



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI  
LABORATORIO STANDARD LATTE

# PROGRAMMA

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

# RING TEST ROUTINE

# NOVEMBRE 2016

(LOTTO RTV151116)

VIA DELL'INDUSTRIA 24 - 00057 MACCARESE ROMA  
Tel. +39 06 6678830 Fax. +39 06 6678811 email [lsl@aia.it](mailto:lsl@aia.it)



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI  
LABORATORIO STANDARD LATTE

**RING TEST ROUTINE  
LATTE DI VACCA  
NOVEMBRE 2016**

**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
Omogeneità .....	pag.12
Andamento Z-Score.....	pag.14
Ranking.....	pag.16
Grasso .....	pag.18
Proteine .....	pag.26
Lattosio .....	pag.34
Cellule somatiche.....	pag.42
Crioscopia.....	pag.50
pH.....	pag.58
Urea.....	pag.66
Residuo secco totale.....	pag.74
Acidità titolabile.....	pag.81
Caseine.....	pag.88
Inibenti.....	pag.96



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI  
LABORATORIO STANDARD LATTE

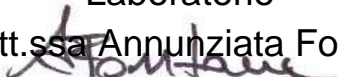
## NORME E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

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 Laboratorio Standard Latte dell'AIA ha il Sistema di Gestione per la Qualità certificato conforme alla Norma UNI EN ISO 9001-2008 dal CSQA con il seguente scopo: Progettazione, preparazione e commercializzazione di materiali di riferimento certificati nel settore lattiero-caseario. Progettazione, organizzazione e realizzazione di prove valutative interlaboratorio.**

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      3      4      5      6      7      8      9      10      11      12      13

**2** {

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
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

**4**

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

**3** {

1	2,385	<b>2,540</b>	2,575	2,555	2,500	2,545	2,435	2,435	<b>2,540</b>	<b>2,540</b>	2,540	2,540	2,520	2,512	2,385	2,575	0,057	<b>2,540</b>
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	3,935	3,785	4,005	0,069	<b>3,965</b>
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	3,501	3,385	3,565	0,069	<b>3,520</b>
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	3,458	3,330	3,525	0,071	<b>3,490</b>
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	3,351	3,261	3,409	0,057	<b>3,388</b>

**6**

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

Z SCORE CALCOLATO CON VALORE DI RIFERIMENTO

**7** {

ZS CAMP,1	-2,718	<b>0,000</b>	0,614	0,263	-0,701	0,088	-1,841	-1,841	<b>0,000</b>	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	<b>0,000</b>	0,035	0,015	-0,040	0,005	-0,105	-0,105	<b>0,000</b>	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 2006

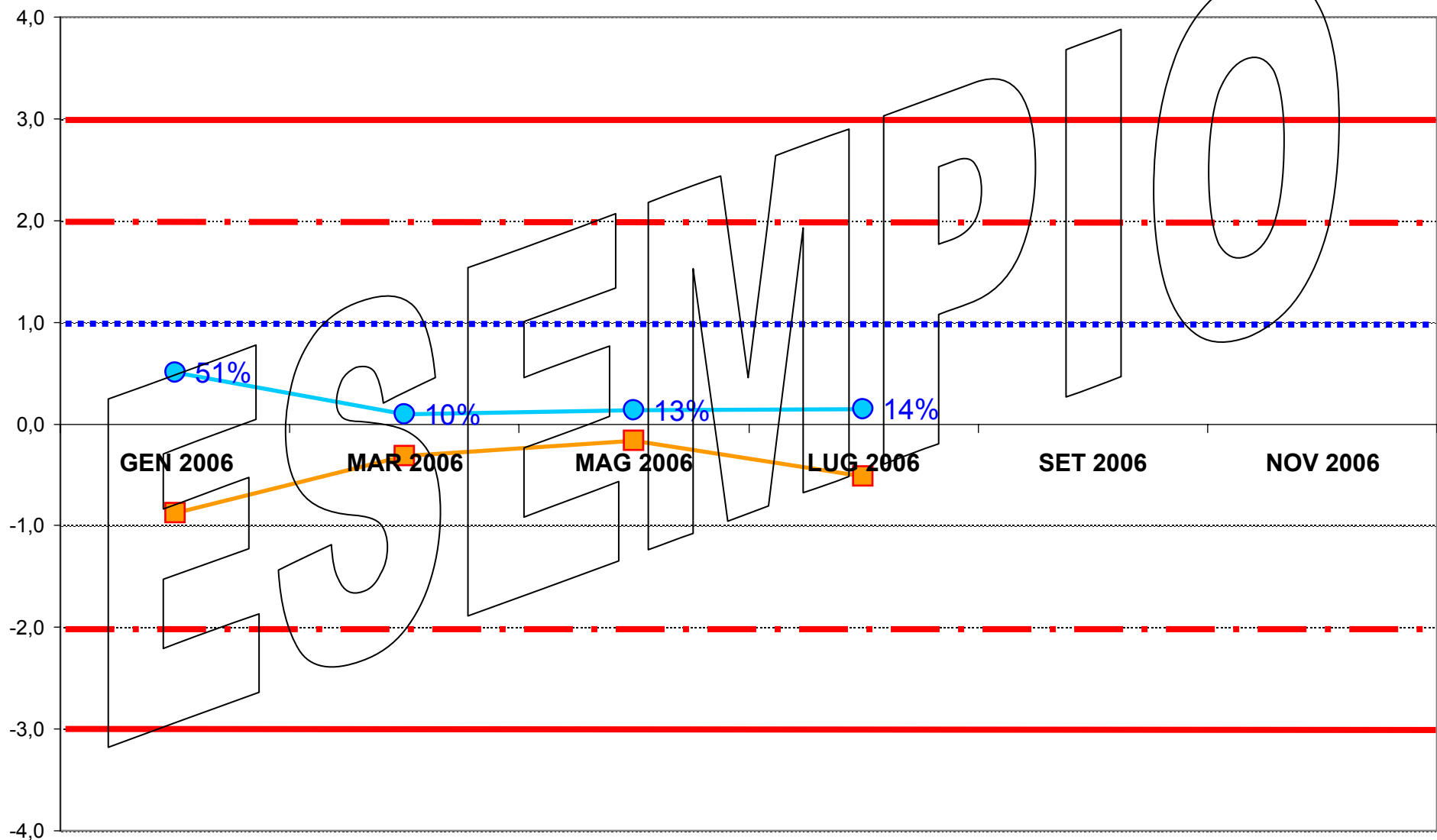
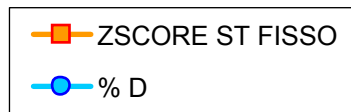
DATA	GRASSO		PROTEINE		LATTOSIO		pH		ACIDITA' TITOLABILE	
	ZS (ST FISSO)	% D	ZS (ST FISSO)	% D	ZS (ST FISSO)	% D	ZS (ST FISSO)	% D	ZS (ST FISSO)	% D
GEN 2006	-0,880	51%					0,099	16%	0,963	30%
MAR 2006	-0,320	10%					0,536	19%	-1,093	32%
MAG 2006	-0,170	13%					-0,333	22%	0,717	24%
LUG 2006	-0,520	14%					0,104	5%	0,792	23%
SET 2006										
NOV 2006										

DATA	CRIOSCOPIA		UREA		CELLULE SOMATICHE		RESIDUO SECCO		CASEINE	
	ZS (ST FISSO)	% D	ZS (ST FISSO)	% D	ZS (ST FISSO)	% D	ZS (ST FISSO)	% D	ZS (ST FISSO)	% D
GEN 2006	-0,880	51%					0,122	10%		
MAR 2006	-0,320	10%					-0,744	32%		
MAG 2006	-0,170	13%					-0,711	24%		
LUG 2006	-0,520	14%					-1,006	42%		
SET 2006										
NOV 2006										





**PROGRAMMA DAMOCLE  
RING TEST ROUTINE ANNO 2006  
CONTENUTO IN GRASSO g/100g**





**ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI  
LABORATORIO STANDARD LATTE**

**ELENCO DEI LABORATORI PARTECIPANTI  
RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2016**

AIA-BENEVENTO  
ARA BASILICATA POTENZA  
ARA CALABRIA REGGIO CALABRIA  
ARA EMILIA ROMAGNA  
ARA LAZIO MACCARESE  
ARA LOMBARDIA CREMA  
ARA MOLISE CAMPOBASSO  
ARA PIEMONTE TORINO  
ARA PUGLIA  
ARA SARDEGNA NURAXINIEDDU (OR)  
ARA SICILIA RAGUSA  
ARA VENETO - PADOVA  
ARTEST  
ASSAM  
ASSOCIAZIONE ALLEVATORI FRIULI- CODROIPO (UD)  
ASSOLAC COSENZA  
BIOLAB RESEARCH SRL  
CENTRALE DEL LATTE FIRENZE  
CENTRALE DEL LATTE VICENZA  
CONS. PROD. LATTE MAREMMA  
CREA CENTRO RICERCHE E ANALISI SRL  
DIANO CASEARIA  
ERSAF  
FEDERAZ.LATTERIE SOCIALI BOLZANO  
FRANCIA LATTICINI  
GALBANI RS  
GRANAROLO BOLOGNA  
ILC LA MEDITERRANEA  
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. ASTI  
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. BOLZANO  
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. BRESCIA  
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. CAGLIARI  
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. CASERTA  
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. COSENZA  
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. CUNEO

IST. ZOOPROFIL. SPERIM. FIRENZE  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. GENOVA  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. LA SPEZIA  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. LANCIANO  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. LATINA  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. NOVARA  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. NUORO  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. ORISTANO  
 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. ROMA  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. SALERNO  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. SASSARI  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. SAVONA  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. TORINO  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. TREVISO  
 LAB. SERV.PROD-ANIM.LATTE AOSTA  
 LAB. SIMONAZZI  
 LABORAT.STANDARD LATTE MACCARESE  
 LABORATORIUM OCENY PRUSZKOW  
 MALTA DAIRY PRODUCTS  
 QUALITY IN PROGRESS  
 REF.LAB.FOR MILK AND DAIRY PRODUCTS ZAGABRIA  
 SANNIOLAB  
 STERILGARDA  
 STUDIO F2 SRL  
 TRENTINALATTE  
 TRENTINGRANA TRENTO  
 TREVILATTE S.L.  
 VENETO AGRICOLTURA THIENE (VI)

LABORATORI PARTECIPANTI : N. 70  
 CON N. 89 STRUMENTI  
 VS. CODICE.....

Invio dei campioni	15 novembre 2016
Data indicata per l'invio dei risultati	24 novembre 2016
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	83%
Ultimi risultati ricevuti	30 novembre 2016
Invio delle elaborazioni statistiche	20 dicembre 2016
Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'elaborazione	35
Responsabile dell'elaborazione	Laura Monaco

## OMOGENEITA' E INCERTEZZA DI MISURA (LOTTO RTV151116)

GRASSO (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1	<b>3,32</b>	56	0,004	0,000	<b>0,01</b>
2	<b>4,97</b>	57	0,007	0,000	<b>0,01</b>
3	<b>3,68</b>	57	0,004	0,000	<b>0,01</b>
4	<b>4,15</b>	58	0,004	0,003	<b>0,01</b>
5	<b>3,11</b>	57	0,003	0,005	<b>0,01</b>
6	<b>4,33</b>	57	0,005	0,000	<b>0,01</b>
7	<b>3,69</b>	58	0,004	0,001	<b>0,01</b>
8	<b>3,75</b>	58	0,004	0,000	<b>0,01</b>
9	<b>3,77</b>	58	0,004	0,006	<b>0,01</b>
10	<b>3,46</b>	58	0,004	0,001	<b>0,01</b>

LATTOSIO (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1	<b>4,81</b>	55	0,004	0,009	<b>0,02</b>
2	<b>4,83</b>	55	0,004	0,002	<b>0,01</b>
3	<b>5,08</b>	54	0,005	0,000	<b>0,01</b>
4	<b>4,99</b>	57	0,005	0,007	<b>0,01</b>
5	<b>5,05</b>	54	0,003	0,006	<b>0,01</b>
6	<b>4,96</b>	57	0,005	0,008	<b>0,02</b>
7	<b>4,80</b>	55	0,004	0,004	<b>0,01</b>
8	<b>5,12</b>	56	0,004	0,008	<b>0,02</b>
9	<b>4,87</b>	57	0,005	0,010	<b>0,02</b>
10	<b>4,77</b>	56	0,005	0,006	<b>0,01</b>

PROTEINE (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1	<b>3,39</b>	57	0,003	0,000	<b>0,01</b>
2	<b>4,06</b>	59	0,005	0,003	<b>0,01</b>
3	<b>3,41</b>	57	0,003	0,003	<b>0,01</b>
4	<b>3,32</b>	58	0,004	0,000	<b>0,01</b>
5	<b>3,69</b>	57	0,003	0,003	<b>0,01</b>
6	<b>3,29</b>	59	0,004	0,000	<b>0,01</b>
7	<b>3,63</b>	59	0,003	0,003	<b>0,01</b>
8	<b>3,20</b>	58	0,004	0,003	<b>0,01</b>
9	<b>3,21</b>	57	0,004	0,003	<b>0,01</b>
10	<b>3,50</b>	59	0,004	0,000	<b>0,01</b>

CASEINE (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1	<b>2,64</b>	47	0,005	0,000	<b>0,01</b>
2	<b>3,16</b>	46	0,005	0,003	<b>0,01</b>
3	<b>2,69</b>	47	0,003	0,003	<b>0,01</b>
4	<b>2,61</b>	47	0,003	0,000	<b>0,01</b>
5	<b>2,89</b>	47	0,004	0,003	<b>0,01</b>
6	<b>2,55</b>	46	0,003	0,000	<b>0,01</b>
7	<b>2,82</b>	47	0,006	0,003	<b>0,01</b>
8	<b>2,51</b>	49	0,003	0,003	<b>0,01</b>
9	<b>2,51</b>	49	0,003	0,003	<b>0,01</b>
10	<b>2,71</b>	47	0,004	0,000	<b>0,01</b>

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.

Omog = Omogeneità del lotto è stata verificata, in conformità alla norma ISO 13528 - Stastical 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.

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

Si dichiara che è stato effettuato, alla scadenza della data di esecuzione del Ring Test (24/11/16), il test di stabilità dei campioni con esito positivo.

## INCERTEZZA DI MISURA (LOTTO RTV151116)

CRIOSCOPIA (m°C)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	<b>-532,9</b>	51	0,4309	<b>0,9</b>
3	<b>-559,5</b>	52	0,4298	<b>0,9</b>
5	<b>-541,0</b>	50	0,4441	<b>0,9</b>
7	<b>-522,5</b>	51	0,4209	<b>0,8</b>
9	<b>-542,0</b>	52	0,5496	<b>1,1</b>

CELLULE SOMATICHE (x1000/ml)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
2	<b>100</b>	57	0,928	<b>2</b>
4	<b>186</b>	57	1,479	<b>3</b>
6	<b>247</b>	57	1,878	<b>4</b>
8	<b>74</b>	55	0,786	<b>2</b>
10	<b>517</b>	57	4,570	<b>9</b>

UREA (mg/100 ml)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	<b>29,1</b>	44	0,379	<b>0,8</b>
3	<b>36,5</b>	43	0,457	<b>0,9</b>
5	<b>29,6</b>	42	0,420	<b>0,8</b>
7	<b>35,6</b>	45	0,663	<b>1,3</b>
9	<b>21,0</b>	42	0,526	<b>1,1</b>

ACIDITA' TITOLABILE (°SH/50ml)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	<b>3,90</b>	31	0,064	<b>0,13</b>
3	<b>3,98</b>	30	0,071	<b>0,14</b>
5	<b>3,75</b>	32	0,065	<b>0,13</b>
7	<b>3,64</b>	30	0,071	<b>0,14</b>
9	<b>3,70</b>	31	0,086	<b>0,17</b>

pH				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	<b>5,11</b>	50	0,018	<b>0,04</b>
2	<b>6,01</b>	49	0,014	<b>0,03</b>
3	<b>4,80</b>	49	0,018	<b>0,04</b>
5	<b>6,60</b>	39	0,016	<b>0,03</b>
7	<b>6,64</b>	40	0,015	<b>0,03</b>
9	<b>6,57</b>	40	0,015	<b>0,03</b>

RESIDUO SECCO (g/100g)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
2	<b>14,57</b>	27	0,023	<b>0,05</b>
4	<b>13,20</b>	26	0,033	<b>0,07</b>
6	<b>13,29</b>	28	0,025	<b>0,05</b>

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.

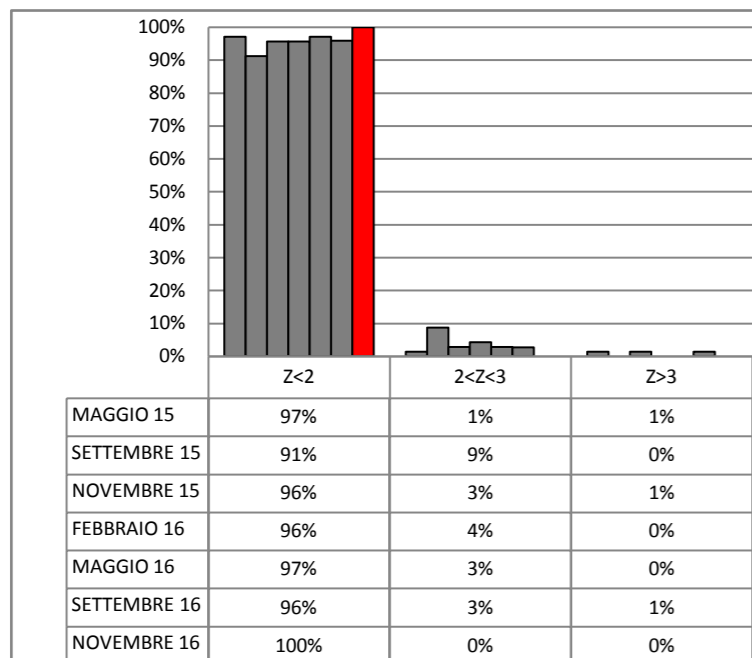
IC = Intervallo di confidenza è il rapporto dello scarto tipo di riproducibilità e la radice quadrata del numero delle osservazioni considerate.

±U = Incertezza estesa del valore assegnato p 95% k = 2.

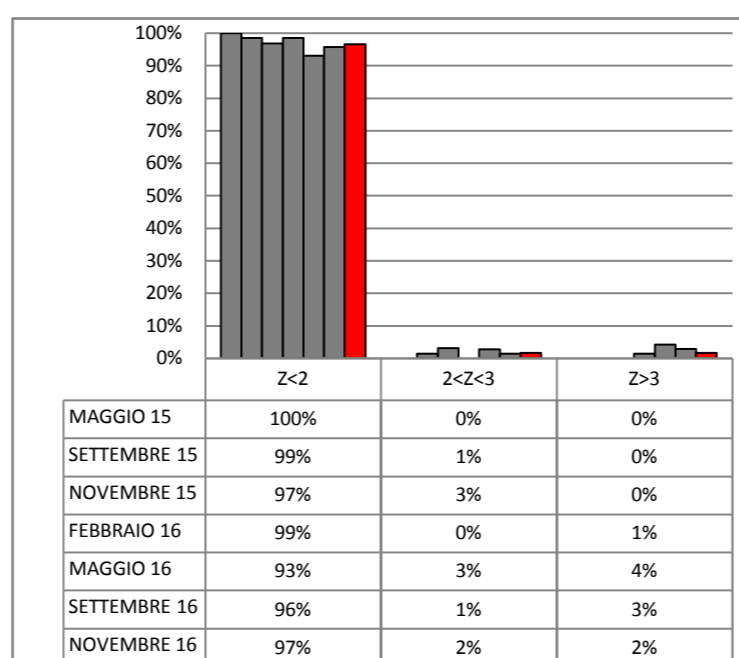


# ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2015-2016 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

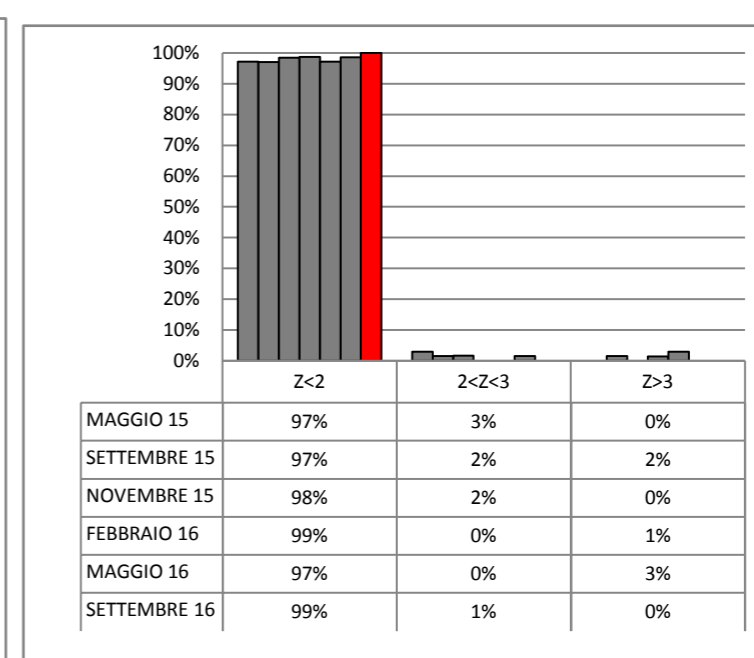
## GRASSO



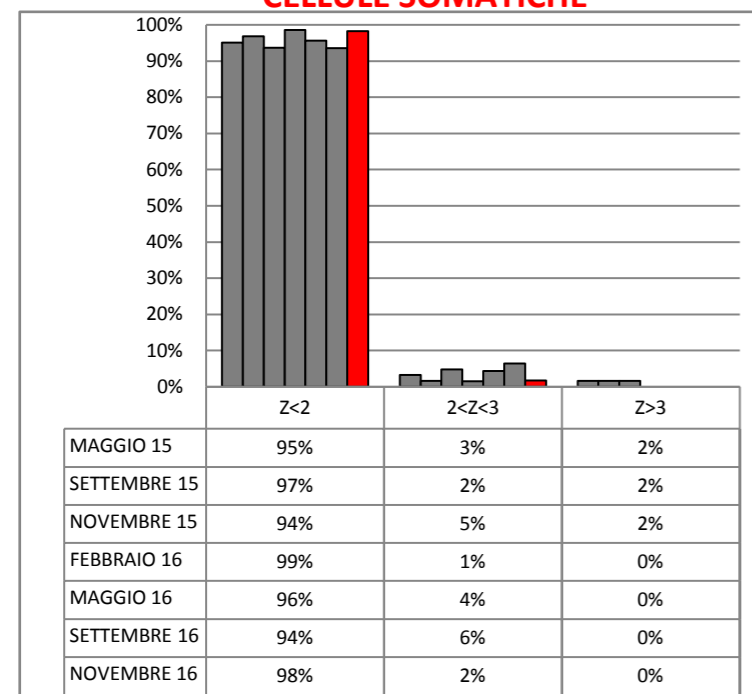
## PROTEINE



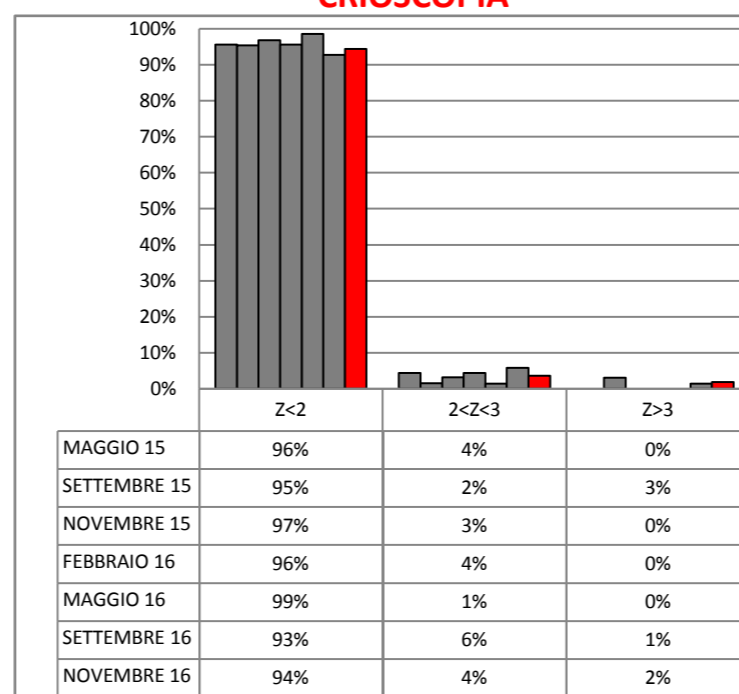
## LATTOSIO



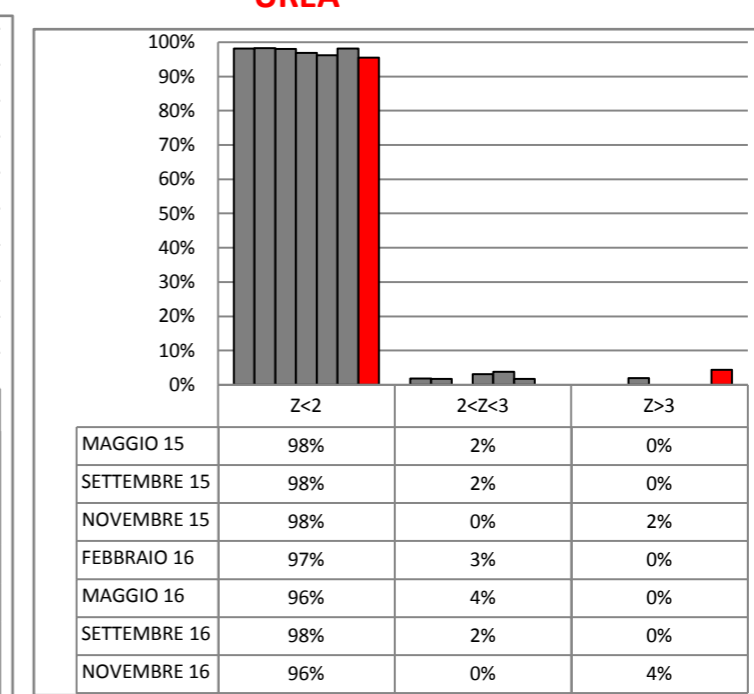
## CELLULE SOMATICHE



## CRIOSCOPIA



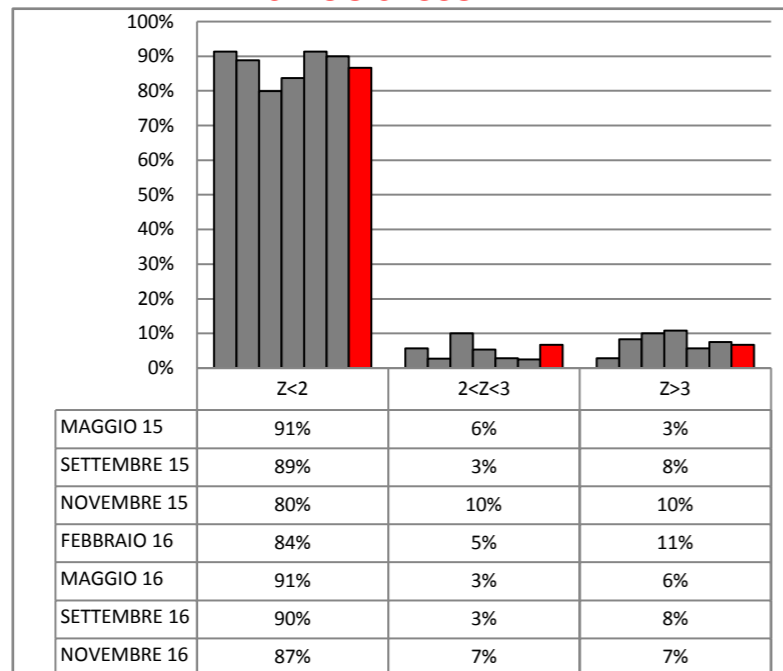
## UREA



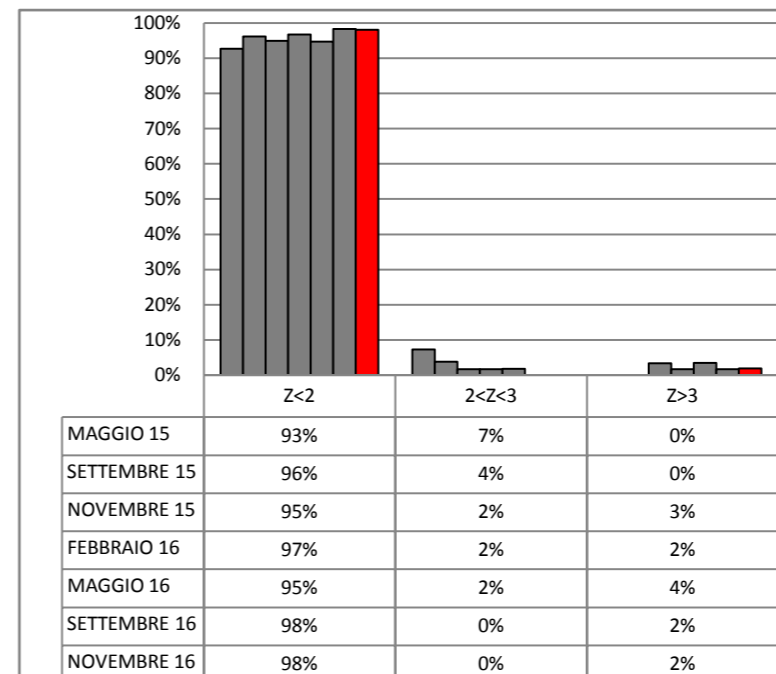


## ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2015-2016 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

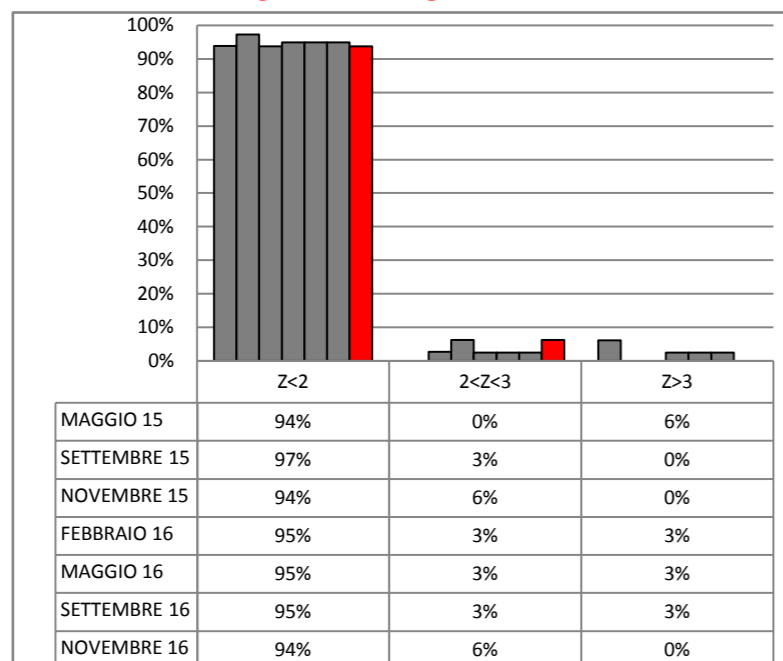
### RESIDUO SECCO



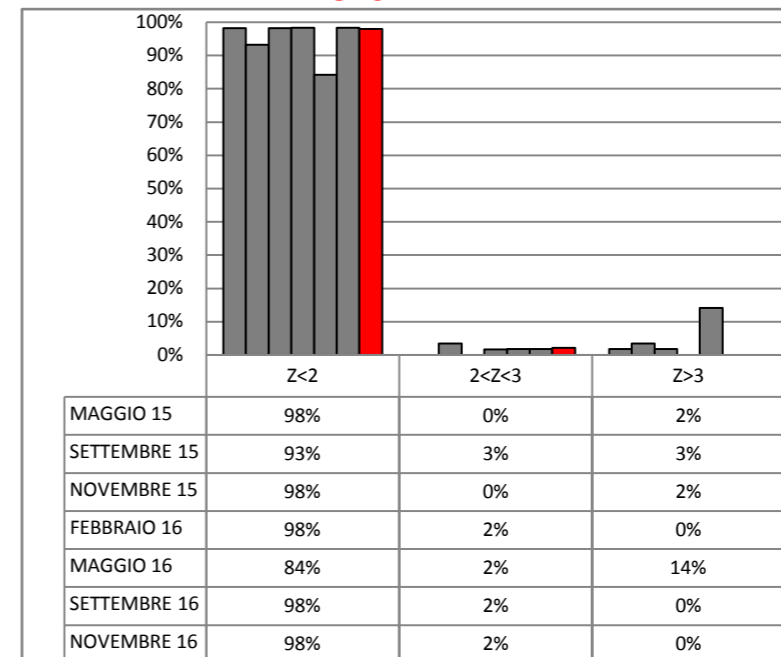
### pH



### ACIDITA' TITOLABILE



### CASEINE





**ORDINAMENTO LABORATORI**  
**RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2016**

GRASSO				PROTEINE				LATTOSIO				CELLULE SOMATICHE				CRIOSCOPIA			
ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%
1	46	0,008	2%	1	46	0,008	2%	1	35	0,004	2%	1	33	1,94	2%	1	35	0,395	2%
2	33	0,009	3%	2	74	0,009	3%	2	46	0,005	4%	2	18	2,29	4%	2	5	0,745	4%
3	73	0,010	5%	3	5	0,009	5%	3	28	0,005	5%	3	42	4,03	5%	3	49	0,771	6%
4	15	0,010	7%	4	64	0,010	7%	4	72	0,005	7%	4	19	4,74	7%	4	59	0,992	7%
5	23	0,010	8%	5	12	0,011	8%	5	45	0,005	9%	5	24	4,82	9%	5	66	1,146	9%
6	42	0,010	10%	6	33	0,011	10%	6	24	0,005	11%	6	68	4,88	11%	6	50	1,190	11%
7	22	0,011	12%	7	49	0,011	12%	7	68	0,005	12%	7	17	5,37	12%	7	8	1,359	13%
8	79	0,011	14%	8	65	0,012	14%	8	63	0,006	14%	8	70	5,74	14%	8	100	1,432	15%
9	74	0,013	15%	9	22	0,012	15%	9	17	0,007	16%	9	26	5,78	16%	9	74	1,501	17%
10	64	0,018	17%	10	42	0,012	17%	10	81	0,008	18%	10	8	5,86	18%	10	58	1,576	19%
11	5	0,018	19%	11	24	0,012	19%	11	64	0,008	19%	11	59	5,92	19%	11	23	1,614	20%
12	39	0,018	20%	12	45	0,013	20%	12	23	0,008	21%	12	35	6,03	21%	12	14	1,633	22%
13	8	0,018	22%	13	67	0,013	22%	13	12	0,009	23%	13	64	6,09	23%	13	36	1,663	24%
14	17	0,019	24%	14	39	0,013	24%	14	3	0,010	25%	14	72	6,23	25%	14	53	1,674	26%
15	4	0,019	25%	15	78	0,013	25%	15	15	0,011	26%	15	5	6,33	26%	15	44	1,760	28%
16	78	0,019	27%	16	23	0,014	27%	16	18	0,011	28%	16	55	6,43	28%	16	30	1,794	30%
17	35	0,019	29%	17	59	0,014	29%	17	2	0,013	30%	17	77	6,78	30%	17	65	1,882	31%
18	65	0,019	31%	18	50	0,014	31%	18	79	0,013	32%	18	23	7,09	32%	18	70	1,896	33%
19	67	0,020	32%	19	100	0,014	32%	19	33	0,013	33%	19	22	7,37	33%	19	15	1,898	35%
20	45	0,020	34%	20	15	0,015	34%	20	67	0,013	35%	20	4	7,40	35%	20	54	2,038	37%
21	6	0,020	36%	21	3	0,015	36%	21	59	0,014	37%	21	31	7,72	37%	21	78	2,110	39%
22	1	0,021	37%	22	17	0,015	37%	22	74	0,016	39%	22	27	7,86	39%	22	28	2,484	41%
23	18	0,022	39%	23	77	0,016	39%	23	26	0,016	40%	23	28	7,97	40%	23	27	2,655	43%
24	14	0,022	41%	24	40	0,016	41%	24	66	0,019	42%	24	49	8,06	42%	24	18	2,681	44%
25	24	0,023	42%	25	18	0,017	42%	25	58	0,021	44%	25	3	8,19	44%	25	32	2,763	46%
26	32	0,023	44%	26	73	0,018	44%	26	78	0,024	46%	26	75	8,32	46%	26	45	2,802	48%
27	34	0,024	46%	27	26	0,018	46%	27	42	0,024	47%	27	46	8,82	47%	27	40	2,824	50%
28	41	0,025	47%	28	28	0,018	47%	28	4	0,024	49%	28	13	8,90	49%	28	64	2,933	52%
29	63	0,026	49%	29	79	0,019	49%	29	41	0,024	51%	29	29	9,52	51%	29	42	2,972	54%
30	2	0,027	51%	30	81	0,020	51%	30	65	0,026	53%	30	67	9,66	53%	30	34	3,158	56%
31	75	0,027	53%	31	2	0,021	53%	31	27	0,026	54%	31	14	9,96	54%	31	31	3,188	57%
32	68	0,028	54%	32	35	0,021	54%	32	40	0,028	56%	32	10	10,01	56%	32	43	3,194	59%
33	31	0,028	56%	33	66	0,021	56%	33	14	0,029	58%	33	34	10,32	58%	33	1	3,210	61%
34	72	0,029	58%	34	72	0,021	58%	34	5	0,030	60%	34	79	10,84	60%	34	46	3,211	63%
35	28	0,030	59%	35	63	0,024	59%	35	13	0,031	61%	35	66	10,88	61%	35	25	3,289	65%
36	81	0,030	61%	36	11	0,024	61%	36	39	0,031	63%	36	81	10,99	63%	36	81	3,496	67%
37	40	0,031	63%	37	27	0,025	63%	37	44	0,031	65%	37	12	11,32	65%	37	4	3,503	69%
38	53	0,032	64%	38	68	0,026	64%	38	50	0,032	67%	38	2	11,54	67%	38	10	3,553	70%
39	100	0,034	66%	39	13	0,027	66%	39	1	0,032	68%	39	15	11,68	68%	39	22	3,661	72%
40	26	0,034	68%	40	34	0,029	68%	40	19	0,033	70%	40	74	11,70	70%	40	3	3,724	74%
41	36	0,035	69%	41	31	0,030	69%	41	49	0,034	72%	41	40	11,79	72%	41	24	3,993	76%
42	3	0,037	71%	42	14	0,030	71%	42	29	0,037	74%	42	73	12,63	74%	42	72	4,076	78%
43	19	0,038	73%	43	10	0,031	73%	43	32	0,038	75%	43	54	13,34	75%	43	69	4,325	80%
44	10	0,043	75%	44	6	0,032	75%	44	34	0,045	77%	44	53	13,87	77%	44	21	4,641	81%
45	29	0,045	76%	45	8	0,032	76%	45	8	0,045	79%	45	11	14,07	79%	45	2	4,853	83%
46	44	0,047	78%	46	32	0,033	78%	46	11	0,046	81%	46	50	21,70	81%	46	67	4,968	85%
47	55	0,049	80%	47	41	0,035	80%	47	31	0,048	82%	47	63	24,97	82%	47	68	5,000	87%
48	50	0,049	81%	48	1	0,038	81%	48	10	0,048	84%	48	100	25,46	84%	48	63	5,013	89%
49	49	0,049	83%	49	53	0,039	83%	49	20	0,048	86%	49	44	26,51	86%	49	73	5,253	91%
50	58	0,051	85%	50	29	0,041	85%	50	36	0,049	88%	50	45	27,81	88%	50	13	7,382	93%
51	59	0,052	86%	51	4	0,041	86%	51	73	0,050	89%	51	20	29,40	89%	51	56	7,474	94%
52	66	0,052	88%	52	58	0,051	88%	52	22	0,059	91%	52	78	32,54	91%	52	47	7,486	96%
53	11	0,058	90%	53	55	0,051	90%	53	55	0,060	93%	53	65	37,94	93%	53	55	10,078	98%
54	27	0,064	92%	54	75	0,052	92%	54	53	0,075	95%	54	1	42,47	95%	54	11	40,583	100%
55	13	0,066	93%	55	44	0,056	93%	55	21	0,078	96%	55	36	44,53	96%				
56	20	0,070	95%	56	20	0,060	95%	56	100	0,080	98%	56	58	45,21	98%				
57	21	0,072	97%	57	19	0,066	97%	57	6	0,193	100%	57	32	53,57	100%				
58	77	0,086	98%	58	36	0,077	98%												
59	12	0,150	100%	59	21	0,147	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

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





**ORDINAMENTO LABORATORI**  
**RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2016**

pH				UREA				RESIDUO SECCO				ACIDITA' TITOLABILE				CASEINE			
ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%
1	84	0,004	2%	1	3	0,865	2%	1	46	0,025	3%	1	13	0,031	3%	1	3	0,004	2%
2	14	0,013	4%	2	64	1,199	4%	2	5	0,031	7%	2	5	0,069	6%	2	42	0,004	4%
3	83	0,014	6%	3	35	1,202	7%	3	67	0,035	10%	3	36	0,069	9%	3	81	0,005	6%
4	85	0,015	8%	4	9	1,217	9%	4	45	0,035	13%	4	74	0,071	13%	4	23	0,006	8%
5	39	0,017	10%	5	45	1,344	11%	5	64	0,040	17%	5	32	0,073	16%	5	45	0,006	10%
6	21	0,020	12%	6	28	1,404	13%	6	13	0,041	20%	6	44	0,087	19%	6	68	0,007	12%
7	40	0,024	13%	7	65	1,488	16%	7	23	0,048	23%	7	6	0,102	22%	7	59	0,007	14%
8	28	0,024	15%	8	74	1,497	18%	8	72	0,050	27%	8	38	0,117	25%	8	74	0,007	16%
9	3	0,030	17%	9	44	1,500	20%	9	18	0,056	30%	9	67	0,144	28%	9	17	0,008	18%
10	5	0,032	19%	10	81	1,556	22%	10	55	0,061	33%	10	14	0,152	31%	10	44	0,009	20%
11	68	0,032	21%	11	46	1,600	24%	11	22	0,076	37%	11	35	0,158	34%	11	46	0,009	22%
12	74	0,037	23%	12	17	1,613	27%	12	44	0,084	40%	12	39	0,170	38%	12	64	0,010	24%
13	22	0,037	25%	13	14	1,617	29%	13	65	0,087	43%	13	64	0,172	41%	13	33	0,011	27%
14	15	0,041	27%	14	24	1,651	31%	14	53	0,089	47%	14	8	0,178	44%	14	79	0,011	29%
15	86	0,041	29%	15	67	1,662	33%	15	10	0,093	50%	15	45	0,183	47%	15	63	0,011	31%
16	18	0,042	31%	16	54	1,685	36%	16	42	0,093	53%	16	78	0,184	50%	16	14	0,012	33%
17	13	0,046	33%	17	78	1,723	38%	17	8	0,098	57%	17	59	0,194	53%	17	24	0,012	35%
18	10	0,046	35%	18	12	1,873	40%	18	3	0,098	60%	18	42	0,195	56%	18	12	0,012	37%
19	8	0,049	37%	19	73	2,003	42%	19	31	0,100	63%	19	33	0,255	59%	19	28	0,013	39%
20	35	0,050	38%	20	2	2,085	44%	20	2	0,100	67%	20	68	0,267	63%	20	11	0,013	41%
21	2	0,050	40%	21	47	2,086	47%	21	78	0,103	70%	21	28	0,272	66%	21	13	0,014	43%
22	82	0,051	42%	22	23	2,091	49%	22	14	0,114	73%	22	15	0,294	69%	22	35	0,014	45%
23	1	0,056	44%	23	59	2,173	51%	23	6	0,134	77%	23	55	0,332	72%	23	15	0,015	47%
24	43	0,056	46%	24	8	2,185	53%	24	41	0,148	80%	24	22	0,345	75%	24	18	0,016	49%
25	88	0,059	48%	25	53	2,265	56%	25	21	0,213	83%	25	1	0,472	78%	25	29	0,017	51%
26	33	0,059	50%	26	72	2,406	58%	26	35	0,217	87%	26	3	0,490	81%	26	27	0,018	53%
27	55	0,062	52%	27	18	2,575	60%	27	36	0,332	90%	27	34	0,670	84%	27	72	0,018	55%
28	75	0,063	54%	28	15	2,759	62%	28	58	0,509	93%	28	54	0,754	88%	28	26	0,019	57%
29	44	0,064	56%	29	36	2,849	64%	29	11	1,276	97%	29	53	0,758	91%	29	8	0,021	59%
30	58	0,065	58%	30	100	2,979	67%	30	68	1,410	100%	30	50	0,851	94%	30	67	0,023	61%
31	31	0,067	60%	31	11	3,043	69%					31	49	0,885	97%	31	73	0,027	63%
32	32	0,068	62%	32	60	3,100	71%					32	30	0,894	100%	32	6	0,029	65%
33	45	0,073	63%	33	49	3,111	73%								33	65	0,032	67%	
34	23	0,077	65%	34	22	3,187	76%								34	78	0,033	69%	
35	70	0,079	67%	35	50	3,440	78%								35	22	0,034	71%	
36	42	0,086	69%	36	63	3,460	80%								36	5	0,035	73%	
37	34	0,086	71%	37	26	4,026	82%								37	66	0,036	76%	
38	64	0,087	73%	38	42	4,201	84%								38	20	0,038	78%	
39	24	0,095	75%	39	68	4,628	87%								39	50	0,038	80%	
40	36	0,103	77%	40	13	5,943	89%								40	40	0,038	82%	
41	25	0,107	79%	41	33	6,569	91%								41	49	0,042	84%	
42	63	0,121	81%	42	10	7,529	93%								42	55	0,045	86%	
43	30	0,147	83%	43	4	10,315	96%								43	4	0,045	88%	
44	72	0,153	85%	44	66	13,475	98%								44	34	0,053	90%	
45	53	0,192	87%	45	1	15,261	100%								45	75	0,063	92%	
46	54	0,193	88%												46	10	0,082	94%	
47	89	0,257	90%												47	36	0,092	96%	
48	90	0,268	92%												48	31	0,096	98%	
49	87	0,268	94%												49	1	0,296	100%	
50	91	0,272	96%																
51	26	0,338	98%																
52	11	0,581	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 NOVEMBRE 2016

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	5	6	8	10	11	12	13	14	15	17	18	19	20	21	22	23
1	3,32	3,34	3,31	3,31	3,34	3,34	3,34	3,40	3,35	<b>3,70</b>	3,27	3,29	3,31	3,29	3,30	3,36	3,27	3,37	3,31	3,33
2	4,96	4,92	4,89	4,93	4,99	4,98	4,98	4,99	5,05	<b>5,22</b>	4,87	4,93	4,97	4,94	4,95	5,05	5,08	5,10	4,99	4,96
3	3,66	3,70	3,64	3,65	3,71	3,71	3,69	3,73	3,72	3,68	3,62	3,66	3,67	3,67	3,65	3,71	3,59	3,76	3,68	3,68
4	4,14	4,15	4,12	4,14	4,15	4,15	4,17	4,17	4,23	4,13	4,07	4,14	4,15	4,14	4,14	4,21	4,07	4,23	4,15	4,15
5	3,14	3,14	3,10	3,10	3,12	3,13	3,13	3,13	3,15	3,12	3,08	3,11	3,11	3,12	3,09	3,09	3,05	3,11	3,11	3,13
6	4,37	4,36	4,30	4,33	4,30	4,29	4,36	4,31	4,40	4,31	4,25	4,33	4,35	4,30	4,33	4,34	4,33	4,43	4,34	4,34
7	3,70	3,71	3,65	3,68	3,72	3,72	3,71	3,73	3,75	3,69	3,64	3,68	3,69	3,69	3,70	3,69	3,66	3,69	3,71	3,70
8	3,77	3,77	3,73	3,74	3,74	3,73	3,76	3,79	3,81	3,75	3,69	3,74	3,76	3,73	3,74	3,75	3,70	3,80	3,74	3,75
9	3,77	3,79	3,74	3,76	3,79	3,77	3,79	3,82	3,82	3,77	3,71	3,77	3,77	3,77	3,75	3,75	3,67	3,81	3,76	3,78
10	3,49	3,48	3,43	3,45	3,46	3,45	3,47	3,52	3,51	3,45	3,42	3,44	3,45	3,45	3,43	3,46	3,48	3,44	3,47	3,46
m lab	3,829	3,834	3,791	3,807	3,830	3,825	3,839	3,856	3,877	3,880	3,759	3,807	3,822	3,808	3,805	3,839	3,787	3,874	3,825	3,828

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
3,32	3,27	3,40	0,029	<b>3,32</b>
4,97	4,86	5,10	0,049	<b>4,97</b>
3,68	3,59	3,76	0,031	<b>3,68</b>
4,15	4,07	4,23	0,032	<b>4,15</b>
3,11	3,00	3,17	0,028	<b>3,11</b>
4,33	4,25	4,43	0,036	<b>4,33</b>
3,69	3,60	3,76	0,029	<b>3,69</b>
3,75	3,69	3,85	0,028	<b>3,75</b>
3,77	3,67	3,83	0,033	<b>3,77</b>
3,46	3,40	3,52	0,029	<b>3,46</b>
<b>3,822</b>	<b>3,759</b>	<b>3,877</b>	<b>0,033</b>	<b>3,825</b>

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,254	0,424	-0,424	-0,594	0,594	0,594	0,594	2,459	0,933	<b>12,803</b>	-1,781	-1,272	-0,424	-1,102	-0,933	1,272	-1,781	1,441	-0,424	0,085
ZS CAMP,2	-0,305	-1,117	-1,625	-0,813	0,305	0,102	0,203	0,406	1,524	<b>5,079</b>	-2,032	-0,914	0,000	-0,609	-0,406	1,524	2,133	2,641	0,305	-0,203
ZS CAMP,3	-0,564	0,726	-1,209	-0,887	0,887	0,887	0,242	1,532	1,209	0,081	-2,016	-0,726	-0,242	-0,403	-1,048	1,048	-2,822	2,661	-0,081	0,081
ZS CAMP,4	-0,156	0,156	-0,779	-0,312	0,000	0,156	0,623	0,623	2,493	-0,468	-2,493	-0,156	-0,156	-0,312	1,870	-2,493	2,649	0,156	0,156	
ZS CAMP,5	0,894	0,894	-0,358	-0,358	0,358	0,536	0,715	0,536	1,431	0,179	-1,073	0,000	-0,179	0,179	-0,894	-0,894	-2,325	0,000	0,000	0,715
ZS CAMP,6	1,101	0,826	-0,688	0,000	-0,688	-1,101	0,963	-0,550	2,064	-0,550	-2,202	0,000	0,550	-0,688	0,000	0,413	0,000	2,890	0,413	0,413
ZS CAMP,7	0,202	0,549	-1,533	-0,492	0,896	0,723	0,549	1,070	1,764	-0,145	-2,053	-0,492	-0,145	-0,318	0,202	-0,145	-1,359	-0,145	0,549	0,202
ZS CAMP,8	0,705	0,705	-0,529	-0,176	-0,176	-0,529	0,353	1,586	2,292	0,000	-2,115	-0,176	0,353	-0,529	-0,176	-0,176	-1,586	1,939	-0,176	0,176
ZS CAMP,9	0,000	0,606	-0,909	-0,303	0,454	0,000	0,606	1,515	1,363	0,000	-1,969	-0,151	0,000	0,000	-0,757	-0,606	-3,030	1,212	-0,303	0,303
ZS CAMP,10	0,857	0,686	-1,029	-0,514	0,000	-0,343	0,343	1,886	1,714	-0,514	-1,543	-0,686	-0,343	-0,514	-1,029	-0,171	0,514	-0,686	0,171	0,000
ZS LAB	0,136	0,272	-1,012	-0,529	0,166	0,000	0,423	0,936	1,571	1,676	-1,994	-0,544	-0,091	-0,498	-0,589	0,438	-1,133	1,480	0,000	0,091
ZS (ST FISSO)	0,150	0,300	-1,117	-0,583	0,183	0,000	0,467	1,033	1,733	1,850	-2,200	-0,600	-0,100	-0,550	-0,650	0,483	-1,250	1,633	0,000	0,100

