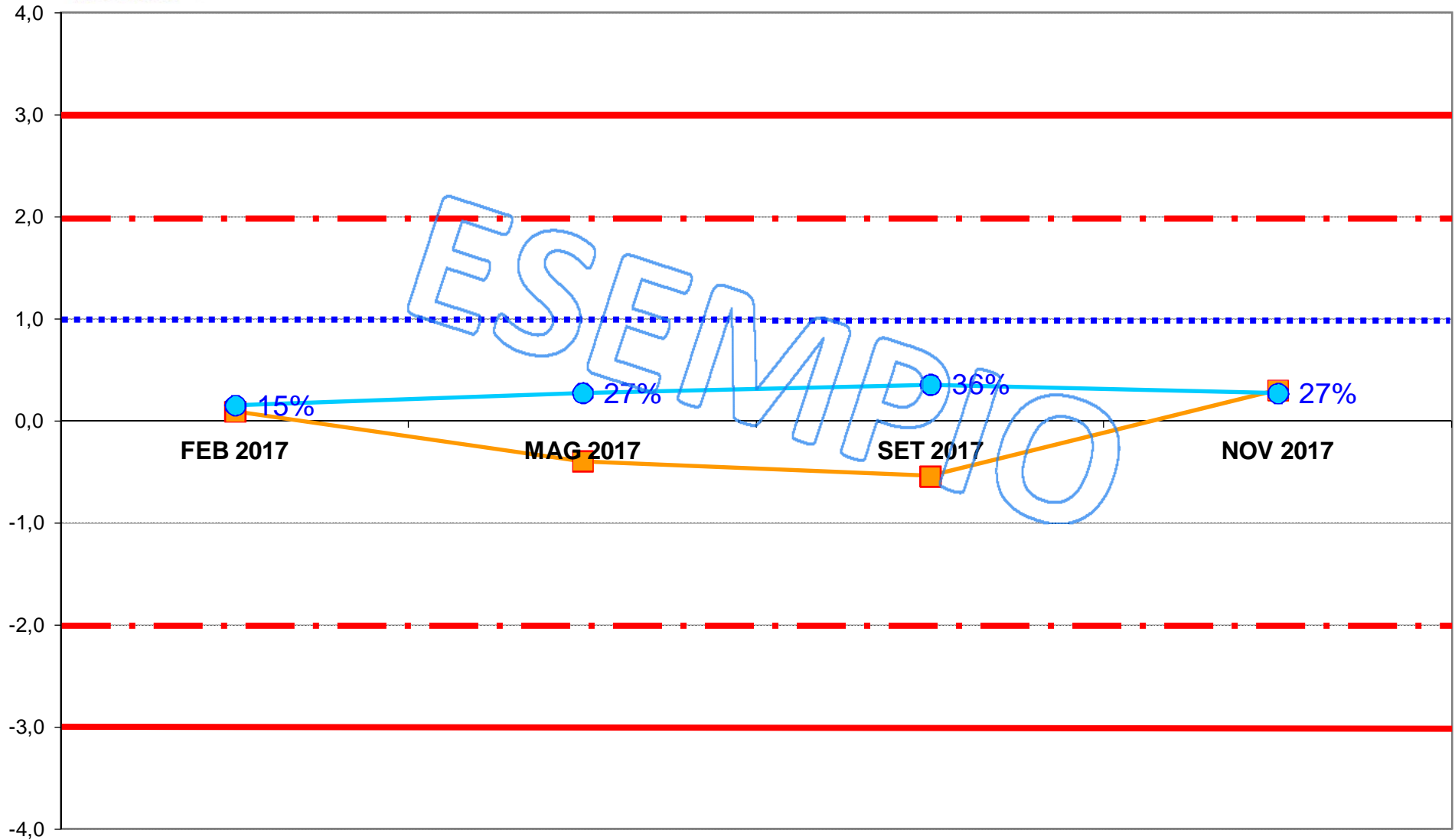
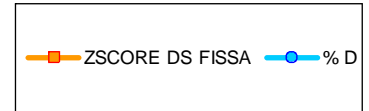
RING TEST ROUTINE ANNO 2017

| DATA | GRASSO | | PROTEINE | | LATTOSIO | | pH | | ACIDITA' TITOLABILE | |
|----------|---------------|-----|---------------|-----|---------------|-----|---------------|-----|---------------------|-----|
| | ZS (DS FISSA) | % D | ZS (DS FISSA) | % D | ZS (DS FISSA) | % D | ZS (DS FISSA) | % D | ZS (DS FISSA) | % D |
| FEB 2017 | 0,092 | 15% | 0,000 | 51% | 0,242 | 14% | 0,343 | 60% | 0,726 | 24% |
| MAG 2017 | -0,396 | 27% | 0,437 | 42% | -0,042 | 6% | 0,000 | 5% | -0,212 | 27% |
| SET 2017 | -0,542 | 36% | 0,425 | 40% | -0,733 | 47% | 0,141 | 19% | 0,300 | 6% |
| NOV 2017 | 0,300 | 27% | -0,062 | 13% | -0,458 | 36% | -0,219 | 17% | 0,492 | 3% |

| DATA | CRIOSCOPIA | | UREA | | CELLULE SOMATICHE | | RESIDUO SECCO | | CASEINE | |
|----------|---------------|-----|---------------|-----|-------------------|-----|---------------|-----|---------------|-----|
| | ZS (DS FISSA) | % D | ZS (DS FISSA) | % D | ZS (DS FISSA) | % D | ZS (DS FISSA) | % D | ZS (DS FISSA) | % D |
| FEB 2017 | -0,500 | 57% | -0,586 | 23% | -0,350 | 57% | 0,044 | 2% | 0,000 | 1% |
| MAG 2017 | -0,338 | 35% | -0,622 | 36% | -0,013 | 6% | 0,050 | 34% | 0,800 | 59% |
| SET 2017 | -0,480 | 54% | -1,114 | 53% | -0,027 | 23% | -0,178 | 5% | -0,295 | 53% |
| NOV 2017 | -0,435 | 31% | -0,340 | 51% | -0,200 | 54% | 0,033 | 21% | -0,210 | 46% |



**PROGRAMMA DAMOCLE
RING TEST ROUTINE ANNO 2017
CONTENUTO IN GRASSO g/100g**





**ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE**

**ELENCO DEI LABORATORI PARTECIPANTI
RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2019**

A.R.E.V. LAB. AOSTA
AIA-BENEVENTO
ARA BASILICATA POTENZA
ARA CALABRIA REGGIO CALABRIA
ARA EMILIA ROMAGNA
ARA LOMBARDIA CREMA
ARA PIEMONTE CUNEO
ARA PUGLIA - BA
ARA SARDEGNA NURAXINIEDDU (OR)
ARA VENETO
ARTEST
ASSEGNATARI ASSOCIATI ARBOREA
ASSOCIAZIONE ALLEVATORI FRIULI- CODROIPO (UD)
ASSOLAC COSENZA
BIOLAB RESEARCH
BIO-LAT
BIOS77 SNC
BIOSCAA
BIRAGHI
CAS.SOCIALE MANCIANO
CASEARIA PODDA
CENTRALE DEL LATTE D' ITALIA
CENTRALE DEL LATTE FIRENZE
CENTRO LATTIERO CASEARIO PARMA
CHELAB
CHIMICA CASEARIA
CONS.PROD.LATTE MAREMMA
CONS.PROD.LATTE SOC.AGR.CESENA
CORFILAC
CREA CENTRO RICERCHE E ANALISI
EUROFINS PIVETTI SRL
EUROLAB-BATTIPAGLIA SRL (TNT 06661068)
EUROQUALITY LAB
FED PROV ALLEVATORI TRENTO
FEDERAZ.LATTERIE SOCIALI BOLZANO
FRANCIA LATTICINI
GALBANI RS
GRANAROLO ANZIO
GRANAROLO BOLOGNA
GRANAROLO COSENZA
GRANAROLO GIOIA DEL COLLE
GRANAROLO PASTURAGO

GRANAROLO SOLIERA
 GRANAROLO STAB.PINZANI
 GRANAROLO USMATE VELATE
 ILC LA MEDITERRANEA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. BOLZANO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. BRESCIA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. CASERTA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. COSENZA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. FIRENZE
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. LANCIANO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PADOVA
 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. SALERNO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. SASSARI
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. TORINO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. TREVISO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. UDINE
 LA CHIMICA
 LAB. BONAZZI
 LAB. NATURA
 LABORAT.STANDARD LATTE MACCARESE
 LABORATORIUM OCENY MLEKA KCHZ LAB.REFERENCYJ
 MALTA DAIRY PRODUCTS
 MARINO
 MEGA
 POLISH FED.OF CATTLE BREEDERS-KOBIERNO
 POLISH FED.OF CATTLE BREEDERS-MINIKOWO
 POLISH FED.OF CATTLE BREEDERS-PRUSZKOW
 POLISH FED.OF CATTLE BREEDERS-TYCOCIN
 ROCCHI PRELEVATORI
 SALCHIM
 STUDIO F2 SRL
 TECNAL
 TECNOCASEARIA
 TRENTINGRANA TRENTO
 TREVILATTE S.C.
 VENETO AGRICOLTURA THIENE (VI)

LABORATORI PARTECIPANTI : N. 83
 CON N. 120 STRUMENTI
 VS. CODICE.....

| | |
|--|------------------|
| Invio dei campioni | 19 febbraio 2019 |
| Data indicata per l'invio dei risultati | 28 febbraio 2019 |
| % dei risultati ricevuti nei limiti indicati | 91% |
| Ultimi risultati ricevuti | 7 marzo 2019 |
| Invio delle elaborazioni statistiche | 21 marzo 2019 |
| Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'elaborazione | 30 |
| Responsabile dell'elaborazione | Laura Monaco |



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

INCERTEZZA DI MISURA (LOTTO RTV190219)

| GRASSO (g/100g) | | | | |
|-----------------|-------------|-----|-------|--------------|
| Camp. | Val. Ass. | Oss | IC | ±U |
| 1 | 3,91 | 85 | 0,004 | 0,009 |
| 2 | 4,43 | 82 | 0,003 | 0,006 |
| 3 | 4,38 | 83 | 0,004 | 0,007 |
| 4 | 4,16 | 80 | 0,003 | 0,007 |
| 5 | 3,63 | 83 | 0,003 | 0,007 |
| 6 | 3,54 | 78 | 0,003 | 0,007 |
| 7 | 2,65 | 84 | 0,005 | 0,010 |
| 8 | 3,26 | 83 | 0,003 | 0,007 |
| 9 | 4,85 | 84 | 0,005 | 0,010 |
| 10 | 2,89 | 84 | 0,004 | 0,008 |

| PROTEINE (g/100g) | | | | |
|-------------------|-------------|-----|-------|--------------|
| Camp. | Val. Ass. | Oss | IC | ±U |
| 1 | 3,47 | 83 | 0,003 | 0,006 |
| 2 | 3,81 | 83 | 0,003 | 0,007 |
| 3 | 3,64 | 83 | 0,003 | 0,007 |
| 4 | 3,39 | 83 | 0,003 | 0,005 |
| 5 | 3,57 | 83 | 0,003 | 0,006 |
| 6 | 2,97 | 77 | 0,003 | 0,006 |
| 7 | 2,57 | 78 | 0,004 | 0,008 |
| 8 | 3,24 | 82 | 0,003 | 0,007 |
| 9 | 4,27 | 82 | 0,004 | 0,008 |
| 10 | 2,76 | 77 | 0,003 | 0,006 |

| LATTOSIO (g/100g) | | | | |
|-------------------|-------------|-----|-------|--------------|
| Camp. | Val. Ass. | Oss | IC | ±U |
| 1 | 5,04 | 80 | 0,003 | 0,007 |
| 2 | 4,66 | 82 | 0,004 | 0,008 |
| 3 | 4,79 | 82 | 0,003 | 0,007 |
| 4 | 4,57 | 82 | 0,004 | 0,008 |
| 5 | 4,65 | 82 | 0,004 | 0,008 |
| 6 | 4,32 | 78 | 0,005 | 0,011 |
| 7 | 3,69 | 81 | 0,009 | 0,018 |
| 8 | 4,18 | 82 | 0,006 | 0,011 |
| 9 | 4,59 | 82 | 0,005 | 0,010 |
| 10 | 4,27 | 83 | 0,007 | 0,014 |

| CASEINE (g/100g) | | | | |
|------------------|-------------|-----|-------|-------------|
| Camp. | Val. Ass. | Oss | IC | ±U |
| 1 | 2,75 | 67 | 0,003 | 0,01 |
| 2 | 2,96 | 70 | 0,007 | 0,01 |
| 3 | 2,81 | 66 | 0,003 | 0,01 |
| 4 | 2,56 | 65 | 0,003 | 0,01 |
| 5 | 2,73 | 68 | 0,004 | 0,01 |
| 6 | 2,22 | 65 | 0,006 | 0,01 |
| 7 | 1,83 | 68 | 0,011 | 0,02 |
| 8 | 2,43 | 69 | 0,007 | 0,01 |
| 9 | 3,36 | 69 | 0,008 | 0,02 |
| 10 | 2,05 | 69 | 0,008 | 0,02 |

| BHBA mM/L | | | | |
|-----------|--------------|-----|-------|-------------|
| Camp. | Val. Ass. | Oss | IC | ±U |
| 1 | 0,055 | 11 | 0,007 | 0,01 |
| 2 | 0,075 | 14 | 0,010 | 0,02 |
| 3 | 0,093 | 14 | 0,011 | 0,02 |
| 4 | 0,100 | 14 | 0,009 | 0,02 |
| 5 | 0,080 | 14 | 0,008 | 0,02 |
| 6 | 0,055 | 9 | 0,007 | 0,01 |
| 7 | 0,053 | 12 | 0,009 | 0,02 |
| 8 | 0,060 | 13 | 0,010 | 0,02 |
| 9 | 0,010 | 10 | 0,005 | 0,01 |
| 10 | 0,040 | 11 | 0,008 | 0,02 |



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

| CRIOSCOPIA (m°C) | | | | |
|------------------|---------------|-----|--------|-------------|
| Camp. | Val. Ass. | Oss | IC | ±U |
| 1 | -531,9 | 82 | 0,4895 | 0,98 |
| 3 | -531,5 | 81 | 0,4857 | 0,97 |
| 5 | -530,5 | 83 | 0,3947 | 0,79 |
| 7 | -433,0 | 84 | 0,5603 | 1,12 |
| 9 | -529,5 | 80 | 0,4080 | 0,82 |

| CELLULE SOMATICHE (x1000/ml) | | | | |
|------------------------------|-------------|-----|-------|--------------|
| Camp. | Val. Ass. | Oss | IC | ±U |
| 2 | 626 | 73 | 3,050 | 6,10 |
| 4 | 403 | 72 | 2,783 | 5,57 |
| 6 | 757 | 72 | 6,469 | 12,94 |
| 8 | 1115 | 73 | 5,681 | 11,36 |
| 10 | 204 | 73 | 1,658 | 3,32 |

| UREA (mg/100 ml) | | | | |
|------------------|-------------|-----|-------|-------------|
| Camp. | Val. Ass. | Oss | IC | ±U |
| 1 | 29,1 | 64 | 0,425 | 0,85 |
| 3 | 38,0 | 63 | 0,462 | 0,92 |
| 5 | 30,9 | 65 | 0,442 | 0,88 |
| 7 | 25,0 | 63 | 0,438 | 0,88 |
| 9 | 28,3 | 65 | 0,523 | 1,05 |

| ACIDITA' TITOLABILE (°SH/50ml) | | | | |
|--------------------------------|--------------|-----|-------|-------------|
| Camp. | Val. Ass. | Oss | IC | ±U |
| 1 | 3,800 | 33 | 0,047 | 0,09 |
| 3 | 3,535 | 36 | 0,041 | 0,08 |
| 5 | 3,760 | 35 | 0,052 | 0,10 |
| 7 | 2,580 | 35 | 0,038 | 0,08 |
| 9 | 4,568 | 34 | 0,061 | 0,12 |

| pH | | | | |
|-------|-------------|-----|-------|-------------|
| Camp. | Val. Ass. | Oss | IC | ±U |
| 1 | 4,93 | 61 | 0,007 | 0,01 |
| 2 | 5,97 | 64 | 0,008 | 0,02 |
| 3 | 6,33 | 57 | 0,006 | 0,01 |
| 5 | 6,64 | 65 | 0,007 | 0,01 |
| 7 | 6,73 | 65 | 0,009 | 0,02 |
| 9 | 6,53 | 65 | 0,009 | 0,02 |

| RESIDUO SECCO (g/100g) | | | | |
|------------------------|--------------|-----|-------|-------------|
| Camp. | Val. Ass. | Oss | IC | ±U |
| 2 | 13,64 | 38 | 0,019 | 0,04 |
| 4 | 12,80 | 36 | 0,019 | 0,04 |
| 6 | 11,53 | 36 | 0,031 | 0,06 |

Legenda:

Val.Ass. = Indica il valore assegnato a cui far riferimento per tutte le elaborazioni e confronti.

Oss = Numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica.

IC = Intervallo di confidenza è il rapporto dello scarto tipo di riproducibilità e la radice quadrata del numero delle osservazioni considerate.

±U = Si assume come incertezza estesa del valore assegnato il valore maggiore tra l'intervallo di confidenza e l'omogeneità del lotto p 95% k = 2.

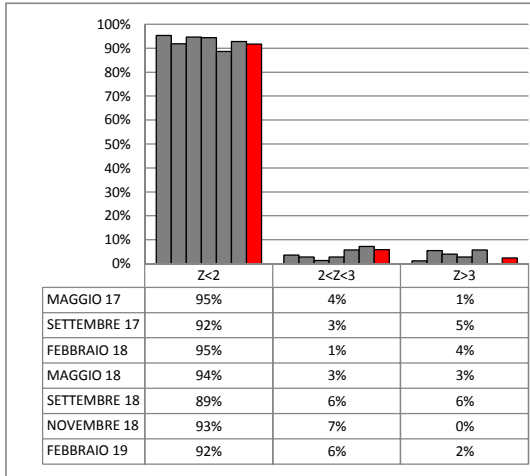
L'omogeneità del lotto è stata verificata, in conformità alla norma ISO 13528 - Statistical Methods for Use in Proficiency Testing by Interlaboratory Comparisons, attraverso la determinazione del grasso con metodo ISO 9622 IDF 141C sul 10 % dei campioni prodotti.

Si dichiara che è stato effettuato, alla scadenza della data di esecuzione del Ring Test (28/02/19), il test di stabilità dei campioni con esito positivo.

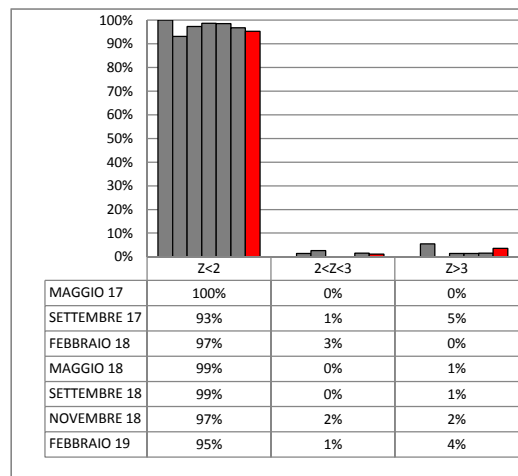


ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2017-2018 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

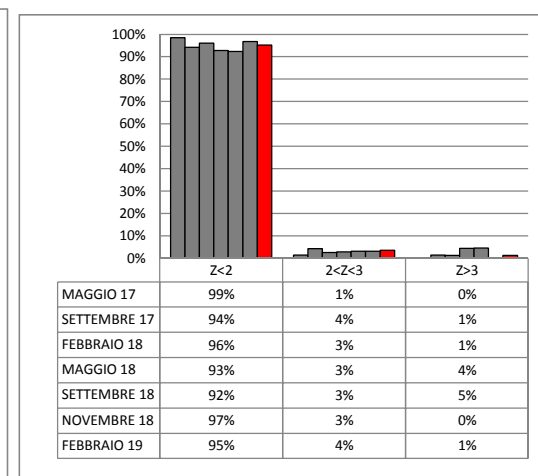
GRASSO



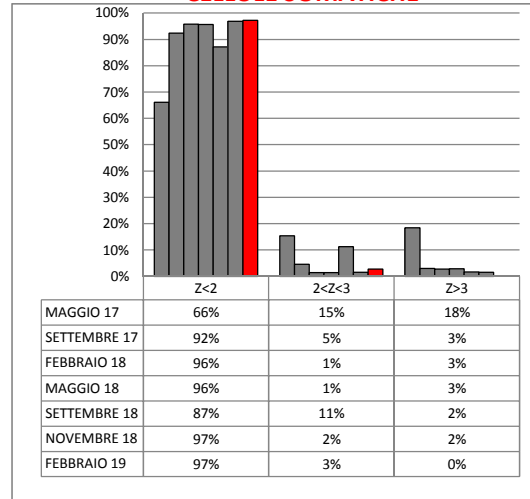
PROTEINE



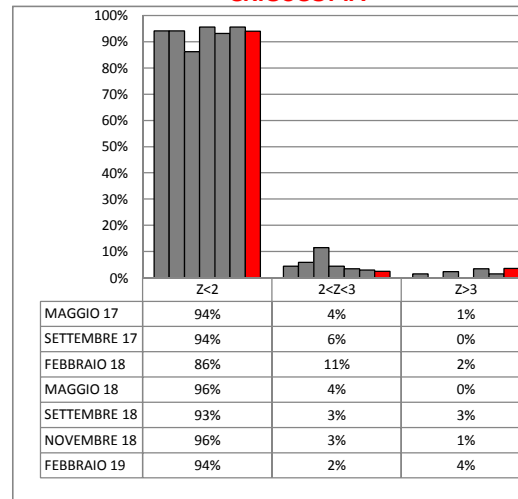
LATTOSIO



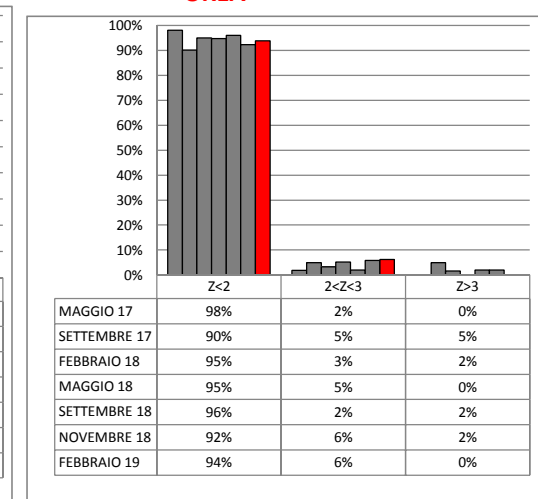
CELLULE SOMATICHE



CRIOSCOPIA



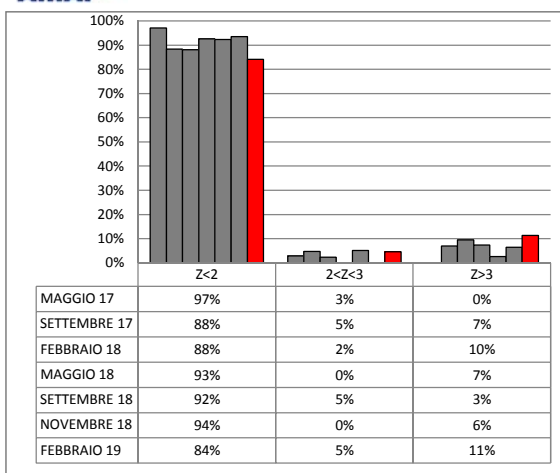
UREA



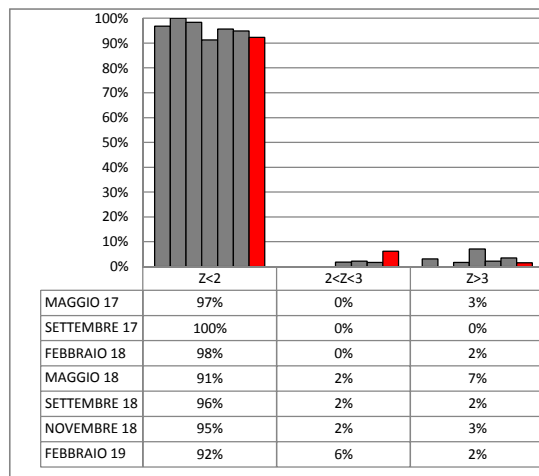


ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2017-2019 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

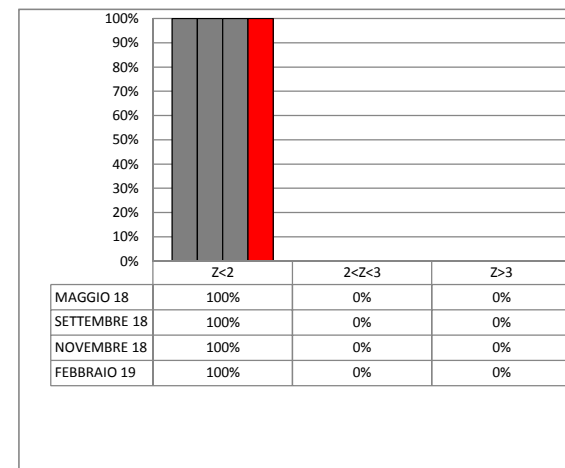
RESIDUO SECCO



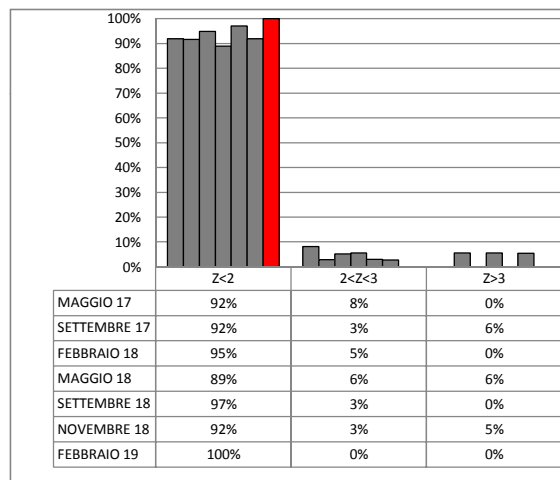
pH



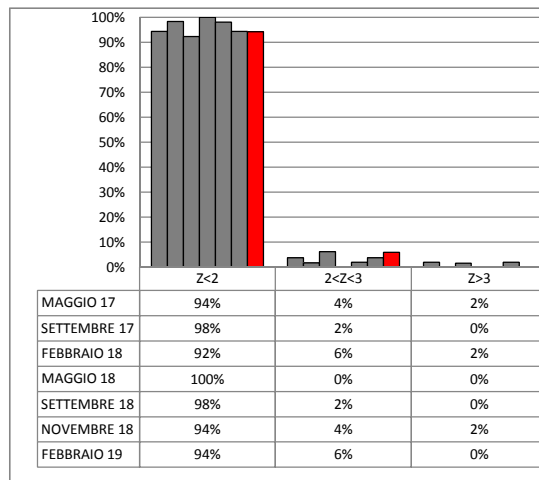
BHB



ACIDITA' TITOLABILE



CASEINE





ORDINAMENTO LABORATORI
RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

| pH | | | | UREA | | | | RESIDUO SECCO | | | | ACIDITA' TITOLABILE | | | | CASEINE | | | | BHBA | | | |
|-----|-----|-------|------|------|-----|--------|------|---------------|-----|-------|------|---------------------|-----|-------|------|---------|-------|-------|-----|------|-----|-------|------|
| ORD | LAB | D | % | ORD | LAB | D | % | ORD | LAB | D | % | ORD | LAB | D | % | ORD | LAB | D | % | ORD | LAB | D | % |
| 1 | 88 | 0,014 | 2% | 1 | 46 | 1,063 | 2% | 1 | 60 | 0,024 | 2% | 1 | 30 | 0,045 | 3% | 1 | 114 | 0,006 | 3% | 1 | 7 | 0,009 | 7% |
| 2 | 101 | 0,018 | 3% | 2 | 4 | 1,116 | 3% | 2 | 38 | 0,025 | 5% | 2 | 29 | 0,056 | 6% | 2 | 17 | 0,008 | 3% | 2 | 83 | 0,012 | 14% |
| 3 | 60 | 0,021 | 5% | 3 | 3 | 1,247 | 5% | 3 | 100 | 0,030 | 7% | 3 | 60 | 0,075 | 8% | 3 | 112 | 0,008 | 4% | 3 | 64 | 0,016 | 21% |
| 4 | 49 | 0,021 | 6% | 4 | 23 | 1,267 | 6% | 4 | 91 | 0,040 | 9% | 4 | 65 | 0,079 | 11% | 4 | 56 | 0,009 | 6% | 4 | 102 | 0,018 | 29% |
| 5 | 30 | 0,023 | 8% | 5 | 53 | 1,453 | 8% | 5 | 15 | 0,044 | 11% | 5 | 9 | 0,083 | 14% | 5 | 74 | 0,009 | 7% | 5 | 115 | 0,020 | 36% |
| 6 | 46 | 0,023 | 9% | 6 | 55 | 1,571 | 9% | 6 | 4 | 0,046 | 14% | 6 | 45 | 0,111 | 17% | 6 | 113 | 0,009 | 9% | 6 | 23 | 0,022 | 43% |
| 7 | 29 | 0,023 | 11% | 7 | 89 | 1,590 | 11% | 7 | 28 | 0,047 | 16% | 7 | 3 | 0,119 | 19% | 7 | 6 | 0,009 | 10% | 7 | 41 | 0,024 | 50% |
| 8 | 23 | 0,023 | 12% | 8 | 83 | 1,661 | 12% | 8 | 115 | 0,050 | 18% | 8 | 12 | 0,120 | 22% | 8 | 2 | 0,009 | 11% | 8 | 35 | 0,026 | 57% |
| 9 | 95 | 0,024 | 14% | 9 | 1 | 1,662 | 14% | 9 | 3 | 0,055 | 20% | 9 | 101 | 0,165 | 25% | 9 | 1 | 0,009 | 13% | 9 | 79 | 0,027 | 64% |
| 10 | 83 | 0,025 | 15% | 10 | 77 | 1,775 | 15% | 10 | 109 | 0,057 | 23% | 10 | 1 | 0,176 | 28% | 10 | 41 | 0,009 | 14% | 10 | 46 | 0,027 | 71% |
| 11 | 10 | 0,025 | 17% | 11 | 2 | 1,784 | 17% | 11 | 51 | 0,059 | 25% | 11 | 79 | 0,188 | 31% | 11 | 45 | 0,010 | 16% | 11 | 19 | 0,039 | 79% |
| 12 | 15 | 0,031 | 18% | 12 | 51 | 1,790 | 18% | 12 | 101 | 0,060 | 27% | 12 | 92 | 0,188 | 33% | 12 | 4 | 0,010 | 17% | 12 | 6 | 0,045 | 86% |
| 13 | 27 | 0,032 | 20% | 13 | 22 | 1,929 | 20% | 13 | 76 | 0,061 | 30% | 13 | 115 | 0,192 | 36% | 13 | 53 | 0,013 | 19% | 13 | 93 | 0,048 | 93% |
| 14 | 9 | 0,034 | 22% | 14 | 8 | 2,029 | 22% | 14 | 27 | 0,065 | 32% | 14 | 49 | 0,194 | 39% | 14 | 69 | 0,015 | 20% | 14 | 53 | 0,062 | 100% |
| 15 | 70 | 0,034 | 23% | 15 | 5 | 2,076 | 23% | 15 | 23 | 0,072 | 34% | 15 | 81 | 0,196 | 42% | 15 | 20 | 0,015 | 21% | | | | |
| 16 | 48 | 0,035 | 25% | 16 | 63 | 2,091 | 25% | 16 | 7 | 0,073 | 36% | 16 | 69 | 0,207 | 44% | 16 | 3 | 0,015 | 23% | | | | |
| 17 | 38 | 0,036 | 26% | 17 | 73 | 2,144 | 26% | 17 | 79 | 0,075 | 39% | 17 | 38 | 0,253 | 47% | 17 | 96 | 0,016 | 24% | | | | |
| 18 | 71 | 0,037 | 28% | 18 | 74 | 2,155 | 28% | 18 | 93 | 0,079 | 41% | 18 | 10 | 0,254 | 50% | 18 | 21 | 0,017 | 26% | | | | |
| 19 | 109 | 0,037 | 29% | 19 | 56 | 2,169 | 29% | 19 | 44 | 0,080 | 43% | 19 | 57 | 0,275 | 53% | 19 | 51 | 0,017 | 27% | | | | |
| 20 | 110 | 0,037 | 31% | 20 | 29 | 2,170 | 31% | 20 | 41 | 0,086 | 45% | 20 | 59 | 0,275 | 56% | 20 | 8 | 0,018 | 29% | | | | |
| 21 | 54 | 0,040 | 32% | 21 | 59 | 2,171 | 32% | 21 | 8 | 0,087 | 48% | 21 | 54 | 0,284 | 58% | 21 | 60 | 0,018 | 30% | | | | |
| 22 | 57 | 0,040 | 34% | 22 | 32 | 2,244 | 34% | 22 | 64 | 0,097 | 50% | 22 | 118 | 0,290 | 61% | 22 | 64 | 0,019 | 31% | | | | |
| 23 | 74 | 0,041 | 35% | 23 | 112 | 2,261 | 35% | 23 | 35 | 0,097 | 52% | 23 | 120 | 0,295 | 64% | 23 | 102 | 0,021 | 33% | | | | |
| 24 | 45 | 0,042 | 37% | 24 | 115 | 2,296 | 37% | 24 | 114 | 0,103 | 55% | 24 | 114 | 0,305 | 67% | 24 | 7 | 0,021 | 34% | | | | |
| 25 | 1 | 0,042 | 38% | 25 | 17 | 2,406 | 38% | 25 | 52 | 0,105 | 57% | 25 | 58 | 0,316 | 69% | 25 | 83 | 0,021 | 36% | | | | |
| 26 | 72 | 0,042 | 40% | 26 | 21 | 2,544 | 40% | 26 | 65 | 0,156 | 59% | 26 | 90 | 0,317 | 72% | 26 | 91 | 0,022 | 37% | | | | |
| 27 | 69 | 0,043 | 42% | 27 | 27 | 2,553 | 42% | 27 | 10 | 0,173 | 61% | 27 | 50 | 0,333 | 75% | 27 | 115 | 0,023 | 39% | | | | |
| 28 | 107 | 0,043 | 43% | 28 | 100 | 2,555 | 43% | 28 | 58 | 0,178 | 64% | 28 | 44 | 0,339 | 78% | 28 | 35 | 0,023 | 40% | | | | |
| 29 | 66 | 0,044 | 45% | 29 | 60 | 2,556 | 45% | 29 | 2 | 0,188 | 66% | 29 | 63 | 0,413 | 81% | 29 | 79 | 0,023 | 41% | | | | |
| 30 | 3 | 0,045 | 46% | 30 | 58 | 2,704 | 46% | 30 | 1 | 0,189 | 68% | 30 | 39 | 0,422 | 83% | 30 | 19 | 0,024 | 43% | | | | |
| 31 | 77 | 0,045 | 48% | 31 | 69 | 2,746 | 48% | 31 | 49 | 0,198 | 70% | 31 | 67 | 0,437 | 86% | 31 | 55 | 0,025 | 44% | | | | |
| 32 | 44 | 0,048 | 49% | 32 | 79 | 2,781 | 49% | 32 | 34 | 0,198 | 73% | 32 | 21 | 0,467 | 89% | 32 | 92 | 0,026 | 46% | | | | |
| 33 | 42 | 0,049 | 51% | 33 | 90 | 2,876 | 51% | 33 | 66 | 0,210 | 75% | 33 | 27 | 0,470 | 92% | 33 | 54 | 0,027 | 47% | | | | |
| 34 | 67 | 0,050 | 52% | 34 | 28 | 2,879 | 52% | 34 | 33 | 0,214 | 77% | 34 | 53 | 0,849 | 94% | 34 | 97 | 0,027 | 49% | | | | |
| 35 | 87 | 0,055 | 54% | 35 | 44 | 3,025 | 54% | 35 | 90 | 0,313 | 80% | 35 | 72 | 1,008 | 97% | 35 | 65 | 0,032 | 50% | | | | |
| 36 | 53 | 0,056 | 55% | 36 | 12 | 3,044 | 55% | 36 | 77 | 0,333 | 82% | 36 | 108 | 1,387 | 100% | 36 | 93 | 0,033 | 51% | | | | |
| 37 | 89 | 0,057 | 57% | 37 | 101 | 3,081 | 57% | 37 | 110 | 0,453 | 84% | | | | | 37 | 76 | 0,038 | 53% | | | | |
| 38 | 40 | 0,057 | 58% | 38 | 31 | 3,155 | 58% | 38 | 6 | 0,508 | 86% | | | | | 38 | 44 | 0,038 | 54% | | | | |
| 39 | 61 | 0,059 | 60% | 39 | 113 | 3,220 | 60% | 39 | 71 | 0,537 | 89% | | | | | 39 | 22 | 0,039 | 56% | | | | |
| 40 | 114 | 0,060 | 62% | 40 | 97 | 3,252 | 62% | 40 | 45 | 0,567 | 91% | | | | | 40 | 10 | 0,040 | 57% | | | | |
| 41 | 39 | 0,061 | 63% | 41 | 7 | 3,355 | 63% | 41 | 57 | 0,592 | 93% | | | | | 41 | 12 | 0,041 | 59% | | | | |
| 42 | 81 | 0,063 | 65% | 42 | 45 | 3,438 | 65% | 42 | 108 | 1,155 | 95% | | | | | 42 | 89 | 0,041 | 60% | | | | |
| 43 | 63 | 0,063 | 66% | 43 | 114 | 3,477 | 66% | 43 | 82 | 3,720 | 98% | | | | | 43 | 23 | 0,044 | 61% | | | | |
| 44 | 90 | 0,067 | 68% | 44 | 117 | 3,479 | 68% | 44 | 46 | 4,083 | 100% | | | | | 44 | 25 | 0,045 | 63% | | | | |
| 45 | 65 | 0,070 | 69% | 45 | 93 | 3,528 | 69% | | | | | | | | 45 | 46 | 0,046 | 64% | | | | | |
| 46 | 91 | 0,070 | 71% | 46 | 54 | 3,548 | 71% | | | | | | | | 46 | 118 | 0,047 | 66% | | | | | |
| 47 | 21 | 0,075 | 72% | 47 | 6 | 3,807 | 72% | | | | | | | | 47 | 100 | 0,048 | 67% | | | | | |
| 48 | 75 | 0,081 | 74% | 48 | 65 | 3,837 | 74% | | | | | | | | 48 | 101 | 0,049 | 69% | | | | | |
| 49 | 18 | 0,081 | 75% | 49 | 96 | 3,964 | 75% | | | | | | | | 49 | 120 | 0,051 | 70% | | | | | |
| 50 | 92 | 0,083 | 77% | 50 | 38 | 4,007 | 77% | | | | | | | | 50 | 29 | 0,051 | 71% | | | | | |
| 51 | 76 | 0,088 | 78% | 51 | 50 | 4,147 | 78% | | | | | | | | 51 | 28 | 0,053 | 73% | | | | | |
| 52 | 94 | 0,091 | 80% | 52 | 35 | 4,162 | 80% | | | | | | | | 52 | 73 | 0,055 | 74% | | | | | |
| 53 | 96 | 0,094 | 82% | 53 | 43 | 4,245 | 82% | | | | | | | | 53 | 58 | 0,058 | 76% | | | | | |
| 54 | 86 | 0,096 | 83% | 54 | 76 | 4,281 | 83% | | | | | | | | 54 | 66 | 0,059 | 77% | | | | | |
| 55 | 37 | 0,101 | 85% | 55 | 102 | 4,665 | 85% | | | | | | | | 55 | 62 | 0,061 | 79% | | | | | |
| 56 | 108 | 0,108 | 86% | 56 | 10 | 4,680 | 86% | | | | | | | | 56 | 50 | 0,064 | 80% | | | | | |
| 57 | 100 | 0,111 | 88% | 57 | 118 | 4,797 | 88% | | | | | | | | 57 | 43 | 0,065 | 81% | | | | | |
| 58 | 113 | 0,112 | 89% | 58 | 64 | 5,205 | 89% | | | | | | | | 58 | 15 | 0,068 | 83% | | | | | |
| 59 | 112 | 0,120 | 91% | 59 | 120 | 6,367 | 91% | | | | | | | | 59 | 90 | 0,078 | 84% | | | | | |
| 60 | 97 | 0,144 | 92% | 60 | 19 | 6,473 | 92% | | | | | | | | 60 | 38 | 0,095 | 86% | | | | | |
| 61 | 58 | 0,164 | 94% | 61 | 92 | 7,771 | 94% | | | | | | | | 61 | 49 | 0,105 | 87% | | | | | |
| 62 | 59 | 0,177 | 95% | 62 | 15 | 8,132 | 95% | | | | | | | | 62 | 109 | 0,110 | 89% | | | | | |
| 63 | 17 | 0,181 | 97% | 63 | 41 | 8,568 | 97% | | | | | | | | 63 | 88 | 0,111 | 90% | | | | | |
| 64 | 41 | 0,210 | 98% | 64 | 66 | 9,731 | 98% | | | | | | | | 64 | 71 | 0,116 | 91% | | | | | |
| 65 | 116 | 0,882 | 100% | 65 | 108 | 19,382 | 100% | | | | | | | | 65 | 34 | 0,147 | 93% | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 66 | 32 | 0,148 | 94% | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 67 | 33 | 0,149 | 96% | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 68 | 31 | 0,152 | 97% | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 69 | 39 | 0,269 | 99% | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 70 | 57 | 0,325 | 100% | | | | | |

LEGENDA: ORD = ordinamento; m diff = m lab-valore assegnato; st diff = scarto tipo delle differenze; D = distanza euclidiana dall'origine degli assi
I VALORI ALL'INTERNO DEL RIQUADRO SONO RELATIVI A LABORATORI CHE HANNO ALMENO UN VALORE SOSTITUITO CON IL VALORE ASSEGNATO

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



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 7 | 8 | 10 | 12 | 15 | 17 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 25 | 27 | 28 | 29 | 31 | 32 | |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 | 3,93 | 3,93 | 3,90 | 3,89 | 3,91 | 3,91 | 3,91 | 3,87 | 3,87 | 3,94 | 3,89 | 3,90 | 3,90 | 3,83 | 3,92 | 3,90 | 3,92 | 3,92 | 3,92 | 3,94 | 3,92 | 3,97 | 3,96 |
| 2 | 4,43 | 4,43 | 4,40 | 4,41 | 4,40 | 4,42 | 4,45 | 4,39 | 4,41 | 4,44 | 4,42 | 3,94 | 4,43 | 4,42 | 4,34 | 4,41 | 4,46 | 4,44 | 4,45 | 4,42 | 4,44 | 4,43 | 4,43 |
| 3 | 4,37 | 4,37 | 4,39 | 4,40 | 4,33 | 4,35 | 4,45 | 4,38 | 4,38 | 4,35 | 4,39 | 4,41 | 4,40 | 4,40 | 4,32 | 4,40 | 4,41 | 4,39 | 4,41 | 4,31 | 4,39 | 4,39 | 4,39 |
| 4 | 4,13 | 4,13 | 4,16 | 4,16 | 4,11 | 4,12 | 4,17 | 4,14 | 4,16 | 4,12 | 4,16 | 4,18 | 4,16 | 4,17 | 4,13 | 4,14 | 4,18 | 4,19 | 4,18 | 4,07 | 4,13 | 4,12 | 4,12 |
| 5 | 3,61 | 3,61 | 3,64 | 3,63 | 3,58 | 3,58 | 3,63 | 3,61 | 3,63 | 3,59 | 3,63 | 3,65 | 3,64 | 3,63 | 3,61 | 3,64 | 3,66 | 3,52 | 3,71 | 3,57 | 3,60 | 3,59 | 3,62 |
| 6 | 3,54 | 3,54 | 3,54 | 3,54 | 3,54 | 3,54 | 3,56 | 3,54 | 3,53 | 3,59 | 3,54 | 3,54 | 3,55 | 3,54 | 3,52 | 3,56 | 3,56 | 3,51 | 3,56 | 3,52 | 3,51 | 3,51 | 3,51 |
| 7 | 2,61 | 2,60 | 2,66 | 2,64 | 2,58 | 2,59 | 2,65 | 2,64 | 2,65 | 2,69 | 2,61 | 2,66 | 2,66 | 2,63 | 2,65 | 2,62 | 2,67 | 2,68 | 2,73 | 2,63 | 2,60 | 2,60 | 2,60 |
| 8 | 3,24 | 3,23 | 3,26 | 3,24 | 3,21 | 3,21 | 3,26 | 3,24 | 3,27 | 3,30 | 3,26 | 3,27 | 3,27 | 3,25 | 3,23 | 3,26 | 3,28 | 3,27 | 3,31 | 3,25 | 3,21 | 3,22 | 3,22 |
| 9 | 4,88 | 4,89 | 4,84 | 4,85 | 4,80 | 4,83 | 4,86 | 4,82 | 4,84 | 4,84 | 4,84 | 4,83 | 4,84 | 4,84 | 4,75 | 4,88 | 4,90 | 4,86 | 4,77 | 4,84 | 4,93 | 4,94 | 4,94 |
| 10 | 2,86 | 2,86 | 2,88 | 2,88 | 2,85 | 2,85 | 2,90 | 2,88 | 2,90 | 2,91 | 2,91 | 2,92 | 2,90 | 2,88 | 2,88 | 2,89 | 2,91 | 2,93 | 2,96 | 2,87 | 2,85 | 2,83 | 2,83 |
| m lab | 3,76 | 3,76 | 3,77 | 3,76 | 3,73 | 3,74 | 3,78 | 3,75 | 3,76 | 3,77 | 3,77 | 3,73 | 3,77 | 3,76 | 3,73 | 3,77 | 3,79 | 3,77 | 3,80 | 3,74 | 3,76 | 3,76 | 3,76 |

| Media | Min | Max | ST | VAL. ASS |
|-------|------|------|-------|----------|
| 3,91 | 3,81 | 4,01 | 0,040 | 3,91 |
| 4,42 | 4,34 | 4,50 | 0,026 | 4,43 |
| 4,38 | 3,85 | 4,46 | 0,067 | 4,38 |
| 4,15 | 4,07 | 4,23 | 0,031 | 4,16 |
| 3,62 | 3,52 | 3,71 | 0,031 | 3,63 |
| 3,55 | 3,50 | 3,62 | 0,029 | 3,54 |
| 2,65 | 2,52 | 2,75 | 0,045 | 2,65 |
| 3,26 | 3,20 | 3,33 | 0,030 | 3,26 |
| 4,85 | 4,71 | 4,97 | 0,046 | 4,85 |
| 2,89 | 2,79 | 2,96 | 0,035 | 2,89 |
| 3,77 | 3,73 | 3,84 | 0,040 | 3,77 |

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ZS CAMP.1 | 0,617 | 0,494 | -0,172 | -0,411 | 0,000 | 0,123 | 0,000 | -0,988 | -0,988 | 0,864 | -0,370 | -0,123 | -0,123 | -1,852 | 0,370 | -0,123 | 0,370 | 0,370 | 0,741 | 0,247 | 1,482 | 1,358 |
| ZS CAMP.2 | 0,189 | 0,189 | -0,836 | -0,652 | -0,946 | -0,378 | 0,946 | -1,324 | -0,568 | 0,568 | -0,189 | -18,541 | 0,000 | -0,189 | -3,216 | -0,568 | 1,135 | 0,568 | 0,757 | -0,378 | 0,378 | 0,189 |
| ZS CAMP.3 | -0,150 | -0,150 | 0,198 | 0,344 | -0,826 | -0,451 | 1,051 | -0,075 | -0,075 | -0,451 | 0,150 | 0,451 | 0,300 | 0,300 | -0,901 | 0,225 | 0,451 | 0,150 | 0,375 | -1,111 | 0,150 | 0,075 |
| ZS CAMP.4 | -0,965 | -0,804 | 0,167 | 0,011 | -1,608 | -1,286 | 0,482 | -0,643 | 0,000 | -1,286 | 0,161 | 0,804 | 0,161 | 0,482 | -0,965 | -0,482 | 0,804 | 0,965 | 0,643 | -2,734 | -0,804 | -1,126 |
| ZS CAMP.5 | -0,651 | -0,651 | 0,193 | 0,035 | -1,628 | -1,628 | 0,000 | -0,651 | 0,000 | -1,302 | 0,000 | 0,488 | 0,326 | 0,000 | -0,814 | 0,163 | 0,977 | -3,581 | 2,442 | -2,116 | -1,140 | -1,465 |
| ZS CAMP.6 | -0,175 | 0,000 | 0,129 | -0,041 | 0,000 | 0,000 | 0,699 | -0,175 | -0,349 | 1,573 | 0,000 | 0,000 | 0,175 | 0,000 | -0,699 | 0,699 | 0,524 | -1,223 | 0,524 | -0,699 | -1,223 | -1,048 |
| ZS CAMP.7 | -1,007 | -1,119 | 0,119 | -0,206 | -1,566 | -1,455 | 0,000 | -0,336 | 0,000 | 0,783 | -0,895 | 0,224 | 0,112 | -0,448 | 0,000 | -0,671 | 0,336 | 0,671 | 1,678 | -0,559 | -1,231 | -1,231 |
| ZS CAMP.8 | -0,670 | -0,837 | 0,076 | -0,411 | -1,506 | -1,506 | 0,167 | -0,670 | 0,335 | 1,339 | 0,167 | 0,335 | 0,335 | -0,167 | -0,837 | 0,167 | 0,837 | 0,502 | 1,841 | -0,335 | -1,506 | -1,339 |
| ZS CAMP.9 | 0,759 | 0,867 | -0,113 | 0,098 | -0,976 | -0,325 | 0,217 | -0,651 | -0,217 | -0,217 | -0,108 | -0,325 | -0,217 | -0,108 | -2,060 | 0,759 | 1,193 | 0,325 | -1,626 | -0,108 | 1,735 | 1,952 |
| ZS CAMP.10 | -0,723 | -0,868 | -0,043 | -0,043 | -1,013 | -1,013 | 0,289 | -0,289 | 0,289 | 0,579 | 0,723 | 0,868 | 0,289 | -0,145 | -0,145 | 0,000 | 0,579 | 1,302 | 2,170 | -0,434 | -1,157 | -1,591 |
| ZS LAB | -0,252 | -0,265 | -0,025 | -0,099 | -0,971 | -0,744 | 0,366 | -0,530 | -0,177 | 0,151 | -0,076 | -1,009 | 0,101 | -0,227 | -0,858 | 0,013 | 0,631 | 0,050 | 0,769 | -0,780 | -0,214 | -0,290 |
| ZS (ST FISSO) | -0,333 | -0,350 | -0,034 | -0,131 | -1,283 | -0,983 | 0,483 | -0,700 | -0,233 | 0,200 | -0,100 | -1,333 | 0,133 | -0,300 | -1,133 | 0,017 | 0,833 | 0,067 | 1,017 | -1,030 | -0,283 | -0,383 |

DIFFERENZE DAL VALOREASSEGNO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | 0,02 | 0,02 | -0,01 | -0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -0,04 | -0,04 | 0,03 | -0,02 | 0,00 | 0,00 | -0,08 | 0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,01 | 0,03 | 0,01 | 0,06 | 0,05 |
| 2 | 0,00 | 0,00 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,01 | 0,03 | -0,03 | -0,01 | 0,01 | 0,00 | -0,49 | 0,00 | 0,00 | -0,09 | -0,01 | 0,03 | 0,01 | 0,02 | -0,01 | 0,01 | 0,00 |
| 3 | -0,01 | -0,01 | 0,01 | 0,02 | -0,05 | -0,03 | 0,07 | 0,00 | 0,00 | -0,03 | 0,01 | 0,03 | 0,02 | 0,02 | -0,06 | 0,01 | 0,03 | 0,01 | 0,03 | -0,07 | 0,01 | 0,00 |
| 4 | -0,03 | -0,03 | 0,01 | 0,00 | -0,05 | -0,04 | 0,01 | -0,02 | 0,00 | -0,04 | 0,00 | 0,02 | 0,00 | 0,01 | -0,03 | -0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,02 | -0,09 | -0,03 | -0,04 |
| 5 | -0,02 | -0,02 | 0,01 | 0,00 | -0,05 | -0,05 | 0,00 | -0,02 | 0,00 | -0,04 | 0,00 | 0,02 | 0,01 | 0,00 | -0,02 | 0,00 | 0,03 | -0,11 | 0,08 | -0,06 | -0,04 | -0,04 |
| 6 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,00 | -0,01 | 0,04 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -0,02 | 0,02 | 0,01 | -0,04 | 0,01 | -0,02 | -0,04 | -0,03 |
| 7 | -0,04 | -0,05 | 0,01 | -0,01 | -0,07 | -0,06 | 0,00 | -0,02 | 0,00 | 0,04 | -0,04 | 0,01 | 0,01 | -0,02 | 0,00 | -0,03 | 0,02 | 0,03 | 0,08 | -0,02 | -0,06 | -0,06 |
| 8 | -0,02 | -0,02 | 0,00 | -0,01 | -0,04 | -0,04 | 0,00 | -0,02 | 0,01 | 0,04 | 0,00 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | -0,02 | 0,00 | 0,02 | 0,02 | 0,05 | -0,01 | -0,04 | -0,04 |
| 9 | 0,04 | 0,04 | -0,01 | 0,00 | -0,04 | -0,01 | 0,01 | -0,03 | -0,01 | -0,01 | 0,00 | -0,01 | -0,01 | 0,00 | -0,09 | 0,04 | 0,06 | 0,02 | -0,08 | 0,00 | 0,08 | 0,09 |
| 10 | -0,02 | -0,03 | 0,00 | 0,00 | -0,03 | -0,03 | 0,01 | -0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 0,03 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,05 | 0,08 | -0,01 | -0,04 | -0,05 |
| m diff | -0,009 | -0,010 | 0,000 | -0,003 | -0,037 | -0,028 | 0,016 | -0,020 | -0,006 | 0,007 | -0,002 | -0,039 | 0,005 | -0,008 | -0,033 | 0,001 | 0,026 | 0,003 | 0,032 | -0,030 | -0,008 | -0,011 |
| scarto tipo diff | 0,025 | 0,026 | 0,010 | 0,012 | 0,023 | 0,023 | 0,021 | 0,012 | 0,014 | 0,034 | 0,017 | 0,159 | 0,008 | 0,026 | 0,036 | 0,019 | 0,012 | 0,045 | 0,033 | 0,046 | 0,049 | 0,049 |
| d | 0,026 | 0,028 | 0,010 | 0,012 | 0,044 | 0,037 | 0,026 | 0,023 | 0,016 | 0,035 | 0,017 | 0,164 | 0,010 | 0,027 | 0,049 | 0,019 | 0,029 | 0,045 | 0,055 | 0,044 | 0,047 | 0,050 |
| SLOPE | 0,975 | 0,971 | 1,004 | 0,995 | 0,994 | 0,982 | 0,986 | 1,007 | 1,009 | 1,024 | 0,996 | 1,032 | 1,004 | 0,992 | 1,040 | 0,987 | 0,988 | 0,999 | 1,053 | 1,004 | 0,950 | 0,947 |
| BIAS | 0,103 | 0,118 | -0,015 | 0,023 | 0,059 | 0,094 | 0,037 | -0,006 | -0,027 | -0,096 | 0,019 | -0,080 | -0,021 | 0,036 | -0,118 | 0,047 | 0,020 | 0,002 | -0,232 | 0,013 | 0,196 | 0,208 |
| CORREL. | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,999 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,999 | 1,000 | 0,975 | 1,000 | 0,999 | 0,999 | 1,000 | 1,000 | 0,998 | 0,999 | 0,999 | 0,999 | 0,999 |

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS
VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

| | 33 | 34 | 35 | 38 | 39 | 40 | 41 | 43 | 44 | 45 | 46 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 60 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 | 3,93 | 3,92 | 3,92 | 3,90 | 4,00 | 3,83 | 3,89 | 3,90 | 3,94 | 3,93 | 3,93 | 3,94 | 3,93 | 3,88 | 3,87 | 3,89 | 3,91 | 3,88 | 3,88 | 3,91 | 3,98 | 3,91 |
| 2 | 4,46 | 4,45 | 4,43 | 4,43 | 4,40 | 4,31 | 4,41 | 4,43 | 4,45 | 4,44 | 4,44 | 4,43 | 4,48 | 4,42 | 4,43 | 4,43 | 4,43 | 4,40 | 4,41 | 4,40 | 4,48 | 4,41 |
| 3 | 4,37 | 4,36 | 4,39 | 4,34 | 3,85 | 4,31 | 4,39 | 4,38 | 4,40 | 4,41 | 4,38 | 4,38 | 4,41 | 4,39 | 4,39 | 4,40 | 4,39 | 4,37 | 4,39 | 4,37 | 4,38 | 4,37 |
| 4 | 4,16 | 4,16 | 4,16 | 3,77 | 4,15 | 4,07 | 4,15 | 4,14 | 4,17 | 4,18 | 4,14 | 4,18 | 4,19 | 4,17 | 4,22 | 4,16 | 4,18 | 4,14 | 4,17 | 4,16 | 4,14 | 4,11 |
| 5 | 3,65 | 3,65 | 3,60 | 3,61 | 3,20 | 3,53 | 3,63 | 3,61 | 3,64 | 3,66 | 3,61 | 3,65 | 3,66 | 3,64 | 3,65 | 3,63 | 3,65 | 3,62 | 3,64 | 3,61 | 3,63 | 3,60 |
| 6 | 3,56 | 3,55 | 3,54 | 3,52 | 3,60 | 3,42 | 3,55 | 3,51 | 3,51 | 3,55 | 3,54 | 3,60 | 3,58 | 3,55 | 3,60 | 3,54 | 3,56 | 3,54 | 3,55 | 3,53 | 3,60 | 3,51 |
| 7 | 2,71 | 2,72 | 2,61 | 2,71 | 2,75 | 2,52 | 2,65 | 2,60 | 2,64 | 2,67 | 2,59 | 2,75 | 2,72 | 2,66 | 2,65 | 2,64 | 2,68 | 2,65 | 2,67 | 2,54 | 2,72 | 2,57 |
| 8 | 3,29 | 3,30 | 3,24 | 3,26 | 3,10 | 3,14 | 3,26 | 3,23 | 3,26 | 3,27 | 3,25 | 3,30 | 3,33 | 3,26 | 3,27 | 3,25 | 3,28 | 3,25 | 3,27 | 3,20 | 3,32 | 3,21 |
| 9 | 4,89 | 4,89 | 4,85 | 4,81 | 4,60 | 4,77 | 4,84 | 4,89 | 4,88 | 4,83 | 4,90 | 4,87 | 4,86 | 4,85 | 4,86 | 4,84 | 4,84 | 4,82 | 4,83 | 4,77 | 4,91 | 4,85 |
| 10 | 2,93 | 2,92 | 2,89 | 2,91 | 2,85 | 2,79 | 2,89 | 2,87 | 2,88 | 2,91 | 2,85 | 2,95 | 2,94 | 2,90 | 2,89 | 2,89 | 2,90 | 2,89 | 2,90 | 2,81 | 2,96 | 2,84 |
| m lab | 3,79 | 3,79 | 3,76 | 3,72 | 3,65 | 3,67 | 3,77 | 3,75 | 3,77 | 3,78 | 3,76 | 3,80 | 3,81 | 3,77 | 3,78 | 3,77 | 3,78 | 3,76 | 3,77 | 3,73 | 3,81 | 3,74 |

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

| Media | Min | Max | ST | VAL. ASS |
|-------|------|------|-------|----------|
| 3,91 | 3,81 | 4,01 | 0,040 | 3,91 |
| 4,42 | 4,34 | 4,50 | 0,026 | 4,43 |
| 4,38 | 3,85 | 4,46 | 0,067 | 4,38 |
| 4,15 | 4,07 | 4,23 | 0,031 | 4,16 |
| 3,62 | 3,52 | 3,71 | 0,031 | 3,63 |
| 3,55 | 3,50 | 3,62 | 0,029 | 3,54 |
| 2,65 | 2,52 | 2,75 | 0,045 | 2,65 |
| 3,26 | 3,20 | 3,33 | 0,030 | 3,26 |
| 4,85 | 4,71 | 4,97 | 0,046 | 4,85 |
| 2,89 | 2,79 | 2,96 | 0,035 | 2,89 |
| 3,77 | 3,73 | 3,84 | 0,040 | 3,77 |

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ZS CAMP.1 | 0,617 | 0,370 | 0,247 | -0,123 | 2,346 | -1,852 | -0,370 | -0,247 | 0,741 | 0,617 | 0,617 | 0,864 | 0,617 | -0,617 | -0,988 | -0,370 | 0,000 | -0,617 | -0,741 | 0,000 | 1,852 | 0,123 |
| ZS CAMP.2 | 1,324 | 0,757 | 0,000 | 0,189 | -0,946 | -4,351 | -0,568 | 0,000 | 0,757 | 0,378 | 0,568 | 0,189 | 1,892 | -0,189 | 0,189 | 0,189 | 0,000 | -0,946 | -0,757 | -1,135 | 1,892 | -0,568 |
| ZS CAMP.3 | -0,225 | -0,300 | 0,150 | -0,601 | -7,959 | -1,051 | 0,150 | -0,075 | 0,225 | 0,451 | 0,000 | 0,000 | 0,451 | 0,150 | 0,150 | 0,300 | 0,150 | -0,150 | 0,150 | -0,225 | 0,000 | -0,225 |
| ZS CAMP.4 | 0,161 | 0,000 | 0,000 | -12,543 | -0,161 | -2,895 | -0,161 | -0,482 | 0,482 | 0,804 | -0,643 | 0,804 | 1,126 | 0,322 | 2,091 | 0,161 | 0,804 | -0,482 | 0,322 | 0,000 | -0,482 | -1,608 |
| ZS CAMP.5 | 0,651 | 0,651 | -0,977 | -0,651 | -14,000 | -3,419 | 0,000 | -0,814 | 0,326 | 0,814 | -0,814 | 0,651 | 0,814 | 0,163 | 0,651 | 0,000 | 0,488 | -0,326 | 0,163 | -0,651 | 0,000 | -1,140 |
| ZS CAMP.6 | 0,524 | 0,349 | 0,000 | -0,874 | 2,097 | -4,193 | 0,349 | -1,223 | -1,223 | 0,349 | -0,175 | 1,922 | 1,223 | 0,175 | 1,922 | 0,000 | 0,699 | 0,000 | 0,175 | -0,349 | 2,097 | -1,223 |
| ZS CAMP.7 | 1,343 | 1,455 | -1,007 | 1,231 | 2,238 | -2,909 | 0,000 | -1,119 | -0,336 | 0,336 | -1,343 | 2,126 | 1,566 | 0,224 | 0,000 | -0,224 | 0,559 | 0,000 | 0,336 | -2,573 | 1,566 | -1,790 |
| ZS CAMP.8 | 1,172 | 1,339 | -0,502 | 0,167 | -5,189 | -4,017 | 0,167 | -0,837 | 0,000 | 0,502 | -0,335 | 1,506 | 2,343 | 0,000 | 0,335 | -0,167 | 0,670 | -0,167 | 0,335 | -2,009 | 2,176 | -1,506 |
| ZS CAMP.9 | 0,867 | 0,867 | 0,000 | -0,759 | -5,313 | -1,735 | -0,108 | 0,867 | 0,651 | -0,325 | 1,193 | 0,542 | 0,217 | 0,000 | 0,217 | -0,108 | -0,108 | -0,542 | -0,325 | -1,735 | 1,301 | 0,000 |
| ZS CAMP.10 | 1,157 | 0,868 | 0,000 | 0,723 | -1,013 | -2,894 | 0,000 | -0,579 | -0,289 | 0,723 | -1,013 | 1,881 | 1,447 | 0,289 | 0,145 | 0,000 | 0,434 | 0,145 | 0,434 | -2,170 | 2,025 | -1,302 |
| ZS LAB | 0,631 | 0,530 | -0,202 | -1,097 | -2,977 | -2,561 | -0,063 | -0,391 | 0,126 | 0,391 | -0,177 | 0,908 | 0,984 | 0,025 | 0,328 | -0,038 | 0,290 | -0,303 | -0,013 | -1,047 | 1,072 | -0,820 |
| ZS (ST FISSO) | 0,833 | 0,700 | -0,267 | -1,450 | -3,933 | -3,383 | -0,083 | -0,517 | 0,167 | 0,517 | -0,233 | 1,200 | 1,300 | 0,033 | 0,433 | -0,050 | 0,383 | -0,400 | -0,017 | -1,383 | 1,417 | -1,083 |

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | -0,01 | 0,09 | -0,08 | -0,02 | -0,01 | 0,03 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,02 | -0,03 | -0,04 | -0,02 | 0,00 | -0,03 | -0,03 | 0,00 | 0,07 | 0,00 |
| 2 | 0,04 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | -0,02 | -0,12 | -0,01 | 0,00 | 0,02 | 0,01 | 0,02 | 0,00 | 0,05 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -0,02 | -0,02 | -0,03 | 0,05 | -0,01 |
| 3 | -0,01 | -0,02 | 0,01 | -0,04 | -0,53 | -0,07 | 0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,03 | 0,00 | 0,00 | 0,03 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | -0,01 | 0,01 | -0,01 | 0,00 | -0,01 |
| 4 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -0,39 | 0,00 | -0,09 | 0,00 | -0,02 | 0,01 | 0,02 | -0,02 | 0,02 | 0,04 | 0,01 | 0,06 | 0,00 | 0,02 | -0,02 | 0,01 | 0,00 | -0,02 | -0,05 |
| 5 | 0,02 | 0,02 | -0,03 | -0,02 | -0,43 | -0,11 | 0,00 | -0,02 | 0,01 | 0,03 | -0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,00 | 0,02 | 0,00 | 0,02 | -0,01 | 0,00 | -0,02 | 0,00 | -0,04 |
| 6 | 0,01 | 0,01 | 0,00 | -0,03 | 0,06 | -0,12 | 0,01 | -0,04 | -0,04 | 0,01 | 0,00 | 0,05 | 0,04 | 0,00 | 0,05 | 0,00 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | -0,01 | 0,06 | -0,04 |
| 7 | 0,06 | 0,06 | -0,04 | 0,06 | 0,10 | -0,13 | 0,00 | -0,05 | -0,02 | 0,02 | -0,06 | 0,10 | 0,07 | 0,01 | 0,00 | -0,01 | 0,02 | 0,00 | 0,02 | -0,12 | 0,07 | -0,08 |
| 8 | 0,04 | 0,04 | -0,01 | 0,00 | -0,16 | -0,12 | 0,00 | -0,02 | 0,00 | 0,02 | -0,01 | 0,04 | 0,07 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | 0,02 | 0,00 | 0,01 | -0,06 | 0,06 | -0,04 |
| 9 | 0,04 | 0,04 | 0,00 | -0,04 | -0,25 | -0,08 | 0,00 | 0,04 | 0,03 | -0,01 | 0,06 | 0,03 | 0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | -0,02 | -0,01 | -0,08 | 0,06 | 0,00 |
| 10 | 0,04 | 0,03 | 0,00 | 0,03 | -0,04 | -0,10 | 0,00 | -0,02 | -0,01 | 0,03 | -0,03 | 0,07 | 0,05 | 0,01 | 0,01 | 0,00 | 0,02 | 0,01 | 0,02 | -0,08 | 0,07 | -0,04 |
| m diff | 0,026 | 0,022 | -0,007 | -0,043 | -0,117 | -0,101 | -0,002 | -0,015 | 0,006 | 0,017 | -0,006 | 0,037 | 0,040 | 0,002 | 0,014 | 0,000 | 0,013 | -0,011 | 0,000 | -0,040 | 0,044 | -0,032 |
| scarto tipo diff | 0,021 | 0,024 | 0,018 | 0,125 | 0,220 | 0,021 | 0,009 | 0,024 | 0,021 | 0,013 | 0,032 | 0,029 | 0,020 | 0,011 | 0,029 | 0,010 | 0,011 | 0,011 | 0,016 | 0,040 | 0,034 | 0,026 |
| d | 0,033 | 0,032 | 0,019 | 0,132 | 0,250 | 0,103 | 0,009 | 0,028 | 0,022 | 0,021 | 0,033 | 0,047 | 0,045 | 0,011 | 0,032 | 0,010 | 0,017 | 0,016 | 0,016 | 0,057 | 0,055 | 0,041 |
| SLOPE | 1,014 | 1,017 | 0,984 | 1,036 | 1,029 | 0,981 | 1,004 | 0,972 | 0,979 | 1,006 | 0,963 | 1,036 | 1,020 | 1,004 | 0,995 | 0,995 | 1,011 | 1,013 | 1,013 | 0,973 | 1,017 | 0,972 |
| BIAS | -0,078 | -0,086 | 0,066 | -0,092 | 0,009 | 0,171 | -0,013 | 0,121 | 0,075 | -0,041 | 0,147 | -0,173 | -0,117 | -0,017 | 0,005 | 0,021 | -0,052 | -0,039 | -0,050 | 0,142 | -0,109 | 0,136 |
| CORREL. | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,985 | 0,951 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,999 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,999 | 0,999 | 1,000 |

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS
VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

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

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

| Media | Min | Max | ST | VAL. ASS |
|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| 3,91 | 3,81 | 4,01 | 0,040 | 3,91 |
| 4,42 | 4,34 | 4,50 | 0,026 | 4,43 |
| 4,38 | 3,85 | 4,46 | 0,067 | 4,38 |
| 4,15 | 4,07 | 4,23 | 0,031 | 4,16 |
| 3,62 | 3,52 | 3,71 | 0,031 | 3,63 |
| 3,55 | 3,50 | 3,62 | 0,029 | 3,54 |
| 2,65 | 2,52 | 2,75 | 0,045 | 2,65 |
| 3,26 | 3,20 | 3,33 | 0,030 | 3,26 |
| 4,85 | 4,71 | 4,97 | 0,046 | 4,85 |
| 2,89 | 2,79 | 2,96 | 0,035 | 2,89 |
| 3,77 | 3,73 | 3,84 | 0,040 | 3,77 |

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|--------|--------------|--------|-------|----------------|--------|
| ZS CAMP.1 | 0,494 | 0,247 | 0,864 | -1,605 | 2,470 | -2,346 | 0,741 | 1,111 | 1,605 | -1,605 | -0,123 | -1,358 | -0,988 | -0,988 | -0,864 | 2,470 | 0,000 | 0,741 | -1,358 | 2,099 | -0,494 | 1,852 |
| ZS CAMP.2 | -0,189 | 0,568 | 0,378 | -1,324 | 2,081 | -5,297 | 0,189 | 1,514 | 1,324 | -0,757 | -0,189 | -0,757 | -1,324 | -2,081 | -0,568 | 2,270 | 0,000 | -0,757 | -1,324 | 2,649 | -0,568 | 1,514 |
| ZS CAMP.3 | -0,300 | 0,225 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | -1,276 | 0,150 | 0,901 | 1,201 | 0,150 | 0,000 | -0,300 | -0,826 | -0,601 | -0,075 | 1,126 | 0,526 | 0,451 | -0,300 | 1,201 | -0,225 | -0,300 |
| ZS CAMP.4 | 1,447 | -1,608 | -0,804 | -0,804 | -0,161 | -3,699 | -0,322 | 1,608 | 1,930 | 0,000 | 0,322 | -0,482 | -0,643 | -1,286 | 0,161 | 1,930 | 0,482 | 0,482 | -0,161 | 2,091 | -49,529 | -0,804 |
| ZS CAMP.5 | 0,163 | -0,814 | -1,140 | -0,977 | 0,326 | -2,930 | 0,163 | 1,628 | 0,814 | 0,163 | 0,326 | -0,163 | -0,651 | -0,651 | -0,326 | 50,304 | 0,326 | 0,000 | -0,977 | 1,791 | -0,814 | -0,163 |
| ZS CAMP.6 | 0,874 | 0,349 | -0,349 | -1,573 | 2,796 | -4,368 | 0,000 | 1,922 | 1,747 | 0,175 | 0,524 | 0,000 | -0,349 | -0,524 | -1,223 | 0,349 | 0,000 | 0,000 | -0,699 | 2,097 | -0,349 | 1,398 |
| ZS CAMP.7 | -0,671 | -1,119 | -1,119 | -0,895 | 1,790 | -2,350 | -0,112 | 0,783 | 1,007 | 0,000 | 0,895 | -0,112 | 1,007 | 0,224 | -0,112 | -0,559 | 0,224 | -0,559 | -0,671 | 1,902 | -0,895 | 0,224 |
| ZS CAMP.8 | -0,167 | -1,172 | -1,172 | -1,506 | 2,511 | -4,687 | -0,335 | 1,674 | 0,837 | -0,167 | 0,000 | -0,335 | 0,335 | -0,167 | -0,502 | 0,167 | 0,000 | 0,335 | -0,335 | 2,343 | -0,837 | 1,506 |
| ZS CAMP.9 | 0,434 | 0,434 | 0,542 | -0,325 | 1,518 | -3,036 | 0,651 | 1,626 | 1,410 | -0,651 | -0,434 | -0,651 | -1,626 | -1,735 | -0,108 | 2,711 | -0,108 | 1,952 | -0,976 | 1,952 | 0,542 | 1,626 |
| ZS CAMP.10 | -0,289 | -1,591 | -0,434 | -1,447 | 1,881 | -2,604 | -0,145 | 1,157 | 1,302 | 0,289 | 0,723 | 0,000 | 0,434 | -0,145 | -1,157 | 0,289 | 0,000 | 0,145 | -0,434 | 2,170 | -1,013 | 0,723 |
| ZS LAB | 0,088 | -0,391 | -0,278 | -0,908 | 1,312 | -2,863 | 0,101 | 1,236 | 1,224 | -0,252 | 0,151 | -0,429 | -0,492 | -0,757 | -0,429 | 4,932 | 0,139 | 0,315 | -0,694 | 1,829 | -4,314 | 0,631 |
| ZS (ST FISSO) | 0,117 | -0,517 | -0,367 | -1,200 | 1,733 | -3,783 | 0,133 | 1,633 | 1,617 | -0,333 | 0,200 | -0,567 | -0,650 | -1,000 | -0,567 | 6,517 | 0,183 | 0,417 | -0,917 | 2,417 | -5,700 | 0,833 |

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|-------|-------------|--------|--------|--------------|-------|
| 1 | 0,02 | 0,01 | 0,03 | -0,07 | 0,10 | -0,10 | 0,03 | 0,04 | 0,06 | -0,07 | -0,01 | -0,06 | -0,04 | -0,04 | -0,04 | 0,10 | 0,00 | 0,03 | -0,06 | 0,09 | -0,02 | 0,07 |
| 2 | 0,00 | 0,02 | 0,01 | -0,04 | 0,06 | -0,14 | 0,00 | 0,04 | 0,04 | -0,02 | 0,00 | -0,02 | -0,04 | -0,05 | -0,01 | 0,06 | 0,00 | -0,02 | -0,04 | 0,07 | -0,01 | 0,04 |
| 3 | -0,02 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -0,09 | 0,01 | 0,06 | 0,08 | 0,01 | 0,00 | -0,02 | -0,05 | -0,04 | 0,00 | 0,08 | 0,04 | 0,03 | -0,02 | 0,08 | -0,01 | -0,02 |
| 4 | 0,04 | -0,05 | -0,03 | -0,03 | 0,00 | -0,12 | -0,01 | 0,05 | 0,06 | 0,00 | 0,01 | -0,02 | -0,02 | -0,04 | 0,00 | 0,06 | 0,01 | 0,01 | 0,00 | 0,06 | -1,54 | -0,03 |
| 5 | 0,00 | -0,02 | -0,04 | -0,03 | 0,01 | -0,09 | 0,00 | 0,05 | 0,03 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | -0,02 | -0,02 | -0,01 | 1,55 | 0,01 | 0,00 | -0,03 | 0,06 | -0,02 | 0,00 |
| 6 | 0,02 | 0,01 | -0,01 | -0,04 | 0,08 | -0,13 | 0,00 | 0,05 | 0,05 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | -0,01 | -0,02 | -0,04 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | -0,02 | 0,06 | -0,01 | 0,04 |
| 7 | -0,03 | -0,05 | -0,05 | -0,04 | 0,08 | -0,11 | 0,00 | 0,04 | 0,05 | 0,00 | 0,04 | 0,00 | 0,05 | 0,01 | 0,00 | -0,02 | 0,01 | -0,02 | -0,03 | 0,09 | -0,04 | 0,01 |
| 8 | 0,00 | -0,03 | -0,03 | -0,04 | 0,08 | -0,14 | -0,01 | 0,05 | 0,03 | 0,00 | 0,00 | -0,01 | 0,01 | 0,00 | -0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | -0,01 | 0,07 | -0,02 | 0,04 |
| 9 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | -0,01 | 0,07 | -0,14 | 0,03 | 0,08 | 0,07 | -0,03 | -0,02 | -0,03 | -0,08 | -0,08 | 0,00 | 0,13 | 0,00 | 0,09 | -0,04 | 0,09 | 0,03 | 0,08 |
| 10 | -0,01 | -0,05 | -0,01 | -0,05 | 0,07 | -0,09 | 0,00 | 0,04 | 0,05 | 0,01 | 0,03 | 0,00 | 0,02 | 0,00 | -0,04 | 0,01 | 0,00 | 0,01 | -0,01 | 0,08 | -0,03 | 0,03 |
| m diff | 0,005 | -0,014 | -0,010 | -0,035 | 0,053 | -0,113 | 0,005 | 0,050 | 0,050 | -0,009 | 0,007 | -0,016 | -0,019 | -0,029 | -0,016 | 0,197 | 0,007 | 0,014 | -0,026 | 0,074 | -0,170 | 0,026 |
| scarto tipo diff | 0,023 | 0,031 | 0,028 | 0,019 | 0,037 | 0,023 | 0,015 | 0,012 | 0,018 | 0,024 | 0,017 | 0,017 | 0,035 | 0,027 | 0,015 | 0,476 | 0,012 | 0,032 | 0,016 | 0,012 | 0,482 | 0,036 |
| D | 0,023 | 0,035 | 0,029 | 0,040 | 0,065 | 0,115 | 0,016 | 0,051 | 0,053 | 0,025 | 0,018 | 0,023 | 0,040 | 0,022 | 0,015 | 0,515 | 0,013 | 0,035 | 0,031 | 0,074 | 0,511 | 0,044 |
| SLOPE | 0,985 | 0,968 | 0,973 | 0,985 | 1,016 | 1,009 | 0,987 | 0,989 | 0,987 | 1,012 | 1,021 | 1,013 | 1,050 | 1,038 | 0,992 | 0,685 | 0,998 | 0,971 | 1,007 | 0,997 | 0,716 | 0,991 |
| BIAS | 0,052 | 0,136 | 0,112 | 0,092 | -0,113 | 0,080 | 0,043 | -0,007 | 0,000 | -0,035 | -0,086 | -0,033 | -0,168 | -0,114 | 0,048 | 1,054 | 0,002 | 0,098 | 0,001 | -0,063 | 1,193 | 0,009 |
| CORREL. | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,999 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,833 | 1,000 | 0,999 | 1,000 | 1,000 | 0,798 | 0,999 |

LEGENDA:
VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS
VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with 19 columns (91-120) and 11 rows (1-10) showing mean values for two repetitions. Values range from 2.85 to 4.43.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Summary table with 5 columns: Media, Min, Max, ST, VAL. ASS. Values range from 2.89 to 4.43.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

Table with 19 columns and 11 rows showing Z-scores for various samples (ZS CAMP.1-10, ZS LAB, ZS (ST FISSO)). Values range from -1.302 to 0.982.