DIFFERENZE DAL VALOREASSEGNATO

1	-0,01	0,01	-0,01	-0,02	0,02	0,02	0,02	0,07	0,03	<b>0,38</b>	-0,05	-0,04	-0,01	-0,03	-0,03	0,04	-0,05	0,04	-0,01	0,00
2	-0,01	-0,05	-0,08	-0,04	0,02	0,00	0,01	0,02	0,08	<b>0,25</b>	-0,10	-0,04	0,00	-0,03	-0,02	0,08	0,11	0,13	0,02	-0,01
3	-0,02	0,02	-0,04	-0,03	0,03	0,03	0,01	0,05	0,04	0,00	-0,06	-0,02	-0,01	-0,01	-0,03	0,03	-0,09	0,08	0,00	0,00
4	0,00	0,01	-0,02	-0,01	0,00	0,01	0,02	0,02	0,08	-0,01	-0,08	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,06	-0,08	0,09	0,01	0,01
5	0,02	0,02	-0,01	-0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,04	0,01	-0,03	0,00	0,00	0,01	-0,02	-0,02	-0,06	0,00	0,00	0,02
6	0,04	0,03	-0,03	0,00	-0,03	-0,04	0,04	-0,02	0,08	-0,02	-0,08	0,00	0,02	-0,03	0,00	0,01	0,00	0,11	0,01	0,01
7	0,01	0,02	-0,04	-0,01	0,03	0,02	0,02	0,03	0,05	0,00	-0,06	-0,01	0,00	-0,01	0,01	0,00	-0,04	0,00	0,02	0,01
8	0,02	0,02	-0,02	0,00	0,00	-0,02	0,01	0,04	0,06	0,00	-0,06	0,00	0,01	-0,02	0,00	0,00	-0,04	0,05	0,00	0,00
9	0,00	0,02	-0,03	-0,01	0,02	0,00	0,02	0,05	0,04	0,00	-0,06	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,02	-0,10	0,04	-0,01	0,01
10	0,02	0,02	-0,03	-0,02	0,00	-0,01	0,01	0,06	0,05	-0,02	-0,04	-0,02	-0,01	-0,02	-0,03	0,00	0,02	-0,02	0,00	0,00
m diff	0,007	0,012	-0,031	-0,015	0,008	0,003	0,017	0,034	0,055	0,058	-0,063	-0,015	0,000	-0,014	-0,017	0,017	-0,035	0,052	0,003	0,006
scarto tipo diff	0,019	0,024	0,020	0,011	0,016	0,020	0,008	0,026	0,018	0,138	0,020	0,016	0,010	0,012	0,014	0,033	0,061	0,050	0,010	0,008
D	0,021	0,027	0,037	0,019	0,018	0,020	0,018	0,043	0,058	0,150	0,066	0,022	0,010	0,019	0,022	0,038	0,070	0,072	0,011	0,010
SLOPE	1,007	1,033	1,029	1,008	1,006	1,012	0,998	1,023	0,973	0,913	1,037	1,008	0,990	1,010	0,991	0,958	0,927	0,927	0,988	1,007
BIAS	-0,034	-0,137	-0,078	-0,015	-0,033	-0,048	-0,010	-0,124	0,048	0,281	-0,074	-0,013	0,039	-0,023	0,051	0,146	0,313	0,230	0,042	-0,034
CORREL.	0,999	0,999	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	0,999	1,000	0,971	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,997	0,999	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 NOVEMBRE 2016

### CONTENUTO IN GRASSO g/100g

#### MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	24	26	27	28	29	31	32	33	34	35	36	39	40	41	42	44	45	46	49	50
1	3,27	3,35	3,27	<b>3,31</b>	3,28	3,38	3,32	3,33	3,31	3,32	3,32	3,32	3,32	3,31	3,33	3,38	3,30	3,31	3,34	3,33
2	4,94	4,94	4,86	5,00	4,91	4,97	4,95	4,97	5,02	4,94	5,03	5,00	5,05	4,98	4,98	5,00	4,95	4,97	5,06	5,05
3	3,67	3,72	3,63	3,70	3,63	3,70	3,64	3,68	3,66	3,67	3,71	3,69	3,70	3,65	3,68	3,71	3,65	3,67	3,69	3,68
4	4,13	4,18	4,08	4,17	4,11	4,15	4,14	4,15	4,15	4,15	4,12	4,15	4,14	4,15	4,17	4,19	4,13	4,15	4,14	4,14
5	3,11	3,17	3,09	3,15	3,09	3,11	3,07	3,12	3,10	3,11	3,13	3,10	3,11	3,08	3,13	3,17	3,10	3,11	3,13	3,12
6	4,32	4,34	4,25	4,37	4,29	4,29	4,32	4,34	4,37	4,31	4,36	4,30	4,29	4,36	4,33	4,38	4,32	4,33	4,31	4,31
7	3,68	3,73	3,64	3,72	3,65	3,70	3,68	3,70	3,68	3,67	3,72	3,71	3,70	3,67	3,70	3,74	3,67	3,69	3,76	3,76
8	3,74	3,77	3,70	3,78	3,71	3,77	3,74	3,76	3,74	3,76	3,77	3,73	3,73	3,75	3,76	3,80	3,72	3,74	3,72	3,72
9	3,76	3,80	3,72	3,80	3,73	3,80	3,76	3,79	3,76	3,74	3,78	3,75	3,79	3,75	3,78	3,82	3,76	3,78	3,70	3,69
10	3,44	3,49	3,40	3,48	3,40	3,50	3,45	3,46	3,46	3,47	3,52	3,47	3,44	3,48	3,46	3,50	3,44	3,44	3,52	3,52
m lab	3,805	3,847	3,763	3,847	3,779	3,835	3,803	3,829	3,823	3,812	3,844	3,821	3,825	3,815	3,830	3,868	3,803	3,819	3,834	3,829

#### RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
3,32	3,27	3,40	0,029	<b>3,32</b>
4,97	4,86	5,10	0,049	<b>4,97</b>
3,68	3,59	3,76	0,031	<b>3,68</b>
4,15	4,07	4,23	0,032	<b>4,15</b>
3,11	3,00	3,17	0,028	<b>3,11</b>
4,33	4,25	4,43	0,036	<b>4,33</b>
3,69	3,60	3,76	0,029	<b>3,69</b>
3,75	3,69	3,85	0,028	<b>3,75</b>
3,77	3,67	3,83	0,033	<b>3,77</b>
3,46	3,40	3,52	0,029	<b>3,46</b>
<b>3,822</b>	<b>3,759</b>	<b>3,877</b>	<b>0,033</b>	<b>3,825</b>

#### Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-1,781	0,933	-1,781	<b>-0,594</b>	-1,611	1,781	-0,254	0,085	-0,424	-0,254	-0,085	-0,085	-0,085	-0,594	0,085	1,781	-0,895	-0,401	0,594	0,254
ZS CAMP,2	-0,609	-0,711	-2,336	0,508	-1,320	-0,102	-0,508	0,000	1,016	-0,609	1,219	0,508	1,524	0,102	0,102	0,508	-0,377	0,018	1,727	1,625
ZS CAMP,3	-0,403	1,371	-1,693	0,564	-1,532	0,726	-1,209	0,081	-0,564	-0,403	1,048	0,403	0,564	-1,048	0,081	1,048	-0,871	-0,245	0,403	0,081
ZS CAMP,4	-0,468	0,935	-2,026	0,779	-1,247	0,000	-0,312	0,156	0,156	0,156	-0,935	0,156	-0,156	0,000	0,623	1,403	-0,586	0,020	-0,156	-0,312
ZS CAMP,5	0,000	1,967	-0,715	1,431	-0,715	0,000	-1,609	0,358	-0,536	0,000	0,715	-0,358	0,000	-1,252	0,536	2,146	-0,462	-0,114	0,536	0,358
ZS CAMP,6	-0,138	0,413	-2,064	1,238	-0,963	-0,963	-0,275	0,413	1,101	-0,413	0,826	-0,826	-1,101	0,963	0,138	1,514	-0,260	0,140	-0,550	-0,550
ZS CAMP,7	-0,492	1,070	-2,053	0,896	-1,533	0,029	-0,665	0,202	-0,492	-1,012	0,896	0,549	0,202	-1,012	0,202	1,590	-0,674	0,000	2,111	2,111
ZS CAMP,8	-0,353	0,881	-1,586	1,234	-1,234	0,705	-0,176	0,529	-0,353	0,529	0,705	-0,529	-0,529	0,176	0,529	1,939	-0,765	-0,081	-1,058	-1,058
ZS CAMP,9	-0,303	0,909	-1,515	0,909	-1,212	0,909	-0,454	0,454	-0,454	-0,909	0,151	-0,757	0,454	-0,757	0,303	1,515	-0,385	0,203	-2,272	-2,575
ZS CAMP,10	-0,686	1,029	-2,057	0,686	-2,057	1,371	-0,514	0,000	-0,171	0,171	2,057	0,343	-0,686	0,686	0,000	1,371	-0,792	-0,626	2,057	1,886
ZS LAB	-0,589	0,680	-1,873	0,665	-1,389	0,302	-0,649	0,136	-0,060	-0,378	0,589	-0,121	0,015	-0,302	0,166	1,314	-0,652	-0,168	0,287	0,136
ZS (ST FISSO)	-0,650	0,750	-2,067	0,733	-1,533	0,333	-0,717	0,150	-0,067	-0,417	0,650	-0,133	0,017	-0,333	0,183	1,450	-0,720	-0,186	0,317	0,150

#### DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,05	0,03	-0,05	<b>-0,02</b>	-0,05	0,05	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,05	-0,03	-0,01	0,02	0,01
2	-0,03	-0,04	-0,11	0,03	-0,06	0,00	-0,02	0,00	0,05	-0,03	0,06	0,03	0,08	0,00	0,00	0,03	-0,02	0,00	0,09	0,08
3	-0,01	0,04	-0,05	0,02	-0,05	0,02	-0,04	0,00	-0,02	-0,01	0,03	0,01	0,02	-0,03	0,00	0,03	-0,03	-0,01	0,01	0,00
4	-0,01	0,03	-0,06	0,03	-0,04	0,00	-0,01	0,01	0,01	0,01	-0,03	0,01	0,00	0,00	0,02	0,05	-0,02	0,00	0,00	-0,01
5	0,00	0,06	-0,02	0,04	-0,02	0,00	-0,04	0,01	-0,01	0,00	0,02	-0,01	0,00	-0,03	0,02	0,06	-0,01	0,00	0,02	0,01
6	0,00	0,01	-0,08	0,04	-0,04	-0,04	-0,01	0,01	0,04	-0,02	0,03	-0,03	-0,04	0,04	0,00	0,05	-0,01	0,01	-0,02	-0,02
7	-0,01	0,03	-0,06	0,03	-0,04	0,00	-0,02	0,01	-0,01	-0,03	0,03	0,02	0,01	-0,03	0,01	0,05	-0,02	0,00	0,06	0,06
8	-0,01	0,02	-0,04	0,03	-0,04	0,02	0,00	0,01	-0,01	0,01	0,02	-0,02	-0,02	0,00	0,01	0,05	-0,02	0,00	-0,03	-0,03
9	-0,01	0,03	-0,05	0,03	-0,04	0,03	-0,02	0,02	-0,02	-0,03	0,00	-0,02	0,02	-0,02	0,01	0,05	-0,01	0,01	-0,08	-0,09
10	-0,02	0,03	-0,06	0,02	-0,06	0,04	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,06	0,01	-0,02	0,02	0,00	0,04	-0,02	-0,02	0,06	0,06
m diff	-0,017	0,025	-0,059	0,025	-0,043	0,013	-0,019	0,007	0,001	-0,010	0,022	-0,001	0,003	-0,007	0,008	0,046	-0,019	-0,003	0,012	0,007
scarto tipo diff	0,015	0,024	0,024	0,017	0,013	0,025	0,013	0,006	0,024	0,016	0,027	0,018	0,030	0,024	0,007	0,011	0,006	0,008	0,048	0,049
D	0,023	0,034	0,064	0,030	0,045	0,028	0,023	0,009	0,024	0,019	0,035	0,018	0,031	0,025	0,010	0,047	0,020	0,008	0,049	0,049
SLOPE	1,001	1,039	1,043	0,991	1,010	1,026	0,994	1,001	0,961	1,012	0,986	0,992	0,972	0,976	1,000	1,011	0,997	0,992	0,977	0,975
BIAS	0,015	-0,177	-0,101	0,012	0,004	-0,113	0,040	-0,010	0,147	-0,035	0,030	0,033	0,106	0,097	-0,007	-0,090	0,030	0,032	0,076	0,088
CORREL.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,999	0,999	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	0,996	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 NOVEMBRE 2016

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	53	55	58	59	63	64	65	66	67	68	72	73	74	75	77	78	79	81	100
1	3,34	3,32	3,34	3,31	3,33	3,33	3,32	3,40	3,33	3,29	3,34	3,33	3,30	3,35	3,36	3,33	3,32	3,28	3,33
2	4,93	4,96	5,07	4,96	5,02	5,02	4,95	5,03	5,00	4,94	5,00	4,98	4,96	4,92	4,99	4,97	4,97	4,94	4,94
3	3,67	3,68	3,69	3,66	3,69	3,69	3,69	3,75	3,68	3,66	3,70	3,68	3,66	3,66	3,87	3,70	3,67	3,64	3,64
4	4,12	4,13	4,23	4,12	4,17	4,15	4,13	4,16	4,17	4,11	4,18	4,16	4,14	4,17	4,16	4,14	4,16	4,12	4,10
5	3,08	3,00	3,08	3,11	3,13	3,12	3,12	3,15	3,12	3,10	3,14	3,12	3,10	3,08	3,24	3,12	3,12	3,09	3,09
6	4,25	4,33	4,31	4,47	4,36	4,33	4,29	4,39	4,36	4,29	4,36	4,34	4,33	4,32	4,36	4,28	4,35	4,31	4,28
7	3,68	3,60	3,68	3,68	3,72	3,70	3,71	3,71	3,67	3,73	3,69	3,68	3,67	3,71	3,69	3,69	3,70	3,66	3,69
8	3,73	3,77	3,75	3,74	3,78	3,76	3,72	3,80	3,77	3,73	3,78	3,75	3,75	3,76	3,85	3,73	3,75	3,73	3,75
9	3,77	3,79	3,73	3,77	3,80	3,79	3,78	3,83	3,79	3,75	3,80	3,78	3,77	3,75	3,83	3,79	3,77	3,74	3,77
10	3,47	3,46	3,40	3,43	3,47	3,48	3,46	3,47	3,46	3,42	3,48	3,45	3,44	3,45	3,47	3,46	3,45	3,43	3,52
m lab	3,802	3,802	3,825	3,822	3,845	3,834	3,815	3,868	3,838	3,796	3,850	3,826	3,813	3,811	3,882	3,818	3,826	3,793	3,810

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
3,32	3,27	3,40	0,029	3,32
4,97	4,86	5,10	0,049	4,97
3,68	3,59	3,76	0,031	3,68
4,15	4,07	4,23	0,032	4,15
3,11	3,00	3,17	0,028	3,11
4,33	4,25	4,43	0,036	4,33
3,69	3,60	3,76	0,029	3,69
3,75	3,69	3,85	0,028	3,75
3,77	3,67	3,83	0,033	3,77
3,46	3,40	3,52	0,029	3,46
3,822	3,759	3,877	0,033	3,825

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,424	0,000	0,424	-0,594	0,085	0,085	-0,254	2,628	0,254	-1,102	0,594	0,254	-0,763	0,763	1,102	0,085	-0,085	-1,441	0,254
ZS CAMP,2	-0,813	-0,305	1,930	-0,305	0,914	0,914	-0,406	1,117	0,508	-0,609	0,508	0,203	-0,203	-1,016	0,406	0,000	0,000	-0,609	-0,609
ZS CAMP,3	-0,403	-0,081	0,403	-0,726	0,403	0,242	0,403	2,338	0,081	-0,564	0,726	-0,081	-0,564	-0,726	6,208	0,564	-0,242	-1,209	-1,209
ZS CAMP,4	-0,935	-0,468	2,493	-0,779	0,779	0,156	-0,468	0,468	0,779	-1,091	1,091	0,468	-0,156	0,623	0,312	-0,312	0,468	-0,779	-1,403
ZS CAMP,5	-1,073	-3,934	-1,252	-0,179	0,715	0,179	0,179	1,431	0,358	-0,358	1,073	0,179	-0,358	-1,252	4,649	0,358	0,358	-0,715	-0,894
ZS CAMP,6	-2,064	0,138	-0,413	3,990	0,963	0,138	-1,101	1,651	0,963	-0,963	0,963	0,413	0,138	-0,138	0,826	-1,238	0,688	-0,413	-1,238
ZS CAMP,7	-0,492	-3,268	-0,492	-0,492	0,723	0,202	0,376	0,549	0,549	-0,839	1,243	-0,318	-0,492	-0,839	0,549	-0,318	0,029	-1,186	-0,145
ZS CAMP,8	-0,529	0,705	0,000	-0,353	1,058	0,353	-0,881	1,939	0,705	-0,529	1,234	0,176	0,176	0,529	3,525	-0,705	0,176	-0,705	0,000
ZS CAMP,9	-0,151	0,454	-1,363	-0,151	0,909	0,454	0,303	1,818	0,606	-0,606	0,909	0,151	0,000	-0,757	1,818	0,454	0,000	-0,909	0,000
ZS CAMP,10	0,171	-0,171	-2,057	-1,029	0,343	0,686	-0,171	0,171	0,000	-1,371	0,514	-0,343	-0,686	-0,343	0,343	0,000	-0,343	-1,200	2,057
ZS LAB	-0,695	-0,687	0,015	-0,076	0,619	0,287	-0,302	1,299	0,408	-0,861	0,770	0,045	-0,347	-0,423	1,737	-0,196	0,030	-0,951	-0,438
ZS (ST FISSO)	-0,767	-0,758	0,017	-0,083	0,683	0,317	-0,333	1,433	0,450	-0,950	0,850	0,050	-0,383	-0,467	1,917	-0,217	0,033	-1,050	-0,483

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,01	0,00	0,01	-0,02	0,00	0,00	-0,01	0,08	0,01	-0,03	0,02	0,01	-0,02	0,02	0,03	0,00	0,00	-0,04	0,01
2	-0,04	-0,01	0,10	-0,01	0,04	0,04	-0,02	0,06	0,03	-0,03	0,03	0,01	-0,01	-0,05	0,02	0,00	0,00	-0,03	-0,03
3	-0,01	0,00	0,01	-0,02	0,01	0,01	0,01	0,07	0,00	-0,02	0,02	0,00	-0,02	-0,02	0,19	0,02	-0,01	-0,04	-0,04
4	-0,03	-0,01	0,08	-0,02	0,03	0,01	-0,01	0,02	0,03	-0,03	0,04	0,02	0,00	0,02	0,01	-0,01	0,02	-0,02	-0,04
5	-0,03	-0,11	-0,03	0,00	0,02	0,01	0,01	0,04	0,01	-0,01	0,03	0,01	-0,01	-0,03	0,13	0,01	0,01	-0,02	-0,02
6	-0,08	0,00	-0,02	0,15	0,04	0,00	-0,04	0,06	0,04	-0,04	0,04	0,01	0,00	0,00	0,03	-0,04	0,02	-0,02	-0,04
7	-0,01	-0,09	-0,01	-0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	-0,02	0,04	-0,01	-0,01	-0,02	0,02	-0,01	0,00	-0,03	0,00
8	-0,02	0,02	0,00	-0,01	0,03	0,01	-0,02	0,05	0,02	-0,02	0,03	0,00	0,00	0,01	0,10	-0,02	0,00	-0,02	0,00
9	0,00	0,02	-0,04	0,00	0,03	0,02	0,01	0,06	0,02	-0,02	0,03	0,00	0,00	-0,02	0,06	0,02	0,00	-0,03	0,00
10	0,00	0,00	-0,06	-0,03	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,02	-0,01	-0,02	-0,01	0,01	0,00	-0,01	-0,04	0,06
m diff	-0,020	-0,020	0,003	0,000	0,023	0,012	-0,007	0,046	0,016	-0,026	0,028	0,004	-0,009	-0,011	0,060	-0,004	0,004	-0,029	-0,012
scarto tipo diff	0,025	0,045	0,050	0,052	0,013	0,013	0,018	0,025	0,011	0,010	0,008	0,009	0,010	0,024	0,062	0,019	0,011	0,009	0,032
D	0,032	0,049	0,051	0,052	0,026	0,018	0,019	0,052	0,020	0,028	0,029	0,010	0,013	0,027	0,086	0,019	0,011	0,030	0,034
SLOPE	1,028	0,968	0,935	0,964	0,981	0,984	1,018	0,994	0,985	1,007	0,996	0,992	0,992	1,010	1,032	1,012	0,994	0,996	1,026
BIAS	-0,087	0,142	0,245	0,138	0,050	0,048	-0,061	-0,023	0,041	0,001	-0,013	0,027	0,038	-0,025	-0,184	-0,044	0,021	0,046	-0,087
CORREL.	0,999	0,997	0,998	0,996	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,994	0,999	1,000	1,000	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 NOVEMBRE 2016**

**CONTENUTO IN GRASSO g/100g**

**RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	56	3,322	0,018	0,084	0,006	0,030	0,193	0,899	0,878	!
2	57	4,975	0,023	0,141	0,008	0,050	0,164	1,004	0,991	!
3	57	3,676	0,019	0,090	0,007	0,032	0,187	0,861	0,840	!
4	58	4,146	0,019	0,092	0,007	0,033	0,158	0,787	0,771	
5	57	3,111	0,016	0,069	0,006	0,024	0,178	0,784	0,764	!
6	57	4,326	0,021	0,105	0,008	0,037	0,176	0,856	0,838	!
7	58	3,694	0,018	0,076	0,006	0,027	0,176	0,723	0,701	
8	58	3,749	0,016	0,082	0,006	0,029	0,154	0,768	0,753	
9	58	3,768	0,022	0,095	0,008	0,034	0,205	0,891	0,867	
10	58	3,460	0,016	0,084	0,005	0,030	0,159	0,857	0,843	

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,823	0,019	0,094	0,007	0,033	0,175	0,843	0,825	0.2

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	28	3,27	3,34	Outlier per Test di Cochran
2	1	12	3,70	3,70	Outlier per Test di Grubbs
3	2	12	5,22	5,22	Outlier per Test di Grubbs
4	3	77	3,86	3,88	Outlier per Test di Grubbs
5	5	77	3,25	3,23	Outlier per Test di Grubbs
6	6	59	4,47	4,47	Outlier per Test di Grubbs

**LEGENDA**

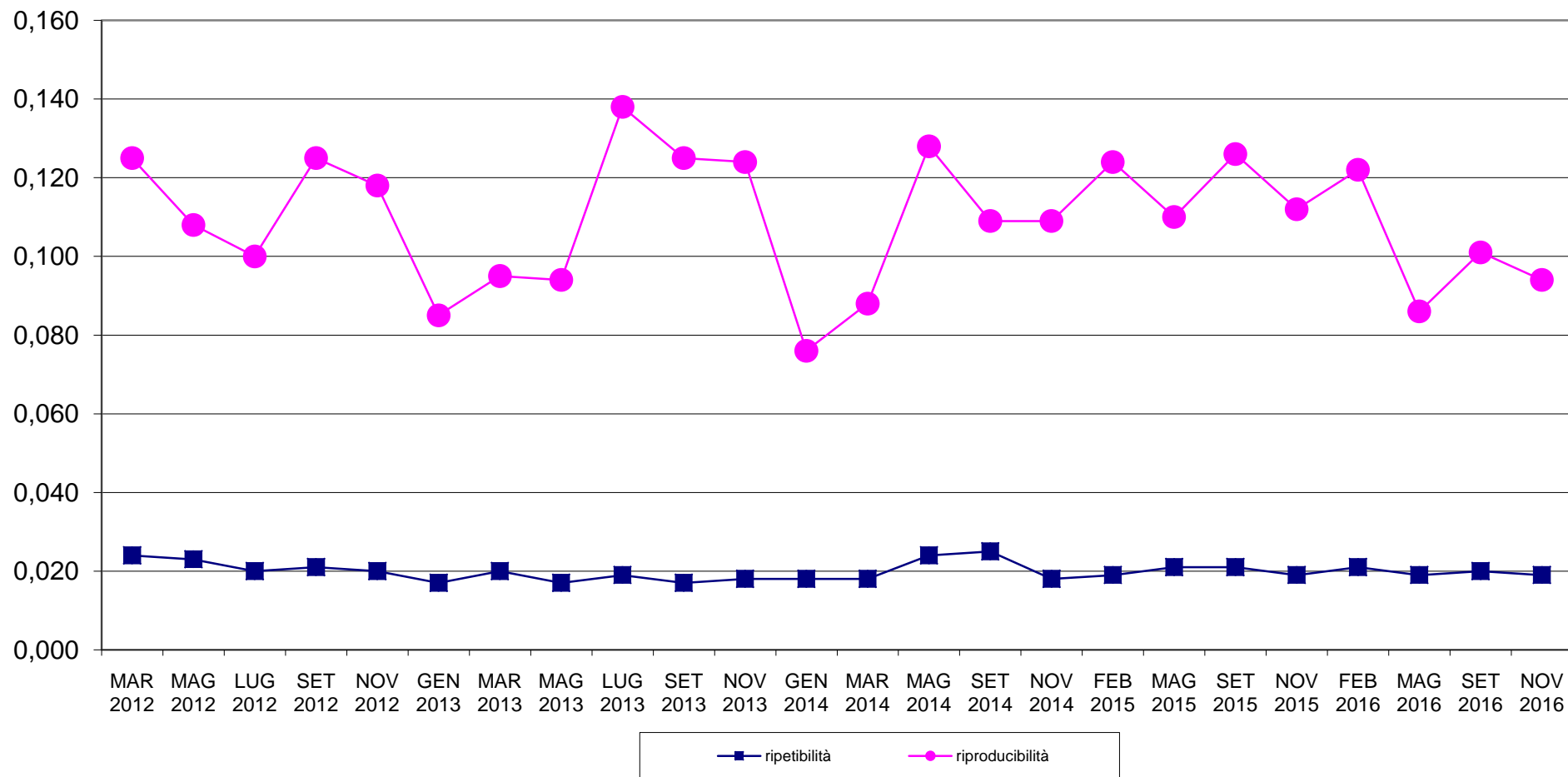
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

**VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005**

r	R	Sr	SR
0,022	0,121	0,008	0,043

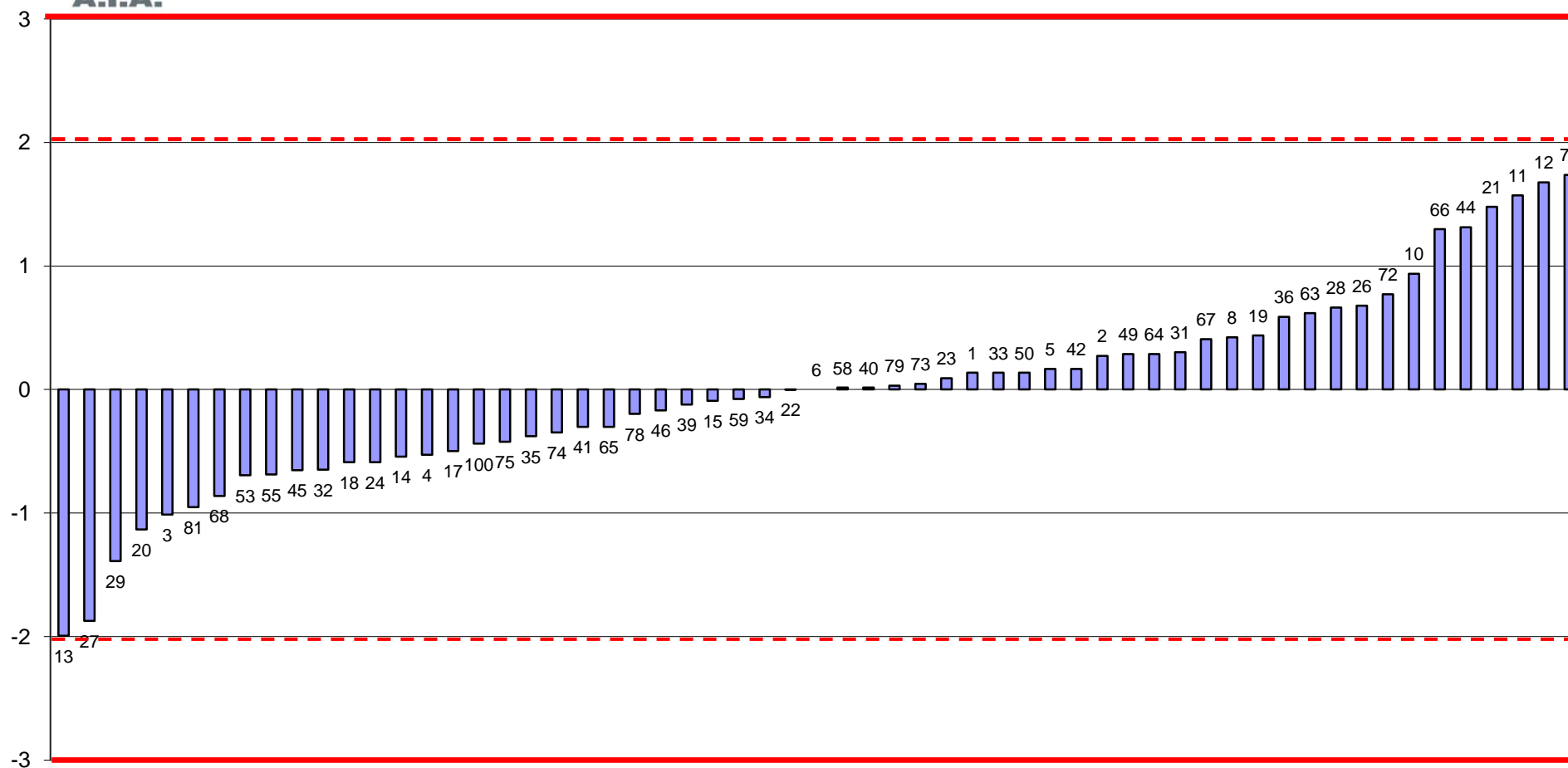


## ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2012 A NOVEMBRE 2016 GRASSO





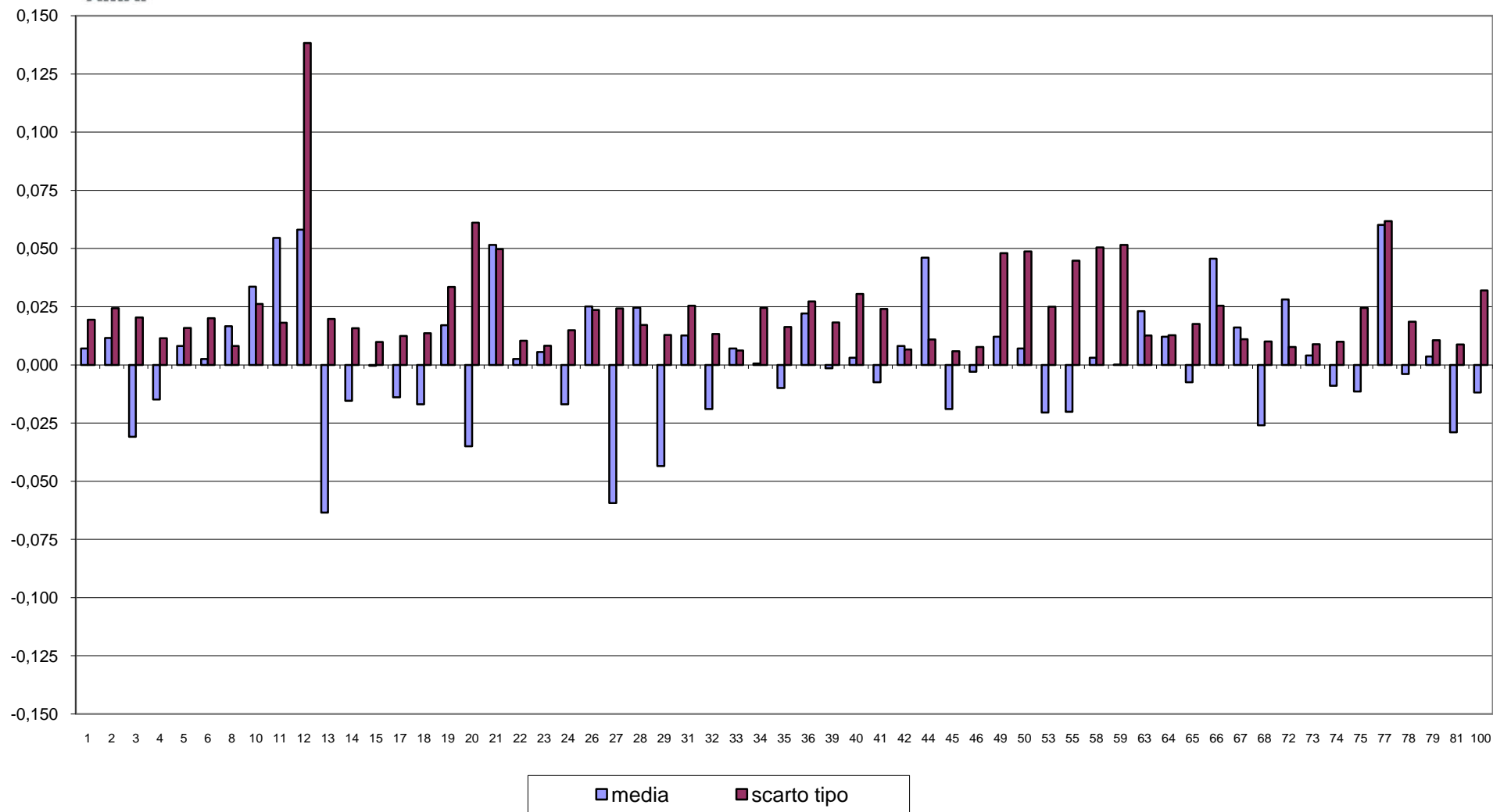
**RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2016**  
**ORDINAMENTO LABORATORI**  
**CONTENUTO IN GRASSO g/100g**





A.I.A.

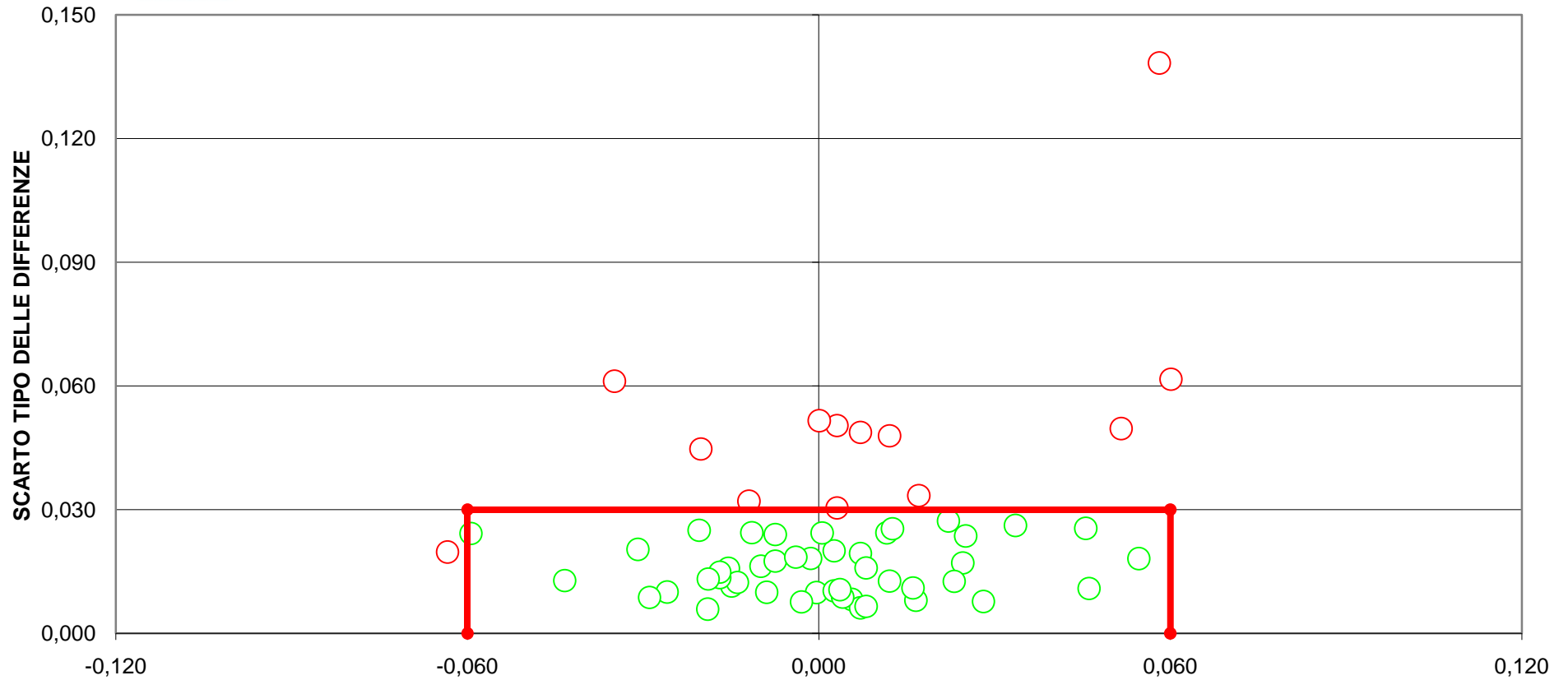
**RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2016**  
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze  
**CONTENUTO IN GRASSO g/100g**







**RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2016**  
**CONTENUTO IN GRASSO g/100g**



**DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO**  
**[LIMITI DEL TARGET: diff=+/-0,06; st=0,030]**  
**13 LABORATORI FUORI DAL TARGET (22%)**



## RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2016

### CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

#### MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	5	6	8	10	11	12	13	14	15	17	18	19	20	21	22	23
1	3,34	3,39	3,39	3,42	3,40	3,42	3,41	3,41	3,38	3,38	3,36	3,34	3,39	3,36	3,38	3,42	3,41	<b>3,51</b>	3,39	3,37
2	4,00	4,07	4,09	4,14	4,07	4,05	4,10	4,00	4,10	4,08	4,03	4,06	4,08	4,04	4,07	3,94	3,95	4,02	4,07	4,04
3	3,40	3,42	3,41	3,43	3,42	3,45	3,43	3,43	3,39	3,42	3,39	3,41	3,39	3,37	3,42	3,40	3,38	3,46	3,47	<b>3,62</b>
4	3,34	3,35	3,31	3,38	3,32	3,36	3,34	3,30	3,31	3,32	3,28	3,28	3,32	3,29	3,29	3,39	3,37	<b>3,55</b>	3,33	3,30
5	3,67	3,70	3,71	3,74	3,69	3,70	3,72	3,71	3,69	3,70	3,65	3,68	3,70	3,68	3,69	3,69	3,69	<b>3,78</b>	3,68	3,68
6	3,30	3,31	3,29	3,32	3,28	3,32	3,33	3,25	3,28	3,30	3,29	3,27	3,31	3,29	3,29	3,33	3,31	3,38	3,29	3,28
7	3,58	3,62	3,65	3,66	3,62	3,63	3,67	3,65	3,64	3,64	3,60	3,63	3,65	3,63	3,64	3,59	3,59	3,62	3,61	3,63
8	3,21	3,20	3,19	3,21	3,20	3,24	3,22	3,20	3,17	3,19	3,19	3,17	3,20	3,18	3,20	3,27	3,25	<b>3,35</b>	3,19	3,18
9	3,21	3,24	3,20	3,24	3,20	3,25	3,23	3,21	3,19	3,21	3,19	3,18	3,21	3,20	<b>3,22</b>	3,29	3,26	<b>3,41</b>	3,20	3,19
10	3,43	3,47	3,51	3,50	3,49	3,51	3,54	3,53	3,52	3,51	3,49	3,50	3,52	3,49	3,52	3,44	3,42	3,40	3,50	3,50
m lab	3,45	3,47	3,47	3,50	3,47	3,49	3,50	3,47	3,46	3,47	3,44	3,44	3,48	3,45	3,47	3,48	3,47	3,56	3,47	3,45

#### RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
3,38	3,33	3,45	0,024	<b>3,39</b>
4,05	3,94	4,14	0,039	<b>4,06</b>
3,41	3,35	3,47	0,022	<b>3,41</b>
3,32	3,25	3,41	0,033	<b>3,32</b>
3,69	3,64	3,75	0,019	<b>3,69</b>
3,29	3,23	3,38	0,028	<b>3,29</b>
3,62	3,55	3,68	0,024	<b>3,63</b>
3,20	3,14	3,28	0,026	<b>3,20</b>
3,21	3,14	3,29	0,029	<b>3,21</b>
3,49	3,39	3,57	0,032	<b>3,50</b>
3,47	3,41	3,50	0,028	<b>3,47</b>

#### Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-1,849	0,000	0,000	1,233	0,411	1,438	1,027	1,027	-0,411	-0,411	-1,233	-2,054	0,000	-1,027	-0,411	1,438	0,822	<b>4,931</b>	0,000	-0,822
ZS CAMP,2	-1,413	0,257	0,771	2,056	0,257	-0,128	1,156	-1,413	1,156	0,514	-0,771	0,000	0,642	-0,385	0,257	-2,955	-2,826	-1,028	0,257	-0,385
ZS CAMP,3	-0,671	0,224	0,000	0,671	0,447	1,790	0,895	0,671	-1,119	0,000	-2,013	0,224	-0,671	-1,342	2,013	2,685	<b>9,396</b>	0,895	-0,895	-0,895
ZS CAMP,4	0,607	1,062	-0,152	1,821	0,000	1,366	0,607	-0,455	-0,304	0,000	-1,062	-1,214	0,152	-0,759	-0,759	2,277	1,670	<b>7,133</b>	0,304	-0,455
ZS CAMP,5	-1,078	0,269	0,808	2,425	-0,269	0,269	1,347	1,078	0,000	0,269	-2,425	-0,808	0,539	-0,539	-0,269	0,000	0,000	<b>4,580</b>	-0,539	-0,539
ZS CAMP,6	0,360	0,540	-0,180	0,900	-0,540	1,081	1,261	-1,621	-0,540	0,180	-0,180	-0,900	0,540	-0,180	-0,180	1,261	0,720	3,242	0,000	-0,360
ZS CAMP,7	-2,090	-0,418	1,045	1,463	-0,209	0,209	1,881	1,045	0,627	0,627	-1,254	0,000	1,045	0,000	0,627	-1,463	-1,672	-0,209	-0,836	0,000
ZS CAMP,8	0,576	0,192	-0,192	0,576	0,000	1,536	0,768	0,192	-1,152	-0,192	-0,192	-0,960	0,192	-0,768	0,000	2,880	2,112	<b>5,952</b>	-0,384	-0,576
ZS CAMP,9	0,172	1,205	-0,172	1,205	-0,172	1,549	0,688	0,172	-0,688	0,000	-0,516	-1,033	0,172	-0,172	<b>0,516</b>	2,754	1,893	<b>6,884</b>	-0,172	-0,516
ZS CAMP,10	-2,013	-0,929	0,464	0,155	-0,310	0,464	1,393	1,084	0,774	0,464	-0,310	0,000	0,619	-0,155	0,619	-1,703	-2,322	-2,942	0,000	0,000
ZS LAB	-0,745	0,213	0,195	1,189	-0,071	0,869	1,029	0,018	-0,124	0,124	-0,851	-0,851	0,373	-0,479	-0,089	0,461	0,106	3,353	-0,053	-0,461
ZS (ST FISSO)	-1,050	0,300	0,275	1,675	-0,100	1,225	1,450	0,025	-0,175	0,175	-1,200	-1,200	0,525	-0,675	-0,125	0,650	0,150	4,725	-0,075	-0,650

#### DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,04	0,00	0,00	0,03	0,01	0,04	0,03	0,03	-0,01	-0,01	-0,03	-0,05	0,00	-0,02	-0,01	0,04	0,02	<b>0,12</b>	0,00	-0,02
2	-0,05	0,01	0,03	0,08	0,01	0,00	0,04	-0,05	0,04	0,02	-0,03	0,00	0,03	-0,01	0,01	-0,11	-0,11	-0,04	0,01	-0,01
3	-0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,04	0,02	0,01	-0,03	0,00	-0,03	-0,04	0,00	-0,02	-0,03	0,04	0,06	<b>0,21</b>	0,02	-0,02
4	0,02	0,04	0,00	0,06	0,00	0,04	0,02	-0,02	-0,01	0,00	-0,04	-0,04	0,00	-0,02	-0,02	0,07	0,06	<b>0,24</b>	0,01	-0,02
5	-0,02	0,01	0,02	0,05	0,00	0,01	0,02	0,02	0,00	0,01	-0,04	-0,02	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	<b>0,09</b>	-0,01	-0,01
6	0,01	0,01	0,00	0,02	-0,02	0,03	0,04	-0,04	-0,02	0,00	0,00	-0,03	0,01	0,00	0,00	0,04	0,02	0,09	0,00	-0,01
7	-0,05	-0,01	0,02	0,04	0,00	0,00	0,04	0,02	0,02	0,02	-0,03	0,00	0,02	0,00	0,02	-0,04	-0,04	0,00	-0,02	0,00
8	0,01	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,04	0,02	0,00	-0,03	-0,01	0,00	-0,03	0,00	-0,02	0,00	0,07	0,05	<b>0,16</b>	-0,01	-0,02
9	0,00	0,04	0,00	0,04	0,00	0,04	0,02	0,00	-0,02	0,00	-0,02	-0,03	0,00	0,00	<b>0,01</b>	0,08	0,05	<b>0,20</b>	0,00	-0,02
10	-0,07	-0,03	0,01	0,00	-0,01	0,01	0,04	0,03	0,02	0,01	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,02	-0,06	-0,08	-0,10	0,00	0,00
m diff	-0,020	0,007	0,006	0,035	-0,001	0,026	0,030	0,001	-0,003	0,005	-0,023	-0,023	0,011	-0,013	-0,002	0,014	0,004	0,096	-0,001	-0,012
scarto tipo diff	0,032	0,019	0,014	0,023	0,009	0,019	0,011	0,031	0,024	0,010	0,014	0,019	0,009	0,009	0,017	0,065	0,060	0,112	0,012	0,007
D	0,038	0,021	0,015	0,041	0,009	0,032	0,032	0,031	0,024	0,011	0,027	0,030	0,015	0,015	0,017	0,066	0,060	0,147	0,012	0,014
SLOPE	1,081	1,018	0,955	0,946	0,989	1,068	0,972	1,016	0,926	0,973	1,027	0,954	0,976	0,994	0,979	1,261	1,206	1,162	0,995	0,993
BIAS	-0,259	-0,069	0,151	0,153	0,039	-0,262	0,068	-0,059	0,260	0,089	-0,068	0,181	0,072	0,033	0,074	-0,924	-0,717	-0,672	0,017	0,035
CORREL.	0,995	0,997	1,000	0,998	1,000	0,999	0,999	0,993	0,999	1,000	0,999	0,999	1,000	0,999	0,998	0,991	0,988	0,915	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 NOVEMBRE 2016

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with 20 columns (24-50) and 11 rows (1-10, m lab) showing protein content values.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Summary table with 5 columns (Media, Min, Max, ST, VAL. ASS) and 10 rows corresponding to the data points.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

Table with 20 columns (24-50) and 11 rows (ZS CAMP.1-10, ZS LAB, ZS (ST FISSO)) showing Z-scores.

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

Table with 20 columns (24-50) and 11 rows (1-10, m diff, scarto tipo diff, D, SLOPE, BIAS, CORREL.) showing differences from assigned values.