DIFFERENZE DAL VALOREASSEGNATO

Table with 19 columns and 11 rows showing differences from assigned values (m diff, scarto tipo diff, D, SLOPE, BIAS, CORREL.). Values range from -0.335 to 0.999.

LEGENDA: VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

| Campione | Lab. Utili | Media | r | R | Sr | SR | RSDr | RSDR | RSDL | Lab. Out |
|----------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
| 1 | 85 | 3,911 | 0,024 | 0,116 | 0,008 | 0,041 | 0,216 | 1,046 | 1,024 | ! |
| 2 | 82 | 4,424 | 0,018 | 0,076 | 0,006 | 0,027 | 0,140 | 0,606 | 0,589 | ! |
| 3 | 83 | 4,382 | 0,019 | 0,094 | 0,007 | 0,033 | 0,153 | 0,756 | 0,741 | ! |
| 4 | 80 | 4,155 | 0,016 | 0,089 | 0,006 | 0,031 | 0,133 | 0,754 | 0,742 | ! |
| 5 | 83 | 3,624 | 0,018 | 0,088 | 0,006 | 0,031 | 0,176 | 0,857 | 0,838 | ! |
| 6 | 78 | 3,546 | 0,018 | 0,082 | 0,006 | 0,029 | 0,177 | 0,817 | 0,797 | ! |
| 7 | 84 | 2,647 | 0,015 | 0,127 | 0,005 | 0,045 | 0,202 | 1,694 | 1,682 | ! |
| 8 | 83 | 3,258 | 0,020 | 0,086 | 0,007 | 0,030 | 0,221 | 0,930 | 0,904 | ! |
| 9 | 84 | 4,851 | 0,020 | 0,131 | 0,007 | 0,046 | 0,144 | 0,956 | 0,945 | ! |
| 10 | 84 | 2,887 | 0,017 | 0,099 | 0,006 | 0,035 | 0,207 | 1,206 | 1,188 | ! |

MEDIE GENERALI

| Media | r | R | Sr | SR | RSDr | RSDR | RSDL | r/R |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 3,768 | 0,019 | 0,100 | 0,006 | 0,035 | 0,177 | 0,962 | 0,945 | 0,190 |

LABORATORI OUTLIERS

| OBS | CAMP | LAB | RIP1 | RIP2 | Test |
|-----|------|-----|------|------|-----------------------------|
| 1 | 1 | 108 | 3,15 | 3,25 | Outlier per Test di Cochran |
| 2 | 2 | 19 | 3,43 | 4,44 | Outlier per Test di Cochran |
| 3 | 2 | 108 | 3,83 | 3,67 | Outlier per Test di Cochran |
| 4 | 2 | 67 | 4,29 | 4,28 | Outlier per Test di Grubbs |
| 5 | 2 | 40 | 4,31 | 4,31 | Outlier per Test di Grubbs |
| 6 | 3 | 108 | 3,54 | 3,83 | Outlier per Test di Cochran |
| 7 | 3 | 39 | 3,90 | 3,80 | Outlier per Test di Cochran |
| 8 | 3 | 97 | 3,40 | 3,38 | Outlier per Test di Grubbs |
| 9 | 4 | 89 | 4,11 | 1,12 | Outlier per Test di Cochran |
| 10 | 4 | 38 | 4,13 | 3,40 | Outlier per Test di Cochran |
| 11 | 4 | 39 | 4,20 | 4,10 | Outlier per Test di Cochran |
| 12 | 4 | 108 | 3,91 | 3,81 | Outlier per Test di Cochran |
| 13 | 4 | 40 | 4,04 | 4,09 | Outlier per Test di Cochran |
| 14 | 4 | 67 | 4,04 | 4,04 | Outlier per Test di Grubbs |
| 15 | 5 | 80 | 6,67 | 3,68 | Outlier per Test di Cochran |
| 16 | 5 | 39 | 3,20 | 3,20 | Outlier per Test di Grubbs |
| 17 | 5 | 108 | 3,33 | 3,31 | Outlier per Test di Grubbs |
| 18 | 6 | 96 | 3,52 | 5,50 | Outlier per Test di Cochran |
| 19 | 6 | 108 | 3,60 | 3,76 | Outlier per Test di Cochran |
| 20 | 6 | 67 | 3,42 | 3,41 | Outlier per Test di Grubbs |
| 21 | 6 | 40 | 3,42 | 3,42 | Outlier per Test di Grubbs |
| 22 | 7 | 108 | 3,08 | 2,96 | Outlier per Test di Cochran |
| 23 | 7 | 39 | 2,70 | 2,80 | Outlier per Test di Cochran |
| 24 | 8 | 39 | 3,10 | 3,10 | Outlier per Test di Grubbs |
| 25 | 8 | 67 | 3,11 | 3,12 | Outlier per Test di Grubbs |
| 26 | 8 | 40 | 3,13 | 3,14 | Outlier per Test di Grubbs |
| 27 | 9 | 108 | 3,95 | 4,24 | Outlier per Test di Cochran |
| 28 | 9 | 39 | 4,70 | 4,50 | Outlier per Test di Cochran |
| 29 | 10 | 108 | 3,03 | 3,28 | Outlier per Test di Cochran |
| 30 | 10 | 39 | 2,80 | 2,90 | Outlier per Test di Cochran |

LEGENDA

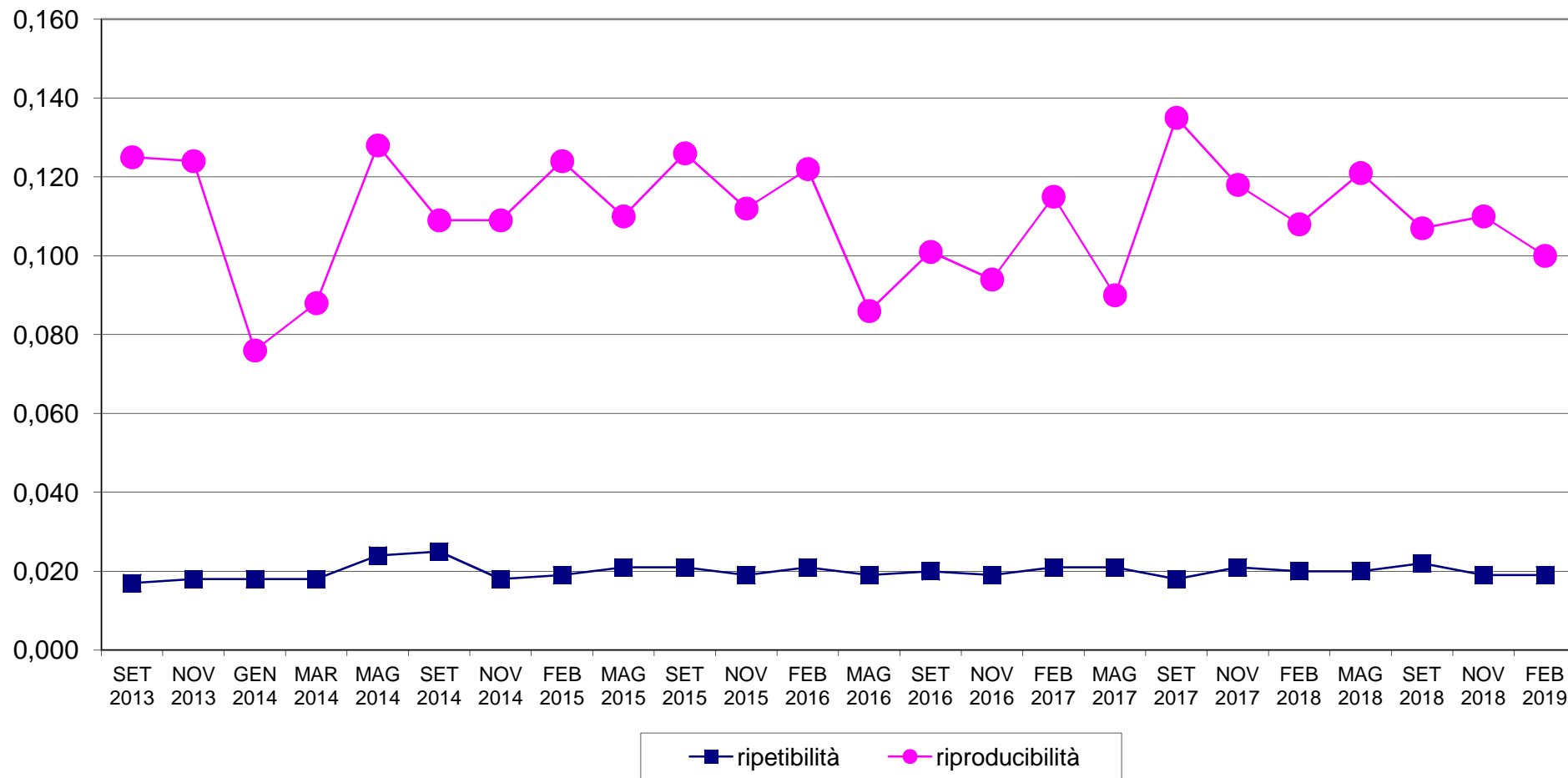
| | |
|------|--|
| r | ripetibilita' |
| R | riproducibilita' |
| Sr | scarto tipo della ripetibilita' |
| SR | scarto tipo della riproducibilita' |
| RSDr | ripetibilita' espressa in unita' di media |
| RSDR | riproducibilita' espressa in unita' di media |
| RSDL | frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori |
| OUT | outlier |

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

| r | R | Sr | SR |
|-------|-------|-------|-------|
| 0,022 | 0,120 | 0,008 | 0,042 |

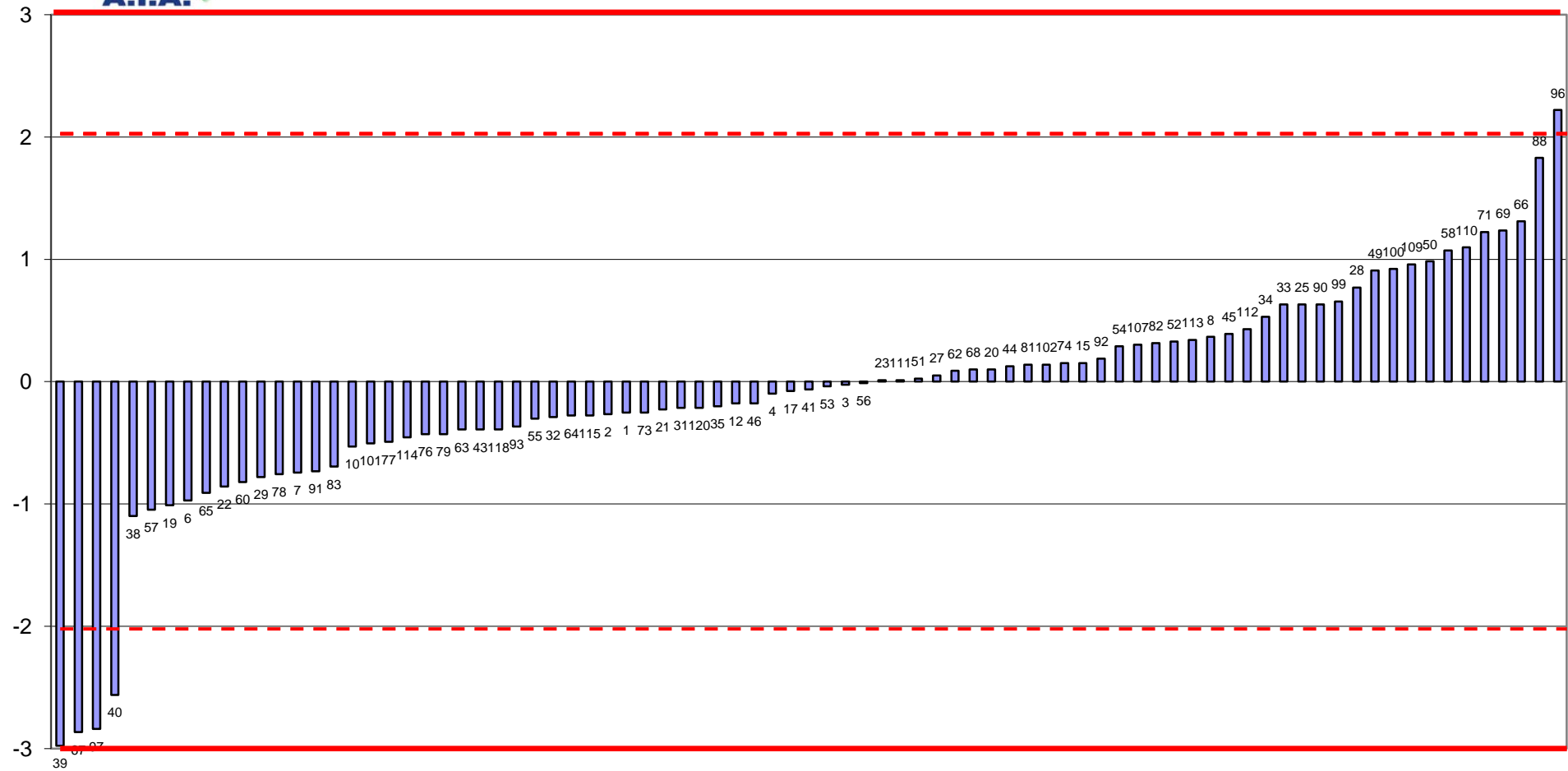


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2013 A FEBBRAIO 2019 GRASSO





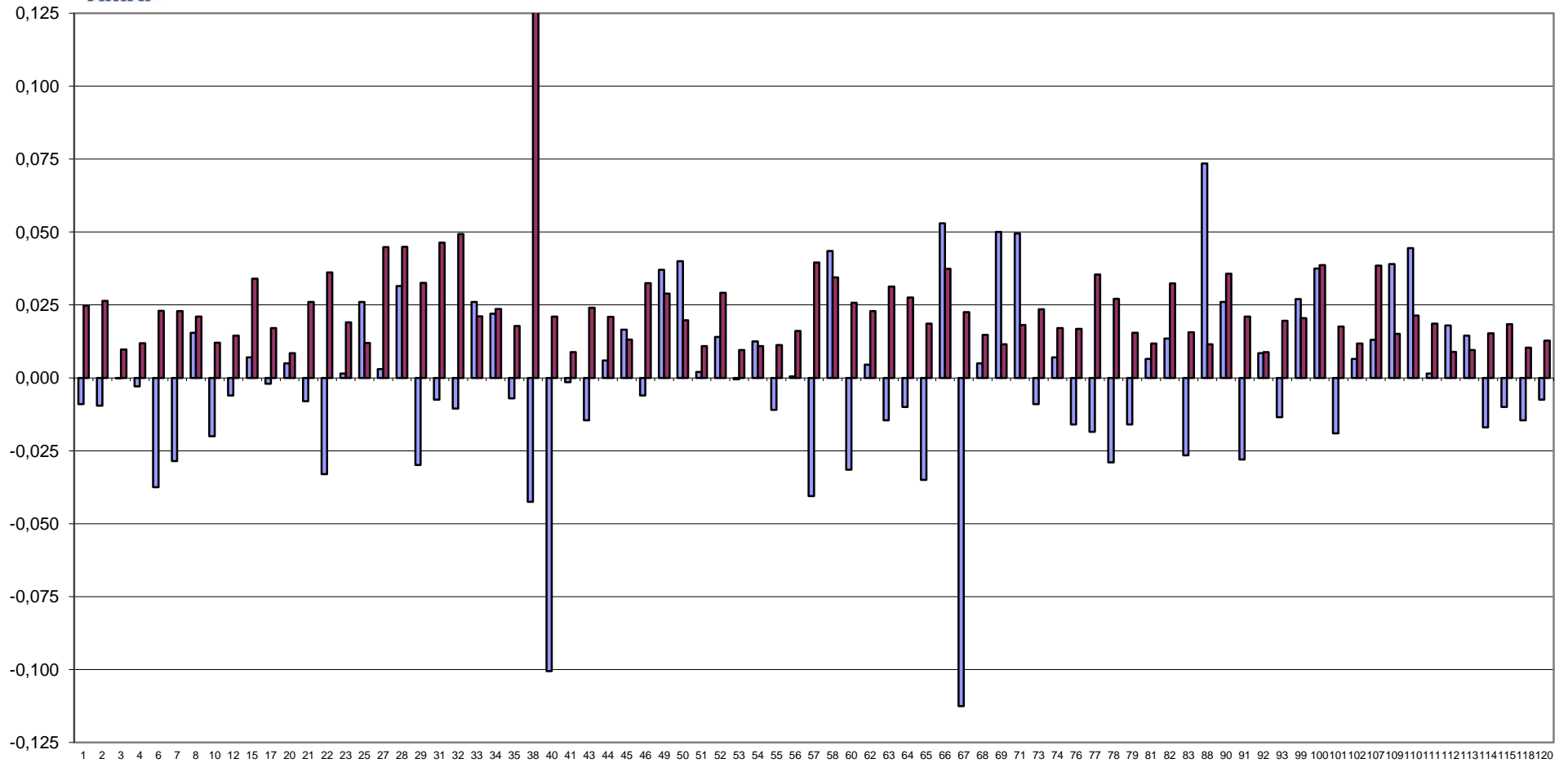
RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2019 ORDINAMENTO LABORATORI CONTENUTO IN GRASSO g/100g



FUORI RANGE LAB 80-89-108



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN GRASSO g/100g

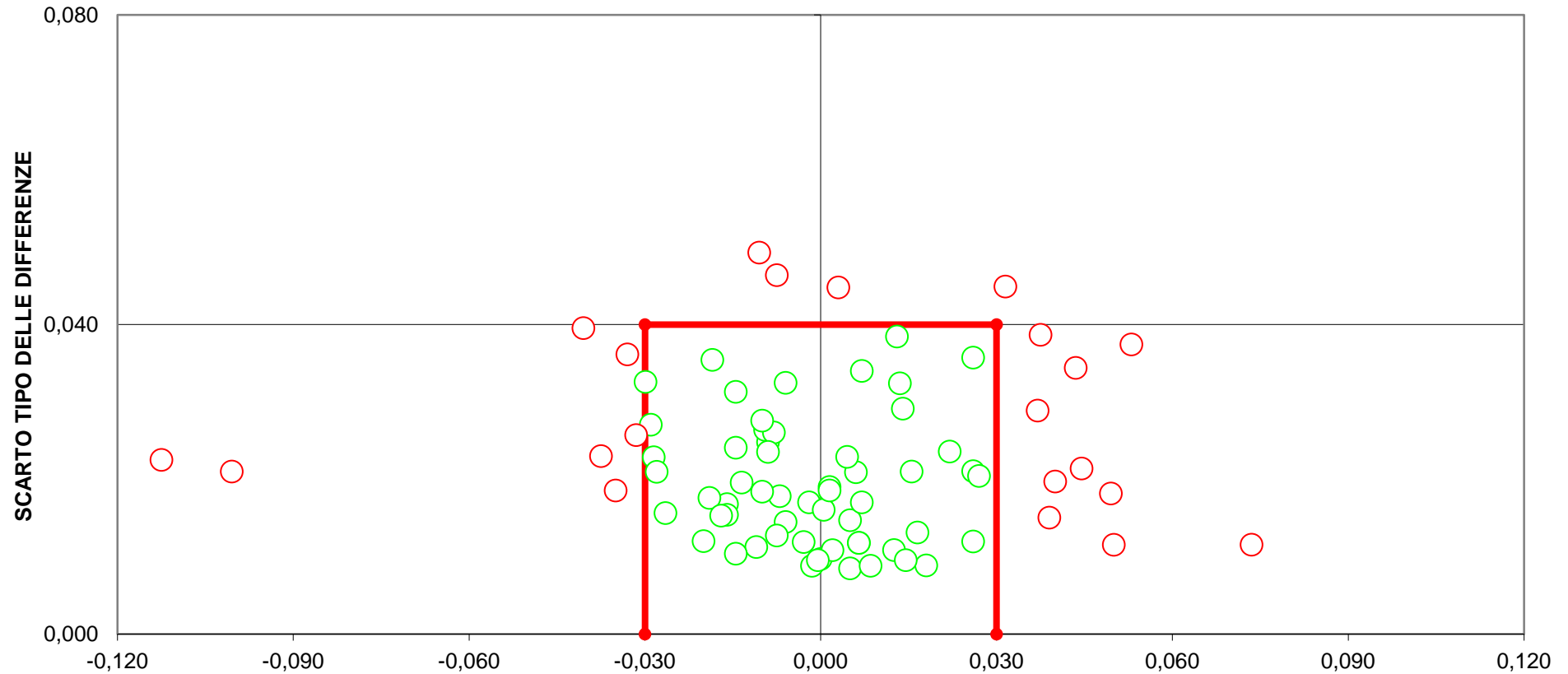


FUORI RANGE LAB 19-39-80-89-96-97-108





**RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2019
CONTENUTO IN GRASSO g/100g**



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,030; st=0,04
FUORI RANGE LAB 19-38-39-80-89-96-97-108
LIMINTI STABILITI IN CONFORMITA' ALLA NORMA IDF141:2013
29 LABORATORI FUORI DAL TARGET (34%)



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with 24 columns (1-24) and 11 rows (1-10 and m lab) showing protein content values.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Summary table with 5 columns (Media, Min, Max, ST, VAL. ASS) and 11 rows corresponding to the data rows above.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

Table with 24 columns and 11 rows showing Z-scores for various samples (ZS CAMP.1 to ZS CAMP.10, ZSLAB, ZS (ST FISSO)).

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

Table with 24 columns and 11 rows showing differences from assigned values for various samples.

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

| | 34 | 35 | 38 | 39 | 40 | 41 | 43 | 44 | 45 | 46 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 60 |
|-------|------|-------------|------|-------------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|------|
| 1 | 3,49 | 3,49 | 3,46 | 3,69 | 3,40 | 3,46 | 3,48 | 3,49 | 3,46 | 3,46 | 3,44 | 3,48 | 3,46 | 3,47 | 3,47 | 3,46 | 3,48 | 3,45 | 3,49 | 3,50 | 3,49 |
| 2 | 3,78 | 3,85 | 3,79 | 4,37 | 3,76 | 3,80 | 3,81 | 3,79 | 3,84 | 3,81 | 3,77 | 3,87 | 3,81 | 3,83 | 3,80 | 3,83 | 3,82 | 3,80 | 3,90 | 3,80 | 3,82 |
| 3 | 3,63 | 3,67 | 3,64 | 3,54 | 3,59 | 3,63 | 3,65 | 3,61 | 3,65 | 3,62 | 3,62 | 3,68 | 3,64 | 3,64 | 3,63 | 3,64 | 3,64 | 3,63 | 3,73 | 3,62 | 3,65 |
| 4 | 3,37 | 3,41 | 3,40 | 3,40 | 3,32 | 3,39 | 3,38 | 3,39 | 3,42 | 3,35 | 3,39 | 3,44 | 3,40 | 3,38 | 3,40 | 3,41 | 3,39 | 3,39 | 3,45 | 3,36 | 3,41 |
| 5 | 3,55 | 3,59 | 3,57 | 3,49 | 3,49 | 3,56 | 3,56 | 3,59 | 3,54 | 3,54 | 3,62 | 3,57 | 3,58 | 3,57 | 3,59 | 3,58 | 3,57 | 3,65 | 3,57 | 3,58 | 3,58 |
| 6 | 2,95 | 2,97 | 2,97 | 3,40 | 2,86 | 2,96 | 2,97 | 2,95 | 2,96 | 2,91 | 2,95 | 3,03 | 2,98 | 2,96 | 2,98 | 3,02 | 2,98 | 2,98 | 3,00 | 3,01 | 2,99 |
| 7 | 2,55 | 2,55 | 2,59 | 2,86 | 2,43 | 2,56 | 2,55 | 2,53 | 2,55 | 2,48 | 2,55 | 2,66 | 2,57 | 2,57 | 2,59 | 2,66 | 2,58 | 2,58 | 2,57 | 2,57 | 2,59 |
| 8 | 3,20 | 3,24 | 3,23 | 3,54 | 3,12 | 3,23 | 3,22 | 3,19 | 3,23 | 3,19 | 3,21 | 3,32 | 3,24 | 3,24 | 3,25 | 3,30 | 3,25 | 3,23 | 3,29 | 3,30 | 3,24 |
| 9 | 4,28 | 4,31 | 4,25 | 4,76 | 4,19 | 4,28 | 4,26 | 4,27 | 4,31 | 4,28 | 4,25 | 4,35 | 4,27 | 4,28 | 4,26 | 4,29 | 4,29 | 4,27 | 4,33 | 4,25 | 4,26 |
| 10 | 2,75 | 2,77 | 2,77 | 3,10 | 2,66 | 2,76 | 2,75 | 2,72 | 2,76 | 2,69 | 2,75 | 2,82 | 2,76 | 2,76 | 2,77 | 2,82 | 2,77 | 2,76 | 2,78 | 2,76 | 2,79 |
| m lab | 3,35 | 3,38 | 3,37 | 3,61 | 3,28 | 3,36 | 3,36 | 3,35 | 3,38 | 3,33 | 3,34 | 3,43 | 3,37 | 3,37 | 3,37 | 3,40 | 3,38 | 3,36 | 3,42 | 3,37 | 3,38 |

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

| Media | Min | Max | ST | VAL. ASS |
|-------|------|------|-------|-------------|
| 3,47 | 3,40 | 3,54 | 0,025 | 3,47 |
| 3,81 | 3,74 | 3,90 | 0,031 | 3,81 |
| 3,64 | 3,54 | 3,73 | 0,029 | 3,64 |
| 3,39 | 3,32 | 3,46 | 0,025 | 3,39 |
| 3,57 | 3,49 | 3,65 | 0,029 | 3,57 |
| 2,97 | 2,90 | 3,05 | 0,024 | 2,97 |
| 2,57 | 2,48 | 2,67 | 0,034 | 2,57 |
| 3,24 | 3,15 | 3,32 | 0,030 | 3,24 |
| 4,28 | 4,19 | 4,37 | 0,036 | 4,27 |
| 2,76 | 2,69 | 2,84 | 0,025 | 2,76 |
| 3,37 | 3,31 | 3,43 | 0,029 | 3,37 |

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--------|--------------|--------|---------------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|-------|--------------|--------|
| ZSCAMP,1 | 0,608 | 0,811 | -0,405 | 8,921 | -2,838 | -0,608 | 0,405 | 0,608 | -0,405 | -0,608 | -1,419 | 0,405 | -0,608 | 0,000 | -0,203 | -0,405 | 0,405 | -0,811 | 0,811 | 1,014 | 0,811 |
| ZSCAMP,2 | -1,133 | 1,295 | -0,664 | 18,130 | -1,619 | -0,324 | 0,000 | -0,809 | 0,809 | -0,162 | -1,295 | 1,942 | -0,162 | 0,486 | -0,324 | 0,647 | 0,324 | -0,324 | 2,914 | -0,324 | 0,162 |
| ZSCAMP,3 | -0,339 | 1,187 | 0,000 | -3,223 | -1,527 | -0,170 | 0,339 | -1,018 | 0,509 | -0,509 | -0,678 | 1,357 | 0,000 | 0,000 | -0,170 | 0,000 | 0,170 | -0,170 | 3,223 | -0,678 | 0,509 |
| ZSCAMP,4 | -0,796 | 0,597 | 0,398 | 0,199 | -2,787 | 0,000 | -0,597 | -0,199 | 1,194 | -1,592 | -0,199 | 1,990 | 0,398 | -0,398 | 0,398 | 0,796 | 0,000 | -0,199 | 2,389 | -1,393 | 0,597 |
| ZSCAMP,5 | -0,874 | 0,525 | 0,000 | -2,798 | -2,798 | -0,350 | -0,525 | 0,525 | -1,049 | -1,049 | 1,749 | -0,175 | 0,000 | 0,525 | -0,350 | 0,525 | 0,000 | -0,175 | 2,798 | -0,175 | 0,175 |
| ZSCAMP,6 | -1,023 | 0,000 | 0,000 | 17,387 | -4,500 | -0,409 | 0,000 | -1,023 | -0,409 | -2,455 | -1,023 | 2,250 | 0,409 | -0,614 | 0,409 | 1,841 | 0,409 | 0,409 | 1,227 | 1,432 | 0,614 |
| ZSCAMP,7 | -0,587 | -0,587 | 0,587 | 8,509 | -4,108 | -0,440 | -0,587 | -1,320 | -0,587 | -2,641 | 0,000 | -0,147 | 0,440 | 2,641 | 0,293 | 0,293 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,440 |
| ZSCAMP,8 | -1,175 | 0,000 | -0,168 | 10,240 | -4,029 | -0,336 | -0,671 | -1,511 | -1,679 | -1,007 | 2,686 | 0,000 | 0,000 | 0,336 | 2,014 | 0,504 | -0,336 | 1,679 | 2,014 | 0,168 | 0,168 |
| ZSCAMP,9 | 0,044 | 0,878 | -0,651 | 13,392 | -2,459 | 0,044 | -0,373 | -0,234 | 1,017 | 0,044 | -0,651 | 2,130 | -0,095 | 0,183 | -0,373 | 0,461 | 0,461 | -0,095 | 1,573 | -0,790 | -0,373 |
| ZSCAMP,10 | -0,603 | 0,201 | 0,201 | 13,677 | -4,023 | -0,201 | -0,402 | -1,810 | -0,201 | -2,816 | -0,603 | 2,213 | 0,000 | 0,000 | 0,402 | 2,213 | 0,402 | 0,000 | 0,603 | 0,000 | 1,207 |
| ZSLAB | -0,568 | 0,499 | -0,071 | 8,452 | -2,995 | -0,258 | -0,224 | -0,775 | 0,241 | -1,274 | -0,826 | 1,962 | -0,017 | 0,000 | 0,086 | 1,084 | 0,344 | -0,120 | 1,721 | 0,086 | 0,396 |
| ZS (ST FISSO) | -0,825 | 0,725 | -0,103 | 12,275 | -4,350 | -0,375 | -0,325 | -1,125 | 0,350 | -1,850 | -1,200 | 2,850 | -0,025 | 0,000 | 0,125 | 1,575 | 0,500 | -0,175 | 2,500 | 0,125 | 0,575 |

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--------|-------------|--------|-------------|--------------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|--------------|--------|
| 1 | 0,02 | 0,02 | -0,01 | 0,22 | -0,07 | -0,02 | 0,01 | 0,02 | -0,01 | -0,02 | -0,04 | 0,01 | -0,02 | 0,00 | -0,01 | -0,01 | 0,01 | -0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 2 | -0,03 | 0,04 | -0,02 | 0,56 | -0,05 | -0,01 | 0,00 | -0,02 | 0,03 | 0,00 | -0,04 | 0,06 | 0,00 | 0,02 | -0,01 | 0,02 | 0,01 | -0,01 | 0,09 | -0,01 | 0,01 |
| 3 | -0,01 | 0,04 | 0,00 | -0,09 | -0,04 | 0,00 | 0,01 | -0,03 | 0,02 | -0,01 | -0,02 | 0,04 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | 0,10 | -0,02 | 0,02 |
| 4 | -0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,00 | -0,07 | 0,00 | -0,02 | -0,01 | 0,03 | -0,04 | -0,01 | 0,05 | 0,01 | -0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,00 | -0,01 | 0,06 | -0,04 | 0,02 |
| 5 | -0,02 | 0,02 | 0,00 | -0,08 | -0,08 | -0,01 | -0,01 | -0,02 | 0,02 | -0,03 | -0,03 | 0,05 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | 0,02 | 0,01 | 0,00 | 0,08 | 0,00 | 0,01 |
| 6 | -0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,43 | -0,11 | -0,01 | 0,00 | -0,02 | -0,01 | -0,06 | -0,02 | 0,05 | 0,01 | -0,02 | 0,01 | 0,04 | 0,01 | 0,01 | 0,03 | 0,03 | 0,02 |
| 7 | -0,02 | -0,02 | 0,02 | 0,29 | -0,14 | -0,02 | -0,02 | -0,04 | -0,02 | -0,09 | -0,02 | 0,09 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,09 | 0,01 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,02 |
| 8 | -0,04 | 0,00 | -0,01 | 0,31 | -0,12 | -0,01 | -0,02 | -0,05 | -0,01 | -0,05 | -0,03 | 0,08 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,06 | 0,01 | -0,01 | 0,05 | 0,06 | 0,00 |
| 9 | 0,00 | 0,03 | -0,02 | 0,48 | -0,09 | 0,00 | -0,01 | -0,01 | 0,04 | 0,00 | -0,02 | 0,08 | 0,00 | 0,01 | -0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,00 | 0,06 | -0,03 | -0,01 |
| 10 | -0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,34 | -0,10 | 0,00 | -0,01 | -0,04 | 0,00 | -0,07 | -0,01 | 0,06 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,06 | 0,01 | 0,00 | 0,02 | 0,00 | 0,03 |
| m diff | -0,017 | 0,014 | -0,002 | 0,245 | -0,087 | -0,008 | -0,007 | -0,023 | 0,007 | -0,037 | -0,024 | 0,057 | -0,001 | 0,000 | 0,002 | 0,031 | 0,010 | -0,004 | 0,050 | 0,002 | 0,011 |
| scarto tipo diff | 0,016 | 0,019 | 0,013 | 0,231 | 0,030 | 0,006 | 0,011 | 0,020 | 0,020 | 0,030 | 0,010 | 0,023 | 0,007 | 0,008 | 0,010 | 0,031 | 0,005 | 0,009 | 0,033 | 0,030 | 0,012 |
| D | 0,023 | 0,023 | 0,013 | 0,337 | 0,093 | 0,010 | 0,013 | 0,030 | 0,021 | 0,048 | 0,026 | 0,061 | 0,007 | 0,008 | 0,010 | 0,044 | 0,011 | 0,010 | 0,060 | 0,030 | 0,016 |
| SLOPE | 0,991 | 0,969 | 1,022 | 0,824 | 0,960 | 0,995 | 0,994 | 0,978 | 0,968 | 0,946 | 1,006 | 1,006 | 1,005 | 0,990 | 1,018 | 1,046 | 0,998 | 1,010 | 0,954 | 1,022 | 1,017 |
| BIAS | 0,047 | 0,091 | -0,070 | 0,389 | 0,220 | 0,026 | 0,028 | 0,098 | 0,101 | 0,217 | 0,004 | -0,079 | -0,015 | 0,034 | -0,063 | -0,186 | -0,004 | -0,029 | 0,108 | -0,076 | -0,069 |
| CORREL. | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,911 | 0,999 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,999 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,999 | 1,000 | 1,000 | 0,999 | 0,999 | 1,000 |

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS
VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

| | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 71 | 73 | 74 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 88 | 89 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 | 3,47 | 3,48 | 3,48 | 3,47 | 3,51 | 3,41 | 3,52 | 3,50 | 3,47 | 3,45 | 3,47 | 3,42 | 3,44 | 3,47 | 3,46 | 3,44 | 3,48 | 3,45 | 3,44 | 3,50 | 3,48 |
| 2 | 3,82 | 3,81 | 3,83 | 3,80 | 3,82 | 3,79 | 3,83 | 3,87 | 3,88 | 3,79 | 3,81 | 3,84 | 3,81 | 3,82 | 3,81 | 3,76 | 3,81 | 3,81 | 3,78 | 3,81 | 3,82 |
| 3 | 3,63 | 3,62 | 3,66 | 3,62 | 3,64 | 3,61 | 3,65 | 3,68 | 3,71 | 3,62 | 3,63 | 3,63 | 3,61 | 3,64 | 3,64 | 3,60 | 3,64 | 3,63 | 3,61 | 3,66 | 3,65 |
| 4 | 3,39 | 3,40 | 3,40 | 3,39 | 3,38 | 3,35 | 3,42 | 3,43 | 3,43 | 3,38 | 3,39 | 3,39 | 3,40 | 3,40 | 3,41 | 3,37 | 3,40 | 3,40 | 3,37 | 3,41 | 3,38 |
| 5 | 3,56 | 3,57 | 3,59 | 3,56 | 3,59 | 3,53 | 3,58 | 3,61 | 3,61 | 3,56 | 3,57 | 3,58 | 3,57 | 3,58 | 3,58 | 3,56 | 3,58 | 3,58 | 3,55 | 3,58 | 3,57 |
| 6 | 2,97 | 2,97 | 2,98 | 2,97 | 3,05 | 2,90 | 2,97 | 2,97 | 3,00 | 2,96 | 2,99 | 2,95 | 3,00 | 2,97 | 2,97 | 3,01 | 2,99 | 2,97 | 2,95 | 3,00 | 2,95 |
| 7 | 2,58 | 2,57 | 2,56 | 2,59 | 2,76 | 2,48 | 2,54 | 2,55 | 2,59 | 2,58 | 2,59 | 2,56 | 2,64 | 2,57 | 2,57 | 2,67 | 2,60 | 2,61 | 2,54 | 2,61 | 2,53 |
| 8 | 3,23 | 3,23 | 3,23 | 3,24 | 3,32 | 3,15 | 3,23 | 3,25 | 3,27 | 3,21 | 3,24 | 3,25 | 3,27 | 3,23 | 3,24 | 3,25 | 3,25 | 3,26 | 3,21 | 3,26 | 3,22 |
| 9 | 4,26 | 4,30 | 4,29 | 4,26 | 4,25 | 4,22 | 4,31 | 4,36 | 4,35 | 4,26 | 4,26 | 4,35 | 4,27 | 4,29 | 4,29 | 4,15 | 4,28 | 4,27 | 4,24 | 4,30 | 4,29 |
| 10 | 2,77 | 2,75 | 2,76 | 2,77 | 2,91 | 2,70 | 2,74 | 2,78 | 2,77 | 2,76 | 2,77 | 2,73 | 2,80 | 2,76 | 2,75 | 2,84 | 2,77 | 2,80 | 2,74 | 2,80 | 2,73 |
| m lab | 3,36 | 3,37 | 3,38 | 3,36 | 3,42 | 3,31 | 3,38 | 3,39 | 3,41 | 3,36 | 3,37 | 3,37 | 3,38 | 3,37 | 3,37 | 3,36 | 3,38 | 3,38 | 3,34 | 3,39 | 3,36 |

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

| Media | Min | Max | ST | VAL. ASS |
|-------|------|------|-------|----------|
| 3,47 | 3,40 | 3,54 | 0,025 | 3,47 |
| 3,81 | 3,74 | 3,90 | 0,031 | 3,81 |
| 3,64 | 3,54 | 3,73 | 0,029 | 3,64 |
| 3,39 | 3,32 | 3,46 | 0,025 | 3,39 |
| 3,57 | 3,49 | 3,65 | 0,029 | 3,57 |
| 2,97 | 2,90 | 3,05 | 0,024 | 2,97 |
| 2,57 | 2,48 | 2,67 | 0,034 | 2,57 |
| 3,24 | 3,15 | 3,32 | 0,030 | 3,24 |
| 4,28 | 4,19 | 4,37 | 0,036 | 4,27 |
| 2,76 | 2,69 | 2,84 | 0,025 | 2,76 |
| 3,37 | 3,31 | 3,43 | 0,029 | 3,37 |

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|
| ZS CAMP.1 | -0,203 | 0,203 | 0,405 | -0,203 | 1,622 | -2,636 | 1,825 | 1,216 | 0,000 | -1,014 | 0,000 | -2,027 | -1,419 | -0,203 | -0,405 | -1,419 | 0,203 | -0,811 | -1,419 | 1,216 | 0,405 |
| ZS CAMP.2 | 0,162 | -0,162 | 0,486 | -0,324 | 0,324 | -0,809 | 0,486 | 1,942 | 2,104 | -0,647 | -0,162 | 0,809 | 0,000 | 0,162 | 0,000 | -1,781 | -0,162 | 0,000 | -0,971 | 0,000 | 0,162 |
| ZS CAMP.3 | -0,339 | -0,678 | 0,848 | -0,509 | 0,000 | -1,018 | 0,509 | 1,527 | 2,375 | -0,509 | -0,339 | -0,170 | -0,848 | 0,170 | 0,000 | -1,187 | 0,170 | -0,170 | -0,848 | 0,678 | 0,339 |
| ZS CAMP.4 | -0,199 | 0,199 | 0,199 | 0,000 | -0,597 | -1,592 | 0,995 | 1,592 | 1,592 | -0,398 | 0,000 | 0,000 | 0,199 | 0,398 | 0,597 | -0,995 | 0,398 | 0,398 | -0,796 | 0,597 | -0,398 |
| ZS CAMP.5 | -0,525 | 0,000 | 0,525 | -0,525 | 0,525 | -1,399 | 0,350 | 1,224 | 1,399 | -0,525 | 0,000 | 0,175 | -0,175 | 0,175 | 0,175 | -0,525 | 0,175 | 0,350 | -0,874 | 0,175 | -0,175 |
| ZS CAMP.6 | 0,000 | 0,000 | 0,205 | 0,000 | 3,068 | -3,068 | -0,205 | -0,205 | 1,023 | -0,409 | 0,614 | -0,818 | 1,023 | 0,000 | 0,000 | 1,432 | 0,818 | 0,000 | -1,023 | 1,023 | -1,023 |
| ZS CAMP.7 | 0,147 | 0,000 | -0,440 | 0,440 | 5,575 | -2,787 | -1,027 | -0,733 | 0,440 | 0,293 | 0,587 | -0,293 | 1,907 | 0,000 | 0,000 | 2,787 | 0,733 | 1,027 | -0,880 | 1,174 | -1,320 |
| ZS CAMP.8 | -0,168 | -0,336 | -0,168 | 0,168 | 2,854 | -2,854 | -0,336 | 0,504 | 1,175 | -1,007 | 0,168 | 0,336 | 1,007 | -0,168 | 0,168 | 0,336 | 0,504 | 0,839 | -0,839 | 0,671 | -0,671 |
| ZS CAMP.9 | -0,373 | 0,739 | 0,322 | -0,512 | -0,651 | -1,625 | 0,878 | 2,408 | 1,991 | -0,373 | -0,373 | 1,991 | -0,234 | 0,461 | 0,322 | -3,571 | 0,044 | -0,234 | -0,929 | 0,600 | 0,322 |
| ZS CAMP.10 | 0,201 | -0,402 | 0,000 | 0,201 | 6,034 | -2,414 | -0,805 | -1,006 | 0,603 | -0,201 | 0,402 | -1,408 | 1,609 | 0,000 | -0,402 | 3,218 | 0,402 | 1,609 | -1,006 | 1,408 | -1,408 |
| ZS LAB | -0,120 | -0,017 | 0,241 | -0,120 | 1,825 | -1,962 | 0,258 | 0,895 | 1,308 | -0,448 | 0,086 | -0,017 | 0,327 | 0,120 | 0,069 | -0,241 | 0,327 | 0,310 | -0,930 | 0,740 | -0,344 |
| ZS (ST FISSO) | -0,175 | -0,025 | 0,350 | -0,175 | 2,650 | -2,850 | 0,375 | 1,300 | 1,900 | -0,650 | 0,125 | -0,025 | 0,475 | 0,175 | 0,100 | -0,350 | 0,475 | 0,450 | -1,350 | 1,075 | -0,500 |

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | -0,01 | 0,00 | 0,01 | -0,01 | 0,04 | -0,06 | 0,04 | 0,03 | 0,00 | -0,02 | 0,00 | -0,05 | -0,04 | -0,01 | -0,01 | -0,04 | 0,00 | -0,02 | -0,04 | 0,03 | 0,01 |
| 2 | 0,01 | 0,00 | 0,02 | -0,01 | 0,01 | -0,02 | 0,02 | 0,06 | 0,07 | -0,02 | 0,00 | 0,03 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | -0,05 | 0,00 | 0,00 | -0,03 | 0,00 | 0,01 |
| 3 | -0,01 | -0,02 | 0,03 | -0,01 | 0,00 | -0,03 | 0,02 | 0,05 | 0,07 | -0,01 | -0,01 | 0,00 | -0,02 | 0,00 | 0,00 | -0,03 | 0,01 | 0,00 | -0,02 | 0,02 | 0,01 |
| 4 | -0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -0,02 | -0,04 | 0,02 | 0,04 | 0,04 | -0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,02 | -0,02 | 0,01 | 0,01 | -0,02 | 0,02 | -0,01 |
| 5 | -0,02 | 0,00 | 0,02 | -0,02 | 0,02 | -0,04 | 0,01 | 0,04 | 0,04 | -0,02 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,01 | -0,02 | 0,01 | 0,01 | -0,02 | 0,01 | 0,00 |
| 6 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,07 | -0,08 | -0,01 | -0,01 | 0,02 | -0,01 | 0,02 | -0,02 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,03 | 0,02 | 0,02 | 0,00 | 0,02 | -0,02 |
| 7 | 0,01 | 0,00 | -0,02 | 0,02 | 0,19 | -0,09 | -0,03 | -0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,02 | -0,01 | 0,06 | 0,00 | 0,10 | 0,02 | 0,04 | -0,03 | 0,04 | 0,04 | -0,04 |
| 8 | -0,01 | -0,01 | -0,01 | 0,00 | 0,08 | -0,09 | -0,01 | 0,01 | 0,03 | -0,03 | 0,00 | 0,01 | 0,03 | -0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | -0,03 | 0,02 | -0,02 |
| 9 | -0,01 | 0,03 | 0,01 | -0,02 | -0,02 | -0,06 | 0,03 | 0,09 | 0,07 | -0,01 | -0,01 | 0,07 | -0,01 | 0,02 | 0,01 | -0,13 | 0,00 | -0,01 | -0,03 | 0,02 | 0,01 |
| 10 | 0,00 | -0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,15 | -0,06 | -0,02 | -0,02 | 0,02 | 0,00 | 0,01 | -0,03 | 0,04 | 0,00 | -0,01 | 0,08 | 0,01 | 0,04 | -0,02 | 0,04 | -0,03 |
| m diff | -0,004 | -0,001 | 0,007 | -0,004 | 0,053 | -0,057 | 0,007 | 0,026 | 0,038 | -0,013 | 0,002 | -0,001 | 0,009 | 0,003 | 0,002 | -0,007 | 0,009 | 0,009 | -0,027 | 0,021 | -0,010 |
| scarto tipo diff | 0,008 | 0,012 | 0,011 | 0,011 | 0,072 | 0,023 | 0,025 | 0,036 | 0,025 | 0,011 | 0,011 | 0,034 | 0,031 | 0,007 | 0,008 | 0,066 | 0,009 | 0,019 | 0,005 | 0,012 | 0,020 |
| D | 0,008 | 0,012 | 0,013 | 0,011 | 0,089 | 0,062 | 0,026 | 0,044 | 0,045 | 0,017 | 0,011 | 0,034 | 0,032 | 0,007 | 0,008 | 0,066 | 0,013 | 0,021 | 0,028 | 0,025 | 0,023 |
| SLOPE | 1,010 | 0,989 | 0,983 | 1,019 | 1,139 | 0,971 | 0,962 | 0,934 | 0,964 | 1,012 | 1,020 | 0,954 | 1,048 | 0,991 | 0,993 | 1,146 | 1,015 | 1,028 | 1,003 | 1,016 | 0,964 |
| BIAS | -0,029 | 0,038 | 0,049 | -0,061 | -0,529 | 0,153 | 0,121 | 0,197 | 0,086 | -0,026 | -0,070 | 0,155 | -0,170 | 0,026 | 0,022 | -0,483 | -0,059 | -0,102 | 0,018 | -0,074 | 0,130 |
| CORREL. | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,997 | 0,999 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,999 | 0,999 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|-------------|------|------|------|-------------|------|------|------|------|------|
| | 90 | 91 | 92 | 93 | 96 | 97 | 99 | 100 | 101 | 102 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 118 | 120 |
| 1 | 3,48 | 3,48 | 3,49 | 3,51 | 3,45 | 3,41 | 3,48 | 3,49 | 3,49 | 3,46 | 3,47 | 3,94 | 3,46 | 3,47 | 3,51 | 3,46 | 3,45 | 3,48 | 3,48 | 3,45 | 3,45 |
| 2 | 3,82 | 3,88 | 3,84 | 3,84 | 3,76 | 3,76 | 3,82 | 3,85 | 3,79 | 3,81 | 3,79 | 4,14 | 3,87 | 3,87 | 3,82 | 3,80 | 3,80 | 3,80 | 3,83 | 3,80 | 3,81 |
| 3 | 3,66 | 3,69 | 3,67 | 3,68 | 3,61 | 3,63 | 3,62 | 3,69 | 3,63 | 3,63 | 3,60 | 3,97 | 3,70 | 3,71 | 3,64 | 3,63 | 3,62 | 3,64 | 3,65 | 3,63 | 3,63 |
| 4 | 3,43 | 3,45 | 3,41 | 3,42 | 3,38 | 3,37 | 3,40 | 3,44 | 3,38 | 3,39 | 3,34 | 3,83 | 3,43 | 3,44 | 3,41 | 3,39 | 3,38 | 3,41 | 3,41 | 3,38 | 3,39 |
| 5 | 3,59 | 3,63 | 3,60 | 3,60 | 3,56 | 3,55 | 3,59 | 3,62 | 3,57 | 3,56 | 3,55 | 3,75 | 3,61 | 3,63 | 3,57 | 3,65 | 3,56 | 3,58 | 3,58 | 3,56 | 3,57 |
| 6 | 2,98 | 3,01 | 2,99 | 2,99 | 2,98 | 2,94 | 2,96 | 2,98 | 2,95 | 2,96 | 3,00 | 3,39 | 2,99 | 3,00 | 2,97 | 3,57 | 2,96 | 3,00 | 2,97 | 2,96 | 2,97 |
| 7 | 2,58 | 2,63 | 2,60 | 2,56 | 2,58 | 2,57 | 2,57 | 2,56 | 2,52 | 2,56 | 2,71 | 3,23 | 2,58 | 2,59 | 2,53 | 2,66 | 2,57 | 2,62 | 2,57 | 2,56 | 2,56 |
| 8 | 3,24 | 3,31 | 3,27 | 3,24 | 3,23 | 3,24 | 3,24 | 3,25 | 3,21 | 3,23 | 3,28 | 3,50 | 3,27 | 3,28 | 3,22 | 3,28 | 3,23 | 3,25 | 3,24 | 3,23 | 3,23 |
| 9 | 4,29 | 4,37 | 4,32 | 4,32 | 4,24 | 4,25 | 4,30 | 4,35 | 4,28 | 4,28 | 4,25 | 4,23 | 4,33 | 4,34 | 4,29 | 4,86 | 4,27 | 4,26 | 4,30 | 4,28 | 4,27 |
| 10 | 2,77 | 2,79 | 2,78 | 2,77 | 2,77 | 2,74 | 2,76 | 2,76 | 2,72 | 2,74 | 2,86 | 4,35 | 2,76 | 2,77 | 2,73 | 2,90 | 2,75 | 2,79 | 2,77 | 2,76 | 2,76 |
| m lab | 3,38 | 3,42 | 3,40 | 3,39 | 3,35 | 3,34 | 3,37 | 3,40 | 3,35 | 3,36 | 3,38 | 3,83 | 3,40 | 3,41 | 3,37 | 3,52 | 3,36 | 3,38 | 3,38 | 3,36 | 3,36 |

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

| Media | Min | Max | ST | VAL. ASS |
|-------------|-------------|-------------|-------|-------------|
| 3,47 | 3,40 | 3,54 | 0,025 | 3,47 |
| 3,81 | 3,74 | 3,90 | 0,031 | 3,81 |
| 3,64 | 3,54 | 3,73 | 0,029 | 3,64 |
| 3,39 | 3,32 | 3,46 | 0,025 | 3,39 |
| 3,57 | 3,49 | 3,65 | 0,029 | 3,57 |
| 2,97 | 2,90 | 3,05 | 0,024 | 2,97 |
| 2,57 | 2,48 | 2,67 | 0,034 | 2,57 |
| 3,24 | 3,15 | 3,32 | 0,030 | 3,24 |
| 4,28 | 4,19 | 4,37 | 0,036 | 4,27 |
| 2,76 | 2,69 | 2,84 | 0,025 | 2,76 |
| 3,37 | 3,31 | 3,43 | 0,029 | 3,37 |

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|---------------|--------|--------|--------|---------------|--------|--------|-------|--------|--------|
| ZS CAMP.1 | 0,203 | 0,405 | 0,811 | 1,622 | -0,811 | -2,433 | 0,203 | 0,608 | 0,608 | -0,405 | 0,000 | 18,856 | -0,608 | -0,203 | 1,419 | -0,405 | -1,014 | 0,203 | 0,405 | -1,014 | -1,014 |
| ZS CAMP.2 | 0,324 | 2,266 | 0,809 | 0,809 | -1,619 | -1,781 | 0,324 | 1,295 | -0,647 | 0,000 | -0,809 | 10,683 | 1,781 | 1,942 | 0,162 | -0,324 | -0,324 | -0,324 | 0,486 | -0,486 | -0,162 |
| ZS CAMP.3 | 0,848 | 1,866 | 1,018 | 1,357 | -1,018 | -0,339 | -0,509 | 1,696 | -0,339 | -0,339 | -1,187 | 11,195 | 2,035 | 2,375 | 0,000 | -0,339 | -0,509 | 0,170 | 0,509 | -0,170 | -0,170 |
| ZS CAMP.4 | 1,393 | 2,389 | 0,796 | 0,995 | -0,398 | -0,796 | 0,199 | 1,791 | -0,597 | 0,000 | -1,990 | 17,317 | 1,393 | 1,990 | 0,597 | 0,000 | -0,398 | 0,597 | 0,597 | -0,398 | -0,199 |
| ZS CAMP.5 | 0,700 | 2,099 | 1,049 | 0,874 | -0,350 | -0,700 | 0,525 | 1,749 | 0,000 | -0,350 | -0,700 | 6,121 | 1,224 | 2,099 | 0,000 | 2,798 | -0,525 | 0,350 | 0,350 | -0,350 | -0,175 |
| ZS CAMP.6 | 0,205 | 1,636 | 0,818 | 0,614 | 0,205 | -1,227 | -0,409 | 0,409 | -0,818 | -0,614 | 1,227 | 17,183 | 0,614 | 1,023 | -0,205 | 24,342 | -0,409 | 1,227 | 0,000 | -0,409 | -0,205 |
| ZS CAMP.7 | 0,293 | 1,760 | 0,880 | -0,440 | 0,147 | 0,000 | 0,000 | -0,293 | -1,614 | -0,440 | 3,961 | 19,364 | 0,147 | 0,440 | -1,174 | 2,641 | 0,000 | 1,320 | 0,000 | -0,293 | -0,293 |
| ZS CAMP.8 | 0,168 | 2,518 | 1,175 | 0,168 | -0,168 | 0,000 | 0,000 | 0,504 | -0,839 | -0,336 | 1,511 | 8,729 | 1,007 | 1,343 | -0,671 | 1,343 | -0,168 | 0,504 | 0,168 | -0,336 | -0,168 |
| ZS CAMP.9 | 0,322 | 2,686 | 1,295 | 1,156 | -0,929 | -0,651 | 0,600 | 1,991 | 0,044 | 0,183 | -0,790 | -1,346 | 1,434 | 1,852 | 0,461 | 16,312 | -0,095 | -0,373 | 0,600 | 0,044 | -0,095 |
| ZS CAMP.10 | 0,402 | 1,207 | 0,603 | 0,201 | 0,201 | -0,805 | -0,201 | -0,201 | -1,609 | -0,805 | 3,822 | 63,962 | 0,000 | 0,402 | -1,408 | 5,632 | -0,402 | 1,207 | 0,402 | -0,201 | -0,201 |
| ZS LAB | 0,482 | 1,928 | 0,947 | 0,723 | -0,482 | -0,809 | 0,103 | 0,981 | -0,568 | -0,275 | 0,516 | 15,906 | 0,947 | 1,360 | -0,086 | 5,181 | -0,344 | 0,465 | 0,361 | -0,327 | -0,241 |
| ZS (ST FISSO) | 0,700 | 2,800 | 1,375 | 1,050 | -0,700 | -1,175 | 0,150 | 1,425 | -0,825 | -0,400 | 0,750 | 23,100 | 1,375 | 1,975 | -0,125 | 7,525 | -0,500 | 0,675 | 0,525 | -0,475 | -0,350 |

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|-------------|-------------|-------|-------|--------|-------------|--------|--------|-------|--------|--------|
| 1 | 0,00 | 0,01 | 0,02 | 0,04 | -0,02 | -0,06 | 0,00 | 0,02 | 0,02 | -0,01 | 0,00 | 0,46 | -0,02 | -0,01 | 0,03 | -0,01 | -0,02 | 0,00 | 0,01 | -0,02 | -0,02 |
| 2 | 0,01 | 0,07 | 0,03 | 0,03 | -0,05 | -0,05 | 0,01 | 0,04 | -0,02 | 0,00 | -0,02 | 0,33 | 0,06 | 0,06 | 0,01 | -0,01 | -0,01 | -0,01 | 0,02 | -0,01 | 0,00 |
| 3 | 0,03 | 0,06 | 0,03 | 0,04 | -0,03 | -0,01 | -0,01 | 0,05 | -0,01 | -0,01 | -0,03 | 0,33 | 0,06 | 0,07 | 0,00 | -0,01 | -0,01 | 0,00 | 0,02 | 0,00 | 0,00 |
| 4 | 0,03 | 0,06 | 0,02 | 0,02 | -0,01 | -0,02 | 0,00 | 0,04 | -0,02 | 0,00 | -0,05 | 0,44 | 0,03 | 0,05 | 0,02 | 0,00 | -0,01 | 0,02 | 0,02 | -0,01 | -0,01 |
| 5 | 0,02 | 0,06 | 0,03 | 0,02 | -0,01 | -0,02 | 0,02 | 0,05 | 0,00 | -0,01 | -0,02 | 0,18 | 0,04 | 0,06 | 0,00 | 0,08 | -0,02 | 0,01 | 0,01 | -0,01 | 0,00 |
| 6 | 0,00 | 0,04 | 0,02 | 0,02 | 0,00 | -0,03 | -0,01 | 0,01 | -0,02 | -0,02 | 0,03 | 0,42 | 0,02 | 0,02 | -0,01 | 0,60 | -0,01 | 0,03 | 0,00 | -0,01 | -0,01 |
| 7 | 0,01 | 0,06 | 0,03 | -0,02 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | -0,01 | -0,06 | -0,02 | 0,14 | 0,66 | 0,01 | 0,02 | -0,04 | 0,09 | 0,00 | 0,05 | 0,00 | -0,01 | -0,01 |
| 8 | 0,00 | 0,07 | 0,03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | -0,03 | -0,01 | 0,04 | 0,26 | 0,03 | 0,04 | -0,02 | 0,04 | -0,01 | 0,01 | 0,00 | -0,01 | -0,01 |
| 9 | 0,01 | 0,10 | 0,05 | 0,04 | -0,03 | -0,02 | 0,02 | 0,07 | 0,00 | 0,01 | -0,03 | -0,05 | 0,05 | 0,07 | 0,02 | 0,59 | 0,00 | -0,01 | 0,02 | 0,00 | 0,00 |
| 10 | 0,01 | 0,03 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | -0,02 | 0,00 | 0,00 | -0,04 | -0,02 | 0,10 | 1,59 | 0,00 | 0,01 | -0,03 | 0,14 | -0,01 | 0,03 | 0,01 | 0,00 | 0,00 |
| m diff | 0,014 | 0,056 | 0,027 | 0,021 | -0,014 | -0,024 | 0,003 | 0,028 | -0,017 | -0,008 | 0,015 | 0,462 | 0,027 | 0,039 | -0,003 | 0,150 | -0,010 | 0,013 | 0,010 | -0,010 | -0,007 |
| scarto tipo diff | 0,010 | 0,024 | 0,009 | 0,018 | 0,019 | 0,020 | 0,011 | 0,027 | 0,020 | 0,008 | 0,061 | 0,439 | 0,025 | 0,026 | 0,023 | 0,238 | 0,007 | 0,018 | 0,007 | 0,007 | 0,006 |
| D | 0,017 | 0,061 | 0,029 | 0,028 | 0,024 | 0,031 | 0,011 | 0,039 | 0,026 | 0,012 | 0,063 | 0,637 | 0,037 | 0,047 | 0,024 | 0,281 | 0,012 | 0,022 | 0,012 | 0,012 | 0,010 |
| SLOPE | 0,995 | 0,975 | 0,990 | 0,970 | 1,032 | 1,014 | 0,987 | 0,953 | 0,970 | 0,986 | 1,107 | 0,740 | 0,966 | 0,964 | 0,966 | 0,791 | 1,003 | 1,036 | 0,989 | 0,998 | 0,998 |
| BIAS | 0,002 | 0,030 | 0,008 | 0,081 | -0,093 | -0,022 | 0,042 | 0,131 | 0,118 | 0,054 | -0,376 | 0,534 | 0,089 | 0,085 | 0,117 | 0,584 | 0,001 | -0,134 | 0,029 | 0,018 | 0,013 |
| CORREL. | 1,000 | 0,999 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,999 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,997 | 0,538 | 0,999 | 0,999 | 1,000 | 0,916 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

| Campione | Lab. Utili | Media | r | R | Sr | SR | RSDr | RSDR | RSDL | Lab. Out |
|----------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
| 1 | 83 | 3,468 | 0,026 | 0,072 | 0,009 | 0,026 | 0,268 | 0,736 | 0,686 | ! |
| 2 | 83 | 3,810 | 0,020 | 0,089 | 0,007 | 0,031 | 0,183 | 0,821 | 0,800 | ! |
| 3 | 83 | 3,637 | 0,037 | 0,088 | 0,013 | 0,031 | 0,364 | 0,850 | 0,769 | ! |
| 4 | 83 | 3,394 | 0,017 | 0,072 | 0,006 | 0,025 | 0,181 | 0,751 | 0,729 | ! |
| 5 | 83 | 3,572 | 0,018 | 0,081 | 0,006 | 0,029 | 0,180 | 0,805 | 0,784 | ! |
| 6 | 77 | 2,973 | 0,017 | 0,070 | 0,006 | 0,025 | 0,201 | 0,834 | 0,810 | ! |
| 7 | 78 | 2,571 | 0,015 | 0,097 | 0,005 | 0,034 | 0,206 | 1,334 | 1,317 | ! |
| 8 | 82 | 3,238 | 0,018 | 0,085 | 0,006 | 0,030 | 0,200 | 0,931 | 0,909 | ! |
| 9 | 82 | 4,277 | 0,022 | 0,103 | 0,008 | 0,036 | 0,183 | 0,851 | 0,831 | ! |
| 10 | 77 | 2,761 | 0,018 | 0,072 | 0,006 | 0,025 | 0,233 | 0,915 | 0,885 | ! |

MEDIE GENERALI

| Media | r | R | Sr | SR | RSDr | RSDR | RSDL | r/R |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 3,370 | 0,022 | 0,084 | 0,008 | 0,029 | 0,220 | 0,883 | 0,852 | 0,260 |

LABORATORI OUTLIERS

| OBS | CAMP | LAB | RIP1 | RIP2 | Test |
|-----|------|-----|------|------|-----------------------------|
| 1 | 1 | 108 | 4,06 | 3,81 | Outlier per Test di Cochran |
| 2 | 1 | 39 | 3,69 | 3,69 | Outlier per Test di Grubbs |
| 3 | 2 | 39 | 4,07 | 4,67 | Outlier per Test di Cochran |
| 4 | 2 | 108 | 4,11 | 4,17 | Outlier per Test di Cochran |
| 5 | 3 | 22 | 3,58 | 3,38 | Outlier per Test di Cochran |
| 6 | 3 | 108 | 4,02 | 3,91 | Outlier per Test di Grubbs |
| 7 | 4 | 108 | 3,68 | 3,97 | Outlier per Test di Cochran |
| 8 | 4 | 39 | 3,30 | 3,49 | Outlier per Test di Cochran |
| 9 | 5 | 108 | 3,55 | 3,94 | Outlier per Test di Cochran |
| 10 | 5 | 3 | 3,50 | 3,56 | Outlier per Test di Cochran |
| 11 | 6 | 108 | 3,57 | 3,21 | Outlier per Test di Cochran |
| 12 | 6 | 39 | 3,30 | 3,49 | Outlier per Test di Cochran |
| 13 | 6 | 112 | 3,57 | 3,56 | Outlier per Test di Grubbs |
| 14 | 6 | 40 | 2,86 | 2,86 | Outlier per Test di Grubbs |
| 15 | 7 | 39 | 2,81 | 2,91 | Outlier per Test di Cochran |
| 16 | 7 | 108 | 3,25 | 3,21 | Outlier per Test di Grubbs |
| 17 | 7 | 66 | 2,76 | 2,76 | Outlier per Test di Grubbs |
| 18 | 7 | 15 | 2,74 | 2,73 | Outlier per Test di Grubbs |
| 19 | 7 | 40 | 2,42 | 2,44 | Outlier per Test di Grubbs |
| 20 | 7 | 107 | 2,70 | 2,71 | Outlier per Test di Grubbs |
| 21 | 8 | 39 | 3,49 | 3,59 | Outlier per Test di Cochran |
| 22 | 8 | 108 | 3,53 | 3,46 | Outlier per Test di Cochran |
| 23 | 8 | 40 | 3,11 | 3,12 | Outlier per Test di Grubbs |
| 24 | 9 | 39 | 4,85 | 4,66 | Outlier per Test di Cochran |
| 25 | 9 | 112 | 4,86 | 4,86 | Outlier per Test di Grubbs |
| 26 | 9 | 80 | 4,15 | 4,14 | Outlier per Test di Grubbs |
| 27 | 10 | 108 | 4,36 | 4,34 | Outlier per Test di Grubbs |
| 28 | 10 | 39 | 3,10 | 3,10 | Outlier per Test di Grubbs |
| 29 | 10 | 66 | 2,91 | 2,91 | Outlier per Test di Grubbs |
| 30 | 10 | 112 | 2,90 | 2,90 | Outlier per Test di Grubbs |
| 31 | 10 | 15 | 2,88 | 2,88 | Outlier per Test di Grubbs |
| 32 | 10 | 40 | 2,67 | 2,65 | Outlier per Test di Grubbs |
| 33 | 10 | 107 | 2,85 | 2,86 | Outlier per Test di Grubbs |

LEGENDA

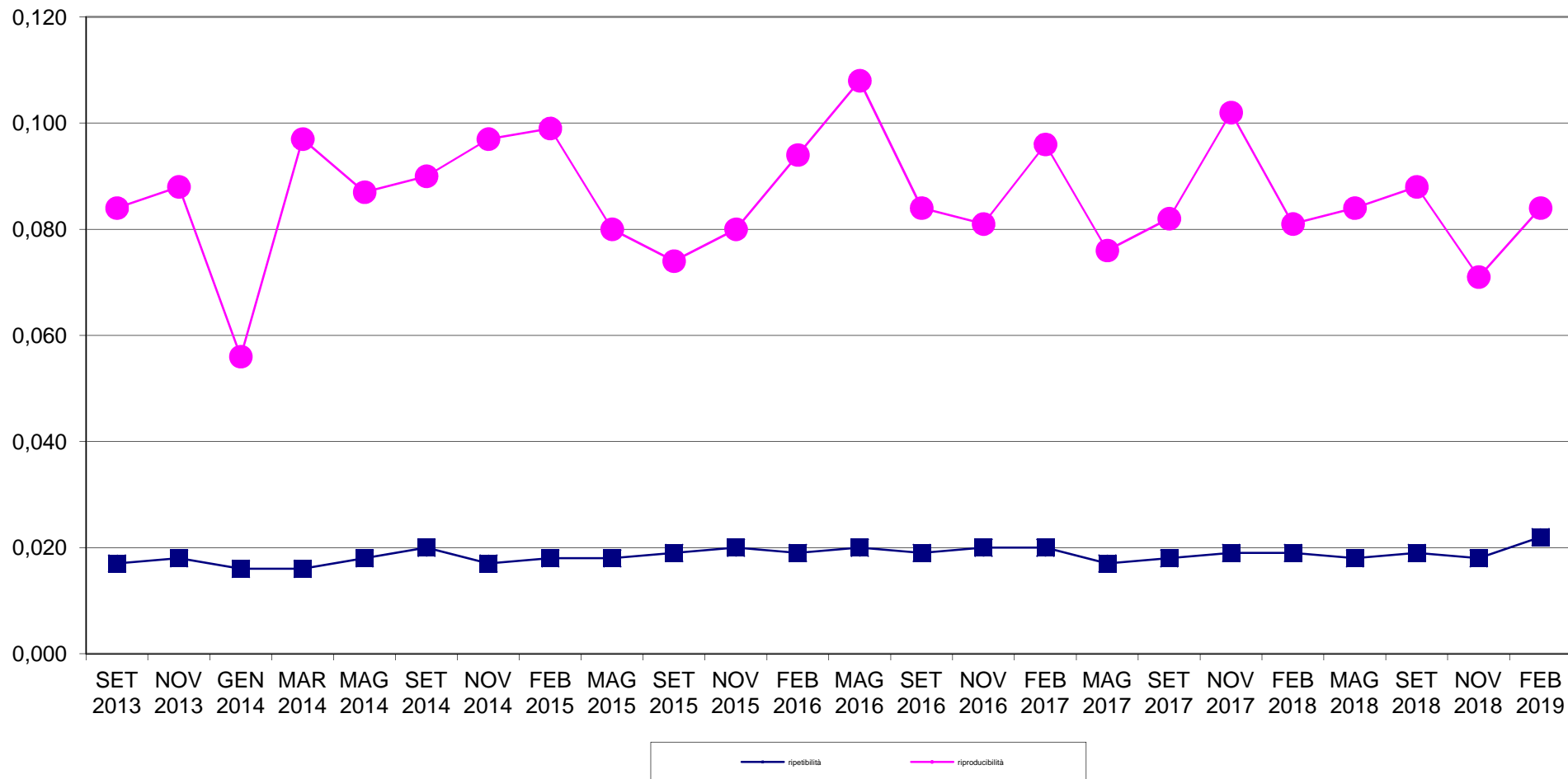
| | |
|------|--|
| r | ripetibilita' |
| R | riproducibilita' |
| Sr | scarto tipo della ripetibilita' |
| SR | scarto tipo della riproducibilita' |
| RSDr | ripetibilita' espressa in unita' di media |
| RSDR | riproducibilita' espressa in unita' di media |
| RSDL | frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori |
| OUT | outlier |

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

| | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| r | R | Sr | SR |
| 0,019 | 0,085 | 0,007 | 0,030 |

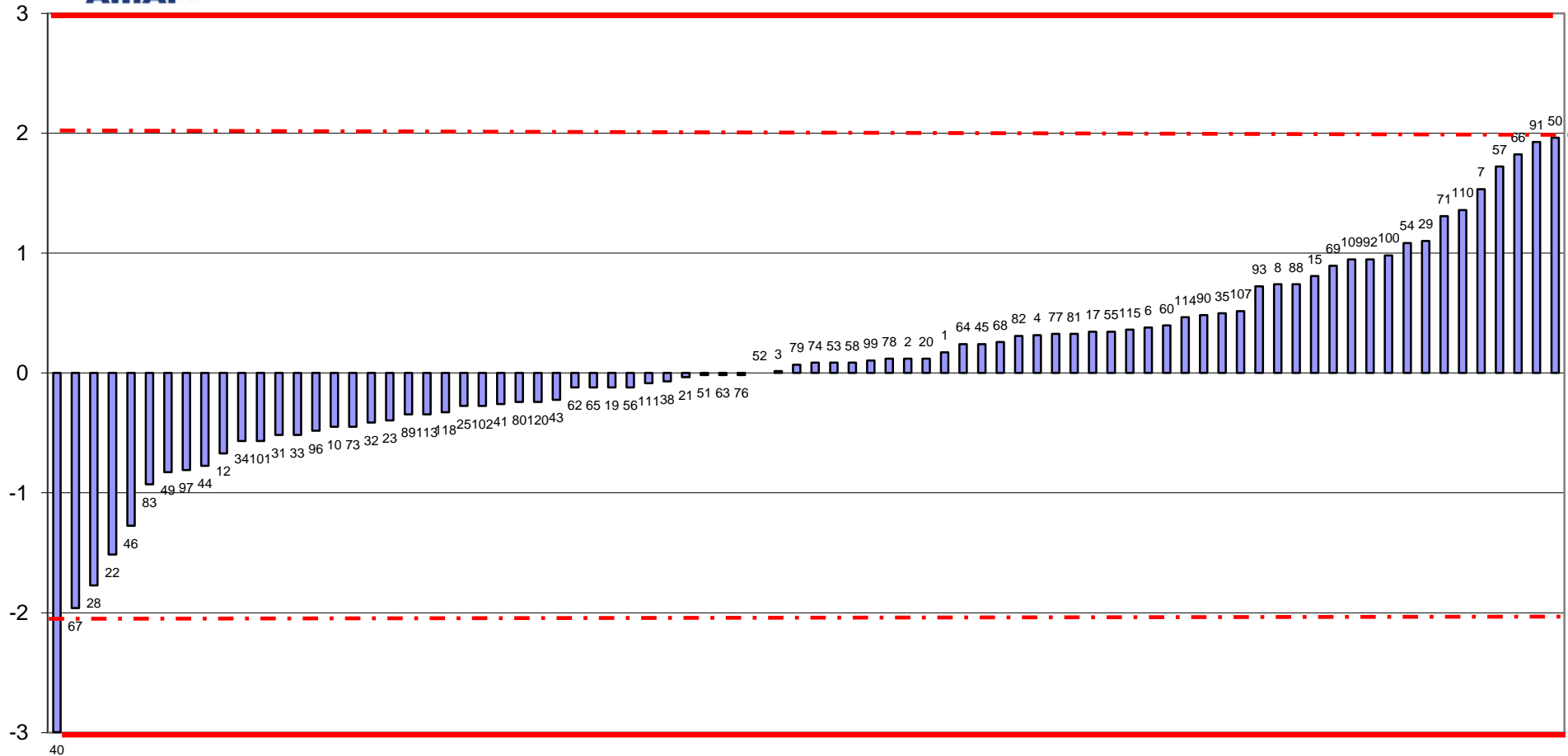


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2013 A FEBBRAIO 2019 PROTEINE





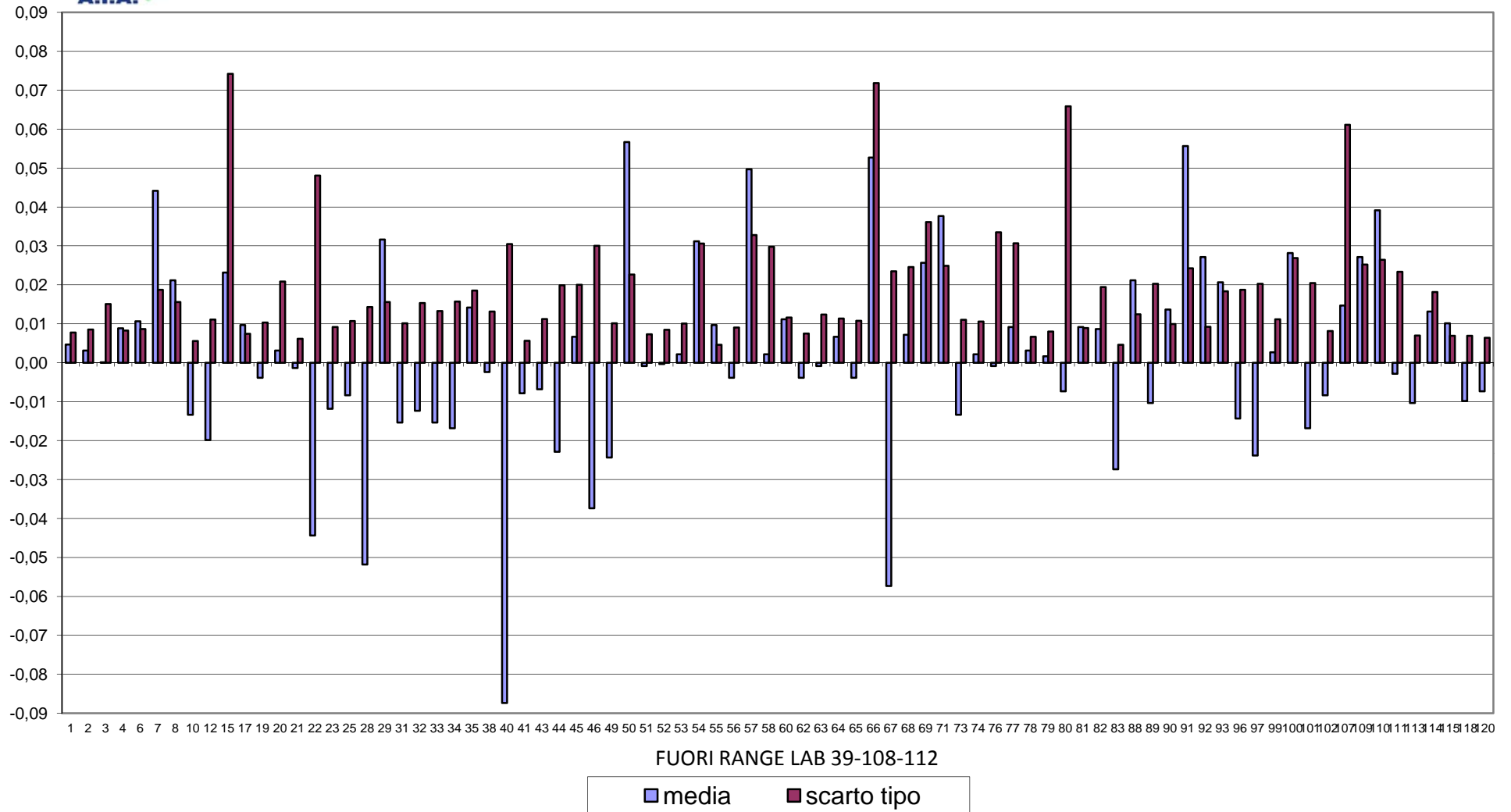
RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2019
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g



FUORI RANGE LAB 39-108-112

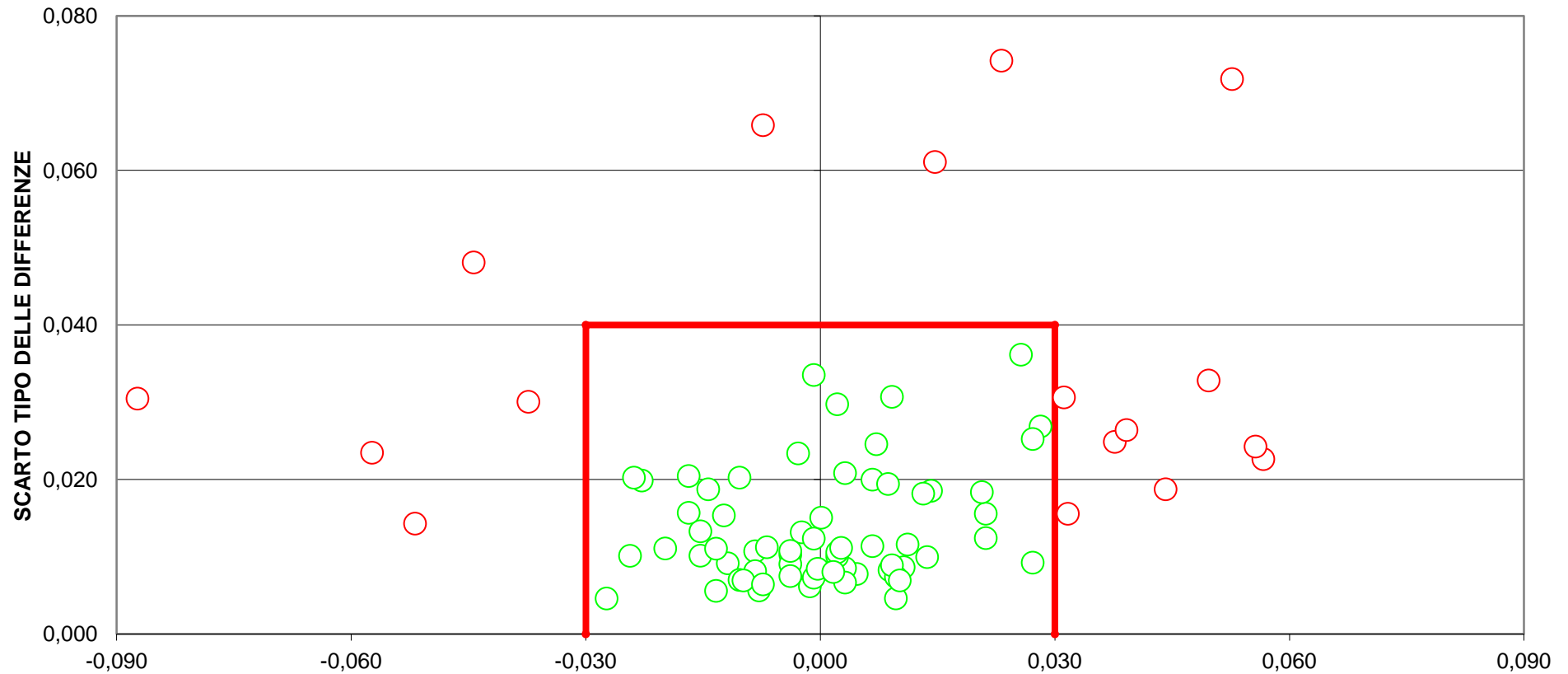


RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2019
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,030; ds=0,040]
FUORI RANGE LAB 39-108-112
LIMITI STABILITI IN CONFORMITA' ALLA NORMA IDF141:2013
20 LABORATORI FUORI DAL TARGET (24%)



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2018/9

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with 32 columns representing individual samples and rows for samples 1-10 and m lab. Values range from 4.28 to 5.09.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Summary table with 5 columns: Media, Min, Max, ST, VAL. ASS. Values: Media 4.479, Min 4.411, Max 4.588, ST 0.047, VAL. ASS. 4.476.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

Table of Z-scores for samples 1-10, m lab, ZS LAB, and ZS (ST FISSC). Values range from -1.253 to 1.015.