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 NOVEMBRE 2016

### CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

#### MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	53	55	58	59	63	64	65	66	67	68	72	73	74	75	77	78	79	81	100
1	3,41	3,39	3,41	3,37	3,40	3,39	3,41	3,38	3,39	3,39	3,40	3,39	3,39	3,37	3,38	3,41	3,37	3,36	3,37
2	3,97	4,07	4,02	4,07	4,11	4,04	4,06	4,09	4,08	4,08	4,07	4,08	4,05	3,97	4,07	4,06	4,09	4,05	4,08
3	3,42	3,40	3,45	3,40	3,41	3,42	3,43	3,42	3,41	3,41	3,42	3,40	3,41	3,40	3,43	3,41	3,39	3,40	3,40
4	3,31	3,30	3,40	3,29	3,35	3,33	3,33	3,34	3,30	3,37	3,36	3,32	3,31	3,36	3,32	3,33	3,30	3,29	3,31
5	3,71	3,56	3,69	3,68	3,71	3,69	3,69	3,69	3,69	3,71	3,69	3,71	3,68	3,67	3,71	3,70	3,71	3,67	3,70
6	3,24	3,29	3,33	3,29	3,30	3,30	3,29	3,32	3,29	3,31	3,31	3,30	3,30	3,28	3,32	3,28	3,29	3,28	3,29
7	3,65	3,55	3,60	3,63	3,63	3,62	3,63	3,62	3,63	3,63	3,62	3,66	3,63	3,57	3,63	3,61	3,64	3,62	3,63
8	3,20	3,17	3,25	3,18	3,19	3,21	3,21	3,20	3,18	3,21	3,20	3,20	3,20	3,21	3,21	3,20	3,17	3,17	3,18
9	3,22	3,20	3,26	3,20	3,23	3,21	3,21	3,22	3,20	3,24	3,24	3,21	3,21	3,22	3,22	3,21	3,18	3,18	3,19
10	3,53	3,51	3,43	3,50	3,47	3,50	3,50	3,52	3,50	3,47	3,47	3,53	3,51	3,39	3,52	3,49	3,50	3,49	3,49
m lab	3,47	3,44	3,48	3,46	3,48	3,47	3,47	3,48	3,47	3,48	3,47	3,48	3,47	3,44	3,48	3,47	3,46	3,45	3,46

#### RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
3,38	3,33	3,45	0,024	3,39
4,05	3,94	4,14	0,039	4,06
3,41	3,35	3,47	0,022	3,41
3,32	3,25	3,41	0,033	3,32
3,69	3,64	3,75	0,019	3,69
3,29	3,23	3,38	0,028	3,29
3,62	3,55	3,68	0,024	3,63
3,20	3,14	3,28	0,026	3,20
3,21	3,14	3,29	0,029	3,21
3,49	3,39	3,57	0,032	3,50
3,47	3,41	3,50	0,028	3,47

#### Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	1,027	0,000	0,822	-0,822	0,411	0,205	0,822	-0,205	0,205	0,205	0,411	0,205	0,205	-0,616	-0,411	0,822	-0,822	-1,027	-0,616
ZS CAMP,2	-2,313	0,385	-1,028	0,257	1,285	-0,385	0,128	0,899	0,642	0,642	0,385	0,642	-0,128	-2,313	0,385	0,000	0,771	-0,128	0,642
ZS CAMP,3	0,447	-0,671	1,790	-0,671	0,000	0,447	0,895	0,224	0,000	-0,447	0,000	0,224	-0,447	0,000	-0,671	0,895	-0,224	-0,895	-0,447
ZS CAMP,4	-0,152	-0,455	2,580	-0,759	1,062	0,455	0,455	0,759	-0,455	1,670	1,214	0,000	-0,152	1,366	0,152	0,455	-0,455	-0,911	-0,304
ZS CAMP,5	1,078	-7,004	0,000	-0,539	0,808	-0,269	0,000	0,000	0,000	0,808	0,000	1,078	-0,539	-1,078	0,808	0,269	0,808	-1,078	0,269
ZS CAMP,6	-1,801	-0,180	1,261	0,000	0,360	0,180	0,000	1,081	0,000	0,720	0,540	0,360	0,360	-0,360	0,900	-0,360	-0,180	-0,360	0,000
ZS CAMP,7	1,045	-3,135	-1,254	0,209	-0,209	-0,418	1,045	0,627	0,209	0,000	-0,418	1,254	0,209	-2,299	0,209	-0,836	0,418	-0,209	0,209
ZS CAMP,8	0,192	-0,960	2,112	-0,576	-0,192	0,576	0,384	0,000	-0,576	0,384	0,192	0,192	0,192	0,384	0,384	0,192	-0,960	-0,960	-0,576
ZS CAMP,9	0,516	-0,344	1,893	-0,344	0,688	0,000	0,000	0,344	-0,344	1,033	1,033	0,172	0,172	0,516	0,344	0,172	-0,861	-0,861	-0,688
ZS CAMP,10	1,084	0,464	-2,013	0,155	-0,774	0,000	0,000	0,774	0,155	-0,774	-0,929	0,929	0,464	-3,251	0,774	-0,155	0,000	-0,155	-0,310
ZS LAB	-0,071	-0,905	0,514	-0,302	0,337	0,071	0,177	0,497	0,000	0,426	0,231	0,443	0,018	-0,834	0,266	0,089	-0,177	-0,639	-0,195
ZS (ST FISSO)	-0,100	-1,275	0,725	-0,425	0,475	0,100	0,250	0,700	0,000	0,600	0,325	0,625	0,025	-1,175	0,375	0,125	-0,250	-0,900	-0,275

#### DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,03	0,00	0,02	-0,02	0,01	0,01	0,02	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	-0,01	-0,01	0,02	-0,02	-0,02	-0,01
2	-0,09	0,02	-0,04	0,01	0,05	-0,01	0,00	0,04	0,03	0,03	0,02	0,03	0,00	-0,09	0,02	0,00	0,03	0,00	0,03
3	0,01	-0,02	0,04	-0,02	0,00	0,01	0,02	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,02	0,02	0,00	-0,02	-0,01
4	0,00	-0,02	0,09	-0,02	0,04	0,02	0,02	0,02	-0,02	0,06	0,04	0,00	0,00	0,04	0,01	0,02	-0,02	-0,03	-0,01
5	0,02	-0,13	0,00	-0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02	-0,01	-0,02	0,02	0,01	0,02	-0,02	0,01
6	-0,05	0,00	0,04	0,00	0,01	0,00	0,00	0,03	0,00	0,02	0,01	0,01	0,01	-0,01	0,02	-0,01	0,00	-0,01	0,00
7	0,02	-0,08	-0,03	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,02	0,02	0,00	-0,01	0,03	0,00	-0,06	0,00	-0,02	0,01	0,00	0,00
8	0,00	-0,03	0,05	-0,02	-0,01	0,01	0,01	0,00	-0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	-0,03	-0,03	-0,02
9	0,02	-0,01	0,05	-0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,03	0,03	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00	-0,02	-0,02	-0,02
10	0,03	0,01	-0,06	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,02	0,00	-0,02	-0,03	0,03	0,01	-0,11	0,02	0,00	0,00	0,00	-0,01
m diff	-0,001	-0,025	0,016	-0,007	0,011	0,003	0,006	0,015	0,001	0,013	0,008	0,014	0,001	-0,023	0,009	0,004	-0,004	-0,017	-0,004
scarto tipo diff	0,039	0,045	0,048	0,012	0,021	0,009	0,010	0,015	0,013	0,022	0,020	0,012	0,009	0,047	0,013	0,013	0,018	0,010	0,013
D	0,039	0,051	0,051	0,014	0,024	0,010	0,012	0,021	0,013	0,026	0,021	0,018	0,009	0,052	0,016	0,013	0,019	0,020	0,014
SLOPE	1,050	1,000	1,127	0,972	0,965	1,029	1,009	0,976	0,960	1,000	1,015	0,969	1,011	1,122	0,990	1,011	0,938	0,977	0,956
BIAS	-0,173	0,024	-0,458	0,105	0,112	-0,105	-0,037	0,068	0,138	-0,012	-0,058	0,095	-0,040	-0,396	0,026	-0,041	0,217	0,097	0,158
CORREL.	0,990	0,985	0,990	0,999	0,997	1,000	0,999	0,999	1,000	0,997	0,997	1,000	1,000	0,990	0,999	0,999	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 NOVEMBRE 2016**

**CONTENUTO IN PROTEINE g/100g**

**RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	57	3,382	0,023	0,071	0,008	0,025	0,238	0,739	0,699	!
2	59	4,051	0,020	0,111	0,007	0,039	0,174	0,968	0,952	
3	57	3,409	0,019	0,065	0,007	0,023	0,192	0,672	0,644	!
4	58	3,321	0,018	0,094	0,006	0,033	0,194	1,001	0,982	!
5	57	3,690	0,020	0,054	0,007	0,019	0,188	0,519	0,484	!
6	59	3,293	0,021	0,080	0,008	0,028	0,230	0,859	0,828	
7	59	3,623	0,024	0,070	0,009	0,025	0,237	0,681	0,638	
8	58	3,196	0,020	0,075	0,007	0,027	0,224	0,831	0,800	!
9	57	3,211	0,021	0,083	0,007	0,029	0,233	0,919	0,888	!
10	59	3,490	0,018	0,092	0,006	0,033	0,179	0,933	0,916	

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,467	0,020	0,081	0,007	0,029	0,209	0,812	0,783	0.25

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	21	3,50	3,51	Outlier per Test di Grubbs
2	3	21	3,62	3,62	Outlier per Test di Grubbs
3	3	36	3,50	3,50	Outlier per Test di Grubbs
4	4	21	3,55	3,55	Outlier per Test di Grubbs
5	5	55	3,55	3,57	Outlier per Test di Grubbs
6	5	21	3,78	3,77	Outlier per Test di Grubbs
7	8	21	3,35	3,35	Outlier per Test di Grubbs
8	9	18	3,25	3,19	Outlier per Test di Cochran
9	9	21	3,41	3,40	Outlier per Test di Grubbs

**LEGENDA**

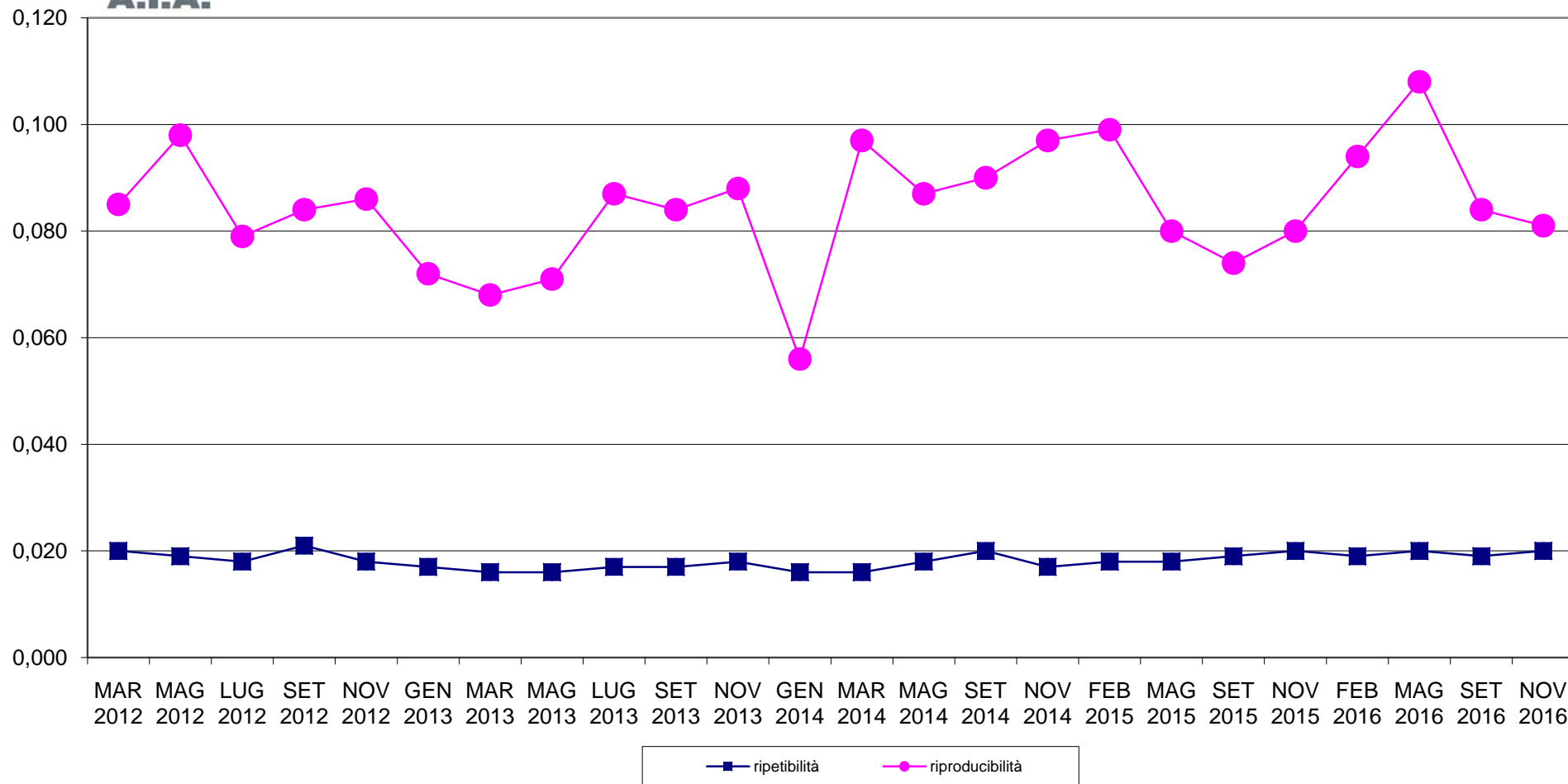
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

**VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005**

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

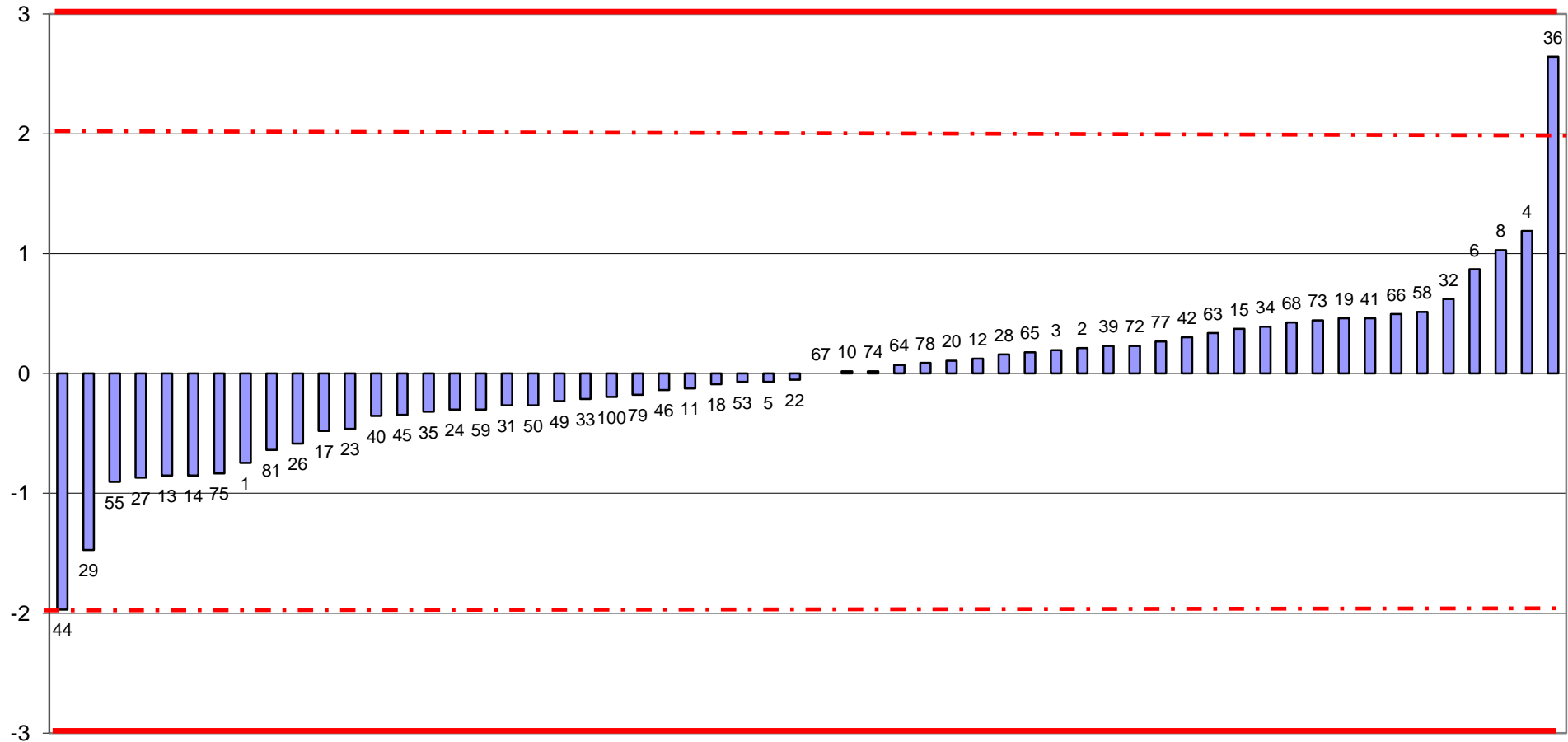


## ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2012 A NOVEMBRE 2016 PROTEINE





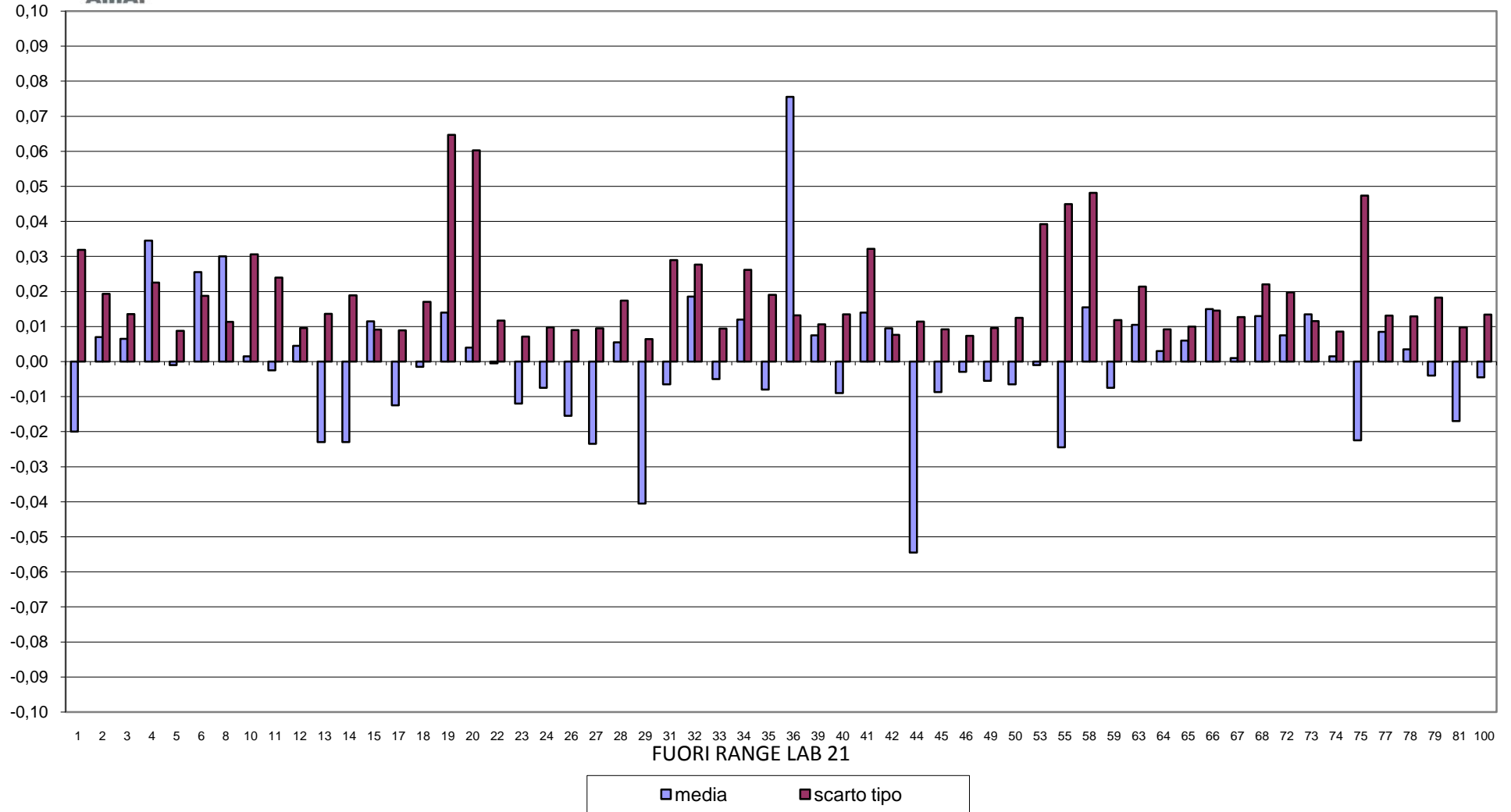
**RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2016**  
**ORDINAMENTO LABORATORI**  
**CONTENUTO IN PROTEINE g/100g**



FUORI RANGE LAB 21



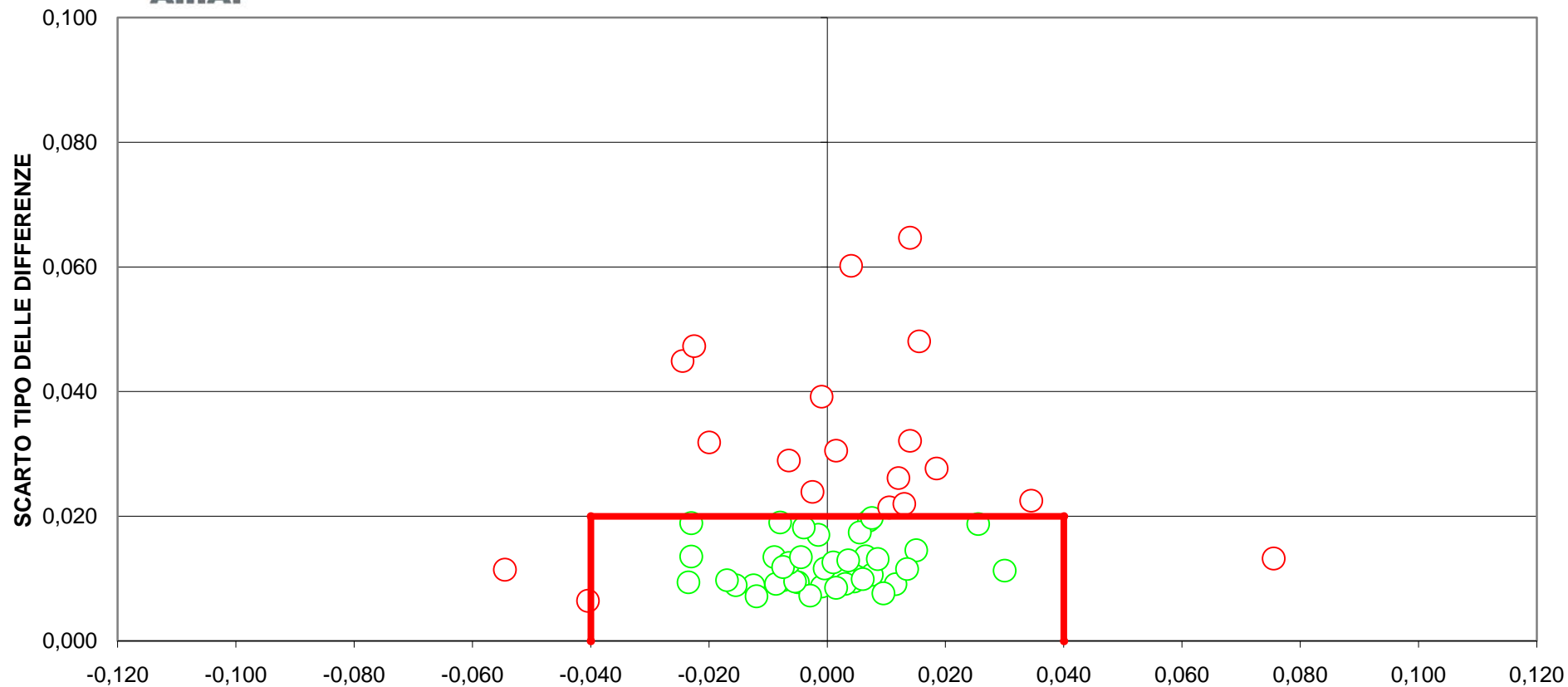
**RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2016**  
**media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze**  
**CONTENUTO IN PROTEINE g/100g**







**RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2016**  
**CONTENUTO IN PROTEINE g/100g**



**DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO**  
**[LIMITI DEL TARGET: diff= $\pm$ 0,040; ds=0,020]**  
**FUORI RANGE LAB 21**  
**20 LABORATORI FUORI DAL TARGET (34%)**



## RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2016

## CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

## MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	5	6	8	10	11	12	13	14	15	17	18	19	20	21	22
1	4,77	4,81	4,80	4,83	4,80	<b>4,94</b>	4,83	4,83	4,74	4,79	4,85	4,76	4,82	4,81	4,81	4,84	4,85	4,82	4,75
2	4,80	4,84	4,81	4,85	4,76	<b>4,96</b>	4,83	4,85	4,78	4,81	4,86	4,79	4,83	4,83	4,82	4,88	4,87	4,76	4,84
3	5,07	5,09	5,07	5,11	5,08	<b>4,82</b>	5,12	5,07	5,03	5,08	5,11	5,05	5,09	5,09	5,07	5,09	5,15	<b>5,22</b>	4,99
4	4,98	5,01	4,99	5,02	4,99	<b>4,86</b>	5,04	4,96	4,96	4,99	5,03	4,97	5,01	5,00	5,00	5,02	5,06	5,08	4,92
5	5,00	5,07	5,05	5,08	5,06	<b>4,83</b>	5,06	5,09	5,02	5,06	5,08	5,03	5,07	5,06	5,03	5,07	5,05	<b>5,15</b>	5,04
6	4,94	4,98	4,95	4,98	4,92	4,90	5,06	4,96	4,92	4,96	4,99	4,94	4,97	4,97	4,97	4,99	5,01	4,97	4,97
7	4,76	4,81	4,79	4,82	4,77	<b>4,95</b>	4,81	4,88	4,76	4,80	4,83	4,78	4,80	4,81	<b>4,82</b>	4,84	4,80	4,77	4,82
8	5,10	5,14	5,12	5,15	5,12	<b>4,79</b>	5,18	5,11	5,08	5,12	5,14	5,11	5,13	5,13	5,11	5,12	5,15	5,22	5,11
9	4,84	4,88	4,86	4,90	4,90	4,90	4,91	4,85	4,82	4,87	4,90	4,86	4,88	4,86	4,88	4,90	4,95	4,91	4,81
10	4,74	4,79	4,76	4,80	4,77	<b>4,95</b>	4,81	4,88	4,75	4,78	4,81	4,76	4,78	4,77	4,77	4,83	4,75	4,72	4,87
m lab	4,898	4,940	4,918	4,951	4,916	4,889	4,962	4,946	4,883	4,925	4,958	4,902	4,937	4,930	4,927	4,956	4,962	4,961	4,909

## RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
4,80	4,74	4,85	0,026	<b>4,81</b>
4,82	4,76	4,88	0,029	<b>4,83</b>
5,07	4,98	5,15	0,034	<b>5,08</b>
4,99	4,86	5,08	0,038	<b>4,99</b>
5,05	5,00	5,09	0,019	<b>5,05</b>
4,96	4,87	5,07	0,036	<b>4,96</b>
4,80	4,72	4,88	0,026	<b>4,80</b>
4,96	4,87	5,07	0,036	<b>4,96</b>
5,12	5,03	5,22	0,032	<b>5,12</b>
4,87	4,76	4,95	0,034	<b>4,87</b>
4,78	4,72	4,88	0,034	<b>4,77</b>
4,926	4,864	4,969	0,031	<b>4,926</b>

## Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-1,349	0,193	-0,193	0,964	-0,193	<b>5,203</b>	0,964	0,964	-2,505	-0,771	1,542	-1,927	0,385	0,000	0,193	1,156	1,542	0,578	-2,313
ZS CAMP,2	-1,024	0,512	-0,512	0,682	-2,218	<b>4,435</b>	0,000	0,682	-1,535	-0,512	1,024	-1,365	0,171	0,000	-0,171	1,706	1,365	-2,218	0,341
ZS CAMP,3	-0,296	0,296	-0,296	0,741	0,000	<b>-7,707</b>	1,186	-0,296	-1,630	0,000	0,741	-1,037	0,296	0,148	-0,296	0,296	1,927	<b>4,002</b>	-2,816
ZS CAMP,4	-0,396	0,396	-0,132	0,660	-0,132	<b>-3,431</b>	1,188	-0,792	-0,924	0,000	0,924	-0,660	0,528	0,264	0,132	0,660	1,847	2,243	-1,979
ZS CAMP,5	-2,596	0,779	-0,260	1,558	0,519	<b>-11,684</b>	0,260	2,077	-1,817	0,260	1,558	-1,039	0,779	0,519	-1,039	1,039	0,000	<b>5,193</b>	-0,779
ZS CAMP,6	-0,693	0,416	-0,416	0,555	-1,109	<b>-1,803</b>	2,635	-0,139	-1,109	0,000	0,832	-0,693	0,277	0,139	0,139	0,832	1,248	0,139	0,139
ZS CAMP,7	-1,701	0,378	-0,378	0,567	-1,323	<b>5,670</b>	0,189	2,835	-1,701	0,000	1,134	-0,756	0,000	0,189	<b>0,567</b>	1,512	-0,189	-1,134	0,756
ZS CAMP,8	-0,620	0,465	-0,155	0,774	0,000	<b>-10,222</b>	1,859	-0,465	-1,394	0,000	0,620	-0,465	0,310	0,155	-0,310	-0,155	0,929	3,098	-0,465
ZS CAMP,9	-0,873	0,291	-0,291	0,728	0,873	0,873	1,164	-0,582	-1,601	0,000	0,873	-0,437	0,146	-0,291	0,291	0,873	2,328	1,164	-1,746
ZS CAMP,10	-1,120	0,338	-0,391	0,775	-0,100	<b>5,148</b>	0,921	3,107	-0,829	0,192	0,921	-0,391	0,192	-0,100	-0,100	1,504	-0,683	-1,557	2,816
ZS LAB	-0,910	0,426	-0,258	0,792	-0,322	-1,197	1,142	0,633	-1,388	-0,035	0,999	-0,783	0,331	0,124	0,013	0,935	1,126	1,094	-0,560
ZS (ST FISSO)	-0,954	0,446	-0,270	0,830	-0,337	-1,254	1,196	0,663	-1,454	-0,037	1,046	-0,820	0,346	0,130	0,013	0,980	1,180	1,146	-0,587

## DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,04	0,00	0,00	0,03	0,00	<b>0,14</b>	0,03	0,03	-0,06	-0,02	0,04	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,03	0,04	0,02	-0,06
2	-0,03	0,01	-0,02	0,02	-0,07	<b>0,13</b>	0,00	0,02	-0,04	-0,02	0,03	-0,04	0,00	0,00	0,00	0,05	0,04	-0,07	0,01
3	-0,01	0,01	-0,01	0,03	0,00	<b>-0,26</b>	0,04	-0,01	-0,05	0,00	0,03	-0,04	0,01	0,00	-0,01	0,01	0,06	<b>0,14</b>	-0,09
4	-0,02	0,01	0,00	0,02	0,00	-0,13	0,04	-0,03	-0,04	0,00	0,04	-0,03	0,02	0,01	0,00	0,02	0,07	0,09	-0,08
5	-0,05	0,02	0,00	0,03	0,01	<b>-0,23</b>	0,00	0,04	-0,04	0,00	0,03	-0,02	0,02	0,01	-0,02	0,02	0,00	<b>0,10</b>	-0,01
6	-0,03	0,01	-0,01	0,02	-0,04	-0,07	0,09	0,00	-0,04	0,00	0,03	-0,03	0,01	0,00	0,00	0,03	0,04	0,00	0,00
7	-0,04	0,01	-0,01	0,02	-0,04	<b>0,15</b>	0,00	0,08	-0,04	0,00	0,03	-0,02	0,00	0,00	<b>0,02</b>	0,04	0,00	-0,03	0,02
8	-0,02	0,01	0,00	0,02	0,00	<b>-0,33</b>	0,06	-0,01	-0,04	0,00	0,02	-0,01	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,03	0,10	-0,01
9	-0,03	0,01	-0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	-0,02	-0,05	0,00	0,03	-0,01	0,00	-0,01	0,01	0,03	0,08	0,04	-0,06
10	-0,04	0,01	-0,01	0,03	0,00	<b>0,18</b>	0,03	0,11	-0,03	0,01	0,03	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,05	-0,02	-0,05	0,10
m diff	-0,030	0,012	-0,009	0,024	-0,011	-0,039	0,035	0,019	-0,045	-0,002	0,030	-0,026	0,009	0,003	-0,001	0,028	0,034	0,033	-0,019
scarto tipo diff	0,013	0,003	0,004	0,004	0,028	0,189	0,029	0,044	0,011	0,008	0,005	0,012	0,006	0,006	0,011	0,017	0,034	0,070	0,056
D	0,032	0,013	0,010	0,024	0,030	0,193	0,045	0,048	0,046	0,009	0,031	0,029	0,011	0,007	0,011	0,033	0,048	0,078	0,059
SLOPE	0,946	0,987	0,985	0,986	0,904	-2,052	0,886	1,132	0,986	0,973	1,025	0,975	0,974	0,971	1,048	1,132	0,876	0,655	1,025
BIAS	0,294	0,053	0,083	0,046	0,485	14,956	0,530	-0,670	0,111	0,135	-0,156	0,150	0,120	0,139	-0,235	-0,683	0,580	1,677	-0,102
CORREL.	0,997	1,000	1,000	1,000	0,982	-0,980	0,983	0,945	0,996	0,998	0,999	0,996	0,999	0,999	0,998	0,998	0,974	0,986	0,899

## LEGENDA:

\* ANALISI ESEGUITE IN P/V; \*\*USO DEL FILTRO B PER IL GRASSO  
 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 NOVEMBRE 2016

## CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

## MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	23	24	26	27	28	29	31	32	33	34	35	36	39	40	41	42	44	45	46
1	4,79	4,80	4,83	4,78	4,81	4,77	4,82	4,75	4,82	4,83	4,81	4,77	4,84	4,80	4,84	4,78	4,83	4,81	4,80
2	4,82	4,82	4,84	4,80	4,83	<b>4,78</b>	4,84	4,85	4,84	4,86	4,83	4,85	4,82	4,81	4,83	4,81	4,84	4,83	4,83
3	5,07	5,08	5,07	5,06	5,08	<b>5,04</b>	5,04	5,04	5,08	5,15	5,08	5,02	5,09	5,12	5,11	5,06	5,10	5,08	5,08
4	4,99	4,99	5,00	4,98	4,99	4,96	4,95	4,98	5,01	5,03	5,00	4,95	5,01	5,01	5,03	4,97	5,01	5,00	5,00
5	5,04	5,05	5,05	5,03	5,05	5,02	5,06	5,04	5,07	5,09	5,05	5,04	5,07	5,07	5,07	5,04	5,04	5,05	5,05
6	4,95	4,96	4,97	4,93	4,97	4,93	4,92	4,92	4,98	4,99	4,97	5,00	4,95	4,95	4,98	4,94	5,04	4,96	4,96
7	4,80	4,80	4,82	4,77	4,80	4,76	4,85	4,75	4,81	4,83	4,81	4,82	4,83	4,78	4,81	4,78	4,81	4,81	4,81
8	5,11	5,12	5,11	5,09	5,13	5,10	5,07	5,12	5,13	5,20	5,13	5,14	5,15	5,18	5,15	5,10	5,14	5,12	5,12
9	4,87	4,87	4,89	4,85	4,88	4,84	4,83	4,86	4,89	4,93	4,87	4,84	4,94	4,91	4,91	4,84	4,89	4,87	4,86
10	4,77	4,77	4,80	4,76	4,78	4,74	4,86	4,72	4,79	4,81	4,78	4,88	4,81	4,78	4,78	4,75	4,81	4,78	4,77
m lab	4,921	4,924	4,937	4,902	4,931	4,891	4,922	4,901	4,939	4,969	4,930	4,930	4,949	4,938	4,949	4,904	4,949	4,931	4,926

## RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL ASS
4,80	4,74	4,85	0,026	<b>4,81</b>
4,82	4,76	4,88	0,029	<b>4,83</b>
5,07	4,98	5,15	0,034	<b>5,08</b>
4,99	4,86	5,08	0,038	<b>4,99</b>
5,05	5,00	5,09	0,019	<b>5,05</b>
4,96	4,87	5,07	0,036	<b>4,96</b>
4,80	4,72	4,88	0,026	<b>4,80</b>
5,12	5,03	5,22	0,032	<b>5,12</b>
4,87	4,76	4,95	0,034	<b>4,87</b>
4,78	4,72	4,88	0,034	<b>4,77</b>
4,926	4,864	4,969	0,031	<b>4,926</b>

## Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,578	-0,193	0,771	-1,156	0,193	-1,542	0,578	-2,120	0,385	0,964	0,000	-1,349	1,156	-0,193	1,156	-0,964	0,964	0,219	-0,342
ZS CAMP,2	-0,171	-0,341	0,512	-1,024	0,000	<b>-1,535</b>	0,512	0,853	0,512	1,024	0,000	0,853	-0,341	-0,512	0,171	-0,682	0,341	0,008	0,008
ZS CAMP,3	-0,296	-0,148	-0,296	-0,741	0,000	<b>-1,186</b>	-1,186	-1,334	0,000	1,927	0,000	-1,779	0,296	1,037	0,741	-0,741	0,445	0,075	-0,069
ZS CAMP,4	0,000	0,000	0,264	-0,396	0,000	-0,792	-1,188	-0,264	0,396	0,924	0,132	-1,188	0,528	0,396	0,924	-0,528	0,528	0,264	0,136
ZS CAMP,5	-0,519	0,000	0,000	-1,298	0,000	-1,558	0,519	-0,779	0,779	1,817	0,000	-0,519	0,779	0,779	1,039	-0,779	-0,519	-0,076	-0,076
ZS CAMP,6	-0,277	0,000	0,277	-0,832	0,139	-0,971	-1,248	-1,109	0,416	0,832	0,139	0,971	-0,277	-0,277	0,416	-0,555	2,080	0,032	0,032
ZS CAMP,7	-0,189	0,000	0,756	-1,134	0,000	-1,701	1,701	-1,890	0,378	0,945	0,189	0,756	1,134	-0,945	0,378	-0,945	0,378	0,220	0,220
ZS CAMP,8	-0,310	-0,155	-0,310	-0,929	0,310	-0,774	-1,704	-0,155	0,155	2,323	0,310	0,620	0,774	1,704	0,929	-0,620	0,620	0,042	-0,108
ZS CAMP,9	0,000	-0,146	0,437	-0,728	0,146	-1,019	-1,310	-0,437	0,582	1,601	0,000	-0,873	1,882	1,164	1,019	-1,019	0,582	0,110	-0,172
ZS CAMP,10	-0,100	-0,246	0,775	-0,537	0,192	-1,120	2,524	-1,703	0,338	1,066	0,046	3,107	1,066	0,046	0,192	-0,829	0,921	0,237	-0,046
ZS LAB	-0,178	-0,083	0,347	-0,783	0,140	-1,117	-0,147	-0,815	0,410	1,349	0,124	0,124	0,713	0,378	0,713	-0,703	0,728	0,158	0,003
ZS (ST FISSO)	-0,187	-0,087	0,363	-0,820	0,146	-1,170	-0,154	-0,854	0,430	1,413	0,130	0,130	0,746	0,396	0,746	-0,737	0,763	0,165	0,004

## DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,01	0,00	0,02	-0,03	0,00	-0,04	0,02	-0,05	0,01	0,03	0,00	-0,04	0,03	0,00	0,03	-0,02	0,03	0,01	-0,01
2	0,00	-0,01	0,01	-0,03	0,00	<b>-0,04</b>	0,01	0,02	0,01	0,03	0,00	0,02	-0,01	-0,02	0,00	-0,02	0,01	0,00	0,00
3	-0,01	0,00	-0,01	-0,03	0,00	<b>-0,04</b>	-0,04	-0,04	0,00	0,06	0,00	-0,06	0,01	0,04	0,03	-0,03	0,01	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,01	-0,02	0,00	-0,03	-0,04	-0,01	0,01	0,04	0,00	-0,04	0,02	0,01	0,04	-0,02	0,02	0,01	0,01
5	-0,01	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,03	0,01	-0,01	0,02	0,04	0,00	-0,01	0,02	0,02	0,02	-0,01	-0,01	0,00	0,00
6	-0,01	0,00	0,01	-0,03	0,00	-0,04	-0,04	-0,04	0,01	0,03	0,00	0,04	-0,01	-0,01	0,01	-0,02	0,08	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,02	-0,03	0,00	-0,04	0,04	-0,05	0,01	0,03	0,00	0,02	0,03	-0,02	0,01	-0,02	0,01	0,01	0,01
8	-0,01	0,00	-0,01	-0,03	0,01	-0,03	-0,05	0,00	0,00	0,08	0,01	0,02	0,02	0,05	0,03	-0,02	0,02	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,01	-0,03	0,00	-0,04	-0,04	-0,01	0,02	0,05	0,00	-0,03	0,06	0,04	0,04	-0,04	0,02	0,00	-0,01
10	0,00	-0,01	0,03	-0,02	0,01	-0,04	0,09	-0,06	0,01	0,04	0,00	0,11	0,04	0,00	0,01	-0,03	0,03	0,01	0,00
m diff	-0,007	-0,004	0,010	-0,026	0,003	-0,036	-0,006	-0,027	0,012	0,041	0,003	0,003	0,021	0,011	0,021	-0,023	0,022	0,004	-0,001
scarto tipo diff	0,005	0,004	0,013	0,005	0,004	0,007	0,048	0,027	0,006	0,018	0,003	0,049	0,022	0,026	0,012	0,006	0,022	0,004	0,005
D	0,008	0,005	0,016	0,026	0,005	0,037	0,048	0,038	0,013	0,045	0,004	0,049	0,031	0,028	0,024	0,024	0,031	0,005	0,005
SLOPE	1,009	0,989	1,102	0,997	0,998	0,963	1,212	0,911	1,017	0,908	0,989	1,016	1,016	0,862	0,954	0,977	0,990	1,012	0,998
BIAS	-0,036	0,056	-0,515	0,042	0,007	0,217	-1,040	0,461	-0,095	0,416	0,050	-0,080	-0,102	0,672	0,205	0,135	0,030	-0,061	0,009
CORREL.	0,999	1,000	1,000	0,999	1,000	0,999	0,944	0,982	0,999	0,996	1,000	0,924	0,985	0,992	0,997	0,999	0,986	1,000	0,999

## LEGENDA:

\* ANALISI ESEGUITE IN P/V; \*\*USO DEL FILTRO B PER IL GRASSO  
 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 NOVEMBRE 2016

## CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

## MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	49	50	53	55	58	59	63	64	65	66	67	68	72	73	74	78	79	81	100
1	4,79	4,80	4,77	4,81	4,81	4,79	4,81	4,81	4,81	4,78	4,82	4,80	4,81	4,83	4,80	4,80	4,80	4,80	4,75
2	4,76	4,77	4,76	4,83	4,88	4,82	4,82	4,84	4,79	4,82	4,83	4,82	4,83	4,86	4,82	4,78	4,81	4,82	4,77
3	5,07	5,07	4,99	5,08	5,09	5,07	5,08	5,08	5,08	5,05	5,10	5,07	5,09	5,14	5,04	5,09	5,10	5,08	4,98
4	4,97	4,97	4,88	4,99	5,00	4,98	4,99	5,00	4,99	4,99	5,01	5,00	5,00	5,04	4,98	4,99	5,00	4,99	4,88
5	5,03	5,04	5,02	4,89	5,04	5,04	5,05	5,06	5,05	5,03	5,07	5,05	5,06	5,07	5,04	5,06	5,06	5,05	5,00
6	4,90	4,91	4,87	4,97	4,96	4,94	4,96	4,95	4,92	4,95	4,97	4,96	4,96	5,07	4,95	4,94	4,96	4,95	4,88
7	4,77	4,76	4,81	4,72	4,80	4,79	4,80	4,81	4,78	4,78	4,81	4,80	4,80	4,80	4,80	4,78	4,78	4,79	4,79
8	5,14	5,14	5,03	5,12	5,10	5,11	5,12	5,12	5,15	5,11	5,14	5,12	5,12	5,18	5,11	5,15	5,13	5,12	5,04
9	4,88	4,87	4,78	4,89	4,85	4,85	4,86	4,87	4,91	4,85	4,87	4,87	4,87	4,90	4,86	4,90	4,86	4,86	4,76
10	4,76	4,76	4,82	4,79	4,77	4,77	4,77	4,78	4,76	4,76	4,78	4,77	4,78	4,80	4,76	4,77	4,76	4,76	4,81
m lab	4,904	4,907	4,872	4,907	4,928	4,914	4,924	4,931	4,922	4,911	4,939	4,926	4,931	4,966	4,916	4,924	4,925	4,922	4,864

## RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
4,80	4,74	4,85	0,026	4,81
4,82	4,76	4,88	0,029	4,83
5,07	4,98	5,15	0,034	5,08
4,99	4,86	5,08	0,038	4,99
5,05	5,00	5,09	0,019	5,05
4,96	4,87	5,07	0,036	4,96
4,80	4,72	4,88	0,026	4,80
5,12	5,03	5,22	0,032	5,12
4,87	4,76	4,95	0,034	4,87
4,78	4,72	4,88	0,034	4,77
4,926	4,864	4,969	0,031	4,926

## Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,771	-0,385	-1,349	0,000	0,193	-0,578	0,193	0,193	0,193	-0,964	0,385	-0,193	0,193	0,964	-0,193	-0,193	-0,193	-0,385	-2,313
ZS CAMP,2	-2,218	-2,047	-2,388	0,000	1,706	-0,341	-0,171	0,512	-1,365	-0,341	0,171	-0,171	0,000	1,024	-0,171	-1,535	-0,512	-0,171	-2,047
ZS CAMP,3	-0,445	-0,296	-2,668	0,000	0,148	-0,445	-0,148	0,000	0,000	-0,889	0,593	-0,296	0,148	1,630	-1,186	0,148	0,445	0,000	-3,112
ZS CAMP,4	-0,528	-0,528	-2,903	0,000	0,264	-0,264	0,000	0,132	-0,132	0,000	0,396	0,264	0,264	1,320	-0,264	-0,132	0,132	0,000	-2,903
ZS CAMP,5	-1,039	-0,779	-1,558	-8,308	-0,519	-0,779	0,000	0,519	0,000	-1,039	1,039	0,000	0,519	0,779	-0,519	0,260	0,519	0,000	-2,596
ZS CAMP,6	-1,664	-1,525	-2,496	0,139	0,000	-0,555	-0,139	-0,277	-1,109	-0,416	0,277	0,000	0,000	3,051	-0,277	-0,693	0,000	-0,277	-2,219
ZS CAMP,7	-1,323	-1,512	0,189	-3,024	-0,189	-0,378	0,000	0,378	-0,945	-0,756	0,378	0,000	0,000	-0,189	-0,189	-0,945	-0,756	-0,378	-0,378
ZS CAMP,8	0,465	0,620	-2,788	-0,155	-0,620	-0,310	-0,310	0,000	0,929	-0,465	0,620	0,000	0,000	1,704	-0,310	0,929	0,310	0,000	-2,633
ZS CAMP,9	0,146	0,000	-2,619	0,437	-0,728	-0,582	-0,291	-0,146	1,019	-0,582	0,000	0,000	0,000	0,728	-0,291	0,873	-0,437	-0,291	-3,347
ZS CAMP,10	-0,537	-0,391	1,212	0,483	-0,246	-0,246	-0,100	0,192	-0,391	-0,391	0,046	-0,100	0,046	0,629	-0,391	-0,100	-0,391	-0,391	1,066
ZS LAB	-0,703	-0,608	-1,738	-0,624	0,044	-0,385	-0,067	0,156	-0,131	-0,497	0,394	-0,003	0,140	1,253	-0,338	-0,083	-0,051	-0,147	-1,992
ZS (ST FISSO)	-0,737	-0,637	-1,820	-0,654	0,046	-0,404	-0,070	0,163	-0,137	-0,520	0,413	-0,004	0,146	1,313	-0,354	-0,087	-0,054	-0,154	-2,087

## DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,02	-0,01	-0,04	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,01	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,06
2	-0,07	-0,06	-0,07	0,00	0,05	-0,01	0,00	0,01	-0,04	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	-0,04	-0,02	0,00	-0,06
3	-0,01	-0,01	-0,09	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,02	-0,01	0,00	0,05	-0,04	0,00	0,01	0,00	-0,11
4	-0,02	-0,02	-0,11	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,05	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,11
5	-0,02	-0,01	-0,03	-0,16	-0,01	-0,01	0,00	0,01	0,00	-0,02	0,02	0,00	0,01	0,02	-0,01	0,00	0,01	0,00	-0,05
6	-0,06	-0,05	-0,09	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,01	-0,04	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,11	-0,01	-0,03	0,00	-0,01	-0,08
7	-0,04	-0,04	0,00	-0,08	0,00	-0,01	0,00	0,01	-0,02	-0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,02	-0,01	-0,01
8	0,01	0,02	-0,09	0,00	-0,02	-0,01	-0,01	0,00	0,03	-0,01	0,02	0,00	0,00	0,05	-0,01	0,03	0,01	0,00	-0,09
9	0,00	0,00	-0,09	0,01	-0,03	-0,02	-0,01	0,00	0,04	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,01	0,03	-0,01	-0,01	-0,12
10	-0,02	-0,01	0,04	0,02	-0,01	-0,01	0,00	0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,04
m diff	-0,023	-0,020	-0,056	-0,021	0,000	-0,013	-0,003	0,004	-0,005	-0,017	0,011	-0,001	0,003	0,038	-0,012	-0,004	-0,003	-0,006	-0,064
scarto tipo diff	0,025	0,025	0,050	0,056	0,021	0,004	0,005	0,008	0,026	0,008	0,008	0,005	0,004	0,032	0,010	0,024	0,013	0,005	0,048
D	0,034	0,032	0,075	0,060	0,021	0,014	0,006	0,008	0,026	0,019	0,013	0,005	0,005	0,050	0,016	0,024	0,013	0,008	0,080
SLOPE	0,906	0,902	1,128	0,903	1,015	1,004	1,011	1,017	0,905	1,000	0,952	0,993	0,987	0,864	1,035	0,899	0,917	0,965	1,114
BIAS	0,485	0,500	-0,567	0,497	-0,076	-0,006	-0,053	-0,087	0,473	0,018	0,226	0,034	0,059	0,639	-0,161	0,502	0,414	0,178	-0,492
CORREL.	0,986	0,987	0,929	0,906	0,987	0,999	0,999	0,998	0,985	0,998	1,000	0,999	1,000	0,982	0,997	0,989	0,999	1,000	0,934

## LEGENDA:

\* ANALISI ESEGUITE IN P/V; \*\*USO DEL FILTRO B PER IL GRASSO

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 NOVEMBRE 2016**

**CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g**

**RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	55	4,801	0,024	0,075	0,008	0,027	0,174	0,552	0,524	!
2	55	4,819	0,016	0,084	0,006	0,030	0,119	0,613	0,602	!
3	54	5,074	0,016	0,096	0,006	0,034	0,109	0,668	0,659	!
4	57	4,987	0,022	0,109	0,008	0,038	0,158	0,770	0,753	
5	54	5,049	0,018	0,056	0,006	0,020	0,124	0,389	0,369	!
6	57	4,956	0,019	0,103	0,007	0,036	0,132	0,733	0,721	
7	55	4,795	0,020	0,077	0,007	0,027	0,146	0,565	0,545	!
8	56	5,123	0,016	0,092	0,006	0,033	0,109	0,636	0,626	!
9	57	4,870	0,025	0,099	0,009	0,035	0,179	0,718	0,695	
10	56	4,780	0,019	0,098	0,007	0,035	0,137	0,726	0,713	!