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

Table of differences from assigned values for samples 1-10, m diff, scarto tipo diff, D, SLOPE, BIAS, and CORREL. Values range from -0.06 to 0.05.

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2018/9

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

| | MEDI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | RISULTATI GENERALI DEL RING TEST | | | | | |
|-------|-------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|-------|----------------------------------|-------|-------|-------|-------------|--------------|
| | 33 | 34 | 35 | 38 | 40 | 41 | 43 | 44 | 45 | 46 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 60 | Media | Min | Max | ST | VAL. ASS |
| 1 | 5,04 | 5,05 | 4,97 | 5,06 | 4,87 | 5,04 | 5,06 | 5,05 | 5,05 | 5,04 | 5,07 | 5,11 | 5,00 | 5,07 | 5,04 | 5,04 | 5,05 | 5,03 | 5,06 | 5,11 | 5,03 | 5,04 | 4,96 | 5,12 | 0,030 | 5,04 |
| 2 | 4,61 | 4,62 | 4,60 | 4,69 | 4,57 | 4,68 | 4,68 | 4,59 | 4,65 | 4,66 | 4,68 | 4,72 | 4,64 | 4,68 | 4,67 | 4,66 | 4,68 | 4,68 | 4,69 | 4,73 | 4,66 | 4,66 | 4,57 | 4,73 | 0,033 | 4,66 |
| 3 | 4,73 | 4,74 | 4,75 | 4,79 | 4,72 | 4,79 | 4,81 | 4,71 | 4,78 | 4,79 | 4,79 | 4,85 | 4,77 | 4,80 | 4,79 | 4,78 | 4,80 | 4,80 | 4,83 | 4,84 | 4,79 | 4,79 | 4,71 | 4,86 | 0,029 | 4,79 |
| 4 | 4,50 | 4,50 | 4,52 | 4,59 | 4,46 | 4,57 | 4,56 | 4,53 | 4,55 | 4,55 | 4,58 | 4,62 | 4,54 | 4,57 | 4,56 | 4,56 | 4,57 | 4,57 | 4,61 | 4,63 | 4,56 | 4,56 | 4,46 | 4,66 | 0,034 | 4,57 |
| 5 | 4,59 | 4,59 | 4,59 | 4,69 | 4,53 | 4,66 | 4,65 | 4,57 | 4,63 | 4,64 | 4,69 | 4,70 | 4,62 | 4,66 | 4,65 | 4,65 | 4,65 | 4,66 | 4,70 | 4,73 | 4,64 | 4,65 | 4,53 | 4,73 | 0,035 | 4,65 |
| 6 | 4,31 | 4,32 | 4,32 | 4,41 | 4,18 | 4,32 | 4,32 | 4,29 | 4,30 | 4,29 | 4,39 | 4,36 | 4,30 | 4,32 | 4,32 | 4,31 | 4,31 | 4,32 | 4,38 | 4,44 | 4,31 | 4,32 | 4,18 | 4,48 | 0,048 | 4,32 |
| 7 | 3,67 | 3,66 | 3,63 | 3,91 | 3,68 | 3,68 | 3,68 | 3,59 | 3,63 | 3,65 | 3,88 | 3,72 | 3,68 | 3,68 | 3,69 | 3,67 | 3,69 | 3,76 | 3,69 | 3,70 | 3,70 | 3,54 | 3,96 | 0,081 | 3,69 | |
| 8 | 4,15 | 4,16 | 4,13 | 4,28 | 4,08 | 4,18 | 4,18 | 4,08 | 4,14 | 4,15 | 4,26 | 4,23 | 4,17 | 4,18 | 4,18 | 4,18 | 4,19 | 4,19 | 4,24 | 4,33 | 4,18 | 4,18 | 4,08 | 4,33 | 0,051 | 4,18 |
| 9 | 4,53 | 4,52 | 4,52 | 4,63 | 4,45 | 4,59 | 4,60 | 4,51 | 4,57 | 4,58 | 4,62 | 4,66 | 4,57 | 4,61 | 4,59 | 4,59 | 4,60 | 4,58 | 4,64 | 4,66 | 4,59 | 4,59 | 4,45 | 4,69 | 0,044 | 4,59 |
| 10 | 4,27 | 4,28 | 4,22 | 4,43 | 4,16 | 4,27 | 4,26 | 4,22 | 4,24 | 4,24 | 4,41 | 4,31 | 4,26 | 4,28 | 4,27 | 4,26 | 4,27 | 4,28 | 4,33 | 4,47 | 4,26 | 4,28 | 4,16 | 4,47 | 0,062 | 4,27 |
| m lab | 4,439 | 4,441 | 4,424 | 4,547 | 4,366 | 4,474 | 4,478 | 4,411 | 4,451 | 4,459 | 4,535 | 4,526 | 4,455 | 4,484 | 4,474 | 4,468 | 4,481 | 4,478 | 4,521 | 4,561 | 4,470 | 4,479 | 4,411 | 4,588 | 0,047 | 4,476 |

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--------|--------|--------------|-------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|--------------|--------|
| ZS CAMP,1 | -0,169 | 0,169 | -2,538 | 0,677 | -5,752 | -0,169 | 0,508 | 0,169 | 0,338 | 0,000 | 1,015 | 2,199 | -1,353 | 1,015 | 0,000 | 0,000 | 0,338 | -0,338 | 0,508 | 2,199 | -0,338 |
| ZS CAMP,2 | -1,585 | -1,434 | -1,886 | 0,679 | -2,943 | 0,377 | -2,339 | -0,528 | -0,226 | 0,528 | 1,585 | -0,679 | 0,528 | -0,075 | 0,226 | -0,075 | 0,377 | 0,830 | 1,886 | -0,075 | |
| ZS CAMP,3 | -2,050 | -1,708 | -1,537 | 0,000 | -2,562 | 0,000 | 0,512 | -2,733 | -0,512 | 0,000 | -0,171 | 2,050 | -0,683 | 0,342 | -0,171 | -0,342 | 0,342 | 0,171 | 1,196 | 1,537 | 0,000 |
| ZS CAMP,4 | -1,886 | -2,031 | -1,306 | 0,725 | -3,046 | 0,000 | -0,145 | -1,161 | -0,435 | -0,435 | 0,290 | 1,451 | -0,725 | 0,145 | -0,145 | -0,290 | 0,145 | 0,000 | 1,161 | 1,886 | -0,290 |
| ZS CAMP,5 | -1,570 | -1,570 | -1,570 | 1,284 | -3,282 | 0,285 | 0,143 | -2,283 | -0,571 | -0,143 | 1,142 | 1,570 | -0,714 | 0,285 | 0,000 | 0,000 | 0,143 | 0,428 | 1,570 | 2,283 | -0,143 |
| ZS CAMP,6 | -0,208 | -0,104 | 0,000 | 1,771 | -2,917 | -0,104 | 0,000 | -0,625 | -0,417 | -0,625 | 1,459 | 0,729 | -0,417 | 0,000 | -0,104 | -0,208 | -0,208 | 0,000 | 1,146 | 2,500 | -0,313 |
| ZS CAMP,7 | -0,308 | -0,432 | -0,740 | 2,712 | -0,432 | -0,185 | -0,185 | -1,295 | -0,740 | -0,493 | 2,343 | 0,370 | -0,185 | -0,185 | -0,062 | -0,247 | 0,000 | 0,801 | 0,000 | 0,062 | |
| ZS CAMP,8 | -0,587 | -0,489 | -0,978 | 1,956 | -2,054 | -0,098 | -0,098 | -2,054 | -0,880 | -0,587 | 1,467 | 0,978 | -0,196 | 0,000 | 0,000 | -0,098 | 0,196 | 0,196 | 1,076 | 2,935 | -0,098 |
| ZS CAMP,9 | -1,481 | -1,595 | -1,595 | 0,912 | -3,305 | 0,000 | 0,228 | -1,823 | -0,570 | -0,228 | 0,684 | 1,481 | -0,456 | 0,342 | 0,000 | 0,000 | 0,228 | -0,239 | 1,140 | 1,595 | -0,114 |
| ZS CAMP,10 | 0,000 | 0,081 | -0,892 | 2,596 | -1,785 | -0,081 | -0,162 | -0,892 | -0,568 | -0,487 | 2,191 | 0,649 | -0,162 | 0,162 | 0,000 | -0,243 | 0,000 | 0,162 | 0,974 | 3,245 | -0,162 |
| ZS LAB | -0,781 | -0,739 | -1,097 | 1,509 | -2,321 | -0,032 | 0,042 | -1,372 | -0,517 | -0,359 | 1,245 | 1,055 | -0,443 | 0,169 | -0,032 | -0,158 | 0,116 | 0,062 | 0,960 | 1,804 | -0,127 |
| ZS (ST FISSO) | -1,233 | -1,167 | -1,733 | 2,383 | -3,667 | -0,050 | 0,067 | -2,167 | -0,817 | -0,567 | 1,967 | 1,667 | -0,700 | 0,267 | -0,050 | -0,250 | 0,183 | 0,098 | 1,517 | 2,850 | -0,200 |

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--------|--------|--------------|--------|--------------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------------|--------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | -0,08 | 0,02 | -0,17 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | 0,03 | 0,07 | -0,04 | 0,03 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | -0,01 | 0,01 | 0,07 | -0,01 |
| 2 | -0,05 | -0,05 | -0,06 | 0,02 | -0,10 | 0,01 | 0,01 | -0,08 | -0,02 | -0,01 | 0,02 | 0,05 | -0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,00 | 0,02 | 0,01 | 0,03 | 0,06 | 0,00 |
| 3 | -0,06 | -0,05 | -0,04 | 0,00 | -0,08 | 0,00 | 0,01 | -0,08 | -0,01 | 0,00 | 0,06 | -0,02 | 0,01 | 0,00 | -0,01 | 0,01 | 0,00 | 0,04 | 0,04 | 0,00 | |
| 4 | -0,06 | -0,07 | -0,04 | 0,03 | -0,11 | 0,00 | 0,00 | -0,04 | -0,01 | -0,01 | 0,01 | 0,05 | -0,02 | 0,01 | 0,00 | -0,01 | 0,01 | 0,00 | 0,04 | 0,07 | -0,01 |
| 5 | -0,05 | -0,05 | -0,05 | 0,05 | -0,11 | 0,01 | 0,01 | -0,08 | -0,02 | 0,00 | 0,04 | 0,06 | -0,02 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,02 | 0,06 | 0,08 | 0,00 |
| 6 | -0,01 | -0,01 | 0,00 | 0,09 | -0,14 | -0,01 | 0,00 | -0,03 | -0,02 | -0,03 | 0,07 | 0,04 | -0,02 | 0,00 | -0,01 | -0,01 | -0,01 | 0,00 | 0,05 | 0,12 | -0,02 |
| 7 | -0,02 | -0,03 | -0,06 | 0,22 | -0,03 | -0,02 | -0,02 | -0,11 | -0,06 | -0,04 | 0,19 | 0,03 | -0,02 | -0,02 | 0,00 | -0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,06 | 0,00 | 0,01 |
| 8 | -0,03 | -0,02 | -0,05 | 0,10 | -0,11 | 0,00 | 0,00 | -0,11 | -0,04 | -0,03 | 0,08 | 0,05 | -0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,01 | 0,06 | 0,15 | 0,00 |
| 9 | -0,06 | -0,07 | -0,07 | 0,04 | -0,15 | 0,00 | 0,01 | -0,08 | -0,03 | -0,01 | 0,03 | 0,07 | -0,02 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | -0,01 | 0,05 | 0,07 | 0,00 |
| 10 | 0,00 | 0,01 | -0,05 | 0,16 | -0,11 | 0,00 | -0,01 | -0,05 | -0,03 | -0,03 | 0,14 | 0,04 | -0,01 | 0,01 | 0,00 | -0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,06 | 0,20 | -0,01 |
| m diff | -0,037 | -0,035 | -0,052 | 0,072 | -0,110 | -0,001 | 0,002 | -0,065 | -0,024 | -0,017 | 0,059 | 0,050 | -0,021 | 0,008 | -0,001 | -0,007 | 0,006 | 0,003 | 0,046 | 0,086 | -0,006 |
| scarto tipo diff | 0,026 | 0,029 | 0,021 | 0,071 | 0,038 | 0,008 | 0,011 | 0,035 | 0,019 | 0,015 | 0,061 | 0,012 | 0,009 | 0,012 | 0,004 | 0,007 | 0,008 | 0,009 | 0,016 | 0,057 | 0,006 |
| D | 0,045 | 0,045 | 0,056 | 0,101 | 0,116 | 0,008 | 0,011 | 0,073 | 0,031 | 0,022 | 0,085 | 0,052 | 0,022 | 0,015 | 0,004 | 0,010 | 0,010 | 0,009 | 0,048 | 0,103 | 0,008 |
| SLOPE | 1,015 | 1,003 | 1,010 | 1,197 | 1,060 | 0,987 | 0,975 | 0,946 | 0,954 | 0,965 | 1,155 | 0,973 | 1,017 | 0,972 | 0,997 | 0,986 | 0,990 | 1,004 | 1,036 | 0,988 | 1,005 |
| BIAS | -0,029 | 0,023 | 0,007 | -0,967 | -0,154 | 0,059 | 0,110 | 0,305 | 0,228 | 0,174 | -0,761 | 0,071 | -0,056 | 0,119 | 0,016 | 0,068 | 0,041 | -0,020 | -0,208 | -0,032 | -0,016 |
| CORREL | 0,998 | 0,997 | 0,999 | 0,996 | 0,997 | 1,000 | 1,000 | 0,997 | 1,000 | 1,000 | 0,996 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,989 | 1,000 |

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 20189

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

| | MEDI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | RISULTATI GENERALI DEL RING TEST | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|--------------|
| | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 71 | 73 | 74 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 88 | 89 | Media | Min | Max | ST | VAL. ASS |
| 1 | 5,06 | 5,01 | 5,02 | 5,01 | 5,12 | 4,98 | 5,03 | 5,06 | 5,07 | 5,02 | 5,06 | 4,98 | 5,00 | 5,01 | 5,04 | 5,01 | 5,03 | 5,04 | 5,03 | 5,05 | 5,06 | 5,04 | 4,96 | 5,12 | 0,030 | 5,04 |
| 2 | 4,69 | 4,68 | 4,64 | 4,65 | 4,73 | 4,63 | 4,65 | 4,68 | 4,70 | 4,64 | 4,66 | 4,61 | 4,61 | 4,64 | 4,66 | 4,65 | 4,66 | 4,70 | 4,66 | 4,65 | 4,67 | 4,66 | 4,57 | 4,73 | 0,033 | 4,66 |
| 3 | 4,81 | 4,86 | 4,79 | 4,78 | 4,84 | 4,82 | 4,79 | 4,80 | 4,84 | 4,78 | 4,79 | 4,74 | 4,74 | 4,76 | 4,80 | 4,77 | 4,79 | 4,81 | 4,79 | 4,77 | 4,80 | 4,79 | 4,71 | 4,86 | 0,029 | 4,79 |
| 4 | 4,57 | 4,61 | 4,57 | 4,59 | 4,63 | 4,53 | 4,55 | 4,57 | 4,61 | 4,54 | 4,58 | 4,51 | 4,51 | 4,53 | 4,56 | 4,53 | 4,56 | 4,61 | 4,55 | 4,54 | 4,57 | 4,56 | 4,46 | 4,66 | 0,034 | 4,57 |
| 5 | 4,66 | 4,67 | 4,64 | 4,65 | 4,73 | 4,61 | 4,64 | 4,65 | 4,70 | 4,62 | 4,65 | 4,60 | 4,60 | 4,62 | 4,65 | 4,63 | 4,64 | 4,69 | 4,64 | 4,64 | 4,65 | 4,65 | 4,53 | 4,73 | 0,035 | 4,65 |
| 6 | 4,33 | 4,38 | 4,33 | 4,34 | 4,45 | 4,19 | 4,30 | 4,31 | 4,38 | 4,29 | 4,28 | 4,26 | 4,26 | 4,29 | 4,32 | 4,26 | 4,31 | 4,32 | 4,30 | 4,38 | 4,32 | 4,32 | 4,18 | 4,48 | 0,048 | 4,32 |
| 7 | 3,70 | 3,80 | 3,66 | 3,72 | 3,96 | 3,61 | 3,65 | 3,68 | 3,76 | 3,65 | 3,54 | 3,64 | 3,62 | 3,66 | 3,70 | 3,58 | 3,71 | 3,75 | 3,67 | 3,77 | 3,69 | 3,70 | 3,54 | 3,96 | 0,081 | 3,69 |
| 8 | 4,19 | 4,26 | 4,19 | 4,19 | 4,32 | 4,08 | 4,16 | 4,19 | 4,24 | 4,15 | 4,11 | 4,13 | 4,12 | 4,15 | 4,18 | 4,12 | 4,18 | 4,24 | 4,17 | 4,22 | 4,19 | 4,18 | 4,08 | 4,33 | 0,051 | 4,18 |
| 9 | 4,63 | 4,62 | 4,57 | 4,56 | 4,66 | 4,48 | 4,59 | 4,60 | 4,66 | 4,56 | 4,54 | 4,54 | 4,52 | 4,57 | 4,59 | 4,62 | 4,60 | 4,69 | 4,59 | 4,57 | 4,60 | 4,59 | 4,45 | 4,69 | 0,044 | 4,59 |
| 10 | 4,28 | 4,31 | 4,26 | 4,26 | 4,47 | 4,19 | 4,26 | 4,28 | 4,33 | 4,24 | 4,19 | 4,22 | 4,22 | 4,24 | 4,28 | 4,21 | 4,27 | 4,32 | 4,26 | 4,33 | 4,27 | 4,28 | 4,16 | 4,47 | 0,062 | 4,27 |
| m lab | 4,490 | 4,517 | 4,464 | 4,472 | 4,588 | 4,411 | 4,460 | 4,480 | 4,526 | 4,448 | 4,438 | 4,419 | 4,417 | 4,447 | 4,477 | 4,437 | 4,474 | 4,515 | 4,464 | 4,490 | 4,482 | 4,479 | 4,411 | 4,588 | 0,047 | 4,476 |

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|--------|--------|-------|
| ZS CAMP,1 | 0,677 | -1,184 | -0,846 | -1,184 | 2,707 | -2,030 | -0,338 | 0,508 | 0,846 | -0,846 | 0,677 | -2,199 | -1,523 | -1,015 | -0,169 | -1,015 | -0,508 | -0,169 | -0,508 | 0,338 | 0,677 |
| ZS CAMP,2 | 0,830 | 0,377 | -0,679 | -0,377 | 2,037 | -0,981 | -0,377 | 0,377 | 1,132 | -0,679 | -0,075 | -1,736 | -1,585 | -0,679 | -0,075 | -0,528 | -0,075 | 1,132 | -0,075 | -0,377 | 0,226 |
| ZS CAMP,3 | 0,683 | 2,220 | -0,171 | -0,342 | 1,537 | 1,025 | -0,171 | 0,342 | 1,537 | -0,342 | 0,000 | -1,879 | -1,708 | -1,025 | 0,171 | -0,683 | -0,171 | 0,683 | -0,171 | -0,854 | 0,342 |
| ZS CAMP,4 | 0,145 | 1,161 | 0,000 | 0,725 | 1,741 | -1,161 | -0,580 | 0,000 | 1,306 | -0,870 | 0,435 | -1,741 | -1,741 | -1,015 | -0,145 | -1,015 | -0,290 | 1,161 | -0,435 | -0,725 | 0,000 |
| ZS CAMP,5 | 0,428 | 0,571 | -0,143 | 0,000 | 2,426 | -0,999 | -0,143 | 0,143 | 1,427 | -0,714 | 0,000 | -1,427 | -1,427 | -0,714 | 0,143 | -0,428 | -0,143 | 1,284 | -0,143 | -0,285 | 0,143 |
| ZS CAMP,6 | 0,104 | 1,250 | 0,104 | 0,313 | 2,605 | -2,709 | -0,417 | -0,208 | 1,146 | -0,625 | -0,938 | -1,250 | -1,354 | -0,729 | 0,000 | -1,250 | -0,208 | 0,000 | -0,417 | 1,146 | 0,000 |
| ZS CAMP,7 | 0,062 | 1,356 | -0,432 | 0,308 | 3,267 | -1,048 | -0,493 | -0,123 | 0,863 | -0,555 | -1,911 | -0,678 | -0,925 | -0,370 | 0,062 | -1,356 | 0,247 | 0,740 | -0,308 | 0,925 | 0,000 |
| ZS CAMP,8 | 0,098 | 1,467 | 0,098 | 0,196 | 2,641 | -1,956 | -0,489 | 0,098 | 1,076 | -0,587 | -1,370 | -1,076 | -1,272 | -0,587 | 0,000 | -1,272 | 0,000 | 1,076 | -0,196 | 0,783 | 0,196 |
| ZS CAMP,9 | 0,798 | 0,684 | -0,456 | -0,798 | 1,595 | -2,507 | -0,114 | 0,228 | 1,481 | -0,684 | -1,140 | -1,253 | -1,595 | -0,456 | 0,000 | 0,684 | 0,228 | 2,165 | -0,114 | -0,456 | 0,228 |
| ZS CAMP,10 | 0,162 | 0,568 | -0,162 | -0,243 | 3,164 | -1,298 | -0,162 | 0,081 | 0,892 | -0,487 | -1,379 | -0,811 | -0,892 | -0,487 | 0,162 | -0,974 | 0,000 | 0,811 | -0,162 | 0,892 | 0,000 |
| ZS LAB | 0,306 | 0,865 | -0,243 | -0,074 | 2,374 | -1,361 | -0,327 | 0,084 | 1,055 | -0,591 | -0,791 | -1,192 | -1,245 | -0,612 | 0,021 | -0,812 | -0,042 | 0,833 | -0,243 | 0,295 | 0,127 |
| ZS (ST FISSC) | 0,483 | 1,367 | -0,383 | -0,117 | 3,750 | -2,150 | -0,517 | 0,133 | 1,667 | -0,933 | -1,250 | -1,883 | -1,967 | -0,967 | 0,033 | -1,283 | -0,067 | 1,317 | -0,383 | 0,467 | 0,200 |

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|--------|--------|-------|
| 1 | 0,02 | -0,04 | -0,03 | -0,04 | 0,08 | -0,06 | -0,01 | 0,01 | 0,02 | -0,03 | 0,02 | -0,07 | -0,04 | -0,03 | 0,00 | -0,03 | -0,01 | 0,00 | -0,01 | 0,01 | 0,02 |
| 2 | 0,03 | 0,01 | -0,02 | -0,01 | 0,07 | -0,03 | -0,01 | 0,01 | 0,04 | -0,02 | 0,00 | -0,06 | -0,05 | -0,02 | 0,00 | -0,02 | 0,00 | 0,04 | 0,00 | -0,01 | 0,01 |
| 3 | 0,02 | 0,07 | 0,00 | -0,01 | 0,04 | 0,03 | 0,00 | 0,01 | 0,04 | -0,01 | 0,00 | -0,05 | -0,05 | -0,03 | 0,00 | -0,02 | 0,00 | 0,02 | 0,00 | -0,03 | 0,01 |
| 4 | 0,01 | 0,04 | 0,00 | 0,03 | 0,06 | -0,04 | -0,02 | 0,00 | 0,05 | -0,03 | 0,02 | -0,06 | -0,06 | -0,03 | 0,00 | -0,03 | -0,01 | 0,04 | -0,01 | -0,02 | 0,00 |
| 5 | 0,02 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,09 | -0,03 | 0,00 | 0,01 | 0,05 | -0,02 | 0,00 | -0,05 | -0,05 | -0,02 | 0,01 | -0,01 | 0,00 | 0,05 | 0,00 | -0,01 | 0,01 |
| 6 | 0,00 | 0,06 | 0,00 | 0,01 | 0,13 | -0,13 | -0,02 | -0,01 | 0,05 | -0,03 | -0,04 | -0,06 | -0,07 | -0,04 | 0,00 | -0,06 | -0,01 | 0,00 | -0,02 | 0,05 | 0,00 |
| 7 | 0,01 | 0,11 | -0,03 | 0,02 | 0,27 | -0,09 | -0,04 | -0,01 | 0,07 | -0,04 | -0,16 | -0,06 | -0,07 | -0,03 | 0,01 | -0,11 | 0,02 | 0,06 | -0,02 | 0,07 | 0,00 |
| 8 | 0,01 | 0,08 | 0,01 | 0,01 | 0,14 | -0,10 | -0,02 | 0,01 | 0,06 | -0,03 | -0,07 | -0,05 | -0,06 | -0,03 | 0,00 | -0,06 | 0,00 | 0,06 | -0,01 | 0,04 | 0,01 |
| 9 | 0,04 | 0,03 | -0,02 | -0,04 | 0,07 | -0,11 | 0,00 | 0,01 | 0,07 | -0,03 | -0,05 | -0,05 | -0,07 | -0,02 | 0,00 | 0,03 | 0,01 | 0,10 | 0,00 | -0,02 | 0,01 |
| 10 | 0,01 | 0,04 | -0,01 | -0,01 | 0,20 | -0,08 | -0,01 | 0,01 | 0,06 | -0,03 | -0,08 | -0,05 | -0,05 | -0,03 | 0,01 | -0,06 | 0,00 | 0,05 | -0,01 | 0,06 | 0,00 |
| m diff | 0,015 | 0,041 | -0,011 | -0,003 | 0,113 | -0,064 | -0,015 | 0,004 | 0,050 | -0,028 | -0,037 | -0,056 | -0,059 | -0,029 | 0,001 | -0,038 | -0,002 | 0,040 | -0,011 | 0,014 | 0,006 |
| scarto tipo diff | 0,011 | 0,039 | 0,014 | 0,022 | 0,070 | 0,047 | 0,011 | 0,009 | 0,013 | 0,009 | 0,055 | 0,005 | 0,010 | 0,005 | 0,005 | 0,038 | 0,010 | 0,029 | 0,007 | 0,038 | 0,007 |
| D | 0,018 | 0,057 | 0,018 | 0,022 | 0,133 | 0,079 | 0,019 | 0,010 | 0,052 | 0,029 | 0,067 | 0,056 | 0,060 | 0,029 | 0,005 | 0,054 | 0,010 | 0,049 | 0,013 | 0,041 | 0,009 |
| SLOPE | 0,983 | 1,092 | 0,995 | 1,038 | 1,182 | 0,931 | 0,976 | 0,982 | 1,028 | 0,982 | 0,878 | 1,005 | 0,979 | 0,997 | 1,006 | 0,925 | 1,020 | 1,028 | 0,989 | 1,081 | 0,988 |
| BIAS | 0,062 | -0,455 | 0,032 | -0,165 | -0,947 | 0,368 | 0,123 | 0,076 | -0,179 | 0,108 | 0,578 | 0,036 | 0,150 | 0,042 | -0,026 | 0,371 | -0,087 | -0,165 | 0,062 | -0,379 | 0,046 |
| CORREL. | 1,000 | 0,998 | 0,999 | 0,999 | 0,995 | 0,995 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,999 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,998 | 1,000 | 0,997 | 1,000 | 0,998 | 1,000 |

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 20189

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

| | 90 | 91 | 92 | 93 | 96 | 97 | 99 | 101 | 102 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 118 | 120 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 5,07 | 5,04 | 5,07 | 4,99 | 5,04 | 5,05 | 5,08 | 5,04 | 5,04 | 5,07 | 4,25 | 5,06 | 5,07 | 5,04 | 5,05 | 5,04 | 5,06 | 5,06 | 5,03 | 5,03 |
| 2 | 4,68 | 4,67 | 4,69 | 4,61 | 4,65 | 4,62 | 4,71 | 4,67 | 4,65 | 4,69 | 4,10 | 4,71 | 4,70 | 4,66 | 4,65 | 4,64 | 4,68 | 4,68 | 4,68 | 4,68 |
| 3 | 4,79 | 4,80 | 4,82 | 4,75 | 4,79 | 4,77 | 4,83 | 4,79 | 4,79 | 4,80 | 4,14 | 4,83 | 4,83 | 4,79 | 4,79 | 4,78 | 4,80 | 4,80 | 4,79 | 4,80 |
| 4 | 4,58 | 4,57 | 4,58 | 4,53 | 4,56 | 4,54 | 4,59 | 4,56 | 4,56 | 4,61 | 4,07 | 4,61 | 4,62 | 4,55 | 4,58 | 4,57 | 4,57 | 4,57 | 4,58 | 4,59 |
| 5 | 4,69 | 4,65 | 4,67 | 4,61 | 4,65 | 4,62 | 4,68 | 4,65 | 4,63 | 4,69 | 3,99 | 4,70 | 4,70 | 4,64 | 4,65 | 4,64 | 4,67 | 4,65 | 4,66 | 4,67 |
| 6 | 4,38 | 4,31 | 4,33 | 4,29 | 4,31 | 4,29 | 4,34 | 4,32 | 4,30 | 4,41 | 4,10 | 4,37 | 4,37 | 4,31 | 4,28 | 4,28 | 4,32 | 4,32 | 4,34 | 4,35 |
| 7 | 3,87 | 3,69 | 3,69 | 3,65 | 3,70 | 3,70 | 3,69 | 3,67 | 3,67 | 3,92 | 4,04 | 3,76 | 3,65 | 3,65 | 3,59 | 3,58 | 3,69 | 3,70 | 3,74 | 3,74 |
| 8 | 4,25 | 4,18 | 4,19 | 4,15 | 4,18 | 4,18 | 4,20 | 4,17 | 4,29 | 4,10 | 4,25 | 4,24 | 4,16 | 4,13 | 4,13 | 4,19 | 4,18 | 4,22 | 4,22 | 4,22 |
| 9 | 4,62 | 4,59 | 4,62 | 4,54 | 4,59 | 4,57 | 4,63 | 4,60 | 4,59 | 4,64 | 4,15 | 4,65 | 4,66 | 4,59 | 4,54 | 4,53 | 4,61 | 4,60 | 4,60 | 4,61 |
| 10 | 4,40 | 4,27 | 4,28 | 4,23 | 4,28 | 4,25 | 4,29 | 4,28 | 4,26 | 4,43 | 4,16 | 4,32 | 4,33 | 4,27 | 4,21 | 4,20 | 4,28 | 4,27 | 4,31 | 4,31 |
| m lab | 4,532 | 4,476 | 4,493 | 4,433 | 4,474 | 4,457 | 4,501 | 4,473 | 4,465 | 4,552 | 4,107 | 4,524 | 4,527 | 4,464 | 4,444 | 4,437 | 4,484 | 4,481 | 4,493 | 4,498 |

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

| Media | Min | Max | ST | VAL. ASS |
|-------|-------|-------|-------|--------------|
| 5,04 | 4,96 | 5,12 | 0,030 | 5,04 |
| 4,66 | 4,57 | 4,73 | 0,033 | 4,66 |
| 4,79 | 4,71 | 4,86 | 0,029 | 4,79 |
| 4,56 | 4,46 | 4,66 | 0,034 | 4,57 |
| 4,65 | 4,53 | 4,73 | 0,035 | 4,65 |
| 4,32 | 4,18 | 4,48 | 0,048 | 4,32 |
| 3,70 | 3,54 | 3,96 | 0,081 | 3,69 |
| 4,18 | 4,08 | 4,33 | 0,051 | 4,18 |
| 4,59 | 4,45 | 4,69 | 0,044 | 4,59 |
| 4,28 | 4,16 | 4,47 | 0,062 | 4,27 |
| 4,479 | 4,411 | 4,588 | 0,047 | 4,476 |

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|-------|--------|-------|--------|--------|--------------|-------|--------|--------|-------|----------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|
| ZS CAMP,1 | 1,015 | 0,000 | 0,846 | -1,692 | 0,000 | 0,169 | 1,353 | 0,000 | -0,169 | 0,846 | -26,900 | 0,508 | 0,846 | 0,000 | 0,169 | 0,000 | 0,677 | 0,508 | -0,508 | -0,338 |
| ZS CAMP,2 | 0,528 | 0,226 | 0,830 | -1,736 | -0,377 | -1,283 | 1,283 | 0,075 | -0,377 | 0,830 | -17,129 | 1,283 | 1,132 | -0,226 | -0,528 | -0,679 | 0,377 | 0,377 | 0,528 | 0,528 |
| ZS CAMP,3 | 0,000 | 0,171 | 1,025 | -1,537 | 0,000 | -0,683 | 1,196 | 0,000 | -0,171 | 0,171 | -22,374 | 1,366 | 1,366 | 0,000 | -0,171 | -0,512 | 0,342 | 0,342 | 0,000 | 0,342 |
| ZS CAMP,4 | 0,290 | 0,145 | 0,435 | -1,015 | -0,145 | -0,725 | 0,725 | -0,290 | -0,145 | 1,161 | -14,362 | 1,306 | 1,451 | -0,580 | 0,435 | 0,145 | 0,145 | 0,000 | 0,435 | 0,580 |
| ZS CAMP,5 | 1,284 | 0,143 | 0,714 | -1,142 | 0,000 | -0,714 | 0,856 | 0,000 | -0,428 | 1,284 | -18,837 | 1,427 | 1,570 | -0,285 | 0,000 | -0,143 | 0,571 | 0,143 | 0,428 | 0,571 |
| ZS CAMP,6 | 1,250 | -0,208 | 0,208 | -0,625 | -0,208 | -0,729 | 0,313 | -0,104 | -0,417 | 1,771 | -4,584 | 1,042 | 1,042 | -0,208 | -0,833 | -0,833 | 0,000 | 0,000 | 0,417 | 0,625 |
| ZS CAMP,7 | 2,219 | 0,000 | 0,000 | -0,493 | 0,123 | 0,062 | 0,000 | -0,308 | -0,247 | 2,836 | 4,253 | 0,863 | 0,863 | -0,493 | -1,233 | -1,356 | -0,062 | 0,123 | 0,616 | 0,616 |
| ZS CAMP,8 | 1,370 | -0,098 | 0,196 | -0,685 | 0,000 | -0,098 | 0,293 | -0,098 | -0,196 | 2,152 | -1,663 | 1,272 | 1,076 | -0,489 | -0,978 | -1,076 | 0,098 | 0,000 | 0,685 | 0,783 |
| ZS CAMP,9 | 0,570 | 0,000 | 0,570 | -1,253 | -0,114 | -0,570 | 0,798 | 0,228 | -0,114 | 1,026 | -10,028 | 1,253 | 1,595 | 0,000 | -1,253 | -1,481 | 0,342 | 0,114 | 0,114 | 0,342 |
| ZS CAMP,10 | 2,110 | -0,081 | 0,162 | -0,649 | 0,081 | -0,325 | 0,325 | 0,162 | -0,162 | 2,515 | -1,785 | 0,811 | 0,974 | -0,081 | -1,055 | -1,217 | 0,081 | 0,000 | 0,568 | 0,568 |
| ZS LAB | 1,192 | 0,000 | 0,369 | -0,907 | -0,042 | -0,401 | 0,538 | -0,053 | -0,232 | 1,614 | -7,775 | 1,013 | 1,076 | -0,253 | -0,665 | -0,812 | 0,179 | 0,116 | 0,369 | 0,475 |
| ZS (ST FISSC) | 1,883 | 0,000 | 0,583 | -1,433 | -0,067 | -0,633 | 0,850 | -0,083 | -0,367 | 2,550 | -12,283 | 1,600 | 1,700 | -0,400 | -1,050 | -1,283 | 0,283 | 0,183 | 0,583 | 0,750 |

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--------|-------|-------|--------|--------|-------------|-------|--------|--------|--------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|
| 1 | 0,03 | 0,00 | 0,02 | -0,05 | 0,00 | 0,00 | 0,04 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | -0,80 | 0,01 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,01 | -0,01 | -0,01 |
| 2 | 0,02 | 0,01 | 0,03 | -0,06 | -0,01 | -0,04 | 0,04 | 0,00 | -0,01 | 0,03 | -0,57 | 0,04 | 0,04 | -0,01 | -0,02 | -0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 |
| 3 | 0,00 | 0,00 | 0,03 | -0,04 | 0,00 | -0,02 | 0,04 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -0,66 | 0,04 | 0,04 | 0,00 | 0,00 | -0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,00 | 0,01 |
| 4 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | -0,03 | 0,00 | -0,02 | 0,03 | -0,01 | 0,00 | 0,04 | -0,49 | 0,05 | 0,05 | -0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,00 | 0,02 | 0,02 |
| 5 | 0,05 | 0,01 | 0,03 | -0,04 | 0,00 | -0,02 | 0,03 | 0,00 | -0,01 | 0,05 | -0,66 | 0,05 | 0,06 | -0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,01 | 0,02 | 0,02 |
| 6 | 0,06 | -0,01 | 0,01 | -0,03 | -0,01 | -0,04 | 0,01 | -0,01 | -0,02 | 0,09 | -0,22 | 0,05 | 0,05 | -0,01 | -0,04 | -0,04 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,03 |
| 7 | 0,18 | 0,00 | 0,00 | -0,04 | 0,01 | 0,01 | 0,00 | -0,02 | -0,02 | 0,23 | 0,35 | 0,07 | 0,07 | -0,04 | -0,10 | -0,11 | 0,00 | 0,01 | 0,05 | 0,05 |
| 8 | 0,07 | 0,00 | 0,01 | -0,04 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,00 | -0,01 | 0,11 | -0,08 | 0,07 | 0,06 | -0,02 | -0,05 | -0,05 | 0,01 | 0,00 | 0,04 | 0,04 |
| 9 | 0,03 | 0,00 | 0,03 | -0,05 | 0,00 | -0,03 | 0,04 | 0,01 | 0,00 | 0,04 | -0,44 | 0,05 | 0,07 | 0,00 | -0,05 | -0,06 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,02 |
| 10 | 0,13 | 0,00 | 0,01 | -0,04 | 0,01 | -0,02 | 0,02 | 0,01 | -0,01 | 0,16 | -0,11 | 0,05 | 0,06 | 0,00 | -0,06 | -0,07 | 0,01 | 0,00 | 0,04 | 0,04 |
| m diff | 0,057 | 0,000 | 0,018 | -0,043 | -0,002 | -0,019 | 0,026 | -0,002 | -0,011 | 0,077 | -0,368 | 0,048 | 0,051 | -0,012 | -0,031 | -0,038 | 0,009 | 0,006 | 0,018 | 0,023 |
| scarto tipo diff | 0,057 | 0,006 | 0,010 | 0,009 | 0,007 | 0,016 | 0,013 | 0,010 | 0,006 | 0,070 | 0,348 | 0,015 | 0,014 | 0,013 | 0,037 | 0,038 | 0,008 | 0,006 | 0,019 | 0,017 |
| D | 0,081 | 0,006 | 0,020 | 0,044 | 0,007 | 0,025 | 0,029 | 0,010 | 0,012 | 0,104 | 0,506 | 0,051 | 0,053 | 0,018 | 0,048 | 0,054 | 0,012 | 0,008 | 0,026 | 0,028 |
| SLOPE | 1,141 | 0,993 | 0,976 | 1,011 | 1,008 | 1,009 | 0,968 | 0,984 | 0,989 | 1,201 | 2,501 | 1,036 | 1,028 | 0,972 | 0,921 | 0,920 | 0,982 | 0,994 | 1,050 | 1,045 |
| BIAS | -0,696 | 0,030 | 0,088 | -0,007 | -0,035 | -0,022 | 0,119 | 0,075 | 0,058 | -0,994 | -5,796 | -0,210 | -0,179 | 0,138 | 0,382 | 0,393 | 0,074 | 0,021 | -0,241 | -0,226 |
| CORREL | 0,996 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,999 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,997 | 0,477 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,999 | 0,999 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

| Campione | Lab. Utili | Media | r | R | Sr | SR | RSDr | RSDR | RSDL | Lab. Out |
|----------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
| 1 | 80 | 5,039 | 0,018 | 0,085 | 0,006 | 0,030 | 0,124 | 0,593 | 0,580 | ! |
| 2 | 82 | 4,659 | 0,020 | 0,095 | 0,007 | 0,034 | 0,151 | 0,719 | 0,703 | ! |
| 3 | 82 | 4,786 | 0,019 | 0,084 | 0,007 | 0,030 | 0,142 | 0,620 | 0,603 | ! |
| 4 | 82 | 4,562 | 0,018 | 0,098 | 0,006 | 0,035 | 0,137 | 0,762 | 0,749 | ! |
| 5 | 82 | 4,646 | 0,018 | 0,100 | 0,006 | 0,035 | 0,136 | 0,760 | 0,748 | ! |
| 6 | 78 | 4,324 | 0,018 | 0,136 | 0,006 | 0,048 | 0,146 | 1,115 | 1,105 | ! |
| 7 | 81 | 3,701 | 0,017 | 0,230 | 0,006 | 0,081 | 0,163 | 2,195 | 2,189 | ! |
| 8 | 82 | 4,184 | 0,019 | 0,145 | 0,007 | 0,051 | 0,160 | 1,227 | 1,216 | ! |
| 9 | 82 | 4,585 | 0,019 | 0,125 | 0,007 | 0,044 | 0,148 | 0,963 | 0,951 | ! |
| 10 | 83 | 4,279 | 0,019 | 0,175 | 0,007 | 0,062 | 0,160 | 1,445 | 1,436 | ! |

MEDIE GENERALI

| Media | r | R | Sr | SR | RSDr | RSDR | RSDL | r/R |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 4,476 | 0,019 | 0,135 | 0,007 | 0,048 | 0,147 | 1,040 | 1,028 | 0,140 |

LABORATORI OUTLIERS

| OBS | CAMP | LAB | RIP1 | RIP2 | Test |
|-----|------|-----|------|------|-----------------------------|
| 1 | 1 | 97 | 5,09 | 5,00 | Outlier per Test di Cochran |
| 2 | 1 | 108 | 4,20 | 4,29 | Outlier per Test di Cochran |
| 3 | 1 | 40 | 4,87 | 4,87 | Outlier per Test di Grubbs |
| 4 | 2 | 108 | 4,07 | 4,12 | Outlier per Test di Grubbs |
| 5 | 3 | 108 | 4,18 | 4,09 | Outlier per Test di Cochran |
| 6 | 4 | 108 | 3,97 | 4,17 | Outlier per Test di Cochran |
| 7 | 5 | 108 | 3,96 | 4,01 | Outlier per Test di Grubbs |
| 8 | 6 | 108 | 4,14 | 4,06 | Outlier per Test di Cochran |
| 9 | 7 | 108 | 4,05 | 4,02 | Outlier per Test di Grubbs |
| 10 | 8 | 108 | 4,20 | 3,99 | Outlier per Test di Cochran |
| 11 | 9 | 108 | 4,05 | 4,25 | Outlier per Test di Cochran |

LEGENDA

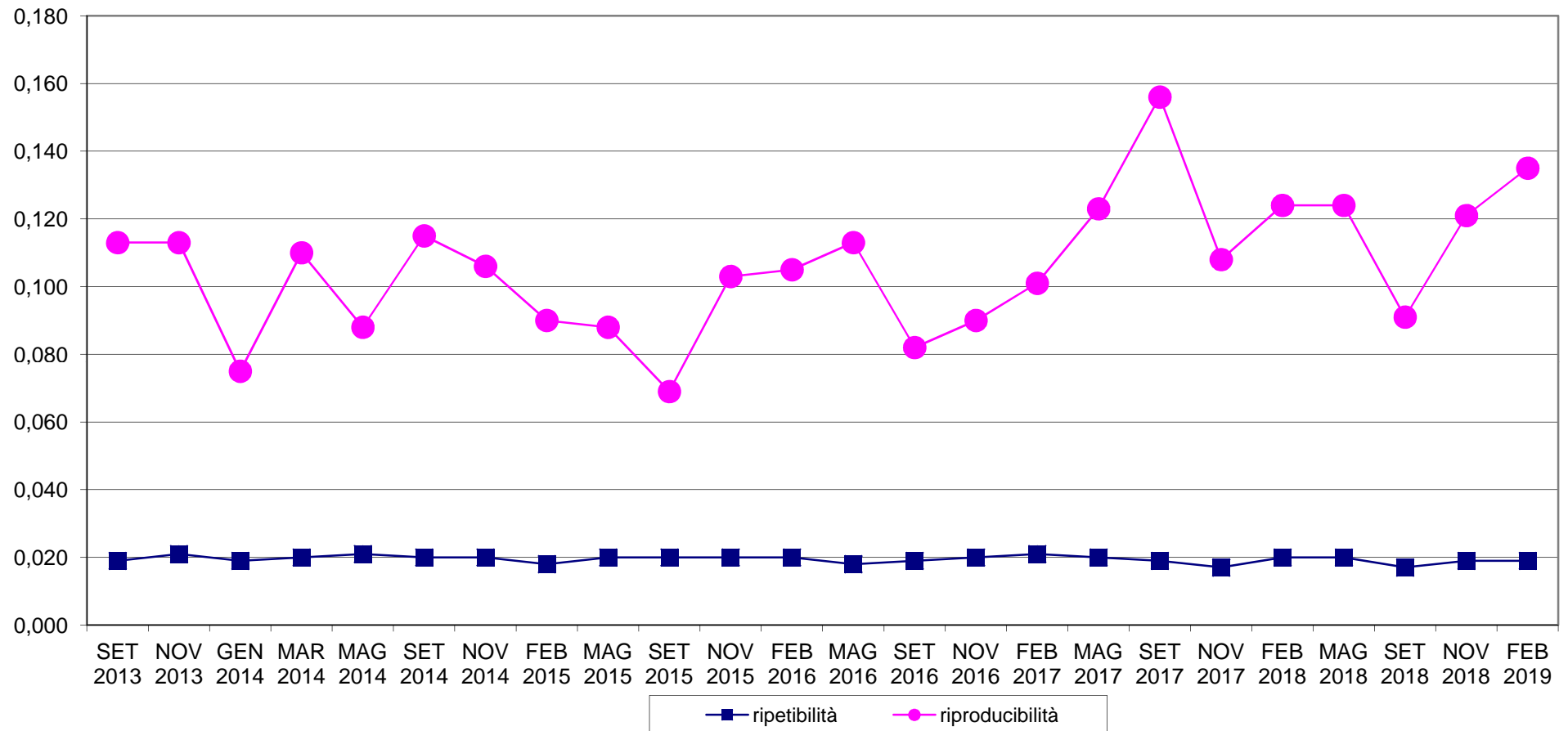
| | |
|------|--|
| r | ripetibilita' |
| R | riproducibilita' |
| Sr | scarto tipo della ripetibilita' |
| SR | scarto tipo della riproducibilita' |
| RSDr | ripetibilita' espressa in unita' di media |
| RSDR | riproducibilita' espressa in unita' di media |
| RSDL | frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori |
| OUT | outlier |

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

| r | R | Sr | SR |
|-------|-------|-------|-------|
| 0,022 | 0,105 | 0,008 | 0,037 |

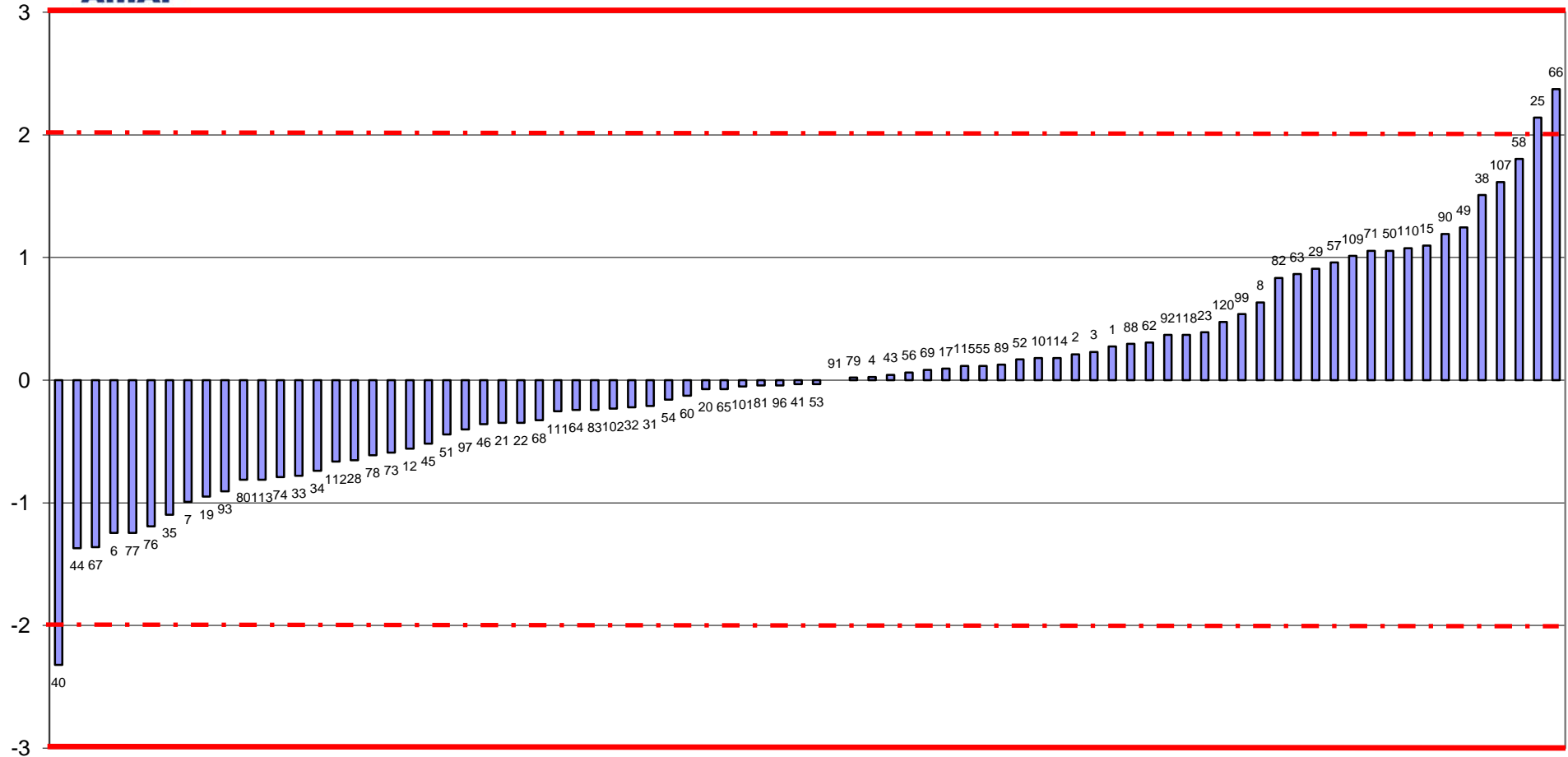


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2013 A FEBBRAIO 2019 LATTOSIO





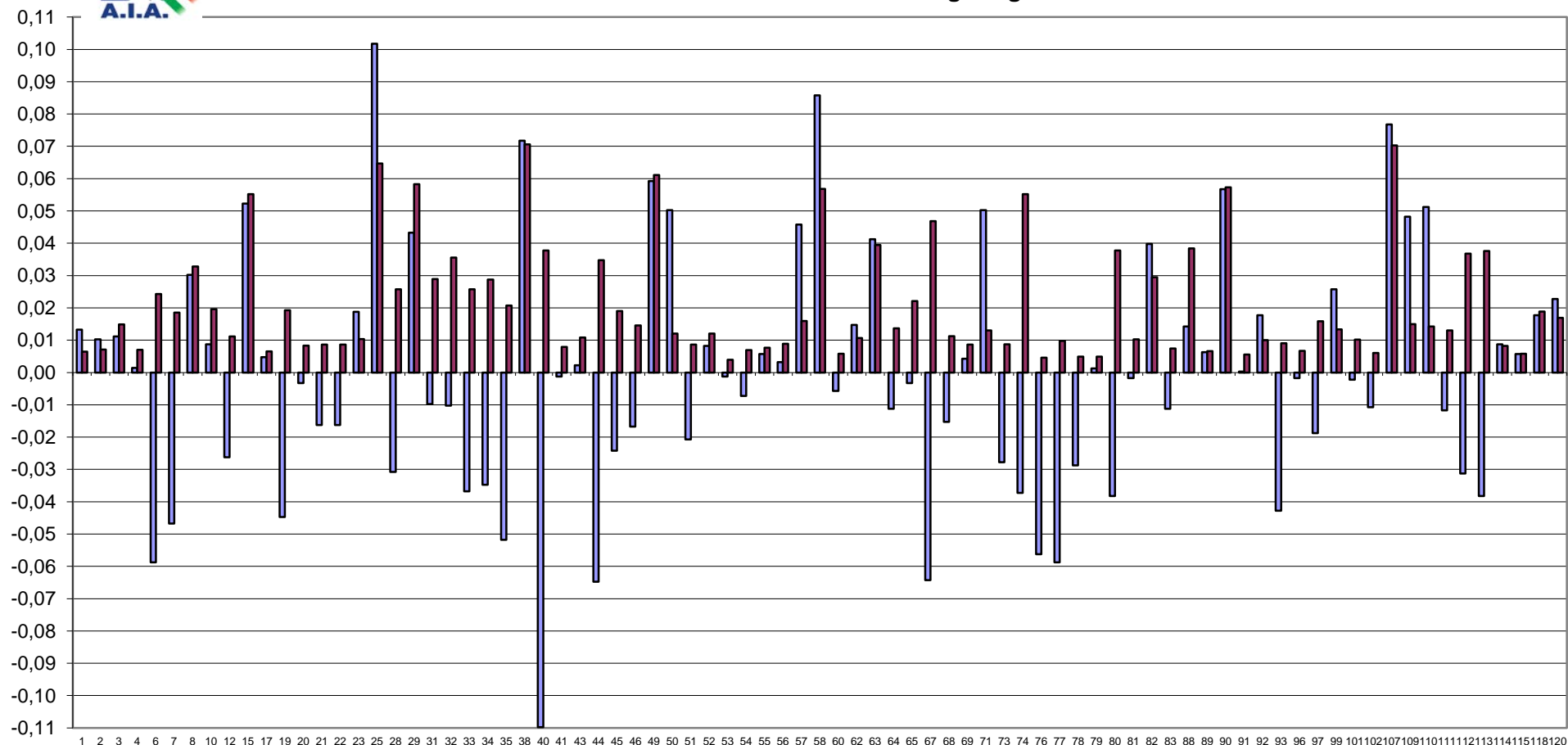
RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2019
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g



FUORI RANGE LAB 108



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

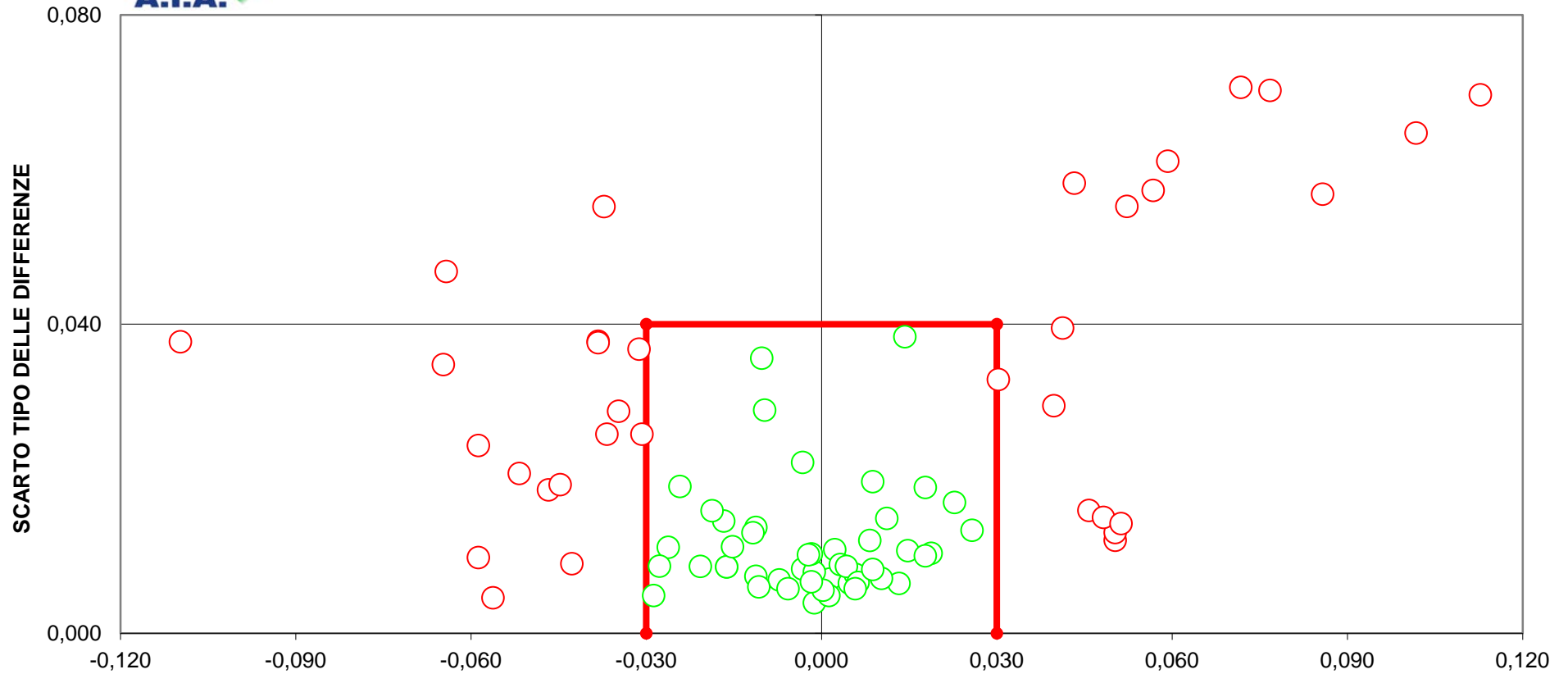


FUORI RANGE LAB 66-108





RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2019 CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
[LIMITI DEL TARGET: $diff = \pm 0,03$; $ds = 0,04$]
LIMITI STABILITI IN CONFORMITA' ALLA NORMA IDF141:2013
FUORI RANGE LAB 108
35 LABORATORI FUORI DAL TARGET (42%)



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

BHBA (mM/L)

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

| | 6 | 7 | 19 | 23 | 35 | 41 | 46 | 53 | 64 | 79 | 83 | 93 | 102 | 115 | Media | Min | Max | ST | VAL. ASS |
|-------|------|------|------|------|-------|------|------|-------------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|-------|--------------|
| 1 | 0,06 | 0,05 | 0,09 | 0,08 | 0,02 | 0,04 | 0,07 | 0,06 | 0,03 | 0,07 | 0,06 | 0,06 | 0,03 | 0,07 | 0,05 | 0,02 | 0,09 | 0,023 | 0,055 |
| 2 | 0,02 | 0,08 | 0,14 | 0,10 | 0,03 | 0,05 | 0,11 | 0,09 | 0,05 | 0,09 | 0,07 | 0,02 | 0,08 | 0,10 | 0,07 | 0,02 | 0,14 | 0,035 | 0,075 |
| 3 | 0,02 | 0,10 | 0,15 | 0,10 | 0,07 | 0,06 | 0,12 | 0,12 | 0,07 | 0,14 | 0,09 | 0,02 | 0,09 | 0,12 | 0,09 | 0,02 | 0,15 | 0,039 | 0,093 |
| 4 | 0,06 | 0,11 | 0,14 | 0,11 | 0,08 | 0,06 | 0,13 | 0,16 | 0,08 | 0,13 | 0,10 | 0,04 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,04 | 0,16 | 0,034 | 0,100 |
| 5 | 0,03 | 0,06 | 0,11 | 0,10 | 0,06 | 0,08 | 0,11 | 0,10 | 0,08 | 0,12 | 0,05 | 0,03 | 0,08 | 0,10 | 0,08 | 0,03 | 0,12 | 0,030 | 0,080 |
| 6 | 0,06 | 0,06 | 0,09 | 0,06 | 0,06 | 0,03 | 0,08 | 0,05 | 0,05 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,04 | 0,07 | 0,06 | 0,03 | 0,09 | 0,018 | 0,055 |
| 7 | 0,00 | 0,05 | 0,10 | 0,08 | 0,05 | 0,04 | 0,09 | 0,23 | 0,06 | 0,08 | 0,05 | 0,01 | 0,04 | 0,07 | 0,05 | 0,00 | 0,10 | 0,030 | 0,053 |
| 8 | 0,02 | 0,06 | 0,11 | 0,10 | 0,04 | 0,07 | 0,10 | 0,06 | 0,06 | 0,10 | 0,06 | 0,00 | 0,06 | 0,10 | 0,07 | 0,00 | 0,11 | 0,034 | 0,060 |
| 9 | 0,01 | 0,01 | 0,03 | 0,02 | -0,01 | 0,01 | 0,03 | 0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | -0,01 | 0,03 | 0,012 | 0,010 |
| 10 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,07 | 0,01 | 0,01 | 0,07 | 0,01 | 0,04 | 0,07 | 0,04 | 0,04 | 0,00 | 0,06 | 0,04 | 0,00 | 0,07 | 0,026 | 0,040 |
| m lab | 0,03 | 0,06 | 0,10 | 0,08 | 0,04 | 0,04 | 0,09 | 0,09 | 0,05 | 0,08 | 0,06 | 0,03 | 0,05 | 0,08 | 0,07 | 0,02 | 0,10 | 0,029 | 0,08 |

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|
| ZS CAMP,1 | 0,000 | -0,217 | 1,522 | 0,869 | -1,522 | -0,652 | 0,652 | 0,000 | -1,087 | 0,652 | 0,000 | 0,000 | -1,304 | 0,652 |
| ZS CAMP,2 | -1,713 | 0,000 | 1,713 | 0,571 | -1,285 | -0,714 | 0,856 | 0,285 | -0,714 | 0,285 | -0,285 | -1,713 | 0,000 | 0,714 |
| ZS CAMP,3 | -1,974 | 0,064 | 1,337 | 0,191 | -0,700 | -0,955 | 0,573 | 0,700 | -0,573 | 1,083 | -0,064 | -1,847 | -0,191 | 0,573 |
| ZS CAMP,4 | -1,321 | 0,147 | 1,027 | 0,294 | -0,587 | -1,174 | 0,734 | 1,761 | -0,587 | 0,881 | 0,000 | -1,908 | 0,000 | -0,147 |
| ZS CAMP,5 | -1,832 | -0,833 | 0,833 | 0,500 | -0,666 | 0,000 | 0,999 | 0,500 | 0,000 | 1,166 | -1,166 | -1,832 | 0,000 | 0,666 |
| ZS CAMP,6 | 0,000 | 0,000 | 1,648 | 0,000 | 0,000 | -1,374 | 1,099 | -0,549 | -0,549 | 0,275 | 0,000 | 0,000 | -1,099 | 0,549 |
| ZS CAMP,7 | -1,729 | -0,247 | 1,399 | 1,037 | -0,247 | -0,412 | 1,070 | 5,680 | 0,247 | 0,741 | 0,000 | -1,564 | -0,412 | 0,576 |
| ZS CAMP,8 | -1,331 | -0,148 | 1,331 | 1,184 | -0,592 | 0,296 | 1,184 | 0,000 | 0,000 | 1,184 | 0,000 | -1,775 | 0,000 | 1,036 |
| ZS CAMP,9 | 0,000 | -0,423 | 1,690 | 0,845 | -1,268 | 0,000 | 1,690 | 0,000 | -0,845 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | -0,423 | 0,423 |
| ZS CAMP,10 | 0,000 | 0,000 | -0,193 | 0,963 | -1,348 | -1,155 | 0,963 | -1,155 | 0,000 | 0,963 | 0,040 | 0,040 | -1,541 | 0,770 |
| ZS LAB | -1,708 | -0,700 | 0,598 | 0,048 | -1,332 | -1,161 | 0,325 | 0,273 | -0,922 | 0,205 | -0,726 | -1,793 | -0,956 | 0,000 |

DIFFERENZE DAL VALOREASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|-------------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | 0,00 | -0,01 | 0,04 | 0,02 | -0,04 | -0,02 | 0,02 | 0,00 | -0,03 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | -0,03 | 0,02 |
| 2 | -0,06 | 0,00 | 0,06 | 0,02 | -0,05 | -0,03 | 0,03 | 0,01 | -0,03 | 0,01 | -0,01 | -0,06 | 0,00 | 0,03 |
| 3 | -0,08 | 0,00 | 0,05 | 0,01 | -0,03 | -0,04 | 0,02 | 0,03 | -0,02 | 0,04 | 0,00 | -0,07 | -0,01 | 0,02 |
| 4 | -0,05 | 0,00 | 0,04 | 0,01 | -0,02 | -0,04 | 0,03 | 0,06 | -0,02 | 0,03 | 0,00 | -0,07 | 0,00 | -0,01 |
| 5 | -0,06 | -0,03 | 0,03 | 0,02 | -0,02 | 0,00 | 0,03 | 0,02 | 0,00 | 0,04 | -0,04 | -0,06 | 0,00 | 0,02 |
| 6 | 0,00 | 0,00 | 0,03 | 0,00 | 0,00 | -0,03 | 0,02 | -0,01 | -0,01 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | -0,02 | 0,01 |
| 7 | -0,05 | -0,01 | 0,04 | 0,03 | -0,01 | -0,01 | 0,03 | 0,17 | 0,01 | 0,02 | 0,00 | -0,05 | -0,01 | 0,02 |
| 8 | -0,05 | -0,01 | 0,05 | 0,04 | -0,02 | 0,01 | 0,04 | 0,00 | 0,00 | 0,04 | 0,00 | -0,06 | 0,00 | 0,04 |
| 9 | 0,00 | -0,01 | 0,02 | 0,01 | -0,02 | 0,00 | 0,02 | 0,00 | -0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -0,01 | 0,01 |
| 10 | 0,00 | 0,00 | -0,01 | 0,03 | -0,04 | -0,03 | 0,03 | -0,03 | 0,00 | 0,03 | 0,00 | 0,00 | -0,04 | 0,02 |
| m diff | -0,034 | -0,004 | 0,034 | 0,018 | -0,023 | -0,018 | 0,026 | 0,025 | -0,011 | 0,023 | -0,005 | -0,036 | -0,012 | 0,017 |
| scarto tipo diff | 0,030 | 0,008 | 0,018 | 0,012 | 0,014 | 0,017 | 0,007 | 0,057 | 0,012 | 0,015 | 0,011 | 0,032 | 0,014 | 0,011 |
| D | 0,045 | 0,009 | 0,039 | 0,022 | 0,026 | 0,024 | 0,027 | 0,062 | 0,016 | 0,027 | 0,012 | 0,048 | 0,018 | 0,020 |
| SLOPE | 0,251 | 0,887 | 0,616 | 0,873 | 0,847 | 0,873 | 0,889 | 0,217 | 0,957 | 0,670 | 0,953 | 0,105 | 0,705 | 0,842 |
| BIAS | 0,055 | 0,011 | 0,003 | -0,008 | 0,029 | 0,023 | -0,016 | 0,043 | 0,013 | 0,005 | 0,007 | 0,059 | 0,026 | -0,004 |
| CORREL. | 0,200 | 0,956 | 0,917 | 0,900 | 0,872 | 0,775 | 0,969 | 0,554 | 0,890 | 0,953 | 0,908 | 0,079 | 0,928 | 0,923 |



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

BHBA (mM/L)

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

| Campione | Lab. Utili | Media | r | R | Sr | SR | RSDr | RSDR | RSDL | Lab. Out |
|----------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|--------|----------|
| 1 | 11 | 0,054 | 0,034 | 0,069 | 0,012 | 0,024 | 21,945 | 45,268 | 39,592 | |
| 2 | 14 | 0,070 | 0,027 | 0,101 | 0,010 | 0,036 | 13,766 | 50,977 | 49,083 | |
| 3 | 14 | 0,087 | 0,027 | 0,113 | 0,009 | 0,040 | 10,799 | 45,514 | 44,214 | |
| 4 | 14 | 0,098 | 0,036 | 0,100 | 0,013 | 0,035 | 13,098 | 36,022 | 33,556 | |
| 5 | 14 | 0,076 | 0,035 | 0,089 | 0,013 | 0,031 | 16,402 | 40,964 | 37,537 | |
| 6 | 9 | 0,055 | 0,029 | 0,055 | 0,010 | 0,020 | 18,680 | 35,630 | 30,341 | |
| 7 | 12 | 0,054 | 0,028 | 0,088 | 0,010 | 0,031 | 18,415 | 58,066 | 55,069 | ! |
| 8 | 13 | 0,066 | 0,037 | 0,099 | 0,013 | 0,035 | 19,665 | 52,948 | 49,161 | |
| 9 | 10 | 0,012 | 0,040 | 0,044 | 0,014 | 0,015 | 117,851 | 129,099 | 52,705 | |
| 10 | 11 | 0,036 | 0,025 | 0,076 | 0,009 | 0,027 | 24,480 | 74,346 | 70,200 | |

MEDIE GENERALI

| Media | r | R | Sr | SR | RSDr | RSDR | RSDL | r/R |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|
| 0,061 | 0,032 | 0,086 | 0,011 | 0,030 | 27,510 | 56,883 | 46,146 | 0,370 |

LABORATORI OUTLIERS

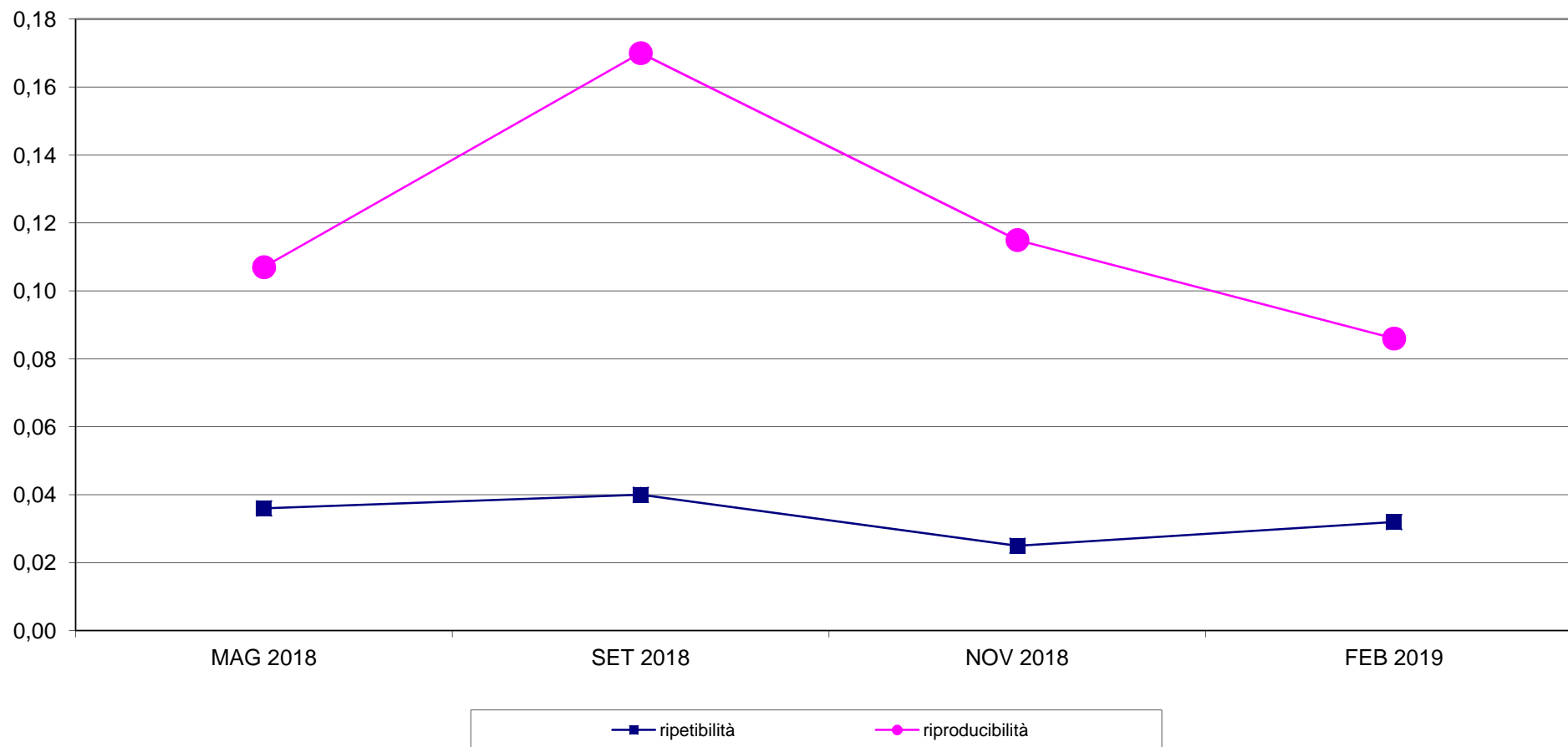
| OBS | CAMP | LAB | RIP1 | RIP2 | Test |
|-----|------|-----|------|------|-----------------------------|
| 1 | 7 | 53 | 0,05 | 0,40 | Outlier per Test di Cochran |