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
4,925	0,020	0,090	0,007	0,032	0,139	0,637	0,621	0.22

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	6	4,94	4,94	Outlier per Test di Grubbs
2	2	29	4,76	4,80	Outlier per Test di Cochran
3	2	6	4,96	4,95	Outlier per Test di Grubbs
4	3	29	5,02	5,06	Outlier per Test di Cochran
5	3	6	4,82	4,82	Outlier per Test di Grubbs
6	3	21	5,21	5,22	Outlier per Test di Grubbs
7	5	6	4,82	4,83	Outlier per Test di Grubbs
8	5	55	4,89	4,89	Outlier per Test di Grubbs
9	5	21	5,15	5,15	Outlier per Test di Grubbs
10	7	18	4,84	4,79	Outlier per Test di Cochran
11	7	6	4,95	4,95	Outlier per Test di Grubbs
12	8	6	4,79	4,79	Outlier per Test di Grubbs
13	10	6	4,95	4,95	Outlier per Test di Grubbs

**LEGENDA**

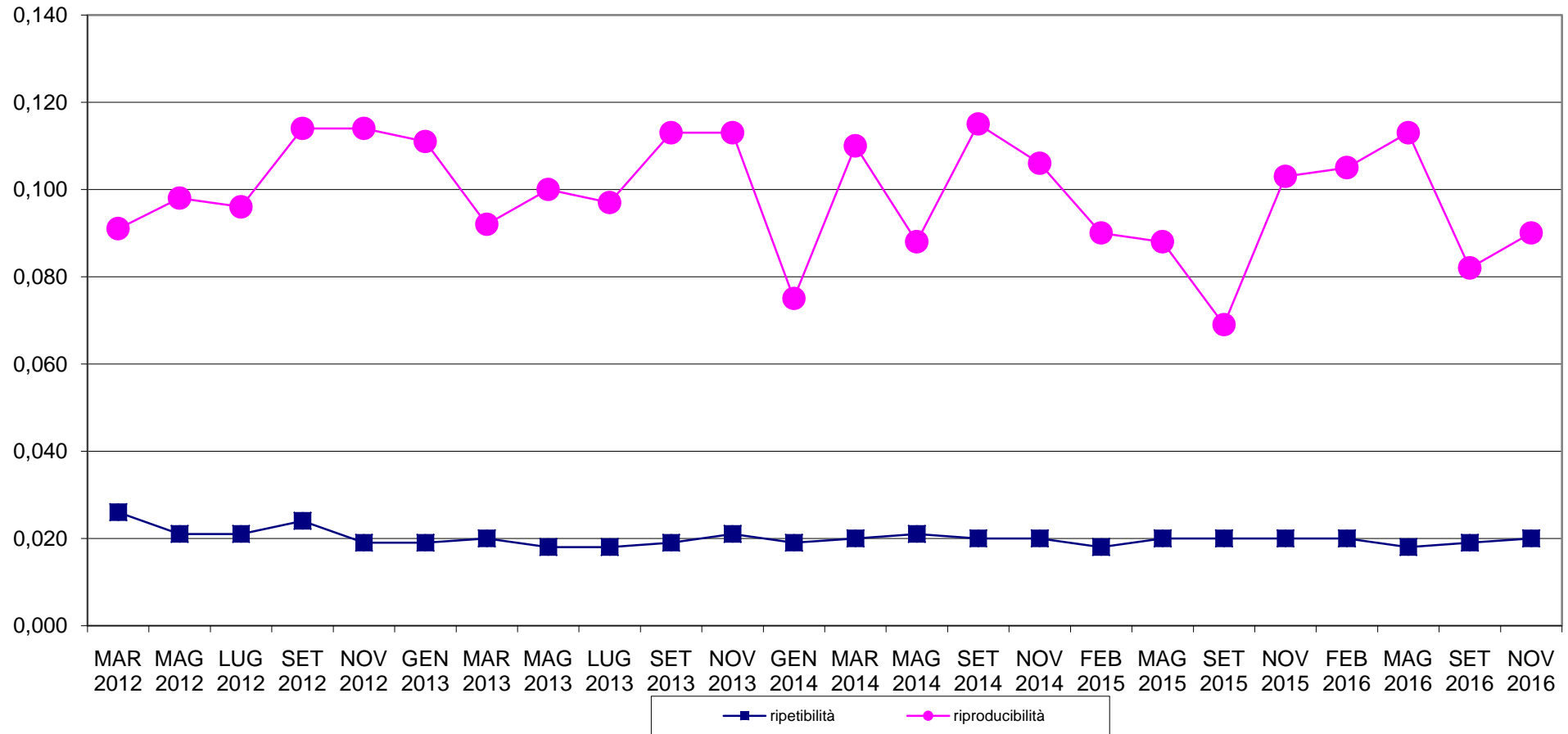
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

**VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005**

r	R	Sr	SR
0,022	0,103	0,008	0,036

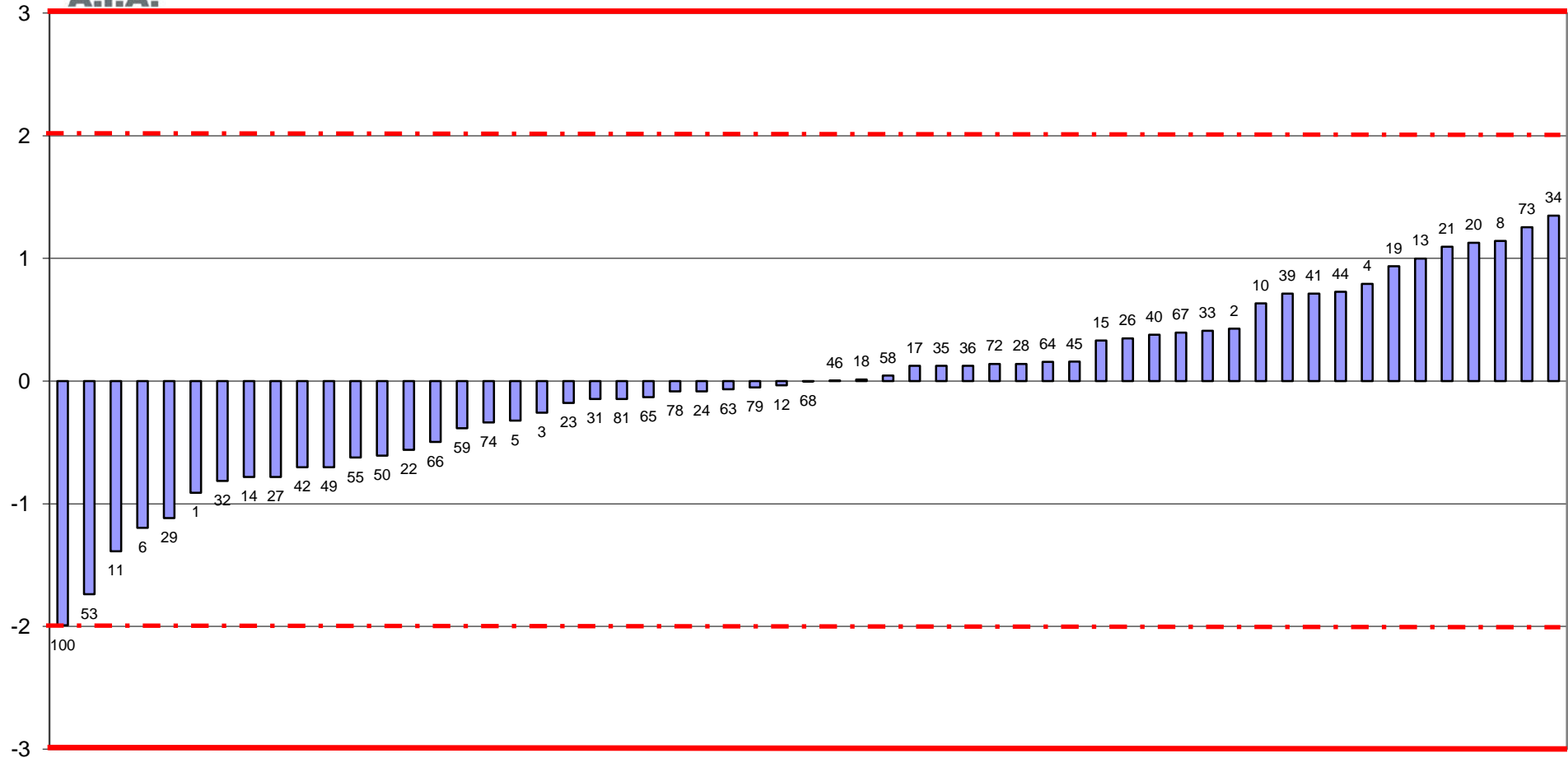


## ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2012 A NOVEMBRE 2016 LATTOSIO





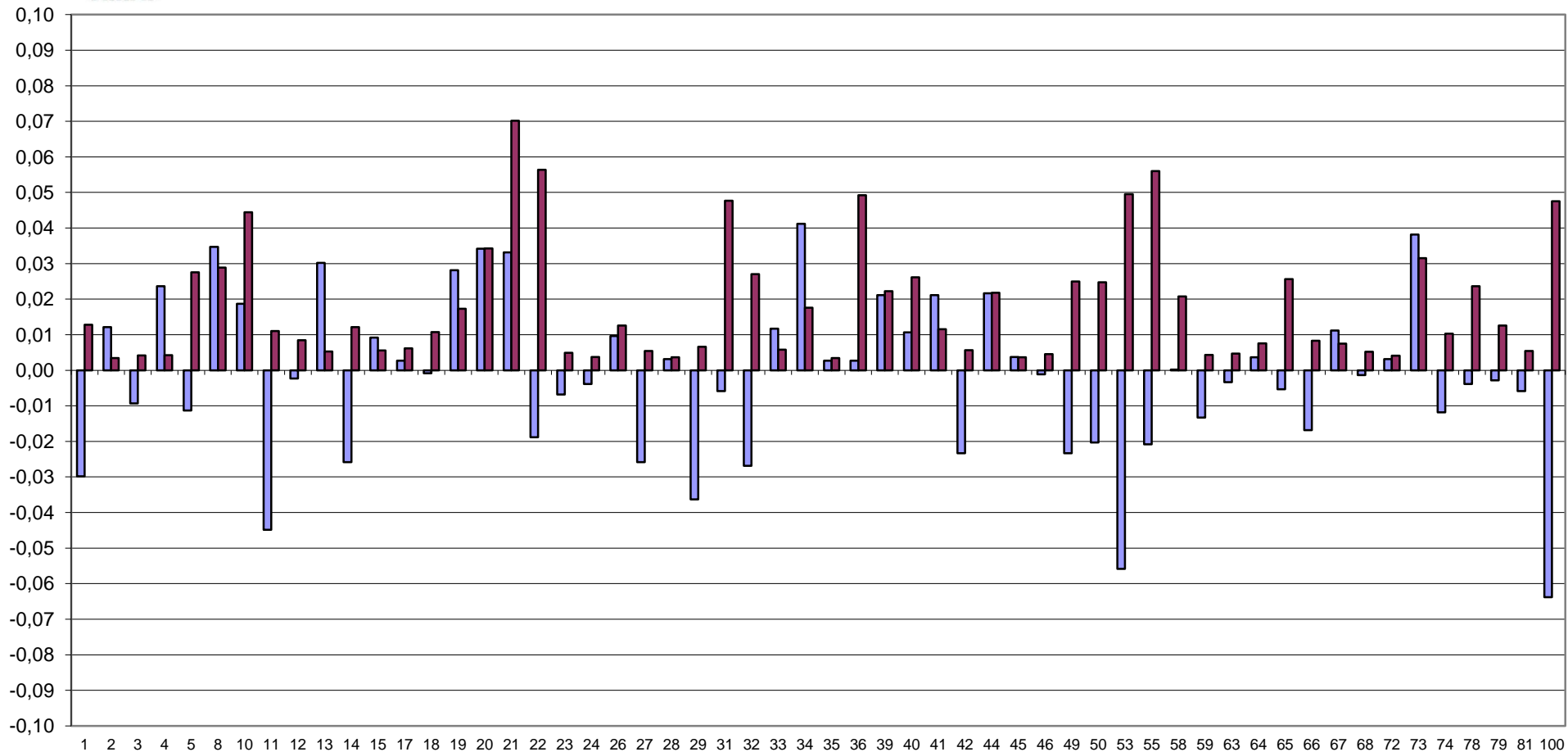
**RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2016**  
**ORDINAMENTO LABORATORI**  
**CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g**



FUORI RANGE LAB 95



**RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2016**  
**media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze**  
**CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g**



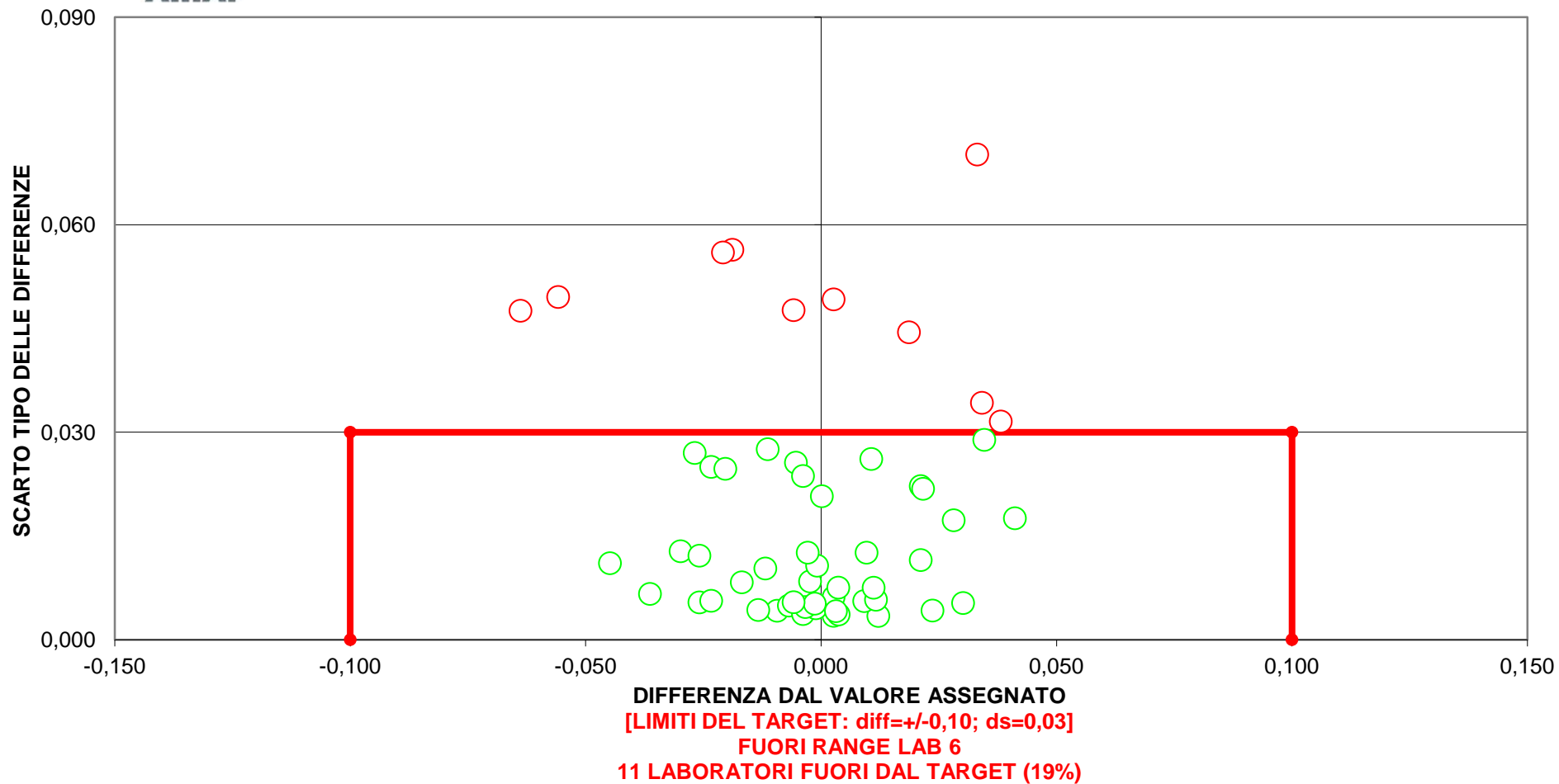
FUORI RANGE LAB 6







# RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2016 CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g





**RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2016**

**CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)**

	1	2	3	4	5*	8	10*	11	12	13	14	15	17	18	19	20	22	23	24
2	97	92	103	98	96	84	90	112	102	110	99	107	100	104	95	89	99	103	98
4	189	176	167	178	186	180	180	206	202	189	167	198	185	185	172	147	193	195	189
6	210	231	254	250	244	259	241	241	246	266	231	238	259	249	244	216	253	246	246
8	64	69	77	67	74	65	71	76	77	77	75	74	68	74	72	42	75	75	72
10	437	500	501	502	499	516	495	556	548	528	519	547	503	530	513	469	544	533	508
2	97	95	98	98	97	98	94	95	115	94	94	107	99	96	98	85	98	101	101
4	189	180	176	177	178	189	188	195	189	180	179	196	182	192	184	167	179	189	186
6	210	229	243	245	244	234	239	251	267	253	230	249	249	248	237	210	256	252	235
8	64	73	72	68	80	69	78	79	74	76	72	79	65	71	74	48	72	77	68
10	437	502	515	508	512	505	502	528	522	532	504	527	536	510	521	492	516	527	512

**RISULTATI GENERALI DEL RING TEST**

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
100	86	115	5,9	<b>100</b>
185	152	212	10,2	<b>186</b>
244	210	275	13,1	<b>247</b>
73	62	86	5,2	<b>74</b>
515	414	606	33,3	<b>517</b>
224	194	256	17,0	<b>224</b>

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	5*	8	10*	11	12	13	14	15	17	18	19	20	22	23	24
2	97	94	101	98	97	91	92	104	109	102	97	107	100	100	97	87	99	102	100
4	189	178	172	178	182	185	184	201	196	185	173	197	184	189	178	157	186	192	188
6	210	230	249	248	244	247	240	246	257	260	231	244	254	249	241	213	255	249	241
8	64	71	75	68	77	67	75	78	76	77	74	77	67	73	73	45	74	76	70
10	437	501	508	505	506	511	499	542	535	530	512	537	520	520	517	481	530	530	510
m lab	199	215	221	219	221	220	218	234	234	231	217	232	225	226	221	197	229	230	222

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	-0,422	-1,013	0,169	-0,253	-0,507	-1,435	-1,266	0,675	1,520	0,422	-0,507	1,266	0,000	0,084	-0,507	-2,110	-0,169	0,422	0,000
ZS CAMP,4	0,344	-0,737	-1,375	-0,786	-0,344	-0,098	-0,147	1,474	0,982	-0,098	-1,228	1,130	-0,196	0,295	-0,737	-2,800	0,049	0,639	0,196
ZS CAMP,6	-2,782	-1,258	0,152	0,076	-0,191	0,000	-0,495	-0,038	0,762	0,991	-1,220	-0,229	0,572	0,152	-0,457	-2,553	0,610	0,191	-0,457
ZS CAMP,8	-1,840	-0,484	0,194	-1,162	0,678	-1,259	0,194	0,775	0,387	0,581	0,000	0,581	-1,356	-0,194	-0,097	<b>-5,521</b>	0,000	0,484	-0,678
ZS CAMP,10	-2,404	-0,481	-0,270	-0,361	-0,346	-0,195	-0,556	0,751	0,541	0,391	-0,165	0,601	0,075	0,090	0,000	-1,097	0,391	0,391	-0,210
ZS LAB	-1,424	-0,524	-0,176	-0,265	-0,153	-0,218	-0,341	0,606	0,624	0,406	-0,388	0,506	0,059	0,135	-0,153	-1,594	0,288	0,365	-0,124
ZS (ST FISSO)	-0,807	-0,297	-0,100	-0,150	-0,087	-0,123	-0,193	0,343	0,353	0,230	-0,220	0,287	0,033	0,077	-0,087	-0,903	0,163	0,207	-0,070

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	-3	-6	1	-2	-3	-9	-8	4	9	3	-3	8	0	1	-3	-13	-1	3	0
4	4	-8	-14	-8	-4	-1	-2	15	10	-1	-13	12	-2	3	-8	-29	1	7	2
6	-37	-17	2	1	-3	0	-7	-1	10	13	-16	-3	8	2	-6	-34	8	3	-6
8	-10	-3	1	-6	4	-7	1	4	2	3	0	3	-7	-1	-1	<b>-29</b>	0	3	-4
10	-80	-16	-9	-12	-12	-7	-19	25	18	13	-6	20	3	3	0	-37	13	13	-7
m diff	-25,00	-9,70	-3,80	-5,30	-3,40	-4,50	-6,60	9,50	9,80	6,10	-7,40	7,80	0,20	1,50	-3,40	-27,90	4,10	5,40	-2,90
st diff	34,34	6,25	7,26	5,17	5,34	3,76	7,52	10,38	5,67	6,48	6,67	8,69	5,37	1,73	3,31	9,26	6,13	4,59	3,85
D	42,47	11,54	8,19	7,40	6,33	5,86	10,01	14,07	11,32	8,90	9,96	11,68	5,37	2,29	4,74	29,40	7,37	7,09	4,82
SLOPE	1,209	1,029	1,017	1,016	1,028	0,998	1,038	0,956	0,972	0,973	1,007	0,968	0,984	0,993	0,995	1,035	0,968	0,977	1,014
BIAS	-16,723	3,431	-0,028	1,745	-2,760	4,911	-1,767	0,777	-3,129	0,029	5,782	-0,444	3,504	0,101	4,534	21,028	3,107	-0,172	-0,120
CORREL.	0,996	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	0,999	0,999	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000

\* CCD CAMERA



**RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2016**

**CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)**

	26	27	28	29	31	32*	33	34	35	36*	40	42	44	45	46	49	50	53	54
2	106	96	90	89	104	96	94	106	98	92	103	98	104	98	92	89	92	104	97
4	181	189	179	166	183	144	194	185	184	163	193	185	190	182	168	179	191	192	194
6	246	262	246	229	256	228	238	227	251	214	248	239	261	203	237	253	245	256	269
8	74	74	63	72	70	51	73	74	68	64	77	73	75	68	66	70	66	84	75
10	515	534	482	520	526	397	506	510	522	411	543	528	565	464	510	517	554	526	534
2	99	103	94	91	103	93	104	98	98	101	103	98	109	100	97	82	95	97	98
4	187	194	183	174	186	160	182	180	184	161	194	190	196	171	191	186	183	208	199
6	227	251	261	248	252	221	257	225	255	210	245	239	269	221	247	251	254	239	249
8	73	75	74	71	70	44	80	77	70	71	73	76	85	58	65	65	64	77	71
10	508	524	530	519	534	431	528	520	530	455	537	502	572	478	494	513	565	557	545

**RISULTATI GENERALI DEL RING TEST**

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
100	86	115	5,9	<b>100</b>
185	152	212	10,2	<b>186</b>
244	210	275	13,1	<b>247</b>
73	62	86	5,2	<b>74</b>
515	414	606	33,3	<b>517</b>
224	194	256	17,0	<b>224</b>

**MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI**

	26	27	28	29	31	32*	33	34	35	36*	40	42	44	45	46	49	50	53	54
2	103	100	92	90	104	95	99	102	98	97	103	98	107	99	95	86	94	101	98
4	184	192	181	170	185	152	188	183	184	162	194	188	193	177	180	183	187	200	197
6	237	257	254	239	254	225	248	226	253	212	247	239	265	212	242	252	250	248	259
8	74	75	69	72	70	<b>48</b>	77	76	69	68	75	75	80	63	66	68	65	81	73
10	512	529	506	520	530	414	517	515	526	433	540	515	569	471	502	515	560	542	540
m lab	222	230	220	218	228	187	226	220	226	194	232	223	243	204	217	221	231	234	233

**Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO**

ZS CAMP,2	0,507	0,000	-1,266	-1,604	0,675	-0,844	-0,084	0,422	-0,253	-0,507	0,591	-0,253	1,182	-0,084	-0,844	-2,364	-1,013	0,169	-0,338
ZS CAMP,4	-0,147	0,589	-0,442	-1,523	-0,098	-3,291	0,246	-0,295	-0,147	-2,309	0,786	0,196	0,737	-0,884	-0,589	-0,295	0,147	1,424	1,081
ZS CAMP,6	-0,762	0,762	0,534	-0,610	0,572	-1,677	0,076	-1,563	0,495	-2,630	0,000	-0,572	1,410	-2,630	-0,343	0,419	0,229	0,076	0,953
ZS CAMP,8	0,000	0,194	-0,969	-0,387	-0,678	<b>-5,037</b>	0,581	0,387	-0,872	-1,162	0,291	0,194	1,259	-2,034	-1,550	-1,162	-1,647	1,356	-0,097
ZS CAMP,10	-0,165	0,361	-0,331	0,075	0,391	-3,096	0,000	-0,060	0,270	-2,525	0,691	-0,060	1,548	-1,382	-0,451	-0,060	1,277	0,736	0,676
ZS LAB	-0,118	0,388	-0,200	-0,335	0,282	-2,183	0,118	-0,200	0,141	-1,730	0,471	-0,047	1,118	-1,135	-0,406	-0,182	0,429	0,612	0,559
ZS (ST FISSO)	-0,067	0,220	-0,113	-0,190	0,160	-1,237	0,067	-0,113	0,080	-0,980	0,267	-0,027	0,633	-0,643	-0,230	-0,103	0,243	0,347	0,317

**DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO**

2	3	0	-8	-10	4	-5	-1	3	-2	-3	4	-2	7	-1	-5	-14	-6	1	-2
4	-2	6	-5	-16	-1	-34	3	-3	-2	-24	8	2	8	-9	-6	-3	2	15	11
6	-10	10	7	-8	8	-22	1	-21	7	-35	0	-8	19	-35	-5	6	3	1	13
8	0	1	-5	-2	-4	<b>-26</b>	3	2	-5	-6	2	1	7	-11	-8	-6	-9	7	-1
10	-6	12	-11	3	13	-103	0	-2	9	-84	23	-2	52	-46	-15	-2	43	25	23
m diff	-2,80	5,80	-4,20	-6,50	4,00	-37,90	1,20	-4,20	1,60	-30,20	7,20	-1,60	18,20	-20,10	-7,70	-3,90	6,50	9,60	8,70
st diff	5,06	5,31	6,77	6,96	6,60	37,86	1,52	9,42	5,81	32,72	9,33	3,70	19,27	19,22	4,30	7,06	20,70	10,01	10,12
D	5,78	7,86	7,97	9,52	7,72	53,57	1,94	10,32	6,03	44,53	11,79	4,03	26,51	27,81	8,82	8,06	21,70	13,87	13,34
SLOPE	1,017	0,974	1,008	0,978	0,969	1,232	1,004	1,010	0,971	1,225	0,956	1,006	0,904	1,104	1,019	0,981	0,897	0,957	0,949
BIAS	-0,920	0,199	2,396	11,206	3,166	-5,309	-2,023	2,092	4,894	-13,422	3,055	0,280	5,121	-1,214	3,500	8,125	17,363	0,365	3,240
CORREL.	1,000	1,000	0,999	0,999	1,000	0,995	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	0,999	1,000	0,999	1,000

\* CCD CAMERA



**RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2016**

**CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)**

	55	58	59	63	64	65*	66	67	68	70	72	73	74	75	77	78*	79	81	100
2	104	125	108	101	96	108	91	101	101	100	108	97	102	98	96	107	117	108	106
4	186	216	190	203	180	192	174	204	189	186	186	183	181	180	190	173	192	183	189
6	247	257	234	278	240	248	241	259	249	246	245	242	255	224	242	250	240	248	248
8	74	88	77	74	70	61	71	72	76	69	66	76	79	74	65	73	85	78	81
10	501	625	518	573	522	438	492	533	523	534	519	488	540	529	512	440	528	537	575
2	105	105	102	105	115	83	91	101	102	101	102	96	102	102	93	112	111	106	103
4	193	208	184	191	181	202	178	180	189	197	175	191	184	186	192	181	188	188	186
6	242	270	239	272	234	260	242	244	251	262	251	225	251	238	240	244	241	244	266
8	73	80	66	79	77	63	61	74	78	83	74	74	79	77	62	65	86	80	72
10	511	586	520	547	511	446	506	538	528	515	496	501	539	516	515	464	527	539	562

**RISULTATI GENERALI DEL RING TEST**

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
100	86	115	5,9	<b>100</b>
185	152	212	10,2	<b>186</b>
244	210	275	13,1	<b>247</b>
73	62	86	5,2	<b>74</b>
515	414	606	33,3	<b>517</b>
224	194	256	17,0	<b>224</b>

**MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI**

	55	58	59	63	64	65*	66	67	68	70	72	73	74	75	77	78*	79	81	100
2	105	115	105	103	106	96	91	101	102	101	105	97	102	100	95	110	114	107	105
4	190	212	187	197	181	197	176	192	189	192	181	187	183	183	191	177	190	186	188
6	245	264	237	275	237	254	242	252	250	254	248	234	253	231	241	247	241	246	257
8	74	84	72	77	74	62	66	73	77	76	70	75	79	76	64	69	86	79	77
10	506	606	519	560	517	442	499	536	526	525	508	495	540	523	514	452	528	538	569
m lab	224	256	224	242	223	210	215	231	229	229	222	217	231	222	221	211	232	231	239

**Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO**

ZS CAMP,2	0,844	2,617	0,929	0,591	1,013	-0,675	-1,435	0,253	0,338	0,169	0,929	-0,507	0,422	0,084	-0,844	1,688	2,448	1,266	0,844
ZS CAMP,4	0,393	2,603	0,147	1,130	-0,491	1,130	-0,933	0,639	0,344	0,589	-0,491	0,147	-0,295	-0,246	0,540	-0,835	0,442	0,000	0,196
ZS CAMP,6	-0,152	1,296	-0,762	2,172	-0,724	0,572	-0,381	0,381	0,267	0,572	0,114	-0,991	0,495	-1,181	-0,419	0,038	-0,457	-0,038	0,800
ZS CAMP,8	0,000	2,034	-0,387	0,581	0,000	-2,228	-1,453	-0,097	0,678	0,484	-0,678	0,291	1,065	0,387	-1,937	-0,872	2,325	1,065	0,581
ZS CAMP,10	-0,331	2,660	0,060	1,292	-0,015	-2,254	-0,541	0,556	0,255	0,225	-0,286	-0,676	0,676	0,165	-0,105	-1,954	0,316	0,631	1,548
ZS LAB	0,000	1,906	0,012	1,100	-0,059	-0,794	-0,524	0,412	0,294	0,335	-0,082	-0,371	0,447	-0,071	-0,171	-0,747	0,465	0,441	0,894
ZS (ST FISSO)	0,000	1,080	0,007	0,623	-0,033	-0,450	-0,297	0,233	0,167	0,190	-0,047	-0,210	0,253	-0,040	-0,097	-0,423	0,263	0,250	0,507

**DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO**

2	5	16	6	4	6	-4	-9	2	2	1	6	-3	3	1	-5	10	15	8	5
4	4	27	2	12	-5	12	-10	7	4	6	-5	2	-3	-3	6	-9	5	0	2
6	-2	17	-10	29	-10	8	-5	5	4	8	2	-13	7	-16	-6	1	-6	-1	11
8	0	11	-2	3	0	-12	-8	-1	4	3	-4	2	6	2	-10	-5	12	6	3
10	-11	89	2	43	-1	-75	-18	19	9	8	-10	-23	23	6	-4	-65	11	21	52
m diff	-0,80	31,60	-0,60	17,90	-1,80	-14,30	-9,70	6,20	4,20	4,90	-2,20	-7,10	6,80	-2,00	-3,70	-13,50	7,10	6,70	14,40
st diff	6,38	32,33	5,89	17,41	5,82	35,14	4,93	7,41	2,49	2,99	5,83	10,45	9,52	8,08	5,69	29,61	8,20	8,71	21,00
D	6,43	45,21	5,92	24,97	6,09	37,94	10,88	9,66	4,88	5,74	6,23	12,63	11,70	8,32	6,78	32,54	10,84	10,99	25,46
SLOPE	1,033	0,851	1,000	0,913	1,006	1,166	1,023	0,961	0,987	0,987	1,021	1,056	0,956	0,990	0,993	1,173	1,005	0,965	0,898
BIAS	-6,548	6,593	0,706	3,107	0,411	-20,474	4,857	2,885	-1,239	-1,955	-2,540	-5,115	3,378	4,186	5,261	-22,981	-8,194	1,293	9,947
CORREL.	1,000	0,999	0,999	1,000	0,999	0,990	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	0,997	0,999	0,999	0,999

\* CCD CAMERA



**RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2016**

**CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml**

**RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
2	57	100	14,998	19,835	5,300	7,009	5,318	7,034	4,603	
4	57	185	18,381	31,604	6,495	11,168	3,512	6,039	4,913	
6	57	244	21,538	40,130	7,611	14,180	3,116	5,806	4,899	
8	55	73	10,813	16,488	3,821	5,826	5,250	8,005	6,043	!
10	57	515	36,539	97,644	12,911	34,503	2,505	6,694	6,208	

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
223	22,265	50,614	7,868	17,885	3,940	6,716	5,333	0.44

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	8	20	42	48	Outlier per Test di Grubbs
2	8	32	51	44	Outlier per Test di Grubbs

**LEGENDA**

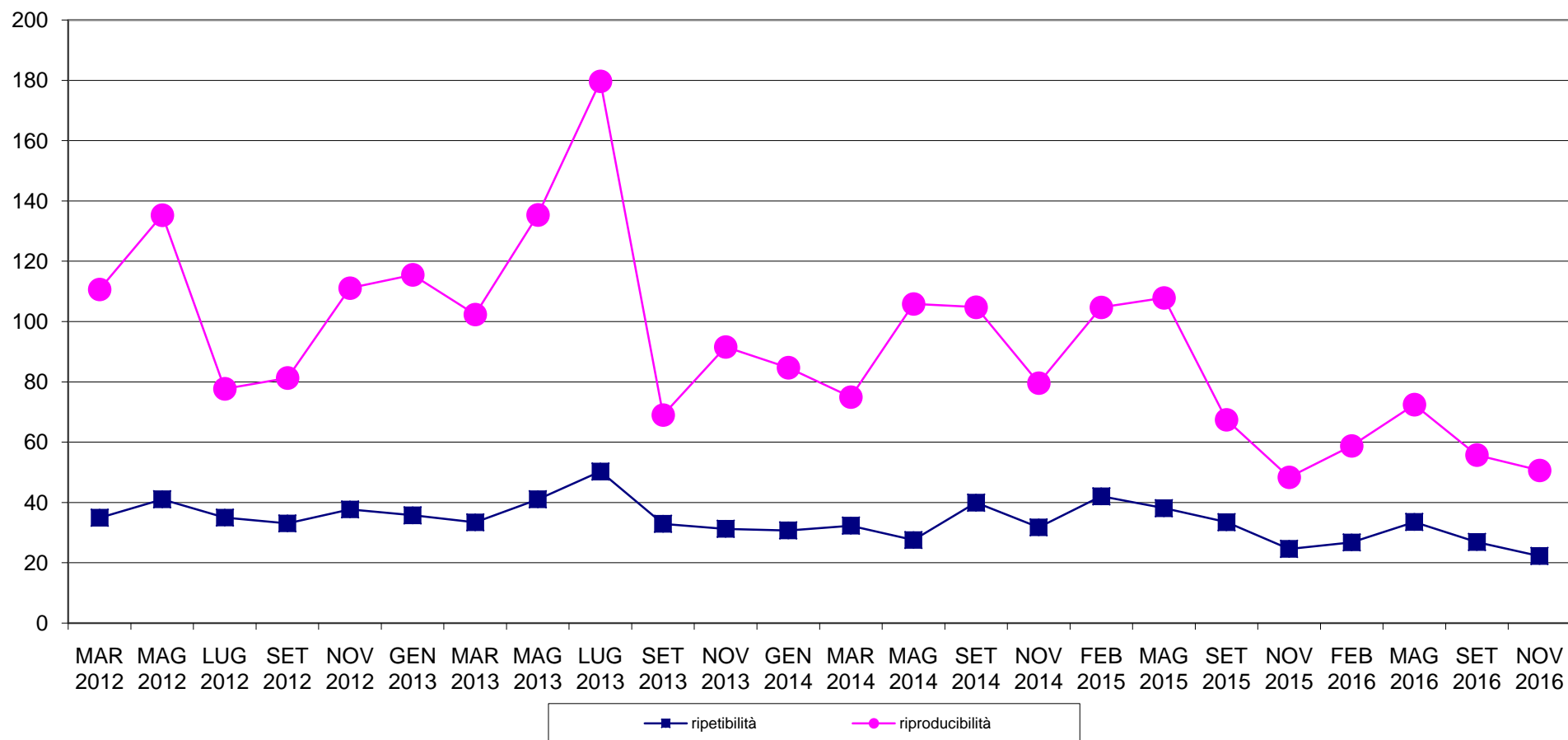
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproduzione
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

**VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA GENNAIO 2010**

r	R	Sr	SR
35,42	105,27	12,51	37,20

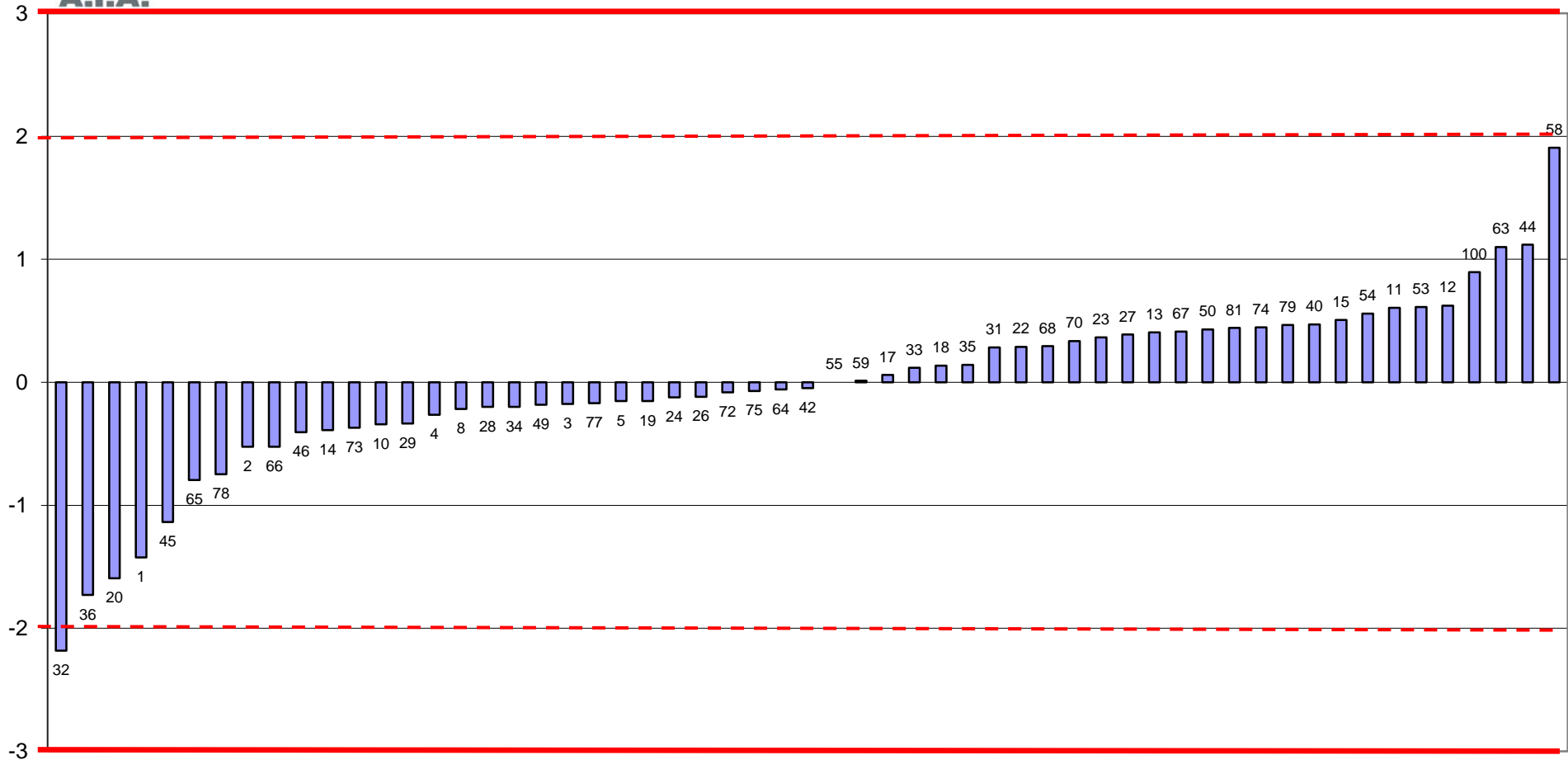


## ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2012 A NOVEMBRE 2016 CELLULE SOMATICHE



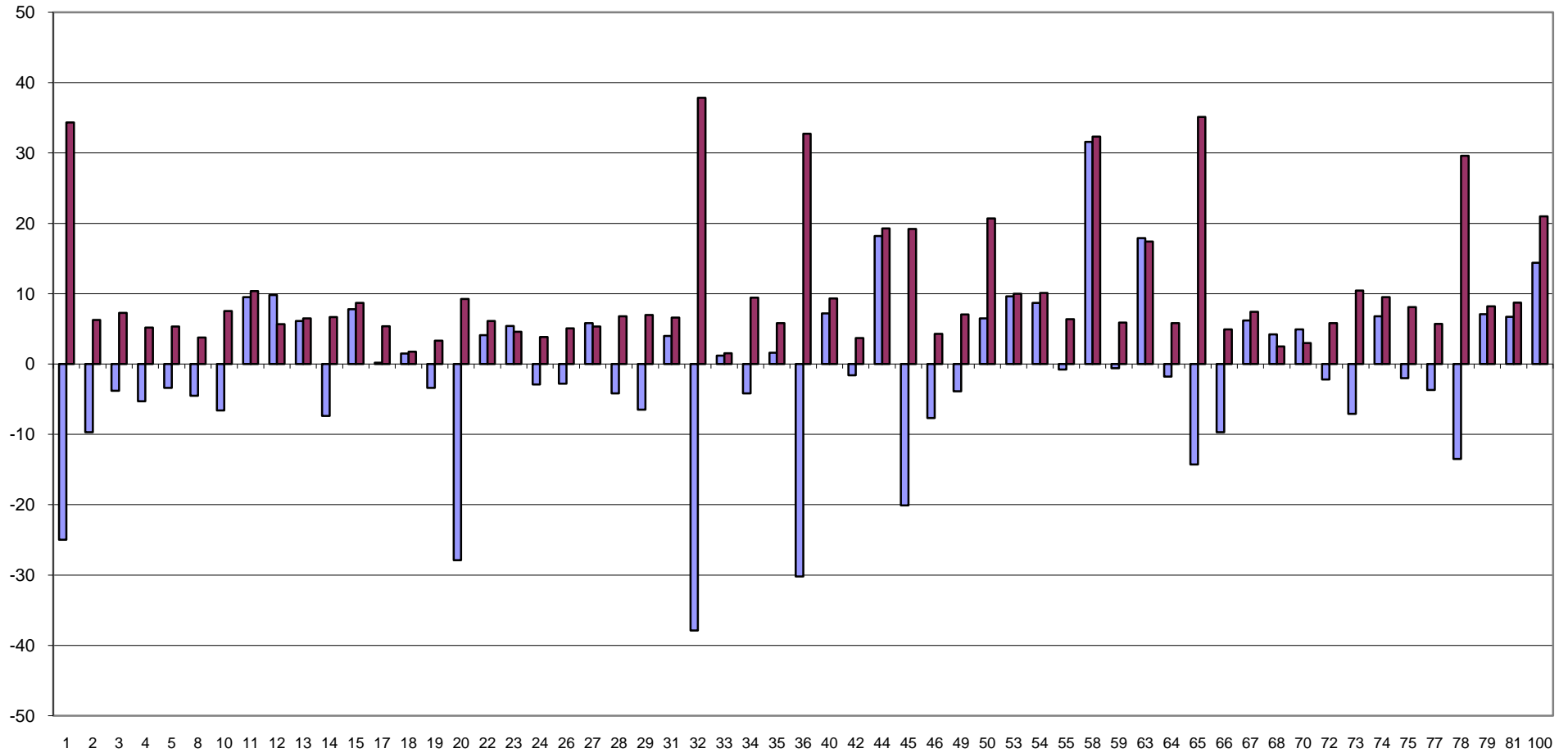


**RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2016**  
**ORDINAMENTO LABORATORI**  
**CONTENUTO CELLULE SOMATICHE x1000/ml**





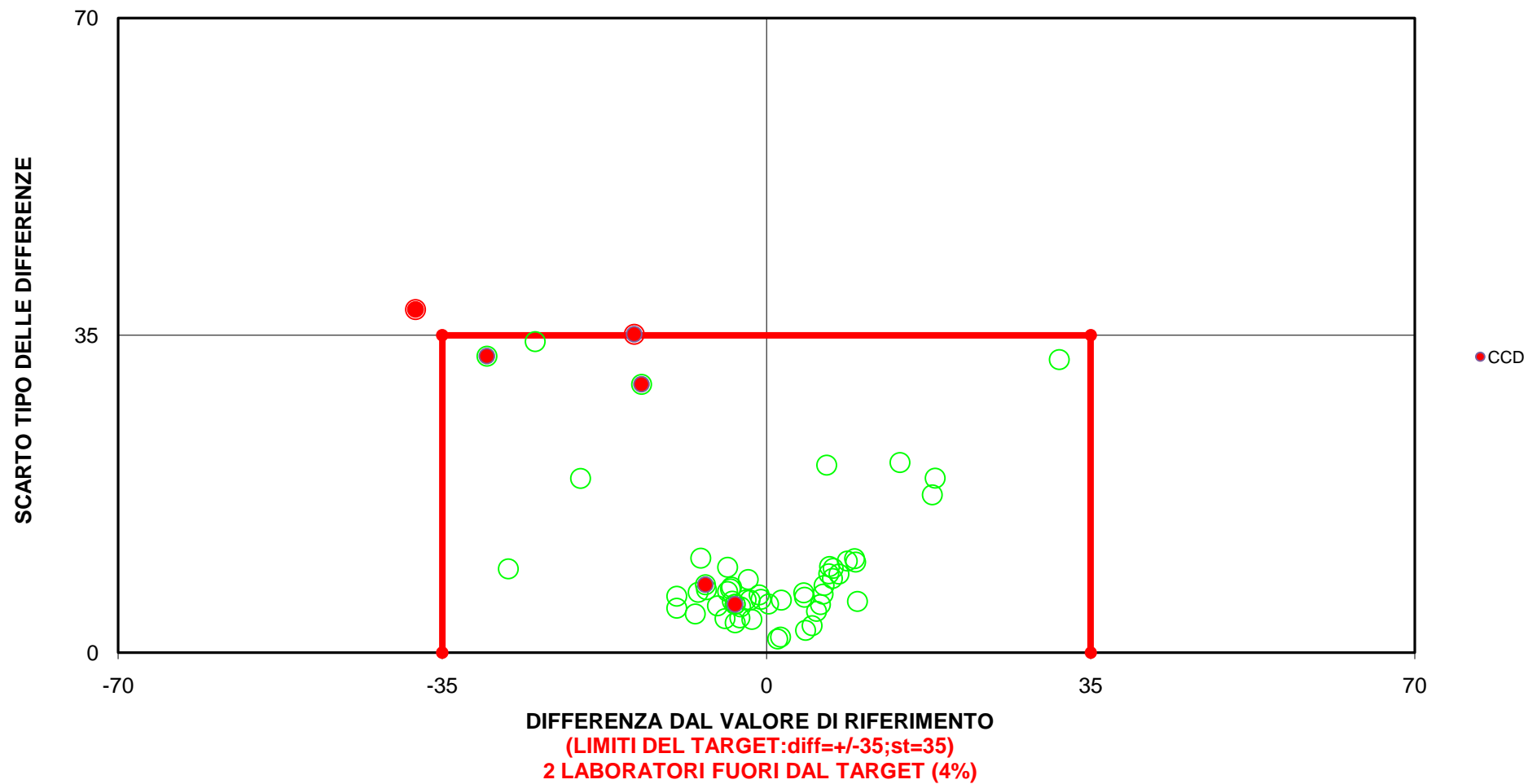
**RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2016**  
**media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze**  
**CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE x1000/ml**







**RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2016**  
**CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml**





**RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2016**

**CRIOSCOPIA m°C**

	1	2	3	4	5	8	10	11	13	14	15	18	21	22	23	24	25	27
1	-535,0	-527,0	-531,0	-531,0	-534,0	-532,0	-535,0	-571,0	-528,0	-533,0	-534,0	-537,0	-537,0	-536,0	-531,0	-532,0	-533,0	-530,0
3	-561,0	-555,0	-557,0	-558,0	-560,0	-558,0	-565,0	-600,0	-552,0	-558,0	-561,5	-562,0	-563,0	-565,0	-561,0	-558,0	-558,0	-560,0
5	-545,0	-538,0	-541,0	-541,0	-540,5	-539,0	-542,0	-586,0	-536,0	-538,0	-544,0	-543,0	-547,0	-542,0	-539,0	-539,0	-542,0	-543,0
7	-525,0	-519,0	-523,0	-522,0	-522,0	-522,0	-525,0	-564,0	-518,0	-522,0	-523,5	-525,0	-526,0	-525,0	-522,0	-517,0	-522,0	-524,0
9	-546,0	-535,0	-535,0	-535,0	-543,5	-540,0	-546,0	-574,0	-531,0	-543,0	-544,0	-546,0	-547,0	-547,0	-542,0	-540,0	-536,0	-538,0
1	-535,0	-528,0	-531,0	-532,0	-532,5	-532,0	-534,0	-573,0	-527,0	-530,0	-534,0	-534,0	-536,0	-536,0	-531,0	-532,0	-534,0	-532,0
3	-562,0	-556,0	-557,0	-558,0	-560,5	-559,0	-563,0	-603,0	-552,0	-560,0	-561,5	-561,0	-565,0	-565,0	-560,0	-556,0	-559,0	-560,0
5	-544,0	-538,0	-541,0	-541,0	-542,0	-539,0	-544,0	-588,0	-535,0	-539,0	-543,5	-544,0	-547,0	-541,0	-538,0	-536,0	-542,0	-544,0
7	-524,0	-519,0	-524,0	-522,0	-521,5	-521,0	-526,0	-563,0	-516,0	-524,0	-523,0	-525,0	-526,0	-523,0	-522,0	-514,0	-523,0	-524,0
9	-548,0	-535,0	-535,0	-535,0	-542,5	-541,0	-548,0	-577,0	-531,0	-544,0	-544,0	-545,0	-547,0	-546,0	-542,0	-539,0	-535,0	-538,0

**RISULTATI GENERALI DEL RING TEST**

**MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI**

1	-535,0	-527,5	-531,0	-531,5	-533,3	-532,0	-534,5	<b>-572,0</b>	-527,5	-531,5	-534,0	-535,5	-536,5	-536,0	-531,0	-532,0	-533,5	-531,0
3	-561,5	-555,5	-557,0	-558,0	-560,3	-558,5	-564,0	<b>-601,5</b>	-552,0	-559,0	-561,5	-561,5	-564,0	-565,0	-560,5	-557,0	-558,5	-560,0
5	-544,5	-538,0	-541,0	-541,0	-541,3	-539,0	-543,0	<b>-587,0</b>	-535,5	-538,5	-543,8	-543,5	-547,0	-541,5	-538,5	-537,5	-542,0	-543,5
7	-524,5	-519,0	-523,5	-522,0	-521,8	-521,5	-525,5	<b>-563,5</b>	-517,0	-523,0	-523,3	-525,0	-526,0	-524,0	-522,0	-515,5	-522,5	-524,0
9	-547,0	-535,0	-535,0	-535,0	-543,0	-540,5	-547,0	<b>-575,5</b>	-531,0	-543,5	-544,0	-545,5	-547,0	-546,5	-542,0	-539,5	-535,5	-538,0
m lab	-542,5	-535,0	-537,5	-537,5	-539,9	-538,3	-542,8	-579,9	-532,6	-539,1	-541,3	-542,2	-544,1	-542,6	-538,8	-536,3	-538,4	-539,3

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
-533,0	-540,0	-526,5	3,00	<b>-532,9</b>
-559,6	-566,5	-552,0	3,04	<b>-559,5</b>
-541,2	-550,0	-534,5	3,04	<b>-541,0</b>
-522,4	-529,0	-515,5	2,90	<b>-522,5</b>
-541,8	-549,5	-531,0	3,97	<b>-542,0</b>
-539,6	-547,0	-532,6	3,21	<b>-539,1</b>

**Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO**

ZS CAMP,1	-0,709	1,792	0,625	0,458	-0,125	0,292	-0,542	<b>-13,046</b>	1,792	0,458	-0,375	-0,875	-1,209	-1,042	0,625	0,292	-0,208	0,625
ZS CAMP,3	-0,658	1,315	0,822	0,493	-0,247	0,329	-1,479	<b>-13,808</b>	2,466	0,164	-0,658	-0,658	-1,479	-1,808	-0,329	0,822	0,329	-0,164
ZS CAMP,5	-1,150	0,986	0,000	0,000	-0,082	0,657	-0,657	<b>-15,115</b>	1,807	0,821	-0,904	-0,821	-1,972	-0,164	0,821	1,150	-0,329	-0,821
ZS CAMP,7	-0,690	1,207	-0,345	0,172	0,259	0,345	-1,035	<b>-14,143</b>	1,897	-0,172	-0,259	-0,862	-1,207	-0,517	0,172	2,415	0,000	-0,517
ZS CAMP,9	-1,259	1,763	1,763	1,763	-0,252	0,378	-1,259	<b>-8,438</b>	2,771	-0,378	-0,504	-0,882	-1,259	-1,133	0,000	0,630	1,637	1,007
ZS LAB	-1,058	1,275	0,498	0,498	-0,249	0,249	-1,151	-12,691	2,022	0,000	-0,684	-0,964	-1,555	-1,089	0,093	0,871	0,218	-0,062
ZS (ST FISSO)	-0,680	0,820	0,320	0,320	-0,160	0,160	-0,740	-8,160	1,300	0,000	-0,440	-0,620	-1,000	-0,700	0,060	0,560	0,140	-0,040

**DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO**

1	-2,1	5,4	1,9	1,4	-0,4	0,9	-1,6	<b>-39,1</b>	5,4	1,4	-1,1	-2,6	-3,6	-3,1	1,9	0,9	-0,6	1,9
3	-2,0	4,0	2,5	1,5	-0,8	1,0	-4,5	<b>-42,0</b>	7,5	0,5	-2,0	-2,0	-4,5	-5,5	-1,0	2,5	1,0	-0,5
5	-3,5	3,0	0,0	0,0	-0,3	2,0	-2,0	<b>-46,0</b>	5,5	2,5	-2,8	-2,5	-6,0	-0,5	2,5	3,5	-1,0	-2,5
7	-2,0	3,5	-1,0	0,5	0,8	1,0	-3,0	<b>-41,0</b>	5,5	-0,5	-0,8	-2,5	-3,5	-1,5	0,5	7,0	0,0	-1,5
9	-5,0	7,0	7,0	7,0	-1,0	1,5	-5,0	<b>-33,5</b>	11,0	-1,5	-2,0	-3,5	-5,0	-4,5	0,0	2,5	6,5	4,0
m diff	-2,925	4,575	2,075	2,075	-0,325	1,275	-3,225	-40,325	6,975	0,475	-1,725	-2,625	-4,525	-3,025	0,775	3,275	1,175	0,275
st diff	1,322	1,619	3,092	2,822	0,671	0,471	1,491	4,569	2,418	1,562	0,793	0,545	1,032	2,062	1,415	2,285	3,072	2,640
D	3,210	4,853	3,724	3,503	0,745	1,359	3,553	40,583	7,382	1,633	1,898	2,681	4,641	3,661	1,614	3,993	3,289	2,655
SLOPE	0,980	0,993	1,052	0,996	0,963	1,004	0,938	0,879	1,047	0,999	0,962	1,010	0,962	0,899	0,945	0,904	1,001	0,975
BIAS	-8,104	-8,408	25,823	-4,142	-19,819	0,619	-30,184	-29,790	17,873	-0,880	-19,096	7,994	-16,300	-51,776	-30,500	-54,668	-0,629	-13,680
CORREL.	0,995	0,993	0,975	0,978	1,000	0,999	0,996	0,951	0,985	0,993	0,999	0,999	0,998	0,995	0,996	0,991	0,974	0,981

**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 NOVEMBRE 2016**

**CRIOSCOPIA m°C**

	28	30	31	32	34	35	36	40	42	43	44	45	46	47	49	50	53	54
1	-528,0	-536,0	-528,0	-538,0	-532,0	-532,0	-535,0	-536,0	-533,5	-527,0	-534,0	-532,0	-531,0	-539,0	-534,0	-534,0	-532,0	-530,0
3	-558,0	-562,0	-555,0	-564,0	-555,0	-560,0	-561,0	-560,0	-555,0	-556,0	-560,0	-559,0	-559,0	-567,0	-559,0	-562,0	-560,0	-559,0
5	-540,0	-541,0	-537,0	-545,0	-541,0	-541,0	-542,0	-541,0	-537,5	-538,0	-542,0	-543,0	-543,0	-550,0	-542,0	-542,0	-538,0	-540,0
7	-525,0	-522,0	-520,0	-521,0	-519,0	-523,0	-519,0	-521,0	-523,0	-522,0	-524,0	-524,0	-523,0	-530,0	-522,0	-522,0	-520,0	-520,0
9	-546,0	-541,0	-538,0	-547,0	-538,0	-543,0	-540,0	-545,0	-539,5	-537,0	-543,0	-537,0	-536,0	-550,0	-542,0	-542,0	-542,0	-540,0
1	-530,0	-536,0	-530,0	-533,0	-532,0	-533,0	-533,0	-537,0	-531,5	-531,0	-535,0	-533,0	-532,0	-541,0	-534,0	-534,0	-531,0	-530,0
3	-560,0	-560,0	-560,0	-562,0	-555,0	-560,0	-558,0	-560,0	-556,5	-555,0	-558,0	-559,0	-559,0	-566,0	-561,0	-561,0	-558,0	-559,0
5	-541,0	-540,0	-538,0	-540,0	-541,0	-541,0	-539,0	-541,0	-541,0	-539,0	-542,0	-543,0	-543,0	-550,0	-542,0	-542,0	-540,0	-540,0
7	-521,0	-521,0	-522,0	-522,0	-520,0	-522,0	-520,0	-520,0	-522,0	-519,0	-526,0	-524,0	-523,0	-528,0	-524,0	-524,0	-520,0	-520,0
9	-544,0	-543,0	-538,0	-544,0	-538,0	-542,0	-542,0	-547,0	-538,0	-541,0	-545,0	-537,0	-536,0	-549,0	-542,0	-542,0	-540,0	-540,0

**RISULTATI GENERALI DEL RING TEST**

**MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI**

1	-529,0	-536,0	-529,0	-535,5	-532,0	-532,5	-534,0	-536,5	-532,5	-529,0	-534,5	-532,5	-531,5	-540,0	-534,0	-534,0	-531,5	-530,0
3	-559,0	-561,0	-557,5	-563,0	-555,0	-560,0	-559,5	-560,0	-555,8	-555,5	-559,0	-559,0	-559,0	-566,5	-560,0	-561,5	-559,0	-559,0
5	-540,5	-540,5	-537,5	-542,5	-541,0	-541,0	-540,5	-541,0	-539,3	-538,5	-542,0	-543,0	-543,0	-550,0	-542,0	-542,0	-539,0	-540,0
7	-523,0	-521,5	-521,0	-521,5	-519,5	-522,5	-519,5	-520,5	-525,5	-520,5	-525,0	-524,0	-523,0	-529,0	-523,0	-523,0	-520,0	-520,0
9	-545,0	-542,0	-538,0	-545,5	-538,0	-542,5	-541,0	-546,0	-538,8	-539,0	-544,0	-537,0	-536,0	-549,5	-542,0	-542,0	-541,0	-540,0
m lab	-539,3	-540,2	-536,6	-541,6	-537,1	-539,7	-538,9	-540,8	-538,4	-536,5	-540,9	-539,1	-538,5	-547,0	-540,2	-540,5	-538,1	-537,8

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
-533,0	-540,0	-526,5	3,00	<b>-532,9</b>
-559,6	-566,5	-552,0	3,04	<b>-559,5</b>
-541,2	-550,0	-534,5	3,04	<b>-541,0</b>
-522,4	-529,0	-515,5	2,90	<b>-522,5</b>
-541,8	-549,5	-531,0	3,97	<b>-542,0</b>
-539,6	-547,0	-532,6	3,21	<b>-539,1</b>

**Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO**

ZS CAMP,1	1,292	-1,042	1,292	-0,875	0,292	0,125	-0,375	-1,209	0,125	1,292	-0,542	0,125	0,458	-2,376	-0,375	-0,375	0,458	0,959
ZS CAMP,3	0,164	-0,493	0,658	-1,151	1,479	-0,164	0,000	-0,164	1,233	1,315	0,164	0,164	0,164	-2,301	-0,164	-0,658	0,164	0,164
ZS CAMP,5	0,164	0,164	1,150	-0,493	0,000	0,000	0,164	0,000	0,575	0,821	-0,329	-0,657	-0,657	-2,957	-0,329	-0,329	0,657	0,329
ZS CAMP,7	-0,172	0,345	0,517	0,345	1,035	0,000	1,035	0,690	-1,035	0,690	-0,862	-0,517	-0,172	-2,242	-0,172	-0,172	0,862	0,862
ZS CAMP,9	-0,756	0,000	1,007	-0,882	1,007	-0,126	0,252	-1,007	0,819	0,756	-0,504	1,259	1,511	-1,889	0,000	0,000	0,252	0,504
ZS LAB	-0,062	-0,342	0,778	-0,778	0,622	-0,187	0,062	-0,529	0,233	0,809	-0,560	0,000	0,187	-2,457	-0,342	-0,435	0,311	0,404
ZS (ST FISSO)	-0,040	-0,220	0,500	-0,500	0,400	-0,120	0,040	-0,340	0,150	0,520	-0,360	0,000	0,120	-1,580	-0,220	-0,280	0,200	0,260

**DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO**

1	3,9	-3,1	3,9	-2,6	0,9	0,4	-1,1	-3,6	0,4	3,9	-1,6	0,4	1,4	-7,1	-1,1	-1,1	1,4	2,9
3	0,5	-1,5	2,0	-3,5	4,5	-0,5	0,0	-0,5	3,8	4,0	0,5	0,5	0,5	-7,0	-0,5	-2,0	0,5	0,5
5	0,5	0,5	3,5	-1,5	0,0	0,0	0,5	0,0	1,8	2,5	-1,0	-2,0	-2,0	-9,0	-1,0	-1,0	2,0	1,0
7	-0,5	1,0	1,5	1,0	3,0	0,0	3,0	2,0	-3,0	2,0	-2,5	-1,5	-0,5	-6,5	-0,5	-0,5	2,5	2,5
9	-3,0	0,0	4,0	-3,5	4,0	-0,5	1,0	-4,0	3,3	3,0	-2,0	5,0	6,0	-7,5	0,0	0,0	1,0	2,0
m diff	0,275	-0,625	2,975	-2,025	2,475	-0,125	0,675	-1,225	1,225	3,075	-1,325	0,475	1,075	-7,425	-0,625	-0,925	1,475	1,775
scarto tipo diff	2,469	1,682	1,147	1,880	1,961	0,375	1,520	2,544	2,708	0,864	1,158	2,762	3,025	0,950	0,451	0,748	0,793	1,002
D	2,484	1,794	3,188	2,763	3,158	0,395	1,663	2,824	2,972	3,194	1,760	2,802	3,211	7,486	0,771	1,190	1,674	2,038
SLOPE	0,952	0,954	0,997	0,897	1,040	0,981	0,940	0,933	1,208	1,040	1,082	1,017	0,979	0,980	1,005	0,965	0,952	0,941
BIAS	-26,372	-24,004	-4,641	-53,595	19,009	-9,872	-32,935	-35,042	110,582	18,462	45,730	8,802	-12,507	-3,519	3,482	-17,753	-27,270	-33,733
CORREL.	0,985	0,993	0,996	0,997	0,990	1,000	0,996	0,985	0,995	0,999	0,999	0,979	0,975	0,998	0,999	0,999	1,000	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 NOVEMBRE 2016**

**CRIOSCOPIA m°C**

	55	56	58	59	63	64	65	66	67	68	69	70	72	73	74	78	81	100
1	-535,4		-532,0	-531,0	-527,0	-535,0	-534,0	-534,0	-539,0	-538,0	-537,0	-535,0	-537,0	-526,0	-532,0	-533,0	-529,0	-530,0
3	-563,3	-560,0	-560,0	-559,0	-555,0	-562,0	-561,0	-559,0	-563,0	-563,0	-564,0	-561,0	-564,0	-554,0	-557,0	-562,0	-555,0	-558,0
5	-525,1	-526,0	-540,0	-541,0	-537,0	-545,0	-542,0	-542,0	-547,0	-546,0	-543,6	-539,0	-545,0	-534,0	-539,0	-542,0	-538,0	-541,0
7	-510,8	-516,0	-521,0	-521,0	-518,0	-526,0	-524,0	-523,0	-526,0	-529,0	-524,3	-519,0	-525,0	-520,0	-520,0	-524,0	-520,0	-521,0
9	-546,1	-540,0	-540,0	-543,0	-539,0	-545,0	-546,0	-544,0	-546,0	-541,0	-548,3	-541,0	-547,0	-540,0	-542,0	-545,0	-544,0	-542,0
1	-536,2		-533,0	-532,0	-529,0	-534,0	-535,0	-533,0	-539,0	-538,0	-536,0	-534,0	-538,0	-527,0	-533,0	-534,0	-529,0	-531,5
3	-563,2	-561,0	-558,0	-559,0	-553,0	-562,0	-561,0	-558,0	-563,0	-563,0	-563,7	-558,0	-564,0	-553,0	-558,0	-560,0	-555,0	-558,0
5	-525,7	-528,0	-543,0	-539,0	-535,0	-543,0	-542,0	-542,0	-547,0	-548,0	-544,7	-538,0	-545,0	-535,0	-539,0	-544,0	-538,0	-538,0
7	-510,0	-516,0	-519,0	-522,0	-516,0	-526,0	-524,0	-524,0	-527,0	-516,0	-526,3	-522,0	-526,0	-519,0	-522,0	-524,0	-520,0	-522,5
9	-543,3	-542,0	-540,0	-542,0	-537,0	-546,0	-544,0	-543,0	-547,0	-542,0	-548,6	-540,0	-545,0	-539,0	-542,0	-546,0	-544,0	-541,0

**RISULTATI GENERALI DEL RING TEST**

**MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI**

1	-535,8	-532,9	-532,5	-531,5	-528,0	-534,5	-534,5	-533,5	-539,0	-538,0	-536,5	-534,5	-537,5	-526,5	-532,5	-533,5	-529,0	-530,8
3	-563,3	-560,5	-559,0	-559,0	-554,0	-562,0	-561,0	-558,5	-563,0	-563,0	-563,9	-559,5	-564,0	-553,5	-557,5	-561,0	-555,0	-558,0
5	<b>-525,4</b>	<b>-527,0</b>	-541,5	-540,0	-536,0	-544,0	-542,0	-542,0	-547,0	-547,0	-544,2	-538,5	-545,0	-534,5	-539,0	-543,0	-538,0	-539,5
7	<b>-510,4</b>	-516,0	-520,0	-521,5	-517,0	-526,0	-524,0	-523,5	-526,5	-529,0	-525,3	-520,5	-525,5	-519,5	-521,0	-524,0	-520,0	-521,8
9	-544,7	-541,0	-540,0	-542,5	-538,0	-545,5	-545,0	-543,5	-546,5	-541,5	-548,5	-540,5	-546,0	-539,5	-542,0	-545,5	-544,0	-541,5
m lab	-535,9	-535,5	-538,6	-538,9	-534,6	-542,4	-541,3	-540,2	-544,4	-543,7	-543,7	-538,7	-543,6	-534,7	-538,4	-541,4	-537,2	-538,3

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
-533,0	-540,0	-526,5	3,00	<b>-532,9</b>
-559,6	-566,5	-552,0	3,04	<b>-559,5</b>
-541,2	-550,0	-534,5	3,04	<b>-541,0</b>
-522,4	-529,0	-515,5	2,90	<b>-522,5</b>
-541,8	-549,5	-531,0	3,97	<b>-542,0</b>
-539,6	-547,0	-532,6	3,21	<b>-539,1</b>

**Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO**

ZS CAMP,1	-0,975	0,000	0,125	0,458	1,626	-0,542	-0,542	-0,208	-2,042	-1,709	-1,209	-0,542	-1,542	2,126	0,125	-0,208	1,292	0,709
ZS CAMP,3	-1,233	-0,329	0,164	0,164	1,808	-0,822	-0,493	0,329	-1,151	-1,151	-1,430	0,000	-1,479	1,973	0,658	-0,493	1,479	0,493
ZS CAMP,5	<b>5,126</b>	<b>4,600</b>	-0,164	0,329	1,643	-0,986	-0,329	-0,329	-1,972	-1,972	-1,035	0,821	-1,314	2,136	0,657	-0,657	0,986	0,493
ZS CAMP,7	<b>4,174</b>	2,242	0,862	0,345	1,897	-1,207	-0,517	-0,345	-1,380	-2,242	-0,966	0,690	-1,035	1,035	0,517	-0,517	0,862	0,259
ZS CAMP,9	-0,680	0,252	0,504	-0,126	1,007	-0,882	-0,756	-0,378	-1,133	0,126	-1,625	0,378	-1,007	0,630	0,000	-0,882	-0,504	0,126
ZS LAB	0,992	1,128	0,156	0,062	1,400	-1,026	-0,684	-0,342	-1,649	-1,431	-1,415	0,124	-1,400	1,369	0,218	-0,715	0,591	0,249
ZS (ST FISSO)	0,638	0,725	0,100	0,040	0,900	-0,660	-0,440	-0,220	-1,060	-0,920	-0,910	0,080	-0,900	0,880	0,140	-0,460	0,380	0,160

**DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO**

1	-2,9	0,0	0,4	1,4	4,9	-1,6	-1,6	-0,6	-6,1	-5,1	-3,6	-1,6	-4,6	6,4	0,4	-0,6	3,9	2,1
3	-3,8	-1,0	0,5	0,5	5,5	-2,5	-1,5	1,0	-3,5	-3,5	-4,4	0,0	-4,5	6,0	2,0	-1,5	4,5	1,5
5	<b>15,6</b>	<b>14,0</b>	-0,5	1,0	5,0	-3,0	-1,0	-1,0	-6,0	-6,0	-3,1	2,5	-4,0	6,5	2,0	-2,0	3,0	1,5
7	<b>12,1</b>	6,5	2,5	1,0	5,5	-3,5	-1,5	-1,0	-4,0	-6,5	-2,8	2,0	-3,0	3,0	1,5	-1,5	2,5	0,8
9	-2,7	1,0	2,0	-0,5	4,0	-3,5	-3,0	-1,5	-4,5	0,5	-6,5	1,5	-4,0	2,5	0,0	-3,5	-2,0	0,5
m diff	3,665	4,100	0,975	0,675	4,975	-2,825	-1,725	-0,625	-4,825	-4,125	-4,075	0,875	-4,025	4,875	1,175	-1,825	2,375	1,275
scarto tipo diff	9,388	6,249	1,239	0,727	0,615	0,789	0,752	0,960	1,185	2,826	1,449	1,682	0,640	1,957	0,934	1,059	2,565	0,652
D	10,078	7,474	1,576	0,992	5,013	2,933	1,882	1,146	4,968	5,000	4,325	1,896	4,076	5,253	1,501	2,110	3,496	1,432
SLOPE	0,623	0,762	0,954	0,977	0,998	1,008	0,994	1,048	1,021	1,057	0,947	0,965	0,969	1,038	1,015	0,979	0,992	1,006
BIAS	-205,923	-131,281	-25,745	-13,336	-6,180	6,990	-1,424	26,669	16,014	35,129	-24,533	-19,666	-12,853	15,430	7,166	-9,382	-6,717	2,036
CORREL.	0,911	0,935	0,997	0,999	0,999	0,998	0,998	0,999	0,996	0,980	0,996	0,993	0,999	0,990	0,998	0,997	0,982	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 NOVEMBRE 2016

CRIOSCOPIA m °C

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	51	-532,9	2,994	8,707	1,058	3,077	-0,198	-0,577	0,000	!
3	52	-559,5	2,917	8,770	1,031	3,099	-0,184	-0,554	0,000	!
5	50	-541,2	3,058	8,886	1,081	3,140	-0,200	-0,580	0,000	!
7	51	-522,3	3,204	8,508	1,132	3,006	-0,217	-0,576	0,000	!
9	52	-541,7	2,790	11,215	0,986	3,963	-0,182	-0,732	0,000	!

### MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
-539,5	2,996	9,272	1,059	3,276	-0,196	-0,604	0,000	0.32

### LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	11	-571,0	-573,0	Outlier per Test di Grubbs
2	3	11	-600,0	-603,0	Outlier per Test di Grubbs
3	5	11	-586,0	-588,0	Outlier per Test di Grubbs
4	5	55	-525,1	-525,7	Outlier per Test di Grubbs
5	5	56	-526,0	-528,0	Outlier per Test di Grubbs
6	7	11	-564,0	-563,0	Outlier per Test di Grubbs
7	7	55	-510,8	-510,0	Outlier per Test di Grubbs
8	9	11	-574,0	-577,0	Outlier per Test di Grubbs

### LEGENDA

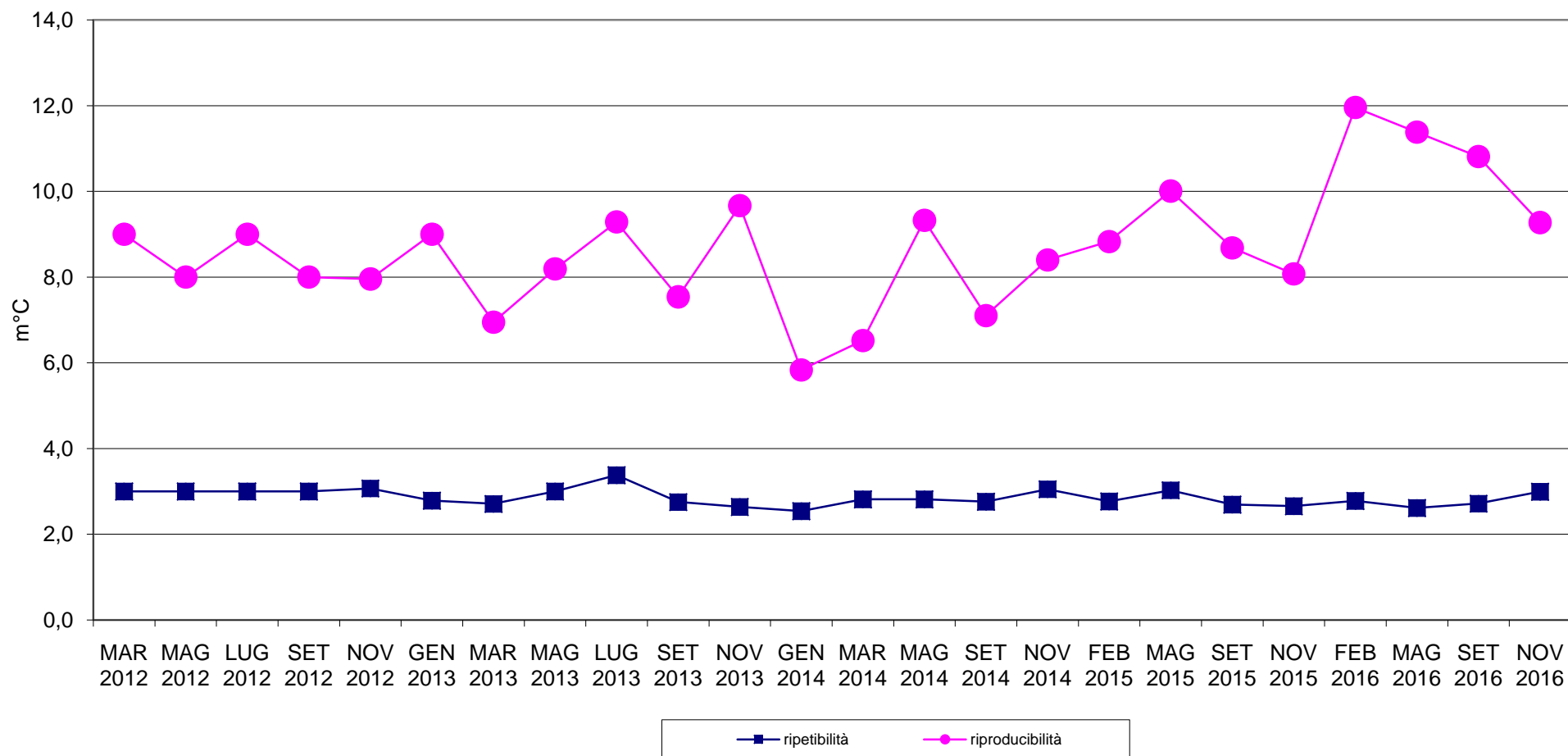
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

### VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
2,921	8,627	1,001	3,009



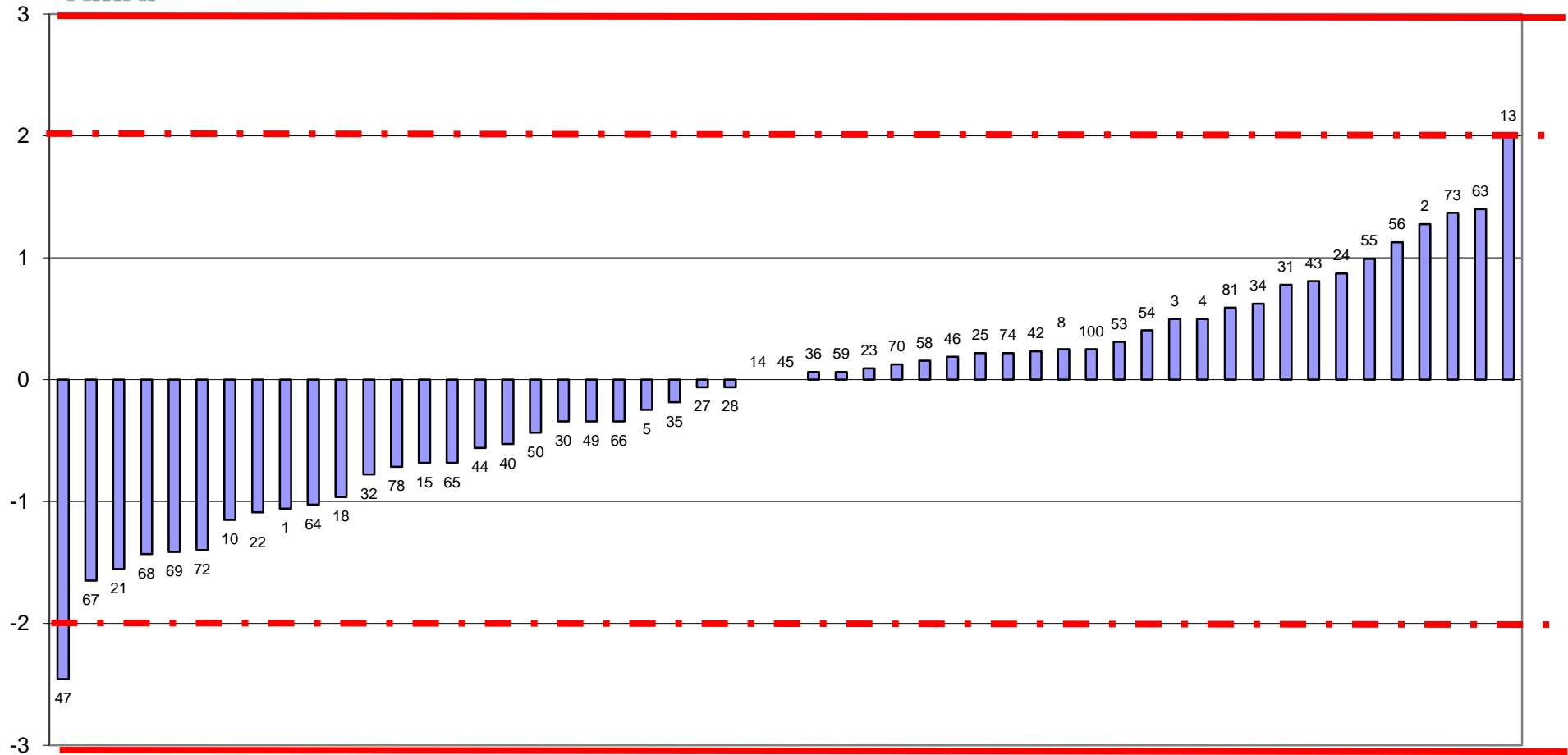
## ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2012 A NOVEMBRE 2016 CRIOSCOPIA m°C







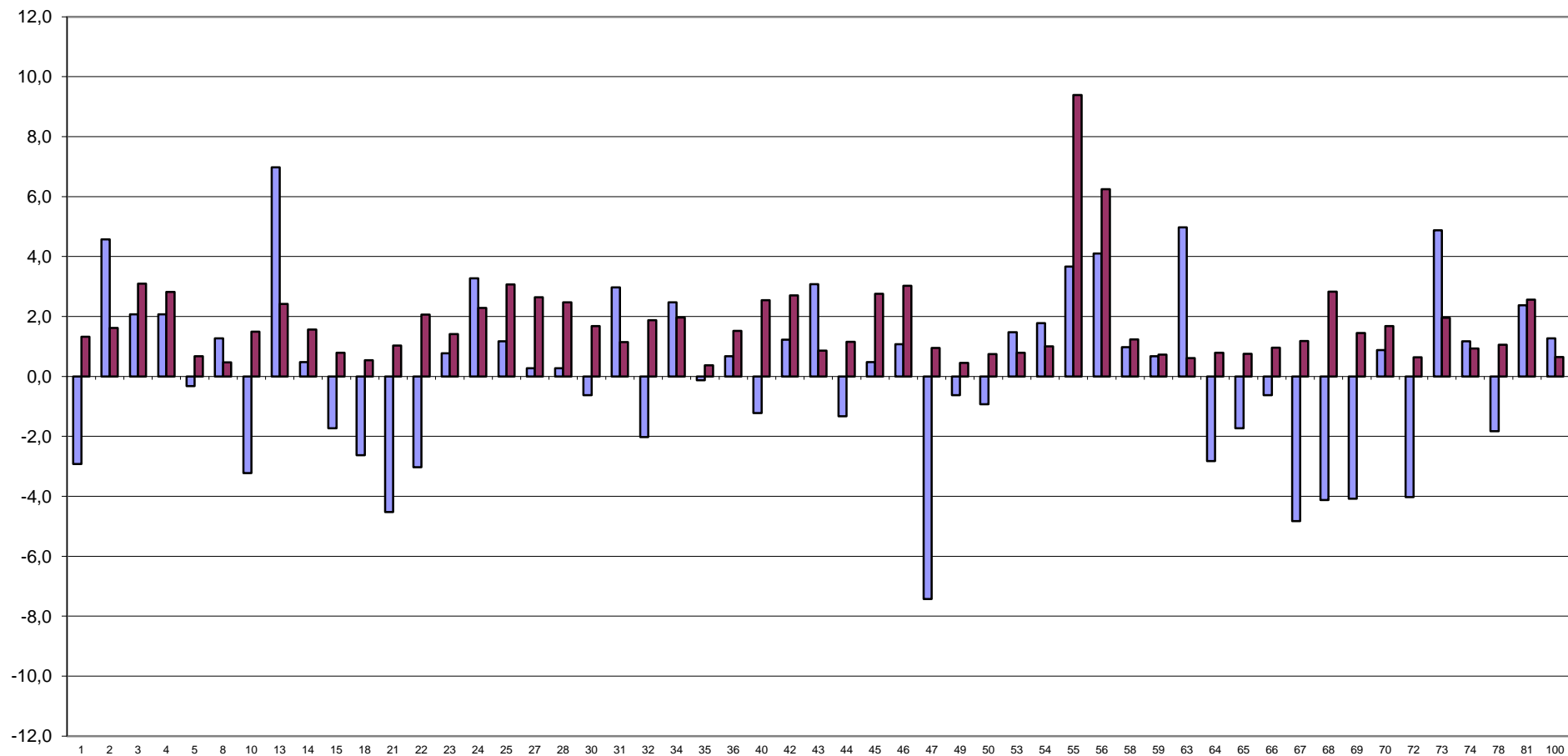
**RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2016**  
**ORDINAMENTO LABORATORI**  
**CRIOSCOPIA m°C**



FUORI RANGE LAB.11



**RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2016**  
**media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze**  
**CRIOSCOPIA m°C**



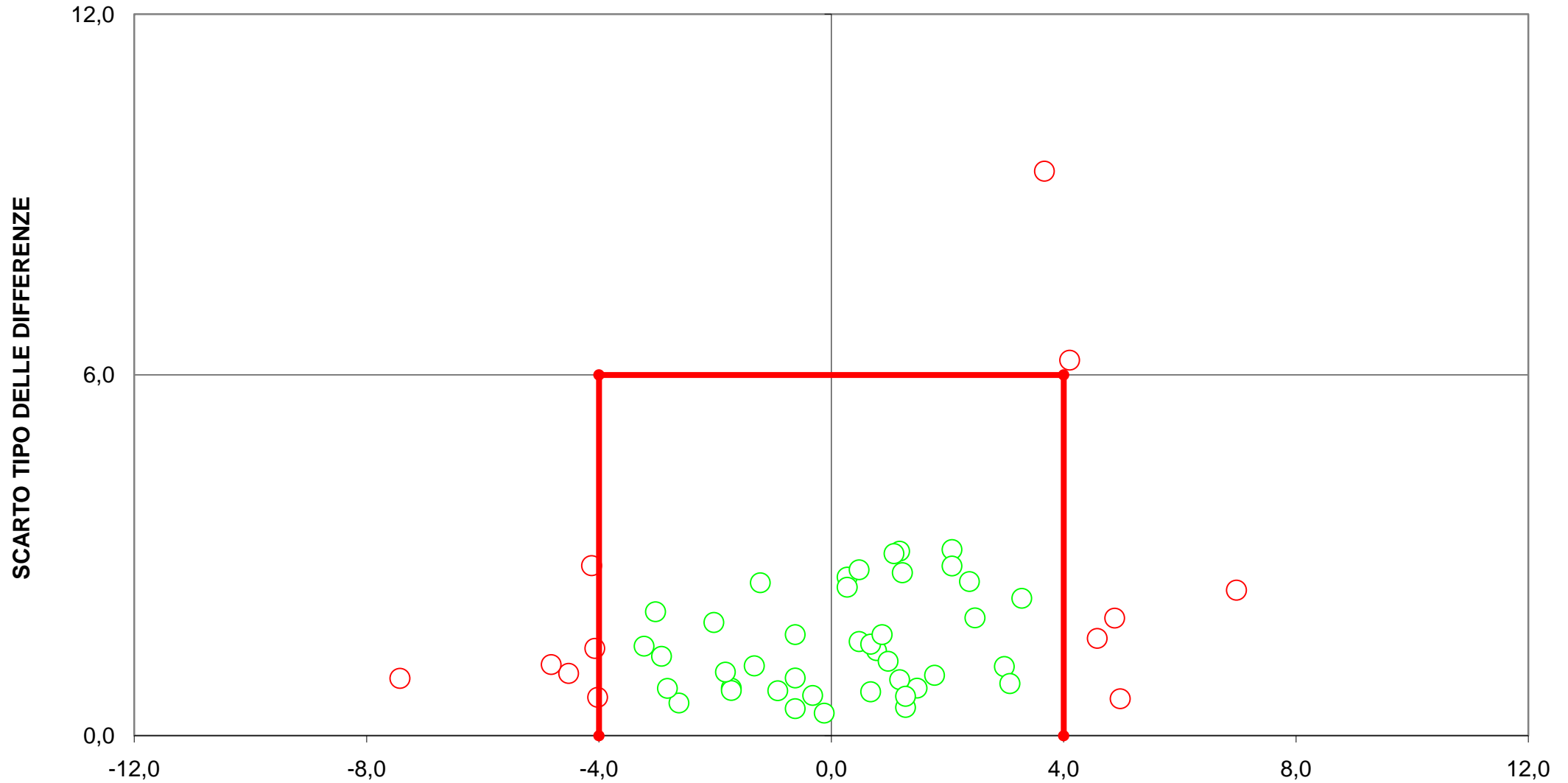
FUORI RANGE LAB. 11







RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2016  
CRIOSCOPIA m°C



**DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO**  
**[LIMITI DEL TARGET:  $\text{diff} = \pm 4$ ;  $\text{ds} = 6$ ]**  
**FUORI RANGE LAB 11**  
**13 LABORATORI FUORI DAL TARGET (24%)**



## RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2016

### pH

	1	2	3	5	8	10	11	13	14	15	18	21	22	23	24	25	26	28
1	5,15	5,08	5,12	5,09	5,13	5,17	4,58	5,09	5,12	5,08	5,12	5,11	5,12	5,10	5,14		4,90	5,10
2	6,04	5,97	5,99	5,99	6,01	6,07	5,81	5,97	6,01	5,97	6,01	5,99	6,00	6,03	6,07		5,25	5,96
3	4,84	4,77	4,81	4,76	4,83	4,85	3,60	4,76	4,83	4,76	4,78	4,81	4,81	4,77	4,86		4,57	4,78
5	6,53	6,66	6,64	6,59	6,66	6,60	6,57	6,56	6,60	6,56	6,63	6,57	6,65	6,46	6,72	6,80		6,56
7	6,57	6,69	6,68	6,67	6,69	6,62	6,52	6,58	6,65	6,59	6,71	6,61	6,69	6,55	6,77	6,77		6,59
9	6,53	6,63	6,61	6,60	6,66	6,53	6,39	6,50	6,57	6,52	6,63	6,54	6,60	6,48	6,67	6,63		6,55
1	5,15	5,08	5,12	5,08	5,13	5,15	4,58	5,10	5,12	5,08	5,10	5,10	5,11	5,09	5,14		4,94	5,09
2	6,04	5,97	6,01	5,96	6,02	6,05	5,81	5,99	6,01	5,96	6,02	6,00	6,01	6,02	6,06		5,30	5,96
3	4,84	4,77	4,80	4,75	4,82	4,86	3,58	4,77	4,82	4,76	4,78	4,80	4,80	4,75	4,86		4,65	4,79
5	6,53	6,66	6,64	6,58	6,65	6,59	6,58	6,56	6,60	6,56	6,66	6,58	6,66	6,47	6,73	6,80		6,62
7	6,57	6,69	6,67	6,69	6,62	6,53	6,58	6,65	6,59	6,70	6,61	6,70	6,57	6,78	6,77			6,64
9	6,53	6,63	6,61	6,60	6,65	6,53	6,39	6,50	6,57	6,53	6,61	6,55	6,61	6,50	6,67	6,63		6,59

### RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

#### MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	5,15	5,08	5,12	5,09	5,13	5,16	<b>4,58</b>	5,10	5,12	5,08	5,11	5,11	5,12	5,10	5,14	5,11	4,92	5,10
2	6,04	5,97	6,00	5,98	6,01	6,06	5,81	5,98	6,01	5,97	6,02	6,00	6,01	6,03	6,07	6,01	<b>5,28</b>	5,96
3	4,84	4,77	4,81	4,76	4,83	4,86	<b>3,59</b>	4,77	4,83	4,76	4,78	4,81	4,81	4,76	4,86	4,80	<b>4,61</b>	4,79
5	6,53	6,66	6,64	6,59	6,66	6,60	6,58	6,56	6,60	6,56	6,65	6,58	6,66	6,47	6,73	6,80	6,60	<b>6,59</b>
7	6,57	6,69	6,68	6,67	6,69	6,62	6,53	6,58	6,65	6,59	6,71	6,61	6,70	6,56	6,78	6,77	6,64	<b>6,62</b>
9	6,53	6,63	6,61	6,60	6,65	6,53	6,39	6,50	6,57	6,53	6,62	6,55	6,61	6,49	6,67	6,63	6,57	6,57
m lab	5,94	5,97	5,98	5,95	5,99	5,97	5,58	5,91	5,96	5,91	5,98	5,94	5,98	5,90	6,04	6,02	5,77	5,94

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
5,14	4,92	5,52	0,126	<b>5,11</b>
6,01	5,81	6,33	0,095	<b>6,01</b>
4,83	4,69	5,19	0,123	<b>4,80</b>
6,61	6,36	6,82	0,098	<b>6,60</b>
6,63	6,42	6,84	0,092	<b>6,64</b>
6,57	6,39	6,76	0,082	<b>6,57</b>
5,96	5,86	6,07	0,104	<b>5,96</b>

#### Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,337	-0,198	0,099	-0,179	0,171	0,417	<b>-4,187</b>	-0,099	0,099	-0,218	0,020	-0,020	0,060	-0,099	0,258	0,000	-1,488	-0,099
ZS CAMP,2	0,369	-0,395	-0,053	-0,316	0,095	0,579	-2,053	-0,263	0,053	-0,421	0,105	-0,105	0,000	0,211	0,632	0,000	<b>-7,687</b>	-0,474
ZS CAMP,3	0,324	-0,263	0,040	-0,364	0,206	0,445	<b>-9,799</b>	-0,283	0,202	-0,324	-0,162	0,040	0,040	-0,324	0,486	0,000	<b>-1,539</b>	-0,121
ZS CAMP,5	-0,661	0,656	0,458	-0,102	0,631	0,000	-0,203	-0,356	0,051	-0,356	0,509	-0,203	0,610	-1,323	1,323	2,086	0,000	<b>-0,051</b>
ZS CAMP,7	-0,787	0,516	0,353	0,298	0,461	-0,244	-1,275	-0,678	0,081	-0,570	0,678	-0,353	0,570	-0,895	1,438	1,384	0,000	<b>-0,298</b>
ZS CAMP,9	-0,489	0,709	0,489	0,367	1,002	-0,489	-2,199	-0,855	0,000	-0,550	0,611	-0,305	0,428	-0,977	1,222	0,733	0,000	0,000
ZS lab	-0,196	0,020	0,108	-0,180	0,288	0,060	-3,703	-0,484	-0,012	-0,484	0,148	-0,236	0,156	-0,621	0,725	0,528	-1,874	-0,268
ZS (ST FISSC)	-0,255	0,026	0,141	-0,234	0,375	0,078	-4,818	-0,630	-0,016	-0,630	0,193	-0,307	0,203	-0,807	0,943	0,688	-2,437	-0,349

#### DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,04	-0,03	0,01	-0,02	0,02	0,05	<b>-0,53</b>	-0,01	0,01	-0,03	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,03	0,00	-0,19	-0,01
2	0,04	-0,04	0,00	-0,03	0,01	0,06	-0,20	-0,02	0,00	-0,04	0,01	-0,01	0,00	0,02	0,06	0,00	<b>-0,73</b>	-0,04
3	0,04	-0,03	0,00	-0,04	0,03	0,06	<b>-1,21</b>	-0,04	0,03	-0,04	-0,02	0,00	0,00	-0,04	0,06	0,00	<b>-0,19</b>	-0,01
5	-0,07	0,06	0,04	-0,01	0,06	0,00	-0,02	-0,04	0,00	-0,04	0,05	-0,02	0,06	-0,13	0,13	0,20	0,00	<b>-0,01</b>
7	-0,07	0,05	0,03	0,03	0,04	-0,02	-0,12	-0,06	0,01	-0,05	0,06	-0,03	0,05	-0,08	0,13	0,13	0,00	<b>-0,03</b>
9	-0,04	0,06	0,04	0,03	0,08	-0,04	-0,18	-0,07	0,00	-0,04	0,05	-0,03	0,04	-0,08	0,10	0,06	0,00	0,00
m diff	-0,010	0,012	0,022	-0,008	0,040	0,017	-0,375	-0,040	0,009	-0,040	0,026	-0,014	0,027	-0,054	0,086	0,065	-0,185	-0,018
scarto tipo diff	0,055	0,049	0,020	0,031	0,027	0,043	0,443	0,022	0,009	0,009	0,033	0,014	0,026	0,054	0,041	0,085	0,283	0,016
D	0,056	0,050	0,030	0,032	0,049	0,046	0,581	0,046	0,013	0,041	0,042	0,020	0,037	0,077	0,095	0,107	0,338	0,024
SLOPE	1,062	0,951	0,982	0,970	0,978	1,045	0,654	1,018	1,009	1,006	0,963	1,017	0,975	1,038	0,958	0,924	0,832	0,999
BIAS	-0,357	0,278	0,085	0,186	0,092	-0,284	2,303	-0,065	-0,065	0,006	0,196	-0,085	0,123	-0,171	0,167	0,390	1,156	0,026
CORREL.	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,988	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998	1,000	0,998	0,958	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 NOVEMBRE 2016

### pH

	30	31	32	33	34	35	36	39	40	42	43	44	45	53	54	55	58
1	5,13	5,23	5,15	5,1	5,01	5,06	5,03	5,09	5,14	5,13	5,06	5,13	5,10	5,26	5,25	5,08	5,10
2	6,00	5,99	6,02	6,03	5,90	5,93	5,97	6,01	6,02	6,03	5,95	6,01	5,96	6,11	6,10	5,94	5,96
3	4,78	4,88	4,78	4,79	4,69	4,76	4,70	4,79	4,84	4,85	4,75	4,80	4,78	5,05	5,06	4,80	4,77
5	6,36	6,58	6,51	6,52	6,51	6,60	6,50	6,62	6,59	6,48	6,62	6,55	6,70	6,82	6,81	6,56	6,67
7	6,46	6,62	6,55	6,55	6,60	6,65	6,52	6,65	6,64	6,54	6,70	6,57	6,72	6,43	6,42	6,58	6,72
9	6,40	6,55	6,48	6,49	6,50	6,59	6,48	6,56	6,58	6,46	6,63	6,46	6,67	6,57	6,57	6,46	6,66
1	5,13	5,24	5,13	5,09	5,02	5,04	4,99	5,10	5,13	5,14	5,07	5,12	5,10	5,26	5,25	5,06	5,09
2	6,00	5,99	6,01	6,02	5,91	5,95	6,00	6,02	6,04	5,97	6,00	5,98	6,11	6,10	5,94	5,95	5,95
3	4,78	4,87	4,79	4,78	4,69	4,76	4,69	4,79	4,85	4,85	4,75	4,80	4,78	5,05	5,06	4,80	4,77
5	6,36	6,59	6,51	6,53	6,52	6,61	6,49	6,63	6,59	6,50	6,68	6,56	6,69	6,82	6,81	6,56	6,67
7	6,46	6,63	6,55	6,56	6,59	6,66	6,53	6,64	6,64	6,54	6,71	6,59	6,73	6,43	6,42	6,60	6,73
9	6,40	6,55	6,49	6,5	6,51	6,60	6,40	6,55	6,57	6,46	6,61	6,43	6,67	6,57	6,57	6,46	6,63

#### MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	5,13	5,24	5,14	5,10	5,02	5,05	5,01	5,10	5,14	5,14	5,07	5,13	5,10	5,26	5,25	5,07	5,10
2	6,00	5,99	6,02	6,03	5,91	5,92	5,96	6,01	6,02	6,04	5,96	6,01	5,97	6,11	6,10	5,94	5,96
3	4,78	4,88	4,79	4,79	4,69	4,76	4,70	4,79	4,85	4,85	4,75	4,80	4,78	5,05	5,06	4,80	4,77
5	6,36	6,59	6,51	6,53	6,52	6,61	6,50	6,63	6,59	6,49	<b>6,65</b>	6,56	6,69	6,82	6,81	6,56	6,67
7	6,46	6,63	6,55	6,56	6,60	6,66	6,53	6,65	6,64	6,54	6,71	6,58	6,73	6,43	6,42	6,59	6,73
9	6,40	6,55	6,49	6,50	6,51	6,60	<b>6,44</b>	6,56	6,58	6,46	6,62	6,45	6,67	6,57	6,57	6,46	6,65
m lab	5,86	5,98	5,91	5,91	5,87	5,93	5,85	5,95	5,97	5,92	5,96	5,92	5,99	6,04	6,04	5,90	5,98

#### Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,179	1,012	0,258	-0,099	-0,734	-0,456	-0,774	-0,099	0,218	0,218	-0,337	0,139	-0,075	1,210	1,131	-0,298	-0,099
ZS CAMP,2	-0,053	-0,158	0,105	0,211	-1,053	-0,895	-0,474	0,000	0,158	0,316	-0,474	0,000	-0,379	1,106	1,000	-0,684	-0,527
ZS CAMP,3	-0,162	0,607	-0,121	-0,121	-0,891	-0,324	-0,850	-0,081	0,364	0,405	-0,405	0,000	-0,190	2,024	2,105	0,000	-0,243
ZS CAMP,5	-2,391	-0,102	-0,865	-0,712	-0,814	0,102	-1,017	0,305	-0,051	-1,068	<b>0,560</b>	-0,407	0,982	2,289	2,188	-0,356	0,763
ZS CAMP,7	-1,981	-0,190	-1,004	-0,950	-0,516	0,136	-1,275	0,027	-0,027	-1,112	0,678	-0,678	0,928	-2,306	-2,415	-0,570	0,895
ZS CAMP,9	-2,077	-0,244	-1,039	-0,916	-0,794	0,305	<b>-1,588</b>	-0,183	0,061	-1,344	0,611	-1,527	1,185	0,000	0,000	-1,344	0,916
ZS lab	-1,045	0,124	-0,476	-0,484	-0,893	-0,316	-1,053	-0,108	0,036	-0,436	-0,052	-0,436	0,236	0,733	0,685	-0,581	0,124
ZS (ST FISSC)	-1,359	0,161	-0,620	-0,630	-1,161	-0,411	-1,370	-0,141	0,047	-0,568	-0,068	-0,568	0,307	0,953	0,891	-0,755	0,161

#### DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,02	0,13	0,03	-0,01	-0,09	-0,06	-0,10	-0,01	0,03	0,03	-0,04	0,02	-0,01	0,15	0,14	-0,04	-0,01
2	0,00	-0,01	0,01	0,02	-0,10	-0,09	-0,04	0,00	0,01	0,03	-0,04	0,00	-0,04	0,11	0,09	-0,06	-0,05
3	-0,02	0,08	-0,01	-0,01	-0,11	-0,04	-0,11	-0,01	0,04	0,05	-0,05	0,00	-0,02	0,25	0,26	0,00	-0,03
5	-0,24	-0,01	-0,09	-0,07	-0,08	0,01	-0,10	0,03	-0,01	-0,11	<b>0,05</b>	-0,04	0,10	0,23	0,21	-0,04	0,07
7	-0,18	-0,02	-0,09	-0,09	-0,05	0,01	-0,12	0,00	0,00	-0,10	0,06	-0,06	0,09	-0,21	-0,22	-0,05	0,08
9	-0,17	-0,02	-0,09	-0,08	-0,07	0,02	<b>-0,13</b>	-0,02	0,00	-0,11	0,05	-0,13	0,10	0,00	0,00	-0,11	0,07
m diff	-0,098	0,023	-0,039	-0,040	-0,083	-0,023	-0,099	-0,001	0,014	-0,035	0,005	-0,035	0,035	0,087	0,082	-0,050	0,023
scarto tipo diff	0,110	0,063	0,055	0,043	0,023	0,045	0,029	0,017	0,019	0,078	0,056	0,053	0,064	0,172	0,175	0,037	0,061
D	0,147	0,067	0,068	0,059	0,086	0,050	0,103	0,017	0,024	0,086	0,056	0,064	0,073	0,192	0,193	0,062	0,065
SLOPE	1,121	1,072	1,056	1,037	0,977	0,963	1,006	0,990	1,024	1,092	0,942	1,049	0,938	1,101	1,107	1,029	0,943
BIAS	-0,611	-0,451	-0,290	-0,177	0,215	0,240	0,064	0,063	-0,154	-0,508	0,340	-0,253	0,338	-0,698	-0,726	-0,123	0,317
CORREL.	0,997	0,999	0,999	0,999	1,000	0,999	0,999	1,000	1,000	0,999	1,000	0,999	0,999	0,982	0,981	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

#### RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
5,14	4,92	5,52	0,126	<b>5,11</b>
6,01	5,81	6,33	0,095	<b>6,01</b>
4,83	4,69	5,19	0,123	<b>4,80</b>
6,61	6,36	6,82	0,098	<b>6,60</b>
6,63	6,42	6,84	0,092	<b>6,64</b>
6,57	6,39	6,76	0,082	<b>6,57</b>
5,96	5,86	6,07	0,104	<b>5,96</b>



## RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2016

### pH

	63	64	68	70	72	74	75	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91
1	5,23	4,99	5,14	5,18	5,05	5,17	5,02	5,03	5,12	5,10	5,10	5,11	5,50	5,07	5,51	5,51	5,52
2	6,13	5,95	6,01	6,05	5,97	6,04	5,93	5,93	6,01	6,00	6,03	6,00	6,32	5,91	6,35	6,27	6,31
3	4,93	4,76	4,84	4,86	4,77	4,85	4,72	4,75	4,84	4,80	4,78	4,72	5,17	4,71	5,12	5,18	5,18
5	6,68	6,69	6,61	6,70	6,80	6,59	6,64										
7	6,72	6,71	6,67	6,73	6,84	6,63	6,68										
9	6,73	6,65	6,52	6,66	6,76	6,56	6,61										
1	5,24	4,99	5,14	5,16	5,05	5,16	5,04	5,03	5,11	5,10	5,10	5,05	5,49	5,07	5,52	5,52	5,48
2	6,13	5,95	6,01	6,06	5,97	6,04	5,94	5,93	6,02	6,00	6,03	6,01	6,34	5,91	6,22	6,31	6,34
3	4,95	4,75	4,84	4,86	4,77	4,85	4,74	4,75	4,82	4,80	4,78	4,70	5,17	4,71	5,16	5,18	5,19
5	6,66	6,69	6,58	6,70	6,80	6,59	6,65										
7	6,72	6,70	6,68	6,73	6,84	6,63	6,66										
9	6,72	6,65	6,54	6,66	6,76	6,56	6,59										

#### MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	5,24	4,99	5,14	5,17	5,05	5,17	5,03	5,03	5,12	5,10	5,10	5,08	5,50	5,07	5,52	5,52	5,50
2	6,13	5,95	6,01	6,06	5,97	6,04	5,94	5,93	6,02	6,00	6,03	6,01	6,33	5,91	<b>6,29</b>	6,29	6,33
3	4,94	4,76	4,84	4,86	4,77	4,85	4,73	4,75	4,83	4,80	4,78	4,71	5,17	4,71	5,14	5,18	5,19
5	6,67	6,69	6,60	6,70	6,80	6,59	6,65	<b>6,60</b>	<b>6,60</b>	<b>6,60</b>	<b>6,60</b>	<b>6,60</b>	<b>6,60</b>	<b>6,60</b>	<b>6,60</b>	<b>6,60</b>	<b>6,60</b>
7	6,72	6,71	6,68	6,73	6,84	6,63	6,67	<b>6,64</b>	<b>6,64</b>	<b>6,64</b>	<b>6,64</b>	<b>6,64</b>	<b>6,64</b>	<b>6,64</b>	<b>6,64</b>	<b>6,64</b>	<b>6,64</b>
9	6,73	6,65	6,53	6,66	6,76	6,56	6,60	<b>6,57</b>	<b>6,57</b>	<b>6,57</b>	<b>6,57</b>	<b>6,57</b>	<b>6,57</b>	<b>6,57</b>	<b>6,57</b>	<b>6,57</b>	<b>6,57</b>
m lab	6,07	5,96	5,97	6,03	6,03	5,97	5,94	5,92	5,96	5,95	5,95	5,93	6,13	5,92	6,12	6,13	6,14

#### Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	1,012	-0,933	0,258	0,496	-0,456	0,456	-0,615	-0,615	0,060	-0,060	-0,060	-0,218	3,076	-0,298	3,234	3,234	3,115
ZS CAMP,2	1,316	-0,579	0,053	0,527	-0,369	0,369	-0,737	-0,790	0,105	-0,053	0,263	0,000	3,422	-1,000	<b>2,949</b>	3,001	3,370
ZS CAMP,3	1,134	-0,364	0,324	0,486	-0,243	0,405	-0,567	-0,405	0,243	0,000	-0,162	-0,729	2,996	-0,729	2,753	3,077	3,118
ZS CAMP,5	0,763	0,967	0,000	1,068	2,086	-0,051	0,509	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
ZS CAMP,7	0,841	0,678	0,353	0,950	2,143	-0,136	0,298	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
ZS CAMP,9	1,894	0,977	-0,489	1,100	2,322	-0,122	0,367	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
ZS lab	1,021	-0,068	0,012	0,629	0,653	0,084	-0,276	-0,424	-0,024	-0,120	-0,104	-0,288	1,633	-0,456	1,545	1,617	1,657
ZS (ST FISSC	1,328	-0,089	0,016	0,818	0,849	0,109	-0,359	-0,552	-0,031	-0,156	-0,135	-0,375	2,125	-0,594	2,010	2,104	2,156

#### DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,13	-0,12	0,03	0,06	-0,06	0,06	-0,08	-0,08	0,01	-0,01	-0,01	-0,03	0,39	-0,04	0,41	0,41	0,39
2	0,13	-0,05	0,00	0,05	-0,04	0,04	-0,07	-0,08	0,01	0,00	0,03	0,00	0,33	-0,09	<b>0,28</b>	0,28	0,32
3	0,14	-0,04	0,04	0,06	-0,03	0,05	-0,07	-0,05	0,03	0,00	-0,02	-0,09	0,37	-0,09	0,34	0,38	0,39
5	0,07	0,09	0,00	0,11	0,20	-0,01	0,05	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
7	0,08	0,06	0,03	0,09	0,20	-0,01	0,03	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
9	0,15	0,08	-0,04	0,09	0,19	-0,01	0,03	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
m diff	0,117	0,003	0,012	0,076	0,078	0,019	-0,018	-0,034	0,008	-0,002	0,000	-0,020	0,180	-0,037	0,171	0,179	0,183
scarto tipo diff	0,033	0,087	0,030	0,021	0,131	0,032	0,060	0,038	0,012	0,003	0,015	0,036	0,199	0,045	0,192	0,200	0,202
D	0,121	0,087	0,032	0,079	0,153	0,037	0,063	0,051	0,014	0,004	0,015	0,041	0,268	0,059	0,257	0,268	0,272
SLOPE	1,019	0,914	1,022	0,981	0,873	1,038	0,939	0,964	1,012	0,998	0,991	0,963	1,265	0,961	1,262	1,287	1,278
BIAS	-0,231	0,508	-0,146	0,040	0,690	-0,247	0,382	0,244	-0,081	0,013	0,056	0,241	-1,807	0,269	-1,776	-1,940	-1,887
CORREL.	0,999	0,999	1,000	1,000	0,998	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,992	0,999	0,993	0,994	0,992

#### LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO

#### RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
5,14	4,92	5,52	0,126	<b>5,11</b>
6,01	5,81	6,33	0,095	<b>6,01</b>
4,83	4,69	5,19	0,123	<b>4,80</b>
6,61	6,36	6,82	0,098	<b>6,60</b>
6,63	6,42	6,84	0,092	<b>6,64</b>
6,57	6,39	6,76	0,082	<b>6,57</b>
5,96	5,86	6,07	0,104	<b>5,96</b>



**RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2016**

pH

**RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	50	5,138	0,033	0,357	0,012	0,126	0,225	2,457	2,446	!
2	49	6,015	0,026	0,269	0,009	0,095	0,151	1,582	1,575	!
3	49	4,834	0,021	0,350	0,007	0,124	0,150	2,556	2,552	!
5	39	6,613	0,021	0,279	0,007	0,098	0,111	1,489	1,485	!
7	40	6,633	0,018	0,261	0,006	0,092	0,095	1,391	1,388	!
9	40	6,569	0,026	0,232	0,009	0,082	0,137	1,249	1,241	!