LEGENDA

| | |
|------|--|
| r | ripetibilita' |
| R | riproducibilita' |
| Sr | scarto tipo della ripetibilita' |
| SR | scarto tipo della riproducibilita' |
| RSDr | ripetibilita' espressa in unita' di media |
| RSDR | riproducibilita' espressa in unita' di media |
| RSDL | frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori |
| OUT | outlier |

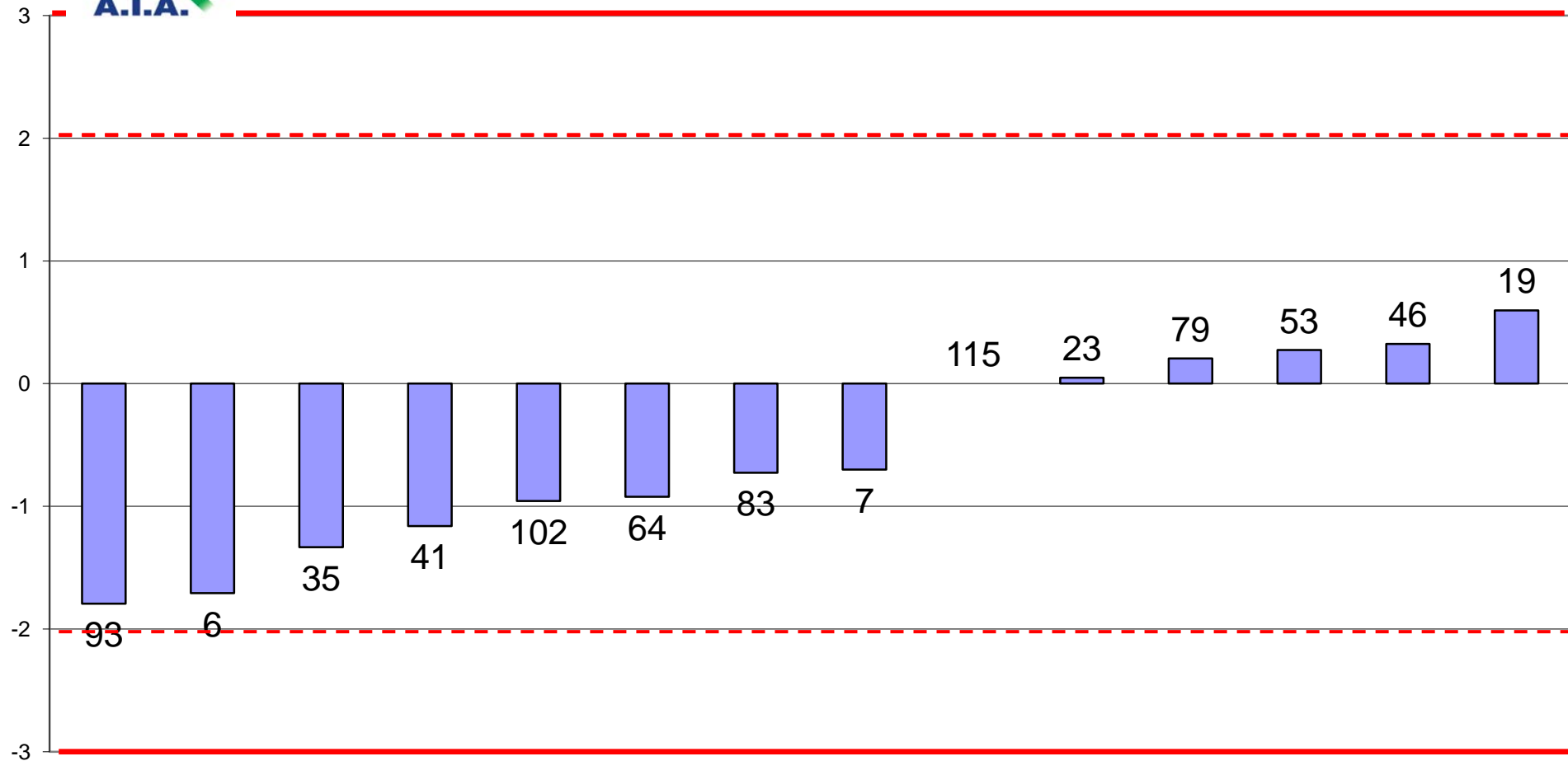


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2018 A FEBBRAIO 2019 BHBA



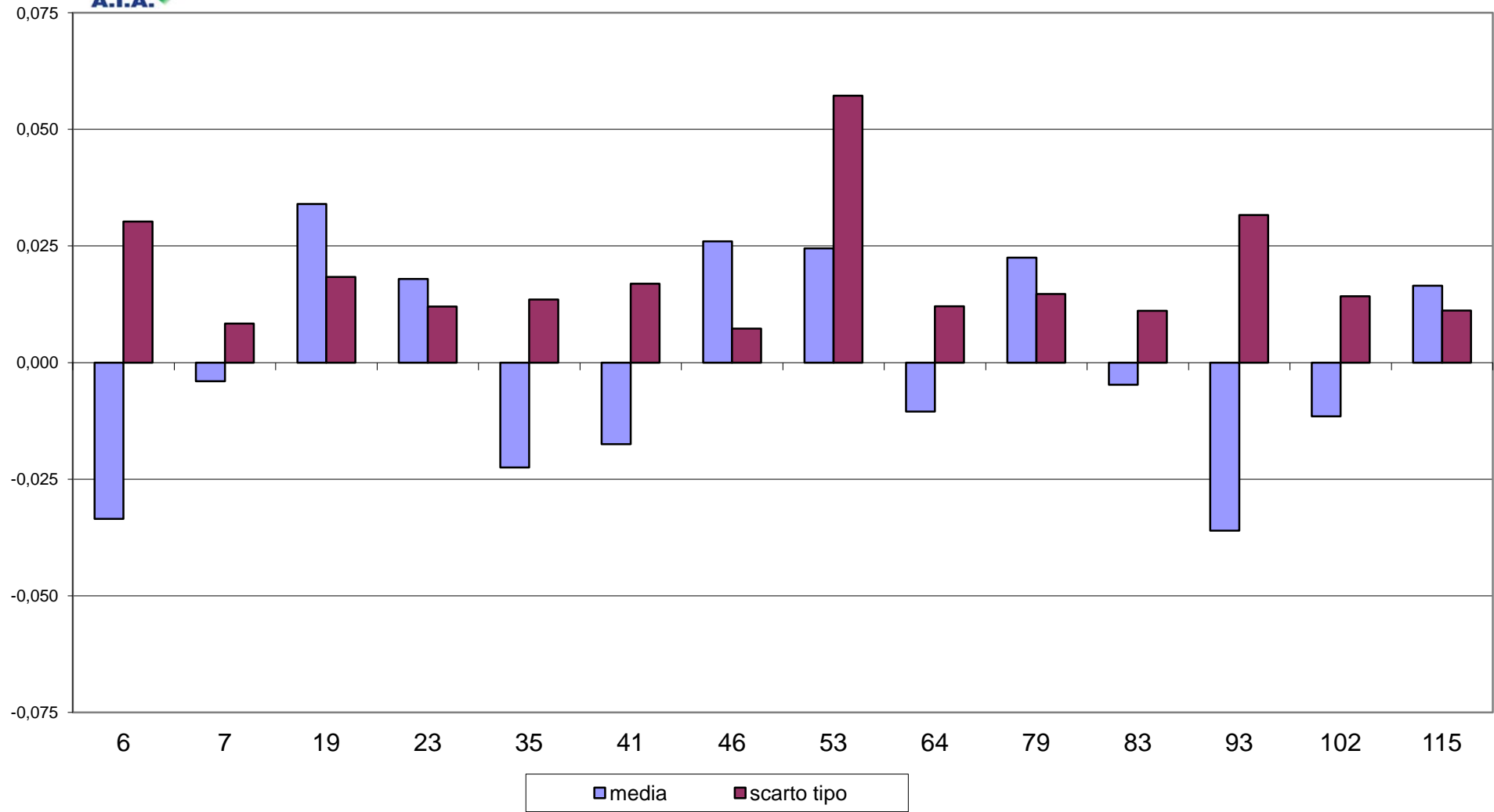


RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2019
ORDINAMENTO LABORATORI
BHBA mM/L



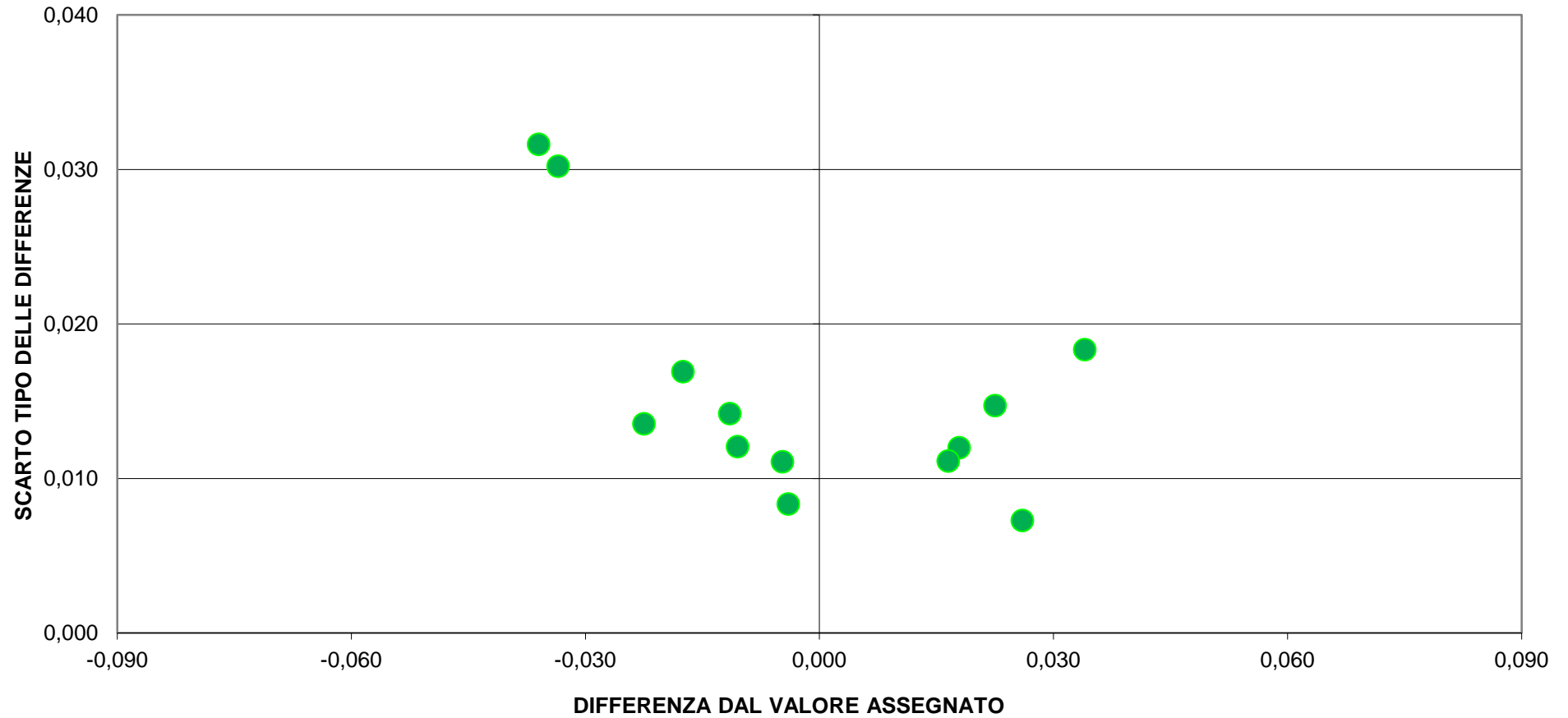


RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
BHBA m/M/L





RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2019
BHBA mM/L





RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/m)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 8 | 10 | 12 | 15 | 17 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 25 | 29 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 38 | 40 | 41 | 43 |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2 | 628 | 635 | 593 | 630 | 625 | 578 | 634 | 620 | 625 | 584 | 626 | 598 | 566 | 599 | 650 | 628 | 641 | 651 | 601 | 617 | 674 | 630 | 663 | 649 | 614 |
| 4 | 426 | 421 | 384 | 394 | 394 | 403 | 417 | 390 | 415 | 433 | 405 | 365 | 361 | 396 | 377 | 404 | 446 | 442 | 388 | 421 | 441 | 406 | 430 | 407 | 421 |
| 6 | 805 | 799 | 747 | 732 | 733 | 713 | 787 | 791 | 740 | 781 | 791 | 695 | 674 | 691 | 650 | 771 | 826 | 824 | 712 | 754 | 758 | 824 | 775 | 713 | |
| 8 | 1167 | 1166 | 1056 | 1118 | 1153 | 1070 | 1160 | 1132 | 1091 | 1112 | 1139 | 1037 | 1063 | 1137 | 1091 | 1102 | 1096 | 1081 | 1069 | 1039 | 1152 | 1135 | 1191 | 1156 | 1121 |
| 10 | 193 | 222 | 195 | 189 | 209 | 193 | 215 | 218 | 220 | 209 | 219 | 209 | 167 | 196 | 192 | 216 | 203 | 210 | 202 | 217 | 207 | 220 | 216 | 221 | 197 |
| 2 | 652 | 682 | 594 | 606 | 637 | 623 | 623 | 603 | 634 | 622 | 641 | 598 | 580 | 615 | 637 | 634 | 666 | 662 | 617 | 612 | 640 | 626 | 657 | 624 | 614 |
| 4 | 419 | 420 | 390 | 397 | 405 | 380 | 432 | 399 | 396 | 399 | 413 | 370 | 364 | 405 | 383 | 412 | 438 | 459 | 385 | 392 | 427 | 415 | 439 | 418 | 420 |
| 6 | 778 | 813 | 704 | 724 | 747 | 694 | 754 | 797 | 769 | 763 | 778 | 707 | 652 | 699 | 667 | 785 | 847 | 818 | 726 | 720 | 748 | 816 | 741 | 703 | |
| 8 | 1134 | 1130 | 1031 | 1129 | 1162 | 1093 | 1140 | 1145 | 1094 | 1140 | 1134 | 1038 | 1055 | 1113 | 1123 | 1154 | 1128 | 1020 | 1029 | 1064 | 1180 | 1143 | 1181 | 1146 | 1100 |
| 10 | 224 | 224 | 204 | 185 | 220 | 192 | 192 | 199 | 204 | 212 | 216 | 206 | 177 | 198 | 192 | 215 | 223 | 217 | 202 | 232 | 215 | 218 | 207 | 213 | 198 |

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 8 | 10 | 12 | 15 | 17 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 25 | 29 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 38 | 40 | 41 | 43 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2 | 640 | 659 | 594 | 618 | 631 | 601 | 629 | 612 | 630 | 603 | 634 | 598 | 573 | 607 | 644 | 631 | 654 | 657 | 609 | 615 | 657 | 628 | 660 | 637 | 614 |
| 4 | 423 | 421 | 387 | 396 | 400 | 392 | 425 | 395 | 406 | 416 | 409 | 368 | 363 | 401 | 380 | 408 | 442 | 451 | 387 | 407 | 434 | 411 | 435 | 413 | 421 |
| 6 | 792 | 806 | 726 | 728 | 740 | 704 | 771 | 794 | 755 | 772 | 785 | 701 | 663 | 695 | 659 | 778 | 837 | 821 | 719 | 737 | 757 | 820 | 758 | 708 | |
| 8 | 1151 | 1148 | 1044 | 1124 | 1158 | 1082 | 1150 | 1139 | 1093 | 1126 | 1137 | 1038 | 1059 | 1125 | 1107 | 1128 | 1112 | 1051 | 1049 | 1052 | 1166 | 1139 | 1186 | 1151 | 1111 |
| 10 | 209 | 223 | 200 | 187 | 215 | 193 | 204 | 209 | 212 | 211 | 218 | 208 | 172 | 197 | 192 | 216 | 213 | 214 | 202 | 225 | 211 | 219 | 212 | 217 | 198 |
| m lab | 643 | 651 | 590 | 610 | 629 | 594 | 635 | 629 | 619 | 626 | 636 | 582 | 566 | 605 | 596 | 632 | 651 | 638 | 593 | 607 | 645 | 630 | 662 | 635 | 610 |

| Media | Min | Max | ST | VAL. ASS |
|-------|-----|------|------|----------|
| 623 | 571 | 671 | 24,2 | 626 |
| 400 | 281 | 451 | 26,2 | 403 |
| 746 | 618 | 888 | 54,0 | 757 |
| 1104 | 846 | 1240 | 55,6 | 1115 |
| 203 | 111 | 227 | 17,0 | 204 |
| 616 | 566 | 685 | 38,9 | 622 |

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|--------|
| ZS CAMP,2 | 0,599 | 1,363 | -1,321 | -0,310 | 0,227 | -1,032 | 0,124 | -0,578 | 0,165 | -0,929 | 0,330 | -1,136 | -2,168 | -0,764 | 0,743 | 0,227 | 1,156 | 1,280 | -0,681 | -0,454 | 1,301 | 0,103 | 1,425 | 0,454 | -0,475 |
| ZS CAMP,4 | 0,744 | 0,668 | -0,611 | -0,286 | -0,134 | -0,439 | 0,821 | -0,324 | 0,095 | 0,496 | 0,229 | -1,355 | -1,546 | -0,095 | -0,878 | 0,191 | 1,489 | 1,813 | -0,630 | 0,134 | 1,183 | 0,286 | 1,202 | 0,363 | 0,668 |
| ZS CAMP,6 | 0,648 | 0,916 | -0,574 | -0,527 | -0,305 | -0,981 | 0,259 | 0,694 | -0,037 | 0,287 | 0,518 | -1,027 | -1,730 | -1,138 | -1,814 | 0,398 | 1,480 | 1,194 | -0,694 | -0,361 | 0,000 | -0,065 | 1,175 | 0,028 | -0,898 |
| ZS CAMP,8 | 0,647 | 0,602 | -1,276 | 0,162 | 0,773 | -0,593 | 0,638 | 0,431 | -0,396 | 0,207 | 0,396 | -1,384 | -0,998 | 0,189 | -0,135 | 0,243 | -0,045 | -1,151 | -1,178 | -1,133 | 0,926 | 0,440 | 1,285 | 0,656 | -0,072 |
| ZS CAMP,10 | 0,294 | 1,146 | -0,235 | -0,970 | 0,646 | -0,646 | 0,000 | 0,294 | 0,500 | 0,411 | 0,823 | 0,235 | -1,851 | -0,382 | -0,676 | 0,705 | 0,558 | 0,588 | -0,088 | 1,234 | 0,441 | 0,911 | 0,470 | 0,793 | -0,353 |
| ZS LAB | 0,532 | 0,753 | -0,825 | -0,295 | 0,170 | -0,719 | 0,347 | 0,193 | -0,080 | 0,092 | 0,367 | -1,017 | -1,439 | -0,437 | -0,660 | 0,262 | 0,758 | 0,424 | -0,740 | -0,388 | 0,591 | 0,206 | 1,040 | 0,337 | -0,303 |
| ZS (ST FISSO) | 0,690 | 0,977 | -1,070 | -0,383 | 0,220 | -0,933 | 0,450 | 0,250 | -0,103 | 0,120 | 0,477 | -1,320 | -1,867 | -0,567 | -0,857 | 0,340 | 0,983 | 0,550 | -0,960 | -0,503 | 0,767 | 0,267 | 1,350 | 0,437 | -0,393 |

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|--------|---------|---------|--------|--------|--------|-------|--------|---------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|----------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 2 | 15 | 33 | -32 | -8 | 6 | -25 | 3 | -14 | 4 | -23 | 8 | -28 | -53 | -19 | 18 | 6 | 28 | 31 | -17 | -11 | 32 | 3 | 35 | 11 | -12 |
| 4 | 20 | 18 | -16 | -8 | -4 | -12 | 22 | -9 | 3 | 13 | 6 | -36 | -41 | -3 | -23 | 5 | 39 | 48 | -17 | 4 | 31 | 8 | 32 | 10 | 18 |
| 6 | 35 | 50 | -31 | -29 | -17 | -53 | 14 | 38 | -2 | 16 | 28 | -56 | -94 | -62 | -98 | 22 | 80 | 65 | -38 | -20 | 0 | -4 | 64 | 2 | -49 |
| 8 | 36 | 34 | -71 | 9 | 43 | -33 | 36 | 24 | -22 | 12 | 22 | -77 | -56 | 11 | -8 | 14 | -3 | -64 | -66 | -63 | 52 | 25 | 72 | 37 | -4 |
| 10 | 5 | 20 | -4 | -17 | 11 | -11 | 0 | 5 | 9 | 7 | 14 | 4 | -32 | -7 | -12 | 12 | 10 | 10 | -2 | 21 | 8 | 16 | 8 | 14 | -6 |
| m diff | 22,00 | 30,60 | -30,80 | -10,20 | 7,90 | -26,70 | 14,80 | 8,80 | -1,80 | 4,90 | 15,60 | -38,30 | -54,70 | -15,70 | -24,40 | 11,50 | 30,80 | 17,80 | -27,50 | -13,80 | 24,30 | 9,30 | 41,80 | 14,40 | -10,50 |
| st diff | 13,38 | 12,91 | 25,27 | 13,76 | 22,21 | 17,41 | 14,42 | 21,73 | 11,90 | 15,63 | 9,32 | 30,44 | 23,72 | 27,62 | 43,79 | 6,75 | 31,85 | 49,97 | 24,81 | 31,51 | 20,67 | 10,99 | 25,76 | 13,15 | 23,93 |
| D | 25,75 | 33,21 | 39,84 | 17,13 | 23,57 | 31,87 | 20,67 | 23,44 | 12,03 | 16,38 | 18,17 | 48,93 | 59,62 | 31,77 | 50,13 | 13,34 | 44,31 | 53,05 | 37,04 | 34,40 | 31,90 | 14,39 | 49,10 | 19,50 | 26,14 |
| SLOPE | 0,972 | 0,978 | 1,082 | 0,977 | 0,938 | 1,030 | 0,973 | 0,944 | 1,038 | 0,985 | 0,975 | 1,069 | 1,019 | 0,972 | 0,974 | 0,986 | 1,042 | 1,162 | 1,079 | 1,104 | 0,970 | 0,974 | 0,942 | 0,962 | 1,021 |
| BIAS | -5,512 | -16,428 | -18,916 | 25,271 | 38,397 | 9,993 | 1,647 | 31,081 | -23,050 | 6,281 | 2,714 | 2,000 | 48,135 | 37,609 | 45,645 | -0,719 | -68,449 | -140,296 | -20,869 | -50,645 | -6,255 | 11,090 | -4,985 | 13,203 | -3,339 |
| CORREL | 1,000 | 0,999 | 1,000 | 0,999 | 0,999 | 0,999 | 0,999 | 0,998 | 1,000 | 0,998 | 1,000 | 0,999 | 0,997 | 0,995 | 0,986 | 1,000 | 0,994 | 0,991 | 1,000 | 1,000 | 0,998 | 1,000 | 1,000 | 0,999 | 0,996 |



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 44 | 45 | 46 | 50 | 51 | 53 | 57 | 58 | 59 | 60 | 62 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 71 | 73 | 74 | 76 | 77 | 78 | 79 | 81 |
| 2 | 611 | 612 | 629 | 603 | 606 | 654 | 746 | 600 | 635 | 607 | 653 | 654 | 667 | 602 | 563 | 608 | 625 | 617 | 670 | 630 | 634 | 641 | 661 | 639 | 647 |
| 4 | 390 | 393 | 367 | 366 | 388 | 422 | 575 | 406 | 434 | 399 | 432 | 400 | 418 | 424 | 428 | 384 | 399 | 392 | 405 | 361 | 401 | 415 | 418 | 405 | 426 |
| 6 | 706 | 767 | 618 | 616 | 645 | 775 | 893 | 777 | 767 | 765 | 790 | 768 | 821 | 740 | 809 | 716 | 682 | 767 | 766 | 757 | 683 | 770 | 835 | 772 | 756 |
| 8 | 1122 | 1092 | 1045 | 1084 | 1077 | 1105 | 1093 | 1084 | 1117 | 1058 | 1188 | 1124 | 1152 | 1057 | 996 | 1056 | 1125 | 1116 | 1121 | 1142 | 1122 | 1130 | 1163 | 1135 | 1146 |
| 10 | 202 | 208 | 184 | 183 | 178 | 210 | 371 | 206 | 210 | 208 | 216 | 204 | 226 | 224 | 181 | 190 | 198 | 204 | 216 | 191 | 194 | 209 | 206 | 198 | 214 |
| 2 | 625 | 639 | 620 | 595 | 596 | 636 | 756 | 603 | 618 | 625 | 668 | 652 | 651 | 604 | 625 | 612 | 626 | 621 | 621 | 654 | 611 | 635 | 661 | 638 | 636 |
| 4 | 414 | 413 | 371 | 353 | 373 | 407 | 585 | 439 | 398 | 404 | 433 | 406 | 431 | 428 | 375 | 372 | 388 | 399 | 403 | 408 | 392 | 412 | 436 | 411 | 427 |
| 6 | 716 | 798 | 621 | 620 | 646 | 748 | 883 | 783 | 779 | 774 | 795 | 759 | 805 | 749 | 786 | 720 | 671 | 776 | 761 | 763 | 705 | 767 | 792 | 793 | 784 |
| 8 | 1107 | 1130 | 1066 | 1068 | 1104 | 1084 | 1097 | 1123 | 1136 | 1108 | 1166 | 1097 | 1168 | 1063 | 937 | 1064 | 1129 | 1115 | 1155 | 1112 | 1130 | 1139 | 1127 | 1132 | 1124 |
| 10 | 201 | 200 | 184 | 186 | 191 | 211 | 386 | 219 | 222 | 215 | 221 | 217 | 216 | 221 | 203 | 194 | 198 | 202 | 237 | 201 | 187 | 216 | 199 | 197 | 228 |

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|------|------|------|------|------|------|------------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 44 | 45 | 46 | 50 | 51 | 53 | 57 | 58 | 59 | 60 | 62 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 71 | 73 | 74 | 76 | 77 | 78 | 79 | 81 |
| 2 | 618 | 626 | 625 | 599 | 601 | 645 | 751 | 602 | 627 | 616 | 661 | 653 | 659 | 603 | 594 | 610 | 626 | 619 | 646 | 642 | 623 | 638 | 661 | 639 | 642 |
| 4 | 402 | 403 | 369 | 360 | 381 | 415 | 580 | 423 | 416 | 402 | 433 | 403 | 425 | 426 | 402 | 378 | 394 | 396 | 404 | 385 | 397 | 414 | 427 | 408 | 427 |
| 6 | 711 | 783 | 620 | 618 | 646 | 762 | 888 | 780 | 773 | 770 | 793 | 764 | 813 | 745 | 798 | 718 | 677 | 772 | 764 | 760 | 694 | 769 | 814 | 783 | 770 |
| 8 | 1115 | 1111 | 1056 | 1076 | 1091 | 1095 | 1095 | 1104 | 1127 | 1083 | 1177 | 1111 | 1160 | 1060 | 967 | 1060 | 1127 | 1116 | 1138 | 1127 | 1126 | 1135 | 1145 | 1134 | 1135 |
| 10 | 202 | 204 | 184 | 185 | 185 | 211 | 379 | 213 | 216 | 212 | 219 | 211 | 221 | 223 | 192 | 192 | 198 | 203 | 227 | 196 | 191 | 213 | 203 | 198 | 221 |
| m lab | 609 | 625 | 571 | 567 | 580 | 625 | 739 | 624 | 632 | 616 | 656 | 628 | 656 | 611 | 590 | 592 | 604 | 621 | 636 | 622 | 606 | 633 | 650 | 632 | 639 |

| Media | Mn | Max | ST | VAL. ASS |
|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 623 | 571 | 671 | 24,2 | 626 |
| 400 | 281 | 451 | 26,2 | 403 |
| 746 | 618 | 888 | 54,0 | 757 |
| 1104 | 846 | 1240 | 55,6 | 1115 |
| 203 | 111 | 227 | 17,0 | 204 |
| 616 | 566 | 685 | 38,9 | 622 |

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|
| ZS CAMP,2 | -0,310 | 0,000 | -0,041 | -1,094 | -1,012 | 0,805 | 5,182 | -0,991 | 0,041 | -0,392 | 1,445 | 1,136 | 1,383 | -0,929 | -1,301 | -0,640 | 0,000 | -0,268 | 0,826 | 0,681 | -0,124 | 0,516 | 1,466 | 0,537 | 0,661 |
| ZS CAMP,4 | -0,038 | 0,000 | -1,298 | -1,660 | -0,859 | 0,439 | 6,756 | 0,744 | 0,496 | -0,057 | 1,126 | 0,000 | 0,821 | 0,878 | -0,057 | -0,954 | -0,363 | -0,286 | 0,038 | -0,706 | -0,248 | 0,401 | 0,916 | 0,191 | 0,897 |
| ZS CAMP,6 | -0,842 | 0,481 | -2,535 | -2,563 | -2,054 | 0,093 | 2,434 | 0,435 | 0,305 | 0,241 | 0,666 | 0,130 | 1,046 | -0,222 | 0,759 | -0,712 | -1,480 | 0,278 | 0,130 | 0,065 | -1,157 | 0,222 | 1,055 | 0,481 | 0,250 |
| ZS CAMP,8 | 0,000 | -0,063 | -1,061 | -0,692 | -0,431 | -0,360 | -0,351 | -0,198 | 0,216 | -0,566 | 1,124 | -0,072 | 0,818 | -0,980 | -2,661 | -0,980 | 0,225 | 0,018 | 0,422 | 0,225 | 0,207 | 0,360 | 0,548 | 0,342 | 0,369 |
| ZS CAMP,10 | -0,118 | 0,029 | -1,146 | -1,117 | -1,117 | 0,411 | 10,285 | 0,529 | 0,735 | 0,470 | 0,882 | 0,411 | 1,028 | 1,117 | -0,676 | -0,676 | -0,323 | -0,029 | 1,352 | -0,441 | -0,764 | 0,529 | -0,059 | -0,353 | 1,028 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
| ZS LAB | -0,321 | 0,085 | -1,320 | -1,400 | -1,066 | 0,085 | 2,995 | 0,054 | 0,249 | -0,144 | 0,881 | 0,159 | 0,863 | -0,275 | -0,812 | -0,778 | -0,457 | -0,026 | 0,349 | 0,000 | -0,411 | 0,295 | 0,717 | 0,259 | 0,434 |
| ZS (ST FISSO) | -0,417 | 0,110 | -1,713 | -1,817 | -1,383 | 0,110 | 3,887 | 0,070 | 0,323 | -0,187 | 1,143 | 0,207 | 1,120 | -0,357 | -1,053 | -1,010 | -0,593 | -0,033 | 0,453 | 0,000 | -0,533 | 0,383 | 0,930 | 0,337 | 0,563 |

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|------------|---------|--------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|---------|--------|---------|
| 2 | -8 | 0 | -1 | -27 | -25 | 20 | 126 | -24 | 1 | -10 | 35 | 28 | 34 | -23 | -32 | -16 | 0 | -7 | 20 | 17 | -3 | 13 | 36 | 13 | 16 |
| 4 | -1 | 0 | -34 | -44 | -23 | 12 | 177 | 20 | 13 | -2 | 30 | 0 | 22 | 23 | -2 | -25 | -10 | -8 | 1 | -19 | -7 | 11 | 24 | 5 | 24 |
| 6 | -46 | 26 | -137 | -139 | -111 | 5 | 132 | 24 | 17 | 13 | 36 | 7 | 57 | -12 | 41 | -39 | -80 | 15 | 7 | 4 | -63 | 12 | 57 | 26 | 14 |
| 8 | 0 | -4 | -59 | -39 | -24 | -20 | -20 | -11 | 12 | -32 | 63 | -4 | 46 | -55 | -148 | -55 | 13 | 1 | 24 | 13 | 12 | 20 | 31 | 19 | 21 |
| 10 | -2 | 1 | -20 | -19 | -19 | 7 | 175 | 9 | 13 | 8 | 15 | 7 | 18 | 19 | -12 | -12 | -6 | -1 | 23 | -8 | -13 | 9 | -1 | -6 | 18 |
| m diff | -11,20 | 4,60 | -50,10 | -53,20 | -40,20 | 4,60 | 117,90 | 3,40 | 11,00 | -4,30 | 35,60 | 7,50 | 34,90 | -9,40 | -30,30 | -29,00 | -16,50 | 0,30 | 14,90 | 1,30 | -14,70 | 12,80 | 29,20 | 11,40 | 18,20 |
| st diff | 19,39 | 12,07 | 53,00 | 48,65 | 39,64 | 14,84 | 80,43 | 20,33 | 5,86 | 17,50 | 17,22 | 12,13 | 16,30 | 31,89 | 70,92 | 17,64 | 36,45 | 9,00 | 10,26 | 14,41 | 28,19 | 4,25 | 20,94 | 12,42 | 3,90 |
| D | 22,39 | 12,92 | 72,93 | 72,09 | 56,45 | 15,53 | 142,72 | 20,61 | 12,46 | 18,02 | 39,54 | 14,27 | 38,52 | 33,25 | 77,13 | 33,94 | 40,01 | 9,01 | 18,09 | 14,47 | 31,79 | 13,49 | 35,93 | 16,86 | 18,61 |
| SLOPE | 0,996 | 1,000 | 1,025 | 0,980 | 0,990 | 1,052 | 1,359 | 1,023 | 0,996 | 1,038 | 0,955 | 1,013 | 0,965 | 1,110 | 1,183 | 1,050 | 0,963 | 0,985 | 0,974 | 0,965 | 0,971 | 0,987 | 0,989 | 0,980 | 1,003 |
| BIAS | 16,236 | -5,569 | 40,755 | 74,729 | 51,991 | -41,563 | -400,998 | -18,721 | -7,751 | -19,988 | -6,210 | -17,481 | -12,619 | -61,370 | -91,445 | -1,005 | 45,656 | 10,726 | 6,589 | 22,079 | 35,634 | -4,014 | -28,212 | -0,886 | -20,282 |
| CORREL | 0,997 | 0,999 | 0,981 | 0,985 | 0,989 | 1,000 | 0,993 | 0,997 | 1,000 | 0,999 | 1,000 | 0,999 | 0,999 | 0,999 | 0,974 | 1,000 | 0,991 | 1,000 | 1,000 | 0,999 | 0,994 | 1,000 | 0,999 | 1,000 | 1,000 |



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/m)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 82 | 83 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 96 | 97 | 100 | 101 | 102 | 109 | 110 | 112 | 113 | 114 | 115 | 118 | 120 | 124 | 125 | 126 |
| 2 | 582 | 635 | 619 | 646 | 633 | 606 | 634 | 561 | 612 | 595 | 686 | 576 | 626 | 627 | 612 | 574 | 572 | 619 | 639 | 587 | 596 | 606 | 644 | 664 |
| 4 | 263 | 409 | 416 | 398 | 410 | 383 | 415 | 356 | 387 | 368 | 434 | 393 | 402 | 413 | 394 | 378 | 371 | 402 | 400 | 369 | 359 | 365 | 408 | 430 |
| 6 | | 766 | 758 | 668 | 784 | 642 | 771 | 713 | 713 | 748 | 850 | 726 | 783 | 791 | 784 | 708 | 719 | 700 | 774 | 698 | 715 | 610 | 747 | 737 |
| 8 | 834 | 1126 | 1142 | 1156 | 1145 | 1106 | 1134 | 1049 | 1045 | 1036 | 1219 | 1024 | 1158 | 1130 | 1117 | 1048 | 1022 | 1131 | 1138 | 1075 | 1042 | 1070 | 1144 | 1181 |
| 10 | 122 | 203 | 226 | 186 | 199 | 185 | 220 | 224 | 190 | 197 | 226 | 170 | 219 | 209 | 204 | 192 | 198 | 198 | 182 | 183 | 188 | 174 | 201 | 208 |
| 2 | 562 | 630 | 623 | 647 | 639 | 604 | 614 | 608 | 604 | 598 | 656 | 597 | 629 | 629 | 608 | 567 | 581 | 638 | 635 | 607 | 598 | 595 | 651 | 663 |
| 4 | 298 | 415 | 416 | 393 | 402 | 357 | 405 | 361 | 381 | 372 | 449 | 407 | 408 | 407 | 347 | 374 | 370 | 396 | 411 | 362 | 360 | 362 | 408 | 430 |
| 6 | | 744 | 791 | 660 | 782 | 662 | 761 | 745 | 715 | 717 | 841 | 746 | 759 | 776 | 767 | 734 | 714 | 698 | 818 | 714 | 706 | 629 | 742 | 717 |
| 8 | 857 | 1103 | 1149 | 1155 | 1135 | 1111 | 1088 | 1044 | 1067 | 1029 | 1261 | 1044 | 1132 | 1135 | 1107 | 1067 | 1010 | 1115 | 1117 | 1009 | 1041 | 1089 | 1143 | 1181 |
| 10 | 100 | 201 | 224 | 186 | 218 | 187 | 219 | 218 | 198 | 209 | 228 | 197 | 217 | 202 | 200 | 200 | 189 | 193 | 208 | 189 | 190 | 175 | 195 | 209 |

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 82 | 83 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 96 | 97 | 100 | 101 | 102 | 109 | 110 | 112 | 113 | 114 | 115 | 118 | 120 | 124 | 125 | 126 |
| 2 | 572 | 633 | 621 | 647 | 636 | 605 | 624 | 585 | 608 | 597 | 671 | 587 | 628 | 628 | 610 | 571 | 577 | 629 | 637 | 597 | 597 | 601 | 648 | 664 |
| 4 | 281 | 412 | 416 | 396 | 406 | 370 | 410 | 359 | 384 | 370 | 442 | 400 | 405 | 410 | 371 | 376 | 371 | 399 | 406 | 366 | 360 | 364 | 408 | 430 |
| 6 | 757 | 755 | 775 | 664 | 783 | 652 | 766 | 729 | 714 | 733 | 846 | 736 | 771 | 784 | 776 | 721 | 717 | 699 | 796 | 706 | 711 | 620 | 745 | 727 |
| 8 | 846 | 1115 | 1146 | 1156 | 1140 | 1109 | 1111 | 1047 | 1056 | 1033 | 1240 | 1034 | 1145 | 1133 | 1112 | 1058 | 1016 | 1123 | 1128 | 1042 | 1042 | 1080 | 1144 | 1181 |
| 10 | 111 | 202 | 225 | 186 | 209 | 186 | 220 | 221 | 194 | 203 | 227 | 184 | 218 | 206 | 202 | 196 | 194 | 196 | 195 | 186 | 189 | 175 | 198 | 209 |
| m lab | 513 | 623 | 636 | 610 | 635 | 584 | 626 | 588 | 591 | 587 | 685 | 588 | 633 | 632 | 614 | 584 | 575 | 609 | 632 | 579 | 580 | 568 | 628 | 642 |

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

| Media | Mn | Max | ST | VAL. ASS |
|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 623 | 571 | 671 | 24,2 | 626 |
| 400 | 281 | 451 | 26,2 | 403 |
| 746 | 618 | 888 | 54,0 | 757 |
| 1104 | 846 | 1240 | 55,6 | 1115 |
| 203 | 111 | 227 | 17,0 | 204 |
| 616 | 566 | 685 | 38,9 | 622 |

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---------------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ZS CAMP,2 | -2,209 | 0,289 | -0,186 | 0,867 | 0,434 | -0,847 | -0,062 | -1,693 | -0,723 | -1,197 | 1,879 | -1,610 | 0,083 | 0,103 | -0,640 | -2,271 | -2,023 | 0,124 | 0,475 | -1,177 | -1,177 | -1,032 | 0,908 | 1,569 |
| ZS CAMP,4 | -4,676 | 0,344 | 0,496 | -0,286 | 0,115 | -1,260 | 0,267 | -1,699 | -0,725 | -1,260 | 1,470 | -0,115 | 0,076 | 0,267 | -1,241 | -1,031 | -1,241 | -0,153 | 0,095 | -1,431 | -1,660 | -1,508 | 0,191 | 1,031 |
| ZS CAMP,6 | 0,000 | -0,028 | 0,333 | -1,712 | 0,490 | -1,934 | 0,176 | -0,509 | -0,787 | -0,444 | 1,647 | -0,379 | 0,268 | 0,500 | 0,352 | -0,657 | -0,740 | -1,064 | 0,731 | -0,935 | -0,851 | -2,535 | -0,222 | -0,546 |
| ZS CAMP,8 | -4,836 | 0,000 | 0,557 | 0,737 | 0,458 | -0,108 | -0,063 | -1,222 | -1,052 | -1,474 | 2,256 | -1,447 | 0,548 | 0,324 | -0,045 | -1,025 | -1,771 | 0,153 | 0,234 | -1,303 | -1,312 | -0,629 | 0,521 | 1,196 |
| ZS CAMP,10 | -5,436 | -0,088 | 1,264 | -1,028 | 0,294 | -1,028 | 0,940 | 1,028 | -0,558 | -0,029 | 1,381 | -1,175 | 0,852 | 0,118 | -0,088 | -0,441 | -0,588 | -0,470 | -0,500 | -1,028 | -0,852 | -1,704 | -0,323 | 0,294 |
| ZS LAB | -2,795 | 0,033 | 0,372 | -0,319 | 0,329 | -0,966 | 0,108 | -0,873 | -0,789 | -0,899 | 1,621 | -0,871 | 0,293 | 0,257 | -0,203 | -0,968 | -1,215 | -0,331 | 0,265 | -1,094 | -1,089 | -1,398 | 0,164 | 0,516 |
| ZS (ST FISSO) | -3,627 | 0,043 | 0,483 | -0,413 | 0,427 | -1,253 | 0,140 | -1,133 | -1,023 | -1,167 | 2,103 | -1,130 | 0,380 | 0,333 | -0,263 | -1,257 | -1,577 | -0,430 | 0,343 | -1,420 | -1,413 | -1,813 | 0,213 | 0,670 |

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|-------------|---------|--------|--------|-------|--------|---------|--------|---------|--------|--------|---------|--------|-------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 2 | -54 | 7 | -5 | 21 | 11 | -21 | -2 | -41 | -18 | -29 | 46 | -39 | 2 | 3 | -16 | -55 | -49 | 3 | 12 | -29 | -29 | -25 | 22 | 38 |
| 4 | -123 | 9 | 13 | -8 | 3 | -33 | 7 | -45 | -19 | -33 | 39 | -3 | 2 | 7 | -33 | -27 | -33 | -4 | 3 | -38 | -44 | -40 | 5 | 27 |
| 6 | 0 | -2 | 18 | -93 | 27 | -105 | 10 | -28 | -43 | -24 | 89 | -21 | 15 | 27 | 19 | -36 | -40 | -58 | 40 | -51 | -46 | -137 | -12 | -30 |
| 8 | -269 | 0 | 31 | 41 | 26 | -6 | -4 | -68 | -59 | -82 | 126 | -81 | 31 | 18 | -3 | -57 | -99 | 9 | 13 | -73 | -73 | -35 | 29 | 67 |
| 10 | -93 | -2 | 22 | -18 | 5 | -18 | 16 | 18 | -10 | -1 | 24 | -20 | 15 | 2 | -2 | -8 | -10 | -8 | -9 | -18 | -15 | -29 | -6 | 5 |
| m diff | -107,50 | 2,60 | 15,80 | -11,10 | 14,10 | -36,30 | 5,50 | -32,70 | -29,40 | -33,70 | 64,40 | -32,60 | 12,70 | 11,30 | -6,60 | -36,40 | -46,00 | -11,60 | 11,60 | -41,30 | -41,10 | -53,10 | 7,70 | 21,40 |
| st diff | 101,25 | 5,02 | 13,12 | 51,05 | 11,21 | 39,32 | 8,04 | 31,63 | 20,40 | 29,80 | 41,95 | 29,65 | 11,75 | 10,88 | 19,03 | 20,58 | 32,71 | 26,43 | 17,80 | 21,23 | 21,87 | 47,23 | 17,52 | 36,06 |
| D | 147,67 | 5,65 | 20,54 | 52,24 | 18,01 | 53,51 | 9,74 | 45,49 | 35,78 | 44,98 | 76,86 | 44,07 | 17,30 | 15,69 | 20,14 | 41,82 | 56,44 | 28,87 | 21,25 | 46,44 | 46,56 | 71,06 | 19,14 | 41,93 |
| SLOPE | 1,103 | 1,014 | 0,966 | 0,922 | 0,968 | 0,955 | 1,012 | 1,033 | 1,064 | 1,074 | 0,883 | 1,111 | 0,958 | 0,979 | 0,955 | 1,034 | 1,098 | 0,981 | 0,981 | 1,058 | 1,050 | 0,980 | 0,971 | 0,941 |
| BIAS | 47,749 | -13,636 | 10,439 | 65,497 | 7,524 | 71,500 | -11,400 | 23,119 | -10,053 | -8,553 | 18,611 | -40,614 | 18,391 | 1,634 | 40,018 | 20,264 | -10,836 | 26,177 | -2,835 | 7,740 | 13,964 | 72,555 | 10,260 | 18,520 |
| CORREL | 0,924 | 1,000 | 0,999 | 0,984 | 1,000 | 0,990 | 1,000 | 0,999 | 1,000 | 0,998 | 0,999 | 0,999 | 1,000 | 1,000 | 0,998 | 0,999 | 0,999 | 0,995 | 0,999 | 0,999 | 0,999 | 0,985 | 0,999 | 0,993 |



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

| Campione | Lab. Utili | Media | r | R | Sr | SR | RSDr | RSDR | RSDL | Lab. Out |
|----------|------------|-------|--------|---------|--------|--------|-------|-------|-------|----------|
| 2 | 73 | 623 | 38,464 | 73,734 | 13,591 | 26,055 | 2,182 | 4,183 | 3,569 | ! |
| 4 | 72 | 401 | 32,053 | 66,822 | 11,326 | 23,612 | 2,823 | 5,884 | 5,163 | ! |
| 6 | 72 | 746 | 38,564 | 155,334 | 13,627 | 54,888 | 1,827 | 7,357 | 7,127 | |
| 8 | 73 | 1108 | 50,890 | 137,363 | 17,982 | 48,538 | 1,623 | 4,381 | 4,070 | ! |
| 10 | 72 | 204 | 21,083 | 40,100 | 7,450 | 14,170 | 3,649 | 6,940 | 5,904 | ! |

MEDIE GENERALI

| Media | r | R | Sr | SR | RSDr | RSDR | RSDL | r/R |
|-------|--------|---------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 616 | 37,492 | 104,410 | 13,248 | 36,894 | 2,421 | 5,749 | 5,167 | 0,360 |

LABORATORI OUTLIERS

| OBS | CAMP | LAB | RIP1 | RIP2 | Test |
|-----|------|-----|------|------|----------------------------|
| 1 | 2 | 57 | 746 | 756 | Outlier per Test di Grubbs |
| 2 | 4 | 57 | 575 | 585 | Outlier per Test di Grubbs |
| 3 | 4 | 82 | 263 | 298 | Outlier per Test di Grubbs |
| 4 | 8 | 82 | 834 | 857 | Outlier per Test di Grubbs |
| 5 | 10 | 57 | 371 | 386 | Outlier per Test di Grubbs |
| 6 | 10 | 82 | 122 | 100 | Outlier per Test di Grubbs |

LEGENDA

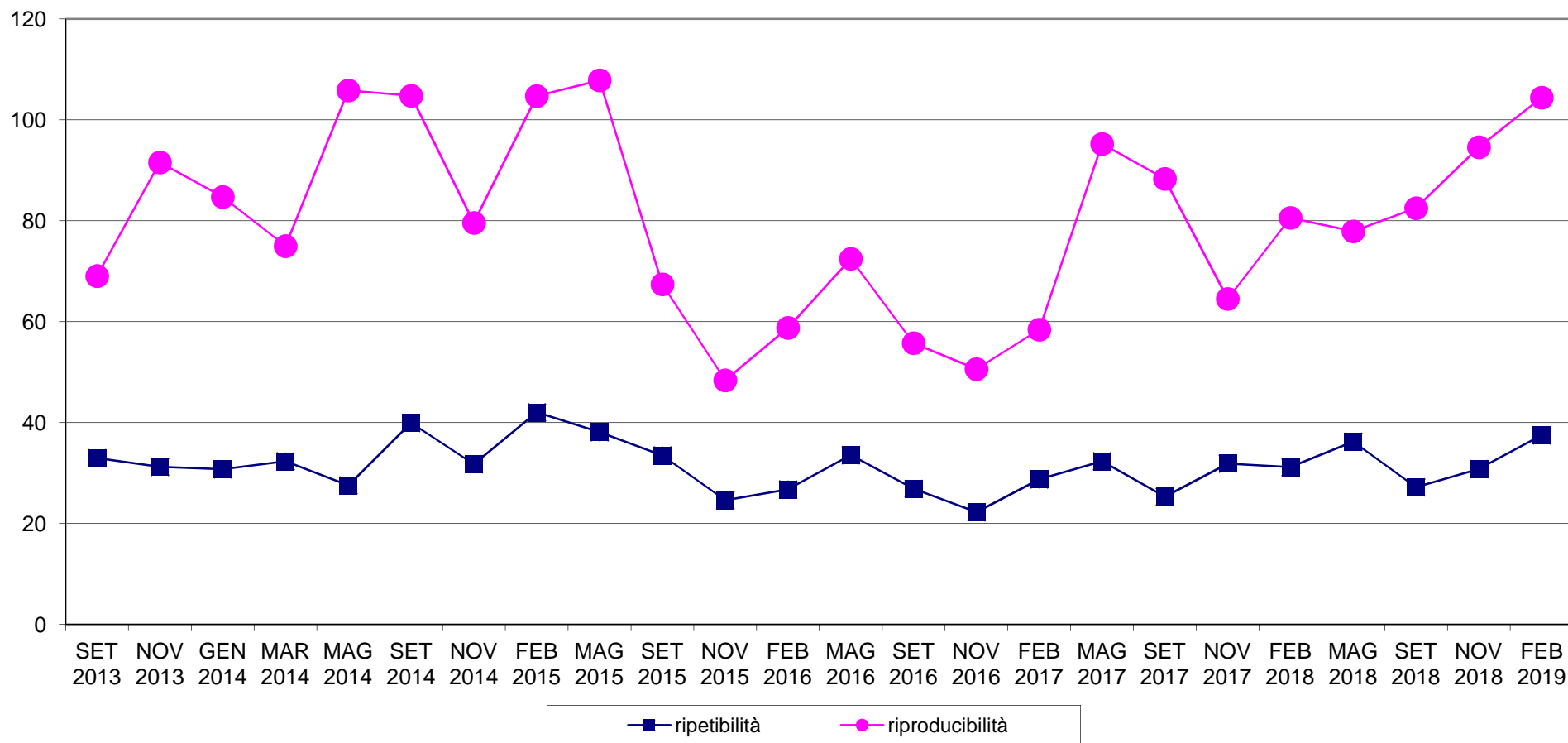
| | |
|------|--|
| r | ripetibilita' |
| R | riproducibilita' |
| Sr | scarto tipo della ripetibilita' |
| SR | scarto tipo della riproducibilita' |
| RSDr | ripetibilita' espressa in unita' di media |
| RSDR | riproducibilita' espressa in unita' di media |
| RSDL | frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori |
| OUT | outlier |

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA GENNAIO 2010

| r | R | Sr | SR |
|-------|--------|-------|-------|
| 34,66 | 101,39 | 12,25 | 35,83 |

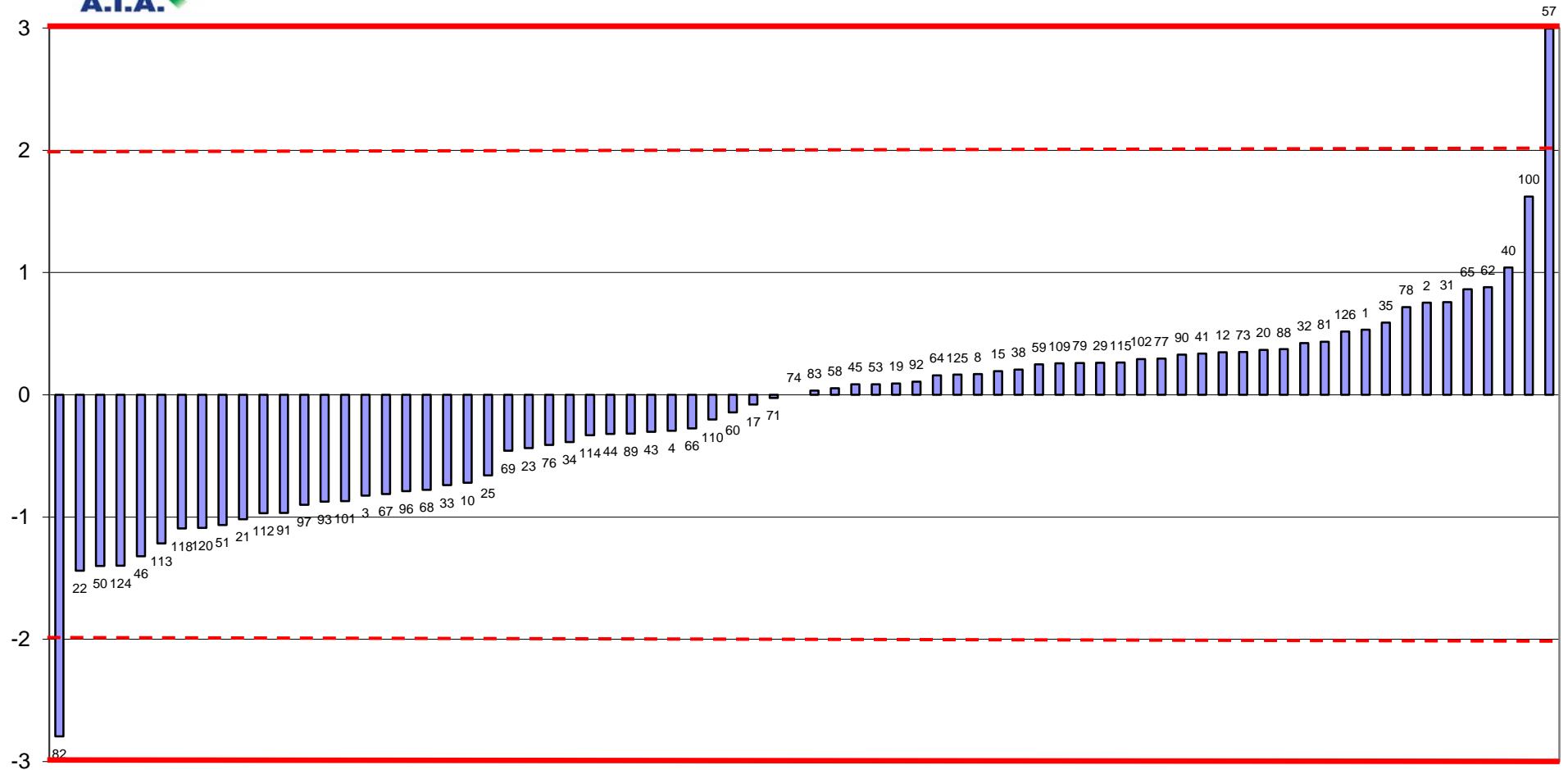


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2013 A FEBBRAIO 2019 CELLULE SOMATICHE



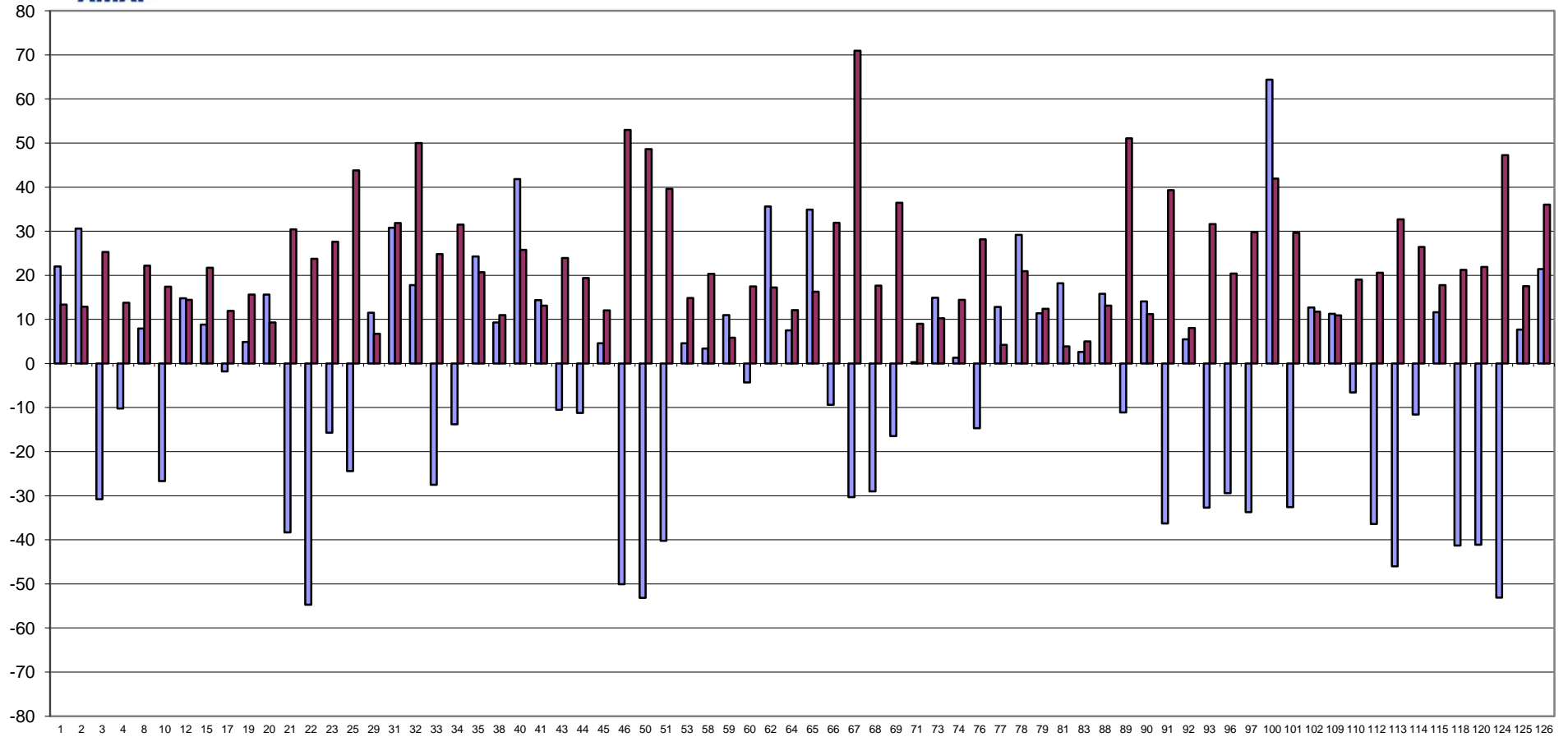


RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2019
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE x1000/ml





RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2019
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE x1000/ml

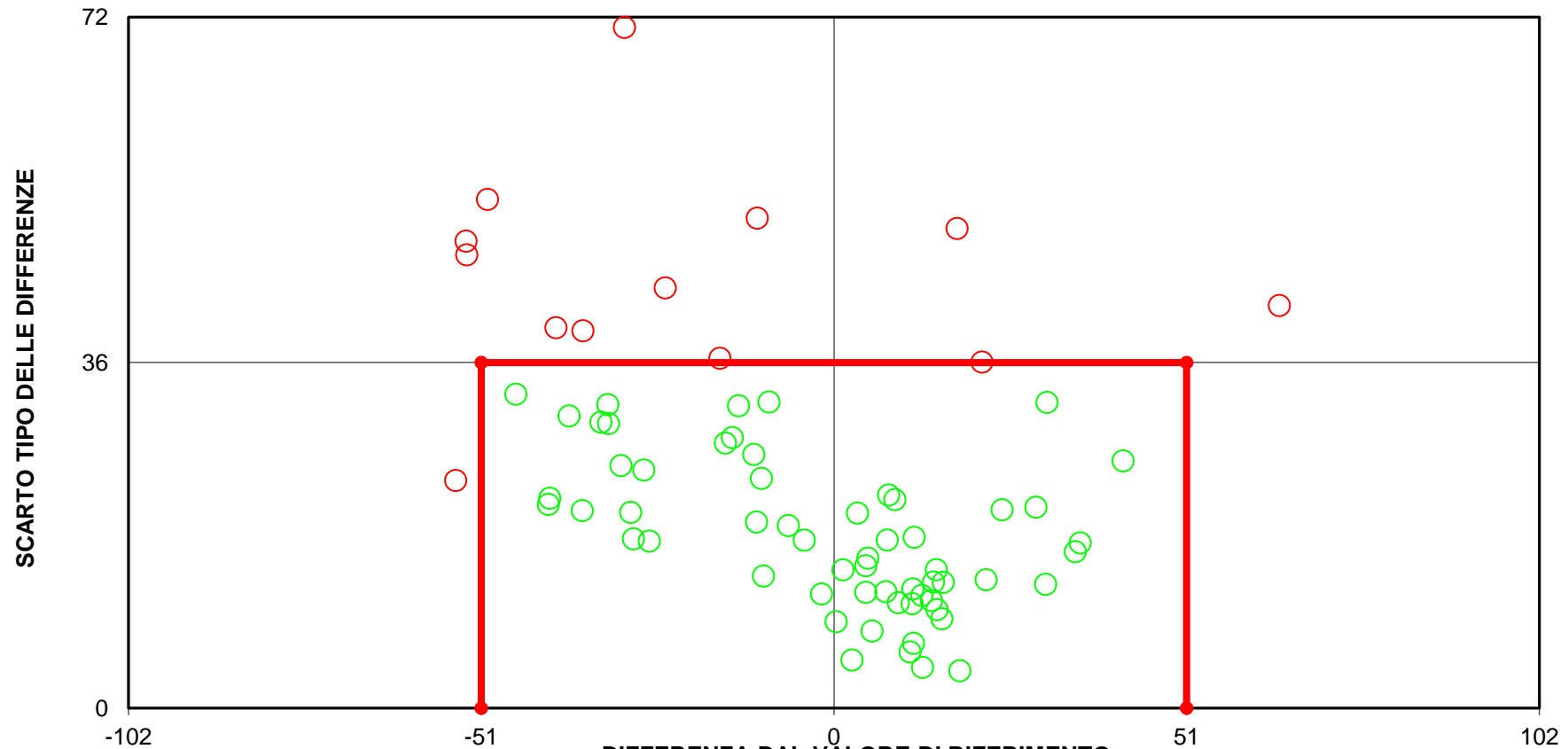


FUORI RANGE LAB 57-82





**RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2019
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml**



**DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
(LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 51; st=36)
FUORI RANGE LAB 57-82
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 AL 2018
15 LABORATORI FUORI DAL TARGET (20%)**



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

% CELLULE DIFFERENZIALI

| | | | | | | | | | | |
|-------|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| | 25 | 46 | 50 | 51 | 69 | 89 | 91 | 124 | 125 | 126 |
| 2 | 68 | 72 | 69 | 69 | 69 | 69 | 65 | 68 | 62 | 63 |
| 4 | 73 | 78 | 74 | 73 | 71 | 70 | 69 | 73 | 65 | 68 |
| 6 | 82 | 81 | 83 | 84 | 83 | 82 | 83 | 82 | 74 | 82 |
| 8 | 82 | 84 | 84 | 84 | 84 | 81 | 81 | 85 | 75 | 80 |
| 10 | 72 | 71 | 74 | 75 | 73 | 73 | 71 | 73 | 59 | 71 |
| 2 | 70 | 71 | 68 | 70 | 69 | 67 | 65 | 69 | 62 | 63 |
| 4 | 73 | 77 | 74 | 72 | 71 | 71 | 70 | 73 | 67 | 69 |
| 6 | 84 | 84 | 83 | 84 | 83 | 81 | 81 | 83 | 74 | 82 |
| 8 | 84 | 84 | 83 | 83 | 83 | 82 | 82 | 84 | 75 | 79 |
| 10 | 72 | 72 | 79 | 74 | 74 | 71 | 70 | 73 | 57 | 71 |
| | 25 | 46 | 50 | 51 | 69 | 89 | 91 | 124 | 125 | 126 |
| 2 | 69 | 71 | 68 | 70 | 69 | 68 | 65 | 69 | 62 | 63 |
| 4 | 73 | 77 | 74 | 72 | 71 | 70 | 69 | 73 | 66 | 68 |
| 6 | 83 | 82 | 83 | 84 | 83 | 81 | 82 | 83 | 74 | 82 |
| 8 | 83 | 84 | 84 | 83 | 84 | 81 | 82 | 85 | 75 | 80 |
| 10 | 72 | 71 | 76 | 75 | 74 | 72 | 71 | 73 | 58 | 71 |
| m lab | 76 | 77 | 77 | 77 | 76 | 75 | 74 | 76 | 67 | 73 |

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

| Media | Min | Max | ST | VAL. ASS |
|-------|-----|-----|-----|-----------|
| 67 | 62 | 71 | 3,1 | 68 |
| 71 | 66 | 77 | 3,2 | 72 |
| 82 | 74 | 84 | 2,8 | 82 |
| 82 | 75 | 85 | 2,9 | 83 |
| 71 | 58 | 76 | 4,9 | 72 |
| 75 | 67 | 77 | 3,5 | 76 |

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | |
|------------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|
| ZS CAMP,2 | 0,204 | 0,924 | -0,025 | 0,368 | 0,155 | -0,155 | -1,169 | 0,025 | -2,118 | -1,840 |
| ZS CAMP,4 | 0,356 | 1,814 | 0,673 | 0,230 | -0,230 | -0,436 | -0,721 | 0,404 | -1,750 | -1,069 |
| ZS CAMP,6 | 0,169 | -0,027 | 0,133 | 0,596 | 0,276 | -0,418 | -0,276 | 0,027 | -2,995 | -0,240 |
| ZS CAMP,8 | -0,077 | 0,248 | 0,145 | 0,077 | 0,197 | -0,573 | -0,556 | 0,487 | -2,882 | -1,172 |
| ZS CAMP,10 | 0,020 | -0,174 | 0,858 | 0,480 | 0,306 | -0,020 | -0,317 | 0,123 | -2,840 | -0,214 |
| ZS LAB | -0,014 | 0,347 | 0,272 | 0,217 | 0,014 | -0,414 | -0,703 | 0,064 | -2,610 | -0,955 |

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | |
|---------|--------|---------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|
| 2 | 1 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | -4 | 0 | -6 | -6 |
| 4 | 1 | 6 | 2 | 1 | -1 | -1 | -2 | 1 | -6 | -3 |
| 6 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | -1 | -1 | 0 | -8 | -1 |
| 8 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | -2 | -2 | 1 | -8 | -3 |
| 10 | 0 | -1 | 4 | 2 | 1 | 0 | -2 | 1 | -14 | -1 |
| m diff | 0,42 | 1,67 | 1,41 | 1,22 | 0,52 | -0,96 | -1,96 | 0,69 | -8,55 | -2,83 |
| st diff | 0,51 | 2,65 | 1,77 | 0,83 | 0,80 | 0,65 | 1,05 | 0,64 | 3,24 | 2,02 |
| D | 0,66 | 3,13 | 2,26 | 1,47 | 0,96 | 1,16 | 2,22 | 0,94 | 9,14 | 3,48 |
| SLOPE | 1,054 | 1,261 | 1,010 | 0,998 | 0,948 | 1,047 | 0,872 | 0,972 | 1,201 | 0,813 |
| BIAS | -4,632 | -22,835 | -1,475 | -0,797 | 3,698 | -2,394 | 11,560 | 1,484 | -6,666 | 16,947 |
| CORREL. | 0,998 | 0,958 | 0,992 | 0,997 | 0,997 | 0,999 | 0,998 | 0,996 | 0,995 | 0,989 |



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

CRIOSCOPIA m°C

| | 1 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 15 | 17 | 18 | 22 | 23 | 25 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | -539,0 | -536,0 | -535,0 | -534,0 | -533,0 | -531,0 | -533,0 | -533,0 | -533,0 | -539,0 | -528,0 | -532,0 | -533,0 | -534,0 | -528,0 | -536,0 | -527,0 | -573,0 | -573,0 | -526,0 | -534,0 |
| 3 | -538,0 | -531,0 | -529,0 | -534,0 | -533,0 | -531,0 | -528,0 | -536,0 | -536,0 | -533,0 | -531,0 | -531,0 | -533,0 | -530,0 | -533,0 | -534,0 | -529,0 | -567,0 | -564,0 | -529,0 | -532,0 |
| 5 | -535,0 | -532,0 | -528,0 | -532,0 | -534,0 | -531,0 | -525,0 | -532,0 | -532,0 | -530,0 | -531,0 | -530,0 | -531,0 | -528,0 | -530,0 | -531,0 | -526,0 | -542,0 | -539,0 | -528,0 | -530,0 |
| 7 | -438,0 | -426,0 | -424,0 | -435,0 | -429,0 | -425,0 | -428,0 | -433,0 | -434,0 | -417,0 | -432,0 | -435,0 | -432,0 | -429,0 | -430,0 | -436,0 | -432,0 | -435,0 | -436,0 | -430,0 | -434,0 |
| 9 | -535,0 | -530,0 | -530,0 | -531,0 | -531,0 | -528,0 | -527,0 | -532,0 | -534,0 | -534,0 | -527,0 | -528,0 | -527,0 | -529,0 | -530,0 | -532,0 | -528,0 | -552,0 | -549,0 | -525,0 | -528,0 |
| 1 | -535,0 | -535,0 | -535,0 | -532,0 | -533,0 | -531,0 | -534,0 | -535,0 | -536,0 | -540,0 | -530,0 | -532,0 | -532,0 | -532,0 | -531,0 | -535,0 | -527,0 | -575,0 | -572,0 | -527,0 | -531,0 |
| 3 | -537,0 | -530,0 | -529,0 | -535,0 | -533,0 | -531,0 | -528,0 | -537,0 | -536,0 | -535,0 | -532,0 | -532,0 | -534,0 | -530,0 | -529,0 | -534,0 | -529,0 | -563,0 | -567,0 | -529,0 | -532,0 |
| 5 | -536,0 | -529,0 | -527,0 | -532,0 | -534,0 | -531,0 | -525,0 | -533,0 | -531,0 | -531,0 | -527,0 | -529,0 | -531,0 | -528,0 | -531,0 | -531,0 | -529,0 | -541,0 | -540,0 | -528,0 | -530,0 |
| 7 | -438,0 | -427,0 | -425,0 | -435,0 | -430,0 | -425,0 | -428,0 | -436,0 | -435,0 | -419,0 | -431,0 | -434,0 | -434,0 | -429,0 | -432,0 | -435,0 | -431,0 | -434,0 | -436,0 | -430,0 | -434,0 |
| 9 | -537,0 | -530,0 | -529,0 | -531,0 | -531,0 | -528,0 | -528,0 | -531,0 | -534,0 | -534,0 | -529,0 | -529,0 | -530,0 | -529,0 | -529,0 | -533,0 | -527,0 | -551,0 | -547,0 | -525,0 | -526,0 |

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|---------------|--------|--------|
| 1 | -537,0 | -535,5 | -535,0 | -533,0 | -533,0 | -531,0 | -533,5 | -534,0 | -534,5 | -539,5 | -529,0 | -532,0 | -532,5 | -534,5 | -529,5 | -535,5 | -527,0 | -574,0 | -572,5 | -526,5 | -532,5 |
| 3 | -537,5 | -530,5 | -529,0 | -534,5 | -533,0 | -531,0 | -528,0 | -536,5 | -536,0 | -534,0 | -531,5 | -531,5 | -533,5 | -530,0 | -531,0 | -534,0 | -529,0 | -565,0 | -565,5 | -529,0 | -532,0 |
| 5 | -535,5 | -530,5 | -527,5 | -532,0 | -534,0 | -531,0 | -525,0 | -532,5 | -531,5 | -530,5 | -529,0 | -529,5 | -531,0 | -528,0 | -530,5 | -531,0 | -527,5 | -541,5 | -539,5 | -528,0 | -530,0 |
| 7 | -438,0 | -426,5 | -424,5 | -435,0 | -429,5 | -425,0 | -428,0 | -434,5 | -434,5 | -418,0 | -431,5 | -429,5 | -434,5 | -429,0 | -431,0 | -435,5 | -431,5 | -434,5 | -436,0 | -430,0 | -434,0 |
| 9 | -536,0 | -530,0 | -529,5 | -531,0 | -531,0 | -528,0 | -527,5 | -531,5 | -534,0 | -534,0 | -528,0 | -528,5 | -528,5 | -529,0 | -529,5 | -532,5 | -527,5 | -551,5 | -548,0 | -525,0 | -527,0 |
| m lab | -516,8 | -510,6 | -509,1 | -513,1 | -512,1 | -509,2 | -508,4 | -513,8 | -514,1 | -511,2 | -509,8 | -511,2 | -511,7 | -510,1 | -510,3 | -513,7 | -508,5 | -533,3 | -532,3 | -507,7 | -511,1 |

| MEDIA | MIN | MAX | ST | VAL ASS |
|--------|--------|--------|------|---------------|
| -531,5 | -540,5 | -517,5 | 4,34 | -531,9 |
| -531,8 | -541,5 | -517,5 | 4,33 | -531,5 |
| -530,2 | -541,5 | -518,5 | 3,53 | -530,5 |
| -431,5 | -440,0 | -418,0 | 5,10 | -433,0 |
| -530,1 | -537,5 | -520,0 | 3,58 | -529,5 |
| -511,1 | -517,6 | -501,6 | 4,21 | -511,0 |

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|---------------|---------------|-------|--------|
| ZS CAMP,1 | -1,182 | -0,836 | -0,721 | -0,259 | -0,259 | 0,202 | -0,375 | -0,490 | -0,605 | -1,759 | 0,663 | -0,029 | -0,144 | -0,605 | 0,548 | -0,836 | 1,124 | -9,716 | -9,370 | 1,240 | -0,144 |
| ZS CAMP,3 | -1,387 | 0,231 | 0,578 | -0,693 | -0,347 | 0,116 | 0,809 | -1,156 | -1,040 | -0,578 | 0,000 | 0,000 | -0,462 | 0,347 | 0,116 | -0,578 | 0,578 | -7,743 | -7,859 | 0,578 | -0,116 |
| ZS CAMP,5 | -1,418 | 0,000 | 0,851 | -0,425 | -0,993 | -0,142 | 1,560 | -0,567 | -0,284 | 0,000 | 0,425 | 0,284 | -0,142 | 0,709 | 0,000 | -0,142 | 0,851 | -3,119 | -2,552 | 0,709 | 0,142 |
| ZS CAMP,7 | -0,980 | 1,274 | 1,666 | -0,392 | 0,686 | 1,568 | 0,980 | -0,294 | -0,294 | 2,940 | 0,294 | -0,294 | 0,000 | 0,784 | 0,392 | -0,490 | 0,294 | -0,294 | -0,588 | 0,588 | -0,196 |
| ZS CAMP,9 | -1,816 | -0,140 | 0,000 | -0,419 | -0,419 | 0,419 | 0,559 | -0,559 | -1,257 | -1,257 | 0,419 | 0,279 | 0,279 | 0,140 | 0,000 | -0,838 | 0,559 | -6,145 | -5,167 | 1,257 | 0,698 |
| ZS LAB | -1,376 | 0,095 | 0,451 | -0,498 | -0,261 | 0,427 | 0,617 | -0,664 | -0,736 | -0,047 | 0,285 | -0,047 | -0,166 | 0,214 | 0,166 | -0,641 | 0,593 | -5,292 | -5,054 | 0,783 | -0,024 |
| ZS (ST FISSO) | -1,160 | 0,080 | 0,380 | -0,420 | -0,220 | 0,360 | 0,520 | -0,560 | -0,620 | -0,040 | 0,240 | -0,040 | -0,140 | 0,180 | 0,140 | -0,540 | 0,500 | -4,460 | -4,260 | 0,660 | -0,020 |