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
5,9670	0,0250	0,2950	0,0090	0,1040	0,1450	1,7870	1,7810	0.08

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	11	4,58	4,58	Outlier per Test di Grubbs
2	2	89	6,35	6,22	Outlier per Test di Cochran
3	2	26	5,25	5,30	Outlier per Test di Grubbs
4	3	26	4,57	4,65	Outlier per Test di Cochran
5	3	11	3,60	3,58	Outlier per Test di Grubbs
6	5	43	6,62	6,68	Outlier per Test di Cochran
7	5	28	6,56	6,62	Outlier per Test di Cochran
8	7	28	6,59	6,64	Outlier per Test di Cochran
9	9	36	6,48	6,40	Outlier per Test di Cochran

**LEGENDA**

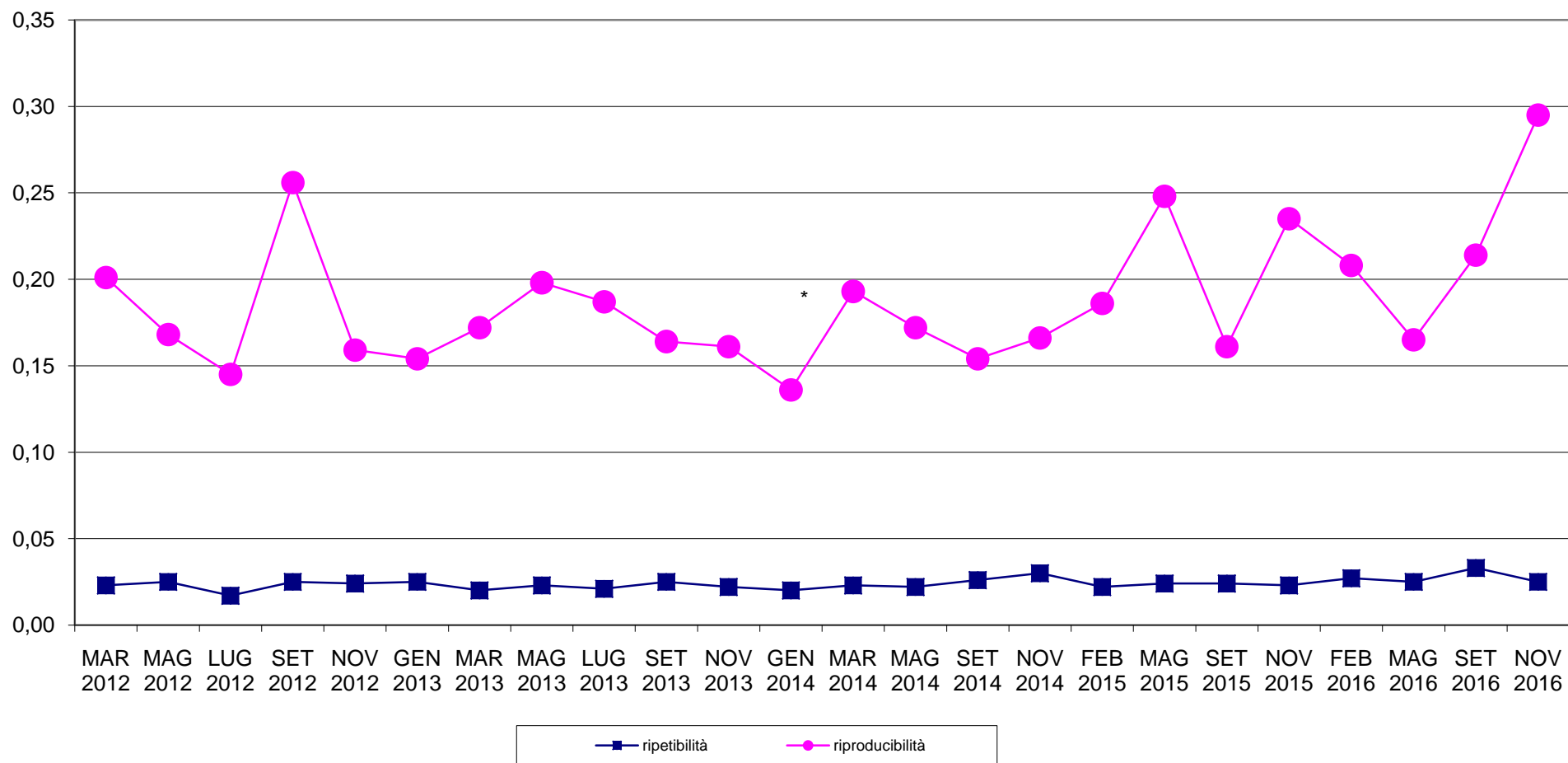
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

**VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005**

r	R	Sr	SR
0,024	0,177	0,008	0,063

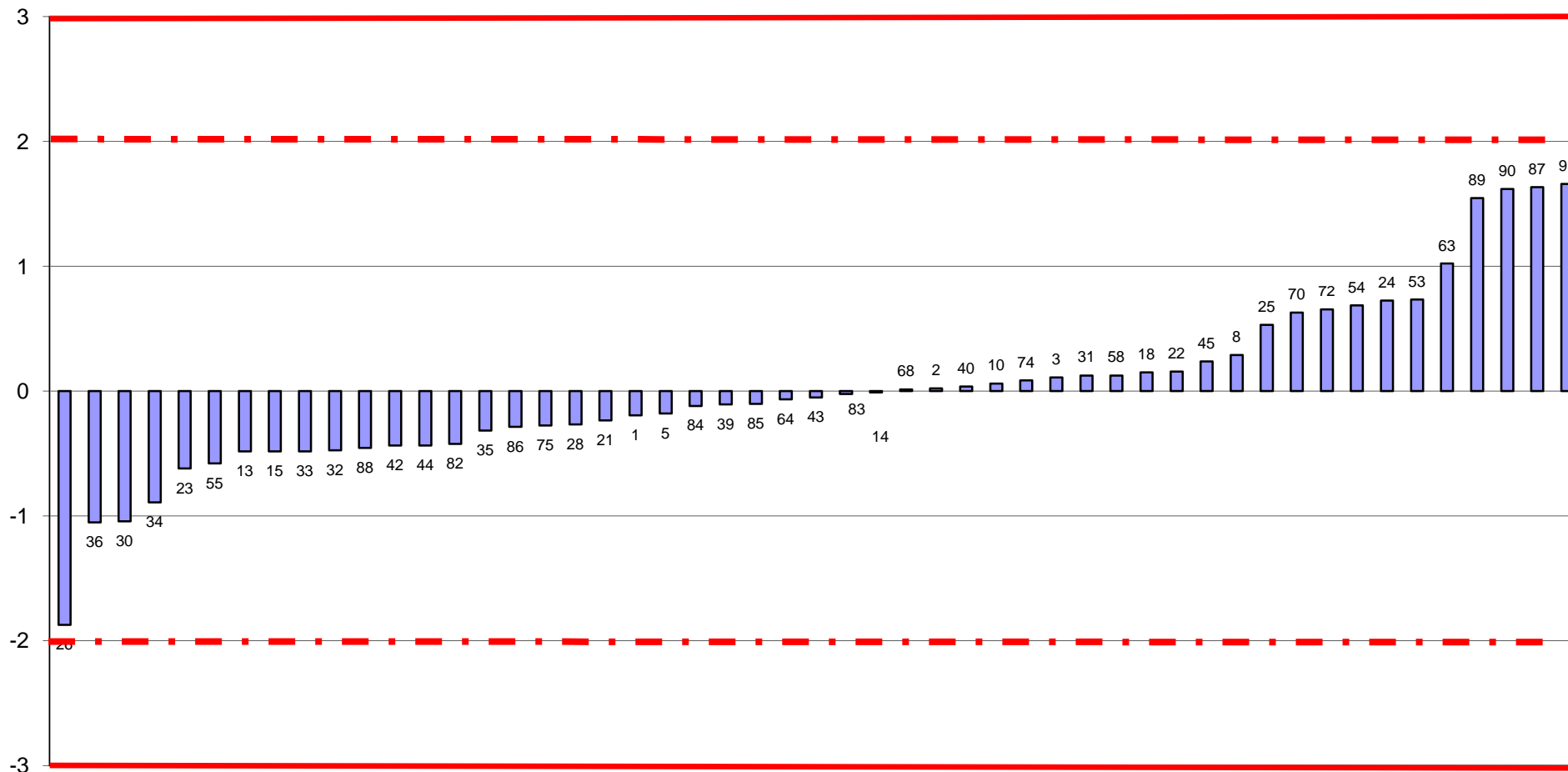


## ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2012 A NOVEMBRE 2016 pH





# RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2016 ORDINAMENTO LABORATORI pH

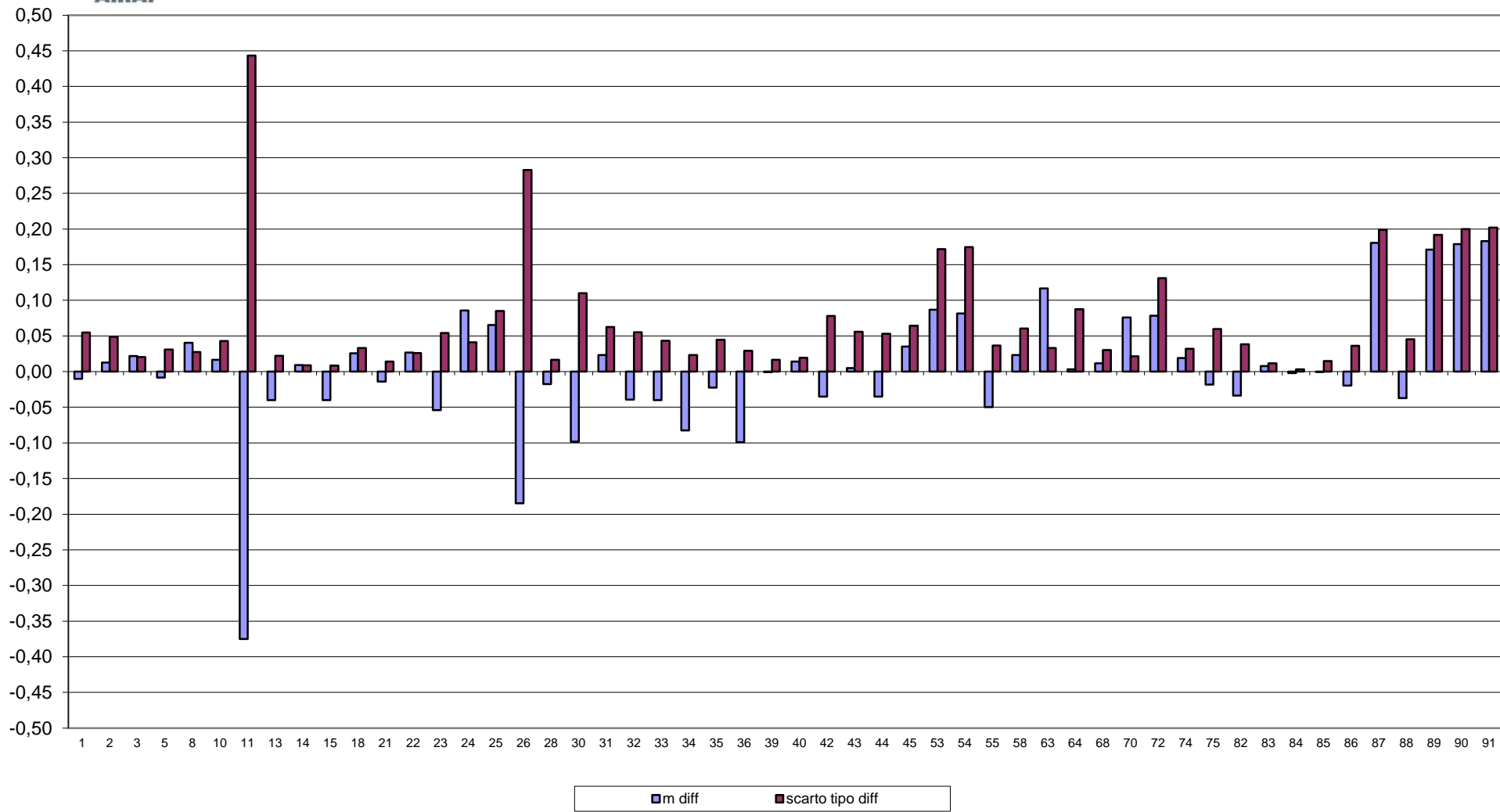


FUORI RANGE LAB 11



### RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2016

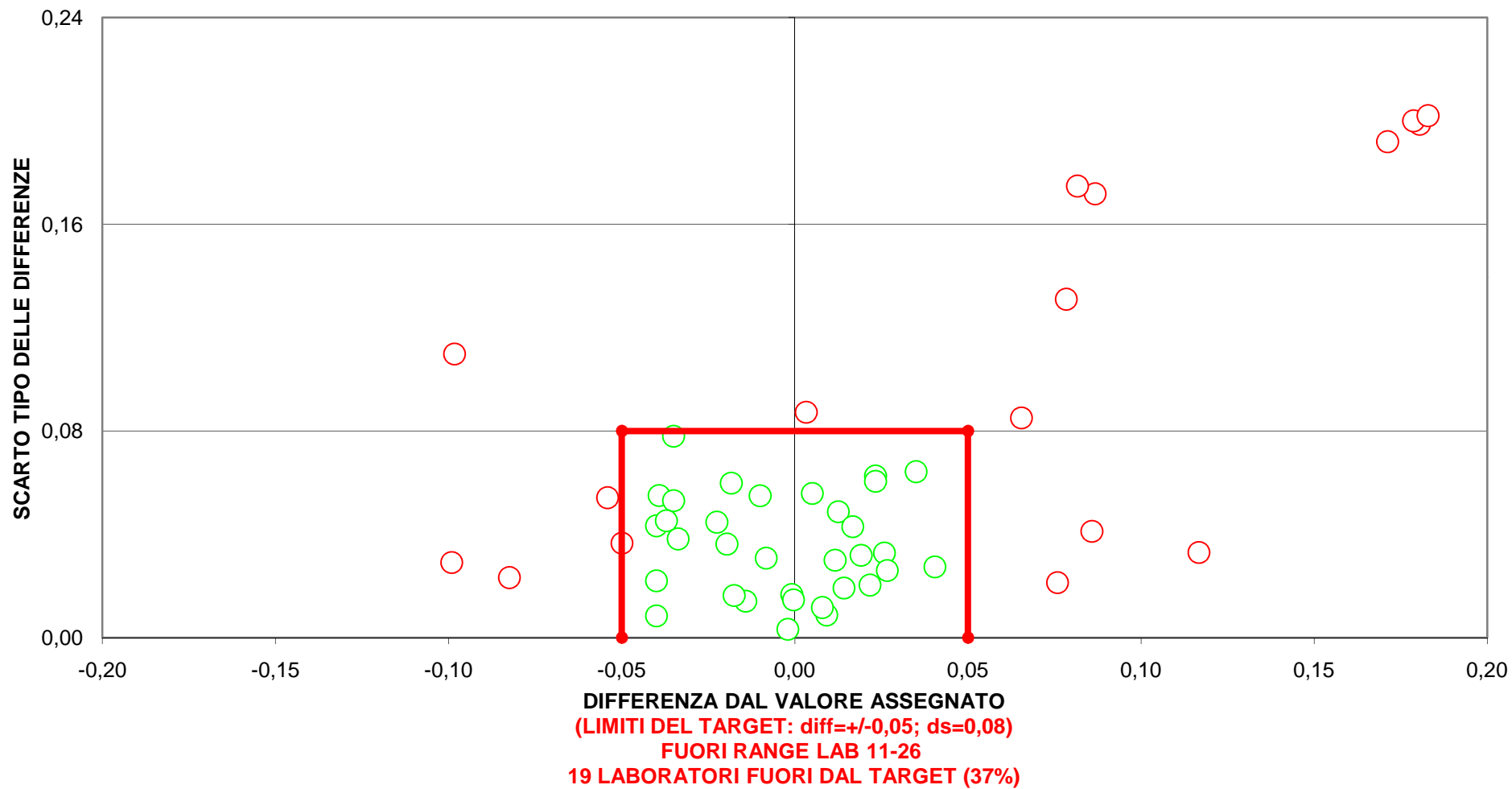
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze  
pH







# RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2016 pH





RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2016

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

	COL 1	IR 2	IR 3	IR 4	pH 8	IR 9	IR 10	IR 11	IR 12	IR 13	IR 14	IR 15	IR 17	pH 18	IR 22
1	32,30	28,10	31,23	35,08	27,30	31,60	26,10	29,73	29,40	24,15	30,97	25,60	29,30	25,90	28,06
3	39,60	37,60	36,08	22,28	33,60	39,20	26,10	36,44	39,70	32,11	38,64	34,50	38,50	34,10	33,64
5	42,40	28,90	28,89	22,14	29,80	30,08	26,10	23,18	29,60	22,22	30,90	28,30	27,20	27,60	27,69
7	47,90	33,10	34,00	21,71	35,40	36,50	26,10	35,61	36,20	30,83	36,16	32,80	34,00	33,80	31,06
9	48,10	18,30	21,94	19,36	23,70	20,30	26,10	15,32	20,10	14,99	21,29	18,80	19,40	22,30	16,98
1	32,30	25,80	29,26	34,98	27,10	28,50	26,10	28,30	27,20	22,90	29,24	24,80	27,90	25,40	28,10
3	39,60	33,90	37,88	23,39	33,30	37,70	26,10	36,38	39,90	31,63	39,61	36,60	36,20	33,10	34,63
5	42,40	27,50	29,85	22,86	29,60	29,90	26,10	30,43	29,50	23,31	31,79	26,60	27,10	28,10	23,44
7	47,90	31,90	34,82	22,15	35,70	36,60	26,10	33,84	36,60	27,29	36,40	33,40	34,40	33,50	34,22
9	48,10	19,50	20,58	18,99	23,40	20,20	26,10	15,43	19,10	15,39	22,95	16,90	19,50	22,80	16,74

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	32,30	26,95	30,25	35,03	27,20	30,05	26,10	29,02	28,30	23,53	30,11	25,20	28,60	25,65	28,08
3	39,60	35,75	36,98	<b>22,83</b>	33,45	38,45	26,10	36,41	39,80	31,87	39,13	35,55	37,35	33,60	34,14
5	<b>42,40</b>	28,20	29,37	22,50	29,70	29,99	26,10	<b>26,81</b>	29,55	22,77	31,35	27,45	27,15	27,85	25,57
7	47,90	32,50	34,41	21,93	35,55	36,55	26,10	34,73	36,40	29,06	36,28	33,10	34,20	33,65	32,64
9	<b>48,10</b>	18,90	21,26	19,18	23,55	20,25	26,10	15,38	19,60	15,19	22,12	17,85	19,45	22,55	16,86
m lab	42,06	28,46	30,45	24,29	29,89	31,06	26,10	28,47	30,73	24,48	31,80	27,83	29,35	28,66	27,46

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
28,86	23,00	35,03	2,405	<b>29,08</b>
36,13	22,83	41,87	3,545	<b>36,51</b>
29,06	22,50	32,60	2,636	<b>29,64</b>
34,87	21,93	47,90	4,406	<b>35,55</b>
20,56	12,00	26,10	3,374	<b>21,02</b>
29,83	24,00	33,50	3,350	<b>30,22</b>

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	1,338	-0,887	0,483	2,473	-0,783	0,402	-1,240	-0,028	-0,325	-2,311	0,425	-1,615	-0,201	-1,427	-0,417
ZS CAMP,3	0,871	-0,215	0,132	<b>-3,858</b>	-0,864	0,547	-2,937	-0,029	0,927	-1,310	0,737	-0,272	0,236	-0,822	-0,671
ZS CAMP,5	<b>4,841</b>	-0,546	-0,102	-2,708	0,023	0,133	-1,343	<b>-1,075</b>	-0,034	-2,608	0,647	-0,831	-0,945	-0,679	-1,546
ZS CAMP,7	2,803	-0,692	-0,259	-3,092	0,000	0,227	-2,145	-0,187	0,193	-1,473	0,166	-0,556	-0,306	-0,431	-0,660
ZS CAMP,9	<b>8,024</b>	-0,629	0,070	-0,547	0,749	-0,229	1,505	-1,674	-0,422	-1,728	0,325	-0,940	-0,466	0,453	-1,234
ZS lab	3,535	-0,525	0,070	-1,769	-0,099	0,250	-1,230	-0,524	0,152	-1,713	0,470	-0,714	-0,260	-0,466	-0,825
ZS (ST FISSO)	5,920	-0,880	0,116	-2,963	-0,165	0,419	-2,060	-0,877	0,255	-2,869	0,788	-1,195	-0,435	-0,780	-1,382

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	3,22	-2,13	1,16	5,95	-1,88	0,97	-2,98	-0,07	-0,78	-5,56	1,02	-3,88	-0,48	-3,43	-1,00
3	3,09	-0,76	0,47	<b>-13,68</b>	-3,06	1,94	-10,41	-0,10	3,29	-4,64	2,61	-0,96	0,84	-2,91	-2,38
5	<b>12,76</b>	-1,44	-0,27	-7,14	0,06	0,35	-3,54	<b>-2,84</b>	-0,09	-6,88	1,71	-2,19	-2,49	-1,79	-4,08
7	12,35	-3,05	-1,14	-13,62	0,00	1,00	-9,45	-0,82	0,85	-6,49	0,73	-2,45	-1,35	-1,90	-2,91
9	<b>27,08</b>	-2,12	0,24	-1,85	2,53	-0,77	5,08	-5,65	-1,42	-5,83	1,10	-3,17	-1,57	1,53	-4,16
m diff	11,699	-1,902	0,091	-6,068	-0,472	0,697	-4,262	-1,896	0,368	-5,880	1,434	-2,532	-1,012	-1,702	-2,906
scarto tipo diff	9,800	0,856	0,860	8,342	2,133	0,998	6,207	2,380	1,837	0,866	0,748	1,098	1,256	1,932	1,308
D	15,261	2,085	0,865	10,315	2,185	1,217	7,529	3,043	1,873	5,943	1,617	2,759	1,613	2,575	3,187
SLOPE	-0,169	0,963	1,025	0,093	1,237	0,868	0,000	0,738	0,786	0,956	0,945	0,885	0,887	1,222	0,892
BIAS	37,453	2,949	-0,851	28,114	-6,622	3,390	#DIV/0!	9,367	6,198	6,959	0,303	5,739	4,326	-4,670	5,863
CORREL.	-0,178	0,991	0,991	0,092	0,957	0,999	#DIV/0!	0,988	0,993	0,991	0,994	0,993	0,987	0,966	0,985

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 NOVEMBRE 2016

### CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

METODO LAB	IR 23	pH 24	IR 26	IR 28	IR 33	COL 35	IR 36	IR 42	IR 44	IR 45	IR 46	pH 47	pH 49	pH 50	pH 53
1	32,12	28,01	25,10	31,00	23,00	29,40	28,04	27,50	30,31	31,30	30,30	26,70	29,70	28,40	30,10
3	37,67	36,13	33,50	37,40	31,00	34,80	38,68	33,60	38,26	38,10	38,40	33,80	35,30	34,20	37,50
5	31,56	29,91	27,50	31,40	23,00	31,80	28,83	22,80	29,46	30,40	28,90	32,40	30,80	31,10	32,70
7	35,68	37,25	31,40	36,50	30,00	35,80	34,92	32,80	37,69	35,50	36,20	35,80	40,70	41,20	38,90
9	19,64	24,12	16,70	20,10	12,00	21,20	16,07	17,80	21,41	20,20	21,60	22,20	24,30	25,00	
1	33,19	28,80	25,60	30,00	23,00	29,70	32,88	25,10	29,11	29,60	30,20	27,70	28,80	28,10	30,40
3	38,89	37,02	33,00	39,20	33,00	35,10	38,78	34,50	40,08	39,30	40,60	33,40	36,80	34,60	37,70
5	30,26	30,25	24,20	31,40	24,00	31,00	31,24	23,10	29,70	29,10	30,20	30,00	30,00	31,20	32,50
7	35,06	36,73	31,10	35,90	29,00	35,50	35,81	32,20	36,52	36,10	36,20	36,70	40,90	39,70	39,20
9	20,30	23,89	15,70	21,00	12,00	20,50	15,87	15,90	21,60	20,00	22,20	23,00	25,20	25,60	

#### RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

#### MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	32,66	28,41	25,35	30,50	23,00	29,55	30,46	26,30	29,71	30,45	30,25	27,20	29,25	28,25	30,25
3	38,28	36,58	33,25	38,30	32,00	34,95	38,73	34,05	39,17	38,70	39,50	33,60	36,05	34,40	37,60
5	30,91	30,08	25,85	31,40	23,50	31,40	30,04	22,95	29,58	29,75	29,55	31,20	30,40	31,15	32,60
7	35,37	36,99	31,25	36,20	29,50	35,65	35,37	32,50	37,11	35,80	36,20	36,25	40,80	40,45	39,05
9	19,97	24,01	16,20	20,55	12,00	20,85	15,97	16,85	21,51	20,10	21,90	22,60	24,75	25,30	21,02
m lab	31,44	31,21	26,38	31,39	24,00	30,48	30,11	26,53	31,41	30,96	31,48	30,17	32,25	31,91	32,10

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
28,86	23,00	35,03	2,405	<b>29,08</b>
36,13	22,83	41,87	3,545	<b>36,51</b>
29,06	22,50	32,60	2,636	<b>29,64</b>
34,87	21,93	47,90	4,406	<b>35,55</b>
20,56	12,00	26,10	3,374	<b>21,02</b>
29,83	24,00	33,50	3,350	<b>30,22</b>

#### Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	1,486	-0,282	-1,552	0,590	-2,530	0,194	0,573	-1,157	0,261	0,569	0,486	-0,783	0,070	-0,346	0,486
ZS CAMP,3	0,499	0,018	-0,920	0,504	-1,273	-0,441	0,626	-0,695	0,750	0,617	0,843	-0,822	-0,130	-0,596	0,307
ZS CAMP,5	0,482	0,167	-1,438	0,668	-2,329	0,668	0,150	-2,538	-0,023	0,042	-0,034	0,592	0,288	0,573	1,123
ZS CAMP,7	-0,041	0,327	-0,976	0,148	-1,373	0,023	-0,042	-0,692	0,353	0,057	0,148	0,159	1,192	1,112	0,794
ZS CAMP,9	-0,312	0,884	-1,429	-0,140	-2,674	-0,051	-1,497	-1,237	0,143	-0,273	0,260	0,467	1,105	1,268	0,000
ZS lab	0,363	0,296	-1,146	0,349	-1,857	0,078	-0,032	-1,102	0,356	0,221	0,376	-0,015	0,606	0,505	0,563
ZS (ST FISSO)	0,609	0,496	-1,920	0,585	-3,110	0,130	-0,054	-1,845	0,597	0,370	0,630	-0,025	1,015	0,845	0,942

#### DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	3,57	-0,68	-3,73	1,42	-6,08	0,47	1,38	-2,78	0,63	1,37	1,17	-1,88	0,17	-0,83	1,17
3	1,77	0,06	-3,26	1,79	-4,51	-1,56	2,22	-2,46	2,66	2,19	2,99	-2,91	-0,46	-2,11	1,09
5	1,27	0,44	-3,79	1,76	-6,14	1,76	0,40	-6,69	-0,06	0,11	-0,09	1,56	0,76	1,51	2,96
7	-0,18	1,44	-4,30	0,65	-6,05	0,10	-0,18	-3,05	1,56	0,25	0,65	0,70	5,25	4,90	3,50
9	-1,05	2,98	-4,82	-0,47	-9,02	-0,17	-5,05	-4,17	0,48	-0,92	0,88	1,58	3,73	4,28	0,00
m diff	1,076	0,850	-3,982	1,029	-6,362	0,119	-0,250	-3,832	1,053	0,599	1,119	-0,192	1,889	1,549	1,743
ds diff	1,793	1,416	0,597	0,956	1,637	1,197	2,838	1,723	1,069	1,203	1,144	2,077	2,472	3,072	1,446
D	2,091	1,651	4,026	1,404	6,569	1,202	2,849	4,201	1,500	1,344	1,600	2,086	3,111	3,440	2,265
SLOPE	0,861	1,093	0,934	0,898	0,799	1,026	0,702	0,858	0,880	0,865	0,905	1,090	0,915	0,925	0,856
BIAS	3,287	-3,744	5,720	2,183	11,176	-0,901	9,228	7,603	2,730	3,570	1,858	-2,536	0,850	0,833	2,892
CORREL.	0,970	0,977	0,998	0,995	0,996	0,982	0,982	0,974	0,994	0,993	0,988	0,946	0,921	0,872	0,987

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 NOVEMBRE 2016

### CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

METODO LAB	IR 54	pH 59	IR 60	IR 63	IR 64	pH 65	IR 66	IR 67	IR 68	pH 72	IR 73	IR 74	pH 78	IR 81	pH 100
1	28,20	27,00	33,07	32,40	28,50	27,20	16,31	31,50	29,30	29,80	27,20	30,54	27,50	30,65	29,35
3	36,10	35,20	41,39	41,60	36,80	35,00	24,70	37,10	36,10	37,00	37,50	39,16	35,00	38,77	40,59
5	33,60	29,10	30,95	31,90	28,20	29,60	16,12	27,90	26,60	30,80	31,60	30,81	29,60	31,43	31,44
7	33,40	34,50	37,75	37,80	34,80	36,20	23,22	34,70	31,00	36,70	39,40	36,04	34,90	37,62	37,35
9	19,20	24,90	21,95	21,80	20,10	22,80	6,26	18,90	12,00	25,80	22,30	21,63	24,10	20,04	25,80
1	29,20	27,30	30,87	32,70	28,90	27,20	16,37	29,50	32,00	28,50	28,70	29,80	27,40	30,52	29,25
3	34,10	34,80	42,35	41,10	37,50	35,50	21,78	36,40	33,90	35,90	36,10	39,17	35,20	37,96	39,85
5	30,60	29,30	32,46	32,30	28,10	29,40	15,63	27,70	29,40	30,50	31,00	30,31	29,40	29,89	31,18
7	36,60	33,70	36,59	41,10	34,20	35,30	22,18	34,50	29,40	36,60	38,60	36,70	35,80	37,83	37,25
9	19,40	23,70	22,46	22,30	18,80	23,10	6,52	18,60	14,80	25,80	21,90	22,29	23,30	22,35	25,54

#### MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	28,70	27,15	31,97	32,55	28,70	27,20	<b>16,34</b>	30,50	30,65	29,15	27,95	30,17	27,45	30,59	29,30
3	35,10	35,00	41,87	41,35	37,15	35,25	<b>23,24</b>	36,75	35,00	36,45	36,80	39,17	35,10	38,37	40,22
5	32,10	29,20	31,71	32,10	28,15	29,50	<b>15,88</b>	27,80	28,00	30,65	31,30	30,56	29,50	30,66	31,31
7	35,00	34,10	37,17	39,45	34,50	35,75	22,70	34,60	30,20	36,65	39,00	36,37	35,35	37,73	37,30
9	19,30	24,30	22,21	22,05	19,45	22,95	<b>6,39</b>	18,75	13,40	25,80	22,10	21,96	23,70	21,20	25,67
m lab	30,04	29,95	32,98	33,50	29,59	30,13	16,91	29,68	27,45	31,74	31,43	31,65	30,22	31,71	32,76

#### Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,159	-0,804	1,201	1,442	-0,159	-0,783	<b>-5,299</b>	0,590	0,652	0,028	-0,471	0,452	-0,679	0,625	0,090
ZS CAMP,3	-0,398	-0,427	1,511	1,365	0,180	-0,356	<b>-3,744</b>	0,067	-0,427	-0,018	0,081	0,748	-0,398	0,523	1,046
ZS CAMP,5	0,933	-0,167	0,783	0,933	-0,565	-0,053	<b>-5,222</b>	-0,698	-0,622	0,383	0,630	0,349	-0,053	0,387	0,634
ZS CAMP,7	-0,125	-0,329	0,368	0,885	-0,238	0,045	-2,916	-0,216	-1,214	0,250	0,783	0,186	-0,045	0,494	0,397
ZS CAMP,9	-0,510	0,971	0,350	0,305	-0,466	0,571	<b>-4,336</b>	-0,673	-2,259	1,416	0,319	0,278	0,793	0,051	1,377
ZS lab	-0,054	-0,081	0,825	0,979	-0,188	-0,027	-3,974	-0,161	-0,827	0,454	0,361	0,425	0,000	0,444	0,758
ZS (ST FISSO)	-0,090	-0,135	1,382	1,640	-0,315	-0,045	-6,656	-0,270	-1,385	0,760	0,605	0,713	0,000	0,743	1,270

#### DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,38	-1,93	2,89	3,47	-0,38	-1,88	<b>-12,74</b>	1,42	1,57	0,07	-1,13	1,09	-1,63	1,50	0,22
3	-1,41	-1,51	5,36	4,84	0,64	-1,26	<b>-13,27</b>	0,24	-1,51	-0,06	0,29	2,65	-1,41	1,85	3,71
5	2,46	-0,44	2,07	2,46	-1,49	-0,14	<b>-13,77</b>	-1,84	-1,64	1,01	1,66	0,92	-0,14	1,02	1,67
7	-0,55	-1,45	1,62	3,90	-1,05	0,20	-12,85	-0,95	-5,35	1,10	3,45	0,82	-0,20	2,18	1,75
9	-1,72	3,28	1,18	1,03	-1,57	1,93	<b>-14,63</b>	-2,27	-7,62	4,78	1,08	0,94	2,68	0,17	4,65
m diff	-0,322	-0,412	2,623	3,139	-0,772	-0,232	-13,453	-0,682	-2,912	1,379	1,069	1,284	-0,142	1,345	2,399
ds diff	1,654	2,134	1,654	1,457	0,918	1,470	0,773	1,516	3,598	1,972	1,694	0,771	1,717	0,783	1,766
D	1,685	2,173	3,100	3,460	1,199	1,488	13,475	1,662	4,628	2,406	2,003	1,497	1,723	1,556	2,979
SLOPE	0,917	1,318	0,832	0,815	0,903	1,115	0,909	0,866	0,688	1,274	0,885	0,931	1,206	0,892	1,004
BIAS	2,808	-9,121	2,903	3,051	3,636	-3,225	14,997	4,651	11,481	-10,087	2,550	0,899	-6,078	2,076	-2,520
CORREL.	0,968	0,968	0,984	0,998	0,995	0,977	0,997	0,981	0,915	0,971	0,970	0,995	0,975	0,999	0,959

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

#### RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
28,86	23,00	35,03	2,405	<b>29,08</b>
36,13	22,83	41,87	3,545	<b>36,51</b>
29,06	22,50	32,60	2,636	<b>29,64</b>
34,87	21,93	47,90	4,406	<b>35,55</b>
20,56	12,00	26,10	3,374	<b>21,02</b>
29,83	24,00	33,50	3,350	<b>30,22</b>



**RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2016**

**CONTENUTO IN UREA (mg/100ml)**

**RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	44	28,863	2,921	7,111	1,032	2,513	3,576	8,706	7,938	!
3	43	36,439	2,569	8,477	0,908	2,995	2,491	8,220	7,833	!
5	42	29,058	2,751	7,709	0,972	2,724	3,346	9,375	8,758	!
7	45	34,874	2,443	12,589	0,863	4,448	2,475	12,755	12,513	
9	42	20,562	1,914	9,645	0,676	3,408	3,288	16,574	16,245	!

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
29,959	2,543	9,310	0,898	3,290	3,035	11,126	10,657	0.27

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	66	16,31	16,37	Outlier per Test di Grubbs
2	3	4	22,28	23,39	Outlier per Test di Grubbs
3	3	66	24,70	21,78	Outlier per Test di Grubbs
4	5	11	23,18	30,43	Outlier per Test di Cochran
5	5	1	42,40	42,40	Outlier per Test di Grubbs
6	5	66	16,12	15,63	Outlier per Test di Grubbs
7	9	1	48,10	48,10	Outlier per Test di Grubbs
8	9	66	6,26	6,52	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

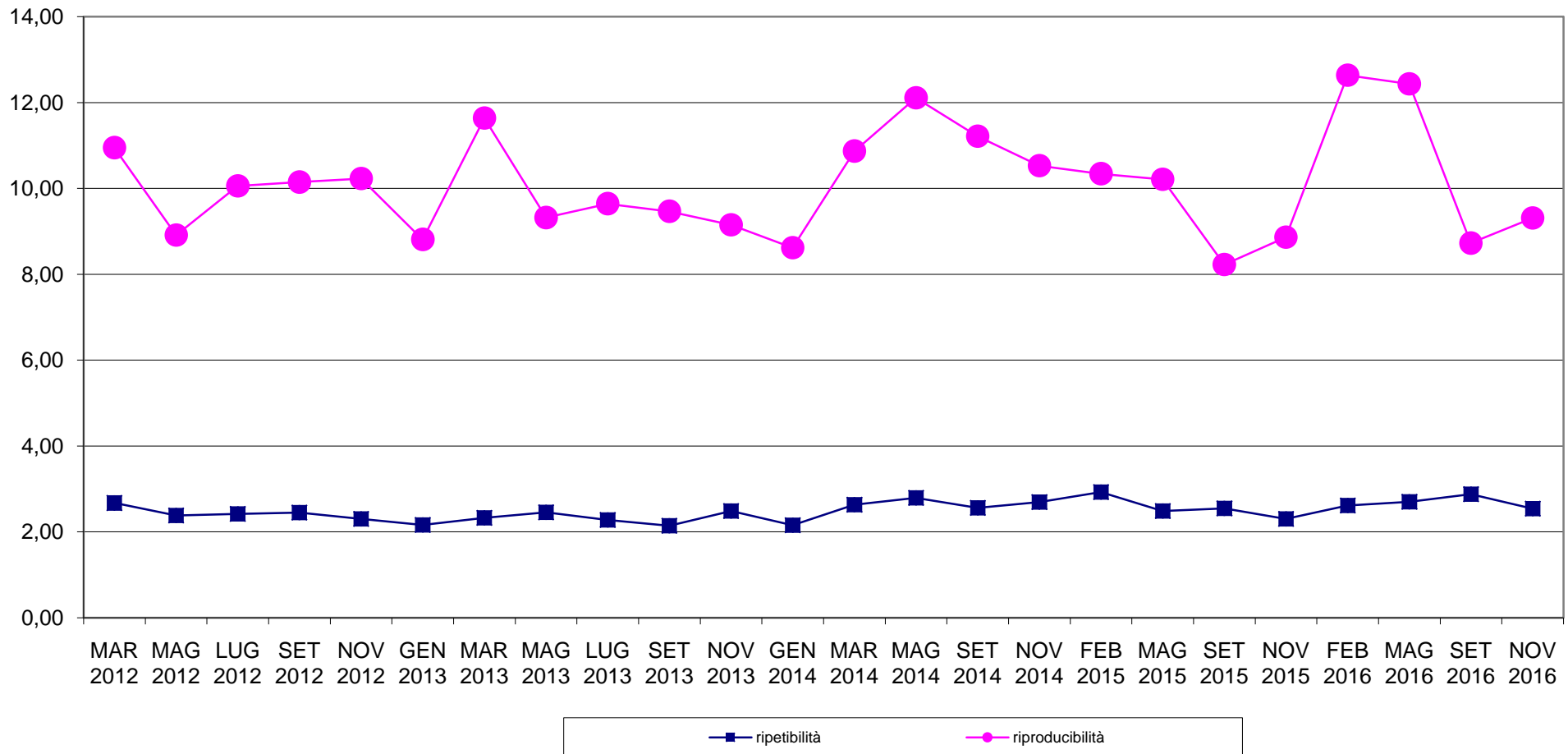
**VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005**

r	R	Sr	SR
2,387	9,359	0,843	3,307



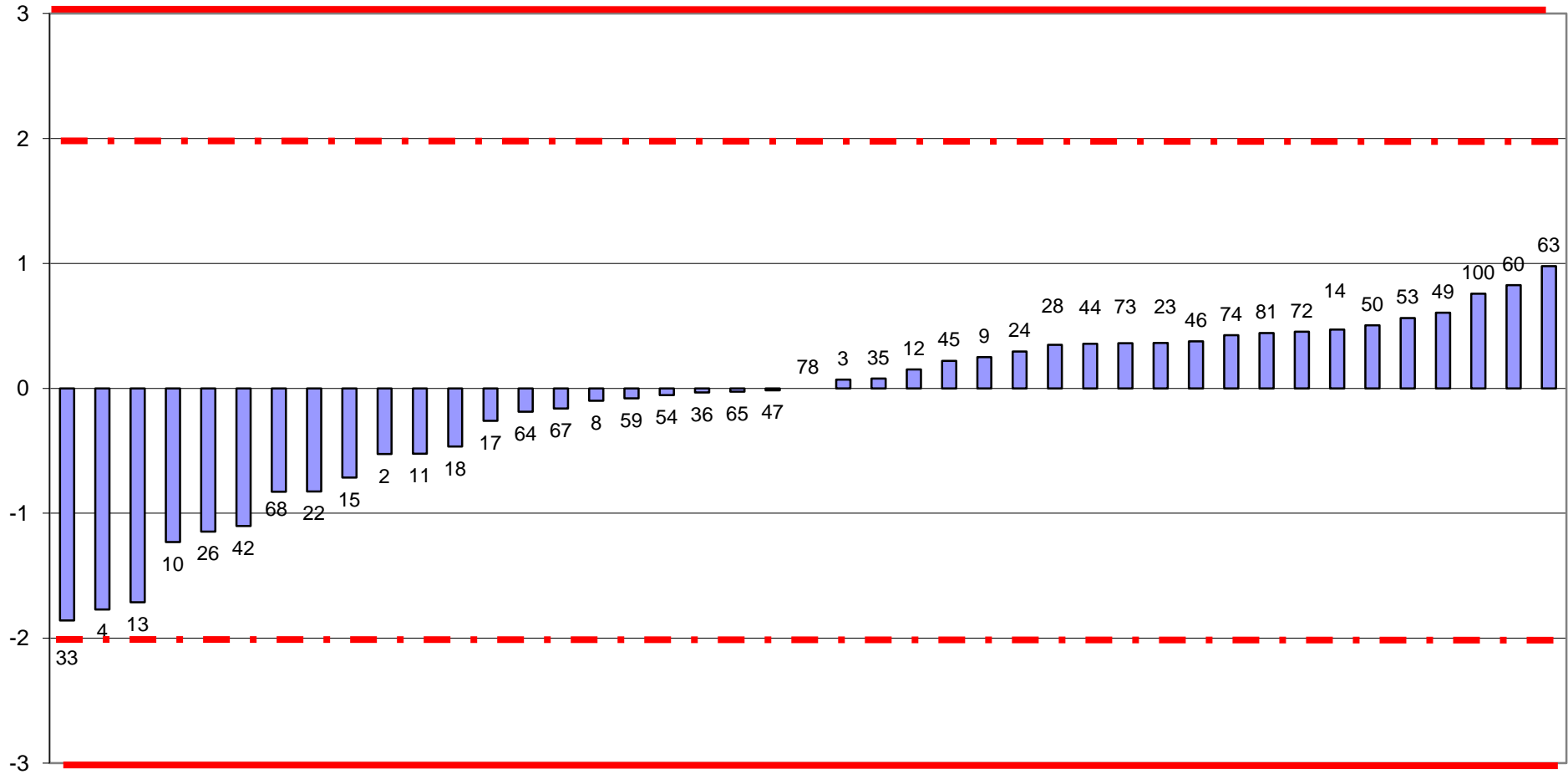


## ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2012 A NOVEMBRE 2016 UREA





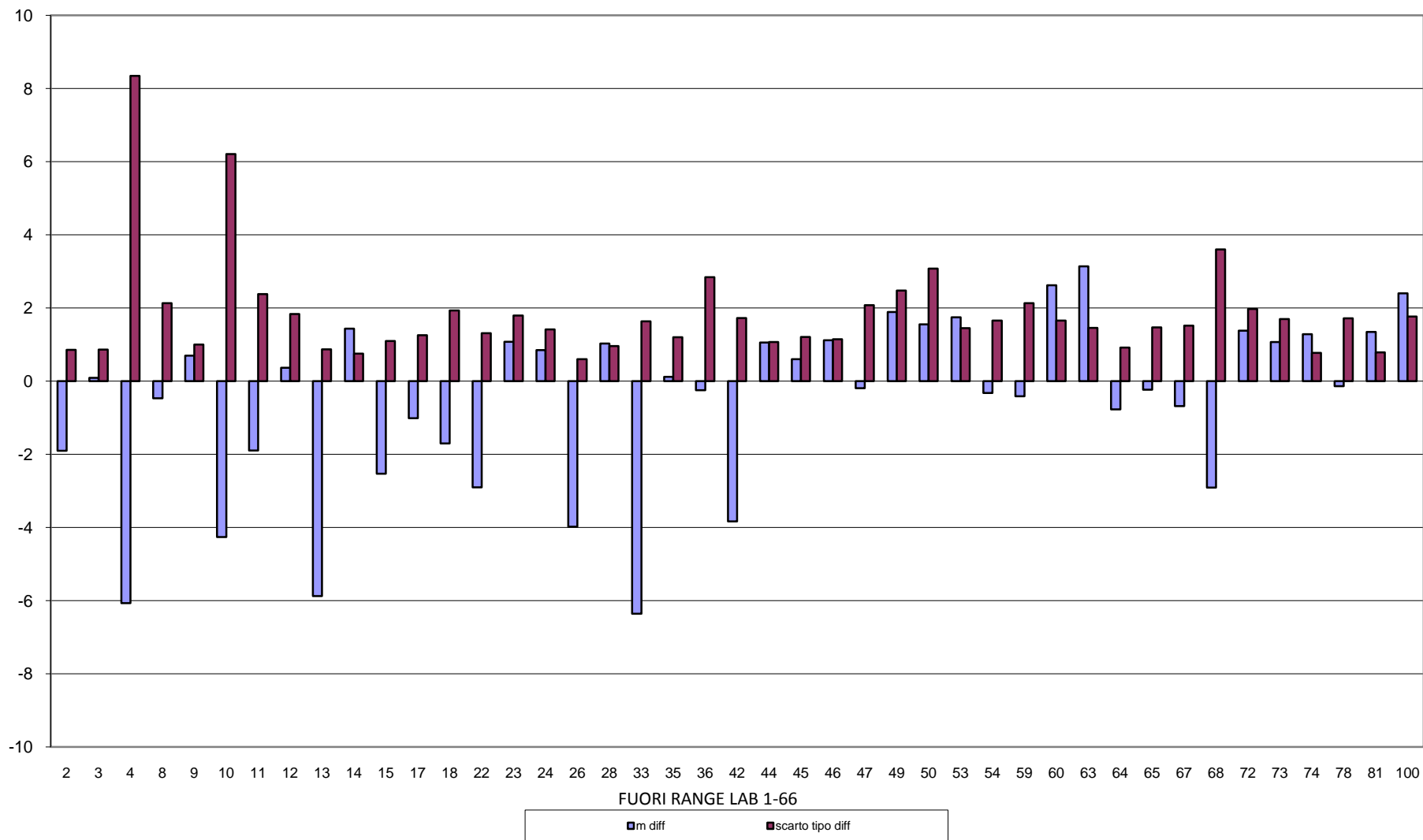
**RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2016**  
**ORDINAMENTO LABORATORI**  
**CONTENUTO IN UREA mg/100ml**



FUORI RANGE LAB 1-66



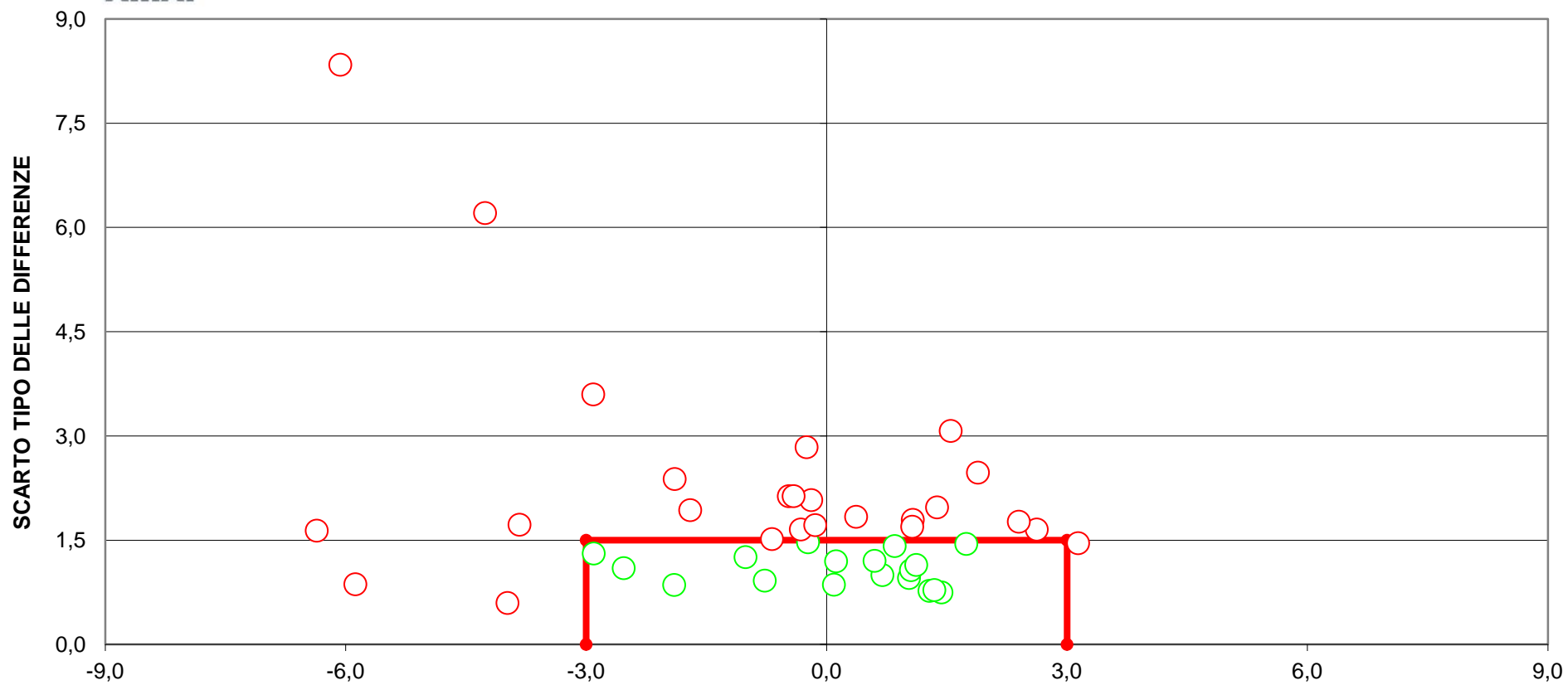
**RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2016**  
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze  
CONTENUTO IN UREA mg/100ml







**RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2016**  
**CONTENUTO IN UREA mg/100ml**



**DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO**  
**[LIMITI DEL TARGET: diff= $\pm$ 3; ds=1,5)**  
**FUORI RANGE LAB 1-66**  
**27 LABORATORI FUORI DAL TARGET (60%)**



## RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2016

### RESIDUO SECCO IN g/100g

METODO N LAB	IR 2	GRAV 3	IR 5	IR 6	IR 8	IR 10	IR 11	IR 13	IR 14	IR 18	GRAV 21	IR 22	IR 23	GRAV 31	IR 35
2	14,41	14,52	14,56	14,74	14,62	14,60	15,92	14,53	14,44	14,53	14,32	14,56	14,52	14,67	14,26
4	13,16	13,14	13,19	13,12	13,24	13,33	14,45	13,15	13,06	13,13	13,04	13,27	13,14	13,27	13,24
6	13,29	13,18	13,24	13,28	13,44	13,36	14,50	13,29	13,20	13,25	13,11	13,20	13,27	13,27	13,31
2	14,42	14,52	14,56	14,72	14,59	14,60	15,93	14,53	14,46	14,54	14,29	14,57	14,52	14,60	14,24
4	13,17	13,08	13,20	13,12	13,23	13,34	14,45	13,15	13,07	13,11	13,02	13,26	13,14	13,42	13,25
6	13,29	13,15	13,25	13,22	13,44	13,36	14,51	13,31	13,23	13,29	13,09	13,21	13,27	13,33	13,31

#### RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

#### MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

2	14,42	14,52	14,56	14,73	14,61	14,60	<b>15,93</b>	14,53	14,45	14,54	14,31	14,57	14,52	14,64	14,25
4	13,17	<b>13,11</b>	13,20	13,12	13,24	13,34	<b>14,45</b>	13,15	13,07	13,12	13,03	13,27	13,14	<b>13,35</b>	13,25
6	13,29	13,17	13,25	13,25	13,44	13,36	<b>14,51</b>	13,30	13,22	13,27	13,10	13,21	13,27	13,30	13,31
m lab	13,62	13,60	13,67	13,70	13,76	13,77	14,96	13,66	13,58	13,64	13,48	13,68	13,64	13,76	13,60

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
14,54	14,25	14,73	0,116	<b>14,57</b>
13,25	13,03	13,75	0,166	<b>13,20</b>
13,31	13,10	13,71	0,132	<b>13,29</b>
13,68	13,48	13,83	0,140	<b>13,69</b>

#### Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	-1,289	-0,387	-0,043	1,418	0,344	0,301	<b>11,687</b>	-0,301	-0,988	-0,258	-2,234	0,000	-0,387	0,602	-2,707
ZS CAMP,4	-0,226	<b>-0,557</b>	-0,045	-0,497	0,196	0,798	<b>7,510</b>	-0,316	-0,828	-0,497	-1,038	0,376	-0,376	<b>0,858</b>	0,256
ZS CAMP,6	-0,019	-0,966	-0,360	-0,322	1,118	0,511	<b>9,186</b>	0,057	-0,587	-0,170	-1,458	-0,663	-0,170	0,057	0,133
ZS LAB	-0,453	-0,632	-0,143	0,095	0,525	0,561	9,114	-0,191	-0,787	-0,322	-1,491	-0,060	-0,310	0,525	-0,608
ZS (ST FISSO)	-0,422	-0,589	-0,133	0,089	0,489	0,522	8,489	-0,178	-0,733	-0,300	-1,389	-0,056	-0,289	0,489	-0,567

#### DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	-0,15	-0,05	-0,01	0,16	0,04	0,03	<b>1,36</b>	-0,04	-0,12	-0,03	-0,26	0,00	-0,05	0,07	-0,32
4	-0,04	<b>-0,09</b>	-0,01	-0,08	0,03	0,13	<b>1,25</b>	-0,05	-0,14	-0,08	-0,17	0,06	-0,06	<b>0,14</b>	0,04
6	0,00	-0,13	-0,05	-0,04	0,15	0,07	<b>1,21</b>	0,01	-0,08	-0,02	-0,19	-0,09	-0,02	0,01	0,02
m diff	-0,063	-0,088	-0,020	0,013	0,073	0,078	1,273	-0,027	-0,110	-0,045	-0,208	-0,008	-0,043	0,073	-0,085
st diff	0,077	0,041	0,024	0,133	0,064	0,050	0,077	0,031	0,030	0,033	0,046	0,075	0,020	0,068	0,200
D	0,100	0,098	0,031	0,134	0,098	0,093	1,276	0,041	0,114	0,056	0,213	0,076	0,048	0,100	0,217
SLOPE	1,106	0,954	0,984	0,852	1,028	1,053	0,911	1,006	1,002	0,980	1,063	0,987	1,000	1,001	1,355
BIAS	-1,384	0,717	0,238	2,016	-0,457	-0,803	0,058	-0,049	0,086	0,323	-0,641	0,189	0,048	-0,089	-4,742
CORREL.	0,999	1,000	1,000	1,000	0,997	0,999	1,000	0,999	0,999	0,999	1,000	0,995	1,000	0,996	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 NOVEMBRE 2016

### RESIDUO SECCO IN g/100g

METODO N LAB	GRAV 36	GRAV 41	IR 42	IR 44	IR 45	IR 46	IR 53	IR 55	IR 58	IR 64	IR 65	IR 67	IR 68	IR 72	IR 78
2	14,35	14,73	14,62	14,46	14,56	14,57	14,61	14,54	15,10	14,62	14,56	14,57	12,65	14,62	14,58
4	12,89	13,38	13,34	13,13	13,15	13,18	13,33	13,18	13,74	13,20	13,31	13,16	13,71	13,25	13,33
6	12,77	13,39	13,32	13,24	13,30	13,33	13,35	13,21	13,72	13,31	13,22	13,29	13,70	13,35	13,21
2	14,24	14,72	14,65	14,45	14,55	14,57	14,61	14,43	15,13	14,63	14,58	14,56	12,65	14,60	14,57
4	13,00	13,35	13,33	13,13	13,15	13,17	13,33	13,22	13,75	13,21	13,31	13,14	13,70	13,25	13,33
6	12,96	13,42	13,33	13,24	13,29	13,30	13,35	13,26	13,70	13,30	13,24	13,29	13,71	13,35	13,23

### RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

#### MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

2	14,30	14,73	14,64	14,46	14,56	14,57	14,61	14,49	<b>15,12</b>	14,63	14,57	14,57	<b>12,65</b>	14,61	14,58
4	<b>12,95</b>	13,37	13,34	13,13	13,15	13,18	13,33	13,20	13,75	13,21	13,31	13,15	13,71	13,25	13,33
6	<b>12,87</b>	13,41	13,33	13,24	13,30	13,32	13,35	13,24	13,71	13,31	13,23	13,29	13,71	13,35	13,22
m lab	13,37	13,83	13,77	13,61	13,67	13,69	13,76	13,64	14,19	13,71	13,70	13,67	13,35	13,74	13,71

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
14,54	14,25	14,73	0,116	<b>14,57</b>
13,25	13,03	13,75	0,166	<b>13,20</b>
13,31	13,10	13,71	0,132	<b>13,29</b>
13,68	13,48	13,83	0,140	<b>13,69</b>

#### Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	-2,320	1,375	0,602	-0,945	-0,086	0,043	0,387	-0,687	<b>4,726</b>	0,516	0,043	0,000	<b>-16,456</b>	0,387	0,086
ZS CAMP,4	<b>-1,550</b>	0,978	0,798	-0,436	-0,316	-0,166	0,768	-0,015	3,266	0,015	0,647	-0,316	3,025	0,286	0,768
ZS CAMP,6	<b>-3,239</b>	0,852	0,246	-0,398	0,019	0,170	0,436	-0,436	3,163	0,095	-0,474	-0,019	3,125	0,436	-0,549
ZS LAB	-2,279	1,038	0,561	-0,561	-0,143	0,000	0,549	-0,334	3,603	0,179	0,119	-0,131	-2,386	0,358	0,155
ZS (ST FISSO)	-2,122	0,967	0,522	-0,522	-0,133	0,000	0,511	-0,311	3,356	0,167	0,111	-0,122	-2,222	0,333	0,144

#### DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	-0,27	0,16	0,07	-0,11	-0,01	0,00	0,04	-0,08	<b>0,55</b>	0,06	0,00	0,00	<b>-1,92</b>	0,04	0,01
4	<b>-0,26</b>	0,16	0,13	-0,07	-0,05	-0,03	0,13	0,00	0,54	0,00	0,11	-0,05	0,50	0,05	0,13
6	<b>-0,43</b>	0,11	0,03	-0,05	0,00	0,02	0,06	-0,06	0,42	0,01	-0,06	0,00	0,41	0,06	-0,07
m diff	-0,318	0,145	0,078	-0,078	-0,020	0,000	0,077	-0,047	0,503	0,025	0,017	-0,018	-0,333	0,050	0,022
st diff	0,095	0,028	0,051	0,029	0,029	0,025	0,044	0,040	0,074	0,031	0,086	0,030	1,371	0,007	0,101
D	0,332	0,148	0,093	0,084	0,035	0,025	0,089	0,061	0,509	0,040	0,087	0,035	1,410	0,050	0,103
SLOPE	0,943	0,984	1,009	1,036	0,986	0,991	1,038	1,040	0,948	0,961	1,007	0,977	-1,249	1,005	1,004
BIAS	1,084	0,076	-0,204	-0,414	0,218	0,117	-0,600	-0,503	0,236	0,504	-0,118	0,335	30,363	-0,122	-0,072
CORREL.	0,994	0,999	0,998	1,000	0,999	0,999	0,999	0,999	0,997	1,000	0,994	1,000	-0,998	1,000	0,991

#### 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 NOVEMBRE 2016**

**RESIDUO SECCO TOTALE g/100g**

**RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
2	27	14,537	0,072	0,333	0,025	0,118	0,174	0,810	0,791	!
4	26	13,248	0,027	0,471	0,010	0,166	0,073	1,255	1,253	!
6	28	13,311	0,050	0,375	0,018	0,133	0,133	0,996	0,987	!

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
13,699	0,053	0,397	0,019	0,140	0,127	1,020	1,010	0.13

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	68	12,65	12,65	Outlier per Test di Grubbs
2	2	11	15,92	15,93	Outlier per Test di Grubbs
3	2	58	15,10	15,13	Outlier per Test di Grubbs
4	4	31	13,27	13,42	Outlier per Test di Cochran
5	4	36	12,89	13,00	Outlier per Test di Cochran
6	4	3	13,14	13,08	Outlier per Test di Cochran
7	4	11	14,45	14,45	Outlier per Test di Grubbs
8	6	36	12,77	12,96	Outlier per Test di Cochran
9	6	11	14,50	14,51	Outlier per Test di Grubbs

**LEGENDA**

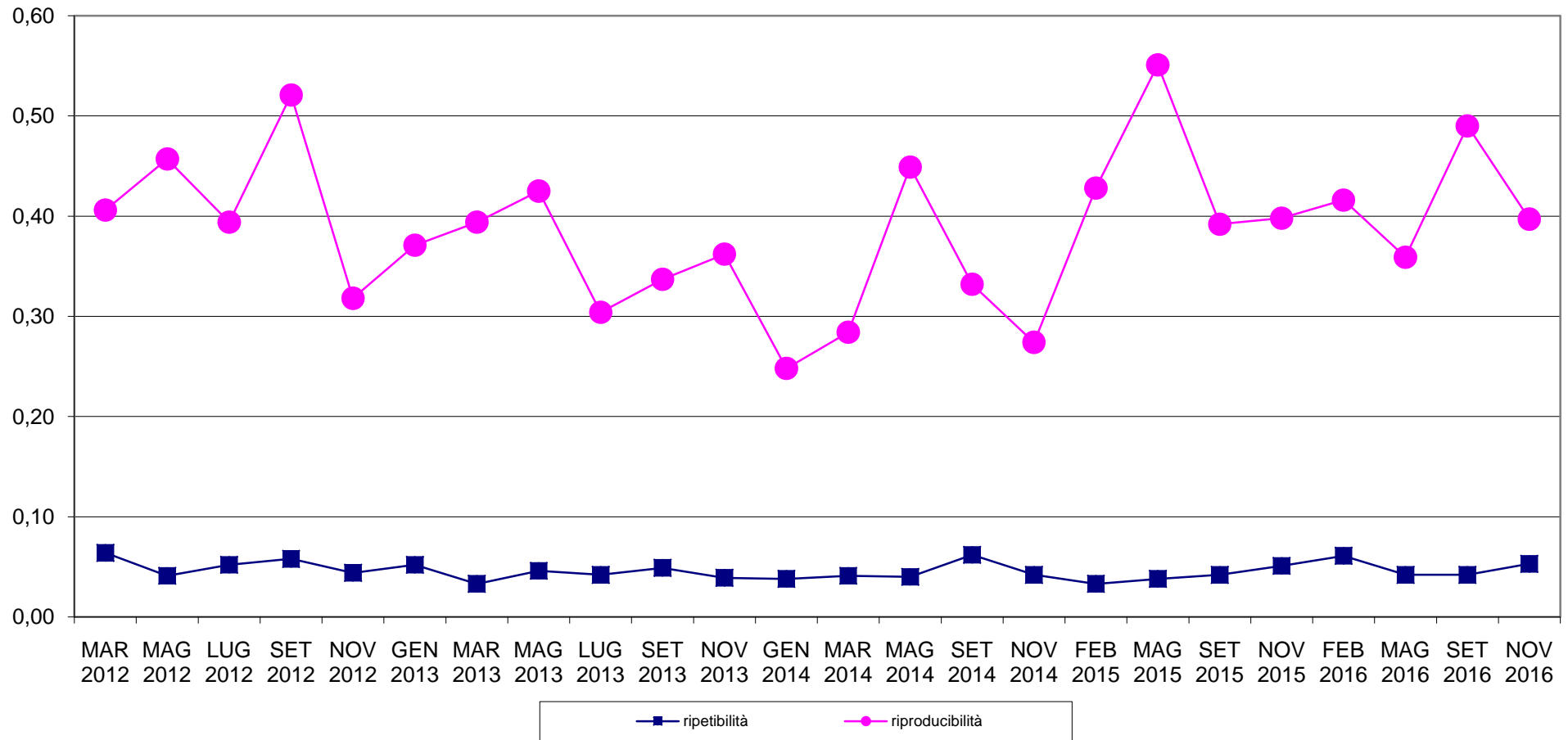
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

**VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005**

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

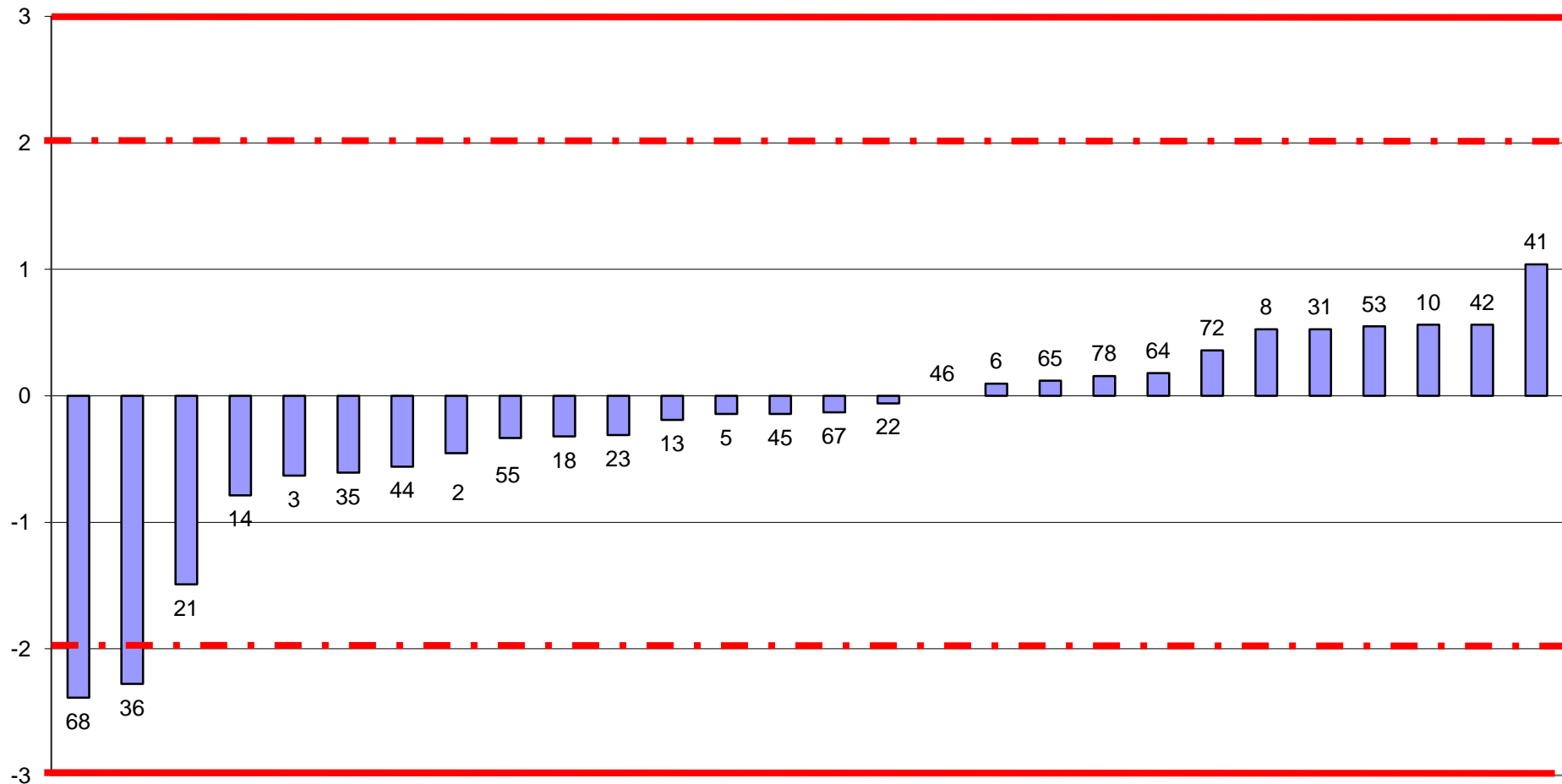


## ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2012 A NOVEMBRE 2016 RESIDUO SECCO





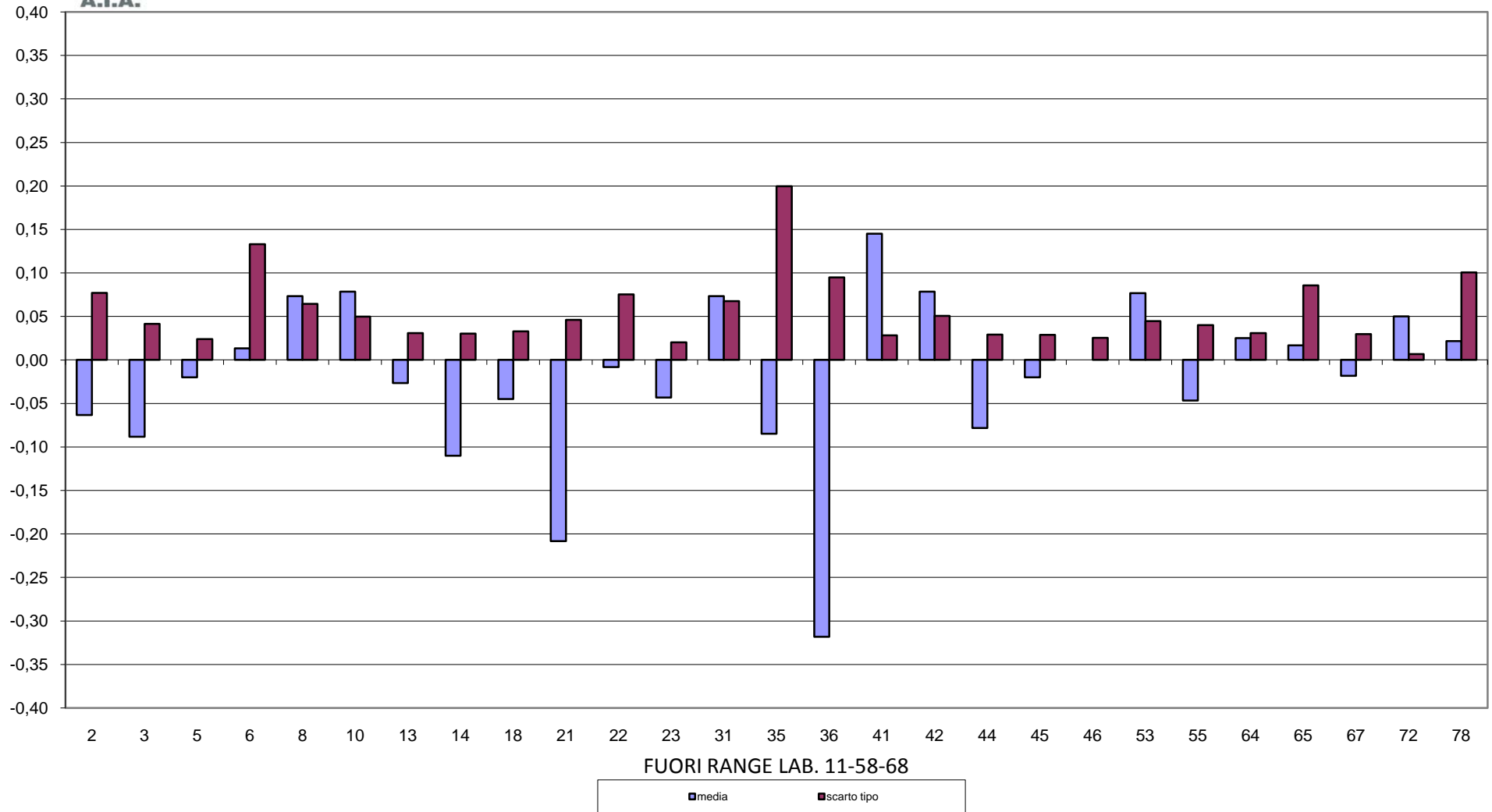
**RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2016**  
**ORDINAMENTO LABORATORI**  
**RESIDUO SECCO TOTALE g/100g**



FUORI RANGE LAB 11-58

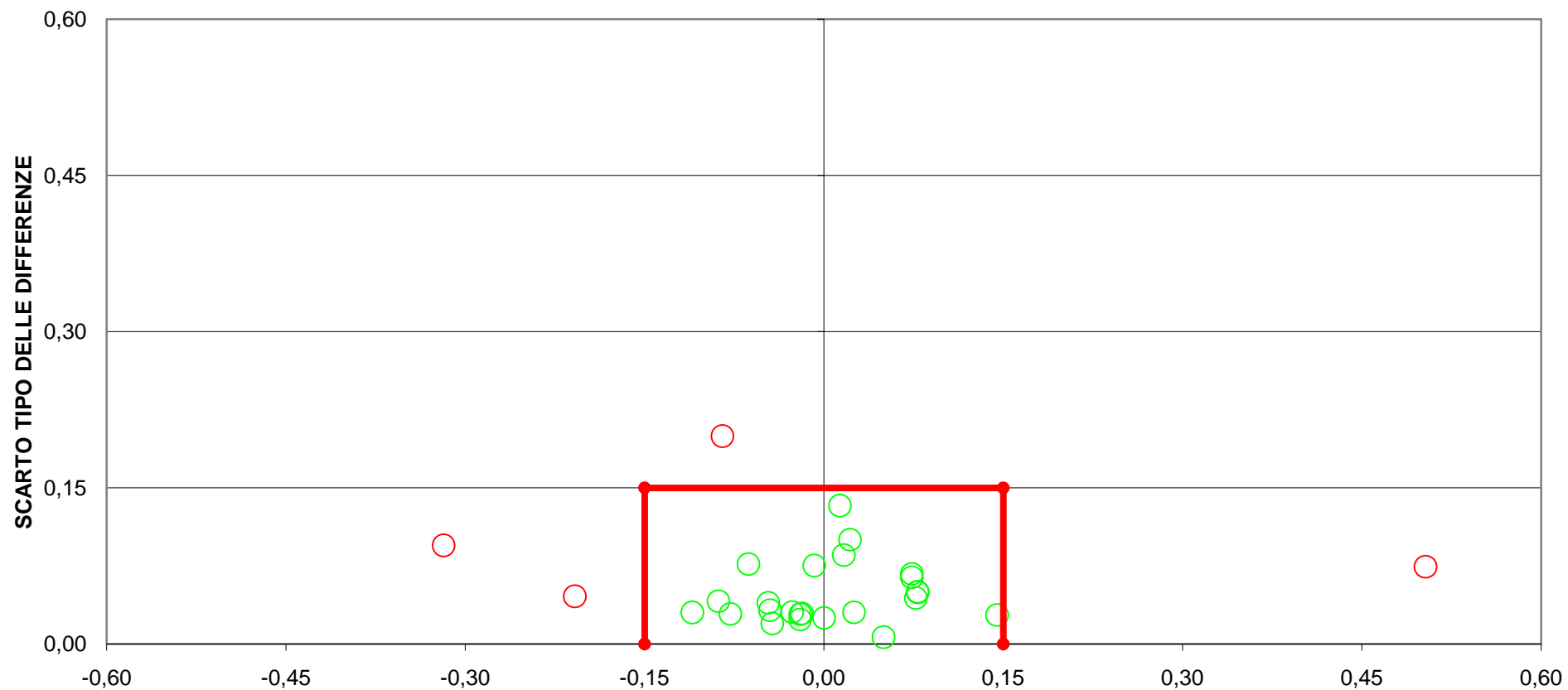


**RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2016**  
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze  
**RESIDUO SECCO TOTALE g/100g**





**RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2016**  
**RESIDUO SECCO TOTALE g/100g**



**DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO**  
**[LIMITI DEL TARGET: diff= $\pm$ 0,15; ds=0,15]**  
**FUORI RANGE LAB 11-68**  
**6 LABORATORI FUORI DAL TARGET (20%)**





## RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2016

### ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

N LAB	1	3	5	6	8	13	14	15	22	28	30	32	33	34	35	36
1	4,500	4,200	3,840	3,989	4,130	3,854	3,700	4,300	3,650	3,990	3,700	3,900	4,130	3,100	3,900	3,870
3	4,410	4,400	3,919	4,170	4,180	3,959	3,900	4,370	3,490	4,290	3,300	4,000	4,180	3,500	4,030	3,850
5	4,200	4,200	3,804	3,775	3,950	3,669	3,600	3,980	3,380	4,010	3,200	3,700	3,930	3,200	3,850	3,680
7	4,130	4,200	3,548	3,680	3,720	3,624	3,600	3,750	3,410	4,070	2,500	3,500	4,020	3,000	3,910	3,730
9	4,040	4,200	3,659	3,710	3,830	3,660	3,500	3,860	3,360	3,920	2,400	3,700	3,960	2,900	3,870	3,660
1	4,500	4,400			4,130	3,859	3,700	4,350	3,610	4,070	3,700	3,900	4,000	3,100		3,960
3	4,410	4,600			4,160	3,954	3,900	4,330	3,540	4,280	3,300	4,000	4,150	3,500		3,910
5	4,200	4,200			3,960	3,754	3,600	4,010	3,350	3,980	3,200	3,700	3,950	3,200		3,710
7	4,130	4,200			3,720	3,689	3,600	3,750	3,440	3,870	2,500	3,500	4,010	3,000		3,710
9	4,040	4,200			3,830	3,703	3,500	3,840	3,390	4,060	2,400	3,700	4,000	2,900		3,730

#### MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	3	5	6	8	13	14	15	22	28	30	32	33	34	35	36
1	4,500	4,300	3,840	3,989	4,130	3,857	3,700	4,325	3,630	4,030	3,700	3,900	4,065	3,100	3,900	3,915
3	4,410	<b>4,500</b>	3,919	4,170	4,170	3,957	3,900	4,350	3,515	4,285	3,300	4,000	4,165	3,500	4,030	3,880
5	4,200	4,200	3,804	3,775	3,955	3,712	3,600	3,995	3,365	3,995	3,200	3,700	3,940	3,200	3,850	3,695
7	4,130	4,200	3,548	3,680	3,720	3,657	3,600	3,750	3,425	<b>3,970</b>	2,500	3,500	4,015	3,000	3,910	3,720
9	4,040	4,200	3,659	3,710	3,830	3,682	3,500	3,850	3,375	3,990	2,400	3,700	3,980	2,900	3,870	3,695
m lab	4,256	4,280	3,754	3,865	3,961	3,773	3,660	4,054	3,462	4,054	3,020	3,760	4,033	3,140	3,912	3,781

#### RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
	3,984	3,100	4,720	0,354	<b>3,900</b>
	4,080	3,300	4,865	0,391	<b>3,978</b>
	3,845	3,200	4,655	0,365	<b>3,749</b>
	3,665	2,500	4,415	0,387	<b>3,641</b>
	3,792	2,400	4,770	0,478	<b>3,700</b>
	3,829	3,020	4,671	0,397	<b>3,757</b>

#### Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	1,693	1,129	-0,169	0,251	0,649	-0,123	-0,564	1,199	-0,762	0,367	-0,564	0,000	0,466	-2,258	0,000	0,042
ZS CAMP,3	1,105	<b>1,336</b>	-0,152	0,491	0,491	-0,056	-0,200	0,952	-1,186	0,785	-1,736	0,056	0,478	-1,224	0,132	-0,251
ZS CAMP,5	1,235	1,235	0,151	0,072	0,564	-0,102	-0,407	0,674	-1,050	0,674	-1,502	-0,133	0,523	-1,502	0,277	-0,147
ZS CAMP,7	1,264	1,444	-0,240	0,101	0,205	0,041	-0,105	0,282	-0,557	<b>0,850</b>	-2,946	-0,364	0,967	-1,655	0,695	0,205
ZS CAMP,9	0,712	1,047	-0,086	0,021	0,272	-0,039	-0,419	0,314	-0,680	0,607	-2,721	0,000	0,586	-1,675	0,356	-0,010
ZS LAB	1,256	1,316	-0,008	0,271	0,513	0,039	-0,244	0,747	-0,742	0,747	-1,854	0,008	0,694	-1,552	0,390	0,060
ZS (ST FISSO)	3,327	3,487	-0,020	0,719	1,360	0,103	-0,647	1,980	-1,967	1,980	-4,913	0,020	1,840	-4,113	1,033	0,160

#### DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,600	0,400	-0,060	0,089	0,230	-0,043	-0,200	0,425	-0,270	0,130	-0,200	0,000	0,165	-0,800	0,000	0,015
3	0,432	<b>0,522</b>	-0,059	0,192	0,192	-0,022	-0,078	0,372	-0,463	0,307	-0,678	0,022	0,187	-0,478	0,052	-0,098
5	0,451	0,451	0,055	0,026	0,206	-0,037	-0,149	0,246	-0,384	0,246	-0,549	-0,049	0,191	-0,549	0,101	-0,054
7	0,489	0,559	-0,093	0,039	0,079	0,016	-0,041	0,109	-0,216	<b>0,329</b>	-1,141	-0,141	0,374	-0,641	0,269	0,079
9	0,340	0,500	-0,041	0,010	0,130	-0,019	-0,200	0,150	-0,325	0,290	-1,300	0,000	0,280	-0,800	0,170	-0,005
m diff	0,462	0,486	-0,040	0,071	0,167	-0,021	-0,134	0,260	-0,332	0,260	-0,774	-0,034	0,239	-0,654	0,118	-0,013
scarto tipo diff	0,094	0,062	0,056	0,074	0,062	0,023	0,072	0,137	0,097	0,079	0,447	0,065	0,087	0,146	0,105	0,068
D	0,472	0,490	0,069	0,102	0,178	0,031	0,152	0,294	0,345	0,272	0,894	0,073	0,255	0,670	0,158	0,069
SLOPE	0,647	0,971	0,878	0,666	0,718	1,083	0,820	0,508	0,928	0,898	0,206	0,706	1,312	0,488	1,399	1,162
BIAS	1,039	-0,364	0,498	1,221	0,949	-0,293	0,794	1,734	0,582	0,153	3,170	1,140	-1,498	2,262	-1,679	-0,600
CORREL.	0,886	0,898	0,926	0,987	0,978	0,989	0,881	0,984	0,731	0,834	0,811	0,975	0,809	0,796	0,696	0,886

#### 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 NOVEMBRE 2016

### ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

N LAB	38	39	42	44	45	49	50	53	54	55	59	64	67	68	74	78
1	3,850	3,700	3,850	3,841	3,800	4,780	4,690	4,600	4,580		3,800	3,700	3,700	4,050	3,780	4,050
3	3,880	3,800	3,730	3,981	3,700	4,770	4,900	4,790	4,790	4,490	4,200	3,800	3,900	3,950	3,930	4,150
5	3,600	3,700	3,470	3,762	3,600	4,590	4,690	4,540	4,520	3,720	4,000	3,600	3,700	3,750	3,720	3,900
7	3,450	3,400	3,550	3,639	3,400	4,450	4,470	4,260	4,240	3,570	3,800	3,500	3,800	3,150	3,610	3,770
9	3,580	3,500	3,590	3,636	3,600	4,840	4,660	4,550	4,590	4,150	3,800	3,500	3,600	3,850	3,640	3,950
1	3,800	3,700	3,850	3,828	3,700	4,660	4,650	4,540	4,550		4,000	3,700	3,650	4,050	3,770	4,050
3	3,950	3,900	3,700	3,649	3,800	4,820	4,830	4,790	4,790		4,200	3,800	3,900	3,950	3,930	4,090
5	3,660	3,600	3,480	3,733	3,600	4,720	4,540	4,540	4,520		4,000	3,600	3,700	3,750	3,730	3,980
7	3,490	3,500	3,540	3,611	3,400	4,380	4,310	4,250	4,240		3,800	3,550	3,750	3,150	3,620	3,740
9	3,590	3,500	3,500	3,660	3,600	4,700	4,660	4,580	4,570		4,000	3,500	3,600	3,850	3,630	3,990

#### MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	38	39	42	44	45	49	50	53	54	55	59	64	67	68	74	78
1	3,825	3,700	3,850	3,835	3,750	4,720	4,670	4,570	4,565	3,900	3,900	3,700	3,675	4,050	3,775	4,050
3	3,915	3,850	3,715	<b>3,815</b>	3,750	4,795	4,865	4,790	4,790	4,490	4,200	3,800	3,900	3,950	3,930	4,120
5	3,630	3,650	3,475	3,748	3,600	4,655	4,615	4,540	4,520	3,720	4,000	3,600	3,700	3,750	3,725	3,940
7	3,470	3,450	3,545	3,625	3,400	4,415	<b>4,390</b>	4,255	4,240	3,570	3,800	3,525	3,775	3,150	3,615	3,755
9	3,585	3,500	3,545	3,648	3,600	4,770	4,660	4,565	4,580	4,150	<b>3,900</b>	3,500	3,600	3,850	3,635	3,970
m lab	3,685	3,630	3,626	3,734	3,620	4,671	4,640	4,544	4,539	3,966	3,960	3,625	3,730	3,750	3,736	3,967

#### RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
1	3,984	3,100	4,720	0,354	<b>3,900</b>
3	4,080	3,300	4,865	0,391	<b>3,978</b>
5	3,845	3,200	4,655	0,365	<b>3,749</b>
7	3,665	2,500	4,415	0,387	<b>3,641</b>
9	3,792	2,400	4,770	0,478	<b>3,700</b>
m lab	3,829	3,020	4,671	0,397	<b>3,757</b>

#### Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,212	-0,564	-0,141	-0,185	-0,423	2,314	2,173	1,891	1,877	0,000	0,000	-0,564	-0,635	0,423	-0,353	0,423
ZS CAMP,3	-0,162	-0,328	-0,674	<b>-0,418</b>	-0,584	2,091	2,270	2,078	2,078	1,310	0,568	-0,456	-0,200	-0,072	-0,124	0,363
ZS CAMP,5	-0,325	-0,270	-0,749	-0,003	-0,407	2,480	2,370	2,165	2,110	-0,079	0,688	-0,407	-0,133	0,003	-0,065	0,523
ZS CAMP,7	-0,441	-0,493	-0,247	-0,041	-0,622	2,000	<b>1,935</b>	1,586	1,548	-0,183	0,411	-0,299	0,347	-1,268	-0,067	0,295
ZS CAMP,9	-0,241	-0,419	-0,324	-0,109	-0,209	2,240	2,010	1,811	1,842	0,942	<b>0,419</b>	-0,419	-0,209	0,314	-0,136	0,565
ZS LAB	-0,181	-0,320	-0,330	-0,058	-0,345	2,300	2,222	1,980	1,968	0,526	0,511	-0,332	-0,068	-0,018	-0,053	0,528
ZS (ST FISSO)	-0,480	-0,847	-0,873	-0,153	-0,913	6,093	5,887	5,247	5,213	1,393	1,353	-0,880	-0,180	-0,047	-0,140	1,400

#### DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,075	-0,200	-0,050	-0,065	-0,150	0,820	0,770	0,670	0,665	0,000	0,000	-0,200	-0,225	0,150	-0,125	0,150
3	-0,063	-0,128	-0,263	<b>-0,163</b>	-0,228	0,817	0,887	0,812	0,812	0,512	0,222	-0,178	-0,078	-0,028	-0,048	0,142
5	-0,119	-0,099	-0,274	-0,001	-0,149	0,906	0,866	0,791	0,771	-0,029	0,251	-0,149	-0,049	0,001	-0,024	0,191
7	-0,171	-0,191	-0,096	-0,016	-0,241	0,774	<b>0,749</b>	0,614	0,599	-0,071	0,159	-0,116	0,134	-0,491	-0,026	0,114
9	-0,115	-0,200	-0,155	-0,052	-0,100	1,070	0,960	0,865	0,880	0,450	<b>0,200</b>	-0,200	-0,100	0,150	-0,065	0,270
m diff	-0,109	-0,164	-0,168	-0,060	-0,174	0,877	0,846	0,750	0,745	0,172	0,166	-0,169	-0,064	-0,044	-0,058	0,173
scarto tipo diff	0,042	0,047	0,099	0,064	0,059	0,118	0,087	0,104	0,113	0,284	0,099	0,036	0,129	0,263	0,041	0,061
D	0,117	0,170	0,195	0,087	0,183	0,885	0,851	0,758	0,754	0,332	0,194	0,172	0,144	0,267	0,071	0,184
SLOPE	0,775	0,843	0,713	1,377	0,894	0,629	0,714	0,624	0,592	0,272	0,720	1,094	0,622	0,302	1,067	0,927
BIAS	0,939	0,733	1,210	-1,350	0,556	0,857	0,478	0,958	1,106	2,716	0,944	-0,174	1,475	2,660	-0,193	0,117
CORREL.	0,997	0,960	0,775	0,928	0,914	0,681	0,859	0,843	0,827	0,702	0,774	0,970	0,501	0,758	0,958	0,906

#### 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 NOVEMBRE 2016**

**ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml**

**RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	31	3,984	0,140	1,008	0,049	0,356	1,240	8,936	8,849	
3	30	4,080	0,078	1,107	0,028	0,391	0,678	9,586	9,562	!
5	32	3,845	0,095	1,036	0,033	0,366	0,871	9,523	9,484	
7	30	3,665	0,062	1,097	0,022	0,387	0,601	10,573	10,556	!
9	31	3,792	0,088	1,353	0,031	0,478	0,825	12,612	12,585	!