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|--------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|-------|--------------|--------------|--------|-------|
| 1 | -5,1 | -3,6 | -3,1 | -1,1 | -1,1 | 0,9 | -1,6 | -2,1 | -2,6 | -7,6 | 2,9 | -0,1 | -0,6 | -2,6 | 2,4 | -3,6 | 4,9 | -42,1 | -40,6 | 5,4 | -0,6 |
| 3 | -6,0 | 1,0 | 2,5 | -3,0 | -1,5 | 0,5 | 3,5 | -5,0 | -4,5 | -2,5 | 0,0 | 0,0 | -2,0 | 1,5 | 0,5 | -2,5 | 2,5 | -33,5 | -34,0 | 2,5 | -0,5 |
| 5 | -5,0 | 0,0 | 3,0 | -1,5 | -3,5 | -0,5 | 5,5 | -2,0 | -1,0 | 0,0 | 1,5 | 1,0 | -0,5 | 2,5 | 0,0 | -0,5 | 3,0 | -11,0 | -9,0 | 2,5 | 0,5 |
| 7 | -5,0 | 6,5 | 8,5 | -2,0 | 3,5 | 8,0 | 5,0 | -1,5 | -1,5 | 15,0 | 1,5 | -1,5 | 0,0 | 4,0 | 2,0 | -2,5 | 1,5 | -1,5 | -3,0 | 3,0 | -1,0 |
| 9 | -6,5 | -0,5 | 0,0 | -1,5 | -1,5 | 1,5 | 2,0 | -2,0 | -4,5 | -4,5 | 1,5 | 1,0 | 1,0 | 0,5 | 0,0 | -3,0 | 2,0 | -22,0 | -18,5 | 4,5 | 2,5 |
| m diff | -5,525 | 0,675 | 2,175 | -1,825 | -0,825 | 2,075 | 2,875 | -2,525 | -2,825 | 0,075 | 1,475 | 0,075 | -0,425 | 1,175 | 0,975 | -2,425 | 2,775 | -22,025 | -21,025 | 3,575 | 0,175 |
| st diff | 0,687 | 3,687 | 4,290 | 0,727 | 2,591 | 3,391 | 2,864 | 1,404 | 1,638 | 8,798 | 1,017 | 1,029 | 1,088 | 2,487 | 1,133 | 1,171 | 1,300 | 16,420 | 16,034 | 1,298 | 1,413 |
| D | 5,568 | 3,748 | 4,810 | 1,964 | 2,720 | 3,975 | 4,058 | 2,889 | 3,266 | 8,798 | 1,792 | 1,032 | 1,168 | 2,750 | 1,495 | 2,693 | 3,065 | 27,472 | 26,441 | 3,803 | 1,424 |
| SLOPE | 0,993 | 0,929 | 0,923 | 1,002 | 0,947 | 0,929 | 0,970 | 0,986 | 0,982 | 0,837 | 0,999 | 1,020 | 0,994 | 0,963 | 0,987 | 1,000 | 1,016 | 0,757 | 0,770 | 1,007 | 1,014 |
| BIAS | 2,062 | -36,787 | -41,587 | 2,794 | -26,118 | -38,035 | -18,198 | -4,670 | -6,228 | -83,251 | -1,884 | 10,206 | -2,837 | -20,005 | -7,637 | 2,470 | 5,520 | -107,703 | -101,469 | -0,229 | 6,856 |
| CORREL. | 1,000 | 0,999 | 0,999 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,998 | 1,000 | 0,999 | 0,999 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,999 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,979 | 0,975 | 1,000 | 1,000 |

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS
VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

CRIOSCOPIA m°C

| | 31 | 32 | 38 | 39 | 40 | 41 | 43 | 44 | 45 | 46 | 49 | 50 | 51 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | -533,0 | -531,0 | -530,1 | -528,0 | -528,0 | -530,0 | -523,0 | -536,0 | -531,0 | -524,0 | -533,0 | -517,0 | -530,0 | -531,0 | -541,0 | -536,0 | -533,0 | -529,5 | -533,0 | -531,0 | -530,0 |
| 3 | -532,0 | -534,0 | -533,0 | -533,0 | -531,0 | -525,0 | -523,0 | -538,0 | -533,0 | -525,0 | -534,0 | -530,0 | -530,0 | -530,0 | -535,0 | -530,0 | -529,0 | -524,5 | -530,0 | -530,0 | -533,0 |
| 5 | -533,0 | -533,0 | -530,1 | -527,0 | -526,0 | -524,0 | -523,0 | -531,0 | -531,0 | -525,0 | -531,0 | -533,0 | -532,0 | -532,0 | -532,5 | -532,0 | -528,0 | -527,0 | -524,0 | -530,0 | -529,0 |
| 7 | -433,0 | -434,0 | -433,6 | -434,0 | -432,0 | -422,0 | -419,0 | -436,0 | -435,0 | -422,0 | -435,0 | -439,0 | -432,0 | -435,5 | -430,0 | -430,0 | -426,0 | -429,5 | -431,0 | -431,0 | -432,0 |
| 9 | -531,0 | -530,0 | -528,2 | -534,0 | -529,0 | -526,0 | -520,0 | -533,0 | -530,0 | -522,0 | -532,0 | -530,0 | -527,0 | -529,0 | -535,0 | -531,0 | -528,0 | -529,0 | -528,0 | -528,0 | -530,0 |
| 1 | -533,0 | -533,0 | -534,0 | -530,0 | -531,0 | -531,0 | -523,0 | -535,0 | -531,0 | -524,0 | -531,0 | -518,0 | -528,0 | -532,5 | -540,0 | -536,0 | -534,0 | -530,5 | -531,0 | -531,0 | -530,0 |
| 3 | -531,0 | -534,0 | -536,9 | -535,0 | -532,0 | -525,0 | -523,0 | -534,0 | -533,0 | -525,0 | -535,0 | -533,0 | -530,0 | -531,0 | -534,0 | -530,0 | -528,0 | -522,5 | -532,0 | -530,0 | -532,0 |
| 5 | -534,0 | -533,0 | -533,0 | -529,0 | -525,0 | -524,0 | -523,0 | -529,0 | -525,0 | -532,0 | -529,0 | -530,0 | -529,0 | -530,5 | -532,0 | -528,0 | -528,0 | -522,5 | -528,0 | -529,0 | -530,0 |
| 7 | -434,0 | -435,0 | -435,5 | -438,0 | -432,0 | -422,0 | -419,0 | -436,0 | -434,0 | -421,0 | -435,0 | -441,0 | -431,0 | -433,0 | -431,0 | -430,0 | -426,0 | -429,0 | -432,0 | -431,0 | -432,0 |
| 9 | -530,0 | -532,0 | -532,0 | -537,0 | -529,0 | -526,0 | -520,0 | -532,0 | -530,0 | -522,0 | -529,0 | -529,0 | -527,0 | -528,5 | -536,0 | -531,0 | -528,0 | -529,0 | -528,0 | -528,0 | -529,0 |

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | -533,0 | -532,0 | -532,0 | -529,0 | -529,5 | -530,5 | -523,0 | -535,5 | -531,0 | -524,0 | -532,0 | -517,5 | -529,0 | -531,8 | -540,5 | -536,0 | -533,5 | -530,0 | -532,0 | -531,0 | -530,0 |
| 3 | -531,5 | -534,0 | -534,9 | -534,0 | -531,5 | -525,0 | -523,0 | -536,0 | -533,0 | -525,0 | -534,5 | -531,5 | -530,0 | -530,5 | -534,5 | -530,0 | -528,5 | -523,5 | -531,0 | -530,0 | -532,5 |
| 5 | -533,5 | -533,0 | -531,6 | -528,0 | -525,5 | -524,0 | -523,0 | -530,0 | -530,0 | -525,0 | -531,5 | -531,5 | -530,5 | -531,5 | -532,0 | -528,0 | -527,5 | -523,3 | -529,0 | -529,0 | -529,0 |
| 7 | -433,5 | -434,5 | -434,5 | -436,0 | -432,0 | -422,0 | -419,0 | -436,0 | -434,5 | -421,5 | -435,0 | -440,0 | -431,5 | -434,3 | -430,5 | -430,0 | -426,0 | -429,3 | -431,5 | -431,0 | -432,0 |
| 9 | -530,5 | -531,0 | -530,1 | -535,5 | -529,0 | -526,0 | -520,0 | -532,5 | -530,0 | -522,0 | -530,5 | -529,5 | -527,0 | -528,8 | -535,5 | -531,0 | -528,0 | -529,0 | -528,0 | -528,0 | -529,5 |
| m lab | -512,4 | -512,9 | -512,6 | -512,5 | -509,5 | -505,5 | -501,6 | -514,0 | -511,7 | -503,5 | -512,7 | -510,0 | -509,6 | -511,4 | -514,6 | -511,0 | -508,7 | -507,0 | -510,3 | -509,8 | -510,6 |

| MEDIA | MIN | MAX | ST | VAL ASS |
|--------|--------|--------|------|---------|
| -531,5 | -540,5 | -517,5 | 4,34 | -531,9 |
| -531,8 | -541,5 | -517,5 | 4,33 | -531,5 |
| -530,2 | -541,5 | -518,5 | 3,53 | -530,5 |
| -431,5 | -440,0 | -418,0 | 5,10 | -433,0 |
| -530,1 | -537,5 | -520,0 | 3,58 | -529,5 |
| -511,1 | -517,6 | -501,6 | 4,21 | -511,0 |

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|
| ZS CAMP,1 | -0,259 | -0,029 | -0,039 | 0,663 | 0,548 | 0,317 | 2,047 | -0,836 | 0,202 | 1,816 | -0,029 | 3,316 | 0,663 | 0,029 | -1,989 | -0,951 | -0,375 | 0,432 | -0,029 | 0,202 | 0,432 |
| ZS CAMP,3 | 0,000 | -0,578 | -0,796 | -0,578 | 0,000 | 1,502 | 1,965 | -1,040 | -0,347 | 1,502 | -0,693 | 0,000 | 0,347 | 0,231 | -0,693 | 0,347 | 0,693 | 1,849 | 0,116 | 0,347 | -0,231 |
| ZS CAMP,5 | -0,851 | -0,709 | -0,301 | 0,709 | 1,418 | 1,843 | 2,127 | 0,142 | 0,142 | 1,560 | -0,284 | -0,284 | 0,000 | -0,284 | -0,425 | 0,709 | 0,851 | 2,056 | 0,425 | 0,425 | 0,425 |
| ZS CAMP,7 | -0,098 | -0,294 | -0,298 | -0,588 | 0,196 | 2,156 | 2,744 | -0,588 | -0,294 | 2,254 | -0,392 | -1,372 | 0,294 | -0,245 | 0,490 | 0,588 | 1,372 | 0,735 | 0,294 | 0,392 | 0,196 |
| ZS CAMP,9 | -0,279 | -0,419 | -0,172 | -1,676 | 0,140 | 0,978 | 2,654 | -0,838 | -0,140 | 2,095 | -0,279 | 0,000 | 0,698 | 0,209 | -1,676 | -0,419 | 0,419 | 0,140 | 0,419 | 0,419 | 0,000 |
| ZS LAB | -0,332 | -0,451 | -0,388 | -0,356 | 0,356 | 1,305 | 2,231 | -0,712 | -0,166 | 1,780 | -0,403 | 0,237 | 0,332 | -0,083 | -0,854 | 0,000 | 0,546 | 0,949 | 0,166 | 0,285 | 0,095 |
| ZS (ST FISSO) | -0,280 | -0,380 | -0,327 | -0,300 | 0,300 | 1,100 | 1,880 | -0,600 | -0,140 | 1,500 | -0,340 | 0,200 | 0,280 | -0,070 | -0,720 | 0,000 | 0,460 | 0,800 | 0,140 | 0,240 | 0,080 |

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--------|--------|--------|--------|-------|---------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | -1,1 | -0,1 | -0,2 | 2,9 | 2,4 | 1,4 | 8,9 | -3,6 | 0,9 | 7,9 | -0,1 | 14,4 | 2,9 | 0,1 | -8,6 | -4,1 | -1,6 | 1,9 | -0,1 | 0,9 | 1,9 |
| 3 | 0,0 | -2,5 | -3,4 | -2,5 | 0,0 | 6,5 | 8,5 | -4,5 | -1,5 | 6,5 | -3,0 | 0,0 | 1,5 | 1,0 | -3,0 | 1,5 | 3,0 | 8,0 | 0,5 | 1,5 | -1,0 |
| 5 | -3,0 | -2,5 | -1,1 | 2,5 | 5,0 | 6,5 | 7,5 | 0,5 | 0,5 | 5,5 | -1,0 | -1,0 | 0,0 | -1,5 | 2,5 | 3,0 | 7,3 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | |
| 7 | -0,5 | -1,5 | -1,5 | -3,0 | 1,0 | 11,0 | 14,0 | -3,0 | -1,5 | 11,5 | -2,0 | -7,0 | 1,5 | -1,3 | 2,5 | 3,0 | 7,0 | 3,8 | 1,5 | 2,0 | 1,0 |
| 9 | -1,0 | -1,5 | -0,6 | -6,0 | 0,5 | 3,5 | 9,5 | -3,0 | -0,5 | 7,5 | -1,0 | 0,0 | 2,5 | 0,8 | -6,0 | -1,5 | 1,5 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | 0,0 |
| m diff | -1,125 | -1,625 | -1,362 | -1,225 | 1,775 | 5,775 | 9,675 | -2,725 | -0,425 | 7,775 | -1,425 | 1,275 | 1,675 | -0,075 | -3,325 | 0,275 | 2,575 | 4,275 | 0,975 | 1,475 | 0,675 |
| scarto tipo diff | 1,139 | 0,976 | 1,267 | 3,816 | 2,009 | 3,636 | 2,524 | 1,905 | 1,103 | 2,278 | 1,103 | 7,882 | 1,117 | 1,014 | 4,261 | 3,016 | 3,112 | 3,279 | 0,752 | 0,399 | 1,171 |
| D | 1,601 | 1,896 | 1,860 | 4,008 | 2,680 | 6,824 | 9,999 | 3,325 | 1,182 | 8,102 | 1,802 | 7,985 | 2,013 | 1,017 | 5,405 | 3,029 | 4,039 | 5,388 | 1,231 | 1,528 | 1,352 |
| SLOPE | 0,992 | 0,998 | 1,001 | 1,017 | 1,008 | 0,935 | 0,947 | 1,001 | 1,014 | 0,954 | 1,007 | 1,092 | 1,002 | 1,015 | 0,927 | 0,963 | 0,945 | 1,002 | 0,993 | 0,993 | 0,995 |
| BIAS | -3,160 | 0,628 | 1,885 | 9,860 | 2,270 | -38,475 | -36,078 | 3,369 | 7,339 | -30,811 | 4,885 | 45,669 | -0,825 | 7,706 | -34,047 | -19,206 | -30,730 | -3,449 | -4,650 | -4,931 | -3,088 |
| CORREL. | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,996 | 0,999 | 0,999 | 1,000 | 0,999 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,987 | 1,000 | 1,000 | 0,998 | 0,998 | 0,999 | 0,997 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS
VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

CRIOSCOPIA m°C

| | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 76 | 77 | 78 | 79 | 81 | 82 | 83 | 88 |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | -527,0 | -530,0 | -533,0 | -534,0 | -530,0 | -529,0 | -530,0 | -528,0 | -538,0 | -532,5 | -531,0 | -529,0 | -525,5 | -530,0 | -529,0 | -526,0 | -539,0 | -531,0 | -526,0 | -535,0 | -532,0 |
| 3 | -530,0 | -536,0 | -535,0 | -536,0 | -530,0 | -531,0 | -541,0 | -533,0 | -536,0 | -535,3 | -529,0 | -526,0 | -527,5 | -527,0 | -529,0 | -529,0 | -536,0 | -532,0 | -525,0 | -530,0 | -534,0 |
| 5 | -528,0 | -535,0 | -535,0 | -533,0 | -528,0 | -530,0 | -534,0 | -529,0 | -534,0 | -533,0 | -529,0 | -525,0 | -526,0 | -526,0 | -527,0 | -527,0 | -535,0 | -529,0 | -529,0 | -528,0 | -530,0 |
| 7 | -432,0 | -437,0 | -427,0 | -437,0 | -434,0 | -434,0 | -434,0 | -438,0 | -436,0 | -436,7 | -433,0 | -426,0 | -431,5 | -426,0 | -420,0 | -431,0 | -438,0 | -433,0 | -429,0 | -425,0 | -437,0 |
| 9 | -527,0 | -535,0 | -533,0 | -534,0 | -530,0 | -530,0 | -534,0 | -527,0 | -537,0 | -532,5 | -526,0 | -527,5 | -528,0 | -522,0 | -526,0 | -535,0 | -528,0 | -525,0 | -529,0 | -530,0 | -530,0 |
| 1 | -527,0 | -531,0 | -533,0 | -533,0 | -531,0 | -529,0 | -530,0 | -529,0 | -534,0 | -532,5 | -532,0 | -529,0 | -524,5 | -534,0 | -531,0 | -528,0 | -541,0 | -531,0 | -525,0 | -536,0 | -530,0 |
| 3 | -530,0 | -536,0 | -535,0 | -536,0 | -530,0 | -532,0 | -542,0 | -532,0 | -536,0 | -535,3 | -529,0 | -527,0 | -530,5 | -528,0 | -529,0 | -529,0 | -538,0 | -533,0 | -524,0 | -530,0 | -534,0 |
| 5 | -528,0 | -534,0 | -535,0 | -533,0 | -529,0 | -529,0 | -534,0 | -531,0 | -533,0 | -533,0 | -530,0 | -526,0 | -526,5 | -526,0 | -528,0 | -528,0 | -533,0 | -530,0 | -530,0 | -528,0 | -532,0 |
| 7 | -432,0 | -438,0 | -427,0 | -436,0 | -432,0 | -435,0 | -433,0 | -439,0 | -437,0 | -436,7 | -433,0 | -427,0 | -431,5 | -426,0 | -420,0 | -430,0 | -436,0 | -433,0 | -430,0 | -427,0 | -436,0 |
| 9 | -527,0 | -535,0 | -532,0 | -536,0 | -530,0 | -528,0 | -536,0 | -528,0 | -535,0 | -532,5 | -525,0 | -526,0 | -526,0 | -528,0 | -524,0 | -528,0 | -539,0 | -528,0 | -526,0 | -529,0 | -530,0 |

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | -527,0 | -530,5 | -533,0 | -533,5 | -530,5 | -529,0 | -530,0 | -528,5 | -536,0 | -532,5 | -531,5 | -529,0 | -525,0 | -532,0 | -530,0 | -527,0 | -540,0 | -531,0 | -525,5 | -535,5 | -531,0 |
| 3 | -530,0 | -536,0 | -535,0 | -536,0 | -530,0 | -531,5 | -541,5 | -532,5 | -536,0 | -535,3 | -529,0 | -526,5 | -529,0 | -527,5 | -529,0 | -529,0 | -537,0 | -532,5 | -524,5 | -530,0 | -534,0 |
| 5 | -528,0 | -534,5 | -535,0 | -533,0 | -528,5 | -529,5 | -534,0 | -530,0 | -535,5 | -533,0 | -529,5 | -525,5 | -526,3 | -526,0 | -527,5 | -526,5 | -534,0 | -529,5 | -529,5 | -528,0 | -531,0 |
| 7 | -432,0 | -437,5 | -427,0 | -436,5 | -433,0 | -434,5 | -433,5 | -438,5 | -436,5 | -436,7 | -433,0 | -426,5 | -431,5 | -426,0 | -420,0 | -430,5 | -437,0 | -433,0 | -429,5 | -426,0 | -436,5 |
| 9 | -527,0 | -535,0 | -532,5 | -535,0 | -530,0 | -529,0 | -535,0 | -527,5 | -536,0 | -532,5 | -525,5 | -526,0 | -526,8 | -528,0 | -523,0 | -527,0 | -537,0 | -528,0 | -525,5 | -529,0 | -530,0 |
| m lab | -508,8 | -514,7 | -512,5 | -514,8 | -510,4 | -510,7 | -514,8 | -511,4 | -516,0 | -514,0 | -509,7 | -506,7 | -507,7 | -507,9 | -505,9 | -508,0 | -517,0 | -510,8 | -506,9 | -509,7 | -512,5 |

| MEDIA | MIN | MAX | ST | VAL ASS |
|--------|--------|--------|------|---------|
| -531,5 | -540,5 | -517,5 | 4,34 | -531,9 |
| -531,8 | -541,5 | -517,5 | 4,33 | -531,5 |
| -530,2 | -541,5 | -518,5 | 3,53 | -530,5 |
| -431,5 | -440,0 | -418,0 | 5,10 | -433,0 |
| -530,1 | -537,5 | -520,0 | 3,58 | -529,5 |
| -511,1 | -517,6 | -501,6 | 4,21 | -511,0 |

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|
| ZS CAMP,1 | 1,124 | 0,317 | -0,259 | -0,375 | 0,317 | 0,663 | 0,432 | 0,778 | -0,951 | -0,144 | 0,086 | 0,663 | 1,586 | -0,029 | 0,432 | 1,124 | -1,874 | 0,202 | 1,470 | -0,836 | 0,202 |
| ZS CAMP,3 | 0,347 | -1,040 | -0,809 | -1,040 | 0,347 | 0,000 | -2,311 | -0,231 | -1,040 | -0,878 | 0,578 | 1,156 | 0,578 | 0,925 | 0,578 | 0,578 | -1,271 | -0,231 | 1,618 | 0,347 | -0,578 |
| ZS CAMP,5 | 0,709 | -1,134 | -1,276 | -0,709 | 0,567 | 0,284 | -0,993 | 0,142 | -1,418 | -0,709 | 0,284 | 1,418 | 1,205 | 1,276 | 0,851 | 1,134 | -0,993 | 0,284 | 0,284 | 0,709 | -0,142 |
| ZS CAMP,7 | 0,196 | -0,882 | 1,176 | -0,686 | 0,000 | -0,294 | -0,098 | -1,078 | -0,686 | -0,725 | 0,000 | 1,274 | 0,294 | 1,372 | 2,548 | 0,490 | -0,784 | 0,000 | 0,686 | 1,372 | -0,686 |
| ZS CAMP,9 | 0,698 | -1,536 | -0,838 | -1,536 | -0,140 | 0,140 | -1,536 | 0,559 | -1,816 | -0,838 | 1,117 | 0,978 | 0,768 | 0,419 | 1,816 | 0,698 | -2,095 | 0,419 | 1,117 | 0,140 | -0,140 |
| ZS LAB | 0,522 | -0,878 | -0,356 | -0,902 | 0,142 | 0,071 | -0,902 | -0,095 | -1,186 | -0,712 | 0,308 | 1,020 | 0,783 | 0,736 | 1,210 | 0,712 | -1,424 | 0,047 | 0,973 | 0,308 | -0,356 |
| ZS (ST FISSO) | 0,440 | -0,740 | -0,300 | -0,760 | 0,120 | 0,060 | -0,760 | -0,080 | -1,000 | -0,600 | 0,260 | 0,860 | 0,660 | 0,620 | 1,020 | 0,600 | -1,200 | 0,040 | 0,820 | 0,260 | -0,300 |

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-------|--------|---------|--------|-------|--------|---------|--------|--------|--------|-------|---------|-------|---------|---------|-------|--------|-------|-------|---------|--------|
| 1 | 4,9 | 1,4 | -1,1 | -1,6 | 1,4 | 2,9 | 1,9 | 3,4 | -4,1 | -0,6 | 0,4 | 2,9 | 6,9 | -0,1 | 1,9 | 4,9 | -8,1 | 0,9 | 6,4 | -3,6 | 0,9 |
| 3 | 1,5 | -4,5 | -3,5 | -4,5 | 1,5 | 0,0 | -10,0 | -1,0 | -4,5 | -3,8 | 2,5 | 5,0 | 2,5 | 4,0 | 2,5 | 2,5 | -5,5 | -1,0 | 7,0 | 1,5 | -2,5 |
| 5 | 2,5 | -4,0 | -4,5 | -2,5 | 2,0 | 1,0 | -3,5 | 0,5 | -5,0 | -2,5 | 1,0 | 5,0 | 4,3 | 4,5 | 3,0 | 4,0 | -3,5 | 1,0 | 1,0 | 2,5 | -0,5 |
| 7 | 1,0 | -4,5 | 6,0 | -3,5 | 0,0 | -1,5 | -0,5 | -5,5 | -3,5 | -3,7 | 0,0 | 6,5 | 1,5 | 7,0 | 13,0 | 2,5 | -4,0 | 0,0 | 3,5 | 7,0 | -3,5 |
| 9 | 2,5 | -5,5 | -3,0 | -5,5 | -0,5 | 0,5 | -5,5 | 2,0 | -6,5 | -3,0 | 4,0 | 3,5 | 2,8 | 1,5 | 6,5 | 2,5 | -7,5 | 1,5 | 4,0 | 0,5 | -0,5 |
| m diff | 2,475 | -3,425 | -1,225 | -3,525 | 0,875 | 0,575 | -3,525 | -0,125 | -4,725 | -2,725 | 1,575 | 4,575 | 3,575 | 3,375 | 5,375 | 3,275 | -5,725 | 0,475 | 4,375 | 1,575 | -1,225 |
| scarto tipo diff | 1,491 | 2,738 | 4,221 | 1,542 | 1,068 | 1,590 | 4,586 | 3,421 | 1,133 | 1,289 | 1,657 | 1,424 | 2,091 | 2,764 | 4,625 | 1,105 | 2,055 | 0,986 | 2,408 | 3,824 | 1,751 |
| D | 2,889 | 4,385 | 4,395 | 3,848 | 1,381 | 1,891 | 5,784 | 3,423 | 4,859 | 3,014 | 2,286 | 4,792 | 4,142 | 4,362 | 7,091 | 3,457 | 6,083 | 1,094 | 4,994 | 4,136 | 2,137 |
| SLOPE | 1,019 | 1,011 | 0,915 | 0,999 | 1,011 | 1,027 | 0,955 | 1,072 | 0,985 | 1,012 | 1,019 | 0,976 | 1,026 | 0,954 | 0,909 | 1,010 | 0,977 | 1,005 | 1,009 | 0,932 | 1,029 |
| BIAS | 6,987 | 9,106 | -42,276 | 2,965 | 4,810 | 13,128 | -19,721 | 36,926 | -3,227 | 8,949 | 8,064 | -16,956 | 9,638 | -26,721 | -51,186 | 1,654 | -6,292 | 2,253 | 0,210 | -35,991 | 16,144 |
| CORREL. | 1,000 | 0,998 | 1,000 | 0,999 | 1,000 | 1,000 | 0,996 | 0,999 | 1,000 | 1,000 | 0,999 | 1,000 | 0,999 | 0,999 | 0,999 | 1,000 | 0,999 | 1,000 | 0,999 | 0,999 | 1,000 |

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

CRIOSCOPIA m°C

| | 89 | 90 | 91 | 92 | 96 | 97 | 100 | 101 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 118 | 119 | 120 | 121 |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | -527,0 | -532,0 | -536,0 | -539,0 | -522,0 | -523,0 | -527,0 | -530,0 | -529,0 | -533,0 | -534,9 | -533,4 | -531,0 | -532,0 | -529,0 | -531,0 | -536,0 | -533,0 | -540,0 | -531,0 | -540,0 |
| 3 | -532,5 | -536,0 | -534,0 | -541,0 | -518,0 | -519,0 | -530,5 | -530,0 | -530,0 | -537,0 | -535,8 | -535,4 | -540,0 | -534,0 | -531,0 | -529,0 | -538,0 | -535,0 | -534,0 | -535,0 | -534,0 |
| 5 | -529,0 | -534,0 | -533,0 | -535,0 | -519,0 | -517,0 | -529,0 | -530,0 | -527,0 | -530,0 | -535,1 | -532,9 | -534,0 | -531,0 | -530,0 | -527,0 | -530,0 | -532,0 | -532,0 | -530,0 | -531,0 |
| 7 | -434,0 | -436,0 | -433,0 | -436,0 | -425,0 | -425,0 | -434,5 | -433,0 | -432,0 | -436,0 | -436,9 | -436,6 | -433,0 | -423,0 | -434,0 | -432,0 | -434,0 | -432,0 | -418,0 | -435,0 | -418,0 |
| 9 | -528,0 | -535,0 | -530,0 | -537,0 | -515,0 | -512,0 | -527,5 | -531,0 | -527,0 | -532,0 | -532,2 | -523,3 | -535,0 | -533,0 | -529,0 | -528,0 | -534,0 | -534,0 | -535,0 | -533,0 | -534,0 |
| 1 | -528,0 | -533,0 | -533,0 | -537,0 | -519,0 | -516,0 | -530,0 | -531,0 | -529,0 | -529,0 | -534,9 | -533,4 | -530,0 | -532,0 | -528,0 | -530,0 | -537,0 | -534,0 | -540,0 | -533,0 | -541,0 |
| 3 | -531,0 | -535,0 | -533,0 | -541,0 | -517,0 | -516,0 | -530,5 | -530,0 | -530,0 | -528,0 | -535,8 | -535,4 | -541,0 | -535,0 | -532,0 | -529,0 | -537,0 | -534,0 | -534,0 | -535,0 | -535,0 |
| 5 | -529,0 | -534,0 | -532,0 | -535,0 | -518,0 | -514,0 | -529,0 | -529,0 | -527,0 | -534,0 | -535,1 | -532,9 | -534,0 | -530,0 | -530,0 | -529,0 | -531,0 | -530,0 | -532,0 | -532,0 | -532,0 |
| 7 | -434,5 | -437,0 | -434,0 | -437,0 | -425,0 | -425,0 | -432,0 | -432,0 | -433,0 | -437,0 | -436,9 | -436,6 | -434,0 | -423,0 | -435,0 | -434,0 | -434,0 | -432,0 | -419,0 | -434,0 | -419,0 |
| 9 | -530,0 | -536,0 | -532,0 | -538,0 | -513,0 | -512,0 | -529,0 | -529,0 | -527,0 | -535,0 | -532,2 | -523,3 | -534,0 | -534,0 | -529,0 | -527,0 | -534,0 | -531,0 | -534,0 | -535,0 | -534,0 |

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--------|--------|--------|--------|---------------|---------------|--------|--------|--------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | -527,5 | -532,5 | -534,5 | -538,0 | -520,5 | -519,5 | -528,5 | -530,5 | -529,0 | -531,0 | -534,9 | -533,4 | -530,5 | -532,0 | -528,5 | -530,5 | -536,5 | -533,5 | -540,0 | -532,0 | -540,5 |
| 3 | -531,8 | -535,5 | -533,5 | -541,0 | -517,5 | -517,5 | -530,5 | -530,0 | -530,0 | -532,5 | -535,8 | -535,4 | -540,5 | -534,5 | -531,5 | -529,0 | -537,5 | -534,5 | -534,0 | -535,0 | -534,5 |
| 5 | -529,0 | -534,0 | -532,5 | -535,0 | -518,5 | -515,5 | -529,0 | -529,5 | -527,0 | -532,0 | -535,1 | -532,9 | -534,0 | -530,5 | -530,0 | -528,0 | -530,5 | -531,0 | -532,0 | -531,0 | -531,5 |
| 7 | -434,3 | -436,5 | -433,5 | -436,5 | -425,0 | -425,0 | -433,3 | -432,5 | -432,5 | -436,5 | -436,9 | -436,6 | -433,5 | -423,0 | -434,5 | -433,0 | -434,0 | -432,0 | -418,5 | -434,5 | -418,5 |
| 9 | -529,0 | -535,5 | -531,0 | -537,5 | -514,0 | -512,0 | -528,3 | -530,0 | -527,0 | -533,5 | -532,2 | -523,3 | -534,5 | -533,5 | -529,0 | -527,5 | -534,0 | -532,5 | -534,5 | -534,0 | -534,0 |
| m lab | -510,3 | -514,8 | -513,0 | -517,6 | -499,1 | -497,9 | -509,9 | -510,5 | -509,1 | -513,1 | -515,0 | -512,3 | -514,6 | -510,7 | -510,7 | -509,6 | -514,5 | -512,7 | -511,8 | -513,3 | -511,8 |

| MEDIA | MIN | MAX | ST | VAL ASS |
|--------|--------|--------|------|---------------|
| -531,5 | -540,5 | -517,5 | 4,34 | -531,9 |
| -531,8 | -541,5 | -517,5 | 4,33 | -531,5 |
| -530,2 | -541,5 | -518,5 | 3,53 | -530,5 |
| -431,5 | -440,0 | -418,0 | 5,10 | -433,0 |
| -530,1 | -537,5 | -520,0 | 3,58 | -529,5 |
| -511,1 | -517,6 | -501,6 | 4,21 | -511,0 |

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------------|--------------|--------|--------|-------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ZS CAMP,1 | 1,009 | -0,144 | -0,605 | -1,413 | 2,624 | 2,854 | 0,778 | 0,317 | 0,663 | 0,202 | -0,698 | -0,352 | 0,317 | -0,029 | 0,778 | 0,317 | -1,067 | -0,375 | -1,874 | -0,029 | -1,989 |
| ZS CAMP,3 | -0,058 | -0,925 | -0,462 | -2,196 | 3,236 | 3,236 | 0,231 | 0,347 | 0,347 | -0,231 | -0,994 | -0,901 | -2,080 | -0,693 | 0,000 | 0,578 | -1,387 | -0,693 | -0,578 | -0,809 | -0,693 |
| ZS CAMP,5 | 0,425 | -0,993 | -0,567 | -1,276 | 3,403 | 4,254 | 0,425 | 0,284 | 0,993 | -0,425 | -1,305 | -0,681 | -0,993 | 0,000 | 0,142 | 0,709 | 0,000 | -0,142 | -0,425 | -0,142 | -0,284 |
| ZS CAMP,7 | -0,245 | -0,686 | -0,098 | -0,686 | 1,568 | 1,568 | -0,049 | 0,098 | 0,098 | -0,686 | -0,764 | -0,706 | -0,098 | 1,960 | -0,294 | 0,000 | -0,196 | 0,196 | 2,842 | -0,294 | 2,842 |
| ZS CAMP,9 | 0,140 | -1,676 | -0,419 | -2,235 | 4,329 | 4,888 | 0,349 | -0,140 | 0,698 | -1,117 | -0,754 | 1,732 | -1,397 | -1,117 | 0,140 | 0,559 | -1,257 | -0,838 | -1,397 | -1,257 | 2,842 |
| ZS LAB | 0,166 | -0,902 | -0,475 | -1,566 | 2,824 | 3,108 | 0,261 | 0,119 | 0,451 | -0,498 | -0,944 | -0,313 | -0,854 | 0,071 | 0,071 | 0,332 | -0,831 | -0,403 | -0,190 | -0,546 | -0,190 |
| ZS (ST FISSO) | 0,140 | -0,760 | -0,400 | -1,320 | 2,380 | 2,620 | 0,220 | 0,100 | 0,380 | -0,420 | -0,796 | -0,264 | -0,720 | 0,060 | 0,060 | 0,280 | -0,700 | -0,340 | -0,160 | -0,460 | -0,160 |

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--------|--------|--------|---------|-------------|-------------|-------|-------|-------|-------------|--------|--------|---------|---------|--------|-------|---------|---------|---------|--------|---------|
| 1 | 4,4 | -0,6 | -2,6 | -6,1 | 11,4 | 12,4 | 3,4 | 1,4 | 2,9 | 0,9 | -3,0 | -1,5 | 1,4 | -0,1 | 3,4 | 1,4 | -4,6 | -1,6 | -8,1 | -0,1 | -8,6 |
| 3 | -0,3 | -4,0 | -2,0 | -9,5 | 14,0 | 14,0 | 1,0 | 1,5 | 1,5 | -1,0 | -4,3 | -3,9 | -9,0 | -3,0 | 0,0 | 2,5 | -6,0 | -3,0 | -2,5 | -3,5 | -3,0 |
| 5 | 1,5 | -3,5 | -2,0 | -4,5 | 12,0 | 15,0 | 1,5 | 1,0 | 3,5 | -1,5 | -4,6 | -2,4 | -3,5 | 0,0 | 0,5 | 2,5 | 0,0 | -0,5 | -1,5 | -0,5 | -1,0 |
| 7 | -1,3 | -3,5 | -0,5 | -3,5 | 8,0 | 8,0 | -0,3 | 0,5 | 0,5 | -3,5 | -3,9 | -3,6 | -0,5 | 10,0 | -1,5 | 0,0 | -1,0 | 1,0 | 14,5 | -1,5 | 14,5 |
| 9 | 0,5 | -6,0 | -1,5 | -8,0 | 15,5 | 17,5 | 1,3 | -0,5 | 2,5 | -4,0 | -2,7 | 6,2 | -5,0 | -4,0 | 0,5 | 2,0 | -4,5 | -3,0 | -5,0 | -4,5 | -4,5 |
| m diff | 0,975 | -3,525 | -1,725 | -6,325 | 12,175 | 13,375 | 1,375 | 0,775 | 2,175 | -1,825 | -3,705 | -1,045 | -3,325 | 0,575 | 0,575 | 1,675 | -3,225 | -1,425 | -0,525 | -2,025 | -0,525 |
| scarto tipo diff | 2,151 | 1,921 | 0,793 | 2,462 | 2,850 | 3,533 | 1,305 | 0,812 | 1,185 | 1,976 | 0,816 | 4,160 | 4,035 | 5,553 | 1,767 | 1,044 | 2,581 | 1,713 | 8,780 | 1,905 | 8,853 |
| D | 2,362 | 4,015 | 1,898 | 6,787 | 12,504 | 13,834 | 1,896 | 1,122 | 2,477 | 2,690 | 3,794 | 4,290 | 5,228 | 5,583 | 1,858 | 1,974 | 4,130 | 2,228 | 8,796 | 2,780 | 8,869 |
| SLOPE | 1,028 | 0,999 | 0,984 | 0,963 | 1,054 | 1,070 | 1,021 | 1,004 | 1,021 | 1,021 | 1,002 | 1,023 | 0,959 | 0,892 | 1,027 | 1,022 | 0,970 | 0,970 | 0,837 | 0,992 | 0,836 |
| BIAS | 13,289 | 2,772 | -6,300 | -12,577 | 14,787 | 21,634 | 9,322 | 1,037 | 8,759 | 12,623 | 4,764 | 12,988 | -17,704 | -55,887 | 13,008 | 9,367 | -12,407 | -14,210 | -82,988 | -2,076 | -83,242 |
| CORREL. | 0,999 | 0,999 | 1,000 | 0,999 | 0,999 | 0,999 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,999 | 1,000 | 0,996 | 0,997 | 0,999 | 1,000 | 1,000 | 0,999 | 1,000 | 0,999 | 0,999 | 0,999 |

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

CRIOSCOPIA m °C

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

| Campione | Lab. Utili | Media | r | R | Sr | SR | RSDr | RSDR | RSDL | Lab. Out |
|----------|------------|--------|-------|--------|-------|-------|--------|--------|-------|----------|
| 1 | 82 | -531,5 | 3,692 | 12,545 | 1,305 | 4,433 | -0,245 | -0,834 | 0,000 | ! |
| 3 | 81 | -531,8 | 2,498 | 12,370 | 0,883 | 4,371 | -0,166 | -0,822 | 0,000 | ! |
| 5 | 83 | -530,2 | 2,812 | 10,175 | 0,994 | 3,596 | -0,187 | -0,678 | 0,000 | ! |
| 7 | 84 | -431,5 | 2,298 | 14,531 | 0,812 | 5,135 | -0,188 | -1,190 | 0,000 | |
| 9 | 80 | -530,1 | 2,818 | 10,326 | 0,996 | 3,649 | -0,188 | -0,688 | 0,000 | ! |

MEDIE GENERALI

| Media | r | R | Sr | SR | RSDr | RSDR | RSDL | r/R |
|--------|-------|--------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|
| -511,0 | 2,864 | 12,097 | 1,012 | 4,275 | -0,195 | -0,842 | 0,000 | 0,240 |

LABORATORI OUTLIERS

| OBS | CAMP | LAB | RIP1 | RIP2 | Test |
|-----|------|-----|--------|--------|-----------------------------|
| 1 | 1 | 27 | -573,0 | -575,0 | Outlier per Test di Grubbs |
| 2 | 1 | 28 | -573,0 | -572,0 | Outlier per Test di Grubbs |
| 3 | 3 | 108 | -537,0 | -528,0 | Outlier per Test di Cochran |
| 4 | 3 | 28 | -564,0 | -567,0 | Outlier per Test di Grubbs |
| 5 | 3 | 27 | -567,0 | -563,0 | Outlier per Test di Grubbs |
| 6 | 5 | 97 | -517,0 | -514,0 | Outlier per Test di Grubbs |
| 7 | 9 | 27 | -552,0 | -551,0 | Outlier per Test di Grubbs |
| 8 | 9 | 28 | -549,0 | -547,0 | Outlier per Test di Grubbs |
| 9 | 9 | 97 | -512,0 | -512,0 | Outlier per Test di Grubbs |
| 10 | 9 | 96 | -515,0 | -513,0 | Outlier per Test di Grubbs |

LEGENDA

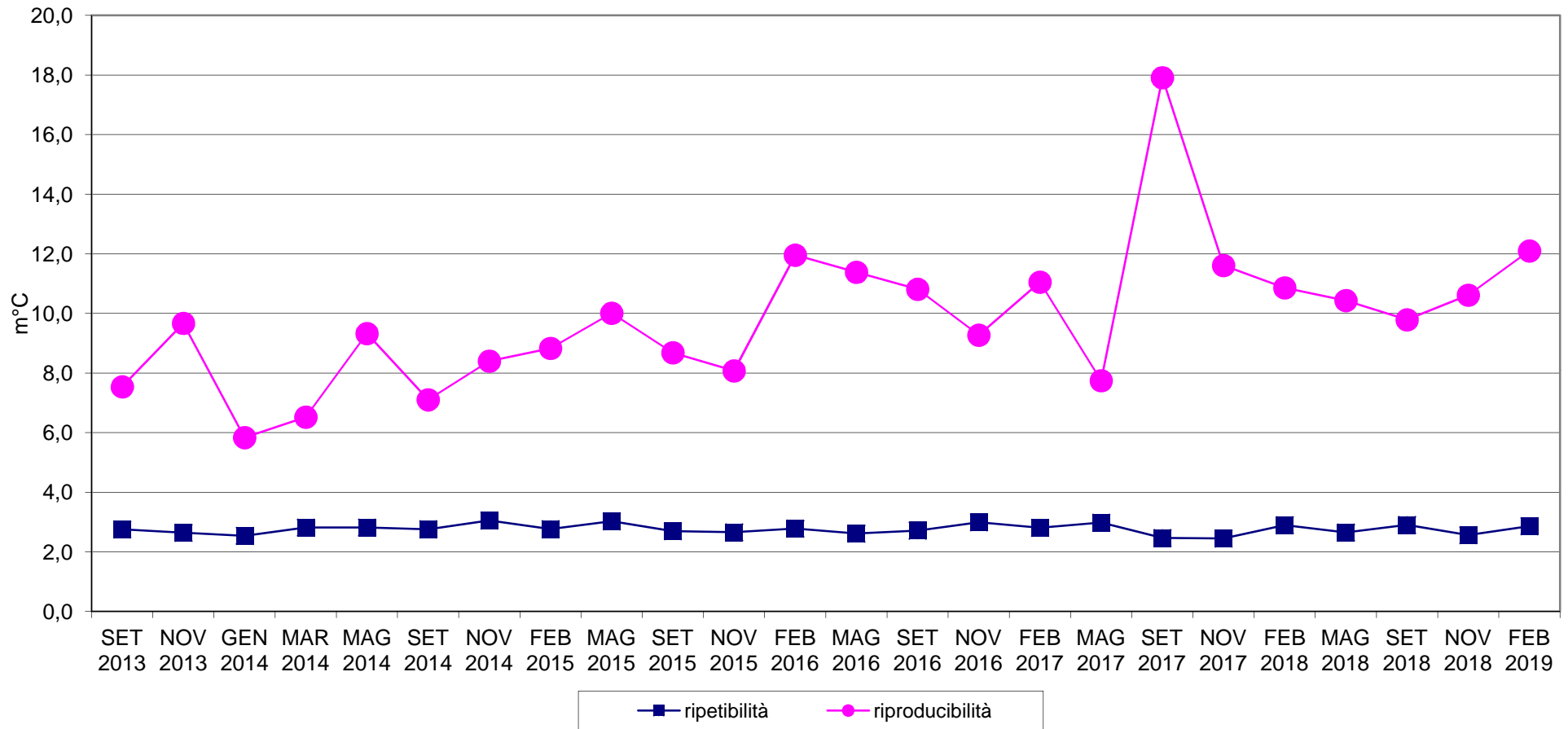
| | |
|-------------|---|
| r | ripetibilita' |
| R | riproducibilita' |
| Sr | scarto tipo della ripetibilita' |
| SR | scarto tipo della riproducibilita' |
| RSDr | ripetibilita' espressa in unita' di media |
| RSDR | riproducibilita' espressa in unita' di media |
| RSDL | frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori |
| OUT | outlier |

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

| r | R | Sr | SR |
|-------|-------|-------|-------|
| 2,900 | 9,042 | 0,997 | 3,162 |

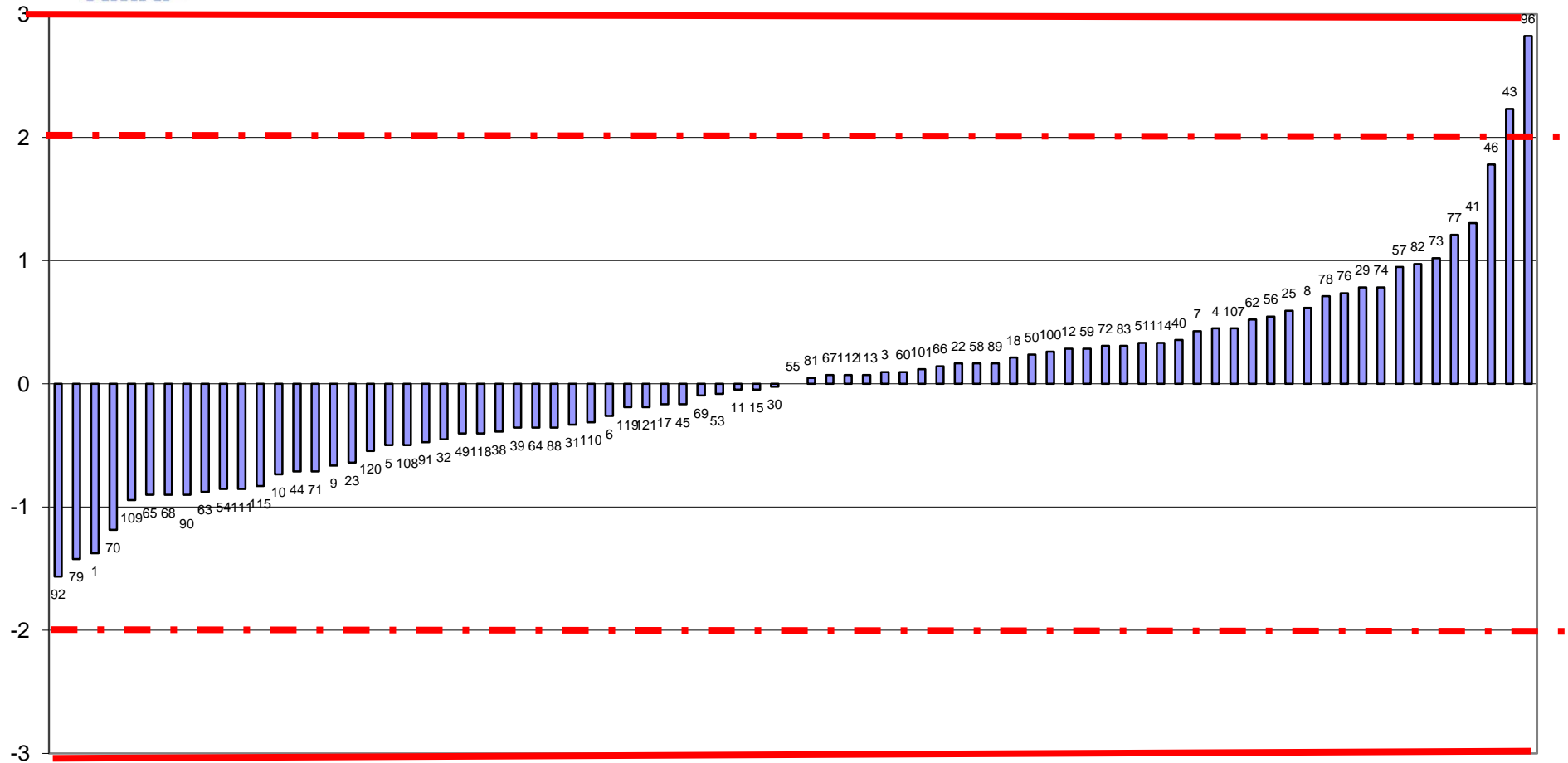


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2013 A FEBBRAIO 2019 CRIOSCOPIA m°C





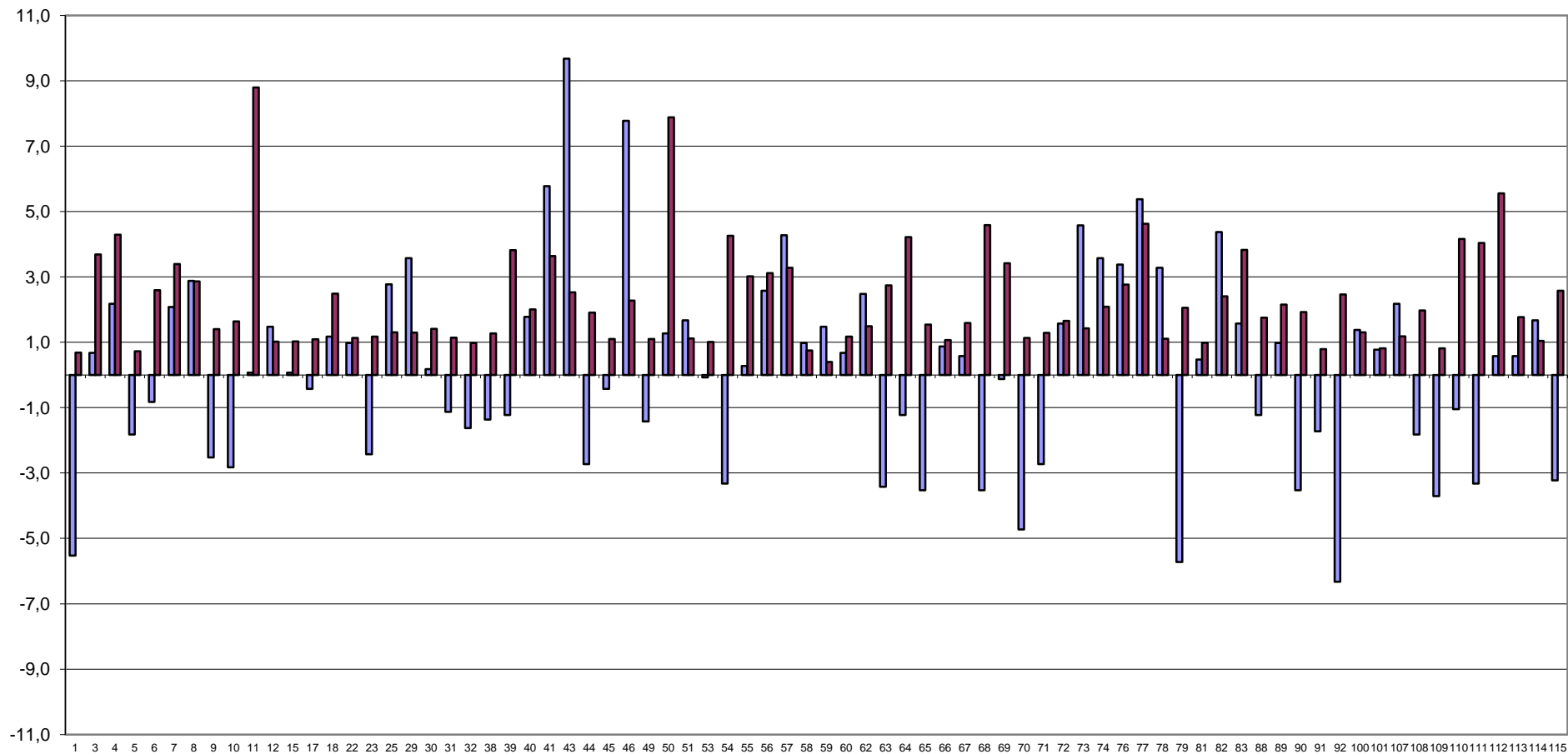
RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2019
ORDINAMENTO LABORATORI
CRISCOPIA m°C



FUORI RANGE LAB 27-28-97



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CRIOSCOPIA m°C

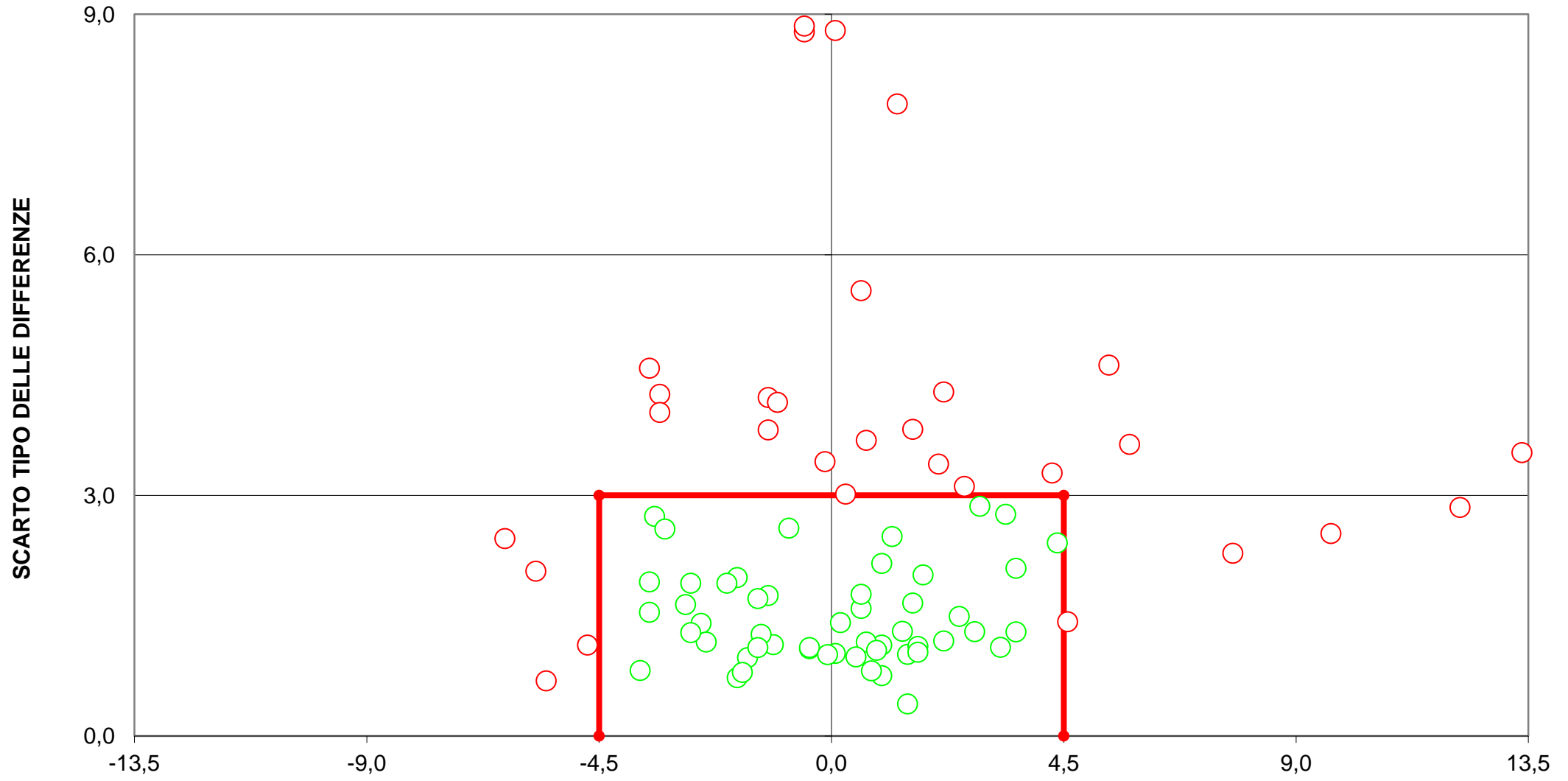


FUORI RANGE LAB 27-28-96-97





RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2019
CRISCOPIA m°C



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 4,5; ds=3]
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 AL 2018
FUORI RANGE LAB 27-28-43
32 LABORATORI FUORI DAL TARGET (38%)



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

pH

| | 1 | 3 | 9 | 10 | 15 | 17 | 18 | 21 | 23 | 27 | 29 | 30 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 44 | 45 | 46 | 48 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 | 4,89 | 4,91 | 4,94 | 4,97 | 4,89 | 5,22 | | 4,98 | 4,94 | 4,91 | 4,94 | 4,89 | 4,91 | 4,95 | 5,04 | 4,92 | 4,58 | 5,00 | 4,88 | 4,92 | 4,91 | 5,00 |
| 2 | 5,93 | 5,95 | 5,99 | 5,99 | 5,92 | 6,11 | | 6,00 | 5,94 | 5,98 | 5,95 | 5,93 | 5,84 | 5,95 | 6,02 | 5,86 | 5,95 | 5,99 | 5,90 | 5,99 | 5,99 | 5,99 |
| 3 | 6,28 | 6,29 | 6,34 | 6,35 | 6,29 | 6,42 | | 6,00 | 6,34 | 6,32 | 6,31 | 6,29 | 6,26 | 6,32 | 6,37 | 6,27 | 6,09 | 6,33 | 6,25 | 6,34 | 6,31 | 6,33 |
| 5 | 6,61 | 6,65 | 6,68 | 6,64 | 6,65 | 6,78 | 6,74 | 6,65 | 6,66 | 6,69 | 6,67 | 6,62 | 6,70 | 6,70 | 6,63 | 6,63 | 6,59 | 6,60 | 6,62 | 6,69 | 6,60 | 6,65 |
| 7 | 6,72 | 6,77 | 6,78 | 6,76 | 6,75 | 6,92 | 6,63 | 6,73 | 6,69 | 6,77 | 6,75 | 6,72 | 6,86 | 6,75 | 6,77 | 6,73 | 6,48 | 6,68 | 6,72 | 6,79 | 6,72 | 6,73 |
| 9 | 6,49 | 6,51 | 6,56 | 6,52 | 6,56 | 6,67 | 6,65 | 6,52 | 6,51 | 6,56 | 6,55 | 6,52 | 6,66 | 6,57 | 6,57 | 6,48 | 6,50 | 6,47 | 6,52 | 6,56 | 6,58 | 6,53 |
| 1 | 4,88 | 4,85 | 4,92 | 4,95 | 4,90 | 5,21 | | 4,96 | 4,92 | 4,91 | 4,92 | 4,91 | 4,91 | 4,92 | 5,03 | 4,89 | 4,57 | 4,99 | 4,89 | 4,91 | 4,95 | 5,00 |
| 2 | 5,91 | 5,87 | 5,97 | 5,99 | 5,93 | 6,11 | | 6,00 | 5,97 | 5,98 | 5,96 | 5,94 | 5,84 | 5,97 | 6,03 | 5,87 | 5,94 | 5,98 | 5,90 | 5,98 | 5,96 | 5,99 |
| 3 | 6,25 | 6,27 | 6,33 | 6,34 | 6,29 | 6,41 | | 6,34 | 6,35 | 6,34 | 6,31 | 6,30 | 6,25 | 6,33 | 6,38 | 6,27 | 6,09 | 6,33 | 6,25 | 6,35 | 6,32 | 6,33 |
| 5 | 6,61 | 6,66 | 6,70 | 6,65 | 6,64 | 6,78 | 6,74 | 6,65 | 6,66 | 6,68 | 6,66 | 6,65 | 6,70 | 6,70 | 6,64 | 6,66 | 6,59 | 6,60 | 6,61 | 6,69 | 6,64 | 6,65 |
| 7 | 6,73 | 6,77 | 6,75 | 6,76 | 6,74 | 6,92 | 6,64 | 6,73 | 6,69 | 6,77 | 6,76 | 6,72 | 6,85 | 6,76 | 6,76 | 6,71 | 6,47 | 6,68 | 6,71 | 6,80 | 6,71 | 6,73 |
| 9 | 6,49 | 6,52 | 6,58 | 6,52 | 6,54 | 6,67 | 6,65 | 6,52 | 6,51 | 6,55 | 6,55 | 6,52 | 6,62 | 6,57 | 6,58 | 6,46 | 6,50 | 6,47 | 6,51 | 6,56 | 6,57 | 6,53 |

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|------|------|------|------|------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|------|------|------|------|------|
| 1 | 4,89 | 4,88 | 4,93 | 4,96 | 4,90 | 5,22 | 4,93 | 4,97 | 4,93 | 4,91 | 4,93 | 4,90 | 4,91 | 4,94 | 5,04 | 4,91 | 4,58 | 5,00 | 4,89 | 4,92 | 4,93 | 5,00 |
| 2 | 5,92 | 5,91 | 5,98 | 5,99 | 5,93 | 6,11 | 6,00 | 5,96 | 5,98 | 5,96 | 5,94 | 5,84 | 5,96 | 6,03 | 5,87 | 5,95 | 5,99 | 5,90 | 5,99 | 5,98 | 5,99 | 5,99 |
| 3 | 6,27 | 6,28 | 6,33 | 6,35 | 6,29 | 6,42 | 6,33 | 6,17 | 6,35 | 6,33 | 6,31 | 6,30 | 6,26 | 6,33 | 6,38 | 6,27 | 6,09 | 6,33 | 6,25 | 6,35 | 6,32 | 6,33 |
| 5 | 6,61 | 6,66 | 6,69 | 6,65 | 6,65 | 6,78 | 6,74 | 6,65 | 6,66 | 6,69 | 6,67 | 6,64 | 6,70 | 6,70 | 6,64 | 6,65 | 6,59 | 6,60 | 6,62 | 6,69 | 6,62 | 6,65 |
| 7 | 6,73 | 6,77 | 6,77 | 6,76 | 6,75 | 6,92 | 6,64 | 6,73 | 6,69 | 6,77 | 6,76 | 6,72 | 6,86 | 6,76 | 6,77 | 6,72 | 6,48 | 6,68 | 6,72 | 6,80 | 6,72 | 6,73 |
| 9 | 6,49 | 6,52 | 6,57 | 6,52 | 6,55 | 6,67 | 6,65 | 6,52 | 6,51 | 6,56 | 6,55 | 6,52 | 6,62 | 6,57 | 6,58 | 6,47 | 6,50 | 6,47 | 6,52 | 6,56 | 6,58 | 6,53 |
| m lab | 6,15 | 6,17 | 6,21 | 6,20 | 6,18 | 6,35 | 6,21 | 6,17 | 6,18 | 6,21 | 6,19 | 6,17 | 6,20 | 6,21 | 6,24 | 6,15 | 6,03 | 6,18 | 6,15 | 6,22 | 6,19 | 6,21 |

| MEDIA | MIN | MAX | ST | VAL ASS |
|-------|------|------|-------|-------------|
| 4,92 | 4,79 | 5,04 | 0,057 | 4,93 |
| 5,96 | 5,80 | 6,11 | 0,063 | 5,97 |
| 6,32 | 6,17 | 6,44 | 0,052 | 6,33 |
| 6,64 | 6,53 | 6,78 | 0,053 | 6,64 |
| 6,72 | 6,48 | 6,92 | 0,075 | 6,73 |
| 6,53 | 6,38 | 6,71 | 0,064 | 6,53 |
| 6,18 | 6,08 | 6,27 | 0,061 | 6,19 |

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--------|--------|-------|--------|--------|--------------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|---------------|--------|--------|-------|--------|-------|
| ZS CAMP,1 | -0,702 | -0,790 | 0,123 | 0,614 | -0,527 | 5,090 | 0,790 | 0,088 | -0,263 | 0,088 | -0,439 | -0,263 | 0,176 | 1,931 | -0,351 | -6,143 | 1,229 | -0,702 | -0,176 | 0,088 | 1,316 | |
| ZS CAMP,2 | -0,756 | -0,915 | 0,143 | 0,358 | -0,676 | 2,268 | 0,517 | -0,199 | 0,199 | -0,199 | -0,517 | -2,029 | -0,119 | 0,915 | -1,631 | -0,358 | 0,279 | -1,074 | 0,279 | 0,119 | 0,358 | |
| ZS CAMP,3 | -1,197 | -0,910 | 0,086 | 0,335 | -0,718 | 1,676 | 0,000 | -3,017 | 0,335 | 0,048 | -0,335 | -0,623 | -1,389 | -0,048 | 0,910 | -1,102 | -4,550 | 0,048 | -1,485 | 0,335 | -0,239 | 0,048 |
| ZS CAMP,5 | -0,474 | 0,380 | 1,025 | 0,190 | 0,190 | 2,752 | 1,993 | 0,285 | 0,474 | 0,949 | 0,569 | 0,000 | 1,234 | 1,234 | 0,000 | 0,190 | -0,854 | -0,664 | -0,380 | 1,044 | -0,285 | 0,285 |
| ZS CAMP,7 | 0,000 | 0,598 | 0,551 | 0,465 | 0,266 | 2,590 | -1,196 | 0,066 | -0,465 | 0,598 | 0,399 | -0,066 | 1,727 | 0,399 | 0,531 | -0,066 | -3,321 | -0,598 | -0,133 | 0,930 | -0,133 | 0,066 |
| ZS CAMP,9 | -0,625 | -0,234 | 0,625 | -0,156 | 0,313 | 2,188 | 1,876 | -0,156 | -0,313 | 0,391 | 0,313 | -0,156 | 1,407 | 0,625 | 0,703 | -0,938 | -0,469 | -0,938 | -0,234 | 0,469 | 0,703 | 0,000 |
| ZS lab | -0,640 | -0,327 | 0,371 | 0,245 | -0,218 | 2,670 | 0,313 | -0,245 | -0,109 | 0,272 | 0,095 | -0,341 | 0,136 | 0,313 | 0,763 | -0,695 | -2,602 | -0,191 | -0,681 | 0,436 | 0,000 | 0,272 |
| ZS (ST FISSC) | -0,490 | -0,250 | 0,283 | 0,188 | -0,167 | 2,042 | 0,240 | -0,187 | -0,083 | 0,208 | 0,073 | -0,260 | 0,104 | 0,240 | 0,583 | -0,531 | -1,990 | -0,146 | -0,521 | 0,333 | 0,000 | 0,208 |

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--------|--------|-------|--------|--------|-------------|-------------|--------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|--------------|--------------|--------|--------|-------|--------|--------|
| 1 | -0,04 | -0,04 | 0,01 | 0,04 | -0,03 | 0,29 | 0,05 | 0,00 | -0,01 | 0,00 | -0,02 | -0,01 | 0,01 | 0,11 | -0,02 | -0,35 | 0,07 | -0,04 | -0,01 | 0,00 | 0,08 | |
| 2 | -0,05 | -0,06 | 0,01 | 0,02 | -0,04 | 0,14 | 0,00 | 0,03 | -0,01 | 0,01 | -0,01 | -0,03 | -0,13 | -0,01 | 0,06 | -0,10 | -0,02 | 0,02 | -0,07 | 0,02 | 0,01 | 0,02 |
| 3 | -0,06 | -0,05 | 0,00 | 0,02 | -0,04 | 0,09 | 0,00 | -0,16 | 0,02 | 0,00 | -0,02 | -0,03 | -0,07 | 0,00 | 0,05 | -0,06 | -0,24 | 0,00 | -0,08 | 0,02 | -0,01 | 0,00 |
| 5 | -0,02 | 0,02 | 0,05 | 0,01 | 0,01 | 0,15 | 0,11 | 0,02 | 0,03 | 0,05 | 0,03 | 0,00 | 0,07 | 0,07 | 0,00 | 0,01 | -0,04 | -0,04 | -0,02 | 0,06 | -0,02 | 0,02 |
| 7 | 0,00 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,02 | 0,20 | -0,09 | 0,01 | -0,03 | 0,04 | 0,03 | 0,00 | 0,13 | 0,03 | 0,04 | 0,00 | -0,25 | -0,04 | -0,01 | 0,07 | -0,01 | 0,01 |
| 9 | -0,04 | -0,01 | 0,04 | -0,01 | 0,02 | 0,14 | 0,12 | -0,01 | -0,02 | 0,03 | 0,02 | -0,01 | 0,09 | 0,04 | 0,05 | -0,06 | -0,03 | -0,06 | -0,01 | 0,03 | 0,05 | 0,00 |
| m diff | -0,036 | -0,017 | 0,026 | 0,018 | -0,010 | 0,167 | 0,023 | -0,012 | -0,003 | 0,020 | 0,009 | -0,017 | 0,012 | 0,023 | 0,050 | -0,039 | -0,156 | -0,008 | -0,038 | 0,030 | 0,003 | 0,020 |
| scarto tipo diff | 0,021 | 0,041 | 0,022 | 0,017 | 0,030 | 0,069 | 0,078 | 0,074 | 0,023 | 0,025 | 0,021 | 0,014 | 0,100 | 0,028 | 0,035 | 0,042 | 0,141 | 0,048 | 0,029 | 0,029 | 0,022 | 0,028 |
| D | 0,042 | 0,045 | 0,034 | 0,025 | 0,031 | 0,181 | 0,081 | 0,075 | 0,023 | 0,032 | 0,023 | 0,023 | 0,101 | 0,036 | 0,061 | 0,057 | 0,210 | 0,049 | 0,048 | 0,042 | 0,023 | 0,035 |
| SLOPE | 0,987 | 0,960 | 0,978 | 1,011 | 0,972 | 1,072 | 0,970 | 1,025 | 1,006 | 0,969 | 0,986 | 0,988 | 0,918 | 0,978 | 1,049 | 0,987 | 0,879 | 1,071 | 0,984 | 0,964 | 1,002 | 1,041 |
| BIAS | 0,113 | 0,265 | 0,112 | -0,089 | 0,186 | -0,623 | 0,162 | -0,141 | -0,032 | 0,173 | 0,078 | 0,094 | 0,495 | 0,113 | -0,355 | 0,116 | 0,884 | -0,432 | 0,139 | 0,195 | -0,014 | -0,274 |
| CORREL. | 1,000 | 0,999 | 1,000 | 1,000 | 0,999 | 0,997 | 0,994 | 0,994 | 0,999 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,993 | 0,999 | 1,000 | 0,998 | 0,987 | 1,000 | 0,999 | 1,000 | 0,999 | 1,000 |

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

pH

| | 49 | 53 | 54 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 63 | 65 | 66 | 67 | 69 | 70 | 71 | 72 | 74 | 75 | 76 | 77 | 81 | 83 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 | 4,93 | 4,87 | 4,91 | 4,88 | 4,86 | 4,82 | 4,96 | 4,95 | 5,00 | 4,89 | 4,90 | 4,98 | 4,96 | 4,90 | 4,93 | 4,91 | 4,92 | 5,03 | 4,88 | 4,99 | 4,91 | 4,91 |
| 2 | 6,01 | 5,91 | 5,93 | 5,93 | 5,81 | 5,79 | 5,98 | 5,96 | 6,00 | 5,95 | 5,96 | 6,01 | 6,01 | 5,97 | 5,95 | 6,00 | 5,99 | 6,05 | 5,94 | 6,01 | 5,98 | 5,95 |
| 3 | 6,36 | 6,25 | 6,28 | 6,26 | 6,00 | 5,99 | 6,32 | 6,32 | 6,40 | 6,35 | 6,32 | 6,35 | 6,37 | 6,32 | 6,34 | 6,35 | 6,33 | 6,40 | 6,31 | | 6,33 | 6,30 |
| 5 | 6,65 | 6,58 | 6,67 | 6,63 | 6,54 | 6,54 | 6,66 | 6,57 | 6,70 | 6,74 | 6,60 | 6,61 | 6,68 | 6,68 | 6,62 | 6,58 | 6,59 | 6,58 | 6,52 | 6,68 | 6,70 | 6,66 |
| 7 | 6,74 | 6,69 | 6,77 | 6,74 | 6,63 | 6,61 | 6,73 | 6,65 | 6,80 | 6,85 | 6,68 | 6,69 | 6,78 | 6,77 | 6,72 | 6,68 | 6,69 | 6,64 | 6,59 | 6,77 | 6,82 | 6,75 |
| 9 | 6,53 | 6,48 | 6,55 | 6,52 | 6,47 | 6,45 | 6,51 | 6,44 | 6,58 | 6,54 | 6,45 | 6,46 | 6,55 | 6,55 | 6,51 | 6,49 | 6,47 | 6,44 | 6,42 | 6,55 | 6,62 | 6,54 |
| 1 | 4,94 | 4,87 | 4,88 | 4,89 | 4,87 | 4,82 | 4,95 | 4,96 | 5,00 | 4,89 | 4,91 | 4,96 | 4,96 | 4,90 | 4,94 | 4,91 | 4,93 | 5,03 | 4,86 | 4,99 | 4,92 | 4,90 |
| 2 | 5,99 | 5,91 | 5,94 | 5,94 | 5,80 | 5,80 | 5,97 | 5,97 | 6,00 | 6,00 | 5,96 | 5,99 | 6,02 | 5,97 | 5,94 | 6,00 | 5,99 | 6,05 | 5,95 | 6,01 | 5,97 | 5,96 |
| 3 | 6,34 | 6,24 | 6,30 | 6,25 | 6,02 | 6,00 | 6,32 | 6,34 | 6,40 | 6,35 | 6,32 | 6,33 | 6,38 | 6,33 | 6,34 | 6,35 | 6,33 | 6,40 | 6,31 | | 6,34 | 6,31 |
| 5 | 6,65 | 6,61 | 6,68 | 6,64 | 6,56 | 6,54 | 6,67 | 6,56 | 6,70 | 6,71 | 6,60 | 6,58 | 6,67 | 6,68 | 6,60 | 6,57 | 6,58 | 6,58 | 6,54 | 6,68 | 6,71 | 6,67 |
| 7 | 6,76 | 6,69 | 6,78 | 6,75 | 6,62 | 6,61 | 6,74 | 6,65 | 6,80 | 6,84 | 6,67 | 6,68 | 6,78 | 6,79 | 6,72 | 6,67 | 6,68 | 6,64 | 6,60 | 6,79 | 6,83 | 6,76 |
| 9 | 6,55 | 6,48 | 6,55 | 6,54 | 6,46 | 6,46 | 6,52 | 6,45 | 6,57 | 6,60 | 6,45 | 6,44 | 6,55 | 6,56 | 6,70 | 6,50 | 6,46 | 6,64 | 6,42 | | 6,60 | 6,55 |

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

| | 49 | 53 | 54 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 63 | 65 | 66 | 67 | 69 | 70 | 71 | 72 | 74 | 75 | 76 | 77 | 81 | 83 |
|-------|------|------|------|------|-------------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 | 4,94 | 4,87 | 4,90 | 4,89 | 4,87 | 4,82 | 4,96 | 4,96 | 5,00 | 4,89 | 4,91 | 4,97 | 4,96 | 4,90 | 4,94 | 4,91 | 4,93 | 5,03 | 4,87 | 4,99 | 4,92 | 4,91 |
| 2 | 6,00 | 5,91 | 5,94 | 5,94 | 5,81 | 5,80 | 5,98 | 5,97 | 6,00 | 5,98 | 5,96 | 6,00 | 6,02 | 5,97 | 5,95 | 6,00 | 5,99 | 6,05 | 5,95 | 6,01 | 5,98 | 5,96 |
| 3 | 6,35 | 6,25 | 6,29 | 6,26 | 6,01 | 6,00 | 6,32 | 6,33 | 6,40 | 6,35 | 6,32 | 6,34 | 6,38 | 6,33 | 6,34 | 6,35 | 6,33 | 6,40 | 6,31 | 6,33 | 6,34 | 6,31 |
| 5 | 6,65 | 6,60 | 6,68 | 6,64 | 6,55 | 6,54 | 6,67 | 6,57 | 6,70 | 6,73 | 6,60 | 6,60 | 6,68 | 6,68 | 6,61 | 6,58 | 6,59 | 6,58 | 6,53 | 6,68 | 6,71 | 6,67 |
| 7 | 6,75 | 6,69 | 6,78 | 6,75 | 6,63 | 6,61 | 6,74 | 6,65 | 6,80 | 6,85 | 6,68 | 6,69 | 6,78 | 6,78 | 6,72 | 6,68 | 6,69 | 6,64 | 6,60 | 6,78 | 6,83 | 6,76 |
| 9 | 6,54 | 6,48 | 6,55 | 6,53 | 6,47 | 6,46 | 6,52 | 6,45 | 6,58 | 6,57 | 6,45 | 6,45 | 6,55 | 6,55 | 6,61 | 6,50 | 6,47 | 6,54 | 6,42 | 6,55 | 6,61 | 6,55 |
| m lab | 6,20 | 6,13 | 6,19 | 6,16 | 6,05 | 6,04 | 6,19 | 6,15 | 6,25 | 6,23 | 6,15 | 6,17 | 6,23 | 6,20 | 6,19 | 6,17 | 6,16 | 6,21 | 6,11 | 6,22 | 6,23 | 6,19 |

| MEDIA | MIN | MAX | ST | VAL ASS |
|-------|------|------|-------|-------------|
| 4,92 | 4,79 | 5,04 | 0,057 | 4,93 |
| 5,96 | 5,80 | 6,11 | 0,063 | 5,97 |
| 6,32 | 6,17 | 6,44 | 0,052 | 6,33 |
| 6,64 | 6,53 | 6,78 | 0,053 | 6,64 |
| 6,72 | 6,48 | 6,92 | 0,075 | 6,73 |
| 6,53 | 6,38 | 6,71 | 0,064 | 6,53 |
| 6,18 | 6,08 | 6,27 | 0,061 | 6,19 |