**MEDIE GENERALI**

3,873	0,096	1,127	0,034	0,398	0,843	10,246	10,207	0.09
-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--------	------

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	3	44	3,98	3,65	Outlier per Test di Cochran
2	3	3	4,40	4,60	Outlier per Test di Cochran
3	7	28	4,07	3,87	Outlier per Test di Cochran
4	7	50	4,47	4,31	Outlier per Test di Cochran
5	9	59	3,80	4,00	Outlier per Test di Cochran

**LEGENDA**

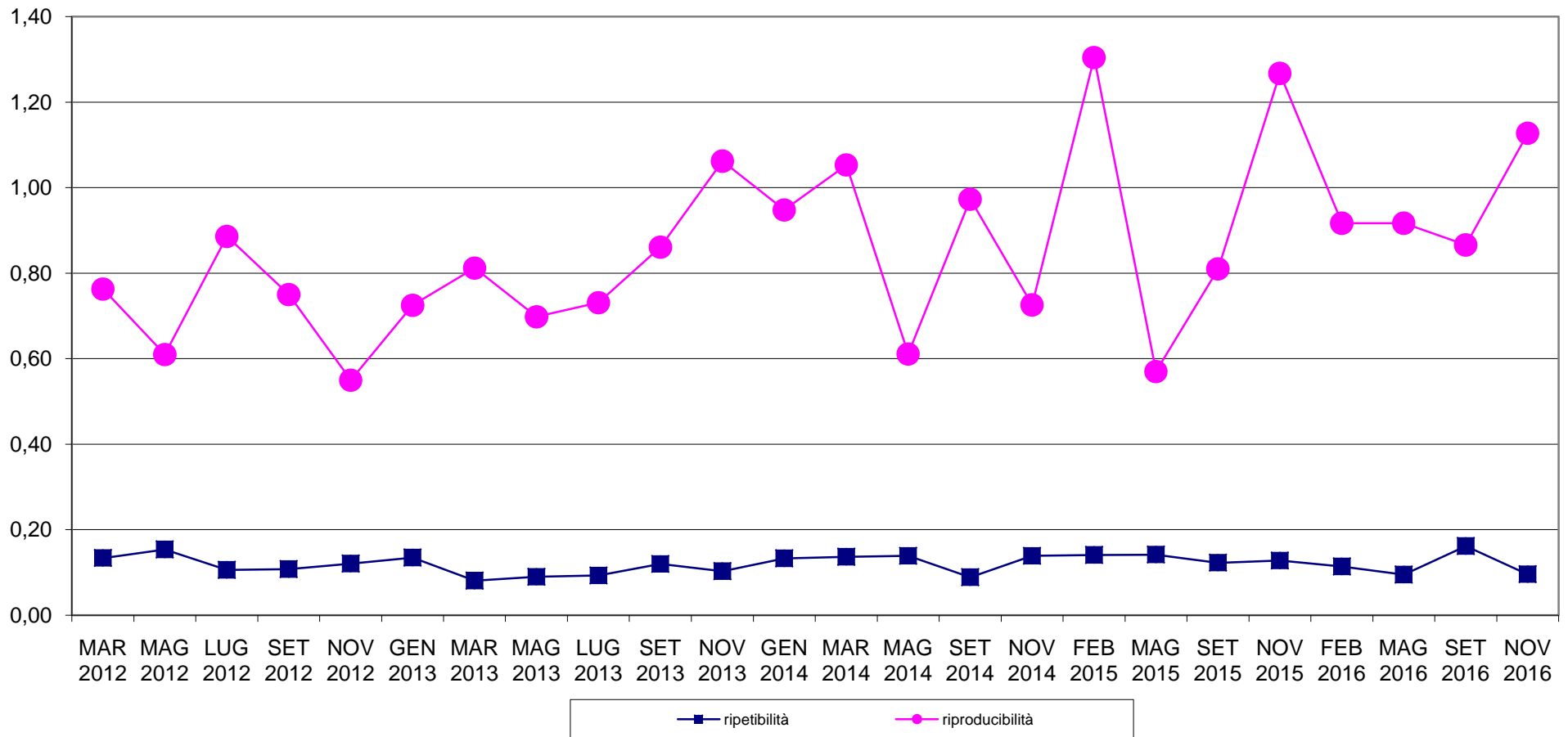
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

**VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005**

r	R	Sr	SR
0,102	0,749	0,036	0,265

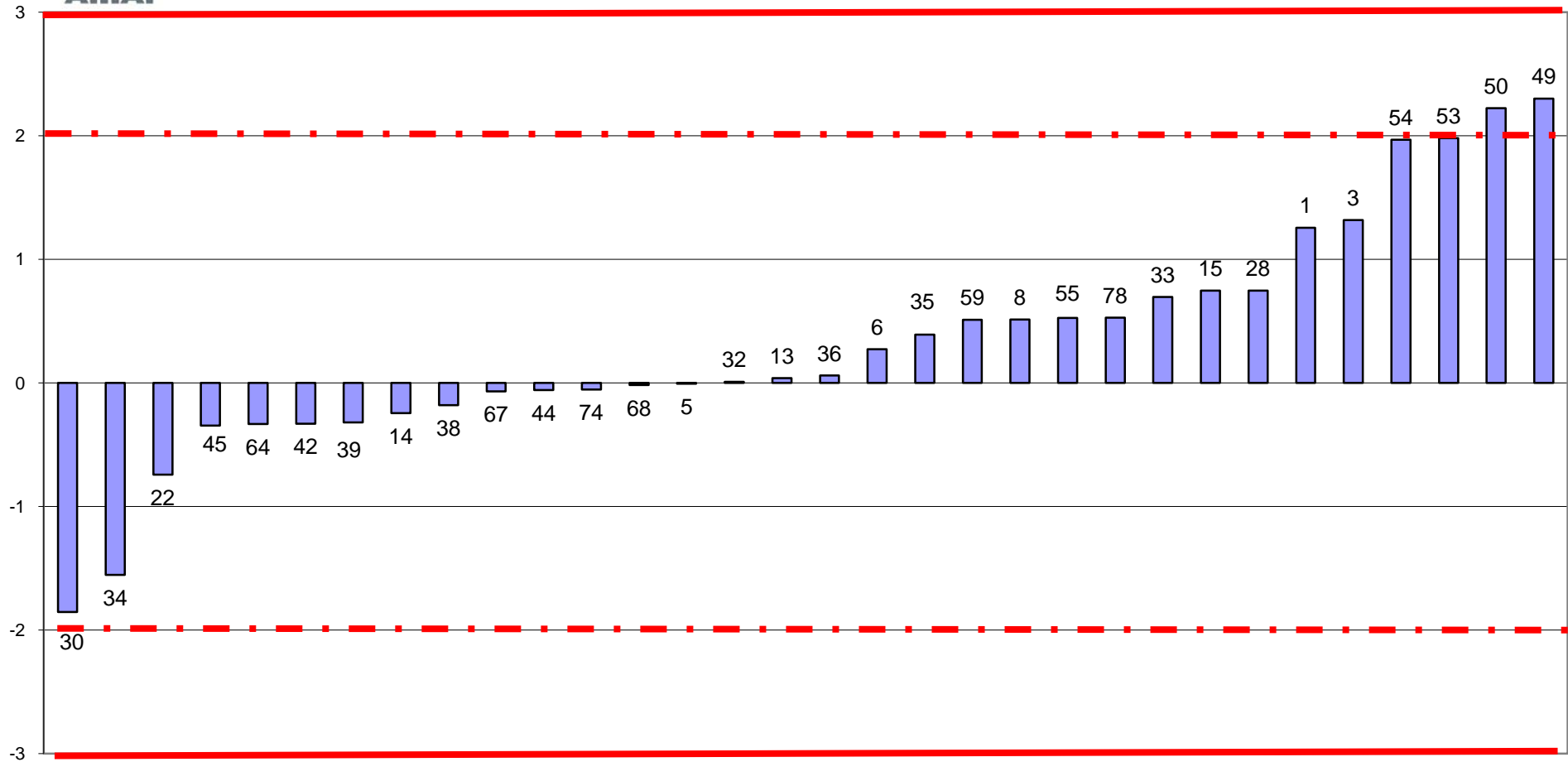


## ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2012 A NOVEMBRE 2016 ACIDITA' TITOLABILE



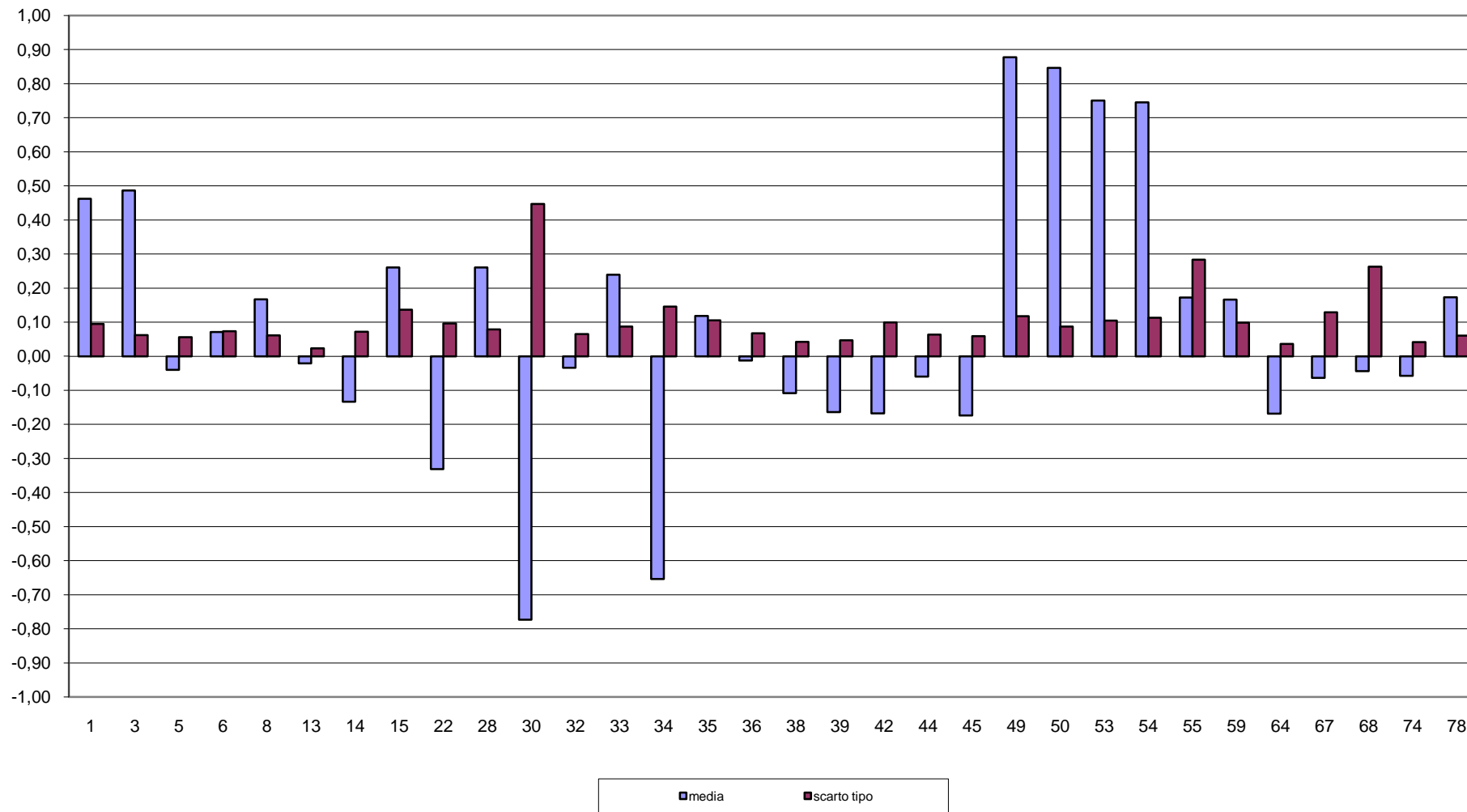


**RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2016**  
**ORDINAMENTO LABORATORI**  
**ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml**



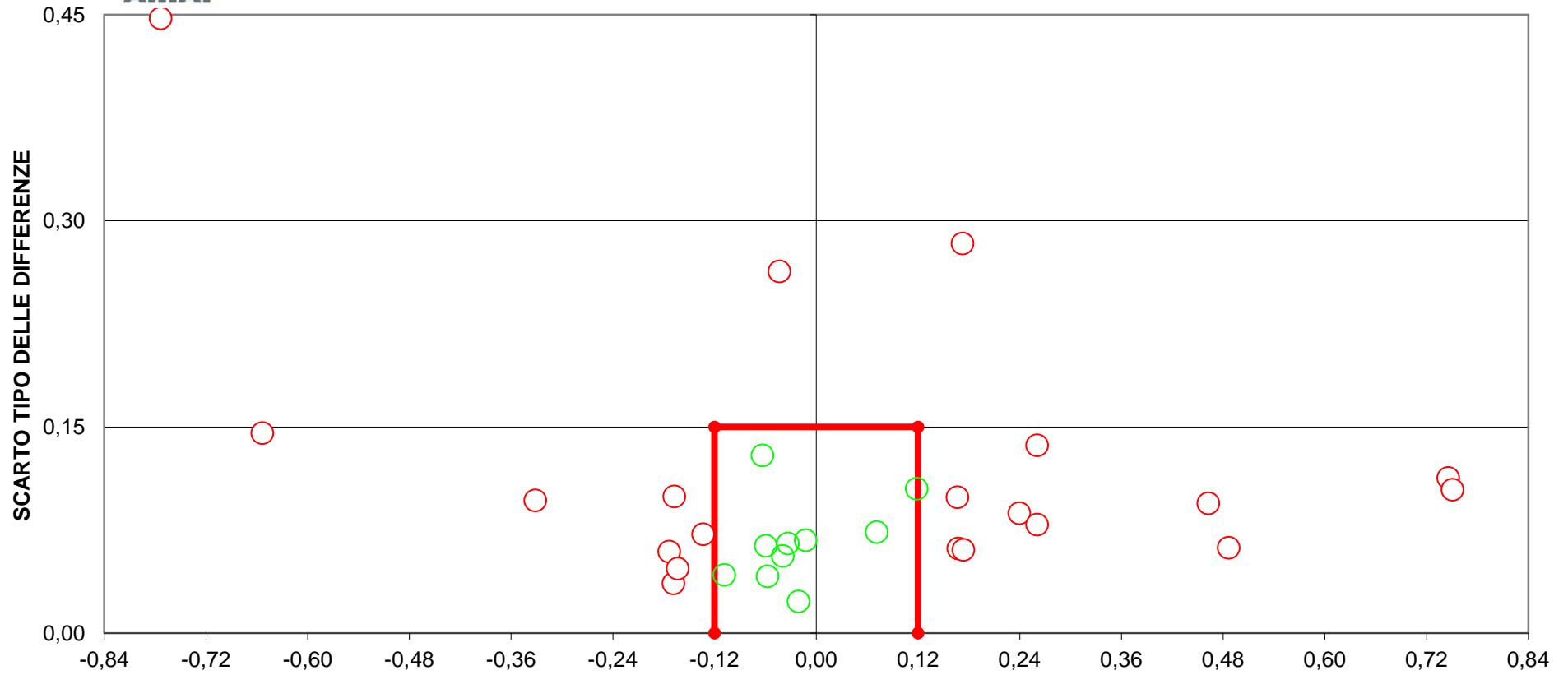


**RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2016**  
**media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze**  
**ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml**





**RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2016**  
**ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml**



**LIMITI DEL TARGET: diff= $\pm$ 0,12;ds=0,15**  
**FUORI RANGE LAB 49-50**  
**22 LABORATORI FUORI DAL TARGET (69%)**





**RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2016**

**CONTENUTO IN CASEINE g/100g**

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	3	4	5	6	8	10	11	12	13	14	15	17	18	20	22	23
1	2,65	2,64	2,68	2,58	2,59	2,67	2,58	2,64	2,64	2,64	2,62	2,66	2,64	2,64	2,68	2,67	2,64
2	<b>2,33</b>	3,16	3,22	3,17	3,16	3,19	3,05	3,20	3,14	3,15	3,16	3,16	3,16	3,20	3,14	3,19	3,17
3	<b>2,60</b>	2,69	2,73	2,68	2,69	2,71	2,67	2,69	2,70	2,70	2,67	2,71	2,71	2,69	2,73	2,69	2,69
4	<b>2,47</b>	2,61	2,66	2,59	2,62	2,63	2,57	2,61	2,62	2,61	2,60	2,63	2,62	2,61	2,65	2,66	2,61
5	<b>2,75</b>	2,89	2,94	2,87	2,87	2,91	2,85	2,90	2,90	2,87	2,88	2,90	2,89	2,89	2,92	2,86	2,90
6	<b>2,42</b>	2,54	2,59	2,56	2,58	2,57	<b>2,42</b>	2,54	2,54	2,56	2,54	2,55	2,55	2,54	2,60	2,49	2,54
7	<b>2,59</b>	2,82	2,86	2,76	2,78	2,84	2,72	2,82	2,82	2,80	2,82	2,83	2,82	<b>2,83</b>	2,83	2,82	2,82
8	2,55	2,52	2,56	2,51	2,53	2,53	2,48	2,51	2,52	2,53	2,51	2,53	2,52	2,51	2,55	2,50	2,51
9	2,54	2,51	2,56	2,48	2,50	2,52	2,51	2,51	2,53	2,53	2,52	2,53	2,53	2,49	2,55	2,49	2,51
10	2,63	2,72	2,75	2,66	2,67	2,73	<b>2,58</b>	2,72	2,72	2,71	2,71	2,72	2,71	2,71	2,69	2,67	2,71
m lab	2,55	2,71	2,75	2,68	2,70	2,73	2,64	2,71	2,71	2,71	2,70	2,72	2,71	2,71	2,73	2,70	2,71

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
2,63	2,57	2,68	0,031	<b>2,64</b>
3,16	3,05	3,22	0,036	<b>3,16</b>
2,69	2,63	2,73	0,019	<b>2,69</b>
2,61	2,55	2,66	0,020	<b>2,61</b>
2,89	2,83	2,96	0,025	<b>2,89</b>
2,55	2,49	2,60	0,019	<b>2,55</b>
2,80	2,70	2,93	0,039	<b>2,82</b>
2,51	2,47	2,57	0,019	<b>2,51</b>
2,51	2,47	2,58	0,023	<b>2,51</b>
2,70	2,61	2,75	0,030	<b>2,71</b>
2,71	2,65	2,75	0,027	<b>2,71</b>

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	0,318	0,000	1,272	-1,908	-1,590	0,954	-2,067	0,000	-0,159	0,000	-0,795	0,636	0,000	-0,159	1,272	0,795	-0,159
ZS CAMP.2	<b>-22,821</b>	-0,069	1,439	0,206	-0,206	0,617	-3,221	1,028	-0,617	-0,480	-0,069	-0,069	-0,206	1,028	-0,617	0,754	0,206
ZS CAMP.3	<b>-4,825</b>	-0,268	1,877	-0,536	0,000	0,804	-1,072	0,000	0,536	0,268	-1,072	1,072	0,804	0,000	2,145	0,000	0,000
ZS CAMP.4	<b>-6,850</b>	-0,245	2,447	-1,223	0,489	0,979	-2,202	0,000	0,489	0,000	-0,489	0,734	0,245	0,000	1,957	2,447	0,000
ZS CAMP.5	<b>-5,390</b>	0,000	2,196	-0,599	-0,799	0,998	-1,397	0,399	0,599	-0,599	-0,200	0,599	0,200	0,200	1,397	-0,998	0,399
ZS CAMP.6	<b>-6,654</b>	-0,266	2,129	0,532	1,597	1,065	<b>-6,654</b>	-0,266	-0,266	0,532	-0,532	0,266	0,266	-0,532	2,928	-3,194	-0,532
ZS CAMP.7	<b>-5,784</b>	0,000	1,157	-1,414	-1,028	0,514	-2,571	0,000	0,129	-0,514	0,000	0,386	0,129	<b>0,386</b>	0,386	0,129	0,000
ZS CAMP.8	2,078	0,260	2,338	0,000	1,039	0,779	-1,818	-0,260	0,260	0,779	0,000	0,779	0,260	-0,260	2,078	-0,519	-0,260
ZS CAMP.9	1,298	0,000	1,947	-1,298	-0,433	0,433	0,000	-0,216	0,649	0,865	0,216	0,865	0,649	-0,865	1,731	-0,865	0,000
ZS CAMP.10	-2,867	0,169	1,181	-1,855	-1,349	0,675	<b>-4,385</b>	0,169	0,337	0,000	-0,169	0,337	0,000	0,000	-0,675	-1,518	0,000
ZS LAB	-5,713	-0,018	1,640	-0,848	-0,387	0,737	-2,469	0,147	0,147	0,000	-0,258	0,498	0,184	0,074	0,977	-0,184	0,000
ZS LAB (ST FISSO)	-3,100	-0,010	0,890	-0,460	-0,210	0,400	-1,340	0,080	0,080	0,000	-0,140	0,270	0,100	0,040	0,530	-0,100	0,000

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	0,01	0,00	0,04	-0,06	-0,05	0,03	-0,06	0,00	-0,01	0,00	-0,02	0,02	0,00	-0,01	0,04	0,02	-0,01
2	<b>-0,83</b>	0,00	0,05	0,01	-0,01	0,02	-0,12	0,04	-0,02	-0,02	0,00	0,00	-0,01	0,04	-0,02	0,03	0,01
3	<b>-0,09</b>	0,00	0,04	-0,01	0,00	0,02	-0,02	0,00	0,01	0,00	-0,02	0,02	0,02	0,00	0,04	0,00	0,00
4	<b>-0,14</b>	0,00	0,05	-0,02	0,01	0,02	-0,04	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,02	0,01	0,00	0,04	0,05	0,00
5	<b>-0,14</b>	0,00	0,06	-0,01	-0,02	0,03	-0,03	0,01	0,02	-0,01	0,00	0,02	0,01	0,01	0,04	-0,02	0,01
6	<b>-0,13</b>	0,00	0,04	0,01	0,03	0,02	<b>-0,13</b>	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,06	-0,06	-0,01
7	<b>-0,23</b>	0,00	0,04	-0,06	-0,04	0,02	-0,10	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,00	<b>0,02</b>	0,02	0,00	0,00
8	0,04	0,01	0,05	0,00	0,02	0,02	-0,03	0,00	0,01	0,02	0,00	0,02	0,01	0,00	0,04	-0,01	0,00
9	0,03	0,00	0,05	-0,03	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	-0,02	0,04	-0,02	0,00
10	-0,09	0,00	0,04	-0,06	-0,04	0,02	<b>-0,13</b>	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,02	-0,04	0,00
m diff	-0,155	-0,001	0,044	-0,023	-0,011	0,020	-0,067	0,004	0,004	0,000	-0,007	0,013	0,005	0,002	0,026	-0,005	0,000
st diff	0,253	0,004	0,007	0,026	0,027	0,006	0,047	0,013	0,012	0,014	0,009	0,007	0,007	0,016	0,027	0,034	0,006
D	0,296	0,004	0,045	0,035	0,029	0,021	0,082	0,013	0,012	0,014	0,012	0,015	0,008	0,016	0,038	0,034	0,006
SLOPE	-0,280	1,002	0,983	0,969	1,027	0,988	1,044	0,944	1,028	1,060	0,994	1,021	1,020	0,932	1,092	0,932	0,978
BIAS	3,423	-0,004	0,002	0,106	-0,062	0,014	-0,048	0,148	-0,080	-0,163	0,025	-0,069	-0,059	0,181	-0,277	0,188	0,060
CORREL.	-0,167	1,000	1,000	0,992	0,991	1,000	0,973	1,000	0,999	0,999	0,999	1,000	1,000	1,000	0,995	0,988	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 NOVEMBRE 2016**

**CONTENUTO IN CASEINE g/100g**

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	24	26	27	28	29	31	33	34	35	36	40	42	44	45	46	49
1	2,64	2,66	2,64	2,65	2,62	2,58	2,66	2,61	2,62	<b>2,74</b>	2,58	2,64	2,64	2,64	2,64	2,57
2	3,18	3,17	3,19	3,14	3,16	<b>3,01</b>	3,15	3,05	3,14	<b>3,33</b>	3,21	3,16	3,16	3,17	3,18	3,18
3	2,69	2,71	2,70	2,71	2,67	2,68	2,70	2,64	2,68	<b>2,79</b>	2,70	2,69	2,69	2,69	2,69	2,68
4	2,60	2,65	2,63	2,61	2,60	2,55	2,62	2,61	2,60	<b>2,71</b>	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,59
5	2,89	2,90	2,92	2,90	2,88	2,84	2,90	2,85	2,89	2,96	2,87	2,89	2,89	2,88	2,89	2,86
6	2,54	2,57	2,54	2,55	2,53	<b>2,41</b>	2,56	2,55	2,55	2,55	2,57	2,55	2,53	2,53	2,53	2,55
7	2,81	2,82	2,84	2,82	2,80	2,70	2,82	2,75	2,80	2,93	2,77	2,82	2,82	2,81	2,82	2,76
8	2,50	2,54	2,50	2,52	2,50	2,47	2,52	2,54	2,53	2,57	2,51	2,51	2,50	2,50	2,50	2,51
9	2,49	2,53	2,51	2,53	2,49	2,50	2,53	2,50	2,52	2,58	2,47	2,52	2,50	2,50	2,50	2,47
10	2,70	2,71	2,73	2,72	2,69	<b>2,57</b>	2,71	2,67	2,71	2,75	2,66	2,71	2,71	2,70	2,70	2,65
m lab	2,70	2,72	2,72	2,71	2,69	2,63	2,72	2,67	2,70	2,79	2,69	2,71	2,70	2,70	2,71	2,68

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
2,63	2,57	2,68	0,031	<b>2,64</b>
3,16	3,05	3,22	0,036	<b>3,16</b>
2,69	2,63	2,73	0,019	<b>2,69</b>
2,61	2,55	2,66	0,020	<b>2,61</b>
2,89	2,83	2,96	0,025	<b>2,89</b>
2,55	2,49	2,60	0,019	<b>2,55</b>
2,80	2,70	2,93	0,039	<b>2,82</b>
2,51	2,47	2,57	0,019	<b>2,51</b>
2,51	2,47	2,58	0,023	<b>2,51</b>
2,70	2,61	2,75	0,030	<b>2,71</b>
2,71	2,65	2,75	0,027	<b>2,71</b>

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	-0,159	0,636	0,000	0,318	-0,795	-1,908	0,477	-1,113	-0,636	<b>3,021</b>	-2,067	0,000	-0,159	-0,130	-0,130	-2,385
ZS CAMP.2	0,480	0,069	0,754	-0,617	-0,206	<b>-4,180</b>	-0,343	-3,221	-0,617	<b>4,592</b>	1,165	-0,206	-0,069	0,070	0,469	0,480
ZS CAMP.3	-0,268	1,072	0,536	0,804	-1,072	-0,536	0,536	-2,681	-0,536	<b>5,094</b>	0,268	0,000	-0,268	-0,036	-0,036	-0,536
ZS CAMP.4	-0,489	1,713	0,734	0,000	-0,489	-3,181	0,489	-0,245	-0,489	<b>4,893</b>	-0,245	0,000	-0,245	-0,157	0,081	-0,979
ZS CAMP.5	0,000	0,399	1,198	0,599	-0,200	-1,996	0,399	-1,597	0,000	2,994	-0,599	0,000	0,000	-0,060	0,134	-0,998
ZS CAMP.6	-0,532	1,065	-0,266	0,266	-1,065	<b>-7,452</b>	0,532	0,000	0,266	0,000	1,065	0,000	-1,065	-0,587	-0,587	0,266
ZS CAMP.7	-0,257	0,129	0,643	0,129	-0,514	-2,956	0,129	-1,671	-0,386	2,828	-1,157	0,129	0,129	-0,111	0,014	-1,542
ZS CAMP.8	-0,519	1,299	-0,519	0,519	-0,519	-2,078	0,519	1,299	1,039	2,857	0,000	0,000	-0,519	-0,267	-0,268	0,000
ZS CAMP.9	-0,865	0,865	0,000	0,649	-0,865	-0,433	0,649	-0,649	0,433	3,029	-1,731	0,433	-0,433	-0,223	-0,643	-1,947
ZS CAMP.10	-0,506	0,000	0,506	0,337	-0,675	<b>-4,891</b>	0,000	-1,518	0,000	1,349	-1,855	0,000	0,000	-0,370	-0,370	-2,024
ZS LAB	-0,240	0,590	0,405	0,240	-0,571	-2,893	0,276	-1,271	-0,147	2,985	-0,571	0,037	-0,184	-0,151	-0,080	-0,995
ZS LAB (ST FISSO)	-0,130	0,320	0,220	0,130	-0,310	-1,570	0,150	-0,690	-0,080	1,620	-0,310	0,020	-0,100	-0,082	-0,043	-0,540

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	-0,01	0,02	0,00	0,01	-0,02	-0,06	0,01	-0,04	-0,02	<b>0,09</b>	-0,06	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,08
2	0,02	0,00	0,03	-0,02	-0,01	<b>-0,15</b>	-0,01	-0,12	-0,02	<b>0,17</b>	0,04	-0,01	0,00	0,00	0,02	0,02
3	0,00	0,02	0,01	0,02	-0,02	-0,01	0,01	-0,05	-0,01	<b>0,10</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01
4	-0,01	0,04	0,02	0,00	-0,01	-0,06	0,01	0,00	-0,01	<b>0,10</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02
5	0,00	0,01	0,03	0,02	0,00	-0,05	0,01	-0,04	0,00	0,08	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02
6	-0,01	0,02	0,00	0,00	-0,02	<b>-0,14</b>	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	-0,02	-0,01	-0,01	0,00
7	-0,01	0,00	0,02	0,00	-0,02	-0,12	0,00	-0,06	-0,02	0,11	-0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,06
8	-0,01	0,03	-0,01	0,01	-0,01	-0,04	0,01	0,03	0,02	0,06	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	0,00
9	-0,02	0,02	0,00	0,02	-0,02	-0,01	0,02	-0,01	0,01	0,07	-0,04	0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,04
10	-0,02	0,00	0,02	0,01	-0,02	<b>-0,15</b>	0,00	-0,04	0,00	0,04	-0,06	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,06
m diff	-0,007	0,016	0,011	0,006	-0,016	-0,079	0,007	-0,035	-0,004	0,081	-0,016	0,001	-0,005	-0,004	-0,002	-0,027
st diff	0,010	0,011	0,014	0,011	0,007	0,055	0,008	0,040	0,014	0,045	0,035	0,004	0,007	0,004	0,009	0,031
D	0,012	0,019	0,018	0,013	0,017	0,096	0,011	0,053	0,014	0,092	0,038	0,004	0,009	0,006	0,009	0,042
SLOPE	0,958	1,037	0,943	1,037	0,984	1,068	1,033	1,205	1,043	0,848	0,924	1,013	0,979	0,987	0,962	0,947
BIAS	0,119	-0,117	0,143	-0,106	0,059	-0,099	-0,098	-0,514	-0,111	0,344	0,220	-0,036	0,061	0,040	0,105	0,168
CORREL.	1,000	0,999	0,999	0,999	1,000	0,964	1,000	0,995	0,999	0,991	0,988	1,000	1,000	1,000	1,000	0,989

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 NOVEMBRE 2016**

**CONTENUTO IN CASEINE g/100g**

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	50	55	59	63	64	65	66	67	68	72	73	74	75	78	79	81
1	2,58	2,64	2,65	2,66	2,65	2,59	2,61	2,67	2,65	2,67	2,66	2,65	2,59	2,59	2,66	2,64
2	3,18	3,16	3,17	3,14	3,16	3,19	3,11	3,17	3,15	3,18	3,21	3,15	3,06	3,19	3,18	3,17
3	2,68	2,70	2,68	2,71	2,70	2,69	2,66	2,72	2,69	2,71	2,71	2,70	2,63	2,70	2,71	2,69
4	2,61	2,62	2,62	2,62	2,61	2,61	2,60	2,64	2,62	2,64	2,63	2,61	2,59	2,61	2,62	2,61
5	2,87	2,78	2,89	2,89	2,89	2,87	2,85	2,91	2,89	2,91	2,93	2,89	2,83	2,88	2,91	2,89
6	2,55	2,54	2,55	2,54	2,52	2,57	2,52	2,57	2,54	2,56	2,56	2,55	2,53	2,57	2,54	2,54
7	2,76	2,74	2,81	2,81	2,82	2,78	2,77	2,83	2,81	2,83	2,85	2,81	2,75	2,76	2,82	2,82
8	2,52	2,52	2,51	2,52	2,51	2,53	2,49	2,54	2,51	2,53	2,51	2,51	2,47	2,52	2,52	2,51
9	2,47	2,53	2,51	2,52	2,51	2,48	2,47	2,53	2,52	2,53	2,52	2,52	2,48	2,49	2,51	2,51
10	2,65	2,72	2,70	2,71	2,70	2,67	2,69	2,74	2,71	2,72	2,73	2,71	2,61	2,67	2,71	2,70
m lab	2,68	2,69	2,71	2,71	2,70	2,70	2,67	2,73	2,71	2,73	2,73	2,71	2,65	2,69	2,72	2,71

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
2,63	2,57	2,68	0,031	2,64
3,16	3,05	3,22	0,036	3,16
2,69	2,63	2,73	0,019	2,69
2,61	2,55	2,66	0,020	2,61
2,89	2,83	2,96	0,025	2,89
2,55	2,49	2,60	0,019	2,55
2,80	2,70	2,93	0,039	2,82
2,51	2,47	2,57	0,019	2,51
2,51	2,47	2,58	0,023	2,51
2,70	2,61	2,75	0,030	2,71
2,71	2,65	2,75	0,027	2,71

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	-2,067	0,000	0,318	0,477	0,159	-1,749	-1,113	0,954	0,159	0,795	0,636	0,318	-1,590	-1,749	0,477	0,000
ZS CAMP.2	0,343	-0,069	0,206	-0,617	-0,069	0,754	-1,439	0,206	-0,343	0,480	1,302	-0,343	-2,947	0,617	0,343	0,206
ZS CAMP.3	-0,804	0,536	-0,536	0,804	0,268	0,000	-1,877	1,340	0,000	1,072	1,072	0,268	-3,217	0,268	0,804	0,000
ZS CAMP.4	-0,245	0,489	0,245	0,245	-0,245	0,000	-0,734	1,223	0,489	1,223	0,979	0,000	-0,979	0,000	0,489	0,000
ZS CAMP.5	-0,799	-4,392	0,000	0,200	0,000	-0,599	-1,597	0,799	0,200	0,799	1,797	0,200	-2,196	-0,399	0,799	0,200
ZS CAMP.6	0,000	-0,266	0,000	-0,532	-1,331	1,331	-1,331	1,331	-0,266	0,798	0,532	0,266	-0,798	1,065	-0,266	0,266
ZS CAMP.7	-1,414	-1,928	-0,129	-0,129	0,129	-1,028	-1,285	0,386	-0,129	0,257	0,771	-0,129	-1,671	-1,542	0,129	0,129
ZS CAMP.8	0,260	0,260	-0,260	0,260	-0,260	0,779	-1,039	1,558	0,000	0,779	0,000	0,000	-2,338	0,519	0,260	0,000
ZS CAMP.9	-1,947	0,649	-0,216	0,216	0,000	-1,298	-1,731	0,865	0,216	0,649	0,216	0,433	-1,298	-0,865	0,000	0,000
ZS CAMP.10	-2,024	0,169	-0,337	0,000	-0,337	-1,518	-0,843	0,843	-0,169	0,337	0,675	-0,169	-3,373	-1,518	0,000	-0,337
ZS LAB	-0,903	-0,534	-0,037	0,055	-0,111	-0,424	-1,235	0,829	0,000	0,645	0,811	0,055	-2,009	-0,479	0,295	0,018
ZS LAB (ST FISSO)	-0,490	-0,290	-0,020	0,030	-0,060	-0,230	-0,670	0,450	0,000	0,350	0,440	0,030	-1,090	-0,260	0,160	0,010

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	-0,06	0,00	0,01	0,01	0,00	-0,06	-0,04	0,03	0,00	0,02	0,02	0,01	-0,05	-0,06	0,01	0,00
2	0,01	0,00	0,01	-0,02	0,00	0,03	-0,05	0,01	-0,01	0,02	0,05	-0,01	-0,11	0,02	0,01	0,01
3	-0,02	0,01	-0,01	0,02	0,00	0,00	-0,04	0,02	0,00	0,02	0,02	0,00	-0,06	0,00	0,02	0,00
4	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00
5	-0,02	-0,11	0,00	0,01	0,00	-0,01	-0,04	0,02	0,01	0,02	0,05	0,01	-0,05	-0,01	0,02	0,01
6	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,02	0,02	-0,02	0,02	0,00	0,02	0,01	0,00	-0,02	0,02	0,00	0,00
7	-0,06	-0,07	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,05	0,02	0,00	0,01	0,03	0,00	-0,06	-0,06	0,00	0,00
8	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,02	-0,02	0,03	0,00	0,02	0,00	0,00	-0,04	0,01	0,01	0,00
9	-0,04	0,02	0,00	0,01	0,00	-0,03	-0,04	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	-0,03	-0,02	0,00	0,00
10	-0,06	0,00	-0,01	0,00	-0,01	-0,04	-0,02	0,02	0,00	0,01	0,02	0,00	-0,10	-0,04	0,00	-0,01
m diff	-0,025	-0,015	-0,001	0,001	-0,003	-0,012	-0,034	0,022	0,000	0,017	0,022	0,001	-0,055	-0,013	0,008	0,000
st diff	0,029	0,042	0,007	0,011	0,009	0,030	0,012	0,007	0,007	0,005	0,016	0,007	0,031	0,031	0,008	0,005
D	0,038	0,045	0,007	0,011	0,010	0,032	0,036	0,023	0,007	0,018	0,027	0,007	0,063	0,033	0,011	0,005
SLOPE	0,958	1,053	0,989	1,031	0,986	0,959	1,043	1,028	1,018	1,000	0,932	1,024	1,115	0,967	0,979	0,985
BIAS	0,139	-0,128	0,032	-0,086	0,041	0,122	-0,082	-0,099	-0,049	-0,017	0,163	-0,066	-0,250	0,102	0,048	0,041
CORREL.	0,991	0,979	0,999	0,999	0,999	0,990	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,994	0,989	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 NOVEMBRE 2016**

**CONTENUTO IN CASEINE g/100g**

**RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	47	2,631	0,019	0,090	0,007	0,032	0,260	1,209	1,181	!
2	46	3,160	0,019	0,104	0,007	0,037	0,209	1,165	1,146	!
3	47	2,691	0,017	0,054	0,006	0,019	0,220	0,708	0,673	!
4	47	2,612	0,017	0,059	0,006	0,021	0,233	0,798	0,763	!
5	47	2,886	0,019	0,072	0,007	0,025	0,231	0,882	0,851	!
6	46	2,546	0,019	0,055	0,007	0,019	0,268	0,761	0,712	!
7	47	2,803	0,017	0,111	0,006	0,039	0,214	1,397	1,380	!
8	49	2,514	0,019	0,056	0,007	0,020	0,263	0,787	0,742	
9	49	2,510	0,016	0,066	0,006	0,023	0,228	0,935	0,907	
10	47	2,698	0,016	0,085	0,006	0,030	0,209	1,110	1,090	!

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
2,705	0,018	0,078	0,007	0,027	0,234	0,975	0,944	0.23

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	36	2,71	2,76	Outlier per Test di Cochran
2	2	1	2,33	2,33	Outlier per Test di Grubbs
3	2	36	3,32	3,34	Outlier per Test di Grubbs
4	2	31	3,00	3,02	Outlier per Test di Grubbs
5	3	36	2,77	2,80	Outlier per Test di Grubbs
6	3	1	2,60	2,60	Outlier per Test di Grubbs
7	4	1	2,47	2,47	Outlier per Test di Grubbs
8	4	36	2,70	2,72	Outlier per Test di Grubbs
9	5	1	2,75	2,75	Outlier per Test di Grubbs
10	5	55	2,77	2,78	Outlier per Test di Grubbs
11	6	31	2,41	2,40	Outlier per Test di Grubbs
12	6	1	2,42	2,42	Outlier per Test di Grubbs
13	6	10	2,42	2,42	Outlier per Test di Grubbs
14	7	18	2,85	2,81	Outlier per Test di Cochran
15	7	1	2,59	2,59	Outlier per Test di Grubbs
16	10	31	2,57	2,56	Outlier per Test di Grubbs
17	10	10	2,58	2,58	Outlier per Test di Grubbs

**LEGENDA**

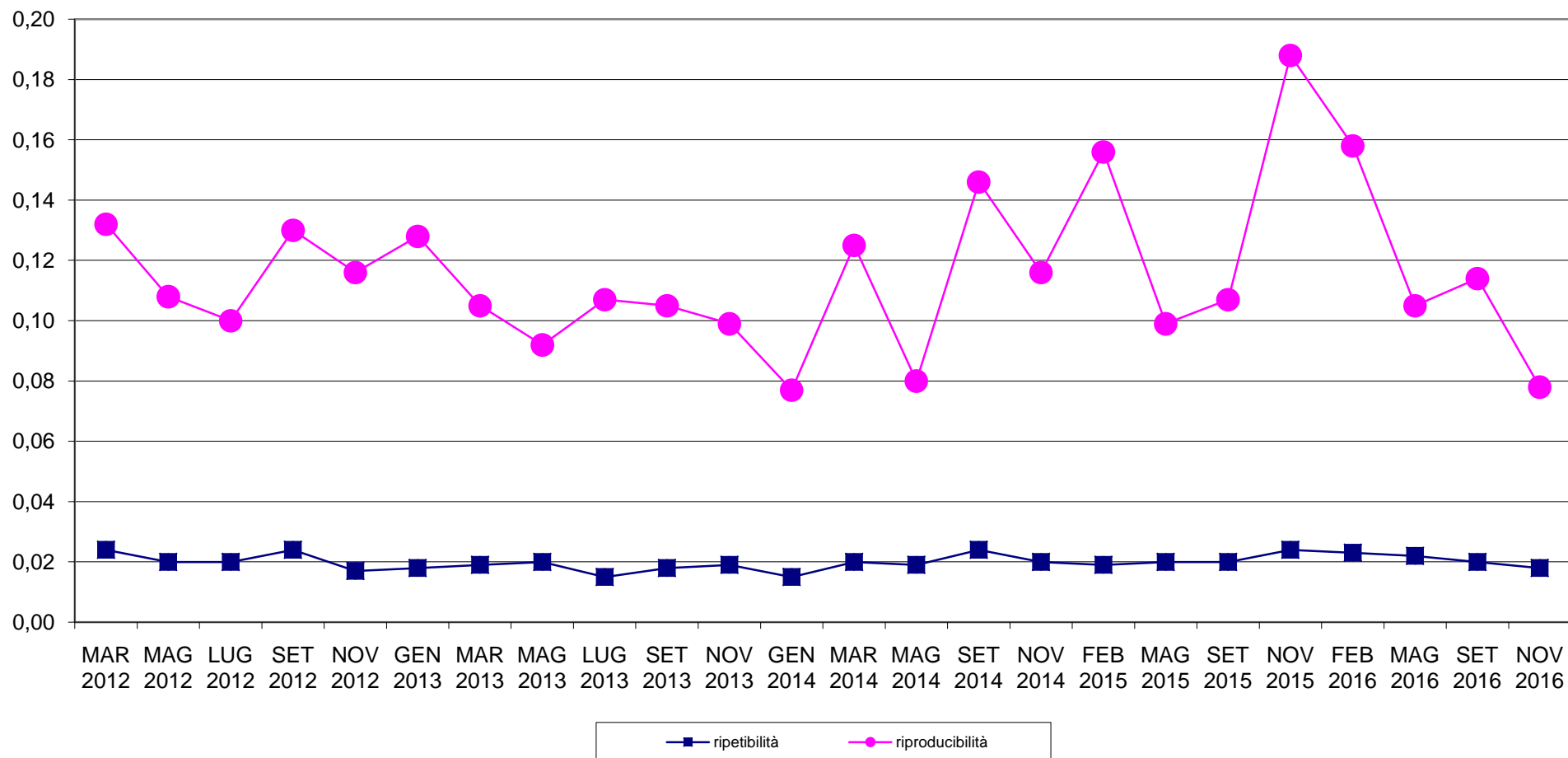
- r           ripetibilità'
- R           riproducibilità
- Sr          scarto tipo della ripetibilità
- SR          scarto tipo della riproduzione
- RSDr       ripetibilità espressa in unità di media
- RSDR       riproducibilità espressa in unità di media
- RSDL       frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
- OUT        outlier

**VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005**

r	R	Sr	SR
0,019	0,123	0,007	0,043

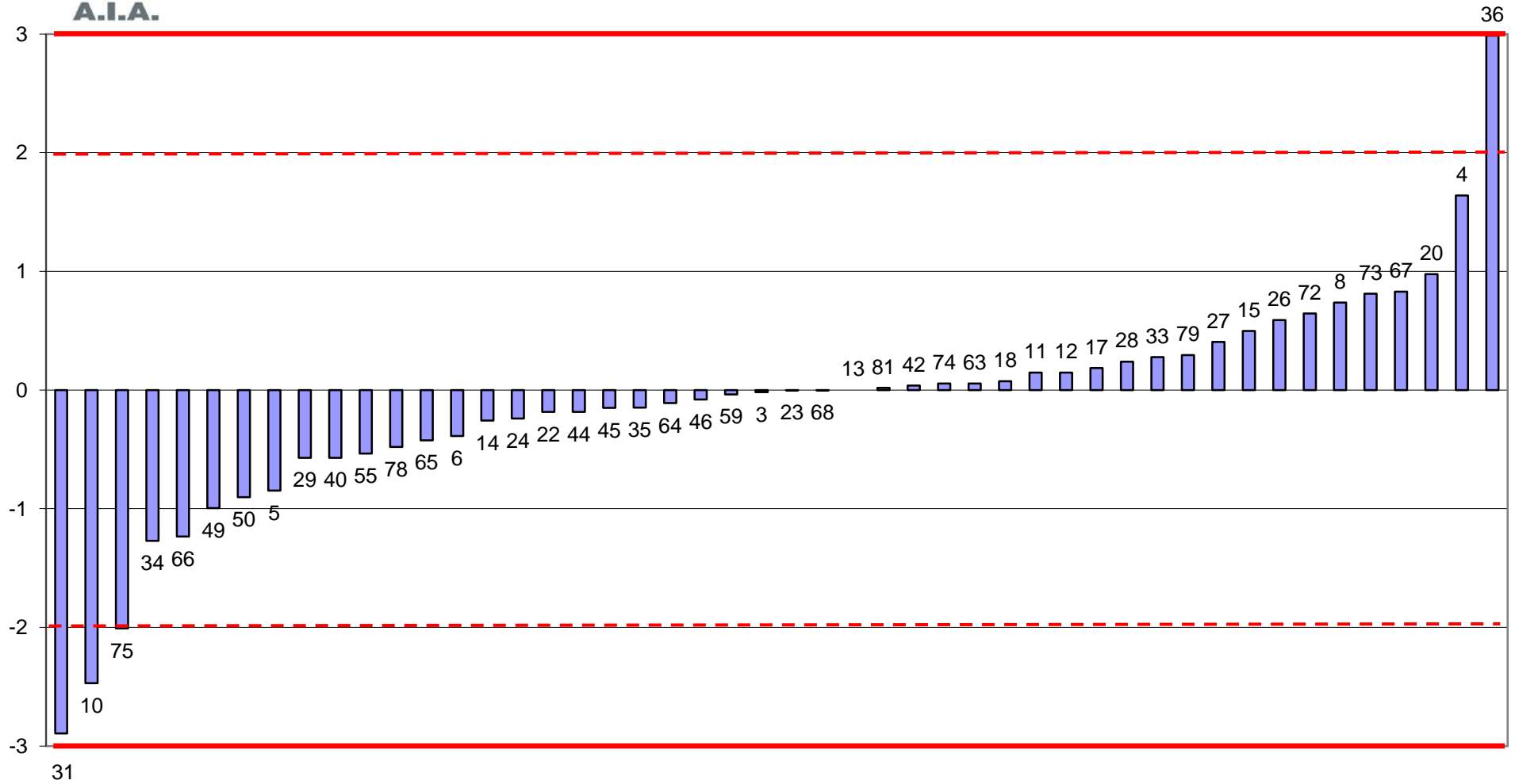


## ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2012 A NOVEMBRE 2016 CASEINE





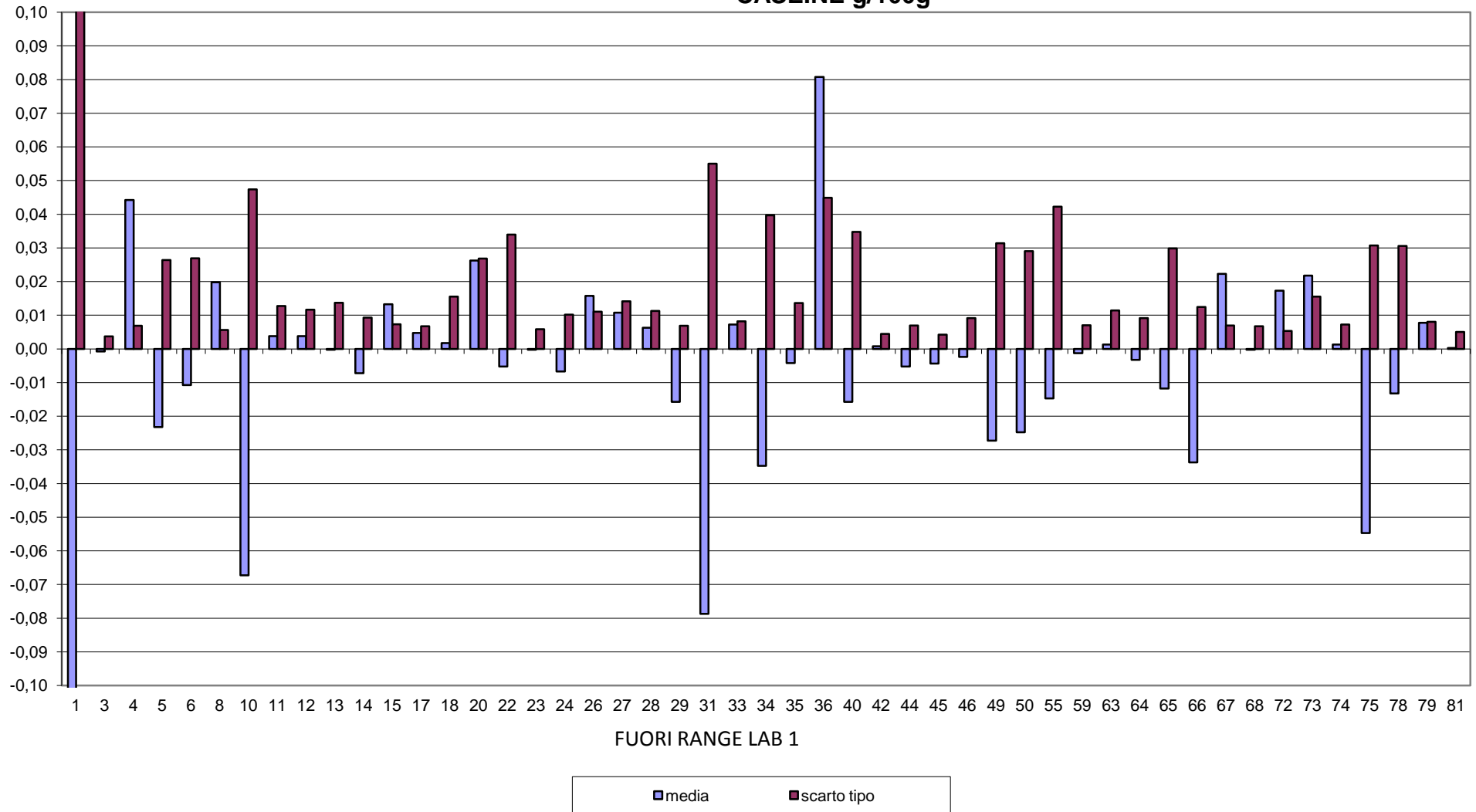
**RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2016**  
**ORDINAMENTO LABORATORI**  
**CASEINE IN g/100g**



FUORI RANGE LAB 1



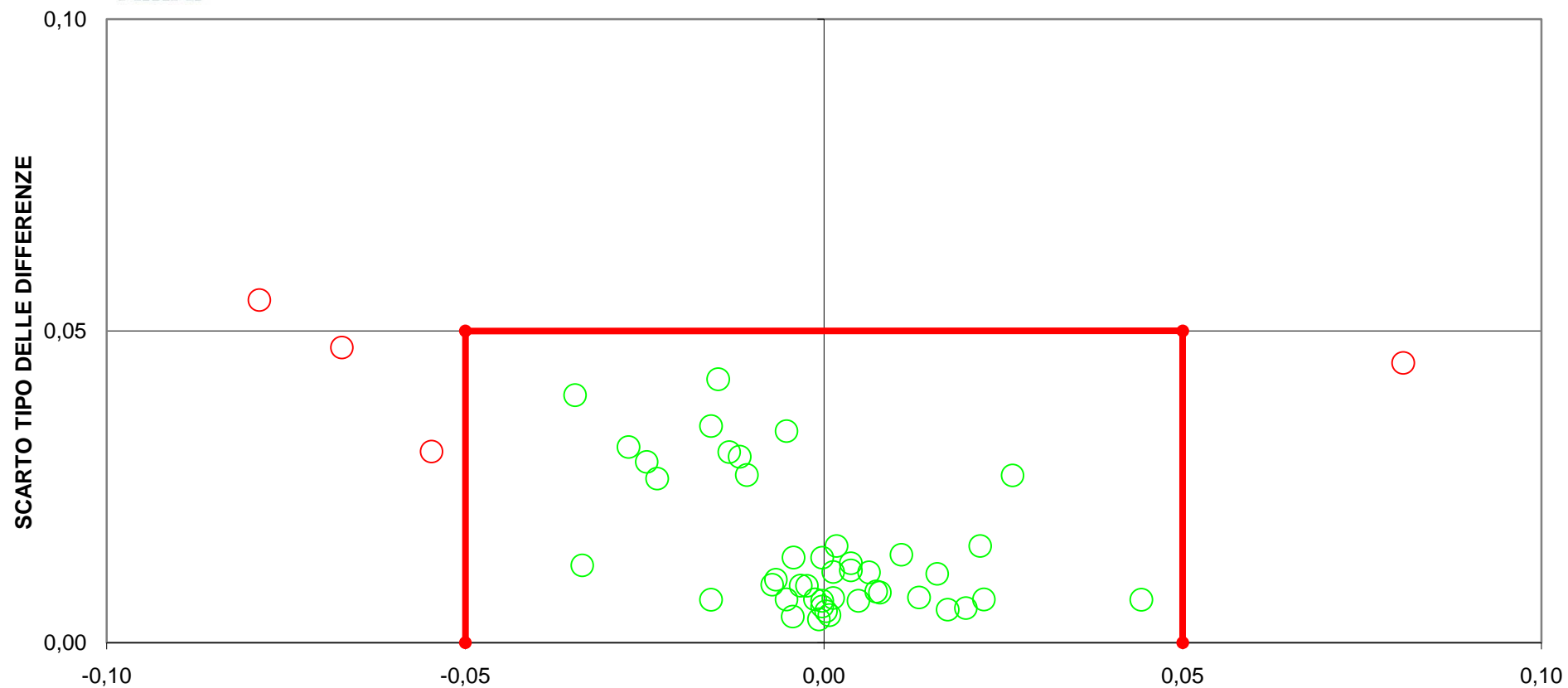
**RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2016**  
**media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze**  
**CASEINE g/100g**



FUORI RANGE LAB 1



**RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2016**  
**CASEINE IN g/100g**



**DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO**  
**(LIMITI DEL TARGET:  $\text{diff} = \pm 0,05$ ;  $\text{ds} = 0,05$ )**  
**FUORI RANGE LAB 1**  
**5 LABORATORI FUORI DAL TARGET (10%)**



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2016

RICERCA INIBENTI

Codice Laboratorio	Riferimento + + - +	Controllo	Kit
1	+ + - +	====	DELVOTEST
2	+ + - +	====	DELVOTEST
3	+ - + +	= 0 0 =	DELVOTEST
4	+ - + +	= 0 0 =	DELVOTEST
5	+ + - +	====	ECLIPSE
6	+ + - +	====	DELVOTEST
8	+ + - +	====	DELVOTEST
10	+ + - +	====	DELVOTEST
12	+ + - +	====	DELVOTEST
13	+ + - +	====	DELVOTEST
14	+ + - +	====	DELVOTEST
15	+ + - +	====	DELVOTEST
17	+ + - +	====	N.P.
18	+ + - +	====	DELVOTEST
21	+ + - +	====	DELVOTEST
22	+ + - +	====	COPANTEST
23	+ + - +	====	DELVOTEST
24	+ + - +	====	DELVOTEST
26	+ + - +	====	N.P.
27	+ + - +	====	N.P.
28	+ + - +	====	DELVOTEST
31	+ + - +	====	DELVOTEST
32	+ + - +	====	CMT TEST
33	+ + - +	====	N.P.
34	+ + - +	====	CMT TEST
35	+ + - +	====	ZEU
37	+ + - +	====	N.P.
39	+ + - +	====	DELVOTEST
40	+ + - +	====	CMT TEST
42	+ + - +	====	DELVOTEST
43	+ - - +	= 0 =	N.P.
44	+ + - +	====	CMT TEST
45	+ + - +	====	N.P.
48	+ + - +	====	DELVOTEST
49	+ + - +	====	DELVOTEST
50	+ + - +	====	DELVOTEST
51	+ + - +	====	DELVOTEST
52	+ + - +	====	DELVOTEST
53	+ + - +	====	DELVOTEST
54	+ + - +	====	DELVOTEST
55	+ + - +	====	DELVOTEST



<b>Codice Laboratorio</b>	<b>Riferimento + + - +</b>	<b>Controllo</b>	<b>Kit</b>
57	+ + - +	=====	DELVOTEST
58	+ + - +	=====	DELVOTEST
61	+ + - +	=====	DELVOTEST
62	+ + - +	=====	N.P.
63	+ + - +	=====	DELVOTEST
64	+ + - +	=====	DELVOTEST
65	+ + - +	=====	DELVOTEST
66	+ + - +	=====	DELVOTEST
67	+ + - +	=====	DELVOTEST
68	+ + - +	=====	DELVOTEST
71	+ + - +	=====	DELVOTEST
72	+ + - +	=====	DELVOTEST
73	+ + - +	=====	DELVOTEST
74	+ + - +	=====	DELVOTEST
75	+ + - +	=====	DELVOTEST
76	+ + - +	=====	DELVOTEST
77	+ + - +	=====	DELVOTEST
78	+ + - +	=====	DELVOTEST
80	+ + - +	=====	DELVOTEST
100	+ + - +	=====	DELVOTEST

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

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

**B = Latte UHT addizionato di sulfadiazina (~MRL)**

**C = Latte UHT esente da inibenti**

**D = Latte UHT addizionato di cloxacillina (~MRL)**

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