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|-------|--------|--------|--------|---------------|---------------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|
| ZS CAMP,1 | 0,176 | -0,965 | -0,527 | -0,702 | -1,053 | -1,843 | 0,527 | 0,527 | 1,316 | -0,614 | -0,351 | 0,790 | 0,614 | -0,439 | 0,176 | -0,263 | 0,000 | 1,843 | -0,965 | 1,158 | -0,176 | -0,351 |
| ZS CAMP,2 | 0,517 | -0,915 | -0,517 | -0,517 | -2,586 | -2,745 | 0,119 | -0,040 | 0,517 | 0,119 | -0,119 | 0,517 | 0,756 | 0,040 | -0,358 | 0,517 | 0,358 | 1,313 | -0,358 | 0,637 | 0,119 | -0,199 |
| ZS CAMP,3 | 0,431 | -1,581 | -0,718 | -1,389 | -6,083 | -6,370 | -0,144 | 0,048 | 1,389 | 0,431 | -0,144 | 0,239 | 0,910 | -0,048 | 0,239 | 0,431 | 0,048 | 1,389 | -0,335 | 0,000 | 0,144 | -0,431 |
| ZS CAMP,5 | 0,285 | -0,759 | 0,759 | 0,000 | -1,613 | -1,803 | 0,569 | -1,329 | 1,234 | 1,708 | -0,664 | -0,759 | 0,759 | 0,854 | -0,474 | -1,139 | -0,949 | -1,044 | -1,993 | 0,854 | 1,329 | 0,569 |
| ZS CAMP,7 | 0,332 | -0,465 | 0,664 | 0,266 | -1,328 | -1,528 | 0,133 | -0,996 | 0,996 | 1,594 | -0,664 | -0,531 | 0,731 | 0,731 | -0,066 | -0,664 | -0,531 | -1,129 | -1,727 | 0,731 | 1,328 | 0,399 |
| ZS CAMP,9 | 0,156 | -0,781 | 0,313 | 0,000 | -1,016 | -1,172 | -0,234 | -1,329 | 0,703 | 0,625 | -1,250 | -1,250 | 0,313 | 0,352 | 1,172 | -0,547 | -1,016 | 0,156 | -1,719 | 0,297 | 1,250 | 0,234 |
| ZS lab | 0,259 | -0,926 | -0,027 | -0,395 | -2,207 | -2,493 | 0,095 | -0,599 | 0,940 | 0,613 | -0,599 | -0,245 | 0,613 | 0,211 | 0,068 | -0,341 | -0,409 | 0,300 | -1,253 | 0,558 | 0,640 | 0,000 |
| ZS (ST FISSC) | 0,198 | -0,708 | -0,021 | -0,302 | -1,687 | -1,906 | 0,073 | -0,458 | 0,719 | 0,469 | -0,458 | -0,187 | 0,469 | 0,161 | 0,052 | -0,260 | -0,312 | 0,229 | -0,958 | 0,427 | 0,490 | 0,000 |

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-------|--------|-------|--------|--------------|--------------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|
| 1 | 0,01 | -0,05 | -0,03 | -0,04 | -0,06 | -0,11 | 0,03 | 0,03 | 0,08 | -0,04 | -0,02 | 0,05 | 0,04 | -0,02 | 0,01 | -0,01 | 0,00 | 0,11 | -0,05 | 0,07 | -0,01 | -0,02 |
| 2 | 0,03 | -0,06 | -0,03 | -0,03 | -0,16 | -0,17 | 0,01 | 0,00 | 0,03 | 0,01 | -0,01 | 0,03 | 0,05 | 0,00 | -0,02 | 0,03 | 0,02 | 0,08 | -0,02 | 0,04 | 0,01 | -0,01 |
| 3 | 0,02 | -0,08 | -0,04 | -0,07 | -0,32 | -0,33 | -0,01 | 0,00 | 0,07 | 0,02 | -0,01 | 0,01 | 0,05 | 0,00 | 0,01 | 0,02 | 0,00 | 0,07 | -0,02 | 0,00 | 0,01 | -0,02 |
| 5 | 0,02 | -0,04 | 0,04 | 0,00 | -0,09 | -0,09 | 0,03 | -0,07 | 0,07 | 0,09 | -0,04 | -0,04 | 0,04 | 0,04 | -0,03 | -0,06 | -0,05 | -0,05 | -0,11 | 0,04 | 0,07 | 0,03 |
| 7 | 0,03 | -0,03 | 0,05 | 0,02 | -0,10 | -0,11 | 0,01 | -0,07 | 0,08 | 0,12 | -0,05 | -0,04 | 0,06 | 0,05 | 0,00 | -0,05 | -0,04 | -0,09 | -0,13 | 0,05 | 0,10 | 0,03 |
| 9 | 0,01 | -0,05 | 0,02 | 0,00 | -0,06 | -0,07 | -0,01 | -0,08 | 0,05 | 0,04 | -0,08 | -0,08 | 0,02 | 0,02 | 0,08 | -0,03 | -0,06 | 0,01 | -0,11 | 0,02 | 0,08 | 0,02 |
| m diff | 0,019 | -0,053 | 0,002 | -0,021 | -0,132 | -0,149 | 0,009 | -0,033 | 0,061 | 0,041 | -0,033 | -0,012 | 0,041 | 0,016 | 0,008 | -0,017 | -0,022 | 0,022 | -0,073 | 0,038 | 0,043 | 0,003 |
| scarto tipo diff | 0,009 | 0,017 | 0,040 | 0,034 | 0,098 | 0,096 | 0,019 | 0,049 | 0,018 | 0,056 | 0,028 | 0,049 | 0,012 | 0,030 | 0,037 | 0,038 | 0,035 | 0,078 | 0,048 | 0,024 | 0,046 | 0,025 |
| D | 0,021 | 0,056 | 0,040 | 0,040 | 0,164 | 0,177 | 0,021 | 0,059 | 0,063 | 0,070 | 0,044 | 0,050 | 0,043 | 0,034 | 0,037 | 0,042 | 0,041 | 0,081 | 0,088 | 0,045 | 0,063 | 0,025 |
| SLOPE | 0,997 | 0,992 | 0,960 | 0,973 | 1,000 | 0,984 | 1,011 | 1,063 | 1,002 | 0,931 | 1,019 | 1,058 | 0,997 | 0,962 | 0,994 | 1,020 | 1,031 | 1,094 | 1,034 | 1,015 | 0,946 | 0,974 |
| BIAS | 0,002 | 0,099 | 0,248 | 0,185 | 0,130 | 0,247 | -0,079 | -0,354 | -0,073 | 0,389 | -0,081 | -0,346 | -0,020 | 0,219 | 0,027 | -0,107 | -0,166 | -0,603 | -0,135 | -0,129 | 0,292 | 0,159 |
| CORREL. | 1,000 | 1,000 | 0,999 | 0,999 | 0,989 | 0,990 | 1,000 | 0,999 | 1,000 | 0,999 | 0,999 | 0,999 | 1,000 | 1,000 | 0,999 | 0,999 | 0,999 | 0,997 | 0,998 | 0,999 | 0,999 | 1,000 |

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

pH

| | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 94 | 95 | 96 | 97 | 100 | 101 | 107 | 108 | 109 | 110 | 112 | 113 | 114 | 116 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 | 4,88 | 4,99 | 4,95 | 4,88 | 4,82 | 4,96 | 4,81 | 5,02 | 4,89 | 4,92 | 4,95 | 5,03 | 4,91 | 4,99 | 4,78 | 4,93 | 4,93 | 4,82 | 4,81 | 5,01 | 6,93 |
| 2 | 5,93 | 6,03 | 5,98 | 5,94 | 5,90 | 6,03 | 5,88 | 6,08 | 5,96 | 6,03 | 5,96 | 6,04 | 5,95 | 6,00 | 5,84 | 5,95 | 5,95 | 5,81 | 5,84 | 6,05 | 5,98 |
| 3 | 6,32 | 6,38 | 6,33 | 6,23 | 6,23 | 6,40 | 6,24 | 6,42 | 6,30 | 6,06 | 5,94 | 6,41 | 6,32 | 6,35 | 6,27 | 6,34 | 6,34 | 6,28 | 6,31 | 6,40 | 6,32 |
| 5 | 6,72 | 6,61 | 6,66 | 6,61 | 6,60 | 6,71 | 6,55 | 6,69 | 6,62 | 6,65 | 6,61 | 6,55 | 6,63 | 6,67 | 6,56 | 6,62 | 6,62 | 6,56 | 6,56 | 6,65 | 6,62 |
| 7 | 6,81 | 6,68 | 6,73 | 6,70 | 6,72 | 6,82 | 6,70 | 6,76 | 6,69 | 6,78 | 6,76 | 6,62 | 6,73 | 6,77 | 6,62 | 6,72 | 6,72 | 6,53 | 6,56 | 6,71 | 6,74 |
| 9 | 6,70 | 6,48 | 6,53 | 6,45 | 6,50 | 6,61 | 6,45 | 6,59 | 6,50 | 6,62 | 6,59 | 6,38 | 6,52 | 6,57 | 6,41 | 6,51 | 6,51 | 6,42 | 6,47 | 6,51 | 6,54 |
| 1 | 4,88 | 4,99 | 4,93 | 4,90 | 4,82 | 4,97 | 4,80 | 5,05 | 4,90 | 4,93 | 4,92 | 5,01 | 4,89 | 4,99 | 4,79 | 4,94 | 4,94 | 4,83 | 4,83 | 5,00 | 6,92 |
| 2 | 5,93 | 6,03 | 5,99 | 5,96 | 5,90 | 6,00 | 5,88 | 6,10 | 5,98 | 5,94 | 5,90 | 6,04 | 5,94 | 6,01 | 5,84 | 5,94 | 5,94 | 5,83 | 5,82 | 6,05 | 5,98 |
| 3 | 6,31 | 6,38 | 6,35 | 6,21 | 6,25 | 6,41 | 6,24 | 6,46 | 6,31 | 6,23 | 6,09 | 6,41 | 6,31 | 6,35 | 6,25 | 6,34 | 6,34 | 6,30 | 6,29 | 6,40 | 6,33 |
| 5 | 6,70 | 6,62 | 6,64 | 6,62 | 6,61 | 6,71 | 6,60 | 6,71 | 6,63 | 6,69 | 6,63 | 6,55 | 6,61 | 6,67 | 6,57 | 6,60 | 6,60 | 6,56 | 6,56 | 6,65 | 6,63 |
| 7 | 6,80 | 6,69 | 6,71 | 6,71 | 6,72 | 6,80 | 6,69 | 6,79 | 6,72 | 6,80 | 6,77 | 6,63 | 6,73 | 6,77 | 6,63 | 6,72 | 6,72 | 6,55 | 6,54 | 6,71 | 6,73 |
| 9 | 6,72 | 6,48 | 6,55 | 6,48 | 6,50 | 6,61 | 6,45 | 6,57 | 6,49 | 6,58 | 6,60 | 6,37 | 6,51 | 6,57 | 6,42 | 6,70 | 6,70 | 6,44 | 6,45 | 6,51 | 6,49 |

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|
| 1 | 4,88 | 4,99 | 4,94 | 4,89 | 4,82 | 4,97 | 4,81 | 5,04 | 4,90 | 4,93 | 4,94 | 5,02 | 4,90 | 4,99 | 4,79 | 4,94 | 4,94 | 4,83 | 4,82 | 5,01 | 6,93 |
| 2 | 5,93 | 6,03 | 5,99 | 5,95 | 5,90 | 6,02 | 5,88 | 6,09 | 5,97 | 5,99 | 5,93 | 6,04 | 5,95 | 6,01 | 5,84 | 5,95 | 5,95 | 5,82 | 5,83 | 6,05 | 5,98 |
| 3 | 6,32 | 6,38 | 6,34 | 6,22 | 6,24 | 6,41 | 6,24 | 6,44 | 6,31 | 6,15 | 6,02 | 6,41 | 6,32 | 6,35 | 6,26 | 6,34 | 6,34 | 6,29 | 6,30 | 6,40 | 6,33 |
| 5 | 6,71 | 6,62 | 6,65 | 6,62 | 6,61 | 6,71 | 6,58 | 6,70 | 6,63 | 6,67 | 6,62 | 6,55 | 6,62 | 6,67 | 6,57 | 6,61 | 6,61 | 6,56 | 6,56 | 6,65 | 6,63 |
| 7 | 6,81 | 6,69 | 6,72 | 6,71 | 6,72 | 6,81 | 6,70 | 6,78 | 6,71 | 6,79 | 6,77 | 6,63 | 6,73 | 6,77 | 6,63 | 6,72 | 6,72 | 6,54 | 6,55 | 6,71 | 6,74 |
| 9 | 6,71 | 6,48 | 6,54 | 6,47 | 6,50 | 6,61 | 6,45 | 6,58 | 6,50 | 6,60 | 6,60 | 6,38 | 6,52 | 6,57 | 6,42 | 6,61 | 6,61 | 6,43 | 6,46 | 6,51 | 6,52 |
| m lab | 6,23 | 6,20 | 6,20 | 6,14 | 6,13 | 6,25 | 6,11 | 6,27 | 6,17 | 6,19 | 6,14 | 6,17 | 6,17 | 6,23 | 6,08 | 6,19 | 6,19 | 6,08 | 6,09 | 6,22 | 6,52 |

| MEDIA | MIN | MAX | ST | VAL ASS |
|-------|------|------|-------|-------------|
| 4,92 | 4,79 | 5,04 | 0,057 | 4,93 |
| 5,96 | 5,80 | 6,11 | 0,063 | 5,97 |
| 6,32 | 6,17 | 6,44 | 0,052 | 6,33 |
| 6,64 | 6,53 | 6,78 | 0,053 | 6,64 |
| 6,72 | 6,48 | 6,92 | 0,075 | 6,73 |
| 6,53 | 6,38 | 6,71 | 0,064 | 6,53 |
| 6,18 | 6,08 | 6,27 | 0,061 | 6,19 |

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|---------------|---------------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|
| ZS CAMP,1 | -0,790 | 1,141 | 0,263 | -0,614 | -1,843 | 0,702 | -2,106 | 1,931 | -0,527 | 0,000 | 0,176 | 1,667 | -0,439 | 1,141 | -2,457 | 0,176 | 0,176 | -1,755 | -1,843 | 1,404 | 35,100 |
| ZS CAMP,2 | -0,597 | 0,995 | 0,279 | -0,279 | -1,074 | 0,756 | -1,393 | 1,950 | 0,040 | 0,279 | -0,597 | 1,154 | -0,358 | 0,597 | -2,029 | -0,358 | -0,358 | -2,347 | -2,188 | 1,313 | 0,199 |
| ZS CAMP,3 | -0,239 | 1,006 | 0,239 | -2,059 | -1,676 | 1,485 | -1,676 | 2,155 | -0,431 | -3,496 | -5,987 | 1,581 | -0,239 | 0,431 | -1,293 | 0,239 | 0,239 | -0,718 | -0,527 | 1,389 | -0,048 |
| ZS CAMP,5 | 1,423 | -0,380 | 0,285 | -0,380 | -0,569 | 1,423 | -1,139 | 1,234 | -0,190 | 0,664 | -0,285 | -1,613 | -0,285 | 0,664 | -1,329 | -0,474 | -0,474 | -1,423 | -1,423 | 0,285 | -0,190 |
| ZS CAMP,7 | 1,063 | -0,531 | -0,066 | -0,266 | -0,066 | 1,129 | -0,399 | 0,664 | -0,266 | 0,863 | 0,531 | -1,328 | 0,066 | 0,598 | -1,328 | -0,066 | -0,066 | -2,457 | -2,325 | -0,199 | 0,133 |
| ZS CAMP,9 | 2,813 | -0,781 | 0,156 | -1,016 | -0,469 | 1,250 | -1,250 | 0,781 | -0,547 | 1,094 | 1,016 | -2,423 | -0,234 | 0,625 | -1,797 | 1,172 | 1,172 | -1,563 | -1,094 | -0,313 | -0,234 |
| ZS lab | 0,599 | 0,136 | 0,123 | -0,776 | -0,940 | 1,049 | -1,321 | 1,335 | -0,368 | -0,041 | -0,736 | -0,300 | -0,286 | 0,613 | -1,744 | 0,068 | 0,068 | -1,812 | -1,662 | 0,531 | 5,380 |
| ZS (ST FISSC) | 0,458 | 0,104 | 0,094 | -0,594 | -0,719 | 0,802 | -1,010 | 1,021 | -0,281 | -0,031 | -0,562 | -0,229 | -0,219 | 0,469 | -1,333 | 0,052 | 0,052 | -1,385 | -1,271 | 0,406 | 4,115 |

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------------|--------------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|-------------|
| 1 | -0,04 | 0,07 | 0,01 | -0,03 | -0,11 | 0,04 | -0,12 | 0,11 | -0,03 | 0,00 | 0,01 | 0,09 | -0,02 | 0,07 | -0,14 | 0,01 | 0,01 | -0,10 | -0,11 | 0,08 | 2,00 |
| 2 | -0,04 | 0,06 | 0,02 | -0,02 | -0,07 | 0,05 | -0,09 | 0,12 | 0,00 | 0,02 | -0,04 | 0,07 | -0,02 | 0,04 | -0,13 | -0,02 | -0,02 | -0,15 | -0,14 | 0,08 | 0,01 |
| 3 | -0,01 | 0,05 | 0,01 | -0,11 | -0,09 | 0,08 | -0,09 | 0,11 | -0,02 | -0,18 | -0,31 | 0,08 | -0,01 | 0,02 | -0,07 | 0,01 | 0,01 | -0,04 | -0,03 | 0,07 | 0,00 |
| 5 | 0,08 | -0,02 | 0,02 | -0,02 | -0,03 | 0,08 | -0,06 | 0,07 | -0,01 | 0,04 | -0,01 | -0,09 | -0,01 | 0,04 | -0,07 | -0,03 | -0,03 | -0,08 | -0,08 | 0,02 | -0,01 |
| 7 | 0,08 | -0,04 | 0,00 | -0,02 | 0,00 | 0,09 | -0,03 | 0,05 | -0,02 | 0,07 | 0,04 | -0,10 | 0,01 | 0,04 | -0,10 | 0,00 | 0,00 | -0,19 | -0,18 | -0,01 | 0,01 |
| 9 | 0,18 | -0,05 | 0,01 | -0,06 | -0,03 | 0,08 | -0,08 | 0,05 | -0,03 | 0,07 | 0,07 | -0,15 | -0,01 | 0,04 | -0,11 | 0,08 | 0,08 | -0,10 | -0,07 | -0,02 | -0,01 |
| m diff | 0,040 | 0,012 | 0,011 | -0,044 | -0,054 | 0,068 | -0,077 | 0,085 | -0,019 | 0,001 | -0,042 | -0,015 | -0,014 | 0,041 | -0,103 | 0,008 | 0,008 | -0,108 | -0,098 | 0,036 | 0,333 |
| scarto tipo diff | 0,088 | 0,054 | 0,008 | 0,036 | 0,039 | 0,019 | 0,030 | 0,034 | 0,014 | 0,094 | 0,138 | 0,110 | 0,011 | 0,014 | 0,030 | 0,037 | 0,037 | 0,052 | 0,053 | 0,048 | 0,817 |
| D | 0,096 | 0,055 | 0,014 | 0,057 | 0,067 | 0,070 | 0,083 | 0,091 | 0,024 | 0,094 | 0,144 | 0,111 | 0,018 | 0,043 | 0,108 | 0,037 | 0,037 | 0,120 | 0,112 | 0,060 | 0,882 |
| SLOPE | 0,911 | 1,060 | 1,006 | 1,001 | 0,954 | 0,975 | 0,963 | 1,033 | 0,997 | 0,963 | 0,964 | 1,116 | 0,989 | 1,015 | 0,969 | 0,994 | 0,994 | 1,001 | 0,991 | 1,051 | -0,470 |
| BIAS | 0,512 | -0,385 | -0,047 | 0,035 | 0,338 | 0,088 | 0,306 | -0,292 | 0,040 | 0,229 | 0,260 | -0,703 | 0,083 | -0,131 | 0,289 | 0,027 | 0,027 | 0,103 | 0,151 | -0,355 | 9,249 |
| CORREL. | 0,996 | 0,998 | 1,000 | 0,999 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,999 | 1,000 | 0,991 | 0,980 | 0,992 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,999 | 0,999 | 0,997 | 0,997 | 0,999 | -0,232 |

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

pH

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

| Campione | Lab. Utili | Media | r | R | Sr | SR | RSDr | RSDR | RSDL | Lab. Out |
|----------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
| 1 | 61 | 4,923 | 0,034 | 0,163 | 0,012 | 0,058 | 0,242 | 1,170 | 1,144 | ! |
| 2 | 64 | 5,958 | 0,043 | 0,181 | 0,015 | 0,064 | 0,256 | 1,071 | 1,040 | |
| 3 | 57 | 6,324 | 0,026 | 0,139 | 0,009 | 0,049 | 0,143 | 0,774 | 0,761 | ! |
| 5 | 65 | 6,637 | 0,032 | 0,151 | 0,011 | 0,053 | 0,170 | 0,803 | 0,785 | |
| 7 | 65 | 6,722 | 0,024 | 0,214 | 0,008 | 0,076 | 0,125 | 1,123 | 1,116 | |
| 9 | 65 | 6,529 | 0,100 | 0,195 | 0,035 | 0,069 | 0,543 | 1,053 | 0,902 | |

MEDIE GENERALI

| Media | r | R | Sr | SR | RSDr | RSDR | RSDL | r/R |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 6,182 | 0,050 | 0,176 | 0,018 | 0,062 | 0,247 | 0,999 | 0,958 | 0,280 |

LABORATORI OUTLIERS

| OBS | CAMP | LAB | RIP1 | RIP2 | Test |
|-----|------|-----|------|------|-----------------------------|
| 1 | 1 | 116 | 6,93 | 6,92 | Outlier per Test di Grubbs |
| 2 | 1 | 41 | 4,58 | 4,57 | Outlier per Test di Grubbs |
| 3 | 1 | 17 | 5,22 | 5,21 | Outlier per Test di Grubbs |
| 4 | 3 | 21 | 6,00 | 6,34 | Outlier per Test di Cochran |
| 5 | 3 | 96 | 6,06 | 6,23 | Outlier per Test di Cochran |
| 6 | 3 | 97 | 5,94 | 6,09 | Outlier per Test di Cochran |
| 7 | 3 | 59 | 5,99 | 6,00 | Outlier per Test di Grubbs |
| 8 | 3 | 58 | 6,00 | 6,02 | Outlier per Test di Grubbs |
| 9 | 3 | 41 | 6,09 | 6,09 | Outlier per Test di Grubbs |

LEGENDA

| | |
|------|--|
| r | ripetibilita' |
| R | riproducibilita' |
| Sr | scarto tipo della ripetibilita' |
| SR | scarto tipo della riproducibilita' |
| RSDr | ripetibilita' espressa in unita' di media |
| RSDR | riproducibilita' espressa in unita' di media |
| RSDL | frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori |
| OUT | outlier |

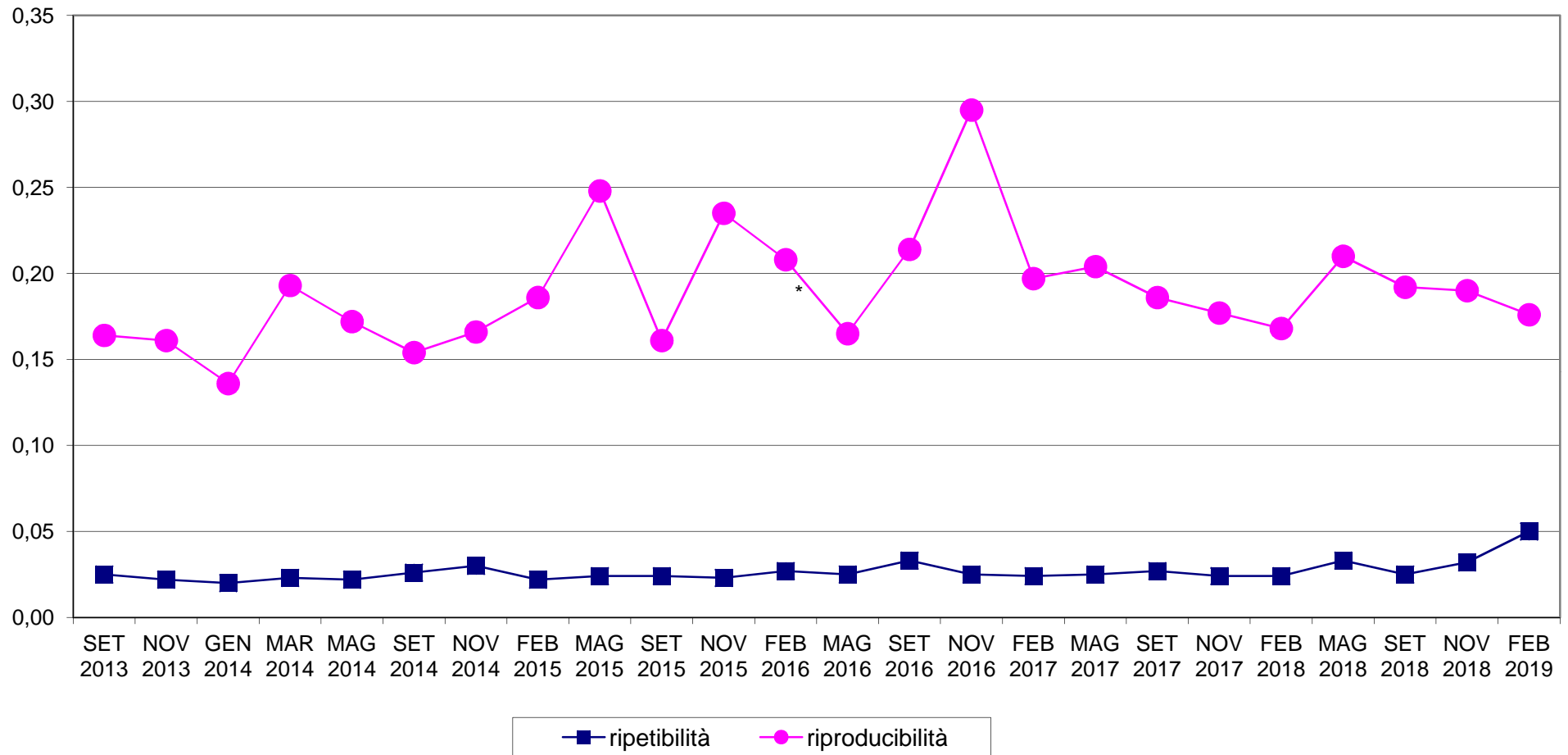
VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

| r | R | Sr | SR |
|-------|-------|-------|-------|
| 0,025 | 0,179 | 0,008 | 0,063 |



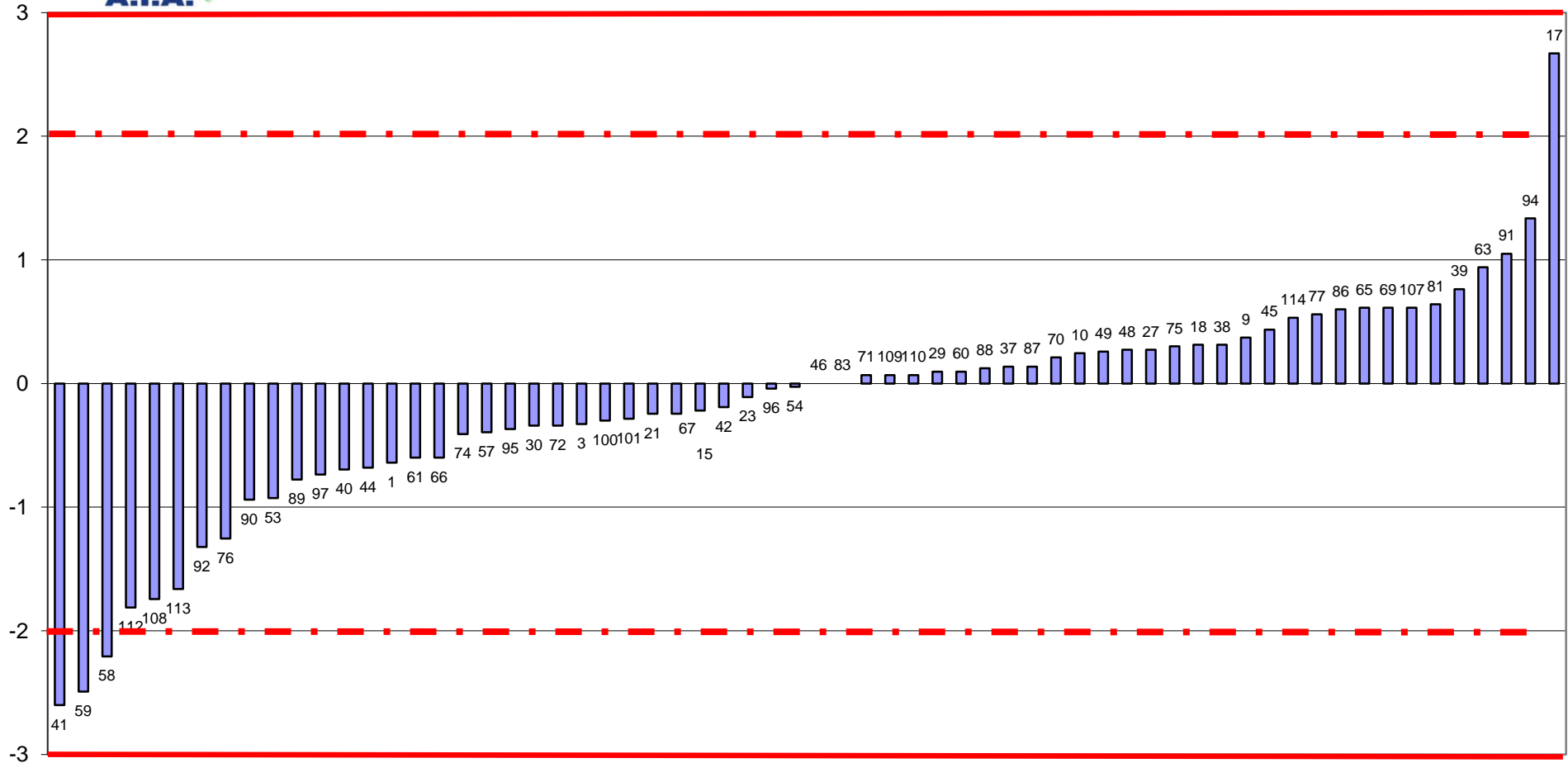
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2013 A FEBBRAIO 2019

pH





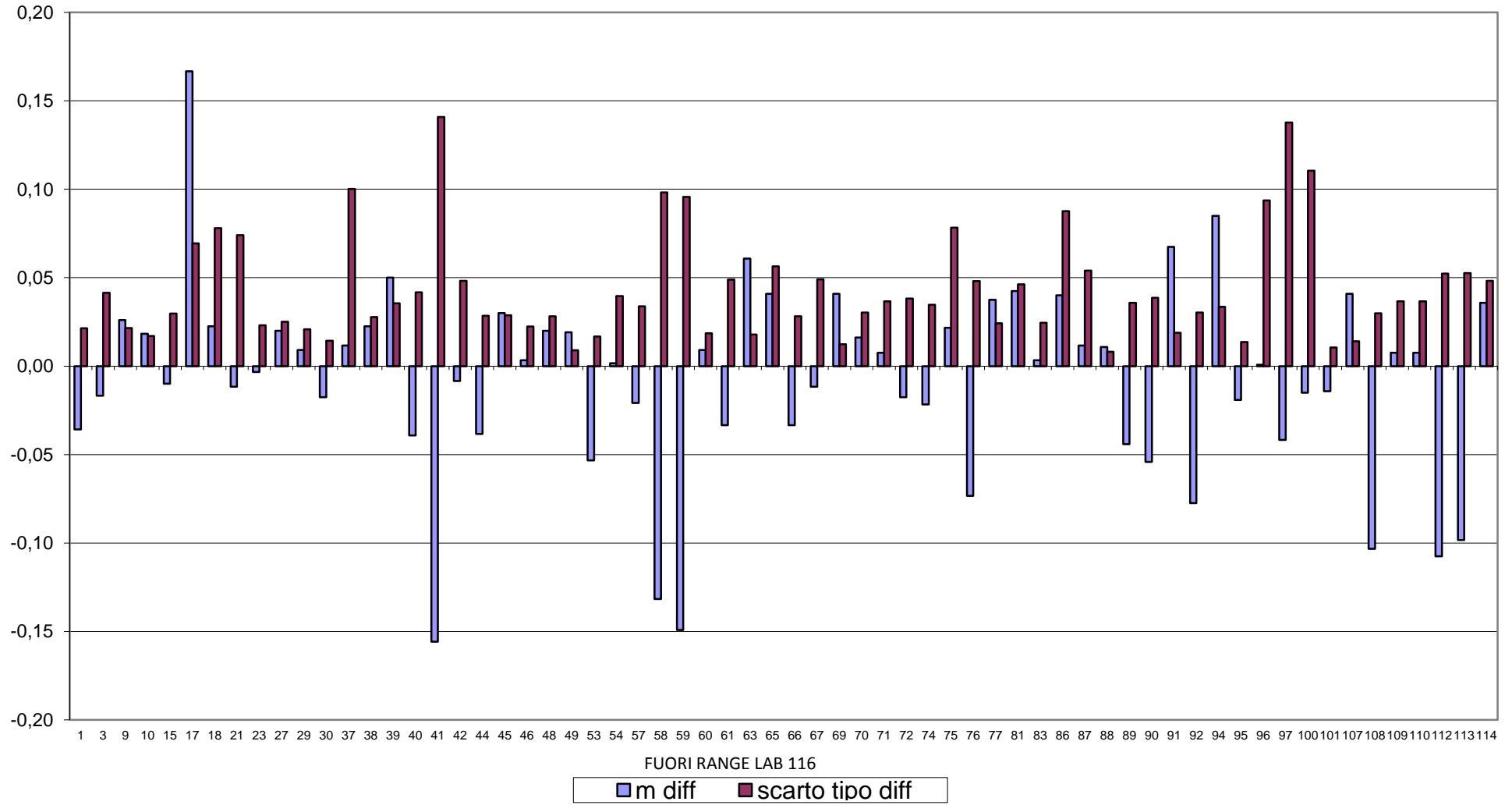
RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2019 ORDINAMENTO LABORATORI pH



FUORI RANGE LAB 116

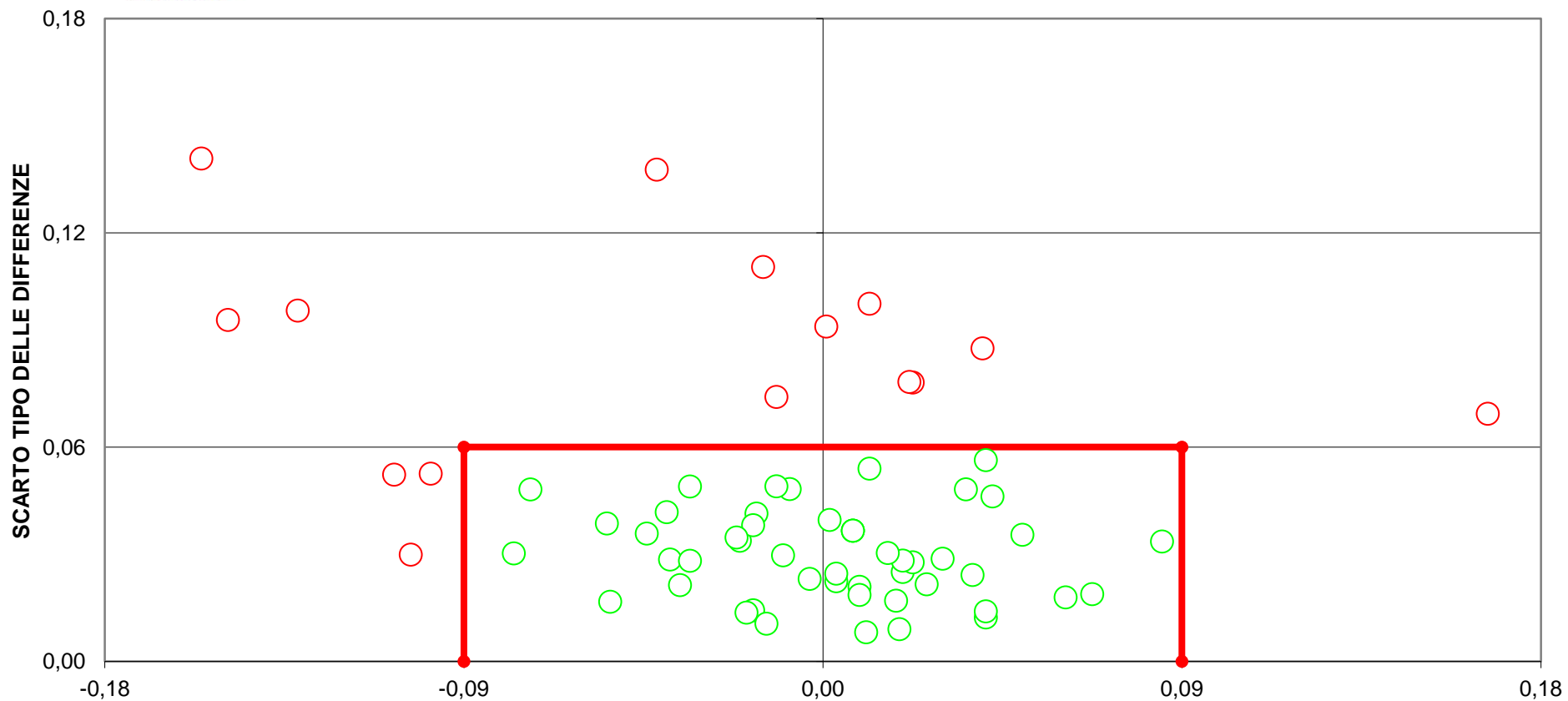


RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
pH





RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2019 pH



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
(LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,09; ds=0,06)
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 AL 2018
FUORI RANGE LAB 116
16 LABORATORI FUORI DAL TARGET (25%)



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

| | IR 1 | IR 2 | IR 3 | IR 4 | IR 5 | IR 6 | IR 7 | IR 8 | IR 10 | pH 12 | IR 15 | pH 17 | IR 19 | IR 21 | IR 22 | IR 23 | IR 27 | IR 28 | IR 29 | pH 31 | pH 32 | IR 35 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 32,00 | 31,40 | 31,20 | 29,20 | 25,90 | 34,80 | 31,10 | 32,00 | 32,00 | 26,50 | 34,80 | 24,78 | 18,30 | 26,27 | 27,25 | 28,91 | 27,62 | 28,30 | 26,00 | 25,20 | 26,00 | 31,20 |
| 3 | 40,30 | 39,80 | 38,00 | 38,30 | 38,80 | 41,20 | 40,60 | 40,80 | 44,00 | 41,40 | 46,91 | 37,87 | 32,90 | 35,15 | 34,97 | 37,64 | 36,62 | 33,80 | 36,00 | 36,80 | 36,60 | 40,50 |
| 5 | 31,20 | 33,00 | 29,50 | 32,50 | 31,60 | 33,60 | 34,00 | 29,20 | 33,00 | 33,60 | 41,22 | 30,90 | 25,20 | 27,92 | 30,67 | 30,53 | 29,22 | 28,70 | 34,00 | 29,00 | 31,80 | 33,80 |
| 7 | 24,30 | 25,10 | 25,30 | 26,10 | 27,00 | 26,80 | 28,70 | 26,20 | 27,00 | 29,40 | 31,12 | 26,67 | 23,90 | 21,65 | 24,82 | 22,90 | 23,99 | 22,30 | 23,00 | 28,50 | 27,80 | 29,90 |
| 9 | 31,30 | 31,10 | 28,50 | 30,80 | 27,50 | 31,80 | 32,40 | 27,30 | 33,00 | 29,10 | 40,11 | 27,16 | 20,80 | 28,52 | 26,47 | 28,09 | 23,36 | 24,60 | 30,00 | 27,90 | 27,50 | 30,30 |
| 1 | 29,60 | 30,60 | 29,70 | 30,10 | 25,50 | 33,80 | 32,20 | 31,30 | 31,00 | 27,00 | 34,80 | 24,71 | 20,50 | 26,74 | 25,82 | 28,56 | 26,96 | 28,00 | 28,00 | 25,10 | 26,10 | 32,00 |
| 3 | 38,40 | 39,20 | 38,00 | 37,70 | 38,00 | 41,60 | 41,30 | 41,20 | 48,00 | 41,20 | 44,05 | 38,06 | 32,70 | 36,29 | 36,05 | 36,29 | 36,15 | 33,80 | 37,00 | 36,50 | 36,90 | 42,80 |
| 5 | 30,40 | 31,60 | 28,60 | 31,00 | 30,40 | 34,80 | 34,20 | 31,00 | 34,00 | 33,20 | 38,89 | 30,81 | 25,20 | 28,08 | 27,64 | 29,73 | 29,24 | 29,70 | 32,00 | 28,20 | 32,10 | 33,00 |
| 7 | 25,60 | 24,60 | 26,50 | 25,90 | 27,30 | 26,30 | 28,10 | 25,80 | 27,00 | 28,70 | 30,56 | 26,78 | 21,80 | 21,85 | 24,00 | 22,37 | 23,18 | 21,90 | 21,00 | 29,80 | 27,60 | 34,00 |
| 9 | 30,70 | 30,70 | 28,00 | 29,50 | 27,10 | 33,30 | 32,70 | 28,20 | 33,00 | 28,70 | 38,19 | 26,64 | 22,40 | 28,29 | 27,32 | 28,67 | 24,11 | 25,50 | 26,00 | 27,90 | 27,20 | 31,90 |

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 30,80 | 31,00 | 30,45 | 29,65 | 25,70 | 34,30 | 31,65 | 31,65 | 31,50 | 26,75 | 34,80 | 24,75 | 19,40 | 26,51 | 26,54 | 28,74 | 27,29 | 28,15 | 27,00 | 25,15 | 26,05 | 31,60 |
| 3 | 39,35 | 39,50 | 38,00 | 38,00 | 38,40 | 41,40 | 40,95 | 41,00 | 46,00 | 41,30 | 45,48 | 37,97 | 32,80 | 35,72 | 35,51 | 36,97 | 36,39 | 33,80 | 36,50 | 36,65 | 36,75 | 41,65 |
| 5 | 30,80 | 32,30 | 29,05 | 31,75 | 31,00 | 34,20 | 34,10 | 30,10 | 33,50 | 33,40 | 40,06 | 30,86 | 25,20 | 28,00 | 29,16 | 30,13 | 29,23 | 29,20 | 33,00 | 28,60 | 31,95 | 33,40 |
| 7 | 24,95 | 24,85 | 25,90 | 26,00 | 27,15 | 26,55 | 28,40 | 26,00 | 27,00 | 29,05 | 30,84 | 26,73 | 22,85 | 21,75 | 24,41 | 22,64 | 23,59 | 22,10 | 22,00 | 29,15 | 27,70 | 31,95 |
| 9 | 31,00 | 30,90 | 28,25 | 30,15 | 27,30 | 32,55 | 32,55 | 27,75 | 33,00 | 28,90 | 39,15 | 26,90 | 21,60 | 28,41 | 26,90 | 28,38 | 23,74 | 25,05 | 28,00 | 27,90 | 27,35 | 31,10 |
| m lab | 31,38 | 31,71 | 30,33 | 31,11 | 29,91 | 33,80 | 33,53 | 31,30 | 34,20 | 31,88 | 38,07 | 29,44 | 24,37 | 28,08 | 28,50 | 29,37 | 28,05 | 27,66 | 29,30 | 29,49 | 29,96 | 33,94 |

| MEDIA | MIN | MAX | ST | VAL ASS |
|-------|-------|-------|-------|--------------|
| 28,80 | 19,40 | 34,80 | 3,299 | 29,08 |
| 38,40 | 31,05 | 46,50 | 3,572 | 38,00 |
| 30,66 | 19,99 | 40,06 | 3,450 | 30,91 |
| 25,05 | 17,00 | 31,95 | 3,383 | 24,95 |
| 28,21 | 15,88 | 39,15 | 4,139 | 28,25 |
| 30,31 | 21,88 | 38,07 | 3,581 | 30,06 |

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| ZS CAMP.1 | 0,521 | 0,581 | 0,415 | 0,172 | -1,025 | 1,582 | 0,778 | 0,778 | 0,733 | -0,707 | 1,733 | -1,315 | -2,935 | -0,781 | -0,772 | -0,105 | -0,543 | -0,283 | -0,631 | -1,192 | -0,919 | 0,763 |
| ZS CAMP.3 | 0,378 | 0,420 | 0,000 | 0,000 | 0,112 | 0,952 | 0,826 | 0,840 | 2,240 | 0,924 | 2,094 | -0,010 | -1,456 | -0,638 | -0,697 | -0,290 | -0,452 | -1,176 | -0,420 | -0,378 | -0,350 | 1,022 |
| ZS CAMP.5 | -0,032 | 0,403 | -0,539 | 0,243 | 0,026 | 0,954 | 0,925 | -0,235 | 0,751 | 0,722 | 2,651 | -0,016 | -1,655 | -0,843 | -0,509 | -0,226 | -0,487 | -0,496 | 0,606 | -0,670 | 0,301 | 0,722 |
| ZS CAMP.7 | 0,000 | -0,030 | 0,281 | 0,310 | 0,650 | 0,473 | 1,020 | 0,310 | 0,606 | 1,212 | 1,741 | 0,525 | -0,621 | -0,946 | -0,160 | -0,684 | -0,403 | -0,842 | -0,872 | 1,241 | 0,813 | 2,069 |
| ZS CAMP.9 | 0,664 | 0,640 | 0,000 | 0,459 | -0,230 | 1,039 | 1,039 | -0,121 | 1,148 | 0,157 | 2,634 | -0,326 | -1,607 | 0,037 | -0,327 | 0,031 | -1,091 | -0,773 | -0,060 | -0,085 | -0,217 | 0,689 |
| ZS lab | 0,369 | 0,461 | 0,076 | 0,294 | -0,041 | 1,045 | 0,970 | 0,347 | 1,157 | 0,509 | 2,236 | -0,173 | -1,588 | -0,553 | -0,435 | -0,192 | -0,562 | -0,670 | -0,212 | -0,159 | -0,027 | 1,084 |
| ZS (ST FISSO) | 0,661 | 0,826 | 0,136 | 0,526 | -0,074 | 1,871 | 1,736 | 0,621 | 2,071 | 0,911 | 4,004 | -0,310 | -2,844 | -0,991 | -0,779 | -0,345 | -1,007 | -1,199 | -0,379 | -0,284 | -0,049 | 1,941 |

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | 1,72 | 1,92 | 1,37 | 0,57 | -3,38 | 5,22 | 2,57 | 2,57 | 2,42 | -2,33 | 5,72 | -4,34 | -9,68 | -2,58 | -2,55 | -0,35 | -1,79 | -0,93 | -2,08 | -3,93 | -3,03 | 2,52 |
| 3 | 1,35 | 1,50 | 0,00 | 0,00 | 0,40 | 3,40 | 2,95 | 3,00 | 8,00 | 3,30 | 7,48 | -0,03 | -5,20 | -2,28 | -2,49 | -1,04 | -1,62 | -4,20 | -1,50 | -1,35 | -1,25 | 3,65 |
| 5 | -0,11 | 1,39 | -1,86 | 0,84 | 0,09 | 3,29 | 3,19 | -0,81 | 2,59 | 2,49 | 9,15 | -0,06 | -5,71 | -2,91 | -1,76 | -0,78 | -1,68 | -1,71 | 2,09 | -2,31 | 1,04 | 2,49 |
| 7 | 0,00 | -0,10 | 0,95 | 1,05 | 2,20 | 1,60 | 3,45 | 1,05 | 2,05 | 4,10 | 5,89 | 1,78 | -2,10 | -3,20 | -0,54 | -2,32 | -1,37 | -2,85 | -2,95 | 4,20 | 2,75 | 7,00 |
| 9 | 2,75 | 2,65 | 0,00 | 1,90 | -0,95 | 4,30 | 4,30 | -0,50 | 4,75 | 0,65 | 10,90 | -1,35 | -6,65 | 0,16 | -1,36 | 0,13 | -4,52 | -3,20 | -0,25 | -0,35 | -0,90 | 2,85 |
| m diff | 1,142 | 1,472 | 0,091 | 0,871 | -0,329 | 3,562 | 3,292 | 1,062 | 3,962 | 1,642 | 7,827 | -0,801 | -5,869 | -2,163 | -1,738 | -0,869 | -2,194 | -2,579 | -0,939 | -0,749 | -0,278 | 3,702 |
| scarto tipo diff | 1,207 | 1,008 | 1,244 | 0,697 | 2,050 | 1,345 | 0,651 | 1,730 | 2,492 | 2,564 | 2,208 | 2,731 | 1,341 | 0,837 | 0,921 | 1,307 | 1,280 | 1,957 | 3,065 | 2,226 | 1,902 | |
| D | 1,662 | 1,784 | 1,247 | 1,116 | 2,076 | 3,807 | 3,355 | 2,029 | 4,680 | 3,044 | 8,132 | 2,406 | 6,473 | 2,544 | 1,929 | 1,267 | 2,553 | 2,879 | 2,170 | 3,155 | 2,244 | 4,162 |
| SLOPE | 0,917 | 0,911 | 1,020 | 1,097 | 0,866 | 0,886 | 1,035 | 0,801 | 0,672 | 0,752 | 0,803 | 0,832 | 0,801 | 0,929 | 1,127 | 0,931 | 0,896 | 1,060 | 0,813 | 0,883 | 0,980 | 1,014 |
| BIAS | 1,466 | 1,339 | -0,689 | -3,892 | 4,341 | 0,288 | -4,471 | 5,178 | 7,239 | 6,265 | -0,316 | 5,751 | 10,713 | 4,146 | -1,870 | 2,890 | 5,110 | 0,920 | 6,431 | 4,191 | 0,888 | -4,193 |
| CORREL | 0,972 | 0,983 | 0,967 | 0,994 | 0,917 | 0,969 | 0,992 | 0,965 | 0,982 | 0,899 | 0,918 | 0,902 | 0,853 | 0,964 | 0,991 | 0,984 | 0,969 | 0,966 | 0,940 | 0,781 | 0,888 | 0,920 |

METODI: CND = CONDUTTIMETRICO
COL = COLORIMETRICO
pH = PHMETRIA DIFFERENZIALE
IR = INFRAROSSO

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS
VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

| METODO LAB | IR 38 | IR 41 | IR 43 | IR 44 | IR 45 | IR 46 | IR 50 | IR 51 | IR 53 | IR 54 | IR 55 | IR 56 | pH 58 | IR 59 | IR 60 | IR 63 | IR 64 | IR 65 | IR 66 | IR 69 | IR 73 | IR 74 |
|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1 | 31,94 | 21,01 | 32,30 | 27,74 | 28,90 | 30,50 | 26,20 | 27,75 | 30,70 | 28,65 | 31,28 | 27,62 | 24,70 | 25,40 | 26,90 | 30,00 | 34,30 | 34,65 | 21,80 | 26,50 | 31,40 | 27,80 |
| 3 | 42,61 | 32,72 | 42,90 | 34,29 | 39,50 | 38,10 | 32,80 | 37,08 | 37,00 | 35,16 | 37,64 | 37,09 | 38,10 | 38,70 | 35,70 | 40,10 | 42,80 | 42,05 | 21,80 | 35,30 | 38,20 | 38,10 |
| 5 | 35,93 | 21,05 | 31,40 | 28,04 | 35,10 | 30,10 | 26,80 | 27,63 | 30,30 | 29,06 | 31,21 | 26,50 | 32,10 | 31,20 | 28,70 | 31,20 | 34,60 | 33,98 | 21,80 | 27,20 | 29,40 | 28,90 |
| 7 | 27,27 | 18,40 | 21,40 | 21,79 | 29,20 | 24,40 | 23,30 | 20,59 | 23,00 | 27,93 | 28,06 | 23,11 | 28,00 | 27,80 | 22,70 | 22,40 | 28,20 | 28,58 | 21,80 | 22,60 | 27,50 | 19,50 |
| 9 | 32,78 | 18,94 | 33,20 | 25,72 | 26,10 | 30,50 | 26,90 | 27,20 | 29,40 | 24,06 | 28,48 | 25,76 | 27,00 | 27,20 | 29,20 | 30,50 | 36,80 | 32,18 | 21,80 | 26,50 | 25,50 | 30,40 |
| 1 | 33,61 | 24,48 | 33,90 | 26,79 | 29,20 | 29,70 | 25,60 | 29,20 | 30,80 | 25,87 | 30,29 | 25,35 | 24,70 | 27,80 | 26,70 | 30,20 | 32,60 | 32,13 | 21,80 | 26,00 | 27,30 | 28,80 |
| 3 | 41,27 | 29,38 | 43,20 | 34,62 | 40,10 | 38,00 | 29,70 | 36,87 | 37,50 | 35,95 | 37,96 | 36,49 | 38,50 | 38,70 | 33,60 | 40,50 | 42,60 | 40,00 | 21,80 | 34,40 | 35,70 | 36,60 |
| 5 | 34,87 | 18,93 | 30,70 | 27,75 | 36,30 | 29,90 | 26,20 | 29,85 | 30,40 | 24,52 | 31,56 | 29,58 | 31,20 | 31,20 | 28,20 | 31,40 | 35,20 | 32,87 | 21,80 | 27,60 | 26,00 | 30,10 |
| 7 | 26,79 | 15,64 | 20,70 | 21,24 | 30,00 | 24,40 | 23,30 | 23,81 | 22,90 | 27,65 | 27,37 | 23,72 | 27,50 | 28,60 | 21,30 | 22,60 | 27,70 | 30,17 | 21,80 | 23,80 | 25,90 | 22,30 |
| 9 | 33,80 | 18,29 | 32,00 | 24,94 | 26,90 | 29,10 | 25,70 | 26,80 | 28,90 | 23,49 | 28,47 | 26,63 | 26,90 | 26,80 | 26,10 | 30,70 | 35,90 | 33,08 | 21,80 | 26,10 | 26,70 | 27,70 |

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------|
| 1 | 32,78 | 22,75 | 33,10 | 27,27 | 29,05 | 30,10 | 25,90 | 28,48 | 30,75 | 27,26 | 30,79 | 26,49 | 24,70 | 26,60 | 26,80 | 30,10 | 33,45 | 33,39 | 21,80 | 26,25 | 29,35 | 28,30 |
| 3 | 41,94 | 31,05 | 43,05 | 34,46 | 39,80 | 38,05 | 31,25 | 36,98 | 37,25 | 35,56 | 37,80 | 36,79 | 38,30 | 38,70 | 34,65 | 40,30 | 42,70 | 41,03 | 21,80 | 34,85 | 36,95 | 37,35 |
| 5 | 35,40 | 19,99 | 31,05 | 27,90 | 35,70 | 30,00 | 26,50 | 28,74 | 30,35 | 26,79 | 31,39 | 28,04 | 31,65 | 31,20 | 28,45 | 31,30 | 34,90 | 33,43 | 21,80 | 27,40 | 27,70 | 29,50 |
| 7 | 27,03 | 17,02 | 21,05 | 21,52 | 29,60 | 24,40 | 23,30 | 22,20 | 22,95 | 27,79 | 27,72 | 23,42 | 27,75 | 28,20 | 22,00 | 22,50 | 27,95 | 29,38 | 21,80 | 23,20 | 26,70 | 20,90 |
| 9 | 33,29 | 18,62 | 32,60 | 25,33 | 26,50 | 29,80 | 26,30 | 27,00 | 29,15 | 23,78 | 28,48 | 26,20 | 26,95 | 27,00 | 27,65 | 30,60 | 36,35 | 32,63 | 21,80 | 26,30 | 26,10 | 29,05 |
| m lab | 34,09 | 21,88 | 32,17 | 27,29 | 32,13 | 30,47 | 26,65 | 28,68 | 30,09 | 28,23 | 31,23 | 28,19 | 29,87 | 30,34 | 27,91 | 30,96 | 35,07 | 33,97 | 21,80 | 27,60 | 29,36 | 29,02 |

| MEDIA | MIN | MAX | ST | VAL ASS |
|-------|-------|-------|-------|--------------|
| 28,80 | 19,40 | 34,80 | 3,299 | 29,08 |
| 38,40 | 31,05 | 46,50 | 3,572 | 38,00 |
| 30,66 | 19,99 | 40,06 | 3,450 | 30,91 |
| 25,05 | 17,00 | 31,95 | 3,383 | 24,95 |
| 28,21 | 15,88 | 39,15 | 4,139 | 28,25 |
| 30,31 | 21,88 | 38,07 | 3,581 | 30,06 |

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|---------------|--------|--------|--------|
| ZS CAMP,1 | 1,119 | -1,921 | 1,218 | -0,551 | -0,010 | 0,308 | -0,965 | -0,184 | 0,506 | -0,553 | 0,516 | -0,787 | -1,329 | -0,753 | -0,692 | 0,308 | 1,324 | 1,306 | -2,208 | -0,859 | 0,081 | -0,237 |
| ZS CAMP,3 | 1,103 | -1,946 | 1,414 | -0,992 | 0,504 | 0,014 | -1,890 | -0,287 | -0,210 | -0,685 | -0,056 | -0,339 | 0,084 | 0,196 | -0,938 | 0,644 | 1,316 | 0,847 | -4,535 | -0,882 | -0,294 | -0,182 |
| ZS CAMP,5 | 1,301 | -3,165 | 0,041 | -0,874 | 1,388 | -0,264 | -1,278 | -0,629 | -0,162 | -1,194 | 0,138 | -0,832 | 0,214 | 0,084 | -0,713 | 0,113 | 1,156 | 0,729 | -2,641 | -1,017 | -0,930 | -0,409 |
| ZS CAMP,7 | 0,615 | -2,344 | -1,153 | -1,015 | 1,374 | -0,163 | -0,488 | -0,813 | -0,591 | 0,839 | 0,817 | -0,454 | 0,828 | 0,961 | -0,872 | -0,724 | 0,887 | 1,308 | -0,931 | -0,517 | 0,517 | -1,197 |
| ZS CAMP,9 | 1,218 | -2,328 | 1,051 | -0,706 | -0,423 | 0,375 | -0,471 | -0,302 | 0,217 | -1,081 | 0,054 | -0,497 | -0,314 | -0,302 | -0,145 | 0,568 | 1,957 | 1,058 | -1,558 | -0,471 | -0,519 | 0,193 |
| ZS lab | 1,125 | -2,283 | 0,590 | -0,772 | 0,579 | 0,115 | -0,952 | -0,385 | 0,009 | -0,509 | 0,328 | -0,523 | -0,052 | 0,079 | -0,600 | 0,252 | 1,400 | 1,092 | -2,306 | -0,686 | -0,195 | -0,290 |
| ZS (ST FISSO) | 2,015 | -4,087 | 1,056 | -1,383 | 1,036 | 0,206 | -1,704 | -0,690 | 0,016 | -0,912 | 0,587 | -0,937 | -0,094 | 0,141 | -1,074 | 0,451 | 2,506 | 1,956 | -4,129 | -1,229 | -0,349 | -0,519 |

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|--------|---------------|--------|--------|--------|
| 1 | 3,69 | -6,34 | 4,02 | -1,82 | -0,03 | 1,02 | -3,18 | -0,61 | 1,67 | -1,82 | 1,70 | -2,60 | -4,38 | -2,48 | -2,28 | 1,02 | 4,37 | 4,31 | -7,28 | -2,83 | 0,27 | -0,78 |
| 3 | 3,94 | -6,95 | 5,05 | -3,55 | 1,80 | 0,05 | -6,75 | -1,03 | -0,75 | -2,45 | -0,20 | -1,21 | 0,30 | 0,70 | -3,35 | 2,30 | 4,70 | 3,03 | -16,20 | -3,15 | -1,05 | -0,65 |
| 5 | 4,49 | -10,92 | 0,14 | -3,02 | 4,79 | -0,91 | -4,41 | -2,17 | -0,56 | -4,12 | 0,47 | -2,87 | 0,74 | 0,29 | -2,46 | 0,39 | 3,99 | 2,52 | -9,11 | -3,51 | -3,21 | -1,41 |
| 7 | 2,08 | -7,93 | -3,90 | -3,44 | 4,65 | -0,55 | -1,65 | -2,75 | -2,00 | 2,84 | 2,77 | -1,54 | 2,80 | 3,25 | -2,95 | -2,45 | 3,00 | 4,43 | -3,15 | -1,75 | 1,75 | -4,05 |
| 9 | 5,04 | -9,64 | 4,35 | -2,92 | -1,75 | 1,55 | -1,95 | -1,25 | 0,90 | -4,48 | 0,23 | -2,06 | -1,30 | -1,25 | -0,60 | 2,35 | 8,10 | 4,38 | -6,45 | -1,95 | -2,15 | 0,80 |
| m diff | 3,849 | -8,355 | 1,932 | -2,947 | 1,892 | 0,231 | -3,589 | -1,561 | -0,149 | -2,005 | 0,993 | -2,054 | -0,369 | 0,102 | -2,329 | 0,721 | 4,832 | 3,731 | -8,439 | -2,639 | -0,879 | -1,219 |
| ds diff | 1,117 | 1,900 | 3,780 | 0,685 | 2,871 | 1,037 | 2,078 | 0,877 | 1,445 | 2,927 | 1,217 | 0,697 | 2,678 | 2,169 | 1,053 | 1,962 | 1,935 | 0,896 | 4,846 | 0,762 | 1,956 | 1,778 |
| D | 4,007 | 8,568 | 4,245 | 3,025 | 3,438 | 1,063 | 4,147 | 1,790 | 1,453 | 3,548 | 1,571 | 2,169 | 2,704 | 2,171 | 2,556 | 2,091 | 5,205 | 3,837 | 9,731 | 2,746 | 2,144 | 2,155 |
| SLOPE | 0,885 | 0,824 | 0,575 | 1,018 | 0,756 | 0,971 | 1,659 | 0,900 | 0,913 | 0,889 | 1,195 | 0,944 | 0,786 | 0,874 | 1,046 | 0,746 | 0,849 | 1,119 | 0,000 | 1,107 | 1,004 | 0,799 |
| BIAS | 0,074 | 12,206 | 11,730 | 2,459 | 5,954 | 0,643 | -13,962 | 4,436 | 2,767 | 5,139 | -7,082 | 3,639 | 6,753 | 3,710 | 1,040 | 7,149 | 0,471 | -7,767 | #DIV/0! | -0,315 | 0,770 | 7,058 |
| CORREL | 0,981 | 0,942 | 0,928 | 0,990 | 0,851 | 0,977 | 0,984 | 0,990 | 0,959 | 0,803 | 0,981 | 0,991 | 0,866 | 0,904 | 0,977 | 0,973 | 0,932 | 0,988 | #DIV/0! | 0,992 | 0,915 | 0,961 |

METODI: CND = CONDUTTIMETRICO
COL = COLORIMETRICO
pH = PHIMETRIA DIFFERENZIALE
IR = INFRAROSSO

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS
VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

| METODO LAB | IR 76 | IR 77 | IR 79 | IR 83 | IR 89 | IR 90 | IR 92 | IR 93 | IR 96 | IR 97 | pH 100 | IR 101 | IR 102 | IR 108 | IR 112 | IR 113 | IR 114 | IR 115 | IR 117 | IR 118 | IR 120 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | 32,80 | 29,80 | 30,70 | 29,69 | 28,30 | 27,93 | 22,00 | 34,70 | 29,40 | 32,20 | 25,48 | 29,32 | 25,23 | 14,87 | 31,30 | 29,70 | 30,70 | 28,90 | 27,24 | 36,00 | 31,00 |
| 3 | 41,40 | 42,30 | 34,00 | 37,91 | 35,00 | 43,04 | 33,00 | 41,20 | 37,00 | 41,90 | 39,42 | 34,01 | 37,65 | 11,70 | 42,20 | 40,10 | 43,70 | 36,50 | 35,87 | 44,00 | 46,00 |
| 5 | 35,70 | 30,10 | 30,00 | 31,71 | 30,50 | 35,02 | 24,00 | 31,00 | 35,10 | 30,50 | 31,65 | 29,63 | 28,29 | 35,49 | 31,80 | 29,70 | 32,10 | 31,10 | 27,56 | 34,00 | 37,00 |
| 7 | 30,40 | 23,80 | 29,20 | 21,46 | 24,00 | 25,84 | 17,00 | 23,40 | 24,50 | 28,80 | 27,80 | 26,67 | 18,64 | 50,35 | | 18,30 | 20,90 | 29,00 | 19,79 | 27,00 | 29,00 |
| 9 | 34,10 | 28,50 | 27,80 | 30,90 | 27,50 | 31,94 | 20,00 | 33,20 | 20,60 | 30,60 | 27,40 | 24,82 | 21,65 | 18,84 | 28,30 | 30,80 | 29,90 | 29,80 | 28,43 | 35,00 | 35,00 |
| 1 | 34,80 | 30,10 | 30,10 | 28,22 | 27,90 | 31,59 | 20,00 | 32,50 | 32,10 | 27,60 | 25,38 | 28,91 | 25,91 | 10,15 | 31,30 | 28,90 | 31,10 | 27,50 | 25,92 | 32,00 | 33,00 |
| 3 | 41,60 | 39,70 | 33,10 | 38,34 | 35,50 | 36,22 | 30,00 | 41,60 | 38,50 | 44,80 | 39,53 | 32,62 | 33,77 | 12,57 | 41,60 | 41,10 | 43,40 | 36,00 | 35,57 | 45,00 | 47,00 |
| 5 | 35,60 | 29,80 | 30,90 | 30,11 | 29,30 | 34,98 | 22,00 | 33,70 | 29,20 | 31,40 | 32,23 | 29,03 | 24,56 | 29,59 | 31,90 | 29,50 | 30,10 | 32,20 | 27,65 | 34,00 | 40,00 |
| 7 | 28,50 | 23,80 | 26,40 | 22,80 | 23,00 | 29,73 | 17,00 | 24,30 | 20,60 | 29,20 | 28,14 | 26,41 | 23,01 | 41,71 | | 20,70 | 23,30 | 29,10 | 18,49 | 29,00 | 28,00 |
| 9 | 29,90 | 29,90 | 26,50 | 29,12 | 28,00 | 31,37 | 20,00 | 32,50 | 21,10 | 28,80 | 27,75 | 24,25 | 20,58 | 12,91 | 31,30 | 29,40 | 32,40 | 27,50 | 25,75 | 32,00 | 35,00 |

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

| MEDIA | MIN | MAX | ST | VAL ASS |
|-------|-------|-------|-------|---------|
| 28,80 | 19,40 | 34,80 | 3,299 | 29,08 |
| 38,40 | 31,05 | 46,50 | 3,572 | 38,00 |
| 30,66 | 19,99 | 40,06 | 3,450 | 30,91 |
| 25,05 | 17,00 | 31,95 | 3,383 | 24,95 |
| 28,21 | 15,88 | 39,15 | 4,139 | 28,25 |
| 30,31 | 21,88 | 38,07 | 3,581 | 30,06 |

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 33,80 | 29,95 | 30,40 | 28,96 | 28,10 | 29,76 | 21,00 | 33,60 | 30,75 | 29,90 | 25,43 | 29,12 | 25,57 | 12,51 | 31,30 | 29,30 | 30,90 | 28,20 | 26,58 | 34,00 | 32,00 |
| 3 | 41,50 | 41,00 | 33,55 | 38,13 | 35,25 | 39,63 | 31,50 | 41,40 | 37,75 | 43,35 | 39,48 | 33,32 | 35,71 | 12,14 | 41,90 | 40,60 | 43,55 | 36,25 | 35,72 | 44,50 | 46,50 |
| 5 | 35,65 | 29,95 | 30,45 | 30,91 | 29,90 | 35,00 | 23,00 | 32,35 | 32,15 | 30,95 | 31,94 | 29,33 | 26,43 | 32,54 | 31,85 | 29,60 | 31,10 | 31,65 | 27,61 | 34,00 | 38,50 |
| 7 | 29,45 | 23,80 | 27,80 | 22,13 | 23,50 | 27,79 | 17,00 | 23,85 | 22,55 | 29,00 | 27,97 | 26,54 | 20,83 | 46,03 | 24,95 | 19,50 | 22,10 | 29,05 | 19,14 | 28,00 | 28,50 |
| 9 | 32,00 | 29,20 | 27,15 | 30,01 | 27,75 | 31,66 | 20,00 | 32,85 | 20,85 | 29,70 | 27,58 | 24,54 | 21,12 | 15,88 | 29,80 | 30,10 | 31,15 | 28,65 | 27,09 | 33,50 | 35,00 |
| m lab | 34,48 | 30,78 | 29,87 | 30,03 | 28,90 | 32,77 | 22,50 | 32,81 | 28,81 | 32,58 | 30,48 | 28,57 | 25,93 | 23,82 | 31,96 | 29,82 | 31,76 | 30,76 | 27,23 | 34,80 | 36,10 |

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|
| ZS CAMP,1 | 1,430 | 0,263 | 0,399 | -0,039 | -0,298 | 0,205 | -2,450 | 1,370 | 0,506 | 0,248 | -1,108 | 0,010 | -1,065 | -5,024 | 0,672 | 0,066 | 0,551 | -0,268 | -0,759 | 1,491 | 0,884 |
| ZS CAMP,3 | 0,980 | 0,840 | -1,246 | 0,035 | -0,770 | 0,456 | -1,820 | 0,952 | -0,070 | 1,498 | 0,413 | -1,312 | -0,641 | -7,241 | 1,092 | 0,728 | 1,554 | -0,490 | -0,638 | 1,820 | 2,380 |
| ZS CAMP,5 | 1,374 | -0,278 | -0,133 | 0,000 | -0,293 | 1,185 | -2,293 | 0,417 | 0,359 | 0,012 | 0,299 | -0,458 | -1,300 | 0,472 | 0,272 | -0,380 | 0,055 | 1,214 | -0,958 | 0,896 | 2,200 |
| ZS CAMP,7 | 1,330 | -0,340 | 0,842 | -0,833 | -0,429 | 0,838 | -2,350 | -0,325 | -0,709 | 1,197 | 0,893 | 0,470 | -1,219 | 6,230 | 0,000 | -1,611 | -0,842 | 1,212 | -1,717 | 0,901 | 1,049 |
| ZS CAMP,9 | 0,906 | 0,230 | -0,266 | 0,425 | -0,121 | 0,823 | -1,993 | 1,111 | -1,788 | 0,350 | -0,163 | -0,898 | -1,724 | -2,990 | 0,375 | 0,447 | 0,701 | 0,097 | -0,280 | 1,268 | 1,631 |
| ZS lab | 1,235 | 0,202 | -0,052 | -0,009 | -0,323 | 0,756 | -2,111 | 0,768 | -0,349 | 0,704 | 0,117 | -0,416 | -1,153 | -1,743 | 0,531 | -0,066 | 0,475 | 0,196 | -0,791 | 1,324 | 1,687 |
| ZS (ST FISSO) | 2,211 | 0,361 | -0,094 | -0,016 | -0,579 | 1,354 | -3,779 | 1,376 | -0,624 | 1,261 | 0,210 | -0,746 | -2,065 | -3,120 | 0,951 | -0,119 | 0,851 | 0,351 | -1,416 | 2,371 | 3,021 |

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|--------|-------|---------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|---------|--------|-------|-------|
| 1 | 4,72 | 0,87 | 1,32 | -0,13 | -0,98 | 0,68 | -8,08 | 4,52 | 1,67 | 0,82 | -3,65 | 0,03 | -3,51 | -16,57 | 2,22 | 0,22 | 1,82 | -0,88 | -2,50 | 4,92 | 2,92 |
| 3 | 3,50 | 3,00 | -4,45 | 0,13 | -2,75 | 1,63 | -6,50 | 3,40 | -0,25 | 5,35 | 1,48 | -4,69 | -2,29 | -25,87 | 3,90 | 2,60 | 5,55 | -1,75 | -2,28 | 6,50 | 8,50 |
| 5 | 4,74 | -0,96 | -0,46 | 0,00 | -1,01 | 4,09 | -7,91 | 1,44 | 1,24 | 0,04 | 1,03 | -1,58 | -4,49 | 1,63 | 0,94 | -1,31 | 0,19 | 0,74 | -3,31 | 3,09 | 7,59 |
| 7 | 4,50 | -1,15 | 2,85 | -2,82 | -1,45 | 2,84 | -7,95 | -1,10 | -2,40 | 4,05 | 3,02 | 1,59 | -4,13 | 21,08 | 0,00 | -5,45 | -2,85 | 4,10 | -5,81 | 3,05 | 3,55 |
| 9 | 3,75 | 0,95 | -1,10 | 1,76 | -0,50 | 3,41 | -8,25 | 4,60 | -7,40 | 1,45 | -0,68 | -3,72 | -7,14 | -12,38 | 1,55 | 1,85 | 2,90 | 0,40 | -1,16 | 5,25 | 6,75 |
| m diff | 4,242 | 0,542 | -0,369 | -0,213 | -1,339 | 2,528 | -7,739 | 2,572 | -1,429 | 2,342 | 0,239 | -1,672 | -4,310 | -6,421 | 1,722 | -0,419 | 1,522 | 0,522 | -3,012 | 4,562 | 5,862 |
| ds diff | 0,577 | 1,691 | 2,757 | 1,647 | 0,858 | 1,372 | 0,705 | 2,416 | 3,698 | 2,257 | 2,544 | 2,589 | 1,786 | 18,287 | 1,466 | 3,193 | 3,126 | 2,236 | 1,742 | 1,484 | 2,487 |
| D | 4,281 | 1,775 | 2,781 | 1,661 | 1,590 | 2,876 | 7,771 | 3,528 | 3,964 | 3,252 | 2,555 | 3,081 | 4,665 | 19,382 | 2,261 | 3,220 | 3,477 | 2,296 | 3,479 | 4,797 | 6,367 |
| SLOPE | 1,061 | 0,763 | 1,729 | 0,820 | 1,128 | 0,996 | 0,883 | 0,728 | 0,599 | 0,750 | 0,776 | 1,267 | 0,779 | -0,193 | 0,779 | 0,619 | 0,617 | 1,324 | 0,796 | 0,797 | 0,682 |
| BIAS | -6,341 | 6,762 | -21,421 | 5,620 | -2,364 | -2,383 | 10,367 | 6,357 | 12,969 | 5,793 | 6,587 | -5,945 | 10,028 | 34,844 | 5,347 | 11,775 | 10,634 | -10,494 | 8,561 | 2,500 | 5,604 |
| CORREL | 0,995 | 0,986 | 0,907 | 0,964 | 0,991 | 0,959 | 0,998 | 0,935 | 0,869 | 0,938 | 0,889 | 0,865 | 0,969 | -0,597 | 0,994 | 0,954 | 0,974 | 0,915 | 0,965 | 0,984 | 0,970 |

METODI: CND = CONDUTTIMETRICO
COL = COLORIMETRICO
pH = PHIMETRIA DIFFERENZIALE
IR = INFRAROSSO

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS
VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

CONTENUTO IN UREA (mg/100ml)

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

| Campione | Lab. Utili | Media | r | R | Sr | SR | RSDr | RSDR | RSDL | Lab. Out |
|----------|------------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|----------|
| 1 | 64 | 28,804 | 3,329 | 9,627 | 1,176 | 3,402 | 4,084 | 11,810 | 11,082 | ! |
| 3 | 63 | 38,404 | 3,373 | 10,386 | 1,192 | 3,670 | 3,104 | 9,556 | 9,038 | ! |
| 5 | 65 | 30,661 | 3,590 | 10,088 | 1,269 | 3,565 | 4,137 | 11,626 | 10,865 | |
| 7 | 63 | 25,054 | 3,139 | 9,829 | 1,109 | 3,473 | 4,427 | 13,863 | 13,137 | ! |
| 9 | 65 | 28,213 | 3,211 | 11,931 | 1,135 | 4,216 | 4,022 | 14,943 | 14,392 | |

MEDIE GENERALI

| Media | r | R | Sr | SR | RSDr | RSDR | RSDL | r/R |
|--------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|
| 30,227 | 3,332 | 10,405 | 1,177 | 3,677 | 3,955 | 12,360 | 11,703 | 0,320 |

LABORATORI OUTLIERS

| OBS | CAMP | LAB | RIP1 | RIP2 | Test |
|-----|------|-----|-------|-------|-----------------------------|
| 1 | 1 | 108 | 14,87 | 10,15 | Outlier per Test di Grubbs |
| 2 | 3 | 108 | 11,70 | 12,57 | Outlier per Test di Grubbs |
| 3 | 3 | 66 | 21,80 | 21,80 | Outlier per Test di Grubbs |
| 4 | 7 | 108 | 50,35 | 41,71 | Outlier per Test di Cochran |

LEGENDA

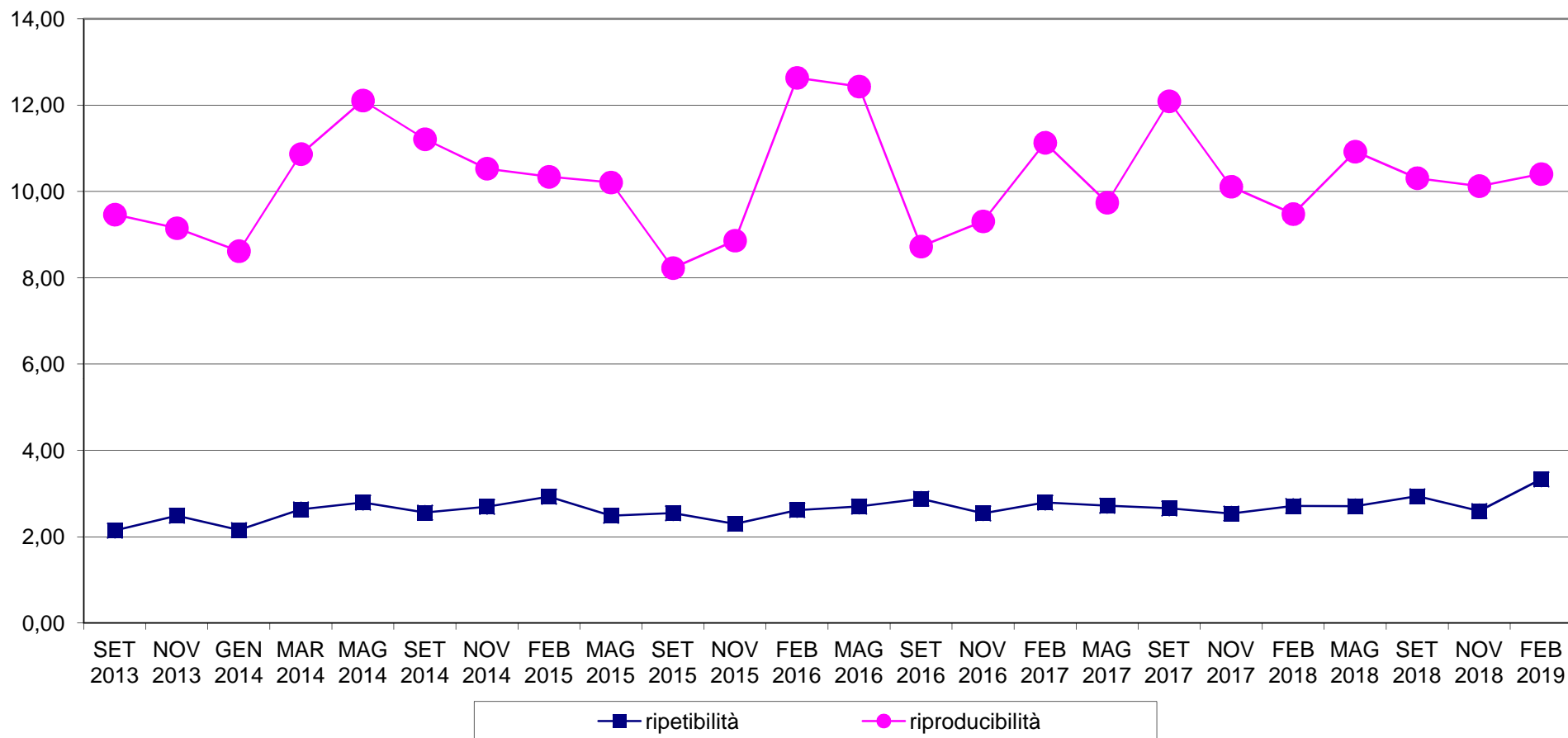
| | |
|------|--|
| r | ripetibilita' |
| R | riproducibilita' |
| Sr | scarto tipo della ripetibilita' |
| SR | scarto tipo della riproducibilita' |
| RSDr | ripetibilita' espressa in unita' di media |
| RSDR | riproducibilita' espressa in unita' di media |
| RSDL | frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori |
| OUT | outlier |

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

| r | R | Sr | SR |
|-------|-------|-------|-------|
| 2,439 | 9,504 | 0,862 | 3,358 |

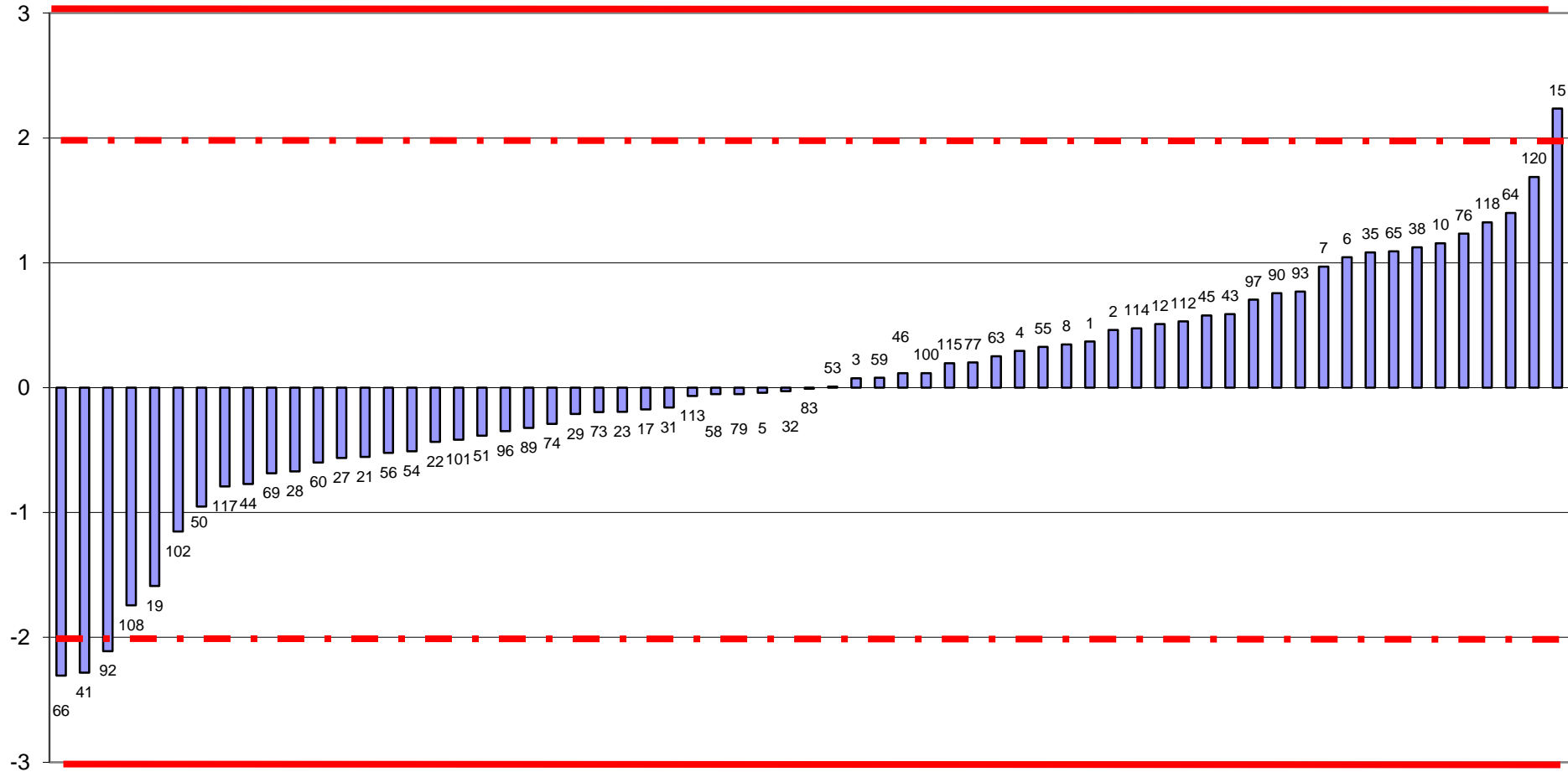


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2013 A FEBBRAIO 2019 UREA



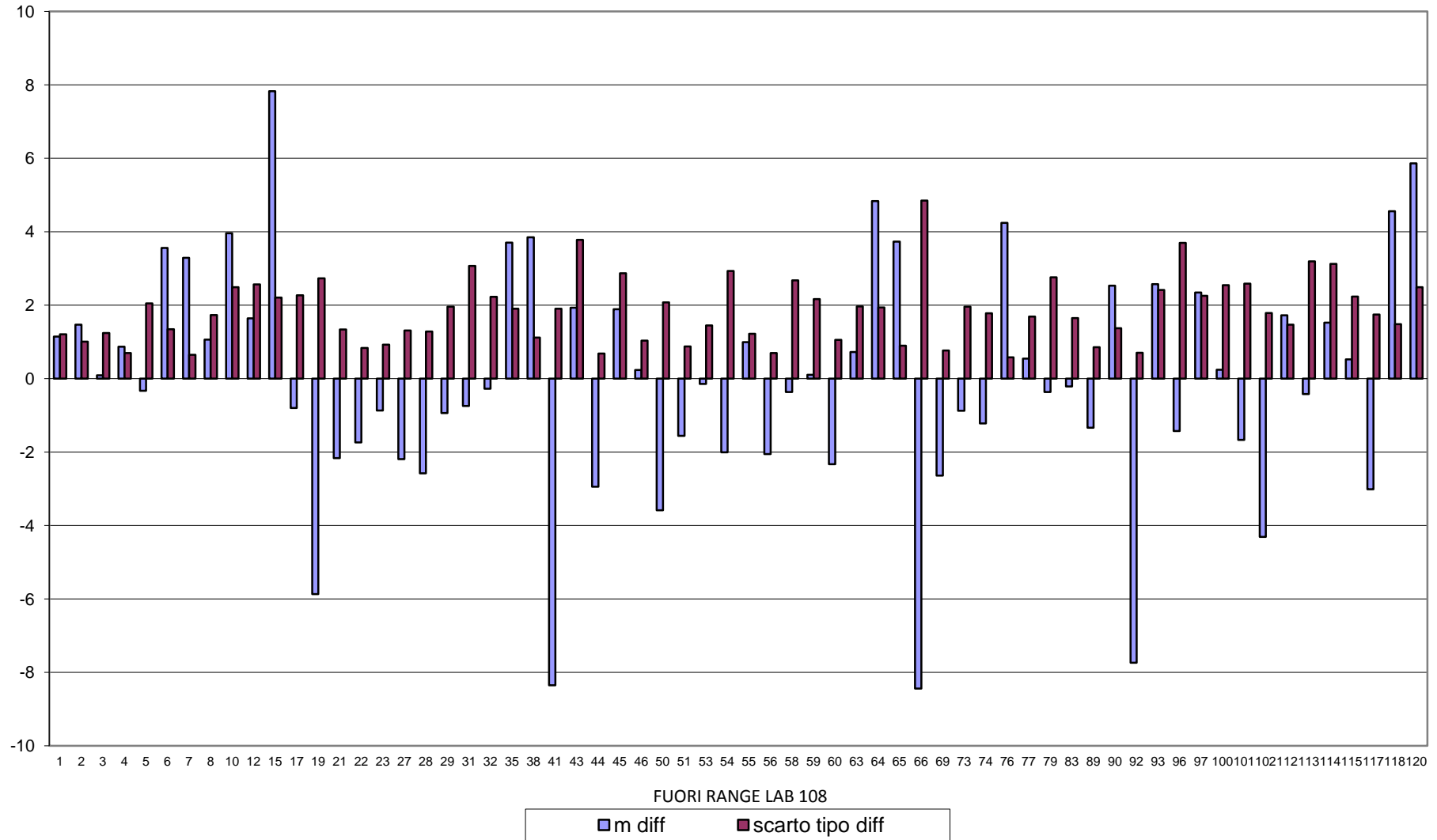


RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2019 ORDINAMENTO LABORATORI CONTENUTO IN UREA mg/100ml



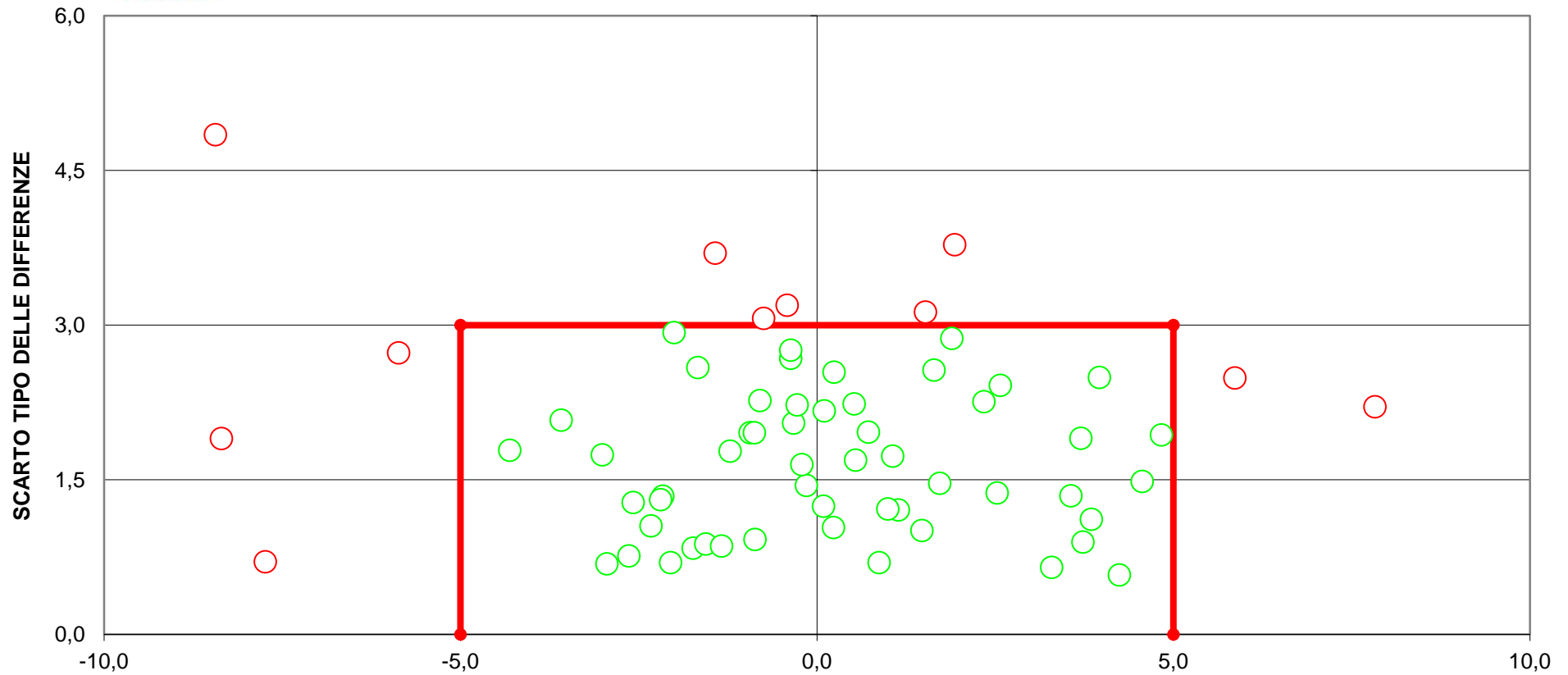


RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN UREA mg/100ml





RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2019
CONTENUTO IN UREA mg/100ml



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
[LIMITI DEL TARGET: $\text{diff}=\pm 5$; $\text{ds}=3$]
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 AL 2018
FUORI RANGE LAB 108
12 LABORATORI FUORI DAL TARGET (26%)



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

RESIDUO SECCO IN g/100g

| N LAB | IR 1 | IR 2 | IR 3 | IR 4 | IR 6 | IR 7 | IR 8 | IR 10 | GRAV 15 | IR 23 | IR 27 | IR 28 | IR 33 | IR 34 | IR 35 | GRAV 38 | IR 41 | IR 44 | IR 45 | IR 46 | GRAV 49 | IR 51 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|
| 2 | 13,54 | 13,54 | 13,62 | 13,61 | 13,70 | 13,74 | 13,67 | 13,39 | 13,61 | 13,73 | 13,65 | 13,69 | 13,82 | 13,81 | 13,78 | 13,61 | 13,65 | 13,74 | 14,21 | 9,25 | 13,39 | 13,54 |
| 4 | 12,59 | 12,59 | 12,86 | 12,84 | 13,57 | 12,78 | 12,91 | 12,68 | 12,86 | 12,81 | 12,76 | 12,76 | 12,91 | 12,90 | 12,84 | 12,83 | 12,90 | 12,79 | 13,49 | 8,63 | 12,63 | 12,79 |
| 6 | 11,31 | 11,31 | 11,59 | 11,55 | | | 11,61 | 11,53 | 11,57 | 11,49 | 11,44 | 11,49 | 11,81 | 11,78 | | 11,54 | 11,61 | 11,50 | 11,95 | 7,89 | 11,38 | 11,51 |
| 2 | 13,56 | 13,53 | 13,60 | 13,61 | 13,71 | 13,75 | 13,66 | 13,40 | 13,64 | 13,75 | 13,68 | 13,69 | 13,82 | 13,79 | 13,79 | 13,69 | 13,66 | 13,75 | 14,20 | 9,24 | 13,37 | 13,56 |
| 4 | 12,58 | 12,58 | 12,85 | 12,86 | 13,56 | 12,77 | 12,91 | 12,69 | 12,84 | 12,81 | 12,75 | 12,77 | 12,95 | 12,92 | 12,83 | 12,84 | 12,90 | 12,77 | 13,46 | 8,63 | 12,63 | 12,79 |
| 6 | 11,30 | 11,31 | 11,56 | 11,56 | | | 11,61 | 11,55 | 11,56 | 11,50 | 11,44 | 11,50 | 11,81 | 11,81 | | 11,54 | 11,63 | 11,47 | 11,92 | 7,90 | 11,41 | 11,51 |

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | MEDIA | MIN | MAX | ST | VAL ASS |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------|--------------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|
| 2 | 13,55 | 13,54 | 13,61 | 13,61 | 13,71 | 13,75 | 13,67 | 13,40 | 13,63 | 13,74 | 13,67 | 13,69 | 13,82 | 13,80 | 13,79 | 13,65 | 13,66 | 13,75 | 14,21 | 9,25 | 13,38 | 13,55 | 13,64 | 13,38 | 13,83 | 0,117 | 13,64 |
| 4 | 12,59 | 12,59 | 12,86 | 12,85 | 13,57 | 12,78 | 12,91 | 12,69 | 12,85 | 12,81 | 12,76 | 12,77 | 12,93 | 12,91 | 12,84 | 12,84 | 12,90 | 12,78 | 13,48 | 8,63 | 12,63 | 12,79 | 12,80 | 12,59 | 13,09 | 0,112 | 12,80 |
| 6 | 11,31 | 11,31 | 11,58 | 11,56 | 11,53 | 11,53 | 11,61 | 11,54 | 11,57 | 11,50 | 11,44 | 11,50 | 11,81 | 11,80 | 11,53 | 11,54 | 11,62 | 11,49 | 11,94 | 7,90 | 11,40 | 11,51 | 11,58 | 11,31 | 12,08 | 0,188 | 11,53 |
| m lab | 12,48 | 12,48 | 12,68 | 12,67 | 12,93 | 12,68 | 12,73 | 12,54 | 12,68 | 12,68 | 12,62 | 12,65 | 12,85 | 12,84 | 12,72 | 12,68 | 12,73 | 12,67 | 13,21 | 8,59 | 12,47 | 12,62 | 12,66 | 12,47 | 12,95 | 0,143 | 12,65 |

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------------|--------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------------|-------|-------|--------|--------------|----------------|--------|--------|
| ZS CAMP,2 | -0,771 | -0,899 | -0,257 | -0,257 | 0,557 | 0,899 | 0,214 | -2,098 | -0,128 | 0,856 | 0,214 | 0,428 | 1,541 | 1,370 | 1,241 | 0,086 | 0,128 | 0,899 | 4,837 | -37,629 | -2,226 | -0,771 |
| ZS CAMP,4 | -1,904 | -1,904 | 0,515 | 0,470 | 6,878 | -0,202 | 1,008 | -1,008 | 0,470 | 0,112 | -0,381 | -0,291 | 1,187 | 1,008 | 0,336 | 0,336 | 0,918 | -0,157 | 6,071 | -37,345 | -1,501 | -0,067 |
| ZS CAMP,6 | -1,172 | -1,146 | 0,266 | 0,160 | 0,000 | 0,000 | 0,453 | 0,080 | 0,213 | -0,160 | -0,453 | -0,160 | 1,519 | 1,439 | 0,000 | 0,080 | 0,506 | -0,213 | 2,185 | -19,341 | -0,693 | -0,080 |
| ZS LAB | -1,218 | -1,242 | 0,181 | 0,122 | 1,941 | 0,192 | 0,519 | -0,799 | 0,181 | 0,192 | -0,239 | -0,029 | 1,393 | 1,265 | 0,426 | 0,146 | 0,495 | 0,111 | 3,853 | -28,427 | -1,300 | -0,262 |
| ZS (ST FISSO) | -1,161 | -1,183 | 0,172 | 0,117 | 1,850 | 0,183 | 0,494 | -0,761 | 0,172 | 0,183 | -0,228 | -0,028 | 1,328 | 1,206 | 0,406 | 0,139 | 0,472 | 0,106 | 3,672 | -27,094 | -1,239 | -0,250 |

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|--------|--------|--------|--------|-------------|-------------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|-------------|--------|--------|-------|-------------|--------------|--------|--------|
| 2 | -0,09 | -0,10 | -0,03 | -0,03 | 0,07 | 0,11 | 0,03 | -0,24 | -0,01 | 0,10 | 0,03 | 0,05 | 0,18 | 0,16 | 0,15 | 0,01 | 0,02 | 0,11 | 0,57 | -4,40 | -0,26 | -0,09 |
| 4 | -0,21 | -0,21 | 0,06 | 0,05 | 0,77 | -0,02 | 0,11 | -0,11 | 0,05 | 0,01 | -0,04 | -0,03 | 0,13 | 0,11 | 0,04 | 0,04 | 0,10 | -0,02 | 0,68 | -4,17 | -0,17 | -0,01 |
| 6 | -0,22 | -0,21 | 0,05 | 0,03 | 0,00 | 0,00 | 0,09 | 0,02 | 0,04 | -0,03 | -0,08 | -0,03 | 0,29 | 0,27 | 0,00 | 0,02 | 0,10 | -0,04 | 0,41 | -3,63 | -0,13 | -0,01 |
| m diff | -0,174 | -0,177 | 0,026 | 0,018 | 0,278 | 0,028 | 0,074 | -0,114 | 0,026 | 0,028 | -0,034 | -0,004 | 0,199 | 0,181 | 0,061 | 0,021 | 0,071 | 0,016 | 0,551 | -4,064 | -0,186 | -0,037 |
| st diff | 0,073 | 0,063 | 0,048 | 0,043 | 0,426 | 0,068 | 0,045 | 0,130 | 0,036 | 0,066 | 0,055 | 0,047 | 0,078 | 0,081 | 0,075 | 0,015 | 0,048 | 0,078 | 0,134 | 0,393 | 0,067 | 0,046 |
| D | 0,189 | 0,188 | 0,055 | 0,046 | 0,508 | 0,073 | 0,087 | 0,173 | 0,044 | 0,072 | 0,065 | 0,047 | 0,214 | 0,198 | 0,097 | 0,025 | 0,086 | 0,080 | 0,567 | 4,083 | 0,198 | 0,059 |
| SLOPE | 0,945 | 0,953 | 1,035 | 1,024 | 0,820 | 0,956 | 1,024 | 1,137 | 1,023 | 0,944 | 0,952 | 0,966 | 1,056 | 1,058 | 0,938 | 1,001 | 1,035 | 0,938 | 0,915 | 1,572 | 1,062 | 1,032 |
| BIAS | 0,862 | 0,762 | -0,464 | -0,324 | 2,052 | 0,533 | -0,376 | -1,609 | -0,318 | 0,685 | 0,643 | 0,436 | -0,916 | -0,931 | 0,727 | -0,028 | -0,510 | 0,764 | 0,566 | -0,849 | -0,587 | -0,370 |
| CORREL. | 0,999 | 0,999 | 1,000 | 0,999 | 0,940 | 0,999 | 0,999 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,999 | 0,999 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,999 | 0,996 | 0,998 | 1,000 | 1,000 |

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

RESIDUO SECCO IN g/100g

| N LAB | GRAV 52 | IR 57 | 58 | IR 60 | IR 64 | IR 65 | IR 66 | GRAV 71 | IR 76 | IR 77 | IR 79 | IR 82 | GRAV 90 | IR 91 | IR 93 | GRAV 100 | GRAV 101 | IR 108 | IR 109 | GRAV 110 | IR 114 | IR 115 |
|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|----------|----------|--------|--------|----------|--------|--------|
| 2 | 13,73 | 12,97 | 13,82 | 13,61 | 13,76 | 13,43 | 13,78 | 13,51 | 13,55 | 13,76 | 13,54 | 9,26 | 13,10 | 13,68 | 13,74 | 13,61 | 13,61 | 12,16 | 13,58 | 13,60 | 13,49 | 13,59 |
| 4 | 12,95 | 12,61 | 12,99 | 12,78 | 12,79 | 12,69 | 12,99 | 12,13 | 12,82 | 13,09 | 12,80 | 8,75 | 12,70 | 12,83 | 12,76 | 12,78 | 12,71 | 12,15 | 12,82 | 12,10 | 12,75 | 12,79 |
| 6 | 11,57 | 12,01 | 11,67 | 11,53 | 11,47 | 11,39 | 11,79 | 10,93 | 11,53 | 11,98 | 11,46 | | 11,30 | 11,56 | 11,46 | 11,52 | 11,50 | 12,11 | 11,46 | 11,65 | 11,44 | 11,47 |
| 2 | 13,78 | 12,97 | 13,83 | 13,60 | 13,78 | 13,43 | 13,77 | 13,47 | 13,56 | 13,78 | 13,53 | 9,26 | 13,40 | 13,69 | 13,74 | 13,59 | 13,65 | 12,13 | 13,62 | 13,57 | 13,50 | 13,57 |
| 4 | 12,90 | 12,60 | 13,00 | 12,79 | 12,77 | 12,70 | 13,00 | 12,01 | 12,82 | 13,08 | 12,80 | 8,75 | 12,40 | 12,84 | 12,79 | 12,76 | 12,71 | 12,16 | 12,81 | 12,15 | 12,76 | 12,80 |
| 6 | 11,55 | 12,00 | 11,67 | 11,49 | 11,49 | 11,41 | 11,79 | 11,16 | 11,53 | 11,98 | 11,48 | | 11,20 | 11,56 | 11,50 | 11,52 | 11,47 | 12,04 | 11,44 | 11,53 | 11,45 | 11,47 |

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | MEDIA | MIN | MAX | ST | VAL ASS |
|-------|-------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------|--------------|--------------|-------|-------|-------|-------|--------------|-------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|
| 2 | 13,76 | 12,97 | 13,83 | 13,61 | 13,77 | 13,43 | 13,78 | 13,49 | 13,56 | 13,77 | 13,54 | 9,26 | 13,25 | 13,69 | 13,74 | 13,60 | 13,63 | 12,15 | 13,60 | 13,59 | 13,50 | 13,58 | 13,64 | 13,38 | 13,83 | 0,117 | 13,64 |
| 4 | 12,93 | 12,61 | 13,00 | 12,79 | 12,78 | 12,70 | 13,00 | 12,07 | 12,82 | 13,09 | 12,80 | 8,75 | 12,55 | 12,84 | 12,78 | 12,77 | 12,71 | 12,16 | 12,82 | 12,13 | 12,76 | 12,80 | 12,80 | 12,59 | 13,09 | 0,112 | 12,80 |
| 6 | 11,56 | 12,01 | 11,67 | 11,51 | 11,48 | 11,40 | 11,79 | 11,05 | 11,53 | 11,98 | 11,47 | 11,53 | 11,25 | 11,56 | 11,48 | 11,52 | 11,49 | 12,08 | 11,45 | 11,59 | 11,45 | 11,47 | 11,58 | 11,31 | 12,08 | 0,188 | 11,53 |
| m lab | 12,75 | 12,53 | 12,83 | 12,63 | 12,68 | 12,51 | 12,85 | 12,20 | 12,64 | 12,95 | 12,60 | 9,85 | 12,35 | 12,69 | 12,67 | 12,63 | 12,61 | 12,13 | 12,62 | 12,43 | 12,57 | 12,62 | 12,66 | 12,47 | 12,95 | 0,143 | 12,65 |

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|-------|---------------|-------|--------|--------|--------|-------|---------------|--------|-------|--------|----------------|---------------|-------|--------|--------|--------|----------------|--------|---------------|--------|--------|
| ZS CAMP,2 | 0,985 | -5,736 | 1,584 | -0,300 | 1,113 | -1,798 | 1,156 | -1,284 | -0,728 | 1,113 | -0,899 | -37,500 | -3,339 | 0,385 | 0,856 | -0,342 | -0,086 | -12,800 | -0,342 | -0,471 | -1,241 | -0,514 |
| ZS CAMP,4 | 1,143 | -1,725 | 1,770 | -0,112 | -0,157 | -0,918 | 1,770 | -6,519 | 0,202 | 2,576 | 0,022 | -36,269 | -2,218 | 0,336 | -0,202 | -0,246 | -0,784 | -5,757 | 0,157 | -6,026 | -0,381 | -0,022 |
| ZS CAMP,6 | 0,186 | 2,558 | 0,773 | -0,080 | -0,240 | -0,666 | 1,412 | -2,558 | 0,027 | 2,424 | -0,293 | 0,000 | -1,465 | 0,186 | -0,240 | -0,027 | -0,213 | 2,931 | -0,400 | 0,346 | -0,426 | -0,293 |
| ZS LAB | 0,647 | -0,892 | 1,230 | -0,146 | 0,157 | -1,020 | 1,393 | -3,165 | -0,134 | 2,034 | -0,367 | -19,649 | -2,128 | 0,274 | 0,076 | -0,169 | -0,321 | -3,701 | -0,227 | -1,545 | -0,624 | -0,274 |
| ZS (ST FISSO) | 0,617 | -0,850 | 1,172 | -0,139 | 0,150 | -0,972 | 1,328 | -3,017 | -0,128 | 1,939 | -0,350 | -18,728 | -2,028 | 0,261 | 0,072 | -0,161 | -0,306 | -3,528 | -0,217 | -1,472 | -0,594 | -0,261 |

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|-------|--------------|-------|--------|-------|--------|--------|--------------|--------|--------|--------|--------------|--------------|-------|-------|--------|--------|--------------|-------------|--------------|--------|--------|
| 2 | 0,12 | -0,67 | 0,19 | -0,03 | 0,13 | -0,21 | 0,14 | -0,15 | -0,08 | 0,13 | -0,10 | -4,38 | -0,39 | 0,04 | 0,10 | -0,04 | -0,01 | -1,50 | -0,04 | -0,05 | -0,14 | -0,06 |
| 4 | 0,13 | -0,19 | 0,20 | -0,01 | -0,02 | -0,10 | 0,20 | -0,73 | 0,02 | 0,29 | 0,00 | -4,05 | -0,25 | 0,04 | -0,02 | -0,03 | -0,09 | -0,64 | 0,02 | -0,67 | -0,04 | 0,00 |
| 6 | 0,04 | 0,48 | 0,15 | -0,01 | -0,04 | -0,12 | 0,27 | -0,48 | 0,01 | 0,46 | -0,05 | 0,00 | -0,27 | 0,04 | -0,04 | 0,00 | 0,55 | -0,07 | 0,07 | -0,08 | -0,05 | |
| m diff | 0,093 | -0,127 | 0,176 | -0,021 | 0,023 | -0,146 | 0,199 | -0,452 | -0,019 | 0,291 | -0,052 | -2,809 | -0,304 | 0,039 | 0,011 | -0,024 | -0,046 | -0,529 | -0,032 | -0,221 | -0,089 | -0,039 |
| st diff | 0,050 | 0,578 | 0,027 | 0,012 | 0,094 | 0,057 | 0,065 | 0,290 | 0,058 | 0,163 | 0,054 | 2,438 | 0,076 | 0,005 | 0,078 | 0,018 | 0,039 | 1,027 | 0,047 | 0,396 | 0,052 | 0,032 |
| D | 0,105 | 0,592 | 0,178 | 0,024 | 0,097 | 0,156 | 0,210 | 0,537 | 0,061 | 0,333 | 0,075 | 3,720 | 0,313 | 0,040 | 0,079 | 0,030 | 0,060 | 1,155 | 0,057 | 0,453 | 0,103 | 0,050 |
| SLOPE | 0,960 | 2,185 | 0,979 | 1,009 | 0,926 | 1,035 | 1,065 | 0,848 | 1,038 | 1,179 | 1,016 | -0,603 | 1,048 | 0,996 | 0,938 | 1,017 | 0,989 | 21,178 | 0,978 | 0,958 | 1,025 | 0,998 |
| BIAS | 0,412 | ##### | 0,087 | -0,087 | 0,911 | -0,293 | -1,031 | 2,305 | -0,459 | -2,604 | -0,150 | 18,589 | -0,283 | 0,018 | 0,769 | -0,190 | 0,186 | -244,125 | 0,310 | 0,741 | -0,222 | 0,065 |
| CORREL. | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,999 | 0,999 | 1,000 | 0,978 | 0,999 | 1,000 | 0,999 | -0,836 | 0,999 | 1,000 | 0,999 | 1,000 | 0,999 | 0,867 | 0,999 | 0,929 | 0,999 | 1,000 |

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS
 VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

RESIDUO SECCO TOTALE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Tutti i dati in entrata sono stati scrutinizzati al fine di evidenziare valori palesemente anomali (UNI ISO 5725-2 P. 7.2.5). Pertanto, i seguenti dati non sono stati considerati nei test statistici di Cochran e Grubbs:

| CAMP | LAB | RIP1 | RIP2 |
|------|-----|------|------|
| 2 | 46 | 9,25 | 9,24 |
| 2 | 82 | 9,26 | 9,26 |
| 4 | 46 | 8,63 | 8,63 |
| 4 | 82 | 8,75 | 8,75 |
| 6 | 46 | 7,89 | 7,90 |

| Campione | Lab. Utili | Media | r | R | Sr | SR | RSDr | RSDR | RSDL | Lab. Out |
|----------|------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
| 2 | 38 | 13,641 | 0,048 | 0,332 | 0,017 | 0,117 | 0,124 | 0,861 | 0,852 | ! |
| 4 | 36 | 12,805 | 0,032 | 0,317 | 0,011 | 0,112 | 0,089 | 0,874 | 0,869 | ! |
| 6 | 36 | 11,579 | 0,043 | 0,532 | 0,015 | 0,188 | 0,133 | 1,624 | 1,618 | ! |

MEDIE GENERALI

| Media | r | R | Sr | SR | RSDr | RSDR | RSDL | r/R |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 12,675 | 0,042 | 0,406 | 0,015 | 0,143 | 0,115 | 1,120 | 1,113 | 0,100 |

LABORATORI OUTLIERS

| OBS | CAMP | LAB | RIP1 | RIP2 | Test |
|-----|------|-----|-------|-------|-----------------------------|
| 7 | 4 | 6 | 13,57 | 13,56 | Outlier per Test di Grubbs |
| 4 | 2 | 45 | 14,21 | 14,20 | Outlier per Test di Grubbs |
| 8 | 4 | 45 | 13,49 | 13,46 | Outlier per Test di Grubbs |
| 3 | 2 | 57 | 12,97 | 12,97 | Outlier per Test di Grubbs |
| 6 | 4 | 71 | 12,13 | 12,01 | Outlier per Test di Cochran |
| 11 | 6 | 71 | 10,93 | 11,16 | Outlier per Test di Cochran |
| 1 | 2 | 90 | 13,10 | 13,40 | Outlier per Test di Cochran |
| 5 | 4 | 90 | 12,70 | 12,40 | Outlier per Test di Cochran |
| 13 | 6 | 90 | 11,30 | 11,20 | Outlier per Test di Cochran |
| 2 | 2 | 108 | 12,16 | 12,13 | Outlier per Test di Grubbs |
| 10 | 4 | 108 | 12,15 | 12,16 | Outlier per Test di Grubbs |
| 9 | 4 | 110 | 12,10 | 12,15 | Outlier per Test di Grubbs |
| 12 | 6 | 110 | 11,65 | 11,53 | Outlier per Test di Cochran |

LEGENDA

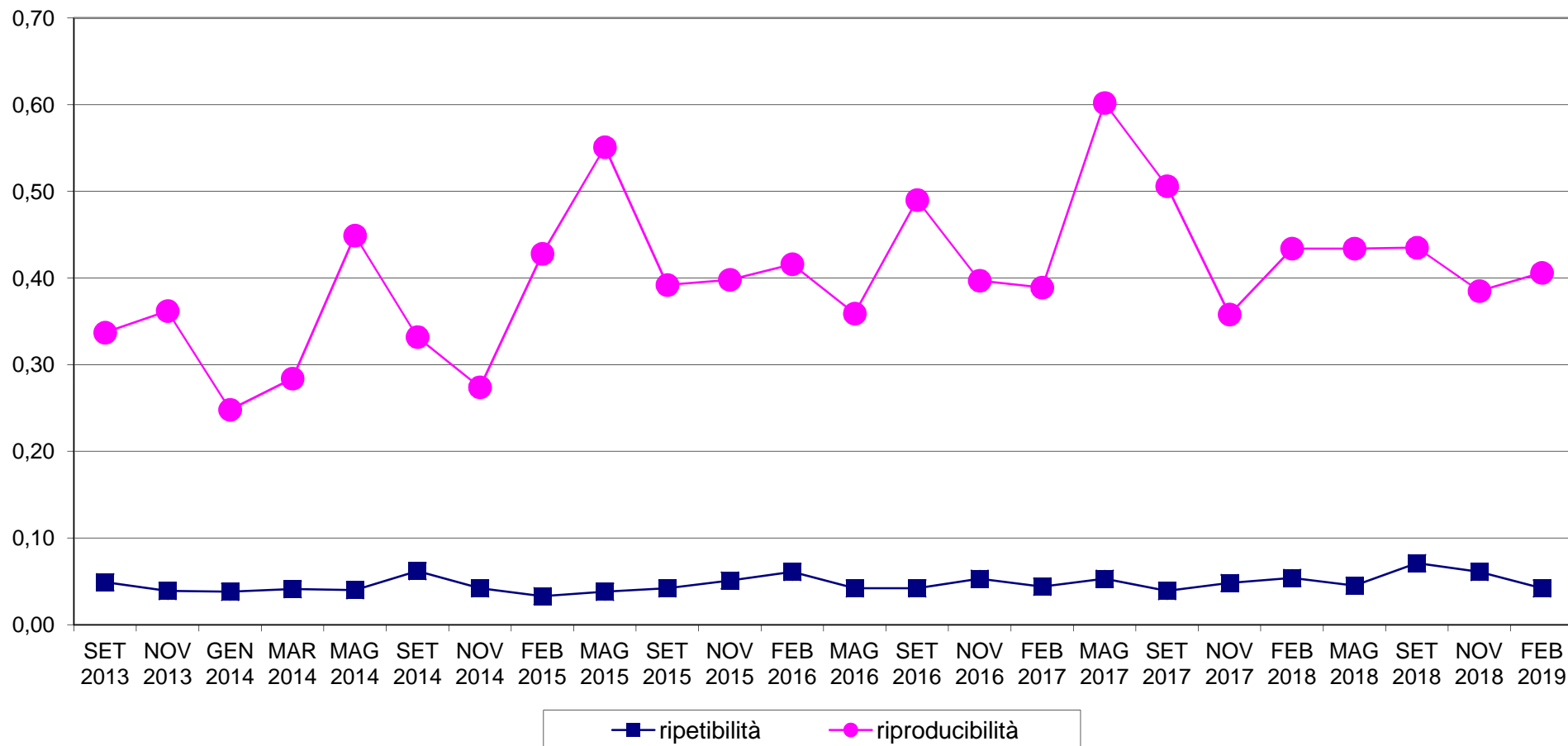
| | |
|------|--|
| r | ripetibilita' |
| R | riproducibilita' |
| Sr | scarto tipo della ripetibilita' |
| SR | scarto tipo della riproducibilita' |
| RSDr | ripetibilita' espressa in unita' di media |
| RSDR | riproducibilita' espressa in unita' di media |
| RSDL | frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori |
| OUT | outlier |

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

| r | R | Sr | SR |
|-------|-------|-------|-------|
| 0,051 | 0,438 | 0,018 | 0,155 |

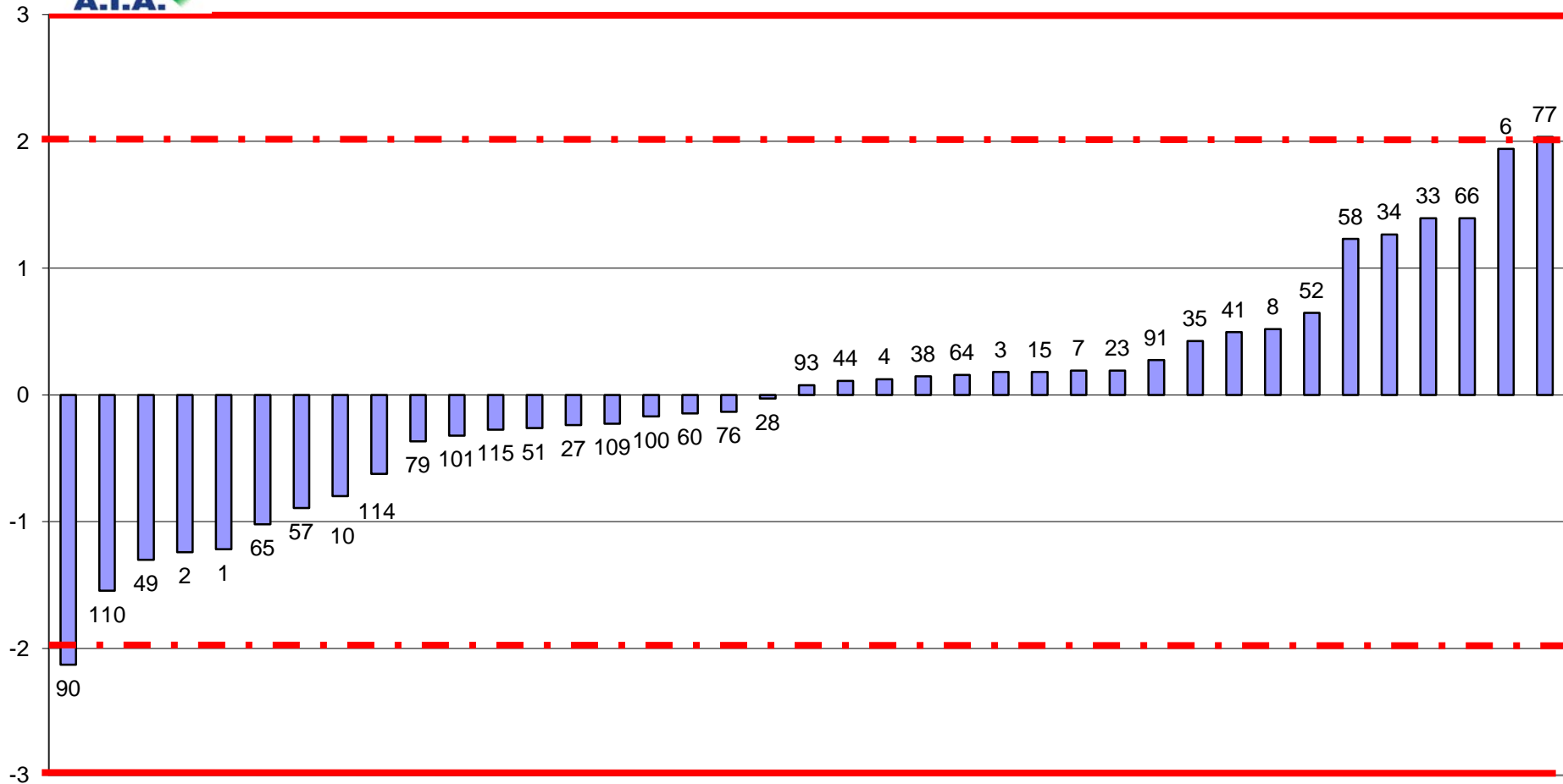


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2013 A FEBBRAIO 2019 RESIDUO SECCO





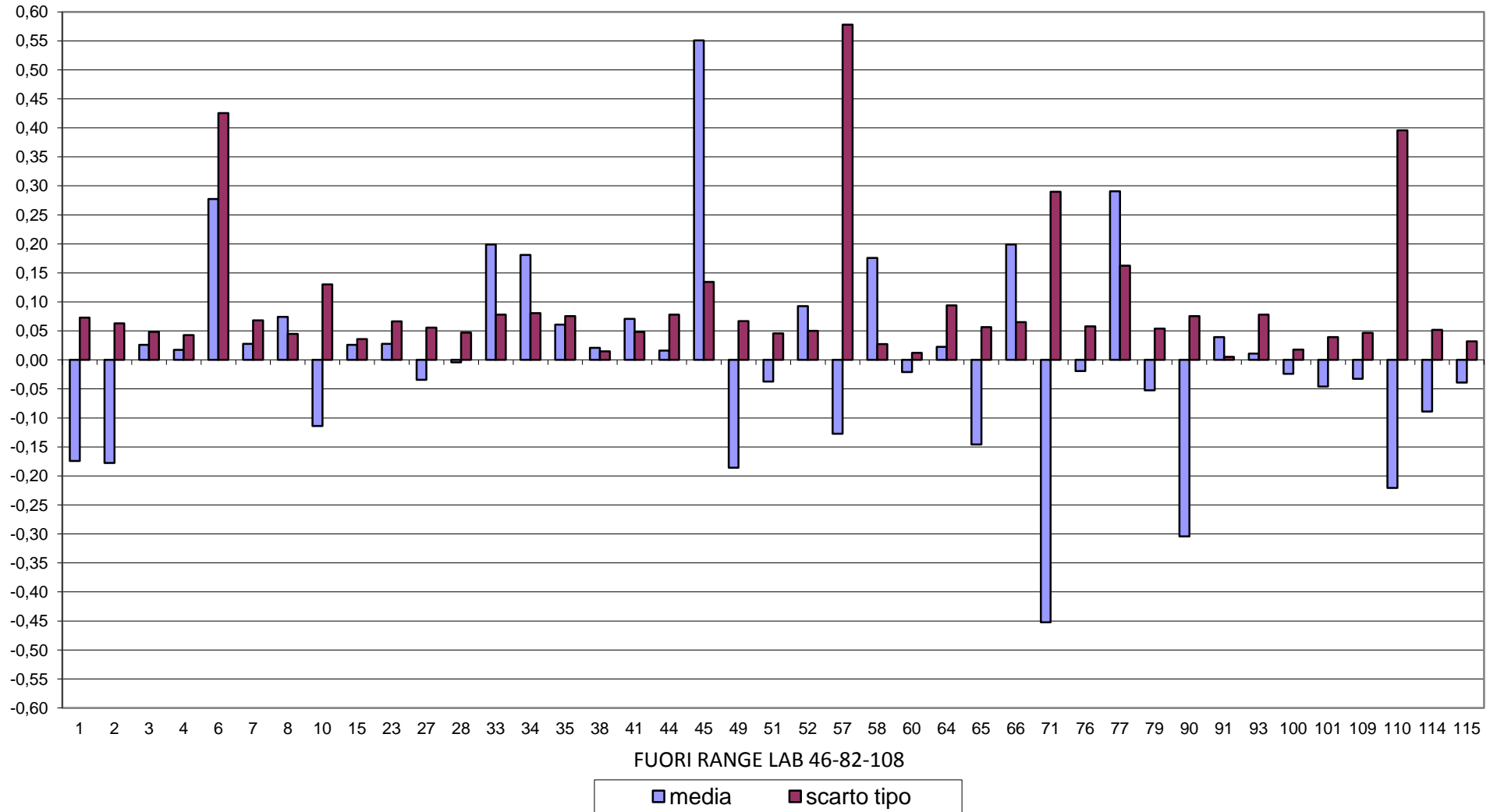
RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2019
ORDINAMENTO LABORATORI
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g



FUORI RANGE LAB 45-46-71-82-108

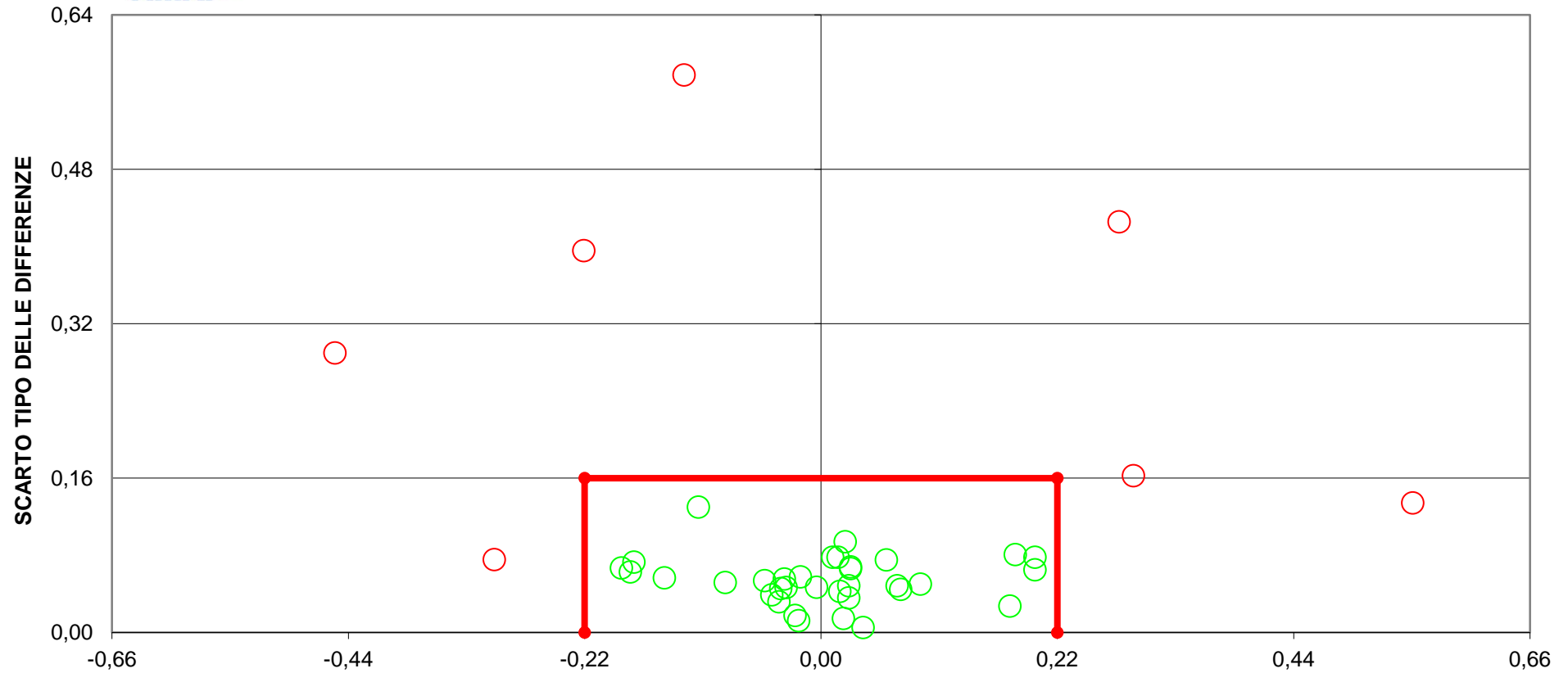


RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2019
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,22; ds=0,16]
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 AL 2018
FUORI RANGE LAB 46-82-108
10 LABORATORI FUORI DAL TARGET (23%)



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

| METODO N LAB | TIT 1 | TIT 3 | 9 | IR 10 | TIT 12 | TIT 21 | TIT 27 | IR 29 | 30 | TIT 38 | TIT 39 | IR 44 | 45 | TIT 49 | TIT 50 | TIT 53 | TIT 54 | TIT 57 |
|-----------------|----------|----------|-------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|-------|-----------|-----------|----------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | 4,000 | 3,990 | 3,780 | 3,610 | 3,800 | 4,380 | 4,300 | 3,760 | 3,870 | 3,600 | 4,000 | 3,510 | 3,960 | 3,680 | 3,906 | 4,150 | 3,400 | 4,200 |
| 3 | 3,600 | 3,440 | 3,560 | 3,310 | 3,600 | 3,920 | 3,900 | 3,480 | 3,490 | 3,400 | 3,400 | 3,310 | 3,600 | 3,300 | 3,516 | 3,600 | 3,400 | 3,800 |
| 5 | 3,800 | 3,790 | 3,640 | 3,550 | 4,000 | 4,160 | 4,100 | 3,790 | 3,770 | 3,500 | 4,600 | 3,460 | 3,900 | 3,520 | 3,995 | 3,800 | 3,700 | 4,100 |
| 7 | 2,200 | 2,460 | 2,520 | 2,540 | 2,400 | 2,860 | 3,000 | 2,660 | 2,570 | 2,200 | 2,600 | 2,570 | 2,580 | 2,430 | 2,828 | 2,560 | 3,000 | 2,800 |
| 9 | 4,600 | 4,570 | 4,570 | 4,230 | 4,600 | 5,150 | 5,200 | 4,510 | 4,570 | 4,200 | 4,500 | 4,030 | 4,660 | 4,350 | 5,043 | 2,890 | 4,700 | 4,800 |
| 1 | 4,000 | 4,000 | 3,860 | 3,570 | 3,800 | 4,370 | 4,200 | 3,750 | 3,880 | 3,600 | 3,600 | 3,510 | | 3,660 | 4,141 | 4,150 | 3,400 | 4,300 |
| 3 | 3,400 | 3,530 | 3,520 | 3,250 | 3,600 | 3,930 | 3,950 | 3,580 | 3,490 | 3,400 | 3,400 | 3,220 | | 3,300 | 3,801 | 3,600 | 3,400 | 3,600 |
| 5 | 3,600 | 3,710 | 3,560 | 3,440 | 3,800 | 4,170 | 4,100 | 3,730 | 3,780 | 3,600 | 4,600 | 3,390 | | 3,560 | 4,349 | 3,800 | 3,800 | 4,000 |
| 7 | 2,400 | 2,450 | 2,540 | 2,490 | 2,400 | 2,870 | 3,100 | 2,690 | 2,590 | 2,300 | 2,700 | 2,540 | | 2,420 | 2,989 | 2,560 | 2,900 | 2,600 |
| 9 | 4,600 | 4,600 | 4,500 | 4,190 | 4,600 | 5,160 | 5,200 | 4,550 | 4,540 | 4,300 | 4,500 | 4,060 | | 4,380 | 4,975 | 2,890 | 4,600 | 4,700 |

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

| | 1 | 3 | 9 | 10 | 12 | 21 | 27 | 29 | 30 | 38 | 39 | 44 | 45 | 49 | 50 | 53 | 54 | 57 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------|--------------|--------------|-------|-------|
| 1 | 4,000 | 3,995 | 3,820 | 3,590 | 3,800 | 4,375 | 4,250 | 3,755 | 3,875 | 3,600 | 3,800 | 3,510 | 3,960 | 3,670 | 4,024 | 4,150 | 3,400 | 4,250 |
| 3 | 3,500 | 3,485 | 3,540 | 3,280 | 3,600 | 3,925 | 3,925 | 3,530 | 3,490 | 3,400 | 3,400 | 3,265 | 3,600 | 3,300 | 3,659 | 3,600 | 3,400 | 3,700 |
| 5 | 3,700 | 3,750 | 3,600 | 3,495 | 3,900 | 4,165 | 4,100 | 3,760 | 3,775 | 3,550 | 4,600 | 3,425 | 3,900 | 3,540 | 4,172 | 3,800 | 3,750 | 4,050 |
| 7 | 2,300 | 2,455 | 2,530 | 2,515 | 2,400 | 2,865 | 3,050 | 2,675 | 2,580 | 2,250 | 2,650 | 2,555 | 2,580 | 2,425 | 2,909 | 2,560 | 2,950 | 2,700 |
| 9 | 4,600 | 4,585 | 4,535 | 4,210 | 4,600 | 5,155 | 5,200 | 4,530 | 4,555 | 4,250 | 4,500 | 4,045 | 4,660 | 4,365 | 5,009 | 2,890 | 4,650 | 4,750 |
| m lab | 3,620 | 3,654 | 3,605 | 3,418 | 3,660 | 4,097 | 4,105 | 3,650 | 3,655 | 3,410 | 3,790 | 3,360 | 3,740 | 3,460 | 3,954 | 3,400 | 3,630 | 3,890 |

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

| | MEDIA | MIN | MAX | ST | VAL ASS |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|
| 1 | 3,825 | 3,300 | 4,375 | 0,271 | 3,800 |
| 3 | 3,559 | 3,150 | 4,350 | 0,244 | 3,535 |
| 5 | 3,811 | 3,300 | 4,600 | 0,304 | 3,760 |
| 7 | 2,623 | 2,200 | 3,200 | 0,220 | 2,580 |
| 9 | 4,485 | 3,555 | 5,200 | 0,354 | 4,568 |
| m lab | 3,637 | 3,220 | 4,105 | 0,282 | 3,640 |

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------------|--------|-------|--------|--------------|---------------|--------|-------|
| ZS CAMP,1 | 0,738 | 0,720 | 0,074 | -0,775 | 0,000 | 2,123 | 1,662 | -0,166 | 0,277 | -0,738 | 0,000 | -1,071 | 0,591 | -0,480 | 0,825 | 1,292 | -1,477 | 1,662 |
| ZS CAMP,3 | -0,143 | -0,205 | 0,020 | -1,044 | 0,266 | 1,596 | 1,596 | -0,020 | -0,184 | -0,553 | -0,553 | -1,105 | 0,266 | -0,962 | 0,506 | 0,266 | -0,553 | 0,675 |
| ZS CAMP,5 | -0,197 | -0,033 | -0,526 | -0,871 | 0,460 | 1,331 | 1,117 | 0,000 | 0,049 | -0,690 | 2,760 | -1,101 | 0,460 | -0,723 | 1,354 | 0,131 | -0,033 | 0,953 |
| ZS CAMP,7 | -1,274 | -0,569 | -0,228 | -0,296 | -0,819 | 1,297 | 2,139 | 0,432 | 0,000 | -1,502 | 0,319 | -0,114 | 0,000 | -0,705 | 1,495 | -0,091 | 1,684 | 0,546 |
| ZS CAMP,9 | 0,092 | 0,049 | -0,092 | -1,011 | 0,092 | 1,661 | 1,789 | -0,106 | -0,035 | -0,898 | -0,191 | -1,478 | 0,262 | -0,573 | 1,249 | -4,744 | 0,233 | 0,516 |
| ZS LAB | -0,071 | 0,050 | -0,124 | -0,786 | 0,071 | 1,618 | 1,646 | 0,035 | 0,053 | -0,814 | 0,531 | -0,991 | 0,354 | -0,637 | 1,113 | -0,850 | -0,035 | 0,885 |
| ZS (ST FISSO) | -0,133 | 0,093 | -0,233 | -1,480 | 0,133 | 3,047 | 3,100 | 0,067 | 0,100 | -1,533 | 1,000 | -1,867 | 0,667 | -1,200 | 2,095 | -1,600 | -0,067 | 1,667 |

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------------|--------|-------|--------|--------------|---------------|--------|-------|
| 1 | 0,200 | 0,195 | 0,020 | -0,210 | 0,000 | 0,575 | 0,450 | -0,045 | 0,075 | -0,200 | 0,000 | -0,290 | 0,160 | -0,130 | 0,224 | 0,350 | -0,400 | 0,450 |
| 3 | -0,035 | -0,050 | 0,005 | -0,255 | 0,065 | 0,390 | 0,390 | -0,005 | -0,045 | -0,135 | -0,135 | -0,270 | 0,065 | -0,235 | 0,124 | 0,065 | -0,135 | 0,165 |
| 5 | -0,060 | -0,010 | -0,160 | -0,265 | 0,140 | 0,405 | 0,340 | 0,000 | 0,015 | -0,210 | 0,840 | -0,335 | 0,140 | -0,220 | 0,412 | 0,040 | -0,010 | 0,290 |
| 7 | -0,280 | -0,125 | -0,050 | -0,065 | -0,180 | 0,285 | 0,470 | 0,095 | 0,000 | -0,330 | 0,070 | -0,025 | 0,000 | -0,155 | 0,329 | -0,020 | 0,370 | 0,120 |
| 9 | 0,032 | 0,018 | -0,032 | -0,357 | 0,032 | 0,588 | 0,633 | -0,038 | -0,013 | -0,318 | -0,067 | -0,523 | 0,093 | -0,203 | 0,442 | -1,678 | 0,083 | 0,183 |
| m diff | -0,029 | 0,006 | -0,043 | -0,231 | 0,011 | 0,449 | 0,457 | 0,001 | 0,007 | -0,239 | 0,142 | -0,289 | 0,092 | -0,189 | 0,306 | -0,249 | -0,018 | 0,242 |
| scarto tipo diff | 0,173 | 0,119 | 0,071 | 0,107 | 0,119 | 0,130 | 0,111 | 0,056 | 0,044 | 0,083 | 0,398 | 0,178 | 0,063 | 0,044 | 0,132 | 0,811 | 0,283 | 0,132 |
| D | 0,176 | 0,119 | 0,083 | 0,254 | 0,120 | 0,467 | 0,470 | 0,056 | 0,045 | 0,253 | 0,422 | 0,339 | 0,111 | 0,194 | 0,333 | 0,849 | 0,284 | 0,275 |
| SLOPE | 0,834 | 0,902 | 0,986 | 1,164 | 0,888 | 0,858 | 0,920 | 1,074 | 0,993 | 0,976 | 0,768 | 1,327 | 0,942 | 1,015 | 0,919 | 0,327 | 1,028 | 0,919 |
| BIAS | 0,630 | 0,351 | 0,093 | -0,331 | 0,400 | 0,134 | -0,127 | -0,270 | 0,019 | 0,320 | 0,737 | -0,811 | 0,127 | 0,135 | 0,016 | 2,538 | -0,083 | 0,075 |
| CORREL. | 0,990 | 0,992 | 0,995 | 0,999 | 0,994 | 0,997 | 0,992 | 0,999 | 0,998 | 0,993 | 0,870 | 0,999 | 0,998 | 0,998 | 0,986 | 0,301 | 0,918 | 0,987 |

METODI: TIT = TITOLAZIONE
pH = PHMETRIA DIFFERENZIALE
IR = INFRAROSSO

LEGENDA:
VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS
VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO
* DATO NON ATTENDIBILE



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

| METODO N LAB | pH 58 | 59 | TIT 60 | TIT 63 | TIT 65 | TIT 67 | TIT 69 | 72 | TIT 79 | 81 | TIT 90 | IR 92 | TIT 101 | 108 | IR 114 | TIT 115 | IR 118 | IR 120 |
|-----------------|----------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|----------|------------|-------|-----------|------------|-----------|-----------|
| 1 | 4,000 | 3,900 | 3,900 | 3,600 | 3,775 | 3,400 | 4,060 | 3,300 | 3,800 | 3,800 | 4,200 | 3,650 | 3,700 | 4,200 | 3,620 | 3,900 | 3,540 | 3,550 |
| 3 | 3,800 | 3,770 | 3,600 | 3,400 | 3,410 | 3,100 | 3,730 | 4,400 | 3,600 | 3,600 | 4,000 | 3,370 | 3,600 | 3,690 | 3,450 | 3,600 | 3,240 | 3,240 |
| 5 | 4,300 | 4,220 | 3,800 | 3,500 | 3,600 | 3,300 | 3,960 | 4,200 | 4,200 | 4,000 | 3,600 | 3,570 | 3,700 | 4,240 | 3,600 | 4,200 | 3,430 | 3,420 |
| 7 | 2,800 | 2,730 | 2,500 | 2,500 | 2,435 | 2,100 | 2,530 | 3,200 | 2,600 | 2,800 | 2,600 | 2,640 | 2,700 | 5,160 | 2,880 | 2,600 | 2,490 | 2,470 |
| 9 | 4,770 | 4,680 | 4,600 | 3,750 | 4,560 | 4,000 | 4,770 | 2,900 | 4,600 | 4,300 | 4,600 | 4,290 | 4,300 | 3,510 | 4,140 | 4,600 | 4,210 | 4,160 |
| 1 | 4,020 | 3,950 | 3,900 | 3,550 | 3,800 | 3,500 | 4,070 | 3,300 | 4,000 | 3,800 | 4,200 | 3,690 | 3,700 | 4,120 | 3,690 | 4,000 | 3,540 | 3,550 |
| 3 | 3,850 | 3,800 | 3,600 | 3,400 | 3,485 | 3,200 | 3,770 | 4,300 | 3,400 | 3,600 | 4,000 | 3,390 | 3,600 | 3,680 | 3,360 | 3,500 | 3,250 | 3,240 |
| 5 | 4,250 | 4,260 | 3,800 | 3,500 | 3,685 | 3,300 | 3,980 | 4,100 | 4,000 | 4,000 | 3,600 | 3,550 | 3,600 | 4,210 | 3,540 | 4,000 | 3,420 | 3,440 |
| 7 | 2,760 | 2,770 | 2,500 | 2,450 | 2,560 | 2,300 | 2,550 | 3,200 | 2,800 | 2,800 | 2,400 | 2,640 | 2,700 | 5,120 | 2,960 | 2,800 | 2,450 | 2,480 |
| 9 | 4,800 | 4,740 | 4,600 | 3,800 | 4,600 | 4,000 | 4,750 | 3,000 | 4,800 | 4,400 | 4,800 | 4,290 | 4,300 | 3,600 | 4,110 | 4,800 | 4,190 | 4,190 |

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

| | 58 | 59 | 60 | 63 | 65 | 67 | 69 | 72 | 79 | 81 | 90 | 92 | 101 | 108 | 114 | 115 | 118 | 120 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|--------------|-------|-------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 4,010 | 3,925 | 3,900 | 3,575 | 3,788 | 3,450 | 4,065 | 3,300 | 3,900 | 3,800 | 4,200 | 3,670 | 3,700 | 4,160 | 3,655 | 3,950 | 3,540 | 3,550 |
| 3 | 3,825 | 3,785 | 3,600 | 3,400 | 3,448 | 3,150 | 3,750 | 4,350 | 3,500 | 3,600 | 4,000 | 3,380 | 3,600 | 3,685 | 3,405 | 3,550 | 3,245 | 3,240 |
| 5 | 4,275 | 4,240 | 3,800 | 3,500 | 3,643 | 3,300 | 3,970 | 4,150 | 4,100 | 4,000 | 3,600 | 3,560 | 3,650 | 4,225 | 3,570 | 4,100 | 3,425 | 3,430 |
| 7 | 2,780 | 2,750 | 2,500 | 2,475 | 2,498 | 2,200 | 2,540 | 3,200 | 2,700 | 2,800 | 2,500 | 2,640 | 2,700 | 5,140 | 2,920 | 2,700 | 2,470 | 2,475 |
| 9 | 4,785 | 4,710 | 4,600 | 3,775 | 4,580 | 4,000 | 4,760 | 2,950 | 4,700 | 4,350 | 4,700 | 4,290 | 4,300 | 3,555 | 4,125 | 4,700 | 4,200 | 4,175 |
| m lab | 3,935 | 3,882 | 3,680 | 3,345 | 3,591 | 3,220 | 3,817 | 3,590 | 3,780 | 3,710 | 3,800 | 3,508 | 3,590 | 4,153 | 3,535 | 3,800 | 3,376 | 3,374 |

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

| MEDIA | MIN | MAX | ST | VAL ASS |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 3,825 | 3,300 | 4,375 | 0,271 | 3,800 |
| 3,559 | 3,150 | 4,350 | 0,244 | 3,535 |
| 3,811 | 3,300 | 4,600 | 0,304 | 3,760 |
| 2,623 | 2,200 | 3,200 | 0,220 | 2,580 |
| 4,485 | 3,555 | 5,200 | 0,354 | 4,568 |
| 3,637 | 3,220 | 4,105 | 0,282 | 3,640 |

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|--------------|--------|--------|--------|--------|---------------|--------|-------|--------|--------|
| ZS CAMP,1 | 0,775 | 0,462 | 0,369 | -0,831 | -0,046 | -1,292 | 0,979 | -1,846 | 0,369 | 0,000 | 1,477 | -0,480 | -0,369 | 1,329 | -0,535 | 0,554 | -0,960 | -0,923 |
| ZS CAMP,3 | 1,187 | 1,023 | 0,266 | -0,553 | -0,358 | -1,576 | 0,880 | 3,336 | -0,143 | 0,266 | 1,903 | -0,634 | 0,266 | 0,614 | -0,532 | 0,061 | -1,187 | -1,208 |
| ZS CAMP,5 | 1,692 | 1,577 | 0,131 | -0,854 | -0,386 | -1,512 | 0,690 | 1,282 | 1,117 | 0,789 | -0,526 | -0,657 | -0,361 | 1,528 | -0,624 | 1,117 | -1,101 | -1,084 |
| ZS CAMP,7 | 0,910 | 0,774 | -0,364 | -0,478 | -0,375 | -1,729 | -0,182 | 2,821 | 0,546 | 1,001 | -0,364 | 0,273 | 0,546 | 11,648 | 1,547 | 0,546 | -0,501 | -0,478 |
| ZS CAMP,9 | 0,615 | 0,403 | 0,092 | -2,241 | 0,035 | -1,605 | 0,544 | -4,574 | 0,375 | -0,615 | 0,375 | -0,785 | -0,756 | -2,863 | -1,251 | 0,375 | -1,039 | -1,110 |
| ZS LAB | 1,044 | 0,857 | 0,142 | -1,044 | -0,173 | -1,487 | 0,627 | -0,177 | 0,496 | 0,248 | 0,566 | -0,467 | -0,177 | 1,816 | -0,372 | 0,566 | -0,935 | -0,942 |
| ZS (ST FISSO) | 1,967 | 1,613 | 0,267 | -1,967 | -0,327 | -2,800 | 1,180 | -0,333 | 0,933 | 0,467 | 1,067 | -0,880 | -0,333 | 3,420 | -0,700 | 1,067 | -1,760 | -1,773 |

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------------|--------|-------|--------|--------|
| 1 | 0,210 | 0,125 | 0,100 | -0,225 | -0,013 | -0,350 | 0,265 | -0,500 | 0,100 | 0,000 | 0,400 | -0,130 | -0,100 | 0,360 | -0,145 | 0,150 | -0,260 | -0,250 |
| 3 | 0,290 | 0,250 | 0,065 | -0,135 | -0,088 | -0,385 | 0,215 | 0,815 | -0,035 | 0,065 | 0,465 | -0,155 | 0,065 | 0,150 | -0,130 | 0,015 | -0,290 | -0,295 |
| 5 | 0,515 | 0,480 | 0,040 | -0,260 | -0,118 | -0,460 | 0,210 | 0,390 | 0,340 | 0,240 | -0,160 | -0,200 | -0,110 | 0,465 | -0,190 | 0,340 | -0,335 | -0,330 |
| 7 | 0,200 | 0,170 | -0,080 | -0,105 | -0,083 | -0,380 | -0,040 | 0,620 | 0,120 | 0,220 | -0,080 | 0,060 | 0,120 | 2,560 | 0,340 | 0,120 | -0,110 | -0,105 |
| 9 | 0,218 | 0,143 | 0,032 | -0,793 | 0,013 | -0,568 | 0,193 | -1,618 | 0,132 | -0,218 | 0,132 | -0,278 | -0,268 | -1,013 | -0,443 | 0,132 | -0,368 | -0,392 |
| m diff | 0,287 | 0,234 | 0,032 | -0,304 | -0,058 | -0,429 | 0,169 | -0,058 | 0,132 | 0,061 | 0,152 | -0,141 | -0,058 | 0,505 | -0,114 | 0,152 | -0,273 | -0,275 |
| scarto tipo diff | 0,133 | 0,146 | 0,068 | 0,281 | 0,055 | 0,088 | 0,120 | 1,006 | 0,134 | 0,186 | 0,279 | 0,125 | 0,154 | 1,292 | 0,283 | 0,118 | 0,100 | 0,108 |
| D | 0,316 | 0,275 | 0,075 | 0,413 | 0,079 | 0,437 | 0,207 | 1,008 | 0,188 | 0,196 | 0,317 | 0,188 | 0,165 | 1,387 | 0,305 | 0,192 | 0,290 | 0,295 |
| SLOPE | 0,948 | 0,963 | 0,937 | 1,341 | 0,952 | 1,085 | 0,879 | -0,156 | 0,944 | 1,206 | 0,815 | 1,199 | 1,239 | -0,991 | 1,629 | 0,951 | 1,145 | 1,162 |
| BIAS | -0,084 | -0,089 | 0,201 | -0,839 | 0,229 | 0,155 | 0,294 | 4,207 | 0,079 | -0,827 | 0,553 | -0,558 | -0,800 | 7,764 | -2,110 | 0,035 | -0,217 | -0,271 |
| CORREL. | 0,984 | 0,980 | 0,998 | 0,951 | 0,998 | 0,995 | 0,995 | -0,135 | 0,984 | 0,980 | 0,945 | 0,998 | 0,995 | -0,867 | 0,995 | 0,988 | 0,998 | 0,998 |

METODI: TIT = TITOLAZIONE
pH = PhMETRIA DIFFERENZIALE
IR = INFRAROSSO

LEGENDA:
VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS
VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO
* DATO NON ATTENDIBILE



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

| Campione | Lab. Utili | Media | r | R | Sr | SR | RSDr | RSDR | RSDL | Lab. Out |
|----------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
| 1 | 33 | 3,825 | 0,091 | 0,769 | 0,032 | 0,272 | 0,838 | 7,104 | 7,055 | ! |
| 3 | 36 | 3,559 | 0,178 | 0,703 | 0,063 | 0,248 | 1,767 | 6,978 | 6,750 | |
| 5 | 35 | 3,811 | 0,173 | 0,870 | 0,061 | 0,307 | 1,606 | 8,065 | 7,903 | ! |
| 7 | 35 | 2,623 | 0,198 | 0,637 | 0,070 | 0,225 | 2,662 | 8,588 | 8,166 | ! |
| 9 | 34 | 4,485 | 0,152 | 1,006 | 0,054 | 0,356 | 1,196 | 7,929 | 7,838 | ! |

MEDIE GENERALI

| Media | r | R | Sr | SR | RSDr | RSDR | RSDL | r/R |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 3,661 | 0,163 | 0,807 | 0,057 | 0,285 | 1,614 | 7,733 | 7,542 | 0,200 |

LABORATORI OUTLIERS

| OBS | CAMP | LAB | RIP1 | RIP2 | Test |
|-----|------|-----|------|------|-----------------------------|
| 1 | 1 | 39 | 4,00 | 3,60 | Outlier per Test di Cochran |
| 2 | 1 | 50 | 3,91 | 4,14 | Outlier per Test di Cochran |
| 3 | 1 | 79 | 3,80 | 4,00 | Outlier per Test di Cochran |
| 4 | 5 | 50 | 4,00 | 4,35 | Outlier per Test di Cochran |
| 5 | 7 | 108 | 5,16 | 5,12 | Outlier per Test di Grubbs |
| 6 | 9 | 53 | 2,89 | 2,89 | Outlier per Test di Grubbs |
| 7 | 9 | 72 | 2,90 | 3,00 | Outlier per Test di Grubbs |

LEGENDA

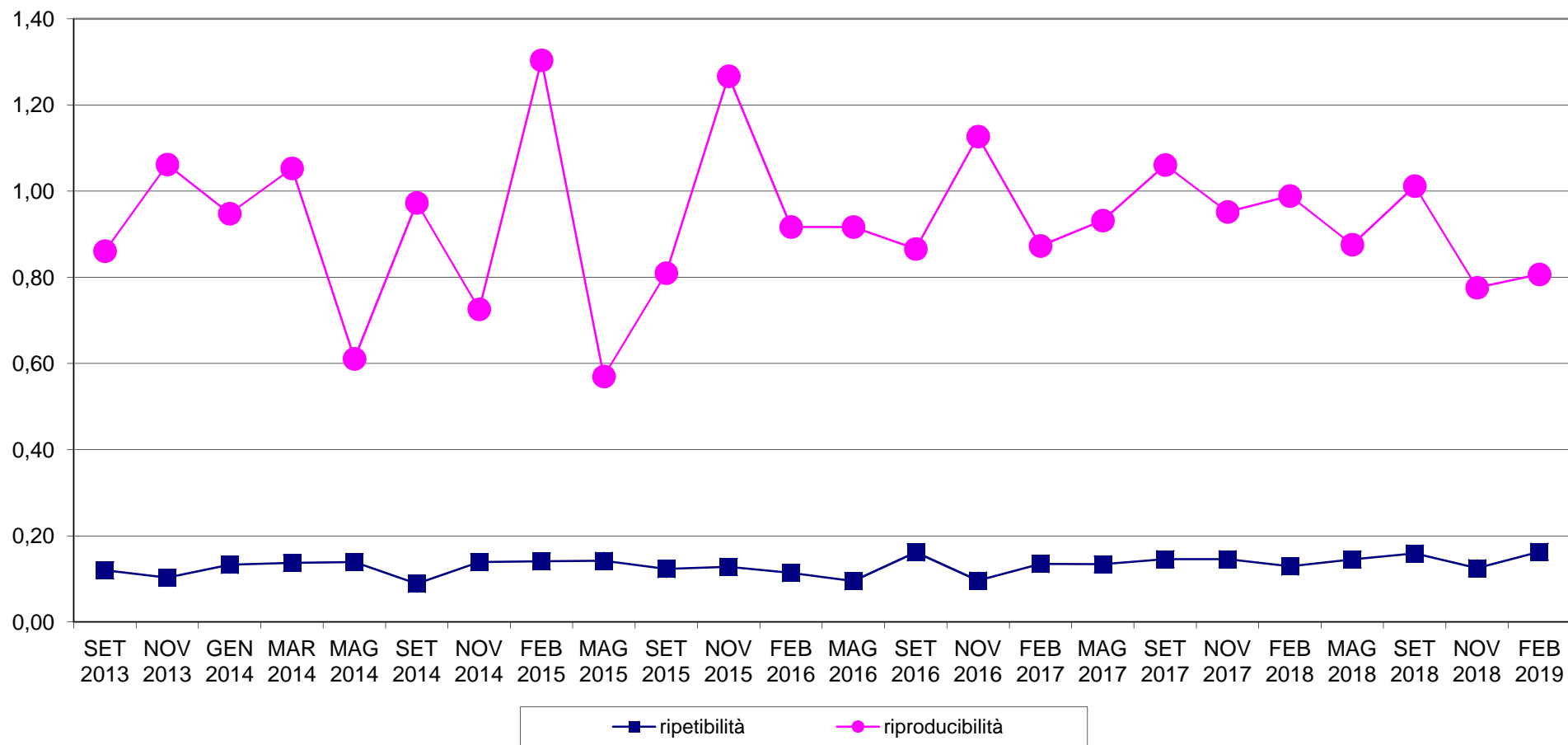
| | |
|-------------|---|
| r | ripetibilita' |
| R | riproducibilita' |
| Sr | scarto tipo della ripetibilita' |
| SR | scarto tipo della riproducibilita' |
| RSDr | ripetibilita' espressa in unita' di media |
| RSDR | riproducibilita' espressa in unita' di media |
| RSDL | frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori |
| OUT | outlier |

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

| r | R | Sr | SR |
|-------|-------|-------|-------|
| 0,108 | 0,772 | 0,037 | 0,271 |

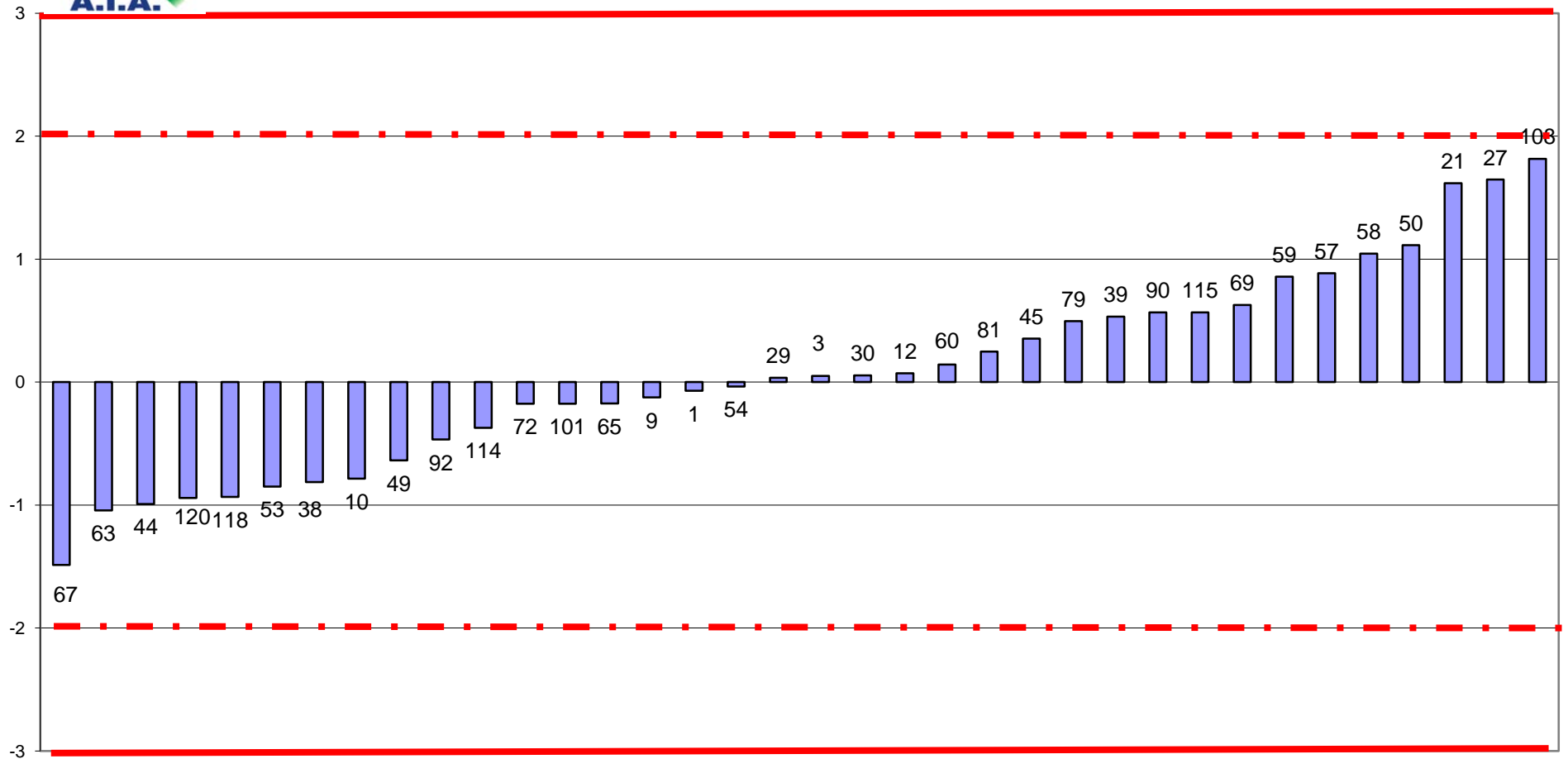


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2013 A FEBBRAIO 2019 ACIDITA' TITOLABILE



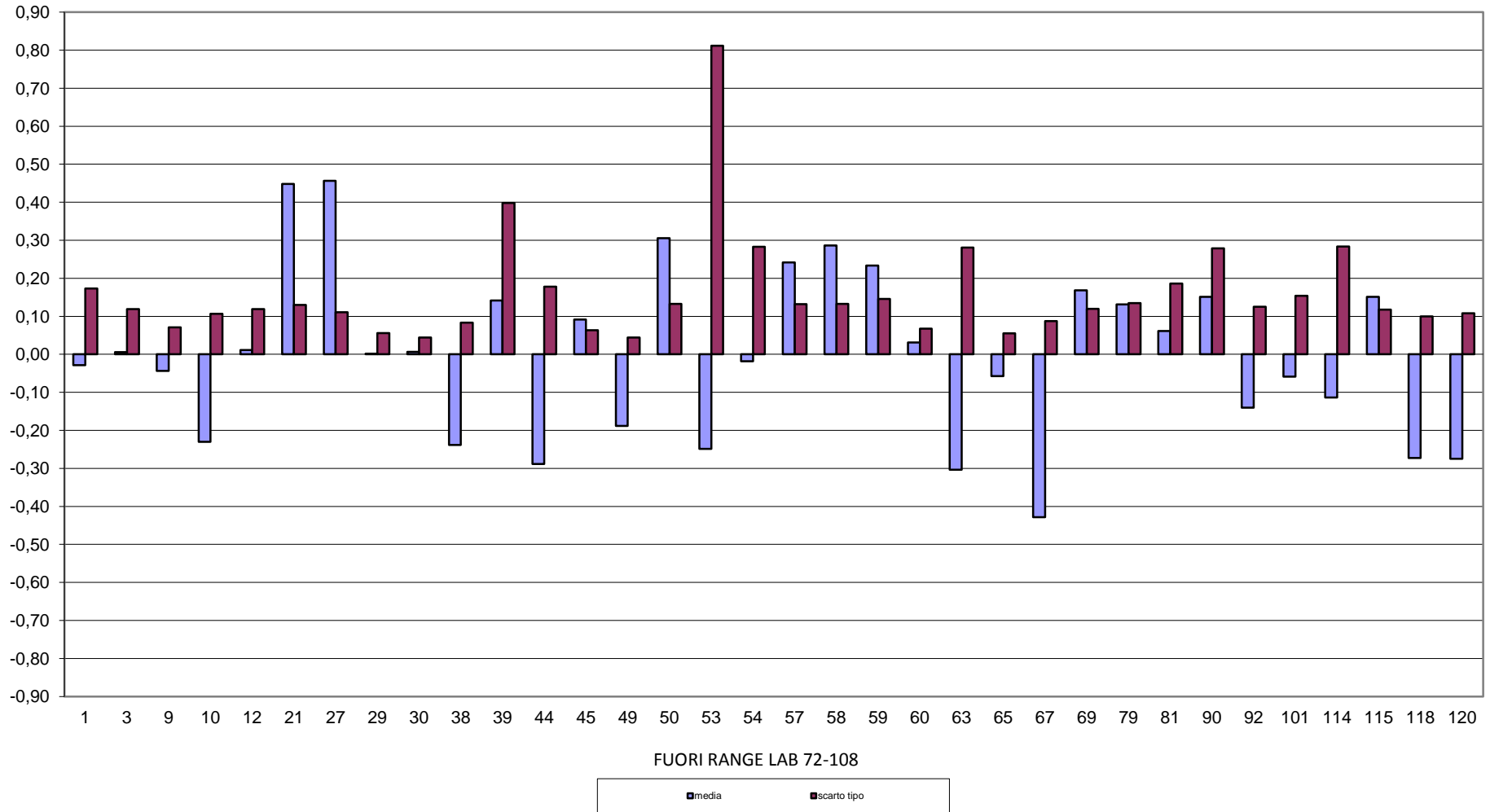


RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2019
ORDINAMENTO LABORATORI
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml



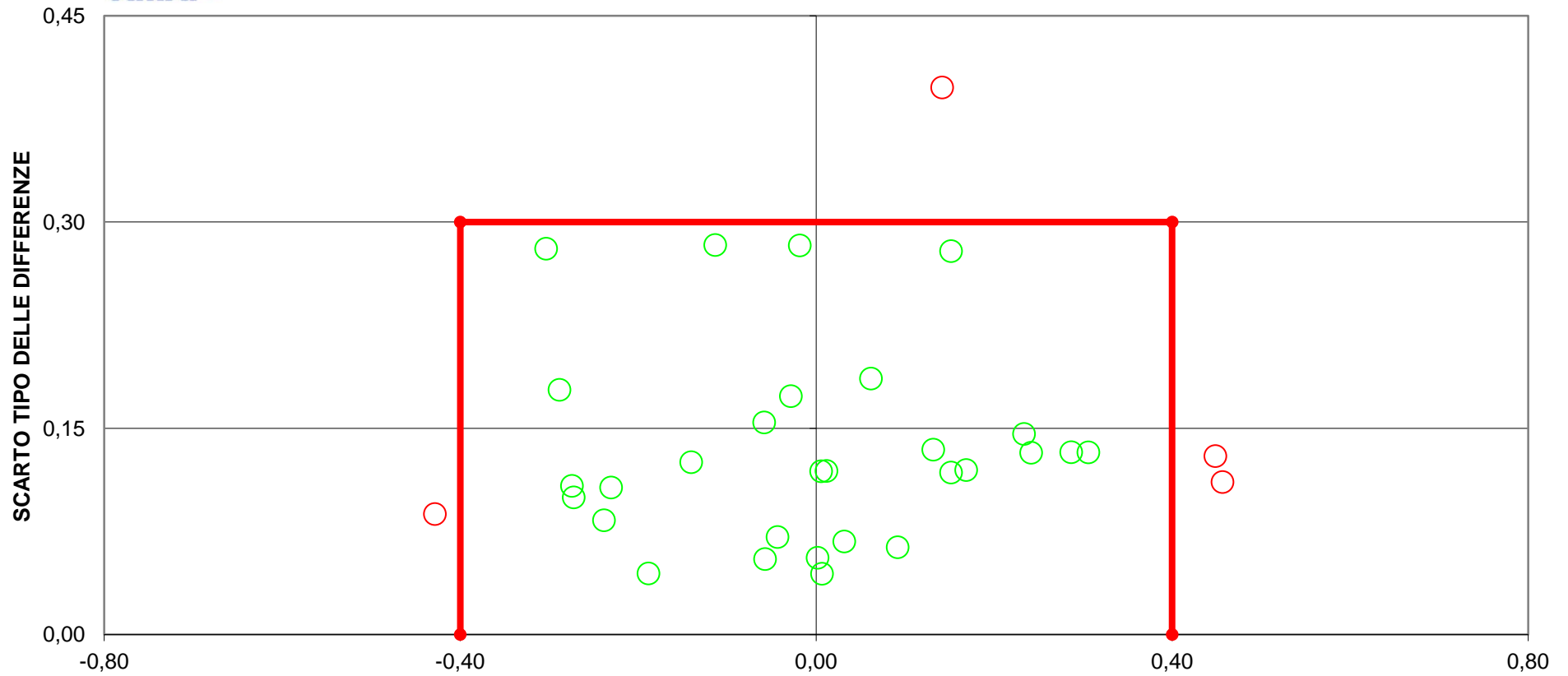


RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml





RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2019
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml



LIMITI DEL TARGET: $\text{diff}=\pm 0,4$; $\text{ds}=0,3$
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 AL 2018
FUORI RANGE LAB 53-72-108
7 LABORATORI FUORI DAL TARGET (19%)



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 7 | 8 | 10 | 12 | 15 | 17 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 25 | 28 | 29 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 | 2,75 | 2,74 | 2,76 | 2,74 | 2,75 | 2,76 | 2,75 | 2,75 | 2,70 | 2,74 | 2,75 | 2,72 | 2,75 | 2,76 | 2,71 | 2,75 | 2,76 | 2,77 | 2,76 | 2,74 | 2,75 | 2,75 | 2,75 | 2,77 |
| 2 | 2,97 | 2,95 | 2,98 | 2,97 | 2,97 | 2,99 | 2,98 | 2,96 | 2,94 | 2,86 | 2,97 | 2,93 | 2,96 | 2,98 | 2,91 | 3,00 | 2,95 | 3,02 | 2,87 | 2,87 | 2,87 | 2,88 | 2,88 | 3,00 |
| 3 | 2,80 | 2,80 | 2,82 | 2,82 | 2,81 | 2,83 | 2,81 | 2,81 | 2,77 | 2,81 | 2,81 | 2,78 | 2,80 | 2,82 | 2,77 | 2,84 | 2,82 | 2,85 | 2,85 | 2,79 | 2,78 | 2,79 | 2,80 | 2,83 |
| 4 | 2,57 | 2,56 | 2,58 | 2,56 | 2,57 | 2,58 | 2,58 | 2,59 | 2,52 | 2,54 | 2,57 | 2,53 | 2,54 | 2,57 | 2,54 | 2,58 | 2,57 | 2,59 | 2,52 | 2,51 | 2,52 | 2,52 | 2,52 | 2,58 |
| 5 | 2,74 | 2,73 | 2,74 | 2,73 | 2,74 | 2,75 | 2,74 | 2,75 | 2,69 | 2,70 | 2,74 | 2,71 | 2,73 | 2,75 | 2,69 | 2,75 | 2,73 | 2,77 | 2,72 | 2,65 | 2,66 | 2,65 | 2,67 | 2,75 |
| 6 | 2,23 | 2,23 | 2,23 | 2,21 | 2,22 | 2,22 | 2,25 | 2,27 | 2,18 | 2,25 | 2,22 | 2,22 | 2,22 | 2,20 | 2,21 | 2,28 | 2,24 | 2,20 | 2,08 | 2,09 | 2,09 | 2,09 | 2,09 | 2,22 |
| 7 | 1,84 | 1,84 | 1,84 | 1,82 | 1,83 | 1,83 | 1,85 | 1,90 | 1,78 | 1,89 | 1,83 | 1,83 | 1,82 | 1,82 | 1,83 | 1,76 | 1,92 | 1,83 | 1,75 | 1,51 | 1,52 | 1,51 | 1,52 | 1,85 |
| 8 | 2,44 | 2,44 | 2,44 | 2,42 | 2,44 | 2,45 | 2,45 | 2,48 | 2,39 | 2,38 | 2,43 | 2,40 | 2,42 | 2,42 | 2,40 | 2,42 | 2,47 | 2,46 | 2,35 | 2,22 | 2,22 | 2,23 | 2,23 | 2,45 |
| 9 | 3,36 | 3,35 | 3,37 | 3,37 | 3,38 | 3,39 | 3,37 | 3,35 | 3,34 | 3,26 | 3,38 | 3,33 | 3,39 | 3,38 | 3,29 | 3,44 | 3,41 | 3,49 | 3,35 | 3,30 | 3,30 | 3,31 | 3,32 | 3,38 |
| 10 | 2,05 | 2,05 | 2,06 | 2,04 | 2,05 | 2,06 | 2,06 | 2,11 | 2,00 | 2,16 | 2,05 | 2,06 | 2,04 | 2,04 | 2,04 | 2,00 | 2,11 | 2,05 | 2,06 | 1,86 | 1,86 | 1,86 | 1,86 | 2,07 |
| m lab | 2,57 | 2,57 | 2,58 | 2,57 | 2,57 | 2,59 | 2,58 | 2,60 | 2,53 | 2,56 | 2,57 | 2,55 | 2,56 | 2,57 | 2,53 | 2,57 | 2,60 | 2,61 | 2,54 | 2,45 | 2,45 | 2,46 | 2,46 | 2,59 |

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

| | MEDIA | MIN | MAX | ST | VAL ASS |
|-------|-------|------|------|-------|---------|
| 1 | 2,75 | 2,70 | 2,81 | 0,022 | 2,75 |
| 2 | 2,95 | 2,80 | 3,15 | 0,062 | 2,96 |
| 3 | 2,81 | 2,76 | 2,87 | 0,025 | 2,81 |
| 4 | 2,56 | 2,49 | 2,61 | 0,026 | 2,56 |
| 5 | 2,73 | 2,65 | 2,79 | 0,029 | 2,73 |
| 6 | 2,21 | 2,08 | 2,31 | 0,047 | 2,22 |
| 7 | 1,81 | 1,51 | 2,00 | 0,094 | 1,83 |
| 8 | 2,41 | 2,22 | 2,51 | 0,062 | 2,43 |
| 9 | 3,36 | 3,22 | 3,56 | 0,066 | 3,36 |
| 10 | 2,04 | 1,86 | 2,21 | 0,066 | 2,05 |
| m lab | 2,56 | 2,45 | 2,62 | 0,055 | 2,57 |

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| ZS CAMP.1 | 0,000 | -0,445 | 0,324 | -0,324 | 0,000 | 0,445 | 0,000 | 0,000 | -2,226 | -0,445 | 0,000 | -1,336 | 0,000 | 0,445 | -2,004 | -0,223 | 0,223 | 0,668 | 0,223 | -0,445 | -0,223 | 0,000 | 0,000 | 0,668 |
| ZS CAMP.2 | 0,163 | -0,081 | 0,337 | 0,179 | 0,163 | 0,569 | 0,325 | 0,081 | -0,244 | -1,625 | 0,163 | -0,488 | 0,000 | 0,406 | -0,813 | 0,731 | -0,163 | 1,057 | -1,463 | -1,463 | -1,463 | -1,300 | -1,300 | 0,731 |
| ZS CAMP.3 | -0,392 | -0,392 | 0,408 | 0,217 | 0,000 | 0,589 | 0,000 | 0,000 | -1,766 | 0,000 | 0,000 | -1,374 | -0,589 | 0,392 | -1,766 | 1,177 | 0,196 | 1,570 | 1,374 | -0,981 | -1,177 | -0,785 | -0,589 | 0,785 |
| ZS CAMP.4 | 0,192 | -0,192 | 0,864 | 0,119 | 0,384 | 0,768 | 0,768 | 0,959 | -1,535 | -0,768 | 0,192 | -1,151 | -0,959 | 0,384 | -0,959 | 0,768 | 0,384 | 0,959 | -1,535 | -2,111 | -1,535 | -1,727 | -1,535 | 0,768 |
| ZS CAMP.5 | 0,340 | 0,000 | 0,432 | -0,062 | 0,170 | 0,679 | 0,340 | 0,679 | -1,358 | -1,019 | 0,170 | -0,679 | 0,000 | 0,679 | -1,358 | 0,509 | 0,000 | 1,358 | -0,509 | -2,716 | -2,547 | -2,716 | -2,037 | 0,509 |
| ZS CAMP.6 | 0,211 | 0,211 | 0,172 | -0,135 | 0,000 | 0,000 | 0,633 | 1,056 | -0,950 | 0,633 | 0,000 | -0,106 | -0,106 | -0,422 | -0,211 | 1,161 | 0,317 | -0,528 | -2,956 | -2,745 | -2,850 | -2,850 | 0,000 | |
| ZS CAMP.7 | 0,107 | 0,107 | 0,157 | -0,155 | 0,000 | 0,000 | 0,214 | 0,695 | -0,534 | 0,641 | -0,053 | -0,053 | -0,107 | 0,000 | -0,748 | 0,909 | 0,000 | -0,855 | -3,421 | -3,314 | -3,421 | -3,367 | 0,160 | |
| ZS CAMP.8 | 0,244 | 0,244 | 0,272 | -0,043 | 0,162 | 0,325 | 0,325 | 0,893 | -0,650 | -0,731 | 0,081 | -0,406 | -0,081 | -0,487 | -0,081 | 0,650 | 0,568 | -1,218 | -3,329 | -3,329 | -3,167 | -3,248 | 0,325 | |
| ZS CAMP.9 | 0,075 | -0,075 | 0,210 | 0,283 | 0,302 | 0,528 | 0,226 | -0,075 | -0,226 | -1,508 | 0,302 | -0,377 | 0,452 | 0,377 | -1,055 | 1,281 | 0,754 | 1,960 | -0,151 | -0,905 | -0,905 | -0,754 | -0,603 | 0,377 |
| ZS CAMP.10 | 0,075 | 0,000 | 0,200 | -0,093 | 0,000 | 0,226 | 0,226 | 0,979 | -0,678 | 1,733 | 0,000 | 0,151 | -0,151 | -0,075 | -0,151 | -0,678 | 0,979 | 0,075 | 0,226 | -2,863 | -2,863 | -2,863 | -2,788 | 0,377 |
| ZS LAB | 0,110 | 0,001 | 0,257 | 0,000 | 0,101 | 0,311 | 0,274 | 0,511 | -0,701 | -0,182 | 0,074 | -0,355 | -0,072 | 0,110 | -0,610 | 0,110 | 0,557 | 0,675 | -0,510 | -2,142 | -2,069 | -2,032 | -1,950 | 0,365 |
| ZS LAB (ST FISSO) | 0,121 | 0,001 | 0,282 | 0,000 | 0,111 | 0,341 | 0,301 | 0,561 | -0,769 | -0,199 | 0,081 | -0,389 | -0,079 | 0,121 | -0,669 | 0,121 | 0,611 | 0,741 | -0,559 | -2,349 | -2,269 | -2,229 | -2,139 | 0,401 |

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| 1 | 0,00 | -0,01 | 0,01 | -0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | -0,05 | -0,01 | 0,00 | -0,03 | 0,00 | 0,01 | -0,04 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | -0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 |
| 2 | 0,01 | 0,00 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,04 | 0,02 | 0,00 | -0,02 | -0,10 | 0,01 | -0,03 | 0,00 | 0,02 | -0,05 | 0,04 | -0,01 | 0,06 | -0,09 | -0,09 | -0,09 | -0,08 | -0,08 | 0,04 |
| 3 | -0,01 | -0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,00 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | -0,04 | 0,00 | 0,00 | -0,03 | -0,01 | 0,01 | -0,04 | 0,03 | 0,01 | 0,04 | 0,04 | -0,02 | -0,03 | -0,02 | -0,01 | 0,02 |
| 4 | 0,00 | -0,01 | 0,02 | 0,00 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | -0,04 | -0,02 | 0,00 | -0,03 | -0,02 | 0,01 | -0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,02 | -0,04 | -0,06 | -0,04 | -0,05 | -0,04 | 0,02 |
| 5 | 0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,02 | -0,04 | -0,03 | 0,01 | -0,02 | 0,00 | 0,02 | -0,04 | 0,02 | 0,00 | 0,04 | -0,02 | -0,08 | -0,07 | -0,08 | -0,06 | 0,02 |
| 6 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | -0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,03 | 0,05 | -0,05 | 0,03 | 0,00 | -0,01 | -0,01 | -0,02 | -0,02 | -0,01 | 0,05 | 0,02 | -0,02 | -0,14 | -0,13 | -0,14 | -0,14 | 0,00 |
| 7 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | -0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,06 | -0,05 | 0,06 | 0,00 | 0,00 | -0,01 | -0,01 | 0,00 | -0,07 | 0,09 | 0,00 | -0,08 | -0,32 | -0,31 | -0,32 | -0,32 | 0,02 |
| 8 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,00 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,06 | -0,04 | -0,04 | 0,01 | -0,02 | 0,00 | 0,00 | -0,03 | 0,00 | 0,04 | 0,04 | -0,07 | -0,21 | -0,21 | -0,20 | -0,20 | 0,02 |
| 9 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,04 | 0,02 | 0,00 | -0,02 | -0,10 | 0,02 | -0,02 | 0,03 | 0,02 | -0,07 | 0,09 | 0,05 | 0,13 | -0,01 | -0,06 | -0,06 | -0,05 | -0,04 | 0,02 |
| 10 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | -0,01 | 0,00 | 0,02 | 0,02 | 0,06 | -0,04 | 0,12 | 0,00 | 0,01 | -0,01 | 0,00 | -0,01 | -0,04 | 0,06 | 0,00 | 0,01 | -0,19 | -0,19 | -0,19 | -0,19 | 0,02 |
| m dif | 0,006 | 0,000 | 0,014 | 0,000 | 0,006 | 0,017 | 0,015 | 0,028 | -0,039 | -0,010 | 0,004 | -0,020 | -0,004 | 0,006 | -0,033 | 0,006 | 0,031 | 0,037 | -0,028 | -0,118 | -0,114 | -0,112 | -0,107 | 0,020 |
| st dif | 0,007 | 0,009 | 0,005 | 0,010 | 0,007 | 0,012 | 0,009 | 0,028 | 0,013 | 0,067 | 0,007 | 0,015 | 0,014 | 0,015 | 0,021 | 0,044 | 0,033 | 0,038 | 0,043 | 0,097 | 0,096 | 0,099 | 0,100 | 0,011 |
| D | 0,009 | 0,009 | 0,015 | 0,010 | 0,009 | 0,021 | 0,018 | 0,040 | 0,041 | 0,068 | 0,008 | 0,024 | 0,015 | 0,017 | 0,039 | 0,044 | 0,045 | 0,053 | 0,051 | 0,152 | 0,148 | 0,149 | 0,147 | 0,023 |
| SLOPE | 1,004 | 1,012 | 0,999 | 0,981 | 0,990 | 0,979 | 1,008 | 1,060 | 0,979 | 1,135 | 0,987 | 1,024 | 0,981 | 0,971 | 1,047 | 0,914 | 1,044 | 0,931 | 0,973 | 0,845 | 0,849 | 0,841 | 0,838 | 0,989 |
| BIAS | -0,018 | -0,032 | -0,011 | 0,048 | 0,021 | 0,037 | -0,035 | -0,185 | 0,090 | -0,336 | 0,028 | -0,042 | 0,054 | 0,068 | -0,086 | 0,215 | -0,145 | 0,142 | 0,096 | 0,497 | 0,485 | 0,503 | 0,505 | 0,009 |
| CORREL. | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,996 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,998 | 0,999 | 0,996 | 0,994 | 0,993 | 0,994 | 0,994 | 1,000 |

LEGENDA:
 VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS
 VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

| | 38 | 39 | 41 | 43 | 44 | 45 | 46 | 49 | 50 | 51 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 60 | 62 | 64 | 65 | 66 | 69 | 71 |
|-------|------|-------------|------|------|------|------|------|-------------|------|------|------|------|------|------|-------------|-------------|------|------|------|------|------|------|-------------|
| 1 | 2,75 | 2,85 | 2,74 | 2,80 | 2,73 | 2,74 | 2,76 | 2,71 | 2,79 | 2,72 | 2,73 | 2,75 | 2,77 | 2,75 | 2,62 | 2,78 | 2,73 | 2,70 | 2,76 | 2,72 | 2,77 | 2,77 | 2,75 |
| 2 | 2,84 | 3,15 | 2,96 | 3,04 | 2,96 | 2,95 | 3,00 | 2,80 | 2,99 | 2,94 | 2,95 | 2,98 | 2,99 | 2,97 | 2,93 | 2,88 | 2,94 | 2,87 | 2,98 | 2,92 | 2,88 | 2,97 | 3,11 |
| 3 | 2,82 | 2,74 | 2,80 | 2,87 | 2,81 | 2,80 | 2,83 | 2,79 | 2,84 | 2,79 | 2,80 | 2,81 | 2,83 | 2,81 | 3,73 | 2,86 | 2,80 | 2,77 | 2,82 | 2,77 | 2,86 | 2,82 | 2,97 |
| 4 | 2,57 | 2,63 | 2,57 | 2,60 | 2,54 | 2,56 | 2,57 | 2,46 | 2,61 | 2,55 | 2,55 | 2,56 | 2,58 | 2,57 | 2,80 | 2,55 | 2,54 | 2,56 | 2,57 | 2,52 | 2,59 | 2,58 | 2,70 |
| 5 | 2,72 | 2,70 | 2,73 | 2,77 | 2,73 | 2,74 | 2,74 | 2,68 | 2,77 | 2,72 | 2,73 | 2,74 | 2,75 | 2,74 | 2,74 | 2,75 | 2,71 | 2,71 | 2,75 | 2,70 | 2,78 | 2,74 | 2,85 |
| 6 | 2,31 | 2,63 | 2,23 | 2,22 | 2,23 | 2,22 | 2,20 | 2,11 | 2,30 | 2,20 | 2,22 | 2,21 | 2,24 | 2,23 | 2,25 | 2,25 | 2,20 | 2,22 | 2,24 | 2,19 | 2,27 | 2,23 | 2,27 |
| 7 | 1,95 | 2,21 | 1,84 | 1,77 | 1,82 | 1,84 | 1,75 | 1,67 | 1,94 | 1,83 | 1,81 | 1,79 | 1,84 | 1,82 | 2,00 | 1,83 | 1,83 | 1,85 | 1,86 | 1,83 | 1,88 | 1,86 | 1,84 |
| 8 | 2,43 | 2,74 | 2,42 | 2,44 | 2,43 | 2,41 | 2,41 | 2,30 | 2,51 | 2,42 | 2,42 | 2,43 | 2,45 | 2,43 | 2,47 | 2,42 | 2,42 | 2,40 | 2,45 | 2,40 | 2,44 | 2,45 | 2,51 |
| 9 | 3,23 | 3,68 | 3,35 | 3,49 | 3,47 | 3,35 | 3,43 | 3,27 | 3,36 | 3,35 | 3,36 | 3,41 | 3,40 | 3,37 | 3,26 | 3,31 | 3,34 | 3,22 | 3,37 | 3,31 | 3,31 | 3,36 | 3,56 |
| 10 | 2,21 | 2,40 | 2,05 | 2,01 | 2,05 | 2,04 | 1,99 | 1,98 | 2,14 | 2,05 | 2,03 | 2,02 | 2,05 | 2,04 | 2,09 | 2,18 | 2,04 | 2,07 | 2,08 | 2,03 | 2,16 | 2,06 | 2,04 |
| m lab | 2,58 | 2,77 | 2,57 | 2,60 | 2,57 | 2,56 | 2,57 | 2,47 | 2,62 | 2,56 | 2,57 | 2,59 | 2,57 | 2,69 | 2,58 | 2,55 | 2,54 | 2,59 | 2,54 | 2,59 | 2,58 | 2,58 | 2,66 |

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

| MEDIA | MIN | MAX | ST | VAL ASS |
|-------|------|------|-------|-------------|
| 2,75 | 2,70 | 2,81 | 0,022 | 2,75 |
| 2,95 | 2,80 | 3,15 | 0,062 | 2,96 |
| 2,81 | 2,76 | 2,87 | 0,025 | 2,81 |
| 2,56 | 2,49 | 2,61 | 0,026 | 2,56 |
| 2,73 | 2,65 | 2,79 | 0,029 | 2,73 |
| 2,21 | 2,08 | 2,31 | 0,047 | 2,22 |
| 1,81 | 1,51 | 2,00 | 0,094 | 1,83 |
| 2,41 | 2,22 | 2,51 | 0,062 | 2,43 |
| 3,36 | 3,22 | 3,56 | 0,066 | 3,36 |
| 2,04 | 1,86 | 2,21 | 0,066 | 2,05 |
| 2,56 | 2,45 | 2,62 | 0,055 | 2,57 |

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|---------------|--------------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------------|
| ZS CAMP.1 | -0,223 | 4,453 | -0,668 | 2,226 | -0,891 | -0,445 | 0,223 | -1,781 | 1,559 | -1,336 | -1,113 | 0,000 | 0,891 | 0,000 | -5,789 | 1,336 | -1,113 | -2,449 | 0,445 | -1,336 | 0,891 | 0,668 | 0,000 |
| ZS CAMP.2 | -1,951 | 3,170 | 0,000 | 1,382 | 0,081 | -0,163 | 0,731 | -2,601 | 0,488 | -0,244 | -0,081 | 0,325 | 0,569 | 0,244 | -0,406 | -1,300 | -0,244 | -1,463 | 0,325 | -0,569 | -1,300 | 0,244 | 2,519 |
| ZS CAMP.3 | 0,392 | -2,943 | -0,589 | 2,355 | 0,000 | -0,392 | 0,589 | -0,785 | 0,981 | -0,981 | -0,589 | 0,000 | 0,785 | 0,000 | 36,104 | 1,962 | -0,589 | -1,570 | 0,196 | -1,570 | 1,962 | 0,196 | 6,083 |
| ZS CAMP.4 | 0,384 | 2,495 | 0,192 | 1,343 | -0,768 | 0,000 | 0,384 | -4,030 | 1,727 | -0,576 | -0,384 | -0,192 | 0,768 | 0,192 | 9,211 | -0,576 | -0,959 | 0,000 | 0,384 | -1,535 | 1,151 | 0,576 | 5,181 |
| ZS CAMP.5 | -0,509 | -1,019 | -0,170 | 1,188 | 0,000 | 0,340 | 0,340 | -1,867 | 1,358 | -0,340 | -0,170 | 0,170 | 0,679 | 0,170 | 0,340 | 0,679 | -0,679 | -0,849 | 0,679 | -1,019 | 1,528 | 0,170 | 4,074 |
| ZS CAMP.6 | 1,795 | 8,551 | 0,211 | 0,000 | 0,106 | -0,106 | -0,422 | -2,323 | 1,689 | -0,422 | -0,106 | -0,317 | 0,422 | 0,106 | 0,633 | 0,528 | -0,528 | 0,000 | 0,422 | -0,633 | 0,950 | 0,211 | 0,950 |
| ZS CAMP.7 | 1,283 | 4,062 | 0,053 | -0,641 | -0,160 | 0,107 | -0,855 | -1,710 | 1,176 | 0,000 | -0,214 | -0,481 | 0,107 | -0,107 | 1,784 | 0,000 | -0,053 | 0,214 | 0,267 | 0,000 | 0,481 | 0,267 | 0,053 |
| ZS CAMP.8 | 0,000 | 5,034 | -0,081 | 0,244 | 0,000 | -0,244 | -0,244 | -2,111 | 1,299 | -0,081 | -0,081 | 0,000 | 0,406 | 0,081 | 0,650 | -0,162 | -0,081 | -0,406 | 0,325 | -0,406 | 0,162 | 0,325 | 1,299 |
| ZS CAMP.9 | -1,960 | 4,824 | -0,151 | 2,035 | 1,658 | -0,151 | 1,131 | -1,281 | 0,000 | -0,151 | 0,000 | 0,829 | 0,678 | 0,226 | -1,508 | -0,754 | -0,226 | -2,111 | 0,226 | -0,678 | -0,678 | 0,075 | 3,015 |
| ZS CAMP.10 | 2,486 | 5,349 | 0,075 | -0,527 | 0,000 | -0,075 | -0,904 | -1,055 | 1,432 | 0,075 | -0,226 | -0,377 | 0,075 | -0,075 | 0,603 | 1,959 | -0,151 | 0,377 | 0,452 | -0,226 | 1,733 | 0,226 | -0,075 |
| ZS LAB | 0,220 | 3,693 | -0,045 | 0,584 | 0,119 | -0,081 | -0,027 | -1,704 | 0,985 | -0,227 | -0,191 | -0,018 | 0,402 | 0,065 | 2,171 | 0,183 | -0,291 | -0,601 | 0,320 | -0,528 | 0,429 | 0,238 | 1,624 |
| ZS LAB (ST FISSO) | 0,241 | 4,051 | -0,049 | 0,641 | 0,131 | -0,089 | -0,029 | -1,869 | 1,081 | -0,249 | -0,209 | -0,019 | 0,441 | 0,071 | 2,381 | 0,201 | -0,319 | -0,659 | 0,351 | -0,579 | 0,471 | 0,261 | 1,781 |

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|--------|--------------|--------|-------|-------|--------|--------|--------------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|
| 1 | 0,00 | 0,10 | -0,01 | 0,05 | -0,02 | -0,01 | 0,00 | -0,04 | 0,04 | -0,03 | -0,02 | 0,00 | 0,02 | 0,00 | -0,13 | 0,03 | -0,02 | -0,05 | 0,01 | -0,03 | 0,02 | 0,01 | 0,00 |
| 2 | -0,12 | 0,20 | 0,00 | 0,09 | 0,00 | -0,01 | 0,04 | -0,16 | 0,03 | -0,01 | 0,00 | 0,02 | 0,04 | 0,02 | -0,02 | -0,08 | -0,02 | -0,09 | 0,02 | -0,04 | -0,08 | 0,02 | 0,16 |
| 3 | 0,01 | -0,07 | -0,01 | 0,06 | 0,00 | -0,01 | 0,02 | -0,02 | 0,03 | -0,02 | -0,01 | 0,00 | 0,02 | 0,00 | 0,92 | 0,05 | -0,01 | -0,04 | 0,01 | -0,04 | 0,05 | 0,01 | 0,16 |
| 4 | 0,01 | 0,06 | 0,00 | 0,03 | -0,02 | 0,00 | 0,01 | -0,11 | 0,04 | -0,02 | -0,01 | -0,01 | 0,02 | 0,00 | 0,24 | -0,02 | -0,02 | 0,00 | 0,01 | -0,04 | 0,03 | 0,02 | 0,14 |
| 5 | -0,02 | -0,03 | 0,00 | 0,03 | 0,00 | 0,01 | 0,01 | -0,06 | 0,04 | -0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,03 | 0,04 | 0,01 | 0,12 |
| 6 | 0,08 | 0,41 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | -0,01 | -0,02 | -0,11 | 0,08 | -0,02 | -0,01 | -0,02 | 0,02 | 0,00 | 0,03 | 0,02 | -0,02 | 0,00 | 0,02 | -0,03 | 0,04 | 0,01 | 0,04 |
| 7 | 0,12 | 0,38 | 0,00 | -0,06 | -0,02 | 0,01 | -0,08 | -0,16 | 0,11 | 0,00 | -0,02 | -0,04 | 0,01 | -0,01 | 0,17 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,02 | 0,00 | 0,04 | 0,02 | 0,00 |
| 8 | 0,00 | 0,31 | 0,00 | 0,02 | 0,00 | -0,01 | -0,01 | -0,13 | 0,08 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,03 | 0,01 | 0,04 | -0,01 | 0,00 | -0,02 | 0,02 | -0,02 | 0,01 | 0,02 | 0,08 |
| 9 | -0,13 | 0,32 | -0,01 | 0,14 | 0,11 | -0,01 | 0,08 | -0,09 | 0,00 | -0,01 | 0,00 | 0,06 | 0,04 | 0,02 | -0,10 | -0,05 | -0,02 | -0,14 | 0,02 | -0,04 | -0,05 | 0,00 | 0,20 |
| 10 | 0,17 | 0,36 | 0,00 | -0,04 | 0,00 | 0,00 | -0,06 | -0,07 | 0,10 | 0,00 | -0,02 | -0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,04 | 0,13 | -0,01 | 0,02 | 0,03 | -0,02 | 0,12 | 0,02 | 0,00 |
| m diff | 0,012 | 0,203 | -0,002 | 0,032 | 0,006 | -0,004 | -0,001 | -0,094 | 0,054 | -0,013 | -0,011 | -0,001 | 0,022 | 0,004 | 0,119 | 0,010 | -0,016 | -0,033 | 0,018 | -0,029 | 0,023 | 0,013 | 0,089 |
| st diff | 0,094 | 0,177 | 0,009 | 0,057 | 0,038 | 0,009 | 0,046 | 0,048 | 0,035 | 0,011 | 0,008 | 0,027 | 0,011 | 0,008 | 0,302 | 0,057 | 0,008 | 0,051 | 0,008 | 0,013 | 0,054 | 0,007 | 0,074 |
| D | 0,095 | 0,269 | 0,009 | 0,065 | 0,038 | 0,010 | 0,046 | 0,105 | 0,064 | 0,017 | 0,013 | 0,027 | 0,025 | 0,009 | 0,325 | 0,058 | 0,018 | 0,061 | 0,019 | 0,032 | 0,059 | 0,015 | 0,116 |
| SLOPE | 1,226 | 1,032 | 1,013 | 0,890 | 0,948 | 1,008 | 0,910 | 0,958 | 1,082 | 1,011 | 0,992 | 0,947 | 0,979 | 0,986 | 0,699 | 1,058 | 1,005 | 1,114 | 1,010 | 1,026 | 1,082 | 1,010 | 0,876 |
| BIAS | -0,595 | -0,292 | -0,031 | 0,255 | 0,128 | -0,016 | 0,233 | 0,197 | -0,268 | -0,017 | 0,031 | 0,138 | 0,033 | 0,032 | 0,689 | -0,161 | 0,002 | -0,256 | -0,043 | -0,036 | -0,235 | -0,038 | 0,239 |
| CORREL. | 0,995 | 0,921 | 1,000 | 1,000 | 0,998 | 1,000 | 1,000 | 0,995 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,825 | 0,993 | 1,000 | 0,999 | 1,000 | 1,000 | 0,996 | 1,000 | 0,996 |

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS
VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

| | 73 | 74 | 76 | 79 | 83 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 96 | 97 | 100 | 101 | 102 | 109 | 112 | 113 | 114 | 115 | 118 | 120 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|------|------|------|-------------|------|------|------|------|------|------|
| 1 | 2,81 | 2,74 | 2,70 | 2,71 | 2,73 | 2,77 | 2,77 | 2,71 | 2,77 | 2,75 | 2,78 | 2,75 | 2,76 | 2,78 | 2,74 | 2,74 | 2,74 | 2,74 | 2,73 | 2,75 | 2,73 | 2,76 | 2,77 |
| 2 | 3,03 | 2,96 | 2,91 | 2,93 | 2,95 | 2,90 | 3,00 | 2,82 | 3,00 | 2,96 | 3,00 | 2,95 | 2,94 | 2,90 | 2,97 | 2,95 | 3,11 | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,93 | 2,98 | 2,99 |
| 3 | 2,87 | 2,80 | 2,76 | 2,78 | 2,79 | 2,81 | 2,83 | 2,78 | 2,83 | 2,81 | 2,84 | 2,81 | 2,79 | 2,85 | 2,82 | 2,80 | 2,96 | 2,80 | 2,80 | 2,80 | 2,78 | 2,83 | 2,83 |
| 4 | 2,61 | 2,55 | 2,53 | 2,54 | 2,54 | 2,54 | 2,57 | 2,49 | 2,58 | 2,57 | 2,60 | 2,55 | 2,54 | 2,57 | 2,55 | 2,55 | 2,69 | 2,56 | 2,56 | 2,56 | 2,54 | 2,60 | 2,61 |
| 5 | 2,79 | 2,72 | 2,69 | 2,72 | 2,71 | 2,68 | 2,74 | 2,68 | 2,75 | 2,73 | 2,76 | 2,72 | 2,71 | 2,76 | 2,72 | 2,71 | 2,85 | 2,72 | 2,73 | 2,74 | 2,71 | 2,76 | 2,76 |
| 6 | 2,26 | 2,21 | 2,20 | 2,21 | 2,20 | 2,13 | 2,20 | 2,19 | 2,22 | 2,25 | 2,25 | 2,21 | 2,19 | 2,25 | 2,21 | 2,21 | 2,26 | 2,23 | 2,23 | 2,23 | 2,22 | 2,20 | 2,28 |
| 7 | 1,87 | 1,83 | 1,83 | 1,83 | 1,80 | 1,59 | 1,77 | 1,80 | 1,82 | 1,88 | 1,86 | 1,80 | 1,80 | 1,85 | 1,81 | 1,79 | 1,83 | 1,83 | 1,83 | 1,83 | 1,83 | 1,91 | 1,92 |
| 8 | 2,47 | 2,42 | 2,40 | 2,43 | 2,41 | 2,27 | 2,42 | 2,34 | 2,43 | 2,45 | 2,46 | 2,41 | 2,41 | 2,40 | 2,43 | 2,41 | 2,50 | 2,43 | 2,43 | 2,43 | 2,42 | 2,48 | 2,49 |
| 9 | 3,45 | 3,35 | 3,30 | 3,33 | 3,36 | 3,32 | 3,44 | 3,23 | 3,40 | 3,33 | 3,41 | 3,37 | 3,36 | 3,30 | 3,50 | 3,37 | 3,54 | 3,35 | 3,36 | 3,37 | 3,32 | 3,35 | 3,35 |
| 10 | 2,08 | 2,04 | 2,05 | 2,04 | 2,02 | 1,92 | 2,00 | 2,09 | 2,05 | 2,08 | 2,07 | 2,03 | 2,00 | 2,15 | 2,02 | 2,02 | 2,03 | 2,04 | 2,04 | 2,04 | 2,04 | 2,12 | 2,12 |
| m lab | 2,62 | 2,56 | 2,54 | 2,55 | 2,55 | 2,49 | 2,57 | 2,51 | 2,58 | 2,58 | 2,60 | 2,56 | 2,55 | 2,58 | 2,57 | 2,55 | 2,65 | 2,57 | 2,57 | 2,57 | 2,55 | 2,61 | 2,61 |

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

| MEDIA | MIN | MAX | ST | VAL ASS |
|-------|------|------|-------|-------------|
| 2,75 | 2,70 | 2,81 | 0,022 | 2,75 |
| 2,95 | 2,80 | 3,15 | 0,062 | 2,96 |
| 2,81 | 2,76 | 2,87 | 0,025 | 2,81 |
| 2,56 | 2,49 | 2,61 | 0,026 | 2,56 |
| 2,73 | 2,65 | 2,79 | 0,029 | 2,73 |
| 2,21 | 2,08 | 2,31 | 0,047 | 2,22 |
| 1,81 | 1,51 | 2,00 | 0,094 | 1,83 |
| 2,41 | 2,22 | 2,51 | 0,062 | 2,43 |
| 3,36 | 3,22 | 3,56 | 0,066 | 3,36 |
| 2,04 | 1,86 | 2,21 | 0,066 | 2,05 |
| 2,56 | 2,45 | 2,62 | 0,055 | 2,57 |

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------------|--------|--------|--------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ZS CAMP.1 | 2,449 | -0,445 | -2,226 | -1,781 | -1,113 | 0,668 | 0,668 | -1,781 | 0,668 | -0,223 | 1,113 | -0,223 | 0,223 | 1,113 | -0,668 | -0,668 | -0,668 | -0,668 | -0,891 | 0,000 | -1,113 | 0,445 | 0,668 |
| ZS CAMP.2 | 1,138 | 0,000 | -0,731 | -0,488 | -0,081 | -0,975 | 0,650 | -2,194 | 0,650 | 0,000 | 0,650 | -0,163 | -0,244 | -0,894 | 0,163 | -0,081 | 2,438 | 0,081 | 0,081 | 0,000 | -0,406 | 0,325 | 0,488 |
| ZS CAMP.3 | 2,355 | -0,589 | -1,962 | -1,177 | -0,981 | 0,000 | 0,589 | -1,374 | 0,785 | -0,196 | 1,177 | -0,196 | -0,981 | 1,374 | 0,392 | -0,589 | 5,690 | -0,392 | -0,392 | -0,392 | -1,177 | 0,785 | 0,785 |
| ZS CAMP.4 | 1,919 | -0,384 | -1,151 | -0,959 | -0,768 | -0,768 | 0,192 | -2,878 | 0,768 | 0,384 | 1,343 | -0,576 | -0,959 | 0,384 | -0,576 | -0,384 | 4,989 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | -0,959 | 1,535 | 1,727 |
| ZS CAMP.5 | 1,867 | -0,340 | -1,358 | -0,340 | -0,679 | -1,698 | 0,340 | -1,867 | 0,679 | 0,000 | 1,019 | -0,340 | -0,849 | 0,849 | -0,509 | -0,679 | 4,074 | -0,340 | -0,170 | 0,340 | -0,679 | 1,019 | 1,019 |
| ZS CAMP.6 | 0,845 | -0,211 | -0,422 | -0,211 | -0,528 | -1,900 | -0,422 | -0,633 | 0,000 | 0,633 | 0,633 | -0,317 | -0,739 | 0,528 | -0,317 | -0,317 | 0,739 | 0,211 | 0,106 | 0,000 | -0,528 | 1,267 | 1,478 |
| ZS CAMP.7 | 0,374 | -0,053 | 0,000 | 0,000 | -0,321 | -2,565 | -0,641 | -0,374 | -0,107 | 0,534 | 0,267 | -0,321 | -0,374 | 0,214 | -0,267 | -0,428 | -0,053 | 0,000 | -0,053 | -0,053 | 0,000 | 0,802 | 0,909 |
| ZS CAMP.8 | 0,650 | -0,081 | -0,406 | 0,000 | -0,244 | -2,598 | -0,081 | -1,461 | 0,081 | 0,406 | 0,487 | -0,244 | -0,244 | -0,406 | 0,000 | -0,244 | 1,218 | 0,081 | 0,081 | 0,081 | -0,162 | 0,893 | 0,974 |
| ZS CAMP.9 | 1,357 | -0,075 | -0,905 | -0,452 | 0,075 | -0,528 | 1,206 | -1,960 | 0,603 | -0,377 | 0,754 | 0,226 | 0,000 | -0,905 | 2,111 | 0,151 | 2,714 | -0,075 | 0,075 | 0,151 | -0,528 | -0,075 | -0,075 |
| ZS CAMP.10 | 0,452 | -0,075 | 0,000 | -0,075 | -0,377 | -1,959 | -0,753 | 0,603 | 0,000 | 0,527 | 0,301 | -0,226 | -0,678 | 1,507 | -0,377 | -0,452 | -0,226 | -0,075 | -0,075 | -0,075 | -0,075 | 1,130 | 1,055 |
| ZS LAB | 0,958 | -0,136 | -0,583 | -0,327 | -0,337 | -1,403 | 0,055 | -1,066 | 0,274 | 0,210 | 0,575 | -0,191 | -0,391 | 0,183 | 0,092 | -0,282 | 1,459 | -0,045 | -0,045 | 0,010 | -0,364 | 0,694 | 0,767 |
| ZS LAB (ST FISSO) | 1,051 | -0,149 | -0,639 | -0,359 | -0,369 | -1,539 | 0,061 | -1,169 | 0,301 | 0,231 | 0,631 | -0,209 | -0,429 | 0,201 | 0,101 | -0,309 | 1,601 | -0,049 | -0,049 | 0,011 | -0,399 | 0,761 | 0,841 |

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------------|--------|-------|--------|-------------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|
| 1 | 0,05 | -0,01 | -0,05 | -0,04 | -0,02 | 0,01 | 0,01 | -0,04 | 0,01 | 0,00 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | -0,01 | -0,01 | -0,01 | -0,01 | -0,02 | 0,00 | -0,02 | 0,01 | 0,01 |
| 2 | 0,07 | 0,00 | -0,04 | -0,03 | 0,00 | -0,06 | 0,04 | -0,14 | 0,04 | 0,00 | 0,04 | -0,01 | -0,02 | -0,06 | 0,01 | 0,00 | 0,15 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -0,03 | 0,02 | 0,03 |
| 3 | 0,06 | -0,01 | -0,05 | -0,03 | -0,02 | 0,00 | 0,02 | -0,03 | 0,02 | 0,00 | 0,03 | 0,00 | -0,02 | 0,04 | 0,01 | -0,01 | 0,15 | -0,01 | -0,01 | -0,01 | -0,03 | 0,02 | 0,02 |
| 4 | 0,05 | -0,01 | -0,03 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | 0,00 | -0,07 | 0,02 | 0,01 | 0,03 | -0,02 | -0,02 | 0,01 | -0,02 | -0,01 | 0,13 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -0,02 | 0,04 | 0,04 |
| 5 | 0,06 | -0,01 | -0,04 | -0,01 | -0,02 | -0,05 | 0,01 | -0,06 | 0,02 | 0,00 | 0,03 | -0,01 | -0,02 | 0,02 | -0,02 | -0,02 | 0,12 | -0,01 | 0,00 | 0,01 | -0,02 | 0,03 | 0,03 |
| 6 | 0,04 | -0,01 | -0,02 | -0,01 | -0,02 | -0,09 | -0,02 | -0,03 | 0,00 | 0,03 | 0,03 | -0,02 | -0,04 | 0,02 | -0,02 | -0,02 | 0,03 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | -0,02 | 0,06 | 0,07 |
| 7 | 0,04 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -0,03 | -0,24 | -0,06 | -0,04 | -0,01 | 0,05 | 0,02 | -0,03 | -0,04 | 0,02 | -0,02 | -0,04 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,07 | 0,09 |
| 8 | 0,04 | 0,00 | -0,02 | 0,00 | -0,01 | -0,16 | 0,00 | -0,09 | 0,01 | 0,03 | 0,03 | -0,01 | -0,01 | -0,02 | 0,00 | -0,01 | 0,08 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | -0,01 | 0,06 | 0,06 |
| 9 | 0,09 | 0,00 | -0,06 | -0,03 | 0,00 | -0,04 | 0,08 | -0,13 | 0,04 | -0,02 | 0,05 | 0,02 | 0,00 | -0,06 | 0,14 | 0,01 | 0,18 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | -0,04 | 0,00 | 0,00 |
| 10 | 0,03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -0,02 | -0,13 | -0,05 | 0,04 | 0,00 | 0,04 | 0,02 | -0,01 | -0,04 | 0,10 | -0,02 | -0,03 | -0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,08 | 0,07 |
| m diff | 0,053 | -0,007 | -0,032 | -0,018 | -0,018 | -0,077 | 0,003 | -0,059 | 0,015 | 0,012 | 0,032 | -0,010 | -0,021 | 0,010 | 0,005 | -0,015 | 0,080 | -0,002 | -0,002 | 0,001 | -0,020 | 0,038 | 0,042 |
| st diff | 0,018 | 0,004 | 0,021 | 0,015 | 0,011 | 0,079 | 0,041 | 0,052 | 0,017 | 0,023 | 0,009 | 0,011 | 0,016 | 0,047 | 0,049 | 0,013 | 0,075 | 0,008 | 0,008 | 0,006 | 0,011 | 0,028 | 0,029 |
| D | 0,055 | 0,009 | 0,038 | 0,023 | 0,021 | 0,111 | 0,041 | 0,078 | 0,022 | 0,026 | 0,033 | 0,016 | 0,027 | 0,048 | 0,049 | 0,021 | 0,110 | 0,008 | 0,009 | 0,006 | 0,023 | 0,047 | 0,051 |
| SLOPE | 0,963 | 1,000 | 1,046 | 1,025 | 0,982 | 0,874 | 0,918 | 1,080 | 0,966 | 1,052 | 0,985 | 0,978 | 0,974 | 1,064 | 0,922 | 0,974 | 0,878 | 1,005 | 0,998 | 0,993 | 1,022 | 1,062 | 1,064 |
| BIAS | 0,043 | 0,007 | -0,085 | -0,045 | 0,066 | 0,390 | 0,208 | -0,143 | 0,072 | -0,145 | 0,007 | 0,067 | 0,088 | -0,175 | 0,197 | 0,082 | 0,243 | -0,011 | 0,007 | 0,017 | -0,035 | -0,200 | -0,210 |
| CORREL. | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,995 | 1,000 | 0,996 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,996 | 0,998 | 1,000 | 0,996 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

| Campione | Lab. Utili | Media | r | R | Sr | SR | RSDr | RSDR | RSDL | Lab. Out |
|----------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
| 1 | 67 | 2,746 | 0,024 | 0,066 | 0,009 | 0,023 | 0,313 | 0,847 | 0,787 | ! |
| 2 | 70 | 2,950 | 0,024 | 0,175 | 0,009 | 0,062 | 0,292 | 2,095 | 2,075 | |
| 3 | 66 | 2,809 | 0,022 | 0,074 | 0,008 | 0,026 | 0,275 | 0,928 | 0,886 | ! |
| 4 | 65 | 2,557 | 0,022 | 0,075 | 0,008 | 0,027 | 0,305 | 1,041 | 0,996 | ! |
| 5 | 68 | 2,725 | 0,023 | 0,085 | 0,008 | 0,030 | 0,293 | 1,100 | 1,061 | ! |
| 6 | 65 | 2,215 | 0,015 | 0,134 | 0,005 | 0,048 | 0,237 | 2,145 | 2,132 | ! |
| 7 | 68 | 1,811 | 0,020 | 0,265 | 0,007 | 0,094 | 0,385 | 5,174 | 5,160 | ! |
| 8 | 69 | 2,413 | 0,017 | 0,175 | 0,006 | 0,062 | 0,247 | 2,558 | 2,546 | ! |
| 9 | 69 | 3,359 | 0,020 | 0,188 | 0,007 | 0,067 | 0,210 | 1,980 | 1,969 | ! |
| 10 | 69 | 2,043 | 0,020 | 0,188 | 0,007 | 0,067 | 0,349 | 3,258 | 3,239 | ! |

MEDIE GENERALI

| Media | r | R | Sr | SR | RSDr | RSDR | RSDL | r/R |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2,563 | 0,021 | 0,156 | 0,007 | 0,055 | 0,291 | 2,113 | 2,085 | 0,130 |

LABORATORI OUTLIERS

| OBS | CAMP | LAB | RIP1 | RIP2 | Test |
|-----|------|-----|------|------|-----------------------------|
| 1 | 1 | 97 | 2,79 | 2,72 | Outlier per Test di Cochran |
| 2 | 1 | 57 | 2,62 | 2,62 | Outlier per Test di Grubbs |
| 3 | 1 | 39 | 2,85 | 2,85 | Outlier per Test di Grubbs |
| 4 | 3 | 39 | 2,77 | 2,70 | Outlier per Test di Cochran |
| 5 | 3 | 57 | 3,73 | 3,73 | Outlier per Test di Grubbs |
| 6 | 3 | 71 | 2,97 | 2,96 | Outlier per Test di Grubbs |
| 7 | 3 | 109 | 2,95 | 2,96 | Outlier per Test di Grubbs |
| 8 | 4 | 39 | 2,55 | 2,70 | Outlier per Test di Cochran |
| 9 | 4 | 57 | 2,80 | 2,80 | Outlier per Test di Grubbs |
| 10 | 4 | 71 | 2,70 | 2,69 | Outlier per Test di Grubbs |
| 11 | 4 | 109 | 2,69 | 2,69 | Outlier per Test di Grubbs |
| 12 | 4 | 49 | 2,45 | 2,46 | Outlier per Test di Grubbs |
| 13 | 5 | 71 | 2,85 | 2,85 | Outlier per Test di Grubbs |
| 14 | 5 | 109 | 2,85 | 2,85 | Outlier per Test di Grubbs |
| 15 | 6 | 39 | 2,55 | 2,70 | Outlier per Test di Cochran |
| 16 | 6 | 15 | 2,27 | 2,23 | Outlier per Test di Cochran |
| 17 | 7 | 39 | 2,17 | 2,25 | Outlier per Test di Cochran |
| 18 | 8 | 39 | 2,70 | 2,77 | Outlier per Test di Cochran |
| 19 | 9 | 39 | 3,75 | 3,60 | Outlier per Test di Cochran |
| 20 | 10 | 39 | 2,40 | 2,40 | Outlier per Test di Grubbs |

LEGENDA

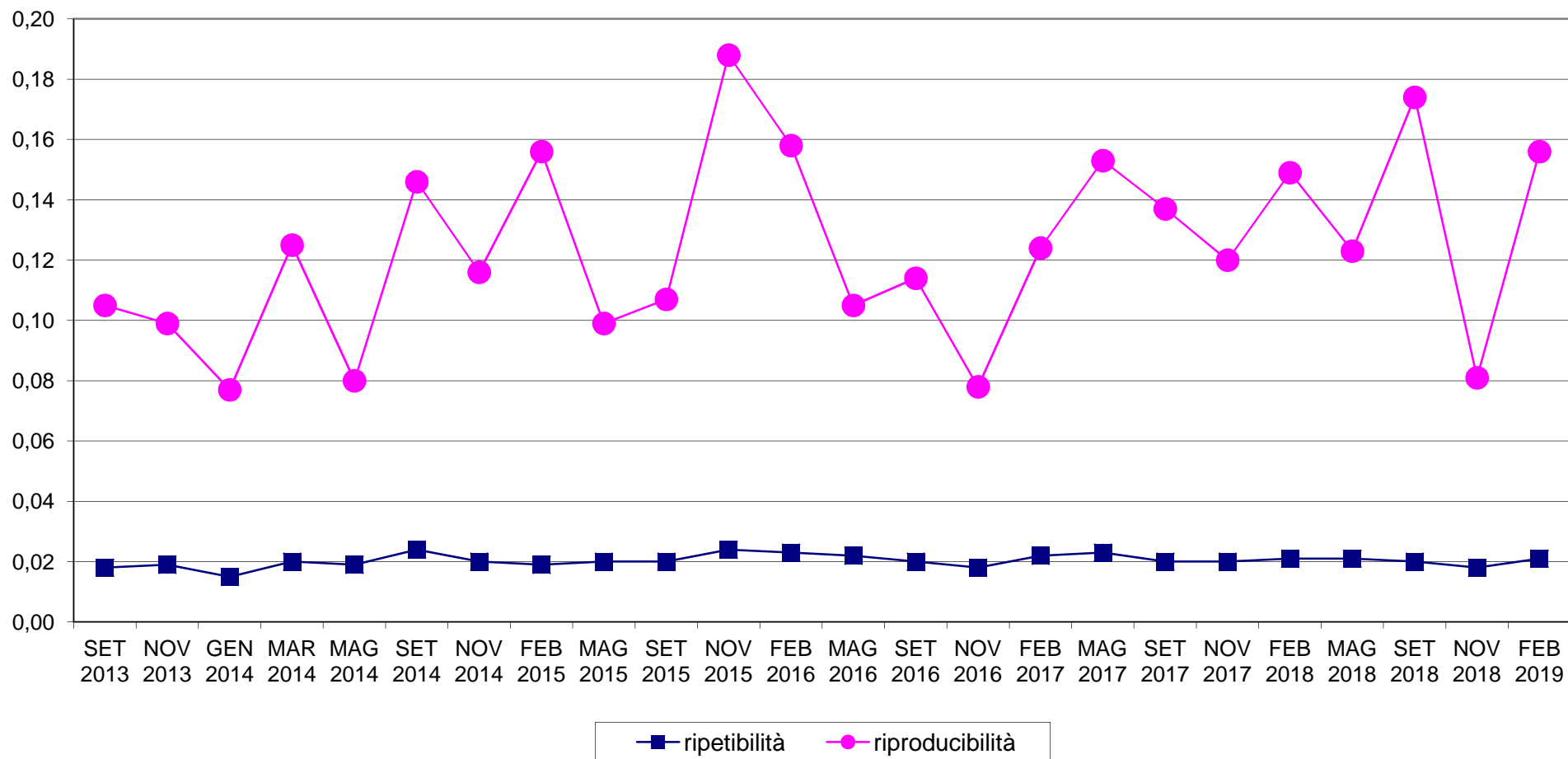
| | |
|------|--|
| r | ripetibilita' |
| R | riproducibilita' |
| Sr | scarto tipo della ripetibilita' |
| SR | scarto tipo della riproducibilita' |
| RSDr | ripetibilita' espressa in unita' di media |
| RSDR | riproducibilita' espressa in unita' di media |
| RSDL | frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori |
| OUT | outlier |

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

| r | R | Sr | SR |
|-------|-------|-------|-------|
| 0,019 | 0,125 | 0,007 | 0,044 |

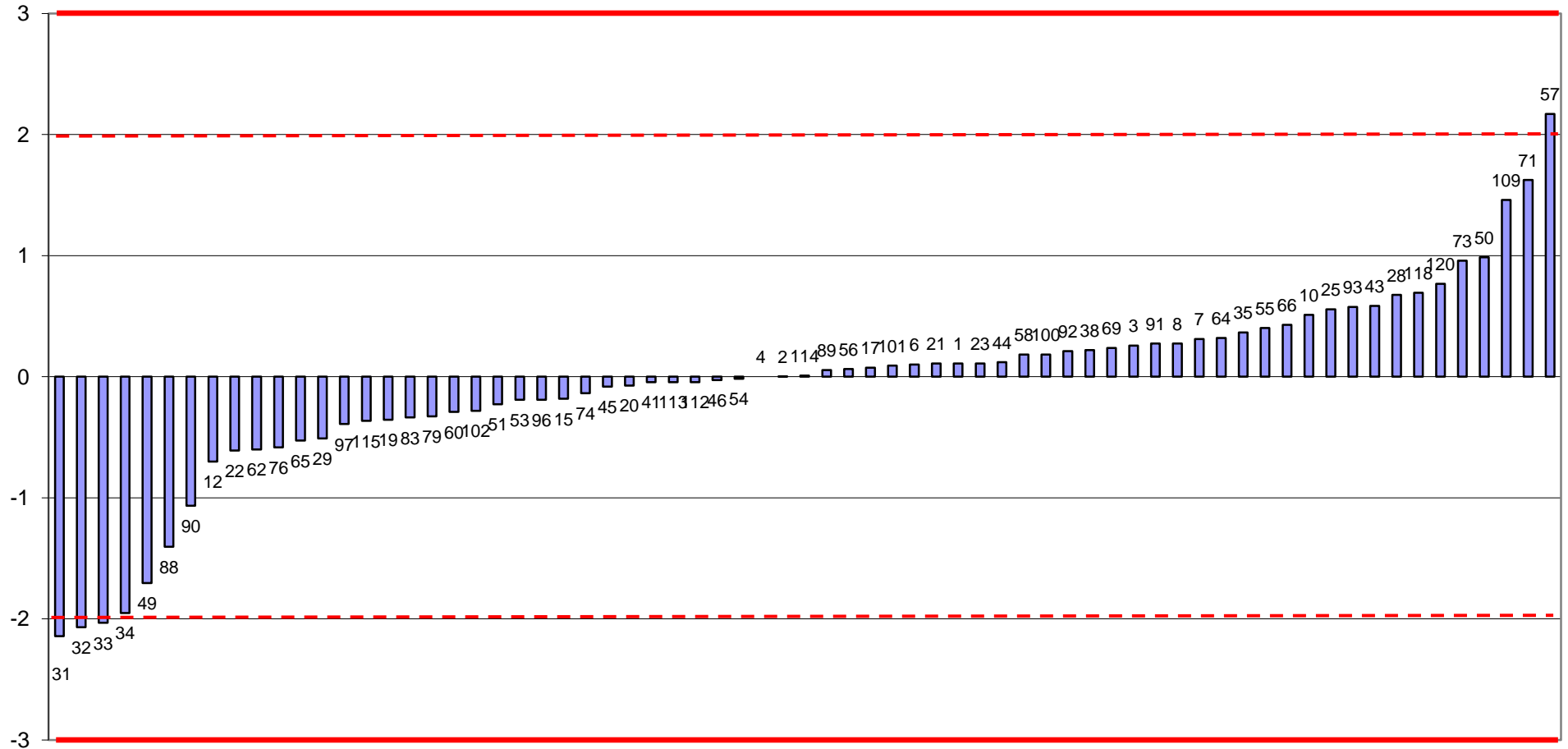


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2013 A FEBBRAIO 2019 CASEINE





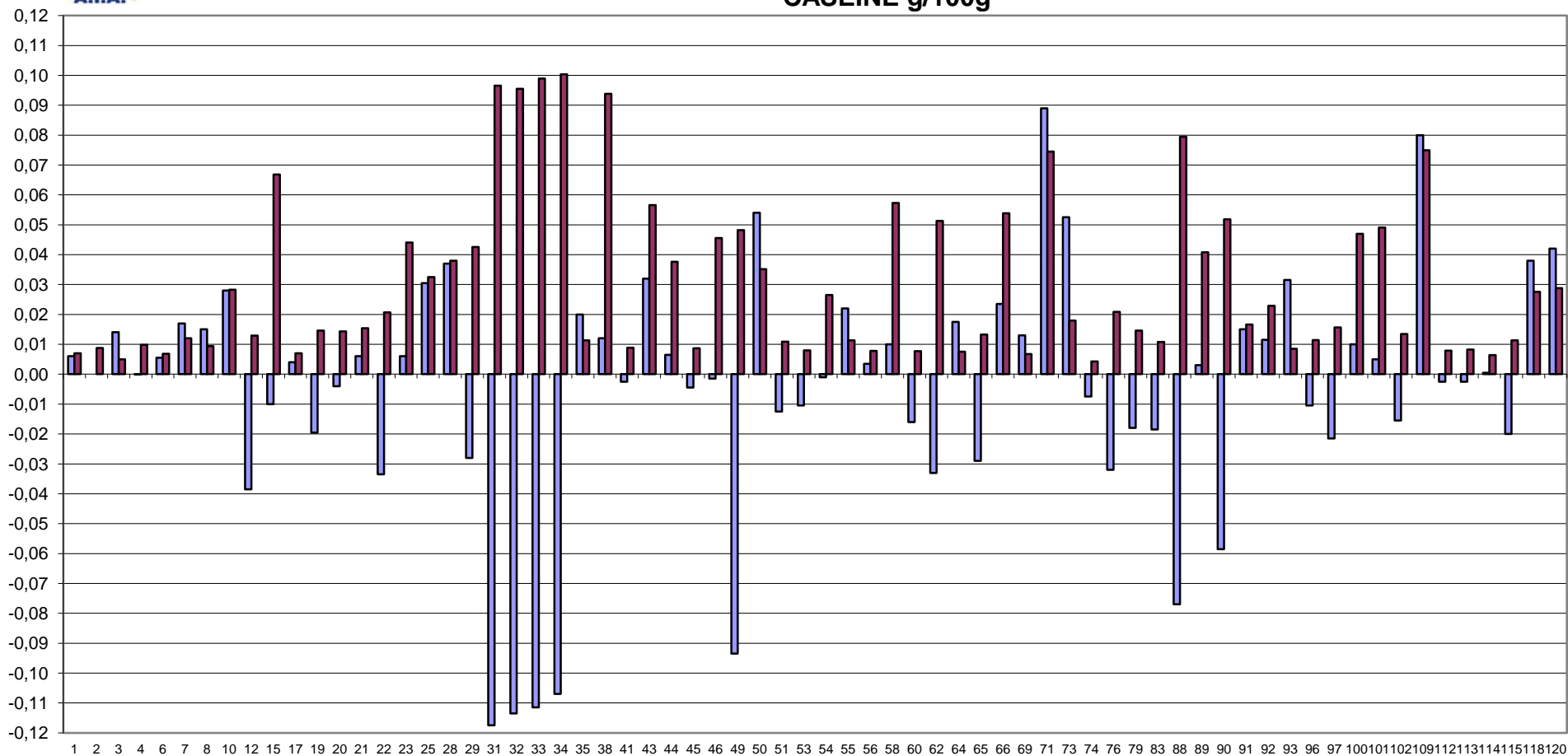
RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2019
ORDINAMENTO LABORATORI
CASEINE IN g/100g



FUORI RANGE LAB 39



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CASEINE g/100g

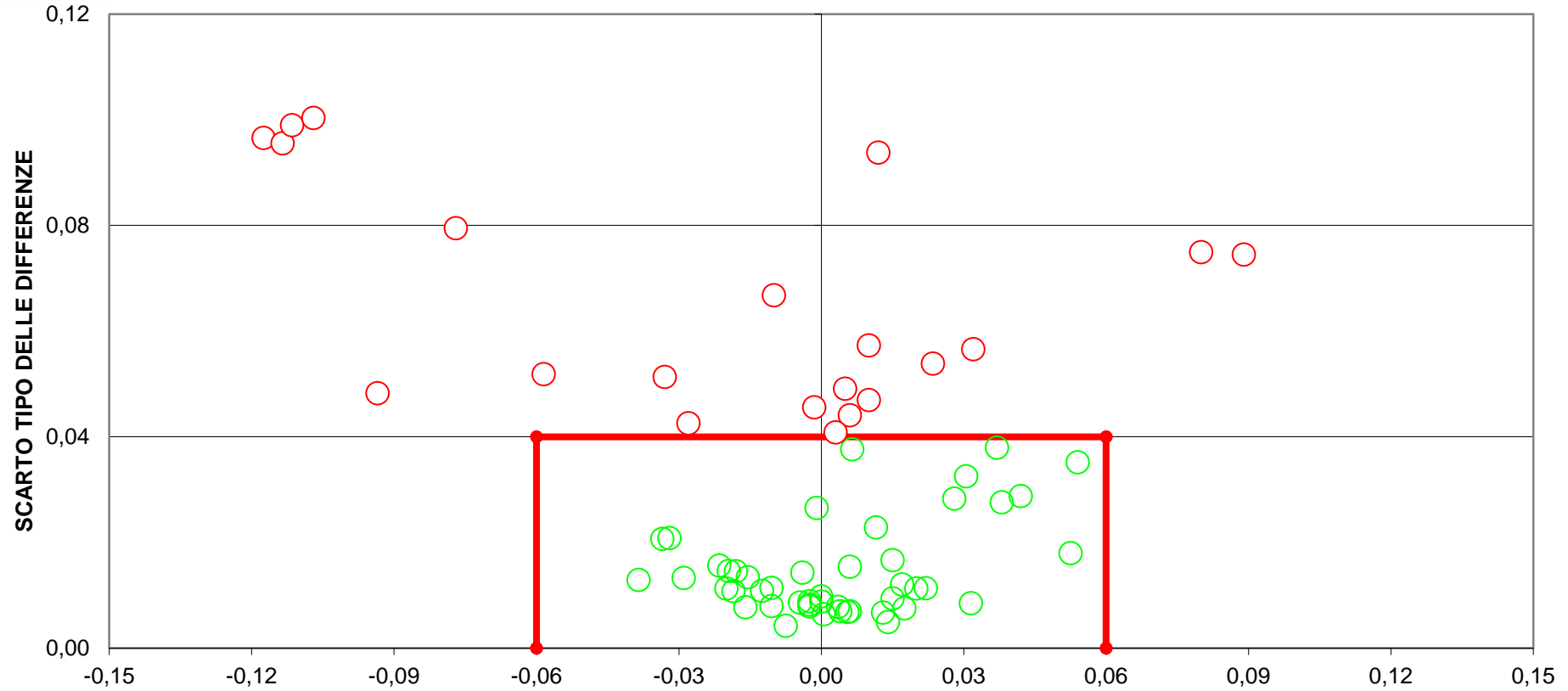


FUORI RANGE LAB 39-57

■ media ■ scarto tipo



**RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2019
CASEINE IN g/100g**



**DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
(LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,06; ds=0,04)
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 AL 2018
FUORI RANGE LAB 39-57
23 LABORATORI FUORI DAL TARGET 33%)**



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2019

RICERCA INIBENTI

| Codice Laboratorio | Riferimento + - + - | Controllo | Kit |
|--------------------|------------------------|-----------|------------|
| 1 | + - + - | ===== | DELVOTEST |
| 2 | + - + - | ===== | N.P. |
| 3 | + - + - | ===== | DELVOTEST |
| 8 | + - + - | ===== | DELVOTEST |
| 10 | + - + - | ===== | ECLIPSE 3G |
| 14 | + - + - | ===== | DELVOTEST |
| 15 | + + + - | = 0 == | DELVOTEST |
| 17 | + - + - | ===== | DELVOTEST |
| 19 | + - + - | ===== | DELVOTEST |
| 21 | + - + - | ===== | DELVOTEST |
| 23 | + - + - | ===== | DELVOTEST |
| 25 | + - + - | ===== | DELVOTEST |
| 29 | + - + - | ===== | DELVOTEST |
| 31 | + - + - | ===== | DELVOTEST |
| 32 | + - + - | ===== | DELVOTEST |
| 33 | + - + - | ===== | DELVOTEST |
| 34 | + - + - | ===== | DELVOTEST |
| 38 | + - + - | ===== | DELVOTEST |
| 39 | + - + - | ===== | DELVOTEST |
| 40 | + - + - | ===== | DELVOTEST |
| 43 | + - + - | ===== | DELVOTEST |
| 44 | + - + - | ===== | COPAN TEST |
| 45 | + - + - | ===== | ZEU |
| 46 | + - - - | = 0 = | CHARM TEST |
| 49 | + - + - | ===== | N.P. |
| 50 | + + + - | = 0 == | DELVOTEST |
| 51 | + - + - | ===== | DELVOTEST |
| 53 | + - + - | ===== | DELVOTEST |
| 54 | + - + - | ===== | DELVOTEST |
| 55 | + - + - | ===== | DELVOTEST |
| 57 | + - + - | ===== | DELVOTEST |
| 58 | + - + - | ===== | DELVOTEST |
| 59 | + - + - | ===== | DELVOTEST |
| 60 | + - + - | ===== | DELVOTEST |
| 62 | + - + - | ===== | CMT TEST |
| 63 | + - + - | ===== | DELVOTEST |
| 65 | + - + - | ===== | CMT TEST |
| 66 | + - + - | ===== | DELVOTEST |
| 67 | + - + - | ===== | DELVOTEST |
| 68 | + - + - | ===== | N.P. |
| 69 | + - + - | ===== | DELVOTEST |
| 70 | + - + - | ===== | BETA STAR |
| 71 | + - + - | ===== | CHARM TEST |
| 73 | + - + - | ===== | DELVOTEST |
| 74 | + - + - | ===== | DELVOTEST |

| Codice Laboratorio | Riferimento + - + - | Controllo | Kit |
|--------------------|------------------------|-----------|------------|
| 76 | + - + - | ==== | N.P. |
| 77 | + - + - | ==== | DELVOTEST |
| 78 | + - + - | ==== | DELVOTEST |
| 79 | + - + - | ==== | DELVOTEST |
| 81 | + - + - | ==== | DELVOTEST |
| 82 | + - + - | ==== | DELVOTEST |
| 84 | + - + - | ==== | DELVOTEST |
| 85 | + - + - | ==== | DELVOTEST |
| 88 | + - + - | ==== | N.P. |
| 89 | + - + - | ==== | DELVOTEST |
| 90 | + - + - | ==== | DELVOTEST |
| 91 | + - + - | ==== | DELVOTEST |
| 92 | + - + - | ==== | DELVOTEST |
| 96 | + - + - | ==== | DELVOTEST |
| 97 | + - + - | ==== | DELVOTEST |
| 101 | + - + - | ==== | DELVOTEST |
| 103 | + - + - | ==== | DELVOTEST |
| 104 | + - + - | ==== | DELVOTEST |
| 105 | + - + - | ==== | DELVOTEST |
| 106 | + - + - | ==== | DELVOTEST |
| 107 | + - + - | ==== | DELVOTEST |
| 108 | + - + - | ==== | DELVOTEST |
| 109 | + - + - | ==== | CHARM TEST |
| 110 | + - + - | ==== | CHARM TEST |
| 111 | + - + - | ==== | N.P. |
| 112 | + - + - | ==== | DELVOTEST |
| 113 | + - + - | ==== | DELVOTEST |
| 114 | + - + - | ==== | DELVOTEST |
| 115 | + - + - | ==== | DELVOTEST |
| 118 | + - + - | ==== | ECLIPSE 3G |
| 120 | + - + - | ==== | ECLIPSE 3G |
| 122 | + - + - | ==== | DELVOTEST |
| 123 | + - + - | ==== | DELVOTEST |

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

A = Latte UHT addizionato di cloxacillina (~MRL)

B = Latte UHT esente da inibenti

C= Latte UHT addizionato di sulfadiazina (~MRL)

D = Latte UHT esente da inibenti

N.P.=Metodo non pervenuto